MEDICAL UNIVERSITY OF SILESIA, KATOWICE
ST. ELIZABETH UNIVERSITY OF HEALTH
AND SOCIAL SCIENCES, BRATISLAVA

Post-COVID

Treatments and Therapies
Leczenie i terapie
Liečba a terapie

TEXTBOOK OF SCIENTIFIC WORKS

Pavol Beňo
Andrzej Knapik
Jerzy Rottermund
Miron Šrámka

KATOWICE 2022

Book title:
Post-COVID Treatments and Therapies

Editors:
Assoc. Prof. PharmDr. Pavol Beňo, CSc.
Dr hab. Andrzej Knapik, prof. SUM
MUDr. Jerzy Rottermund, PhD.
Prof. MUDr. Miron Šrámka, DrSc.

Reviewers:
Prof. MUDr. Vladimír Krčméry, DrSc.
Prof. PaedDr. Milan Schavel, PhD.
Dr hab. Agnieszka Młynarska, prof. SUM

Prints: 200 pcs
Pages: 556
Publishing year: 2022

Type of Publication: Textbook of Scientific Works

Publisher:
Medical University of Silesia; Poniatowskiego 15; 40-055 Katowice; Poland

ISBN: 978-83-7509-452-7

Content / Zawartość / Obsah

Topics 1
COVID-19 and Post-COVID syndrome

Miron Šrámka, Ján Mašán, Eugen Ružický
NERVOUS SYSTEM AND POST-COVID SYNDROME
NERVOVÝ SYSTÉM A POSTCOVIDOVÝ SYNDRÓM 9

Anna Brzęk
THE NEGATIVE AND POSITIVE EFFECTS OF THE COVID-19 PANDEMIC ON CHILDREN AND ADOLESCENTS' LIFESTYLES. A REVIEW OF POLISH, CZECH REPUBLIC AND SLOVAK RESEARCHES
NEGATYWNE I POZYTYWNE SKUTKI PANDEMII COVID-19 NA STYL ŻYCIA DZIECI I MŁODZIEŻY. PRZEGLĄD BADAŃ POLSKICH, CZESKICH I SŁOWACKICH 26

Anna Kowalczyk, Iwona Nowakowska, Agnieszka Baic, Dominika Plaza, Krzysztof Ślosarek, Armand Cholewka, Magdalena Rutkowska, Anna Brzęk
PROFILAKTYKA RAKA PIERSI I SATYSFAKCJA Z ŻYCIA KOBIET W OBLICZU PANDEMII COVID 19
BREAST CANCER PREVENTION AND LIFE SATISFACTION AMONG WOMEN DURING COVID-19 PANDEMIC 35

Ľubica Schutová, Michal Valach, Katarína Svobodová, Katarína Subyová Valachová
KOINFEKCIA TBC A COVID-19
TB AND COVID-19 COINFECTION 48

Lucia Ludvigh Cintulová, Jerzy Rottermund, Szilvia Buzalová
CHALLENGES IN SENIOR SOCIAL SERVICES IN PANDEMIC AND POST-COVID-19 PERIOD
VÝZVY PRE SOCIÁLNE SLUŽBY PRE SENIOROV V OBDOBÍ PANDÉMIE A V POST-COVID OBOBÍ 52

Lucia Ludvigh Cintulová, Pavol Beňo, Ingrid Juhásová
NON-SUBSTANCE ADDICTIONS IN POST-COVID ERA
NELÁTKOVÉ ZÁVISLOSTI V POST-COVID OBDOBÍ 64

Krzyżak Aleksandra, Gędłek Małgorzata, Szefler-Derela Justyna, Brzęk Anna
PRACA I NAUKA ZDALNA W OKRESIE PANDEMII COVID-19 ORAZ JEJ KONSEKWENCJE ZDROWOTNE U OSÓB DOROSŁYCH
REMOTE WORK AND LEARNING DURING THE COVID-19 PANDEMIC AND ITS HEALTH CONSEQUENCES IN ADULTS 75

Topics 2
Rehabilitation and Therapy

Ján Mašán
INFLUENCE OF OZONE THERAPY IN MEDICINE
VPLYV OZÓNOTERAPIE V MEDICÍNE 87

Silvia Golská, Eva Ďurinová, Kamil Koleják
VERTEBROGENIC DISORDERS CAUSED BY IMPROPER USE OF MOBILE ELECTRONIC DEVICES
VERTEBROGÉNNE PORUCHY VZNIKNUTÉ NESPRÁVNYM POUŽÍVANÍM MOBILNÝCH ELEKTRONICKÝCH ZARIADENÍ 100

Alenka Korenčíková, Kamil Koleják, Ján Mašán
EARLY SPA TREATMENT AND ITS SIGNIFICANCE AFTER SPONDYL SURGERY OPERATIONS
VČASNÁ KÚPEĽNÁ LIEČBA A JEJ VÝZNAM PO SPONDYLOCHIRURGICKÝCH OPERÁCIÁCH 107

Andrzej Knapik, Anna Konarska, Damian Kania, Piotr Rodak, Dominika Narloch, Zbigniew Nowak, Agata Nowak-Lis, Katarzyna Nierwińska, Aleksandra Pol, Anna Lipowicz, Andrzej Myśliwiec
RUCH CZŁOWIEKA — PROFILAKTYKA, TERAPIA, MONITORING. SYSTEM MONITOROWANIA I RACJONALIZACJI TRENINGU SMART
HUMAN MOVEMENT — PREVENTION, THERAPY, MONITORING. SMART TRAINING MONITORING AND RATIONALIZATION SYSTEM 111

Andrzej Knapik, Justyna Szefler-Derela, Dagmara Wasiuk-Zowada, Jerzy Rottermund, Joanna Siuda
BADANIE JAKOŚCI POSTAWY I STABILNOŚCI POSTURALNEJ U OSÓB CHORUJĄCYCH NA CHOROBĘ PARKINSONA I JEGO ZNACZENIE DLA FUNKCJONOWANIA I JAKOŚCI ŻYCIA
RESEARCH ON THE QUALITY OF POSTURE AND POSTURAL STABILITY IN PEOPLE SUFFERING FROM PARKINSON'S DISEASE AND ITS IMPORTANCE FOR THE FUNCTIONING AND QUALITY OF LIFE 121

Andrzej Knapik, Magdalena BerskaMaślej, Grzegorz Michalak, Jerzy Rottermund
PROBLEM KINEZJOFOBII U OSÓB PO ENDOPROTEZOPLASTYCE STAWU KOLANOWEGO I BIODROWEGO — BADANIA PILOTAŻOWE
THE PROBLEM OF KINESIOPHOBIA IN PEOPLE AFTER ENDOPROTHESOPLASTICS OF THE KNEE AND HIP JOINT — PILOT STUDIES 131

Jerzy Rottermund, Grzegorz Michalak, Magdalena BerskaMaślej, Andrzej Knapik
ROLA LECZENIA UZDROWISKOWEGO W AKCEPTOWANIU CHOROBY ORAZ WPŁYW NA SAMOOCENĘ ZDROWIA OSÓB PO ZABIEGU ENDOPROTEZOPALSTYKI STAWU BIODROWEGO I KOLANOWEGO
ROLE OF HEALTH TREATMENT IN DISEASE ACCEPTANCE AND IMPACT ON HEALTH SELF-ASSESSMENT OF PEOPLE AFTER HIP AND KNEE ENDOPROTHESIS 143

Jerzy Rottermund, Lucia Ludvigh Cintulová, Zuzana Budayová
JAKOŚĆ ŻYCIA OSÓB STARSZYCH WARUNKOWANA AKTYWNOŚCIĄ FIZYCZNĄ I ĆWICZENIAMI RUCHOWYMI
QUALITY OF LIFE FOR OLDER PERSONS CONDITIONED BY PHYSICAL ACTIVITY AND MOTION EXERCISES 158

Faustyna Kuros
SKUTECZNOŚĆ TERAPII ŁĄCZONEJ W USUWANIU BRODAWEK WIRUSOWYCH W GABINECIE PODOLOGICZNYM — OPIS PRZYPADKU
EFFECTIVENESS OF COMBINED THERAPY IN THE REMOVAL OF VIRAL WARTS IN THE PODIATRY OFFICE — A CASE REPORT 172

Mariana Hamarova, Ján Mašán, Peter Vansač
CESTY A CIELE SYSTÉMU ŠTRUKTÚROVANÝCH TERAPEUTICKÝCH AKTIVÍT ZAMERANÝCH NA ZLEPŠENIE A OBNOVENIE KOGNITÍVNYCH FUNKCIÍ
THE WAYS AND OBJECTIVES OF THE SYSTEM OF STRUCTURED THERAPEUTIC ACTIVITIES FOCUSED ON IMPROVING AND RESTORING COGNITIVE FUNCTIONS 180

Topics 3
Medicine and Health

Robert Furda, Michal Mjartan, Michal Greguš, Alena Furdová, Miron Šrámka
NON-PRODUCTION PROCESSES USING ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN HEALTH INSURANCE COMPANY
NEVÝROBNÉ PROCESY VYUŽÍVAJÚCE UMELÚ INTELIGENCIU V ZDRAVOTNEJ POISŤOVNI 185

Zdenko Tomić, Ana Sabo, Nataša Tomić, Stanislav Sabo, Anna Tomas, Radmila Popović
EVALUATION OF THE EFFECTIVENESS OF CIPROFLOXACIN BASED ON PHARMACOKINETIC INDICES
PROCENA EFIKASNOSTI CIPROFLOKSACINA NA OSNOVU FARMAKOKINETSKIH INDEKSA 196

Ľudovít Gašpar, Ewald Ambrózy, Daša Mesárošová
ABNORMALITIES OF HOLTER ECG MONITORING IN PATIENTS WITH DIABETIC FOOT SYNDROME AND CRITICAL LIMB ISCHEMIA
ABNORMALITY HOLTEROVHO EKG MONITOROVANIA U PACIENTOV SO SYNDRÓMOM DIABETICKEJ NOHY A KRITICKOU KONČATINOVOU ISCHÉMIOU 203

Štefan Galbavý, Jozef Šidlo
MARKERS AND PROGNOSTIC FACTORS IN HISTOPATOLOGICAL DIAGNOSIS
MARKERY A PROGNOSTICKÉ FAKTORY V HISTOPATOLOGICKEJ DIAGNOSTIKE 214

Želmíra Daňová, Peter Farár, Attila Czirfusz
TELEMEDICINE AND ATRIAL FIBRILLATION
TELEMEDICÍNA A FIBRILÁCIA PREDSIENÍ 222

Eugen Ružický, Ján Mašán, Ján Lacko, Miron Šrámka
USING VIRTUAL REALITY TO REDUCE STRESS IN LOCAL SURGERY
VYUŽITIE VIRTUÁLNEJ REALITY NA ZNÍŽENIE STRESU V LOKÁLNEJ CHIRURGII 233

Jana Slobodníková, Vladimír Meluš
TOMOSYNTÉZA AKO METÓDA SKRÍNINGU KARCINÓMU PRSNÍKA?
TOMOSYNTHESIS AS A BREAST CANCER SCREENING METHOD? 243

Ewelina Grabska, Anna Kowalczyk, Anna Brzęk
PROFILAKTYKA NOWOTWORU PIERSI — CO ZMIENIŁO SIĘ W OSTATNICH LATACH?
BREAST CANCER PREVENTION — WHAT HAS CHANGED IN RECENT YEARS? 251

Agnieszka Plewa, Dagmar Wasiuk-Zowada, Dorota Szydłak, Anna Brzęk
PROBLEM OBCIĄŻENIA I ZMĘCZENIA U OPIEKUNÓW CHORYCH PO UDARZE MÓZGU
THE PROBLEM OF FATIGUE AND BURDEN IN CAREGIVERS OF PATIENTS AFTER A STROKE 266

Anna Różańska, Małgorzata Gędłek, Dagmara Wasiuk-Zowada, Justyna Szefler-Derela
ŚWIADOMOŚĆ SPOŁECZEŃSTWA POLSKIEGO W ZAKRESIE UDARU MÓZGU
AWARENESS OF THE POLISH SOCIETY IN THE FIELD OF STROKE 275

Justyna Szefler-Derela, Dagmara Wasiuk-Zowada, Joanna Siuda, Anna Brzęk, Andrzej Knapik
MODEL INTERDYSCYPLINARNEJ OPIEKI CHORYCH ZE ZDIAGNOZOWANĄ CHOROBĄ PARKINSONA
NA PRZYKŁADZIE FUNKCJONOWANIA ŚLĄSKIE AKADEMII PARKINSONA
MODEL OF INTERDISCIPLINARY CARE OF PATIENTS DIAGNOSED WITH PARKINSON'S DISEASE
ON THE EXAMPLE OF THE FUNCTIONING OF THE SILESIAN PARKINSON'S ACADEMY 284

Prídavková Zuzana, Vida Rastislav, Žiak Peter, Benca Kapitánová Karolína, Panisová Jana
NEMELANÓMOVÉ MALÍGNE PERIOKULÁRNE NÁDORY — REVIEW
NON-MELANOMA TUMOURS OF THE EYELIDS — REVIEW 292

Topics 4
Nursing and Healthcare

Viera Hulková, Magdaléna Tupá, Monika Gullerová
EMIGRÁCIA SESTIER DO NEMECKY HOVORIACICH KRAJÍN — PILOTNÁ ŠTÚDIA
THE EMIGRATION OF NURSES TO GERMAN SPEAKING COUNTRIES-PILOT STUDY 308

Mária Kilíková, Viera Hulková, Vladimír Meluš
INTERPERSONAL RELATIONSHIPS AND WORK PERFORMANCE OF TOBACCO-DEPENDENT NURSES
INTERPERSONÁLNE VZŤAHY A PRACOVNÝ VÝKON SESTIER ZÁVISLÝCH OD TABAKU 318

Ľubomíra Karoľová, Mária Kilíková
PRACOVNÁ ZÁŤAŽ V POVOLANÍ SESTRA — NARATÍVNY LITERÁRNY PREHĽAD
WORKLOAD IN THE NURSING PROFESSION — A NARRATIVE LITERATURE REVIEW 331

Krzysztof Jendrysik, Justyna Szefler-Derela, Andrzej Knapik
WYPALENIE ZAWODOWE WŚRÓD PRACOWNIKÓW OPIEKI ZDROWOTNEJ
BURNOUT AMONG HEALTH WORKERS 342

Miroslava Bednáriková, Blažej Švajlenka
FLUKTUÁCIA SESTIER V SYSTÉME POSKYTOVANIA ZDRAVOTNEJ STAROSTLIVOSTI
TURNOVER OF NURSES IN THE PROVIDING SYSTEM OF HEALTH CARE 351

Darina Šimovcová, Dominika Polerecká
ZACHOVANIE DÔSTOJNOSTI PACIENTOV S PORUCHOU DUŠEVNÉHO ZDRAVIA
PRI POSKYTOVANÍ OŠETROVATEĽSKEJ STAROSTLIVOSTI
PRESERVATION OF DIGNITY IN PATIENTS WITH MENTAL HEALTH DISORDERS IN THE PROVISION
OF NURSING CARE 362

Bogumiła Lubińska-Żądło, Paulina Pacyga, Bożena Kowalczyk
ZNACZENIE ZACHOWAŃ ZDROWOTNYCH I ICH WPŁYW NA JAKOŚĆ ŻYCIA W GRUPIE
PRACOWNIKÓW OCHRONY ZDROWIA
THE IMPORTANCE OF HEALTH BEHAVIORS AND THEIR IMPACT ON THE QUALITY OF LIFE
IN THE GROUP OF HEALTH CARE WORKERS 374

Zuzana Michálíková, Vladimír Meluš
FAKTORY OVPLYVŇUJÚCE KVALITU ŽIVOTA PACIENTOV S OSTEOPORÓZOU
FACTORS AFFECTING THE QUALITY OF LIFE OF PATIENTS WITH OSTEOPOROSIS 389

Dagmar Kalátová, Helena Kalátová
PROBLEMATIKA HORMONÁLNÍ ANTIKONCEPCE
THE ISSUE OF HORMONAL CONTRACEPTION 396

Topics 5
Education and Social Work

Jana Babjaková, Ľubica Argalášová, Monika Bordáčová, Katarina Mayer Vargová, Lenka Matejáková, Pavla Škarková, Karin Petreková, Nadezhda Borzenko, Katarzyna Iłowiecka, Bogdan Szponar, Emilia Fornal, Anna Błażewicz, Wojciech Koch
NUTRITIONAL EDUCATION FOR ELDERLY PEOPLE — PERSPECTIVE CZECH, SLOVAK, AND POLISH COLLABORATION ON THE INTERNATIONAL VISEGRAD FUND PROJECT (THE PENDING ASSESSMENT, AWAITING EVALUATION)
NUTRIČNÉ VZDELÁVANIE STARŠÍCH ĽUDÍ — POTENCIÁLNA POĽSKO-ČESKO-SLOVENSKÁ SPOLUPRÁCA V RÁMCI PROJEKTU INTERNATIONAL VISEGRAD FUND 402

Aleksandra Pol, Łukasz Chajec, Anna Lipowicz
OCENA STANU ODŻYWIENIA DZIECI I MŁODZIEŻY Z NIEPEŁNOSPRAWNOŚCIĄ RUCHOWĄ LUB INTELEKTUALNĄ
ASSESSMENT OF THE NUTRITIONAL STATUS OF CHILDREN AND ADOLESCENTS WITH MOTOR OR INTELLECTUAL DISABILITIES 411

Stanislav Sabo, Zdenko Tomić, Dragana Milijasevic, Richard Barta, Peter Juriš
INFLUENCE OF LEVEL OF EDUCATION ON HANDLING PLANT PROTECTION PRODUCTS
UTICAJ STEPENA OBRAZOVANJA NA RUKOVANJE SREDSTVIMA ZA ZAŠTITU BILJA 423

Želmíra Daňová, Peter Farár, Attila Czirfusz
STATISTICAL METHODS
ŠTATISTICKÉ METÓDY 431

Mariana Hamarova, Mária Šmidová, Miloš Lichner, Krzystof Trebski, Silvia Golská, Jana Korcová
RESULTS OF RESEARCH ON GUIDANCE IN HELPING PROFESSIONS
VÝSLEDKY VÝSKUMU PORADENSTVA V POMÁHAJÚCICH PROFESIÁCH 437

Michal Valach, Katarína Svobodová, Katarína Valachová Subyová, Ľubica Schutová, Michal Fritzman
SPOLOČENSKÝ FENOMÉN V KONTEXTE TÝRANIA A NÁSILNOSTI PÁCHANÉ NA SENIOROCH
SOCIAL PHENOMENON IN THE CONTEXT OF ABUSE AND VIOLENCE PERMITTED AGAINST SENIORS 448

Bożena Kowalczyk, Kaja Kotarska, Bogumiła Lubińska-Żądło, Ewelina Łebek
WPŁYW POZIOMU SPRAWNOŚCI FIZYCZNEJ NA JAKOŚĆ ŻYCIA OSÓB PO 60 ROKU ŻYCIA
PHYSICAL FITNESS AND THE QUALITY OF LIFE OF PEOPLE OVER 60 457

Natalia Palian, Dagmara Wasiuk-Zowada, Dorota Szydłak
WYSTĘPOWANIE NAPIĘCIOWYCH BÓLÓW GŁOWY A STRES WŚRÓD OSÓB AKTYWNYCH ZAWODOWO
THE INCIDENCE OF TENSION HEADACHES AND STRESS AMONG WORKING PEOPLE 469

Joanna Zemlik
DZIAŁALNOŚĆ KULTURALNO-OŚWIATOWA I SPORTOWA JAKO ŚRODKI STYMULUJĄCE ROZWÓJ OSOBISTY, WARUNKUJĄCY READAPTACJĘ SPOŁECZNĄ KOBIET OSADZONYCH WRAZ Z DZIEĆMI 485
CULTURAL, EDUCATIONAL AND SPORTS ACTIVITIES AS MEASURES STIMULATING PERSONAL DEVELOPMENT, CONDITIONING THE SOCIAL READAPTATION OF WOMEN IMPRISONED WITH THEIR CHILDREN 485

Topics 6
Legislation Theology, Varia

Lea Gubová, Dušan Guba, Lucia Bernát Chorváthová
BEZPLATNOSŤ ZDRAVOTNEJ STAROSTLIVOSTI PODĽA ÚSTAVY SLOVENSKEJ REPUBLIKY
FREE HEALTH CARE ACCORDING TO THE CONSTITUTION OF THE SLOVAK REPUBLIC 497

Gwóźdź Monika
PRAWO DO ŻYCIA — ANALIZA PRAWNO-KANONICZNA
THE RIGHT TO LIVE — LEGAL-CANON ANALYSIS..... 503

Tomasz Gwoździewicz
ZAGROŻENIA DLA WZROSTU MORALNEGO W RODZINACH ZRÓŻNICOWANYCH WYZNANIOWO
— PERSPEKTYWA CHRZEŚCIJAŃSKA
THREATS TO MORAL GROWTH IN RELIGIOUSLY DIVERSE FAMILIES — A CHRISTIAN PERSPECTIVE 511

Aleksandra Kłos-Skrzypczak
GŁODNYCH NAKARMIĆ, SPRAGNIONYCH NAPOIĆ — SYSTEM ŚWIADCZEŃ SOCJALNYCH
W STANACH ZJEDNOCZONYCH AMERYKI PÓŁNOCNEJ
FEED THE HUNGRY AND THE THIRSTY SYSTEM OF SOCIAL BENEFITS IN THE UNITED STATES OF AMERICA 519

Pavol Dancák
ĽUDSKÁ DÔSTOJNOSŤ V OBDOBÍ TEKUTEJ MODERNITY
HUMAN DIGNITY IN THE AGE OF LIQUID MODERNITY 527

Bożena Zawadzka, Bożena Kowalczyk, Bogumiła Lubińska-Żądło
UCZŁOWIECZENIE UMIERANIA. ŚMIERĆ W TŁUMIE A ZARAZEM W SAMOTNOŚCI
HUMANIZING DYING. DEATH IN THE CROWD AND ALONE AT THE SAME TIME..... 536

Martina Bleščáková
THE PHENOMENON OF DEATH AND ITS PERCEPTION BEFORE AND AFTER CHRIST'S RESURRECTION
FENOMÉN SMRTI A JEHO VNÍMANIE PRED A PO KRISTOVOM ZMŔTVYCHVSTANÍ 548

Topics 1

COVID-19 and Post-COVID syndrome

NERVOUS SYSTEM AND POST-COVID SYNDROME
NERVOVÝ SYSTÉM A POSTCOVIDOVÝ SYNDRÓM

Miron Šrámka[1], Ján Mašán[2, 3], Eugen Ružický[4]

[1] Department of Stereotactic Radiosurgery, OUSA and St. Elizabeth University of Health Care and Social Work in Bratislava, Slovak Republic
[2] Faculty of Health Sciences, University of Saints Cyril and Methodius in Trnava
[3] St. Elizabeth University of Health and Social Sciences, Bratislava, Slovak Republic
[4] Pan-European University in Bratislava, Faculty of Informatics, Slovak Republic

Abstract

Introduction: The pandemic is a serious health and socio-economic problem. The WHO declared COVID-19 a pandemic and a threat to international public health. Many countries are monitoring post-covid syndrome and looking for solutions to prevent the consequences of COVID-19.

Research objectives: COVID-19 severely affects the nervous system. Protecting the population from COVID-19 and its consequences requires clinical, diagnostic and epidemiological studies. It is essential to prevent complications and consequences of the disease.

Core of Work: The presented article focuses on consequences of the pandemic on the nervous system. Clinical symptoms of nervous system disease associated with COVID-19 and the effects of coronavirus on the nervous system lead to neurological and psychiatric diseases. It is currently possible to predict the consequences of COVID-19 pandemic by artificial intelligence. COVID-19 models have difficulties coping with the new situation. In addition to the potential for passive treatment based on immunity using antibodies collected from the plasma of cured COVID-9 patients, there is ozone therapy. Post-covid rehabilitation is necessary in the elimination of secondary neurological complications. The use of virtual reality in the rehabilitation process has a particularly motivating effect on the patient.

Conclusion: From the current publications dealing with the post-covid situation, it is important to identify the possible consequences of COVID-19 such as post-covid syndrome, neurotic, psychiatric, post-traumatic, neurodegenerative diseases, loss and reduction of cognitive functions.

Keywords: COVID-19 pandemic, nervous system disorders, mental health, virtual reality, artificial intelligence, treatment of consequences COVID-19

Abstrakt

Úvod: Pandemický stav je vážnym zdravotným a sociálno-ekonomickým problémom. WHO vyhlásila ochorenie COVID-19 za pandémiu a hrozbu pre medzinárodné zdravie. Mnohé krajiny sledujú postcovidový syndróm a hľadajú riešenie ako predchádzať následkom ochorenia COVID-19.

Ciele práce: Ochorenie COVID-19 výraznou mierou postihuje nervový systém. Ochrana obyvateľstva pred ochorením COVID-19 a jeho dôsledkami si vyžaduje klinické, diagnostické a epidemiologické štúdie. Je nevyhnutné predchádzať komplikáciám a následkom ochorenia.

Jadro práce: V práci popisujeme dôsledky pandémie na nervový systém. Klinické príznaky nervového ochorenia spojené s ochorením COVID-19 a účinky koronavírusu na nervový systém vedú k neurologickým a psychiatrickým ochoreniam. V súčasnosti je možné predikovanie dôsledkov pandémie COVID-19 umelou inteligenciou. COVID-19 modely sa ťažko vyrovnávajú s novou situáciou, nedokážu vyriešiť problémy, tak ako je schopný ľudský mozog. Okrem potenciálu pasívnej liečby založenej na imunite s použitím protilátok zhromaždených z plazmy uzdravených pacientov je aj ozónováterapia. Nevyhnutná je postcovidová rehabilitácia pri odstraňovaní sekundárnych neurologických komplikáciách Využitie virtuálnej reality v procese rehabilitácie má pre pacienta obzvlášť motivačný charakter.

Záver: Zo súčasného prehľadu publikácií zameraných na situáciu po pandémii je dôležité identifikovať možné následky ochorenia COVID-19 postcovidový syndróm, neurologické, psychiatrické, posttraumatické, neurodegeneratívne ochorenia, stratu a zníženie kognitívnych funkcií.

Kľúčové slová: Pandémia COVID-19. Poruchy nervového systému. Psychické zdravie. Virtuálna realita. Umelá inteligencia. Liečba dôsledkov COVID-19.

Introduction

The WHO declared COVID-19 a pandemic and a threat to international public health (WHO COVID, 2021). Due to the similarities between pandemics, the health and economic impacts of the current COVID-19 pandemic are monitored.

Consequences of the pandemic on the nervous and sensory system

Protecting the population from COVID-19 and its consequences requires clinical, diagnostic and epidemiological studies. A distinction must be made between complications such as hypoxic encephalopathy, acute neuropathy, including infectious, para-infectious and post-infectious encephalitis. Other complications include hypercoagulable conditions, nervous and sensory diseases, changes and consequences on the mental state of patients after overcoming COVID-19.

It will be challenging to recognize nervous system disease associated with COVID-19 in which the infection is moderate or asymptomatic. If primary COVID-19 is accompanied with olfactory and taste disorders, patients should be isolated as soon as possible (Moein, et al. 2020). These patients can have serious neurological and psychological consequences. Neurological disorders occur in the central nervous system (CNS), the peripheral nervous system (PNS) and the psyche (PS). They may occur in the absence of other clinical symptoms. Acute cerebrovascular disease is another serious complication of COVID-19. The risks in patients due to severe acute respiratory syndrome SARS-CoV-2 vary with age and comorbidity.

Clinical symptoms of nervous system disease associated with COVID-19 and the effects of coronavirus on the nervous system lead to neurological and psychiatric diseases (Varatharaj, et al., 2020). Published changes and diseases have been described as Parkinson's disease, encephalopathy, encephalitis, neuropsychiatric diagnoses, psychosis, dementia-type neurocognitive syndrome, and affective disorders (Ellul, et al., 2020).

Neurological symptoms usually occur with the onset of respiratory symptoms preceded by cough and fever with irritability, confusion, and decreased consciousness, sometimes associated with seizures (Bernard-Valnet, et al., 2020; Sohal, et al., 2020), psychotic symptoms (Vollono, et al., 2020) and renomination (Wong, et al., 2020). Encephalitis, such as inflammation of the brain parenchyma caused by infection or the body's immunity, has been described in association with COVID-19 infection. Like encephalopathy, changes of personality, behaviour, cognition, consciousness disorder, delirium, or coma (Slooter, et al., 2020). In patients with encephalopathy and COVID-19 who do not have encephalitis, it may be caused by hypoxia, drugs, toxins, and metabolic disorders. Patients with severe respiratory disease experienced dizziness, headache and consciousness disorder. Acute disseminated encephalomyelitis, multifocal demyelinating syndrome (Dugue, et al., 2020; Helms, et al., 2020; Mao, et al., 2020; Paniz-Mondol, et al., 2020; Zhou, et al., 2020) acute haemorrhagic necrotizing encephalopathy and myelitis (Zhao, et al., 2020) have occurred.

Nervous system diseases described in association with COVID-19 include: Guillain-Barré syndrome (GBS), acute polyradiculopathy with progressive symmetrical limb weakness and sensory disorders, loss of sensitivity, facial nerve impairment, dysphagia, respiratory failure (Zhao, et al., 2020), ophthalmoplegia, ataxia with areflexia, acute vestibular syndrome rhabdomyolysis, Miller Fisher syndrome is included among other neuropathies. Neurological symptoms with changes in magnetic resonance imaging (MRI) of the brain have been reported eight months after infection (Nuzzo, et al., 2021).

The pandemic is a serious health and socio-economic problem. More frequent neurological manifestations (Chen, et al., 2020), over time (Carfi, et al., 2020), neurological and neuropsychiatric disorders, anosmia, ageusia, dysgeusia, headache, muscle and joint pain, fatigue and brain fog, may persist for months (Rudroff, et al., 2020). They can lead to delirium and psychosis, inflammatory syndromes, strokes (Rudroff, et al., 2020; Morgul, et al., 2020; Satici, et al., 2020; Iadecola, et al., 2020). Headaches and cognitive disorders, including mental confusion, delirium, and dementia, have been described (Liotta, et al., 2020).

Encephalopathy can occur mainly in the elderly with pre-existing chronic diseases (Nuzzo, et al., 2020). Cognitive decline and dementia in those over 60 years of age with a predisposition to cerebrovascular disease, arterial hypertension, diabetes, or dyslipidaemia have a higher risk of ischemic stroke during COVID-19 (Qureshi, et al., 2020).

Peripheral nervous system involvement, acute neuropathy and polyneuropathy, Guillain-Barré syndrome cause nerve impairment with consequent loss of muscle strength, while also respiratory muscles are affected (Webb, et al., 2020). Difficulty with walking, weakness

in the lower limbs, lack of pelvic girdle muscle strength and skin hyperalgesia. Drowsiness and malaise, examination showed diffuse hypotension and limb weakness. Absence of movement in bed and immobilization cause a decrease in muscle mass, chronic fatigue, headaches, finger paraesthesia, anxiety and depression.

Hyperintensive areas are detected on the brain MRI in the periventricular and subcortical white matter and centrum semiovale. After five months, neurological disorders occurred along with major depression and seizures (Nuzzo, et al., 2021). In patients after COVID-19, brain examination should be performed by MRI.

Patients, with severe COVID-19 need a multidisciplinary team. The neurotropism of SARS-CoV-2 is unclear (Harapan, et al., 2021). Inflammatory eye disease may be the first sign of COVID-19. Red eye is also a symptom of emerging tumours of eyes, orbit, and auxiliary organs (Furdová, et al., 2020). Chronic eye diseases, such as age-related macular degeneration, head and face oncological diseases, should also be considered, as these diseases may have the same symptoms (Krásnik, et al., 2014).

The emergence of individual locomotor apparatus disorders and syndromes when using mobile devices during COVID-19 is the result of failure to maintain good posture as well as unsuitable working conditions when working in the home environment (Mašán, et al., 2021). Patients with severe COVID-19 had persistent feelings of physical and mental fatigue, muscle weakness, drowsiness, lack of concentration, and decreased cognitive function. They perceive physical exhaustion and experience feelings of fatigue and lack of energy. It affects their daily lives (Carfi, et al., 2020; Goertz, et al., 2020).

GABA-ergic dysfunction underlies fatigue and explains apathy and performance deficits (Orteli, et al., 2020) that demonstrated the dysexecutive syndrome (Orteli, et al., 2020; Helms, et al., 2020). COVID-19 has a negative effect on motivational aspects and a direct correlation has b, een identified between apathy and depressive symptoms. During the acute phase of COVID-19, hyperinflammatory condition developed, which was associated with complications of the central and peripheral nervous systems. Altered mental condition, psychosis, affective disorders, neurocognitive disorders (similar to dementia), headache, encephalitis, myelitis, myopathy and/or myositis, Guillain-Barré syndrome and mononeuritis or multineuritis (Filosto, et al., 2020; Koralnik, et al., 2020; Romero-Sanchez, et al., 2020; Zhao, et al., 2020).

6 months after the onset of the disease symptom, patients experienced fatigue or muscle weakness, sleeping difficulties, anxiety and depression. Patients with severe course of the disease experienced reduced capacity of pulmonary diffusion (Huang, et al., 2021). Hyperinflammation and endothelitis contribute to the disruption of the blood-brain barrier in the brain (Najjar, et al., 2020). The virus enhances hypercoagulability through mechanisms and interrelationships between thrombosis and inflammation (Wang, et al., 2020). Post COVID-19 Neurological Syndrome (PCNS) with prolonged muscle weakness and forms of myopathy (Wijeratnea, et al., 2020 c). A study of the previous SARS epidemic

reported active central nervous system involvement and chronic fatigue even after four years of infection (Chan, et al., 2003; Lam, et al., 2009). COVID-19 has been associated with varying degrees of depression, sleep disorders, and anxiety in healthcare professionals with COVID-19. Studies have shown signs of severe post-traumatic stress disorder (PTSD) (Bo, et al., 2020). Asymptomatic or mildly symptomatic patients experience long-term symptoms such as muscle pain, dizziness, headache, fatigue, and anosmia for months (Goërtz, et al., 2020). Particular attention needs to be paid to inflammation markers in peripheral blood, in particular the ratio of neutrophils to lymphocytes, C-reactive protein, D-dimers, serum ferritin (Wijeratne, et al., 2020a).

Acute and long-term neurological manifestations can be expected, especially in the elderly. Interdisciplinary research teams focused on minimizing long-term neurological damage will benefit the global community (Wijeratne, et al., 2020b).

A proportion of patients after SARS-CoV-1 infections do not return to a normal quality of life and experience neurological complications years after acute infection (Fotuhi, et al. 2020). They may have neurological, sensory, musculoskeletal, or neuropsychiatric manifestation. Frontal lobe brain disorders are non-specific and are prevalent in individuals with encephalopathy (Rass, et al., 2021). Central nervous system (CNS) symptoms have been reported in 36.4 % of COVID-19 cases, peripheral nervous system (PNS) symptoms in 8.9 %, and skeletal muscle symptoms in 10.7 % (Collantes, et al., 2021).

In a study of 63 consecutive stroke patients with NCPM, where NCPM associated with COVID-19 was classified as a case, and NCPM unrelated to COVID-19 as a control. 19/63 (28.8 %) had NCPM with COVID-19, 11/63 (17.5 %) were hemorrhagic, and 52/63 (82.5 %) were ischemic. NCPM associated with COVID-19 was more severe and had a higher risk of severe disability and/or death. Patients with COVID-19 associated NCPM who developed it during hospitalization had more severe NCPM than those who developed it during hospitalization for NCPM (Immovilli, et al., 2022).

Guillain-Barre syndrome (GBS) was the most common neurological disorder (21.8 %), with cerebrovascular palsy NCPM (16.4 %) and optic neuritis (Jaafar, et al., 2022) remaining latent in the nervous system for a longer period of time after SARS-CoV-2, making it able to reactivate and cause neurological problems.

Age over 65 years, chronic lung disease, cardiovascular disease, hypertension, diabetes, and obesity are risk factors for complications related to SARS-CoV-2 infection (Nuzzo, et al. 2021). Neurological symptoms of COVID-19 are anosmias, agenesis, encephalopathy, encephalitis, myelitis, GBS, plexopathy, and cranial neuropathy (Dalakas, et al., 2020). Disorders that did not occur prior to COVID-19 occurred in one in six patients, including polyneuro/myopathy, mild encephalopathy, parkinsonism, orthostatic hypotension associated with vasovagal syncope, and stroke (Rass, et al., 2021). The analysis included post-infectious neurological complications: GBS, transverse myelitis, neuromyopathy, NCPM, encephalopathy, optic neuritis, Opsoclonus myoclonus syndrome (OMS), vestibular neuritis, myopathy, Bell's palsy,

status epilepticus, and parkinsonism. The risks in patients due to *SARS-CoV-2* acute respiratory syndrome vary according to age and comorbidity (Varatharaj, et al., 2020). The virus has a long-standing role as an initiator of neurodegenerative diseases (Kumar, et al., 2021) such as encephalopathy, encephalitis, neuropsychiatric diseases, psychosis, neurocognitive disorders such as dementia, and affective disorders (Ellul, et al., 2020). Neurological disorders are preceded by cough and fever, with irritability, confusion, and impaired consciousness, associated with seizures (Bernard-Valnet, et al., 2020; Sohal, et al., 2020). Seizures in patients with COVID-19 suggest viral invasion of the central nervous system. A seizure is a symptom of acute brain damage induced by hypoxaemia due to pneumonia. Metabolic abnormalities and septic encephalopathy are prominent. Patients who have a history of status epilepticus have a poorer prognosis. Seizure frequency may increase due to a lower threshold of irritability CNS, postinfectious status epilepticus, psychotic symptoms (Vollono, et al., 2020), renomination (Wong, et al., 2020), immuno-compromised encephalitis with COVID-19 infection, encephalopathy, changes in personality, behavior, cognition, impaired consciousness, delirium, coma (Slooter, et al., 2020), acute disseminated encephalomyelitis, multifocal demyelinating syndrome (Dugue, et al., 2020; Helms, et al., 2020; Mao, et al., 2020; Paniz-Mondol, et al., 2020; Zhou, et al., 2020), acute hemorrhagic necrotizing encephalopathy, and myelitis (Zhao, et al., 2020). The causes of encephalopathy in patients who have not had COVID-19 may be hypoxia, medications, drugs, toxins, or metabolic disorders.

The PNS disorders associated with COVID-19 are GBS, acute polyradiculopathy with progressive symmetric limb weakness and sensory disturbances, loss of facial nerve sensation, dysphagia, respiratory failure (Zhao, et al., 2020), ophthalmoplegia, ataxia and areflexia, vestibular syndrome, rhabdomyolysis, and Miller Fisher syndrome. Neurological disorders are more common (Chen, et al., 2020) and over time (Carfi, et al., 2020). Neuropsychiatric disorders, anosmia, agenesis, dysgeusia, headaches, muscle and joint pain, fatigue, and brain fog can persist for months and lead to delirium and psychosis, inflammatory syndromes, NCPM (Rudroff, et al., 2020; Morgul, et al., 2020; Satici, et al., 2020; Iadecola, et al., 2020), headaches and cognitive impairment including mental confusion, delirium and dementia (Liotta, et al., 2020). Encephalopathy occurs in older people with pre-existing chronic illnesses (Nuzzo, et al., 2021). Cognitive decline and dementia in people over 60 years of age with a predisposition to cerebrovascular disease, arterial hypertension, diabetes, and dyslipidemia have a higher risk of ischemic stroke during COVID-19 (Qureshi, et al. 2020). PNS, acute neuropathy and polyneuropathy, and GBS cause nerve damage with progressive loss of muscle strength, with respiratory muscles also affected (Webb et al. 2020). When walking, weakness of the lower limbs, lack of muscle strength in the pelvic plexus, cutaneous hyperalgesia, drowsiness, malaise, diffuse hypotension, and weakness of the limbs are observed. Absence of bed rest and immobilization causes muscle decline, chronic fatigue, headaches, paresthesias of the fingers, anxiety and depression. Patients with severe respiratory diseases experienced dizziness, headaches, and impaired consciousness. Acute disseminated encephalomyelitis, multifocal demyelinating syndrome (Dugue, et al., 2020;

Helms, et al., 2020; Mao, et al., 2020; Paniz-Mondol, et al., 2020; Zhou, et al., 2020), acute hemorrhagic necrotizing encephalopathy, and myelitis occurred (Zhao, et al., 2020), PNS disorders associated with COVID-19 include: GBS, acute polyradiculopathy with progressive symmetrical limb weakness and sensory disturbances, sensory loss, facial nerve dysfunction, visual disturbances, dysphagia, respiratory failure (Zhao, et al., 2020), ophthalmoplegia, ataxia and areflexia, acute vestibular syndrome, rhabdomyolysis, and Miller Fisher syndrome. Inflammatory eye disease may be the first sign of COVID-19. Red eyes are a symptom of emerging tumors of the eye, orbit, and accessory organs (Furdová, et al., 2020). Patients with a severe form of COVID-19 had persistent feelings of physical and mental fatigue, muscle weakness, drowsiness, lack of focus, and decreased cognitive function. They perceived physical exhaustion and experienced feelings of fatigue and lack of energy. They affect their daily lives (Carfi, et al., 2020; Goertz, et al., 2020). GABAergic dysfunction explains apathy/fatigue and performance deficits (Orteli, et al., 2020), dysexecutive syndrome (Orteli, et al., 2020; Helms, et al., 2020). The COVID-19 has a negative impact on motivational aspects, and a direct correlation between apathy and depression has been found. In the acute phase of COVID-19, a hyperinflammatory state developed, associated with central and peripheral nervous system complications. Altered mental status, psychosis, affective disorders, neurocognitive disorders (similar to dementia), headache, encephalitis, myelitis, myopathy and/or myositis, GBS, mononeuritis/multineuritis (Filosto, et al., 2020; Koralnik, et al., 2020; Romero-Sanchez, et al., 2020; Zhao, et al., 2020). Six months after symptom onset, patients presented with fatigue, muscle weakness, sleep problems, anxiety, and depression. In the severe course of the disease, the lung diffusion capacity decreased (Huang, et al., 2021). Hyperinflammation and endotheliitis disrupt the blood-brain barrier (Najjar, et al., 2020). Virus increases hypercoagulability through mechanisms and interrelationships between thrombosis and inflammation (Wang, et al., 2020). The post-COVID-19 neurological syndrome (PCNS) is with prolonged muscle weakness and forms of myopathy (Wijeratnea, et al., 2020c).

A study of a previous SARS epidemic reported active central nervous system involvement and chronic fatigue even after four years of infection (Chan, et al., 2003; Lam, et al., 2009). Patients with severe respiratory disease experienced dizziness, headache and impaired consciousness. COVID-19 in physicians with COVID-19 has been associated with varying degrees of depression, sleep disturbances, and anxiety in whom studies have shown signs of severe posttraumatic stress disorder (PTSD) (Bo, et al., 2020). Asymptomatic or mildly symptomatic patients experience muscle pain, dizziness, headache, fatigue, and anosmia for several months in the long term (Goërtz, et al., 2020). The neurotropism of SARS-CoV-2 is unclear (Harapan, et al., 2021) Neurological symptoms with changes (MRI) were eight months after infection (Nuzzo, et al., 2021). MRI of the brain detected hyperintense areas in the periventricular and subcortical white matter and centrum semiovale. After five months, neurological disturbances appeared along with depression and seizures (Nuzzo, et al., 2021).

Similar changes on MRI were observed in an unconscious, ventilated patient with an epileptic seizure 2 days after contact with COVID-19. Infratentorially in the midbrain peduncles and

supratentorially predominantly in the paraventricular white matter, hyperintense areas with microvascular etiology were present bilaterally. Parietally, paramedially on the right in the subcortical white matter, a hemosiderin deposit up to 11 mm in size is visible. Repeat MRI after 3 months showed small deposits in the white matter, most prominent in the occipital paraventricular left, up to 6 mm in diameter. Frontal lymphatic spaces dilated bilaterally, with a more pronounced Sylvian furrow reaching 13 mm in width. After intensive rehabilitation, sleep disturbance, general weakness, and fatigue persisted after 6 months in the MRI image. The patient's MRI images are arranged in chronological order, from left to right: 14. 3. 2022 (14 days after coma), 1. 6. 2022 (follow-up after 3 months), and 1. 9. 2022 (follow-up after 6 months) (Figure 1., 2. and 3.).

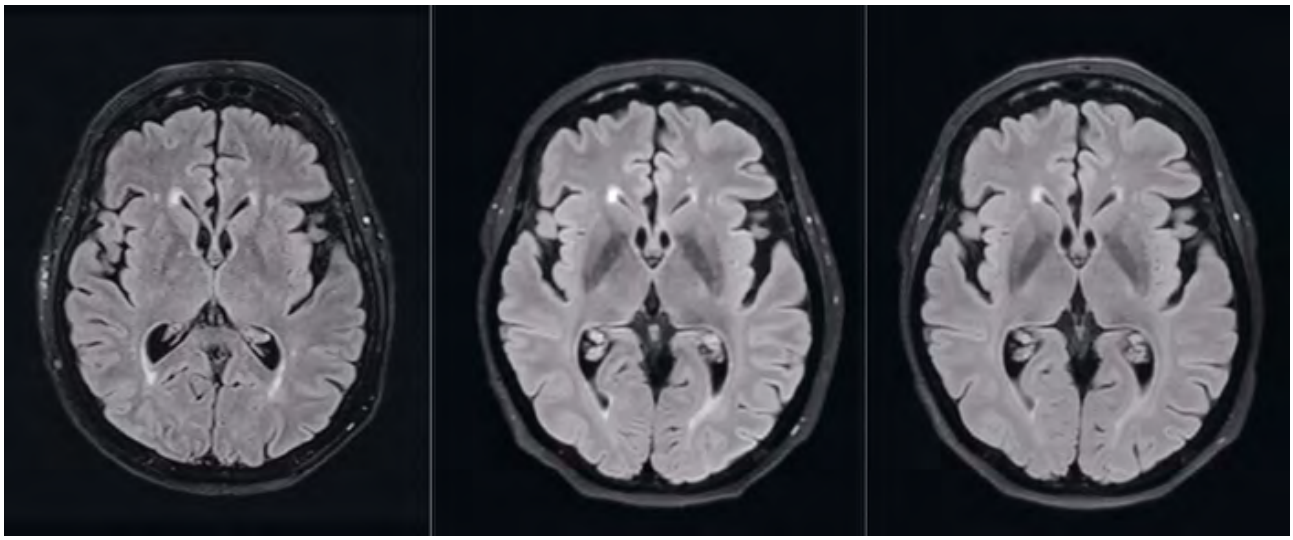


Figure 1. Infratentorially in the midbrain peduncles and supratentorially predominantly in the paraventricular white matter, hyperintense areas with microvascular etiology were present bilaterally. Parietally, paramedially on the right in the subcortical white matter, a hemosiderin deposit up to 11 mm in size is visible.

Figure 2. Repeat MRI after 3 months showed small deposits in the white matter, most prominent in the occipital paraventricular left, up to 6 mm in diameter. Frontal lymphatic spaces dilated bilaterally, with a more pronounced Sylvian furrow reaching 13 mm in width.

Figure 3. Repeted MRI after 6 months in the MRI image.

Despite the prominent neurological manifestations, the MRI image did not pick up morphological changes on any of the sequences to explain them; there were no signs suggestive of viral encephalitis, NCMP, meningitis, dural venous sinus, or other pathology. Stationary small and unchanging foci of gliosis in the white matter of microvascular etiology or changes of "aging brain" were present. A stationary minor striated cortical hemosiderin (older hemorrhage) deposit was noted parietally to the right (Šrámka, et al., 2022).

Patient with mild course, olfactory disturbance, HK weakness, fatigability, tearfulness, after 3 months, persistent weakness, fatigability, sleep disturbance, depression, unreasonable tearfulness, phobia before MRI scan that she will die, and aggressiveness, panic fear, aggressive behavior, which disrupted the MRI scan, was placed under the care of a psychiatrist. After missing spa treatment for three months, a repeat MRI for post-COVID syndrome is scheduled (Šrámka, et al., 2022).

The patient with GBS underwent an MRI examination of the brain 3-month follow-up. The control in the area of the brain did not show any dynamics of the monitored, highly likely chronic changes: mostly smaller foci in the white matter, without a correlation morphologically apparently small foci of microvascular gliosis. MRI can differentiate between peripheral GBS and central disorders of the CNS in patients with vestibular disorders, dizziness, balance, and orientation in space (Šrámka, et al., 2022), (Figure 4 and 5).

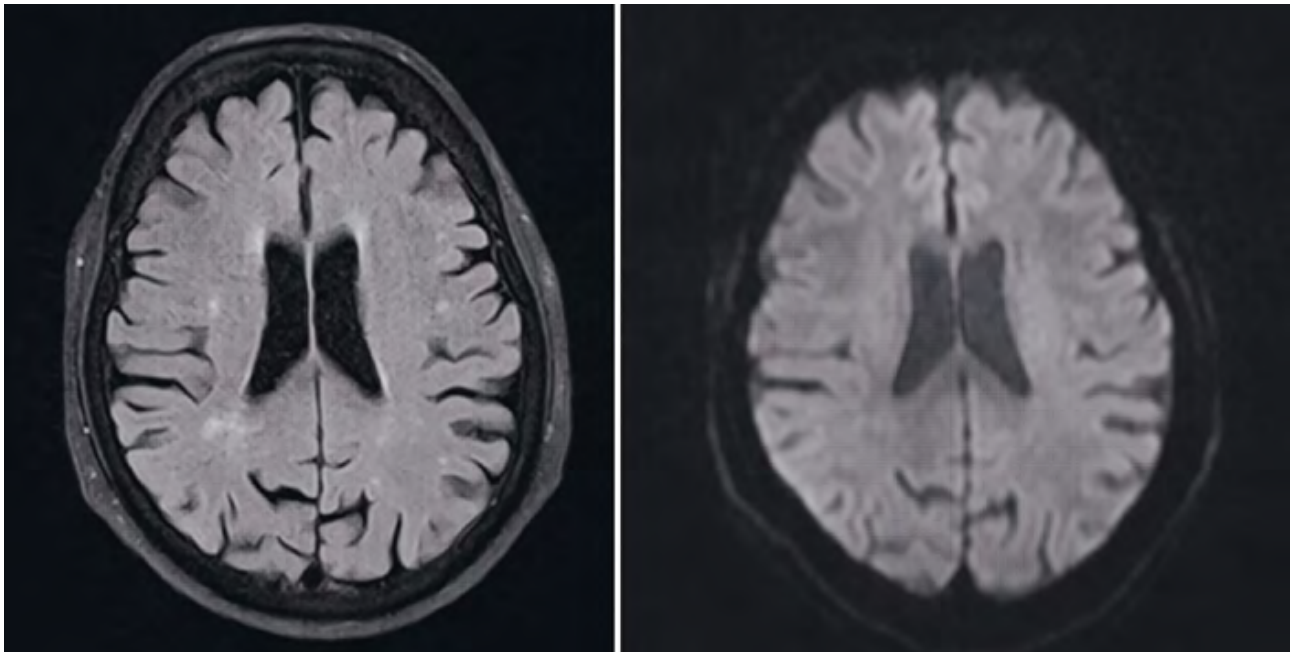


Figure 4. MRI examination of the brain. The patient with GBS.

Figure 5. MRI examination of the brain 3-month follow-up.

Musculoskeletal impairment when using mobile devices during COVID-19 is a consequence of failure to maintain correct posture as well as inappropriate working conditions when working in the home environment (Mašán, et al., 2021). Patients with a severe form of COVID-19 had persistent feelings of physical and mental fatigue, muscle weakness, drowsiness, lack of concentration and reduced cognitive function. They perceived physical exhaustion and experienced feelings of fatigue and lack of energy. They affect their daily lives (Carfi, et al., 2020; Goertz, et al., 2020). GABAergic dysfunction explains apathy, fatigue and performance deficits (Orteli, et al., 2020), dysexecutive syndrome (Orteli, et al., 2020; Helms, et al., 2020). COVID-19 has a negative impact on motivational aspects and a direct correlation between apathy and depression has been found. In the acute phase of COVID-19, a hyperinflammatory state with impaired Oxyadhesion Cell Stress, associated with central and peripheral nervous system complications, developed (Mašán, 2021). Altered mental status, psychosis, affective disorders, neurocognitive disorders (similar to dementia), headache, encephalitis, myelitis, myopathy and or myositis, Guillain-Barré syndrome and mononeuritis, multineuritis (Filosto, et al., 2020; Koralnik, et al., 2020; Romero-Sanchez, et al., 2020; Zhao, et al., 2020). Six months after symptom onset, patients presented with fatigue, muscle weakness, sleep problems, anxiety and depression. In the severe course of the disease, decreased lung diffusion capacity (Huang, et al., 2021).

Hyperinflammation and endotheliitis disrupt the blood-brain barrier (Najjar, et al., 2020). Virus increases hypercoagulability through mechanisms and interrelationships between thrombosis and inflammation (Wang, et al., 2020). Post-COVID-19 neurological syndrome (PCNS) produces symptoms with prolonged muscle weakness and forms of myopathy (Wijeratnea, et al., 2020c). A study of a previous SARS epidemic reported active central nervous system involvement and chronic fatigue even four years after infection (Chan, et al., 2003; Lam, et al., 2009).

In patients with encephalopathy and COVID-19, hypoxia, medications, drugs, toxins, and metabolic disorders may be the cause of worsening of the disorder. Patients with severe respiratory disease have experienced dizziness, headache, and impaired consciousness (Mašán, et al., 2022).

COVID-19 has been associated with sleep disturbances, varying degrees of depression, and anxiety in physicians in whom studies have shown signs of severe post-traumatic stress disorder (PTSD) (Bo, et al., 2020).

Even asymptomatic or mildly symptomatic patients experience muscle pain, dizziness, headache, fatigue, anosmia, for several months in the long term (Görtz, et al., 2020).

Special attention should be paid to inflammatory markers in the peripheral blood, especially neutrophil to lymphocyte ratio, C-reactive protein, D-dimers, serum ferritin (Wijeratne, et al., 2020a).

Acute and long-term neurological manifestations can be expected in the elderly. Interdisciplinary research teams focused on minimizing long-term neurological impairment will benefit the global community (Wijeratnea, et al., 2020b). Patients with severe COVID-19 disease need the care of a multidisciplinary team.

Treating the effects of COVID-19 on the nervous and sensory systems.

1. Passive immunity-based treatment using antibodies taken from the plasma of cured COVID-19 patients.
2. Medico-medical therapy, use of corticotherapy, immunopreparations, polyvitamin therapy.
3. Ozone therapy. Ozonides are capable of releasing oxygen, thereby raising the pH in degenerative processes or ischemic conditions. Ozone activity protects against apoptosis induced by oxidative stress. Oxidative stress can contribute to neuronal damage. It affects the pathogenesis and progression of neurodegenerative diseases. Ozone promotes blood circulation in tissues, has immunomodulatory effect, energy effect, regenerative and reparative properties, without side effects. Combinations of ozone therapy with other therapeutic methods are aimed at increasing the effectiveness of treatment of post-covid neurological syndrome. Neuronal cells can reactivate the synthesis of antioxidant enzymes, which are essential for normalizing the redox state and blocking cell death (Mašán, et al., 2021).

4. Stem cell therapy. Mesenchymal stromal/stem cells represent a promising therapeutic approach for the treatment of intractable neurological diseases due to the possibility of directly and indirectly influencing neurodegeneration through their potent immunomodulatory effect. We review the evidence, mostly derived from preclinical studies, that beyond their ability to promote neurorepair, through their effect on related immune responses. Possible alternative therapies include cell therapy, particularly using mesenchymal stem cells (MSCs). (MSCs) are pluripotent stem cells with the capacity for self-renewal and multidirectional differentiation. (MSCs) may serve as a reliable source of neural cells for potential cell replacement therapy or regenerative medicine treatments and may contribute to the development of therapies.
5. Telerehabilitation and rehabilitation using virtual reality, electromagnetic fields, phototherapy, sunlight, is effective in reducing mortality and morbidity from influenza and the spread of infections in the population (Roelandts, et al., 2005). Patients with severe infections exposed to sunlight recovered better than those treated indoors, and it also prevented patient deaths and infections in health care workers (Hobday, 2009). Pulsed blue light mitigates opportunistic bacterial infections associated with COVID-19 and has the potential to inactivate viruses (Masson — Meyers, et al., 2020; Bumah, et al., 2020).

Preventive neuroprotection

1. Preventive neuroprotection by mechanisms (calorie restriction, exercise, polyphenols). Antioxidants may have positive effects in neurodegenerative diseases. Ozone increases cerebral blood flow, improves metabolism and regulates chronic oxidative stress. Neuronal cells can reactivate the synthesis of antioxidant enzymes, which are essential for normalizing the redox state and blocking cell death (Mašán, et al., 2021).
2. Post-covid rehabilitation is necessary in the elimination of secondary neurological complications, respiratory insufficiency, cognitive impairment, impairment in coping with activities of daily living, swallowing and communication disorders, post-covid psychosis, and memory impairment. The minimum recommended rehabilitation period is 4 weeks, depending on severity, but in reality it can take up to several months, especially for cognitive disorders. There are also studies suggesting a positive effect of some antidepressant treatments on reducing the risk of cognitive disorders. However, we do not yet have much data from which to evaluate this potential effect in humans. Telerehabilitation plays an important role (Mašán, et al., 2022).
3. Virtual reality as one of the possible rehabilitation methods creates emotional changes that motivate the patient to rehabilitate (Šrámka, et al., 2020a; b; 2021) using both the classical approach and the use of virtual reality. The use of virtual reality in the rehabilitation process has a motivational effect on the patient (Ružický, et al., 2022). The created virtual environment and the focus on the execution of challenging game instructions has a direct impact on the quality of individual rehabilitation movements and exercises. In terms of

the created environment, patients prefer a realistic 3D scene in which they can move comfortably and focus directly on the activity being performed.

4. Artificial Intelligence for Predicting Consequences COVID-19, machine learning (ML) algorithms assume consistency between the past and the future. When things change, the models fail. COVID-19 has changed our habits, and therefore our data. COVID-19 models have problems coping with the new situation (Ružický, et al., 2021). There is now a significant use of artificial intelligence in eHealth. For example, the authors of a UK cohort study therefore attempted to find out by analysing data extracted from there large electronic health records database (The Health Improvement Network). This is an anonymised UK database of medical records and prescriptions from primary care containing the data of more than 15 million patients. Cohort studies are among the studies that are able to produce strong evidence across a wide patient population. Although in some circumstances a cohort study can also reveal causality, it is always important to be mindful of potential bias by missing randomization or the influence of a previously unconsidered confounding factor (Brauer, et al., 2019).

Conclusion

The COVID-19 pandemic has highlighted the need for rapid and viable predictions of health threats. Querying social media data to monitor influenza and other events in real time (i.e., "Nowcasting") has become a major focus for public health, informatics, and other disciplines. One cited example of using data from search queries to predict illness is Google Flu Trends (GFT, 2015). Although digital tracking data from sources such as search engines have tremendous potential for tracking and understanding human behavior, this data stream lacks information about the actual experiences of the people generating the data. Moreover, most current methods ignore or underutilize human reasoning abilities to solve problems that computers have not yet been able to solve, just as the human brain is incapable of making correct predictions (Vojcik, et al., 2021).

It is important to increase interest in new strategies and combinations of strategies that may represent therapeutic targets to minimize the consequences of Post-Covid syndrome (Šrámka, et. al., 2021).

References

Brauer R, Lau WCY, Hayes JF, et al. Trazodone use and risk of dementia: a population-based cohort study. PLoS Med. 2019; 16(2): e1002728 doi: 10.1371/journal.pmed.1002728

Bernard-Valnet R, Pizzarotti B, Anichini A, et al. Two patients with acute meningo-encephalitis concomitant to SARS-CoV-2 infection. Eur J Neurol. 2020. https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/ene.14298.

Bo H-X, Li W, Yang Y, Wang Y, et al. Post-traumatic stress symptoms and attitude toward crisis mental health services among clinically stable patients with COVID-19 in China. Psychol. Med. 2020: 1 — 2.

Bumah VV, Masson-Meyers DS, Tong W, et al. Optimizing the bactericidal effect of pulsed blue light on Propionibacterium acnes- a correlative fluorescence spectroscopy study. Photochem. Photobiol. B. 2020: 111701.

Carfi A, Bernabei R, Landi F, et al. (2020). Against Persistent symptoms in patients after acute COVID-19. JAMA 2020; 324(6): 603 — 605.

Collantes ME, Espiritu AI, Sy MC, et al. Neurological manifestations in COVID-19 infection: a systematic review and meta-analysis, Can. J. Neurol. Sci. 2021; 48(1): 66 — 76.

Dalakas MC. Guillain-Barr´e syndrome: the rst documented COVID-19-triggered autoimmune neurologic disease: more to come with myositis in the of ng, Neurology-Neuroimmunology Neuroin Ammation 2020; 7(5): 781.

Dugue R, Cay-Martínez KC, Thakur KT, et al. Neurologic manifestations in an infant with COVID-19. Neurology 2020: 94(24): 1100 — 1102.

Duran JC, Duran JP. Post COVID-19 neurological syndrome: a prospective study at 3600 m above sea level in La Paz Bolivia, J. Neurol. Sci. 2021; 429: 119610.

Ellul MA, Benjamin L, Singh B, et al. Neurological associations of COVID-19. Lancet Neurol. 2020; 19(9): 767 — 783.

Filosto M, et al. (2020). Guillain-Barré syndrome and COVID-19: an observational multicentre study from two Italian hotspot regions. J. Neurol. Neurosurg. Psychiatry 2020: 1 — 6.

Fotuhi M, Mian A, Meysami S, Raji CA. Neurobiology of COVID-19 J. Alzheim. Dis. 2020; 76(1): 3 — 19.

Furdová A, et al. Melanómy oka a očných adne: Veda, Vydavateľstvo slovenskej akadémie vied, Bratislava 2020.

GFT. Google Flu Trends Online. 2015. https://en.wikipedia.org/wiki/Google_Flu_Trends

Goërtz YM, Van Herck M, Delbressine JM, et al. Persistent symptoms 3 months after a SARS-CoV-2 infection: the post-COVID-19 syndrome? ERJ Open Res. 2020; 6(4).

Harapan BN, Yoo HJ. Neurological symptoms, manifestations, and complications associated with severe acute respiratory syndrome coronavirus 2 (SARS-CoV-2) and coronavirus disease 19 (COVID-19). J. Neurol. 2021. doi: 10.1007/s00415-021-10406-y.

Helms J, Kremer S, Merdji H, et al. Neurologic features in severe SARS-CoV-2 infection, N. Engl. J. Med. 2020; 382(23): 2268 — 2270.

Hobday RA, Cason JW. The open-air treatment of pandemic influenza. Am. J. Public Health 2009; 99:S236 — S242. doi: 10.2105/AJPH.2008134627

Huang C, Huang L, Wang Y, et al. 6-month consequences of COVID-19 in patients discharged from hospital: a cohort study. Lancet 2021 Jan 16; 397(10270): 220 — 232. doi: 10.1016/S0140-6736(20)32656-8

Chan K, Zheng J, Mok Y, et al. SARS: prognosis, outcome and sequelae. Respirology 2003; 8: S36 — S40.

Chen X, Laurent S, Onur OA, et al. A systematic review of neurological symptoms and complications of COVID-19, J. Neurol. 2020; 268: 392 — 402.

Chen N, Zhou M, Dong X, et al. Epidemiological and clinical characteristics of 99 cases of 2019 novel coronavirus pneumonia in Wuhan, China: A descriptive study. Lancet 2020: 395: 507 — 513.

Iadecola C; Anrather J, Kamel H. Effects of COVID-19 on the Nervous System. Cell. 2020; 183: 16 — 27.e1.

Immovilli P, Marchezi E, Terracciano Ch, et al. A "Post-mortem" of COVID-19-Asscoiated Stroke: a Case-control Study. Journal of Stroke Cerebrovascular Diseases 2022. https://doi.org/10.1016/j.jstrokecerebrovasdis.2022106716

Yao P, Zhou L, Zhu L, et al. A Potential Therapeutic Strategy for Neurodegenerative Diseases. Eur Neurol. 2020; 83: 235 — 241. https://doi.org/ 10.1159/000509268

Jaafar OA, Shwan AA, Marwan NH, et al. Systematic Review / Meta-analysis Post COVID-19 neurological complications; a meta-analysis. Contents lists available at ScienceDirect Annals of Medicine and Surgery Journal Homepage: www.elsevier.com/locate/amsu Annals of Medicine and Surgery 2022; 76: 10344.

Koralnik IJ, Tyler KL (2020). COVID-19: a global threat to the nervous system. Ann. Neurol. 2020; 88(1): 1 — 11.

Krásnik V, Furdová A, Oláh Z. Príručka z oftalmológie 1. Univerzita Komenského, Bratislava 2014.

Kumar J, Makheja K, Rahul FN, et al. Long-term neurological impact of COVID-19. Cureus 2021; 13(9): 18131.

Lam MH, Wing YK, Yu MW, et al. Mental morbidities and chronic fatigue in severe acute respiratory syndrome survivors: long-term follow-up. Arch. Int. Med. 2009; 169: 2142 — 2147.

Laroni A, Kerlero de Rosbo N, Uccelli A. Mesenchymal stem cells for the treatment of neurological diseases: Immunoregulation beyond neuroprotection. Immunol Lett 2015; 168(2): 183 — 190.

Liotta EM, Batra A, Clark JR, et al. Frequent neurologic manifestations and en-cephalopathy-associated morbidity in Covid-19 patients. Ann. Clin. Transl. Neurol. 2020; 7: 2221 — 2230.

Mao L, Jin H, Wang M, et al. Neurologic manifestations of hospitalized patients with coronavirus disease 2019 in Wuhan, China. JAMA Neurol. 2020; 77(6): 683 — 690.

Masson-Meyers DS, Bumah VV, Castel C, et al. Pulsed 450 nm blue light significantly inactivates Propionibacterium acnes more than continuous wave blue light. J. Photochem. Photobiol. 2020; 202: 111719.

Mašán J, Šrámka M, Prídavková Z, et al. Computer use during the COVID-19 pandemic. Including Public Health New Technologies, Nursing, Laboratory Medicine, Social Work and Education 2021; 16(1): 24 — 35.

Moein ST, Hashemian SMR, Mansourafshar B, et al. Smell dysfunction: a biomarker for COVID-19. Int Forum Allergy Rhinol. 2020; 10(8): 944 — 950.

Najjar S, Najjar A, Chong DJ, et al. Central nervous system complications associated with SARS-CoV-2 infection: integrative concepts of pathophysiology and case reports. J. Neuroinflammation 2020; 17: 231.

Nuzzo D, Vasto S, Scalisi L, et al. Post-acute COVID-19 neurological syndrome: a new medical challenge, J. Clin. Med. 2020; 10 (9): 1947.

Nuzzo D, Cambula G, Bacile I, et al. Long-Term Brain Disorders in Post Covid-19 Neurological Syndrome (PCNS) Patient. Brain Sci. 2021; 11(4): 454.

Ortelli P, Ferrazzoli D, Sebastianelli L, et al. Neuropsychological and neurophysiological correlates of fatigue in post-acute patients with neurological manifestations of COVID-19: Insights into a challenging symptom. J Neurol Sci. 2021; 420: 117271. doi:10.1016/j.jns.2020117271

Paniz-Mondol A, Bryce C, Grimes Z, et al. Central nervous system involvement by severe acute respiratory syndrome coronavirus-2 (SARS-CoV-2). J. Med Virol. 2020; 92: 699 — 702.

Qureshi AI, Abd-Allah F, Al-Senani F, et al. Management of acute ischemic stroke in patients with COVID-19 infection: Report of an international panel. Int. J. Stroke 2020; 15: 540 — 554.

Rass V, Beer R, Schiefecker AJ, et al. Neurological outcome and quality of life 3 months after COVID-19: a prospective observational cohort study, Eur. J. Neurol. 2021; 28(10): 3348 — 3359.

Roelandts R. The history of phototherapy: Something new under the sun? J. Am. Acad. Dermatol. 2002; 46: 926 — 930.

Romero-Sanchez CM, et al. Neurologic manifestations in hospitalized patients with COVID-19: the ALBACOVID registry. Neurology 2020; 95(8): e1060 — e1070.

Rudroff T, Fietsam AC, Deters JR, et al. Fatigue: Potential Contributing Factors. Brain Sci. 2020; 10: 1012.

Ružický E, Lacko J, Stefanovic J, et al. (2020). Processing and Visualization of Medical Data in a Multiuser Environment Using Artificial Intelligence. Proc 30th Int Conf Cyb Inf. 2020: 9039890.

Ružický E, Šrámka M, Lacko J, Mašán J. Use of virtual reality for stress reduction in nanoarthroscopy. 31st International IEEE Conference on Cybernetics and Informatics. Cybernetics & Informatics 2022: 1-5.

Ružický E, Šrámka M, Lacko J, et al. Providing prevention, diagnosis, and treatment of patients after COVID-19 using artificial intelligence. Neuro Endocrinology Letters 2022; 43(1): 9 — 17.

Satici B, Gocet-Tekin E, Deniz ME, Satici SA. Adaptation of the Fear of COVID-19 Scale: Its Association with Psychological Distress and Life Satisfaction in Turkey. Int. J. Ment. Health Addict. 2020: 1 — 9.

Slooter AJ, Otte WM, Devlin JW, et al. Updated nomenclature of delirium and acute encephalopathy: statement of ten Societies. Intensive Care Med. 2020; 46: 1020 — 1022.

Sohal S, Mossammat M. COVID-19 presenting with seizures. ID Cases 2020; 20: e00782.

Šrámka M, Lacko J, Ružický E, Mašán J. Combined methods of rehabilitation of patients after stroke: virtual reality and traditional approach. Neuroendocrinol Lett. 2020a; 41(3): 101 — 111.

Šrámka M, Slavík J, Mašán J, Ružický E. Possible consequences of Covid-19 on the nervous system. Neuroendocrinol Lett 2020b; 41(4): 101 — 107.

Šrámka M, Mašán J, Ružický E. Nervous System and Post-Covid Syndrome. Int J Health, NewTech, Soc Work 2021; 16(4): 69 – 70. ISSN 1336-9326, e-ISSN 2644-5433

Varatharaj A, Thomas N, Ellul M, et al. UK-wide surveillance of neurological and neuropsychiatric complications of COVID-19: the first 153 patients. SSRN 2020: 3601761.

Vollono C, Rollo E, Romozzi M, et al. Focal status epilepticus as unique clinical feature of COVID-19: a case report. Seizure 2020; 78: 109 — 112.

Wang T, Chen R, Liu C, et al. Attention should be paid to venous thromboembolism prophylaxis in the management of COVID-19. Lancet Haematol. 2020; 7: e362 — e363.

Webb S, Wallace VC, Martin-Lopez D, Yogarajah MG. Guillain-Barré syndrome following COVID-19: A newly emerging post-infectious complication. BMJ Case Rep. 2020; 13: e236182.

WHO Coronavirus (COVID-19) Dashboard online https://covid19.who.int/

Wijeratne TC, Sales L, Karimi SG, Crewther. Acute ischemic stroke in COVID19: a case-based systematic review, Front. Neurol. 2020a; 11: 1031.

Wijeratne TC, Sales SG, Crewther, et al. First Australian case of good recovery of a COVID-19 patient with severe neurological symptoms post prolonged hospitalization. Cureus 2020b; 12(9): 10366 — 10377.

Wijeratnea T, Crewthera S. Post-COVID 19 Neurological Syndrome (PCNS); a novel syndrome with challenges for the global neurology community. Journal of the Neurological Sciences 2020c; 419: 117179.

Wojcik S, et al. Survey data and human computation for improved flu tracking. Nat Commun. 2021; 12: 194.

Wong PF, Craik S, Newman P, et al. Lessons of the month 1: a case of rhombencephalitis as a rare complication of acute COVID-19 infection. Clin Med. 2020; 20(3): 293 — 294.

Zhao H, Shen D, Zhou H, et al. Guillain-Barré syndrome associated with SARS-CoV-2 infection: causality or coincidence? Lancet Neurol. 2020; 19(5): 383 — 384.

Zhou L, Zhang M, Wang J, Gao J. Sars-Cov-2: underestimated damage to nervous system. Travel Med Infect Dis. 2020; 36: 101642.

Contact address:

prof. MUDr. Miron Šrámka, DrSc.
e-mail: miron.sramka@ousa.sk

THE NEGATIVE AND POSITIVE EFFECTS OF THE COVID-19 PANDEMIC ON CHILDREN AND ADOLESCENTS' LIFESTYLES. A REVIEW OF POLISH, CZECH REPUBLIC AND SLOVAK RESEARCHES

NEGATYWNE I POZYTYWNE SKUTKI PANDEMII COVID-19 NA STYL ŻYCIA DZIECI I MŁODZIEŻY. PRZEGLĄD BADAŃ POLSKICH, CZESKICH I SŁOWACKICH

Anna Brzęk

Department of Physiotherapy, Faculty of Health Sciences, Medical University of Silesia, Katowice, Poland

Abstract

Background: The available research literature points mainly to the negative effects of the Covid-19 pandemic. Whether there are any positive effects of the limitations caused by the pandemic noted in a group of children and adolescents became the main objective of the study.

Material and methods: A computer search of the English-language literature from the PubMed database was performed, 2020 — 2022 to retrieve eligible full-text studies, in open access, with the keywords children and/or adolescents and lifestyle and Covid-19.

Results: The final full-text review and analysis was performed only on European publications from three countries: Poland, the Czech Republic and Slovak Republic. The authors of the studies point to small positive benefits of increased time at home during the pandemic, i.e. improved sleep quality, or increased sleep duration, increased eating of fruits and vegetables, unfortunately with increased body weight, or decreased headaches due to decreased school activities, and increased use of physical activity at home. All of these, however, are of little significance, amid much more serious negative effects, such as increased passive exercise, sedentary lifestyle, increased body weight and screen time.

Conclusions: Significantly more negative effects over positive ones were found during the Covid-19 pandemic period in the group of children and adolescents. There is a need to increase awareness of children and their families, continuous education, conducting workshops with elements of physioprophylaxis, increasing the role of physical education in schools, promoting physical activity and a systemic approach to WHO recommendations.

Keywords: pandemic Covid-19, restrictions, lifestyle, health consequences

Streszczenie

Wprowadzenie: Dostępna literatura naukowa wskazuje głównie na negatywne skutki pandemii Covid-19. Tematem pracy było poszukiwanie czy istnieją jakiekolwiek korzyści wynikające z ograniczeń wywołanych pandemią w grupie dzieci i młodzieży

Materiał i metody: Dokonano przeszukania komputerowego anglojęzycznej literatury z bazy danych PubMed, obejmującej pozycje z lat 2020 — 2022. Kryterium przeszukania: słowa kluczowe: dzieci lub/i młodzież i styl życia i Covid-19. Pobrano pełnotekstowe publikacje — w otwartym dostępie z trzech krajów: Polski, Czech i Słowacji.

Wyniki: Autorzy opracowań wskazują na niewielkie pozytywne korzyści zwiększonego czasu przebywania w domu w trakcie pandemii: poprawa jakości snu, jego wydłużenie, zwiększenie spożycia warzyw i owoców — niestety przy powiększeniu masy ciała, zmniejszenie dolegliwości bólowych głowy na skutek zmniejszenia aktywności szkolnych, a także zwiększenie korzystania z aktywności fizycznej w warunkach domowych. Wszystkie one jednak nie mają większego znaczenia, wśród o wiele poważniejszych negatywnych skutków, takich jak zwiększenie pasywności ruchowej, sedenteryjnego trybu życia, zwiększenie masy ciała oraz czasu ekranowego.

Wnioski: Stwierdzono zdecydowanie więcej negatywnych skutków niż pozytywnych w okresie pandemii Covid-19 w grupie dzieci i nastolatków. Istnieje konieczność zwiększania świadomości dzieci i ich rodzin, stałego kształcenia, prowadzenia warsztatów z elementami fizjoprofilaktyki, zwiększania roli wychowania fizycznego w szkołach, promując aktywność fizyczną oraz systemowego podejścia do zaleceń WHO.

Słowa kluczowe: pandemia Covid-19, restrykcje, styl życia, konsekwencje zdrowotne

Introduction

The definition of lifestyle is always reduced to certain of its components, which are directly related to the proper physical, mental and social development and therefore to human health in the widest sense. Among these components, it is necessary to recognize proper nutrition related too, safe food, the physical activity carried out at an appropriate level, maintaining friendly interpersonal relations, as well as managing stress (Gardocka-Jalowiec, Szalonka, 2019; Borcuch, et. al., 2019; Chaput, et al., 2020). The lifestyle of children and adolescents is evaluated through the prism of factors, directly related to their functioning and needs, however, it is necessary to note and differentiate between the needs of children and adolescents, dependent on many variables including environmental factors (Figure 1).

Whether the Covid-19 pandemic affected, and possibly how, the lifestyles of children and adolescents is related to how much time children and adolescents spent at home before the pandemic. After analyzing our own research over a long period of time (Brzęk and Plinta, 2016; Brzęk, et. al., 2018; Brzęk, et al., 2021), it appears that in both groups, after deducting the time spent in kindergarten and school or the time spent sleeping, there were 8 hours left

for leisure activities. In the group of younger children, this time was spent eating, watching TV or using other electronic equipment, playing games. In addition, there were about 2 hours left for sports, language and other activities. In the youth group, on the other hand, despite the same amount of time, a decided part is spent on studying, using electronic equipment, Social Media, PA, and social interaction with colleagues. In both cases, how children and adolescents spend their leisure time depends on their habits, the children's group the habits of their parents, in the adolescents' group the habits formed by their parents over several years including their own (Karney, et al., 2017; Brzęk, et. al., 2018).

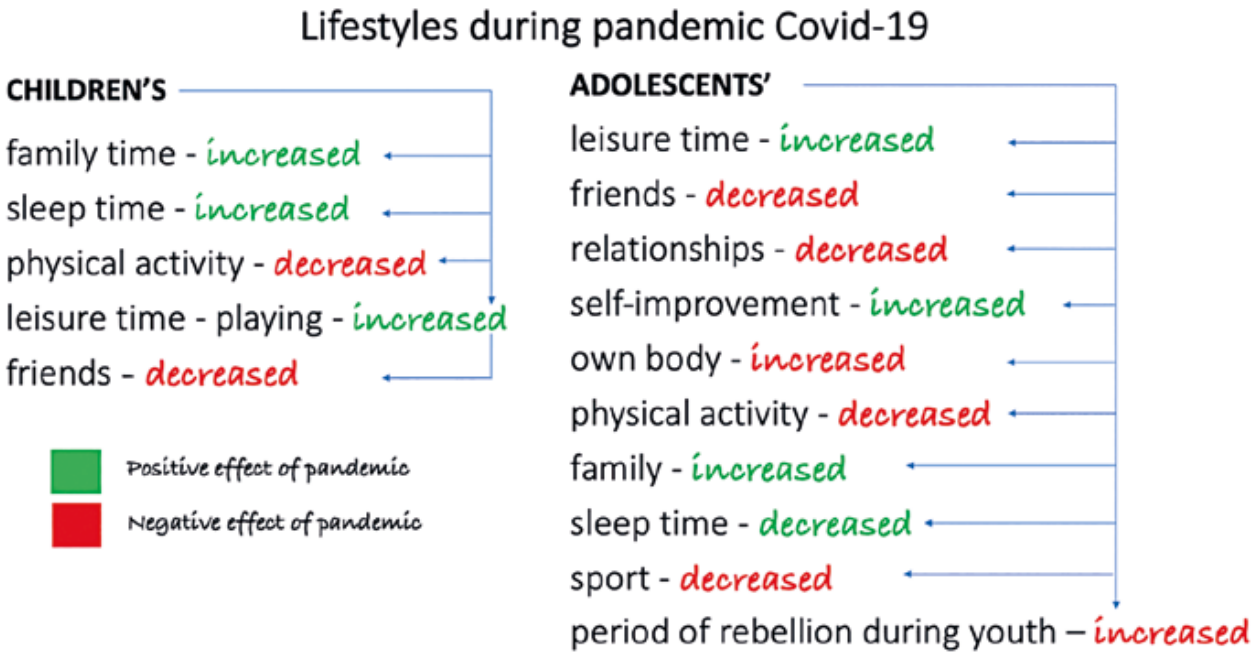


Figure 1. Lifestyle changes in children and adolescents during the Covid-19 pandemic [own study]

The available research literature mainly points to these negative changes in terms of lifestyle components, i.e. sedentary behavior, screen time, physical activity and hours devoted to leisure and sleeping. Whether there are benefits of pandemic-induced limitations noted in a group of children and adolescents became the main focus of the analysis of manuscripts in PubMed.

Study analyzed and discussion

The first part of the study analyzed empirical papers on the negative and positive effects of the pandemic and estimated their percentages, then extracted papers indicating areas of lifestyle that improved and contrasted them with our own research conducted on a group of children under the age of five during the restrictions introduced in Poland during the Covid-19 pandemic. A computer search of the English-language literature only from the PubMed database was conducted, from 2020 — 2022 to retrieve eligible studies. Only published free and available in open access or free full text were considered. Publications including the keywords: *children or/and adolescent and lifestyle and Covid-19* were considered. In the original review, 242 full-text papers met the criteria. However, studies that met the keywords

evaluation criteria but were related to lifestyle/quality of life among children and adolescents with specific chronic diseases, as well as other studies, including reviews, meta-analyses and also case reports, were sequentially excluded. In turn, the review was made from European publications of three countries: Poland, the Czech Republic and Slovak Republic (Figure 2).

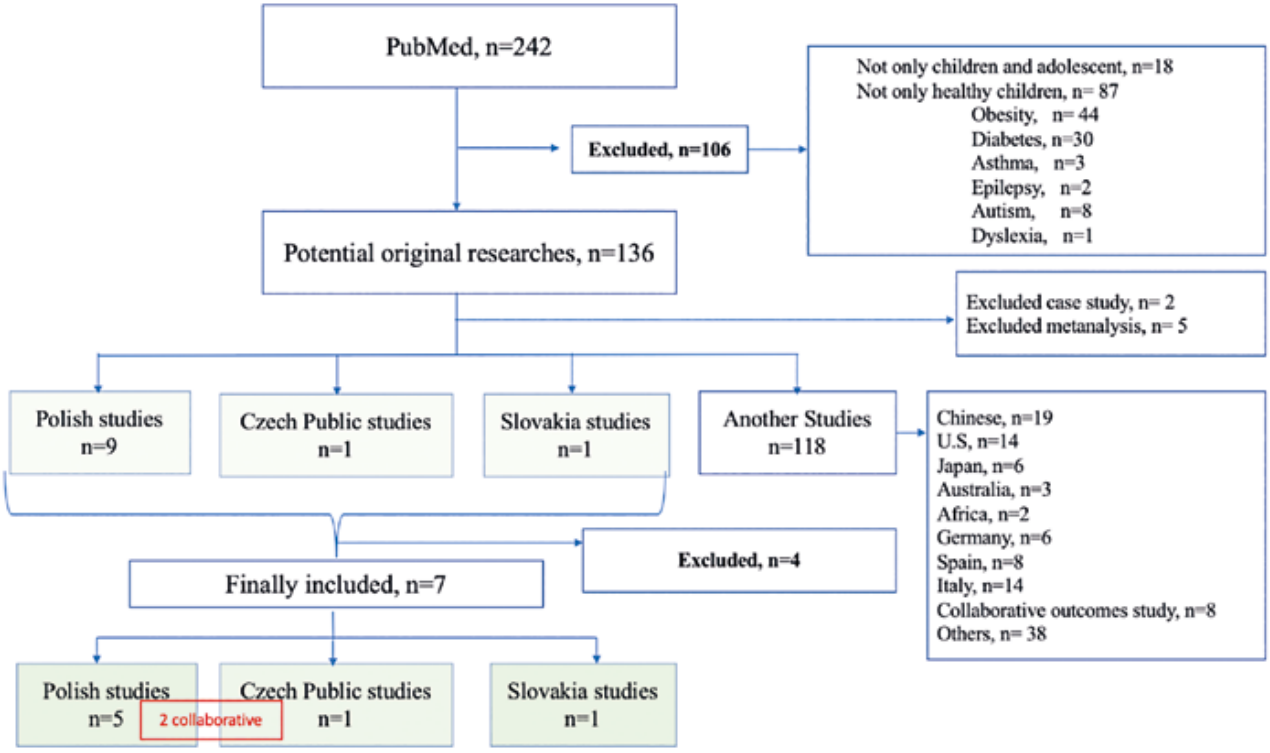


Figure 2. Flow chart of progress of acquiring and qualified literature and studies included and excluded.

A total of 7 from Poland, the Czech Republic and Slovak Republic studies met the inclusion criteria and were synthesized in the initial review (table 1). For comparison, studies from European and World countries were summarized by number. Most of the studies were surveys using questionnaires, 1 study prospectively assessed posturometric parameters.

Table 1. An overview of the study in terms of the type of research, sample size, and age of the children and adolescents studied

Author(s)	Country	Study design	Simple size	Children age (n)	Adolescent age (n)
Brzęk A., et. al., (2021)	Poland	OCS	1316	3 — 5 yo	—
Łuszczki E. et. al. (2021)	Poland	CS	1016	6 — 15 yo	
Rocka A., et. al (2022)	Poland	CS	3127	1 — 11 yo (1322)	12 — 18 yo (1805)
Frömel K, Groffik D., et al. (2021)	Czech Republik/ Poland		1349		15 — 18 yo
Solmi M., et. al.,(2021) with col. Fárková E	59 countries with Czech Republic and Poland	COS	9,155 children and adolescents from 59 countries	6 — 13 yo (4550)	14 — 17 yo (4605)
Rusňák R., et. al. (2022)	Slovak Republic	OS	135	6 — 9 yo (135)	—

SC, cross-sectional study, LS, longitudinal study; OS, observational study, OCS, observational cochort study COS, Collaborative Outcomes study

Most of the available studies point to the **negative effects of the pandemic**, i.e. an increase in motor passivity or an increase in the use of electronic devices, as highlighted by Polish researchers Łuszczki et. al. who point, in addition, to a deterioration in dietary patterns and a reduction in sleep time. Unfortunately, all components affect normal psychomotor development, which is difficult to assess at this stage due to the lack of such studies (Łuszczki, et al., 2021).

Changes in lifestyle components including diet and a definite reduction in physical activity also have their effects in changing body weight in children and adolescents, as observed in one Polish study of preschool and school-aged children (Rocka, et. al., 2022), who paid particular attention to the use of electronic devices during meals, which reinforces abnormal habits from an early age. The researchers reported that electronic devices were used for more than 4 h a day on weekends for educational activities by 10 % of children, and for entertainment by almost 25 % of children.

However, the first study I authored in Poland (Brzęk, et al., 2021) conducted on a group of children under the age of 5, clearly highlights that WHO recommendations for physical activity, sedentary time, screen time and sleeping time were not met before the pandemic either. The research I conducted alarms that preschool children only met the WHO recommendations for sitting time in just over 20 %, in more than 60 % for average levels of physical activity although most of it was spontaneous outdoor activity, cycling, scootering, playing ball. Analyzing all electronic devices in more than 70 % of 3 — 5 year old children, the time of use of electronic devices was excessive before the pandemic and increased quite significantly during the pandemic. Analyzing the results, it turned out that children spend much more time sitting during the COVID-19 pandemic compared to the pre-pandemic period and the positions taken are not always correct-slumped, asymmetrical positions (Brzęk, et. al., 2021). The problem really affects children all over the world, and our results are also consistent with a study conducted among children and adolescents in China (Xiang M et. al., 2020) and in Germany (Schmidt, et. al., 2020). Regardless of the period, about 50 % of children were sitting in a cross-legged position (typical sit for preschool children, although debatable due to greatly changed lumbar and pelvic angles, and gluteal pressure (Yu, et al., 2015), and the highest abduction angle from a seated position (Ganokroj, et al., 2021). Our research shows that more than 60 % of children's parents pay attention to awkward sitting positions and the kids tend to get it from viewing friends or seeing it on the internet.

Furthermore, studies conducted by Czech and Polish researchers Frömel and Grofik have made it clear that the only 48 % of Czech girls and 50 % of Czech boys meet the recommendations for weekly PA at least 5 × 60 minutes of moderate to vigorous PA (Frömel, et al., 2022). Data by the United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization (UNESCO) also suggest that before the pandemic, PE in most countries had a lower perceived status than other subjects. Around a third of European countries were planning a PE reform before the pandemic.

Given the size and scope of the global COVID-19 pandemic and its negative effects, understanding the lifestyle, health and well-being of children and adolescents is crucial. Various studies report on this, i.e., the Solmi's study, (Solmi, et. al., 2021), which is a collaborative study of more than 59 countries around the world including Poland and the Czech Republic, in presenting the COH-FIT project, which is well suited to provide an international estimate of COVID-19's impact on children, adolescents and families' mental and physical health, well-being, functioning and quality of life.

The effects of the pandemic in a group of younger children staying significantly more in passive positions have their effects within body posture. Such results were confirmed by Slovak researchers (Rusňák, 2022) indicating a worsening of the body posture during the pandemic-induced restriction period. The authors particularly highlight the disturbances in the sagittal plane, estimating a 20 % deterioration within a year.

In comparison, studies in European and World countries assessing the effects of the Covid-19 pandemic are similar. Slight differences are due to the size of the study sample or different tools, but always the conclusions converge. Excessive time using electronic devices (Ferreira, et. al., 2020; Kaur, et. al., 2022), decreased physical activity (Dunton, et, al., 2020; Kovacs, et al., 2021; Zhu, et. al, 2021) and increased sedentary time (Dunton, et. al., 2020, Genin, et. al., 2021), as factors that increase the risk of overweight (Engberg, et. al., 2021) and obesity (Hu, 2021; Shalitin, et. al., 2022) or impact on mental health (Kang, et. al., 2021; Zhu, et. al, 2021). Other studies have indicated 50 % of teenagers surveyed showed levels of well-being below the norm for the general population (Morres, et. al., 2021)

The authors of the studies point to small **positive benefits of pandemic** increased time at home during the pandemic, i.e., improved sleep quality (Brzęk, et. al., 2021; Łuszczki, et. al., 2021), or its extension above 10 h (Androutsos, et. al., 2021), increased eating of fruits and vegetables, unfortunately with increased body weight (Renzo, et. al., 2020), or decreasing headaches due to reduced school activities (Papetti, et. al., 2020; Okuyama, et. al., 2022), and increasing the use of physical activity at home (Dunton, et. al., 2020). In general, higher perceived vulnerability, feeling more stressed, apprehensive, and helpless were associated with more reported positive lifestyle changes, including more social/family support, increased mental health awareness, and a positive lifestyle. These positive changes serve as important cushions against the negative impacts of COVID-19 (Zhu, et. al, 2021). However, these are not significant in the huge bag of these negative effects highlighted in this study.

Summary and conclusion

The impacts of the COVID-19 pandemic on physical and mental health-related behaviors among children and adolescents are likely to be profound and long-lasting. Significantly more negative effects over positive ones were found during the Covid-19 pandemic in children and adolescents. There is a need to increase awareness of children and their families, continuous education, workshops with elements of physioprophylaxis, the need to increase the role

of PE as a school subject and promote a physically active school lifestyle among students as well as teachers and a systemic approach to WHO recommendations. The authors collectively believe that even short-term changes in lifestyle as a response to COVID-19 may become long-term, leading to increased risk of obesity, diabetes, and cardiovascular disease in children. The Programs and Policy Strategies should target physical activity promotion and sedentary behavior reduction over the next 12 months.

References

Androutsos O, Perperidi M, Georgiou C, Chouliaras G. Lifestyle Changes and Determinants of Children's and Adolescents' Body Weight Increase during the First COVID-19 Lockdown in Greece: The COV-EAT Study. Nutrients. 2021 Mar 13;13(3):930. doi: 10.3390/nu13030930.

Borcuch A, Knefel M, Krzysztofek A. (eds.). Zdrowy styl życia jako kapitał XXI wieku. Laboratorium Wiedzy Artur Borcuch, 2019.

Brzęk A, Plinta R. Exemplification of Movement Patterns and Their Influence on Body Posture in Younger School-Age Children on the Basis of an Authorial Program "I Take Care of My Spine". Medicine (Baltimore) 2016 Mar; 95(12): e2855. doi: 10.1097/MD.0000000000002855

Brzęk A, Strauss M, Przybylek B, et al. How does the activity level of the parents influence their children's activity? The contemporary life in a world ruled by electronic devices. Arch Med Sci. 2018 Jan; 14(1): 190-198. doi: 10.5114/aoms.2018.72242 Epub 2017 Dec 19.

Brzęk A, Strauss M, Sanchis-Gomar F, Leischik R. Physical Activity, Screen Time, Sedentary and Sleeping Habits of Polish Preschoolers during the COVID-19 Pandemic and WHO's Recommendations: An Observational Cohort Study. Int J Environ Res Public Health 2021 Oct 24; 18(21): 11173. doi: 10.3390/ijerph182111173

Chaput JP, Willumsen J, Bull F, et al. WHO guidelines on physical activity and sedentary behaviour for children and adolescents aged 5-17 years: summary of the evidence. Int J Behav Nutr Phys Act. 2020 Nov 26; 17(1): 141. doi: 10.1186/s12966-020-01037-z

Dunton GF, Do B, Wang SD. Early effects of the COVID-19 pandemic on physical activity and sedentary behavior in children living in the U. S. BMC Public Health 2020 Sep 4; 20(1): 1351. doi: 10.1186/s12889-020-09429-3

Engberg E., Leppänen M. H., Sarkkola C., Viljakainen H. Physical Activity Among Preadolescents Modifies the Long-Term Association Between Sedentary Time Spent Using Digital Media and the Increased Risk of Being Overweight. J. Phys. Act. Health 2021; 18: 1105 — 1112. doi: 10.1123/jpah.2021-0163

Ferreira J., Prucha B, Pinto O, et al. Screen Time Use in Children Less Than Five Years Old. Nascer e Crescer—Birth Growth Med. J. 2020; 29: 188 — 195. doi: 10.25753/BirthGrowthMJ.v29.i4.18378

Frömel K, Groffik D, Valach P, et al. The Impact of Distance Education during the COVID-19 Pandemic on Physical Activity and Well-Being of Czech and Polish Adolescents. J Sch Health 2022 Aug; 2: 10.1111/josh.13232. doi: 10.1111/josh.13232 Epub ahead of print.

Ganokroj P, Chaowalitwong J, Kerdsomnuek P, et al. Three-dimensional motion analysis of ten common Asian sitting positions in daily living and factors affect range of hip motions. BMC Musculoskelet. Disord. 2021; 22: 618. doi: 10.1186/s12891-021-04487-z

Gardocka-Jałowiec A, Szalonka K. Wybrane aspekty stylu życia w perspektywie odpowiedzialności za zdrowie. [in:] Zdrowie i Style Życia. W. Nowak, K. Szalonka (eds.), 2019: 13-28.

Genin PM, Lambert C, Larras B, et al. How did the COVID-19 confinement period affect our physical activity level and sedentary behaviors? Methodology and first results from the French National ONAPS survey. J Phys Act Health 2021; 18(3): 296-303. 10.1123/jpah.2020-0449

Hu R, Zheng H, Lu C. The Association Between Sedentary Screen Time, Non-screen-based Sedentary Time, and Overweight in Chinese Preschool Children: A Cross-Sectional Study. Front. Pediatrics 2021; 9: 767608. doi: 10.3389/fped.2021767608

Kang S, Sun Y, Zhang X, et al. Is physical activity associated with mental health among Chinese adolescents during isolation in COVID-19 pandemic? J Epidemiol Glob Health 2021; 11(1): 26 — 33. 10.2991/jegh.k.200908001

Karney A, Brągoszewska H, Soluch L, Ołtarzewski M. Risk factors for atherosclerosis in obese children aged 6-12 years. Dev Period Med. 2017; 21(3): 259 — 265. Polish. doi: 10.34763/devperiodmed.20172103259265

Kovacs VA, Starc G, Brandes M, et al. Physical activity, screen time and the COVID-19 school closures in Europe — an observational study in 10 countries. Eur J Sport Sci. 2021; Mar 29; 22: 1-10. doi: 10.1080/17461391.2021.1897166

Łuszczki E, Bartosiewicz A, Pezdan-Śliż I, et al. Children's Eating Habits, Physical Activity, Sleep, and Media Usage before and during COVID-19 Pandemic in Poland. Nutrients 2021 Jul 17; 13(7): 2447. doi: 10.3390/nu13072447

Morres ID, Galanis E, Hatzigeorgiadis A, et al. Physical Activity, Sedentariness, Eating Behaviour and Well-Being during a COVID-19 Lockdown Period in Greek Adolescents. Nutrients 2021 Apr 24; 13(5): 1449. doi: 10.3390/nu13051449

Okuyama J, Izumi SI, Funakoshi S, Seto S, et al. Supporting adolescents' mental health during COVID-19 by utilising lessons from the aftermath of the Great East Japan Earthquake. Humanit Soc Sci Commun. 2022; 9(1): 332. doi: 10.1057/s41599-022-01330-1 Epub 2022 Sep 23.

Papetti L, Alaimo Di Loro P, Tarantino S, et. al. I stay at home with headache. A survey to investigate how the lockdown for COVID-19 impacted on headache in Italian children. Cephalalgia 2020 Nov; 40(13): 1459 — 1473. doi: 10.1177/0333102420965139

Di Renzo L, Gualtieri P, Pivari F, et al. Eating habits and lifestyle changes during COVID-19 lockdown: an Italian survey. J Transl Med. 2020 Jun 8; 18(1): 229. doi: 10.1186/s12967-020-02399-5

Rocka A, Jasielska F, Madras D, et al. The Impact of Digital Screen Time on Dietary Habits and Physical Activity in Children and Adolescents. Nutrients 2022 Jul 21; 14(14): 2985. doi: 10.3390/nu14142985

Rusňák R, Potašová M, Littva V, et al. World's COVID-19 anti-pandemic measures in the context of postural and spine disorders in primary school children in Slovak Republic. Bratislavské lekárske listy 2022; 123(8): 555 — 559. doi: 10.4149/BLL_2022_088

Schmidt SCE, Anedda B, Burchartz A, et al. Physical activity and screen time of children and adolescents before and during the COVID-19 lockdown in Germany: A natural experiment. Sci. Rep. 2020; 10: 1 — 12. doi: 10.1038/s41598-020-78438-4

Shalitin S, Phillip M, Yackobovitch-Gavan M. Changes in body mass index in children and adolescents in Israel during the COVID-19 pandemic. Int. J. Obes. 2022; 46: 1160 — 1167. doi: 10.1038/s41366-022-01092-5

Solmi M, Estradé A, Thompson T, et. al. Physical and mental health impact of COVID-19 on children, adolescents, and their families: The Collaborative Outcomes study on Health and Functioning during Infection Times — Children and Adolescents (COH-FIT-C&A). J Affect Disord. 2022 Feb 15; 299: 367 — 376. doi: 10.1016/j.jad.2021.09090 Epub 2021 Oct 2.

Xiang M, Zhang Z, Kuwahara K. Impact of COVID-19 pandemic on children and adolescents' lifestyle behavior larger than expected. Prog. Cardiovasc. Dis. 2020; 63: 531 — 532. doi: 10.1016/j.pcad.2020.04013

Yu JS, An DH. Differences in lumbar and pelvic angles and gluteal pressure in different sitting postures. J. Phys. Ther. Sci. 2015; 27: 1333 — 1335. doi: 10.1589/jpts.27.1333

Zhu S, Zhuang Y, Ip P. Impacts on children and adolescents' lifestyle, social support and their association with negative impacts of the COVID-19 pandemic. Int J Environ Res Public Health 2021; 18(9): 4780. 10.3390/ijerph18094780

Corresponding

Prof. Anna Brzęk, PT
e-mail: abrzek@sum.edu.pl

PROFILAKTYKA RAKA PIERSI I SATYSFAKCJA Z ŻYCIA KOBIET W OBLICZU PANDEMII COVID 19

BREAST CANCER PREVENTION AND LIFE SATISFACTION AMONG WOMEN DURING COVID-19 PANDEMIC

Anna Kowalczyk[1], Iwona Nowakowska[2], Agnieszka Baic[3], Dominika Plaza[4], Krzysztof Ślosarek[4], Armand Cholewka[3], Magdalena Rutkowska[5], Anna Brzęk[1]

[1] Department of Physiotherapy, Faculty of Health Sciences in Katowice, Medical University of Silesia Katowice, Poland
[2] Department of Balneoclimatology and Biological Regeneration, Faculty of Health Sciences in Katowice, Medical University of Silesia, Katowice, Poland,
[3] Faculty of Science and Technology, University of Silesia, Katowice, Poland
[4] Radiotherapy Planning Department, Maria Skłodowska-Curie National Research Institute of Oncology Gliwice Branch, Gliwice, Poland
[5] Department of Kinesitherapy and Special Methods, Faculty of Health Sciences in Katowice, Medical University of Silesia in Katowice, Katowice, Poland

Streszczenie

Wstęp: Rak piersi jest najczęściej diagnozowanym nowotworem na świecie, a epidemia koronowirusa niewątpliwie spowodowała utrudnienia w działaniach profilaktycznych i leczeniu onkologicznym. Celem pracy było oszacowanie w jakim stopniu pandemia COVID-19 wpłynęła na świadomość kobiet w zakresie profilaktyki pierwotnej i wtórnej raka gruczołu piersiowego.

Materiał i metody: Badaniem objęto 200 kobiet: 100 kobiet po przebytym nowotworze piersi

i 100 kobiet zdrowych w wieku odpowiednio 55,5 ± 12 i 42 ±13. W ramach projektu przeprowadzono autorski kwestionariusz ankiety związany ze zdrowiem fizycznym i psychicznym. Sprawdzono wiedzę badanych kobiet dotyczącą profilaktyki raka piersi i oceniono ich poziom satysfakcji z życia wykorzystując w tym celu kwestionariusz SWLS (Satisfaction with Life Scale) oraz Międzynarodowy Kwestionariusz Aktywności Fizycznej (IPAQ).

Wyniki: Wiedza badanych kobiet w czasie pandemii na temat profilaktyki raka piersi jest nadal niezadawalająca, szczególnie wśród kobiet, których problem nie dotyczy. Odnotowano wystarczający poziom aktywności fizycznej badanych kobiet. Wyższy poziom wykazano wśród kobiet po przebytym leczeniu onkologicznym i nie był on zależny od wieku, BMI i wykształcenia badanych kobiet ($p>0,05$). Poziom satysfakcji z życia kobiet w dobie pandemii jest na przeciętnym poziomie i jest zależny od stanu cywilnego — $p< 0,0001$, test Chi 2 Pearsona (wyższy u mężatek) i wykształcenia (wyższy u kobiet z wyższym wykształceniem).

Wnioski: Pomimo dużej świadomości kobiet na temat profilaktyki raka piersi, w tym zachowania odpowiedniej aktywności fizycznej w czasie pandemii, istnieje potrzeba edukacji szczególnie wśród młodych, zdrowych kobiet.

Słowa kluczowe: aktywność fizyczna, świadomość kobiet, profilaktyka, rak piersi, pandemia

Abstract

Background: Breast cancer is the most commonly diagnosed cancer in the world, and the coronavirus pandemic has certainly caused impediments to prevention efforts and oncological treatment.

The purpose of this study was to assess to what extent the COVID-19 pandemic has affected women's awareness of primary and secondary prevention of breast cancer.

Material and methods: The study included 200 women: 100 breast cancer survivors and 100 healthy women, aged 55.5 ± 12 and 42 ± 13, respectively. A self-administered questionnaire survey related to physical and mental health was conducted. The surveyed women's knowledge of breast cancer prevention was tested and their level of satisfaction with life was assessed using the Satisfaction with Life Scale (SWLS) questionnaire and the International Physical Activity Questionnaire (IPAQ).

Results: The knowledge of the women surveyed at the time of the pandemic about breast cancer prevention is still unsatisfactory, especially among women who are not affected by the problem. Despite the sufficient level of physical activity among the women surveyed, a higher level was shown among women after cancer treatment and it wasn't related to age or BMI and education of the surveyed women ($p > 0.05$). Satisfaction with the life among women during in the pandemic is at an average level and depends on marital status — $p < 0.0001$, Pearson's Chi 2 test (higher for married women) and education (higher for women with higher education).

Conclusions: Despite women's high awareness of breast cancer prevention, including maintaining adequate physical activity during the pandemic, there is a need for education especially among young, healthy women.

Keywords: physical activity, women's awareness, prevention, breast cancer, pandemic

Wstęp

Pandemia zakaźnej choroby COVID-19 ciągu kilku miesięcy zmieniła istniejący stan rzeczy na całym świecie poprzez wprowadzenie ograniczeń, których celem było spowolnienie rozprzestrzeniania się wirusa. Wśród nich za najczęstsze uważa się: zamknięcie szkół, uczelni, przejście na pracę zdalną, zakaz lub ograniczenie podróżowania, izolację dla osób zakażonych oraz kwarantannę dla osób, które miały kontakt z osobą zakażoną, zakaz organizowania imprez masowych, ograniczenie godzin funkcjonowania restauracji oraz sklepów, zachowanie dystansu społecznego. Zakłócone zostało codzienne życie każdego człowieka, co wpłynęło na zmiany sfery społecznej, psychicznej, ekonomicznej, fizycznej człowieka (Dymecka, i wsp., 2021; Haleem, i wsp., 2020; Rymer, i wsp., 2020). Ograniczone zostały możliwości dowolnego spędzenia wolnego czasu, a pozostanie w domu i odizolowanie się wymusiło siedzący tryb życia (Füzéki, i wsp., 2020; Eklund, i wsp., 2022).

Niewątpliwie epidemia koronowirusa rzutowała też na profilaktykę i leczenie onkologiczne, powodując trudności w objęciu rzetelną opieką medyczną pacjenta. Nowotwór gruczołu piersiowego to najczęściej diagnozowany nowotwór złośliwy u kobiet z krajów wysokorozwiniętych {Europa i Ameryka Północna — 1,5 miliona, Polska — 20 tysięcy rozpoznań rocznie}, (Kowalczyk, i wsp., 2021; Krajowy Rejestr Nowotworów 2022). Klasyfikuje się na drugim miejscu (zaraz po nowotworze płuca) — biorąc pod uwagę liczbę zgonów kobiet w konsekwencji nowotworów złośliwych (WHO, 2021). Najbardziej narażone są kobiety w przedziale wiekowym od 45-69 lat (Ośmiałowska, i wsp. 2018). Wykrycie nowotworu piersi we wczesnym stadium rozwoju zwiększa prawdopodobieństwo całkowitego wyleczenia. Dlatego niezbędna jest znajomość czynników zwiększających ryzyko rozwoju choroby, sposobów zapobiegania oraz technik szybkiego wykrywania. Wydają się one podstawowymi i kluczowymi elementami w profilaktyce raka piersi (Pierce, i wsp., 2014; Farbicka, i wsp., 2016; Kowalczyk, i wsp., 2021). Ponadto istotna jest znajomość objawów raka piersi w początkowych i dalszych stadiach choroby (Ślusarska, i wsp., 2016).

Historia europejskiej profilaktyki nowotworowej bazuje na koncepcji czynników warunkujących zdrowie — wg Bluma i Lalonda z 1974 r., w której z czterech generalnych predyktorów zdrowia największe znaczenie ma styl życia bo aż 53 %, 21 % środowisko życia, w 16 % odpowiadają czynniki genetyczne, a w 10 % opieka zdrowia (Woźniak, i wsp., 2015). Na tej podstawie w 1985 roku Komitet Rady Europy podejmuje walkę z rosnącą liczbą zachorowań i zgonów na choroby onkologiczne, tworząc program Europe Against Cancer {Europa Przeciw Nowotworom} (Zatoński, 2011). W 1987 roku uchwalany zostaje pierwszy Europejski Kodeks Walki z Rakiem, zaktualizowany w 2013 r. przez grupę unijnych ekspertów przy kooperacji z Międzynarodową Agencją Badań nad Rakiem {*International Agency for Research on Cancer — IARC*}. Dokument ten stał się w wielu krajach, m.in. w Polsce motywatorem do tworzenia narodowych programów profilaktycznych zapobiegających rakowi. I tak 3 listopada 2015 r. ustanowiono Narodowy Program Zwalczania Chorób Nowotworowych na okres 2016 — 2024 a 4 lutego 2020 r. uchwalono Narodową Strategię Onkologiczną na kolejne lata 2020 — 2030 (Wiszniewska, i wsp., 2018; Britt, i wsp., 2020).

Do najważniejszych celów programów należy: szerzenie wiedzy na temat profilaktyki raka piersi, wdrożenie badań diagnostyczno-skriningowego, zwiększenie liczby diagnoz w stadium przedklinicznym, którego efektem są najskuteczniejsze wyniki terapii, maksymalizowanie liczby wyleczonych pacjentów, wprowadzenie algorytmu diagnostycznego, a w rezultacie obniżanie kosztów leczenia pacjentów oraz zwiększenie liczby osób przeżywających 5 lat od momentu zakończenia terapii onkologicznej (*Uchwała Nr 208 Rady Ministrów z dnia 3 listopada 2015 na lata 2016 — 2024 r.*). Suma powyższych celów i założeń jest konsekwencją szeroko pojętego terminu, jakim jest profilaktyka medyczna raka piersi, którą dzieli się następująco:

- *Profilaktyka pierwszej fazy* — inaczej pierwotna lub pierwszorzędowa, skierowana jest do całej populacji. Ma na celu zwiększenie świadomości prozdrowotnej społeczeństwa, wiedzy na temat czynników ryzyka choroby oraz propagowanie prozdrowotnego stylu życia

wśród społeczeństwa, a także zapobieganie wystąpieniu choroby poprzez niwelowanie czynników ryzyka (Ślusarska, i wsp., 2016). Tutaj ważną role spełnia fizjoprofilaktyką.

- *Profilaktyka drugiej fazy* — inaczej wtórna lub drugorzędowa, dotyczy stadium przedklinicznego choroby i skierowana jest głównie do osób z grupy ryzyka. Obejmuje prowadzenie skriningowych badań onkologicznych (ultrasonografie, mammografie, w tym również znajduje się samobadanie piersi) w celu jak najwcześniejszego wykrycia zmian nowotworowych i podjęcia leczenia (Kowalczyk, i wsp., 2021). Warto podkreślić, że wdrażanie programów edukacyjnych i badań przesiewowych kobiet przyczynia się do spadku umieralność z powodu choroby nowotworowej piersi nawet do 40 % (Kowalczyk, i wsp. 2021). Ponadto wskutek działań profilaktycznych można ustrzec się od 25 % do 50 % zachorowań na inne nowotwory (Szpunar, i wsp., 2018).
- *Profilaktyka trzeciej fazy* — dedykowana jest chorym w stadium klinicznym. Polega na zapobieganiu negatywnym konsekwencjom choroby (przeciwdziałaniu powstaniu wtórnych skutków choroby, przywrócenie sprawności funkcjonalnej poprzez szeroko rozumiane usprawnianie fizjoterapeutyczne), wpływa na zwiększenie efektywności terapii, zmniejszenie ograniczeń funkcjonalnych zaistniałych w czasie leczenia, oddziaływuje na sferę emocjonalno-psychiczną, poprawia jakość życia kobiet po nowotworze piersi, (Jędrychowski, 2002).

Systematycznie podejmowana aktywność fizyczna stanowi kluczową rolę, która w połączeniu z szeroko rozumianą profilaktyką, jest czynnikiem zapobiegającym wystąpienie chorób cywilizacyjnych, minimalizuje ryzyko i skutki uboczne już istniejącej choroby, a także przyspiesza powrót do zdrowia, wpływając tym samym na jakość życia osób zdrowych, jak i po przebytym nowotworze piersi. Udowodniono, że tryb życia w pełni siedzący przyczynia się do rozwinięcia się wielu chorób, w tym wpływa na wzrost prawdopodobieństwa wystąpienia nowotworu piersi (Spachowska, i wsp., 2016). American College of Sports Medicine (ACSM) zaleca co najmniej 150 minut umiarkowanej aktywności fizycznej lub 75 minut intensywnej aktywności fizycznej tygodniowo. Trening siłowy dwa razy w tygodniu jest również zalecany w celu poprawy ogólnego stanu zdrowia fizycznego. Ponadto zaleca się: utrzymanie prawidłowej masy ciała (WHO 2021).

Celem pracy była ocena wpływu pandemii COVID 19 na świadomość kobiet w zakresie profilaktyki pierwotnej i wtórnej raka gruczołu piersiowego oraz ocena poziomu aktywności fizycznej i satysfakcji z życia badanych kobiet.

Materiał i metody badania

Badanie zostało przeprowadzone w ramach współpracy Śląskiego Uniwersytetu Medycznego w Katowicach oraz Narodowego Instytutu Onkologii im. Marii Skłodowskiej-Curie Oddziału w Gliwicach. Na przeprowadzenie badań otrzymano zgodę Komisji Bioetycznej w Katowicach (PCN/CBN/022/KB/134/21), jak również Komisji Bioetycznej znajdującej się przy Narodowym Instytucie Onkologii w Gliwicach (KB/430-90/22).

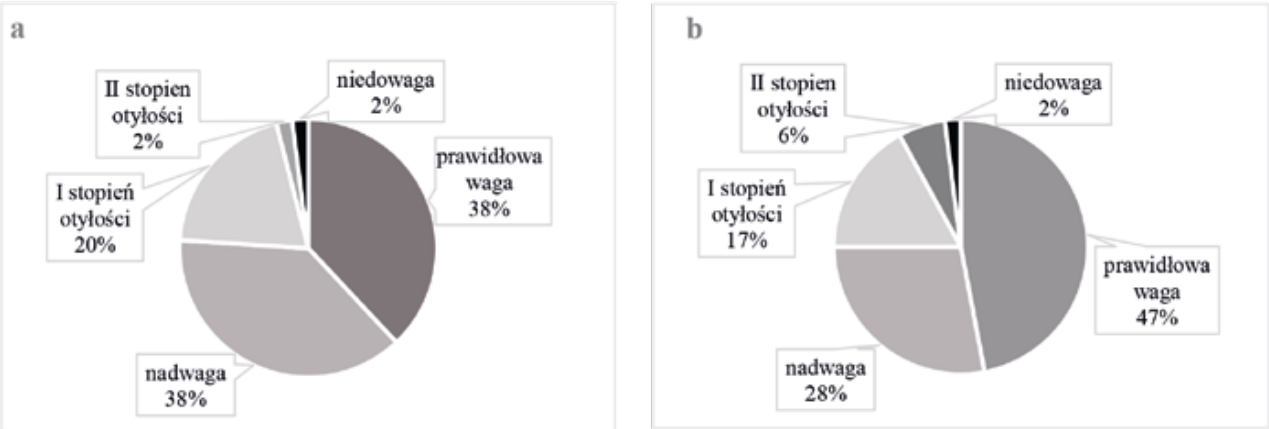
W projekcie wzięło udział 200 kobiet, które podzielono na dwie grupy. Pierwszą grupę stanowiły kobiety, u których zdiagnozowano nowotwór piersi (100 osób) i pozostawały w trakcie leczenia onkologicznego podczas trwającej pandemii Covid-19. Drugą grupę stanowiło 100 kobiet zdrowych. U każdej badanej przeprowadzono ankietę, w której udział był dobrowolny. Charakterystykę badanych osób przedstawiono w tabeli 1.

Tabela 1. Charakterystyka badanych kobiet

	Grupa	min-max	średnia +/– SD	P*	P**
wiek [lata]	kobiety po nowotworze	30 — 83	55,49 +/– 12,79	0,0536	1,0000
	kobiety zdrowe	19 — 82	41,18 +/– 13,36	0,0015	
wysokość ciała [cm]	kobiety po nowotworze	150 — 178	164,54 +/– 5,36	0,2007	0,1255
	kobiety zdrowe	140 — 176	166,35 +/– 5,94	0,0002	
masa ciała [kg]	kobiety po nowotworze	44 — 105	71,45 +/– 12,32	0,4780	0,8498
	kobiety zdrowe	46 — 110	71,77 +/– 14,93	0,0007	
BMI	kobiety po nowotworze	18,06 — 36,98	26,31 +/– 4,24	0,2966	1,0000
	kobiety zdrowe	16,42 — 37,18	25,90 +/– 4,99	0,0013	

p — normalność rozkładu, test Shapiro-Wilka*
*p** — test U Manna-Whitneya*

Analizując BMI najwięcej było kobiet o prawidłowej masie ciała (Rycina 1a, b).



Rycina 1. Rozkład badanych uwzględniający BMI badanych kobiet;
a) kobiety po nowotworze, b) kobiety zdrowe

Aktywność fizyczna u badanych kobiet została oceniona z wykorzystaniem Międzynarodowego Kwestionariusza Aktywności Fizycznej (*International Physical Activity Questionnaire — IPAQ*), (Biernat, i wsp., 2007). Wyraża on aktywność fizyczną w jednostkach MET. Otrzymane wyniki pozwalają zakwalifikować badanych do jednej z trzech kategorii:

1. >600 MET — niewystarczająca ilość ruchu,
2. 600 MET-1500 MET, 600 MET-3000 MET (w zależności od intensywności wysiłku) — dostateczna ilość ruchu,
3. >1500 MET lub 3000 MET — wysoka ilość ruchu w ciągu tygodnia.

Część dotycząca oceny edukacji i wiedzy pozwoliła zebrać informację na temat profilaktyki zdrowotnej nowotworów piersi. W tym pytania dotyczące subiektywnej oceny wiedzy na temat profilaktyki, diagnostyki i leczenia raka piersi, oceniane w skali czterostopniowej (od niedostatecznej do bardzo dobrej).

Do oceny poziomu satysfakcji kobiet zastosowano skalę SWLS (*Satisfaction with Life Scale*), (Useche, i wsp., 2016). Składa się ona z pięciu pytań, na każde z pytań ankietowane mogły wybrać jedną odpowiedź, której przypisano odpowiednią liczbę punktów w skali 1-7. Suma wszystkich odpowiedzi wskazuje wynik satysfakcji z życia ankietowanych kobiet. Każda z badanych mogła otrzymać od 5 do 35 punktów. Im wyższy wynik, tym wyższy poziom satysfakcji z życia.

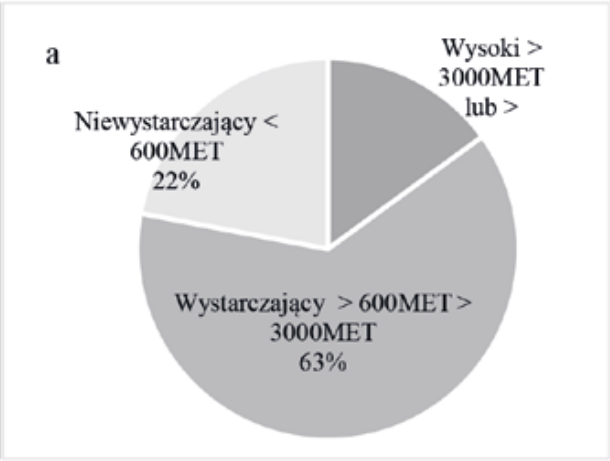
Do opracowania analizy statystycznej wykorzystano program Statistica 13. Normalność rozkładu wybranych zmiennych sprawdzono testem Shapiro-Wilka. Dla porównania grup użyto test U Manna-Whitneya lub Chi2 Pearsona. W celu sprawdzenia istniejących związków pomiędzy zmiennymi wykorzystano test R Spearmanna. Przyjęto poziom istotności dla $p < 0,05$.

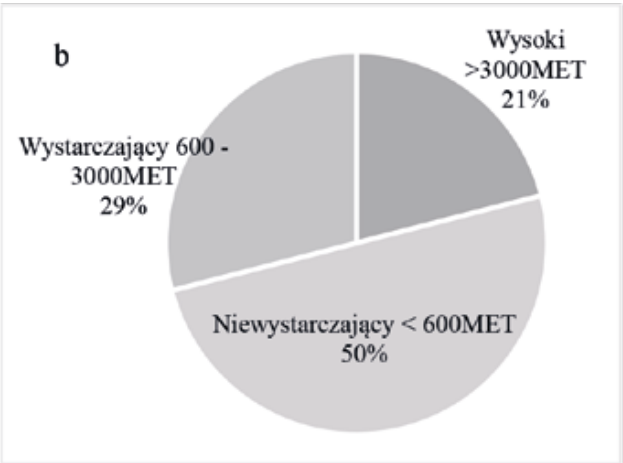
Wyniki

Poziom aktywności fizycznej badanych

Porównując globalną aktywność fizyczną wyrażoną w MET kobiet po nowotworze piersi względem kobiet zdrowych, można stwierdzić istotną statystycznie różnicę, $p = 0,0003$, test U Manna-Whiteyana, (Rycina 2 a, b). Zaobserwowano, że liczba minut poświęcona na aktywność fizyczną w ciągu dnia w grupie kobiet zdrowych wynosi: 24,8 minuty, natomiast w grupie kobiet doświadczonych chorobą nowotworową 42 minuty. Wartość ta jest znacząco większa, co potwierdza, że kobiety po przebytej chorobie są bardziej aktywne fizycznie.

Dla 50 % badanych kobiet ilość aktywności fizycznej w ciągu tygodnia jest niewystarczająca, a tylko 29 % ankietowanych ma aktywność fizyczną na poziomie wystarczającym. Wysoki poziom odnotowano tylko u 21 % kobiet.





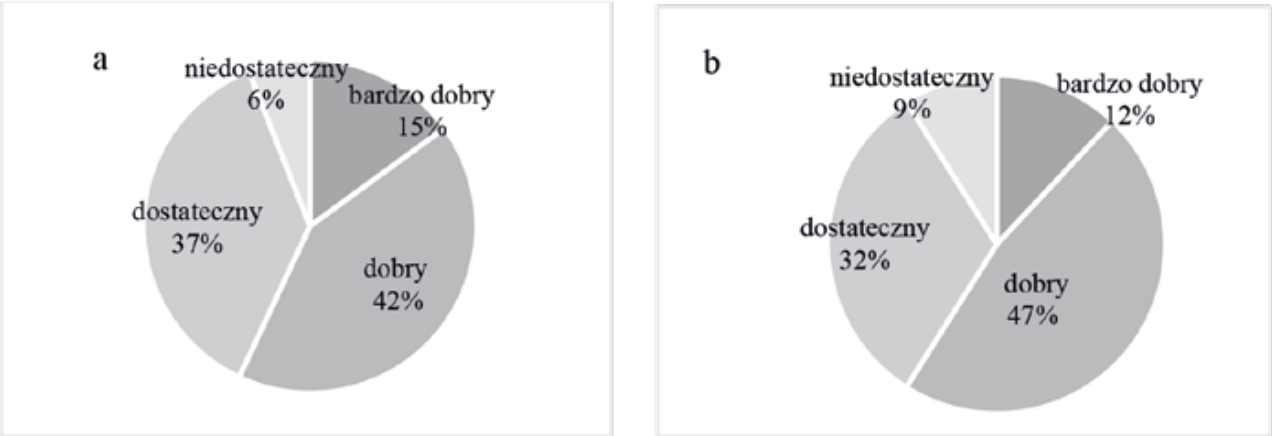
Rycina 2. Poziom Aktywności Fizycznej badanych kobiet wg IPAQ;
a) kobiet po nowotworze piersi, b) kobiet zdrowych

Podjęto próbę sprawdzenia zależności pomiędzy aktywnością fizyczną a zmiennymi socjodemograficznymi tj: wiek, BMI i wykształcenie. Aktywność badanych kobiet nie jest zależna od w/w zmiennych odpowiednio: p =0,8199, r =−0,02; p =0,4911, r =−0,05; p =0,0557, r =0,14, (test R Spearmana). Ponadto wykazano istotną statystycznie zależność aktywności fizycznej od czasu, jaki upłynął od diagnozy wśród kobiet z nowotworem piersi — p =0,0381, r =−0,21, (test R Spearmana). Kobiety wraz z upływem czasu po otrzymaniu diagnozy stają się mniej aktywne.

Wiedza i profilaktyka

Stan wiedzy na temat profilaktyki raka piersi w subiektywnej ocenie kobiet obu grup w skali 2-5 nie różnił się istotnie statystycznie: p = 0,7067. Większość ankietowanych samobadanie piersi (82,5 %) i mammografię (93 %) uważa za podstawowe badania profilaktyczne. Oprócz tego wśród badań profilaktycznych kobiety wymieniają: badanie piersi przez ginekologa, usg (odpowiednio 15,6 % i 10,6 %). Tylko 1 % kobiet wymienia wszystkie z badań profilaktycznych i są to kobiety zdrowe, dodatkowo wymieniając tomografię komputerową i rezonans magnetyczny.

Kolejnym aspektem weryfikowanym w przygotowanej ankiecie była regularność wykonywania samobadania piersi. Aż 20 % ankietowanych nie wykonuje samobadania piersi. Co ciekawe odsetek kobiet nie wykonujących samobadania w grupie chorych i zdrowych kobiet był identyczny 10 %. Większość respondentek 80 % wykonuje samobadanie piersi, ale tylko 32,5 % robi je regularnie. Kobiety nieregularnie przeprowadzając badanie piersi (47,5 %), tłumaczą ten fakt brakiem wiedzy na temat sposobu i optymalnego czasu (uwzględnienie fazy cyklu) badania. Nie stwierdzono istotnej statystycznie różnicy pomiędzy badanymi obu grup — p =0,1445 (test Chi2 Pearsona). Poziom wiedzy badanych kobiet z zakresu profilaktyki raka piersi przedstawiona na poniższej rycinie 3 a, b.



Rycina 3. Poziom wiedzy w subiektywnej ocenie kobiet;
a) kobiet po nowotworze piersi, b) kobiet zdrowy

Satysfakcja z życia

Ostatnim etapem analizy wyników otrzymanych z ankiety była ocena satysfakcji z życia. Na podstawie dokonanej analizy statystycznej można stwierdzić, że poziom satysfakcji z życia badanych kobiet obu grup różnił się istotnie statystycznie — p =0,0013 (test U Manna-Whitneya). Szczegółowy rozkład badanych z uwzględnieniem poziomu satysfakcji z życia przedstawiają ryciny 4 a, b.

Rycina 4. Poziom satysfakcji z życia badanych kobiet;

a) kobiet po nowotworze piersi, b) kobiet zdrowych

Sprawdzono także czy poziom satysfakcji z życia zależny był od wybranych czynników. Analiza statystyczna dowiodła, że był on zależny od stanu cywilnego — p<0,0001 (test Chi2 Pearsona). Wyższy poziom satysfakcji z życia odnotowano u mężatek. Istotną statystycznie zależność stwierdzono także w odniesieniu do wykształcenia badanych kobiet. W tym przypadku wysoki poziom satysfakcji częściej zgłaszały kobiety z wyższym wykształceniem p = 0,0004 (test Chi2 Pearsona). Nie stwierdzono, aby poziom satysfakcji z życia zależny był od wieku p = 0,8130 (test R Spearmana) czy miejsca zamieszkania — p = 0,1066 (test Chi2 Pearsona).

Dyskusja

Profilaktyka raka piersi odgrywa zasadniczą rolę w opiece medycznej i podejmowanych działaniach. W zależności do kogo jest skierowana czy do kobiet zdrowych lub chorych wymaga innego rodzaju edukacji i sposobów działania, a świadomość i wiedza społeczeństwa na ten temat ma niebagatelne znaczenie.

Edukacja i promowanie zdrowego stylu życia ma związek ze zwiększeniem odporności osobniczej populacji. Nowicki, i wsp., (2015) odnotowali, że kobiety mają niski lub niedostateczny poziom wiedzy z zakresu profilaktyki raka piersi. Przeciętny poziom wiedzy badanych wykazali Strojek, i wsp., (2017). Inni badacze — Santhana Lashmi, i wsp., (2017) odnotowali identyczne wyniki potwierdzające, że wiedza ogólna kobiet na temat czynników ryzyka i objawów jest niezadowalająca, a w kontekście profilaktyki była na niskim poziomie. Analogiczne wyniki otrzymali Ślusarska, i wsp., (2016). Autorzy ci stwierdzili, że połowa ankietowanych kobiet posiadała dostateczną wiedzę na temat profilaktyki raka piersi i żadna z badanych osób nie mała bardzo dobrego poziomu wiedzy. W badaniach własnych odnotowano, że stan wiedzy z zakresu profilaktyki raka piersi zarówno u kobiet zdrowych

jak i chorych jest na podobnym poziomie (w subiektywnej ocenie na poziomie dobrym) i nie stwierdza się istotniej różnicy statystycznej pomiędzy grupami. W badaniach Najdyhor, i wsp., (2013) odnotowali, że ponad połowa badanych twierdziła, iż ich wiedza powoduje stosowanie się do zaleceń obowiązujących w profilaktyce raka piersi.

Pomocniczymi badaniami wczesnego wykrywania choroby lub stanu predysponującego do jej powstania są badania przesiewowe tzw. skriningowe np.: badanie USG (ultrasonografia). mammografia, MRI (rezonans magnetyczny) i badanie palpacyjne piersi, które można wykonać samodzielnie, jak i w gabinecie lekarskim. W badaniach własnych większość ankietowanych kobiet uznaje za podstawowe badania mammografię (93 %) i samobadanie piersi (82,5 %). Należy podkreślić, że samobadanie piersi jest najtańszym i niejednokrotnie decydującym badaniem we wstępnym etapie diagnostyki raka gruczołu piersiowego, które pozwala na wykrycie 90 % zmian złośliwych. Ponadto dzięki samokontroli piersi (co miesiąc), jest możliwość wypalpowania guzka w rozmiarze ok. 1 milimetra (Kowalczyk, i wsp., 2021; Ślusarska, i wsp., 2016). Wyniki przeprowadzonych badań wskazują, że badanie palpacyjne piersi wykonywało 80 % kobiet, a tylko jedna trzecia robi to badanie regularnie. Autorzy tłumaczą brak systematyczności samobadania piersi, brakiem wiedzy na temat sposobu wykonywania tego badania oraz, że nie wiedzą, w której fazie cyklu należy się badać.

Pandemia COVID-19 wpłynęła nie tylko na osoby chorujące ale i zdrowe. Dostęp do lekarzy i specjalistów w trakcie jej trwania był utrudniony, a zawieszenie działań w profilaktyce przyczyniło się do opóźnienia diagnozy i rozpoczęcia leczenia kobiet. Andrzejczak i wsp. odnotowali, że pandemia COVID-19 i związane z nią obostrzenia spowodowała spadek wykonywania badań skryningowych w Polsce i na świecie w kierunku wczesnego wykrywania raka piersi (Andrzejczak, i wsp., 2021). O ponad 50 tysięcy zmniejszyła się w województwie śląskim liczba wykonanych badań mammograficznych (od stycznia do maja 2020 r.) w stosunku do poprzedniego roku, (www.nfz-opole.pl; Andrzejczak, i wsp., 2021). To spowodowało zaburzenie jednego z głównego celu Narodowej Strategii Onkologicznej, jakim jest poprawa frekwencji badań skryningowych i wydłużenie przeżywalności po leczeniu raka piersi. Stwierdzono, że istnieje związek między czasem oczekiwania na rozpoczęcie leczenie a przeżyciem u chorych kobiet. Później rozpoczęta terapia powoduje spadek 5 letniej przeżywalności o 5 % do 7 % (Richards, i wsp., 1999).

Okres pandemii niewątpliwie wpłynął na ocenę satysfakcji z życia kobiet. W badaniach własnych odnotowano, że poziom satysfakcji z życia jest na przeciętnym poziomie i różni się istotnie statystycznie pomiędzy kobietami zdrowymi i chorymi (jest niższy). Ponadto jest zależny od stanu cywilnego (wyższy poziom satysfakcji u mężatek) i od wykształcenia (wyższy poziom satysfakcji u kobiet z wyższym wykształceniem).

Aktywność fizyczna, w tym rehabilitacja w zdiagnozowanym nowotworze piersi, jest niezbędna dla kobiet po i na każdym etapie leczenia onkologicznego. Istotna jest tutaj wiedza i świadomość kobiet o braku przeciwwskazań do podjęcia usprawniania ruchowego w trakcie i po leczeniu onkologicznym, a aktywność fizyczna u kobiet (w formie rekreacji np.: spacery,

pływanie, jogging, jazda na rowerze itp.) stanowi „panaceum“ na zdrowie i lepszą jakość życia. W badaniach Manterys i Błażek (2021) stwierdzono, że u kobiet, które regularnie ćwiczą nowotwór piersi występuje 30 % — 40 % rzadkiej, niż u kobiet nie ćwiczących. Badacze wykazali, że aktywność fizyczna na poziomie 5 — 9 METs jest już wystarczająca, a powyżej > 6 METs raz w tygodniu przez rok przyczynia się do zmniejszenia ryzyka zachorowania na raka piersi o 20 %. Ponadto stwierdzono, że jednorazowy wysiłek fizyczny raz w tygodniu na poziomie > 25 METs zmniejsza ryzyko wystąpienia choroby o 40 — 70 % (Woźniewski, 2020). Wskazana jest aktywność fizyczna o umiarkowanym i wysokim poziomie intensywności (Courneya, i wsp., 2011; Friedenreich, i wsp., 2010). Wyjątkowo niepokojący jest fakt, że pandemia COVID-19 wymusiła na całym świecie zmniejszoną aktywność fizyczną i siedzący tryb życia. Badania wskazują, że sendeteryjny tryb życia stanowi wysoki czynnik ryzyka zachorowania na nowotwory piersi (15 %) u kobiet po menopauzie i jest on zaraz po otyłości (Magné, i wsp., 2011). Dodatkowo aktywność fizyczna wpływa na zmniejszenie poziomu hormonów (estrogenu i progesteronu), a tym samym zmniejsza zachorowalność na raka piersi hormonozależnego (Łacko, 2016).

W badaniach własnych odnotowano zadawalający poziom aktywności fizycznej w obu grupach, jednak wyższy u kobiet chorych niż u zdrowych, co z pewnością jest podyktowane większą dbałością o siebie po przebytej chorobie onkologicznej. Natomiast niepokojący jest fakt u kobiet chorych, że wraz z upływem czasu stają się mniej aktywne fizycznie.

Wnioski

1. Mimo dużej świadomości kobiet na temat profilaktyki raka piersi, w tym wykonywanie samobadania piersi, w dalszym ciągu istnieje potrzeba edukacji i wdrażania działań profilaktycznych w tym fizjoprofilaktyki, ze względu na brak systematyczności w przeprowadzaniu tego badania przez kobiety.
2. Kobiety u których zdiagnozowano nowotwór piersi, wykazały się w okresie pandemii większą aktywnością fizyczną w stosunku do kobiet zdrowych.
3. Pandemia mogła mieć wpływ na poziom satysfakcji z życia kobiet w szczególności z rozpoznaną chorobą nowotworową piersi.

Piśmiennictwo

Andrzejczak, A, Żarłok E, Osowiecka K, Rucińska M. Realizacja programu wtórnej profilaktyki raka szyjki macicy i raka piersi w Polsce w pierwszym okresie obostrzeń związanych z pandemią COVID-19. Medycyna Ogólna i Nauki o Zdrowiu 2021; 27(4): 428-434.

Biernat E, Stupnicki R, Gajewski AK (2007). Międzynarodowy Kwestionariusz Aktywności Fizycznej (IPAQ) — wersja polska. Wychowanie Fizyczne i Sport 2007; 51 (1): 47-54.

Britt KL, Cuzick J, Phillips KA. Kluczowe kroki w skutecznej profilaktyce raka piersi. w: Nat Rev Cancer 2020: 417-436;

Courneya KS, Friedenreich CM (Eds). Physical activity and cancer. Springer 2011.

Dymecka J. Psychospołeczne skutki pandemii COVID-19. Neuropsychiatria i Neuropsychologia 2021; 16: 1 — 2.

Eklund R, Bondjers K, Hensler I, i wsp. Daily uplifts during the COVID-19 pandemic: what is considered helpful in everyday life? BMC Public Health 2022; 22: 85.

Farbicka P, Nowicki A, Krzemkowska E. Wiedza o zachowaniach prozdrowotnych i chorobie kobiet operowanych z powodu raka piersi Piel. Zdr. Publ. 2016; 6 (2): 119 — 126.

Flisiak R, Horban A, Jaroszewicz J, i wsp. Zalecenia postępowania w zakażeniach SARS-CoV-2 Polskiego Towarzystwa Epidemiologów i Lekarzy Chorób Zakaźnych 2020 (26. 04. 2021), 1 — 190. Dostępne: https://www.mp.pl/covid19/zalecenia/265853, zalecenia-postepowania-w-zakazeniach-sars-cov-2-polskiego-towarzystwa-epidemiologo w-i-lekarzy-chorob-zakaznych-26042021.

Füzéki E, Groneberg DA, Banzer W. Physical activity during COVID-19 induced lockdown: recommendation. Journal of Occupational Medicine and Toxicology 2020; 15: 25.

Friedenreich CM, Neilson HK, Lynch BM (2010). State of the epidemiological evidence on physical activity and cancer prevention. Eur J Cancer 2010; 46 (14): 2593 — 2604.

Haleem A, Javaid M, Vaishya R. Effects of COVID-19 pandemic in daily life. Current Medicine Research and Practice 2020; 10: 78 — 79.

Jędrychowski W. Podstawy epidemiologii. Podręcznik dla studentów i lekarzy. Wydawnictwo Uniwersytetu Jagiellońskiego, Kraków 2002.

Krajowy Rejestr Nowotworów: http://onkologia.org.pl/raporty/#wykres_slupkowy Pobrane: 8. 08. 2022r.

Kowalczyk A, Nowakowska I, Grabska E, Brzęk A. Znaczenie edukacji w zakresie profilaktyki raka gruczołu piersiowego. [W:] COVID-19 i jego wpływ na zdrowie. Opieka, terapie i nowe technologie w medycynie. Beno P, Knapik A, Rottermund J, Šrámka M (eds). Śląski Uniwersytet Medyczny w Katowicach, Katowice 2021: 176 — 189.

Mammobusy wznowiły funkcjonowanie — harmonogram postoju mammobusów w Twojej okolicy. https://www.nfz.gov.pl/aktualnosci/aktualnosci-oddzialow/mammobusy-wznowily funkcjonowanie-harmonogram-postoju-mammobusow-w-twojej-okolicy,412.html (access: 2021.06.06).

Łacko A. Ćwiczenia fizyczne jako czynnik zapobiegający nowotworom i poprawiający rokowanie: dobrze udokumentowana czy niepotwierdzona metoda? NOWOTWORY Journal of Oncology 2016; 66, 3: 254 — 257.

Magne N, Melis A, Chargari C, i wsp. Recommendations for a lifestyle which could preventbreast cancer and its relapse: Physical activity and dietetic aspects. Critical reviews in oncology/hematology 2011; 80(3): 450 — 459.

Najdyhor E, Krajewska-Kułak E, Krajewska-Ferishah K. Wiedza kobiet i mężczyzn na temat profilaktyki raka piersi. Ginekol Pol. 2013; 84: 116 — 125.

Manterys KB, Błażek M. Assessment of the quality of life of patients with breast and cervical cancer. Oncol Clin Pract. 2021; 17.

Nowicki A, Rusak K, Rhone P. Wiedza o profilaktyce, czynnikach ryzyka i leczeniu rozpoznanego raka piersi u kobiet — czy choroba może wpływać na ich zachowania prozdrowotne?, w: OncoReview 2015; 5: B102 — B111.

Ośmiałowska E, Świętoniowska N, Homętowska H. Jakość życia pacjentek z rozpoznaniem nowotworu piersi.[w:] Palliative Medicine In Practice 2018; 12: 143 — 150.

Uchwała Nr 208 Rady Ministrów z dnia 3 listopada 2015 r. w sprawie ustanowienia programu wieloletniego na lata 2016 — 2024 pod nazwą „Narodowy Program Zwalczania Chorób Nowotworowych"; Załącznik nr 4 do zarządzenia Nr 38/2006 Prezesa Narodowego Funduszu Zdrowia. Program profilaktyki raka piersi.

Useche S, Serge A. The Satisfaction with Life Scale (SWLS): PsychometricProperties and Observed Scores in University Students. Psychology and Behavioral Sciences 2016; 5(6): 149 — 155.

Pierce JP, Patterson RE, Senger CM, et al., Lifetime cigarette smoking and breast cancer prognosis in the After Breast Cancer Pooling Project. J Natl Cancer Inst 2014;106 (1);359.

Richards MA, Westcombe AM, Love SB, et al., Influence of delay on survival in patients with breast cancer: a systematic review. Lancet 1999; 353(9159): 1119 — 1126.

Rymer W, Wroczyńska A, Matkowska-Kocjan A. COVID-19 — aktualny stan wiedzy. Med. Prakt. 2020; 3: 102 — 121.

Spachowska K. Profilaktyczna opieka w nowotworach piersi. Mag. Pielęg. Położ. 2016; 1/2: 24-26.

Santhana Lakshmi M, Sugunadevi GA. Cross-sectional study on knowledge about breast cancer among women aged 20-30 years, w: Int J Community Med Public Health 2017; 4: 4131 — 4136.

Ślusarska B, Nowicki GJ, Łachowska E, Piasecka H, Marciniak A. Wiedza kobiet na temat profilaktyki raka piersi w wybranych uwarunkowaniach socjo-demograficznych. Medycyna Ogólna i Nauki o Zdrowiu 2016; 22, 1: 59 — 65.

Ślusarska B, Łochowska E, Piasecka H. Women's health behaviors and selected determinants in breast cancer prevention. Pielęgniarstwo XXI wieku, 2016, 15, 2: 26 — 33.

Szpunar J, Karczmarek-Borowska B. Aktywność fizyczna w chorobie nowotworowej. Problemy Nauk Stosowanych 2018; 8: 185 — 192.

WHO, 2021. Breast cancer now most common form of cancer: WHO taking action, <https://www.who.int/news/item/03-02-2021-breast-cancer-now-most-common-form-of-cancer-who-taking-action> [dostęp: 12. 10. 2021].

Woźniak M, Brukwicka I, Kopański Z, Kollár R, Kollárová M, Bajger B. Zdrowie jednostki i zbiorowości. Journal of Clinical Healthcare 2015; 4:1-3.

Woźniewski M. (red.) (2020). Fizjoterapia w onkologii. Wydanie II, Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Warszawa 2020.

Wiszniewska M, Magnuska J, Lipińska-Ojrzanowska A, i wsp. The prophylactic operational model integrated with occupational healthcare — Prophylactic of some types of cancers among women. Med Pr. 2018; 69(4): 439-455.

Zatoński W. (red.). Europejski Kodeks Walki z Rakiem. Skład i łamanie Nongov.net Stronnictwo, Warszawa 2011.

Zawieszenie wykonywania badań mammograficznych w mammobusach. http://www.nfz-opole.pl/aktualnosci/aktualnosci-i-komunikaty/zawieszenie-wykonywania-badan mammograficznych-w-mammobu-sach,2233.html (access: 2021.06.06)

Adres do korespondencji / Corresponding

dr n. med. Anna Kowalczyk, PT
e-mail: akowalczyk@sum.edu.pl

KOINFEKCIA TBC A COVID-19
TB AND COVID-19 COINFECTION

Ľubica Schutová, Michal Valach, Katarína Svobodová, Katarína Subyová Valachová

Vysoká škola zdravotníctva a sociálnej práce sv. Alžbety, n.o., v Bratislave
Ústav sv. Cyrila a Metoda, Partizánske, Slovenská republika
St. Elisabeth University of Health and Social sciences, Bratislava,
St. Cyril and Methodius Institute in Partizanake, Slovak Republic

Abstrakt

Úvod: Koinfekcia TBC a COVID-19 predstavuje zriedkavú kombináciu infekčných respiračných ochorení. Keďže v literárnych zdrojoch neexistuje dostatočný počet pacientov, a to aj celosvetovom meradle, nie je známy presne určený menežment pri diagnostike a liečbe týchto pacientov. Zastávam názor, že nižšia záchytnosť infekcie TBC môže byť v súčasnej dobe zapríčinená aj zameraním zdravotníckeho personálu na prioritizáciu diagnostiky COVID-19 na pozadí prebiehajúcej pandémie COVID-19.

Jadro práce: U COVID-19 pozitívnych pacientov zo sociálne slabších skupín obyvateľstva, imunokompromitovaných, HIV pozitívnych a podobne je potrebné vykonať vždy aj vyšetrenie spúta na TBC, podľa rozsahu postihnutia pľúcneho parenchýmu na rentgene alebo CT doplniť diagnostiku aj o tuberkulínový test a serologické vyšetrenie z krvi (Quantiferon). Aj pri negativite spúta na TBC, ale pri podozrení na TBC infekciu podľa anamnézy, rtg a CT nálezu je na mieste zahájenie liečby antituberkulotikami. Dôležité sú pravidelné kontroly laboratórnych parametrov, EKG a farbocitu pri kombinovanej liečbe za účelom vylúčenia liekovej aditívnej toxicity. Práca predstavuje prípad pacienta s koinfekciou TBC a COVID-19. V úvode predkladáme anamnestické údaje spolu s rentgenovými nálezmi a následne je indikovaný liečebný postup. V diskusii dokumentujeme risk vs benefit úpravy kombinovanej liečby koinfekcie TBC a COVID-19.

Záver: Sociálne slabšie skupiny obyvateľstva, imunokompromitovaní, pacienti s HIV a po obdržaní výsledku o COVID-19 pozitivite majú byť testovaní aj na prítomnosť TBC infekcie. Liečba pacientov s potvrdenou koinfekciou TBC a COVID-19 je vysoko individualizovaná a patrí do rúk špecialistom, ktorí poznajú benefity a aj limity liečby oboch infekčných ochorení.

Kľúčové slová: COVID-19. TBC. Sociálne slabšie skupiny obyvateľstva.

Abstract

Introduction: TB and COVID-19 co-infection is a rare combination of infectious respiratory diseases. Since there is not enough number of patients in the literature, even on a global scale, the exact management in the diagnosis and treatment of these patients is not known. However, we believe that the lower catch rate of TB infection can currently also be caused by the focus of medical personnel on prioritizing the diagnosis of COVID-19 against the background of the ongoing COVID-19 pandemic.

Core of work: For COVID-19 positive patients from socially weaker groups of the population, immunocompromised, HIV positive and the like, it is always necessary to perform a sputum examination for TB, depending on the extent of involvement of the lung parenchyma on X-ray or CT, to supplement the diagnosis with a tuberculin test and a serological examination from blood (Quantiferon). Even if the sputum is negative for TB, but if TB infection is suspected based on the anamnesis, X-ray and CT findings, treatment with antituberculosis drugs should be started. Regular checks of laboratory parameters, EKG and color count are important during combined treatment in order to rule out drug additive toxicity. The work presents the case of one patient with co-infection of TB and COVID-19. In the beginning, we present the anamnestic data together with X-ray or CT findings, and then the treatment procedure is indicated. In the discussion, we document the risk vs. benefit of adjusting the combined treatment of TB and COVID-19 co-infection.

Conclusion: Marginalised population groups, immunocompromised, patients with HIV etc. should also be tested for the presence of TB infection after receiving a result of a positive COVID-19. The treatment of patients with confirmed co-infection of TB and COVID-19 is highly individualized and belongs to specialists who know the benefits and limits of treatment of both infectious diseases.

Keywords: COVID-19, TB, Marginalised population groups.

Úvod

Epidemiologická situácia s tuberkulózou vo väčšine krajín s nízkym výskytom tuberkulózy sa vyznačuje nízkou mierou prenosu v celkovej populácii a príležitostnými ohniskami. V čase pandémie COVID 19 musíme však počítať s jej nárastom v postpandemickom období. Vysoká koncentrácia choroby je zaznamenávaná v určitých rizikových skupinách (chudobní ľudia, bezdomovci, migranti, väzni, etnické menšiny a osoby žijúce s HIV infekciou alebo s inými chorobami, osoby s nadmerným užívaním alkoholu, drogovo závislí a iné marginalizované skupiny) (Beňo, Samohýl, 2018).

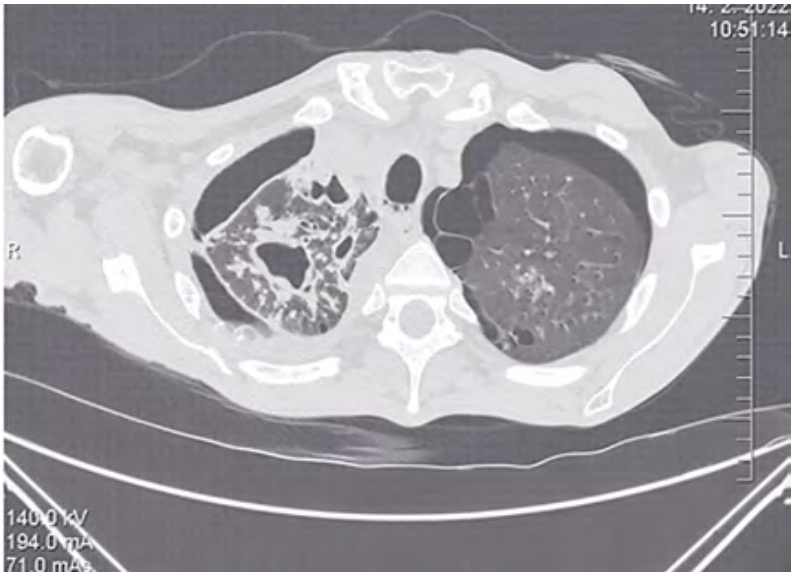
Keďže sa v súčasnosti celý svet spája s cieľom bojovať proti pandémii COVID-19, je dôležité, aby boli zabezpečené aj základné zdravotnícke služby v ochrane života ľudí s tuberkulózou a inými chorobami. Pri príležitosti Svetového dňa TBC Dr. Tedros Adhanom Ghebreyesus, generálny riaditeľ WHO, zdôraznil v tlačovej správe: „COVID-19 zdôrazňuje, ako môžu byť zraniteľní ľudia s pľúcnymi chorobami a oslabenými imunitnými systémami“ (Solovič, Švecová, 2020).

Zdravotnícky systém v čase prebiehajúcich vĺn pandémie COVID-19 akosi stavia diagnostiku tuberkulózy do úzadia. S cieľom izolovať COVID-19 pozitívnych pacientov je na prvom mieste v diagnostike respiračných prejavov testovanie na COVID-19. V prípade potvrdenia tohto ochorenia je pacient izolovaný v infekčnom režime a podáva sa mu anti COVID-19 liečba podľa najnovších odporúčaní. V prípade, že respiračné prejavy nereagujú dostatočne na nasadenú liečbu, je potrebné pacienta ďalej diagnostikovať a myslieť aj na možnosť

TBC infekcie. Zvlášť, keď sa jedná o pacienta pochádzajúceho z marginalizovanej sociálnej oblasti, imunokompromitovaného pacienta, HIV pozitívneho pacienta, atď. Vo všetkých týchto prípadoch je namieste pokračovať v diferenciálnej diagnostike respiračných ťažkostí a v prípade aj potvrdenej COVID-19 myslieť aj na TBC infekciu (Solovič, Dobáková, 2022; Mishra, et al., 2021; Visca, et al., 2021).

Jadro práce

45-ročný pacient, casus socialis, COVID-19 pozitívne testovaný. Na RTG a CT hrudníka sme zaznamenali okrem zápalových zmien pri infekcii COVID-19 aj zmeny typické pre tuberkulóznu infekciu (Obraz 1). Nález týchto vysoko suspektných špecifických zápalových zmien v kontexte sociálneho statusu pacienta (bezdomovec) bol indikáciou na vyšetrenie spúta aj na možnú prítomnosť tuberkulóznej infekcie (Kochov bacil). Všetky odobraté vzorky zo spúta boli pozitívne na výskyt tuberkulózy a pacient mal laboratórne potvrdenú koinfekciu TBC a COVID-19.



Obr. 1. CT. Scan: Obrázok pacienta so súčasnou infekciou COVID-19 a TBC

Pacientovi sme nasadili plnú antituberkulóznu liečbu podľa štandardných odporúčaní a plnú anti COVID-19 liečbu. Komplikáciou bol rozvoj obojstranného pneumothoraxu s potrebou obojstrannej hrudnej drenáže. Počas liečby sme kontrolovali laboratórne parametre podľa doporučenia, zaznamenali sme rozvoj hepatopatie v metabolickej aktivite. Preštudovaním starších dostupných laboratórnych parametrov u nášho pacienta sme dospeli k záveru, že hepatopatia mala chronický charakter a bola prítomná už pred aktuálnou hospitalizáciou, avšak aktuálne došlo k jej zvýrazneniu. Náhodnou kontrolou u pacienta zisťujeme aj abúzus etylu počas hospitalizácie, načo reagujeme zintenzívnením kontrol a odobratím alkoholu. Po zvážení risk vs benefit vynechania/redukcie anti TBC liečby vo vzťahu k akcentácii hepatopatie sa rozhodujeme, že plnú anti TBC liečbu ponecháme a navyšujeme dávky hepatoprotektív.

V kontrolných laboratórnych odberoch zaznamnávame tendenciu k poklesu hepatopatie a následne pacienta po debacilizácii a stabilizácii stavu prepúšťame domov.

Záver

Pacienti so súbežnou infekciou TBC a COVID-19 sú ohrození vyššou mierou úmrtnosti a komplikácií v zmysle progresie do respiračného zlyhania. Liečba koinfekcie TBC a COVID-19 je náročná ako aj pre pacienta, tak aj pre lekára. Je potrebné vo zvýšenej miere sledovať dynamiku laboratórnych parametrov a EKG a včas redukovať, prípadne vysadiť na potrebný čas medikáciu z dôvodu možnej kumulovanej liekovej toxicity. Vysadenie alebo redukcia liečby koinfekcie však na druhej strane môže viesť k progresii TBC alebo COVID-19 s následným zhoršením klinického stavu s vyšším rizikom úmrtia pacienta. Zo strany pacienta táto kombinovaná liečba vyžaduje disciplinovanosť a trpezlivosť a v neposlednom rade dôveru a spoluprácu so zdravotníckym personálom. Liečba TBC je niekoľkomesačná s potrebou užívania kombinácie liečiv, aby liečba mala efekt v debacilizácii pacienta. V liečbe pacienta s TBC v marginalizovaných skupinách obyvateľstva pomáhajú asistenti osvety zdravia, ktorí pochádzajú alebo obývajú priamo osady s výskytom TBC a sú tak akceptovaní týmito obyvateľmi.

V neposlednom rade je potrebné, aj na pozadí prebiehajúcich vĺn pandémie COVID-19, pamätať aj na možný výskyt TBC a koinfekcie TBC a COVID-19 a zvýšiť tak aj testovanie na TBC infekciu. U marginalizovaných skupín obyvateľov, pacientov s poruchou imunitného systému, HIV pozitívnych pacientov musíme teda myslieť aj na výskyt TBC infekcie. Nerozpoznanie TBC infekcie u COVID-19 pozitívneho pacienta vedie k ťažšiemu priebehu respiračných prejavov s vyšším rizikom úmrtnosti (Mishra, et al., 2021).

Literatúra

Beňo P, Samohýl M. Verejnozdravotnícke a diagnostické aspekty tuberkulózy, HIV a koinfekcie HIV/TBC. ALFA graf, Novy Sad (Petrovaradin) 2018: 153. ISBN 978-86-80092-41-6

Mishra A, George AA, Sahu KK, et al. Tuberculosis and COVID-19 Co-infection. An Updated Review: Tuberculosis and COVID-19 Co-infection. Acta Biomed. 2021; 92(1): e2021025. doi: 10.23750/abm.v92i1.10738 (Available on: https://doi.org/10.23750/abm.v92i1.10738)

Solovič I, Švecová J. Tuberkulóza je aj v čase COVID 19 problémom, aktuálna situácia za rok 2019 v Európe a na Slovensku. 2020. [online]. [cit. 2020-09-15]. Dostupné z: https://www.hagy.sk/narodny-register-tbc/analyza-situacie-tbc-na-slovensku/

Solovič I, Dobáková P. Poznámky pre klinika — pacient s tuberkulózou a COVID-19. 2022. Dostupné na: Slovenská pneumologická a ftizeologická spoločnosť, https://www.spfs.sk/oznamy/404-pozn%C3%A1mky-pre-klinika-pacient-s-tuberkul%C3%B3zou-a-covid-19

Visca D, Ong CWM, Tiberi S, et al. Tuberculosis and COVID-19 interaction: A review of biological, clinical and public health effects. Pulmonology. 2021 Mar-Apr; 27(2): 151-165. doi: 10.1016/j.pulmoe.2020.12012 Epub 2021 Jan 22 PMID: 33547029

Kontaktná adresa / Contact address:

MUDr. Ľubica Schutová, MPH;
e-mail lubica.schutova@seznam.cz

CHALLENGES IN SENIOR SOCIAL SERVICES IN PANDEMIC AND POST-COVID-19 PERIOD

VÝZVY PRE SOCIÁLNE SLUŽBY PRE SENIOROV V OBDOBÍ PANDÉMIE A V POST-COVID OBOBÍ

Lucia Ludvigh Cintulová, Jerzy Rottermund, Szilvia Buzalová

St. Elisabeth University of Health and Social sciences, Bratislava, Slovak Republic

Abstract

Introduction: In the Slovak Republic, social services are provided by public and non-public providers, who have obligations regulated in the Act on Social Services, according to which, for example, they have to develop and comply with the so-called quality standards. This law has been amended 36 times since 2011. During the pandemic period in 2020, it was amended 9 times. In other words, it has changed 9 times in the last two years. Such frequent changes to the law cause its destabilization, and the pandemic has exacerbated the problems with which the helping professions have been struggling for a long time, mainly insufficient personnel capacity, low financial remuneration, low status of the given profession. In the post, we point out the impact of the pandemic on the provision of senior social services.

Material and Methods: We used a qualitative method of data collection, which we evaluated by open coding, while the research was focused on detecting the impacts of the coronavirus pandemic in the field of social services, comparing the situation in 2021 and significant events in the post-pandemic period in 2022. Both periods revealed different the impact of COVID-19 on the level of provision of senior social services.

Results: Comparing the periods of the spread of the COVID-19 disease at the end of 2021 and in the second half of 2022, we found that the pandemic mainly affected the 5 dimensions in the field of care for seniors in social service facilities. The physical health has been decreased due to passive lifestyle, mental health has been affected by fear, uncertainty, hoaxes and lack of social contacts. Morbidity and mortality ($p = 0{,}042$) has been increased more during the first wave of the pandemic, after implementation of the vaccination strategy there is less seniors dead due to disease COVID-19. The pandemic had an impact on the quality of provided social and health care services ($p = 0{,}018$).

Conclusion(s): The pandemic showed financial and personnel instability in the field of social services, but also their necessity, demandingness and low appreciation of the people who work in them. Social service is provided as a solution to the client's unfavourable life situation, the pandemic situation has brought with it modern problems, which are also responded to by the Social Services Act, which points to the problem of concentrated and generational poverty.

Keywords: Pandemic situation and COVID-19. Senior care. Social and health work.

Abstrakt

Úvod: V Slovenskej repoublike poskytujú sociálne služby verejní a neverejní poskytovatelia, ktorí majú povinnosti upravené v zákone o sociálnych službách, podľa ktorého musia napríklad vypracovať a dodržiavať štandardy kvality. Tento zákon bol od roku 2011 novelizovaný 36-krát. Počas obdobia pandémie v roku 2020 bol novelizovaný 9-krát. Inými slovami, za posledné dva roky sa zmenil 9-krát. Takéto časté zmeny zákona spôsobujú jeho destabilizáciu a pandémia prehĺbila problémy, s ktorými pomáhajúce profesie dlhodobo zápasia, ktorými sú najmä nedostatočné personálne kapacity, nízke finančné ohodnotenie, nízky status danej profesie. V príspevku poukazujeme na vplyv pandémie na poskytovanie seniorských sociálnych služieb.

Materiál a metódy: Použili sme kvalitatívnu metódu zberu dát, ktoré sme vyhodnotili otvoreným kódovaním, pričom výskum bol zameraný na zisťovanie dopadov pandémie koronavírusu v oblasti sociálnych služieb, porovnanie situácie v roku 2021 a významných udalostí v postpandemické obdobie v roku 2022. Obe obdobia odhalili rozdielny vplyv covid-19 na úroveň poskytovania sociálnych služieb pre seniorov.

Výsledky: Porovnaním období šírenia ochorenia COVID-19 koncom roka 2021 a v druhom polroku 2022 sme zistili, že pandémia postihla najmä 5 dimenzií v oblasti starostlivosti o seniorov v zariadeniach sociálnych služieb. Fyzické zdravie sa znížilo v dôsledku pasívneho životného štýlu, duševné zdravie bolo ovplyvnené strachom, neistotou, podvodmi a nedostatkom sociálnych kontaktov. Chorobnosť a úmrtnosť (p =0,042) sa viac zvýšila počas prvej vlny pandémie, po implementácii očkovacej stratégie je menej seniorov zomierajúcich na ochorenie COVID-19. Pandémia mala dopad na kvalitu poskytovaných sociálnych a zdravotných služieb (p =0,018).

Záver: Pandémia ukázala finančnú a personálnu nestabilitu v oblasti sociálnych služieb, ale aj ich nevyhnutnosť, náročnosť a nízke ocenenie ľudí, ktorí v nich pracujú. Sociálna služba je poskytovaná ako riešenie nepriaznivej životnej situácie klienta, pandemická situácia so sebou priniesla moderné problémy, na ktoré reaguje aj zákon o sociálnych službách, ktorý poukazuje na problém koncentrovanej a generačnej chudoby.

Kľúčové slová: Pandemická situácia a COVID-19. Starostlivosť o seniorov. Sociálna a zdravotná práca.

Introduction

The primary goal of social services during the pandemic became the prevention of diseases and health before providing conditions for social therapy and the development of the individual potential of seniors in social facilities that began to be closed to the public, later they began to introduce digital tools to improve communication between clients with their family and the surrounding world. In addition to preventive activities, the practice should be based on supporting and maintaining the potential of clients so that their physical and mental health does not deteriorate, they have the opportunity to spend their free time meaningfully, although these opportunities were significantly limited during the first and second waves

of the coronavirus pandemic. The pandemic had an impact on several dimensions of the provision of social services, not only from the point of view of their provision, but also from the point of view of the use of therapies and assistance by seniors.

Reactions of social workers during the corona crisis, it is clear that the pandemic is undoubtedly changing the way we live. Even after this crisis is over, a wider spectrum of older people and people with disabilities, especially those with low socioeconomic status, will continue to need the help of social workers. In this context, the social work profession is stepping up to uniquely engage with issues of human rights, well-being and social equity for all older adults.

Social and health care about seniors in pandemic era

Social workers are advocating for their clients to ensure their needs are met and their rights are protected even during the pandemic. They inform clients and families about the services available through community services for seniors, those that have been operating in municipalities have been partially suspended and their services limited during the Covid-19 outbreak. Social workers who work in social facilities for seniors should be informed about legislative changes and policies that may affect the provision of social services, during the pandemic situation misinformation was created and legislation was frequently changed, social service workers were not sufficiently prepared for these changes. Social workers began to use digital tools to a greater extent when working with clients.

The widespread use of face coverings during the COVID-19 pandemic has created communication challenges for many individuals, particularly for people with hearing loss, who are deaf or hard of hearing (Meravý, Beňo, 2022). Anyone with hearing impairment including elderly people with presbyacusis can have difficulties with communication due to facemask.

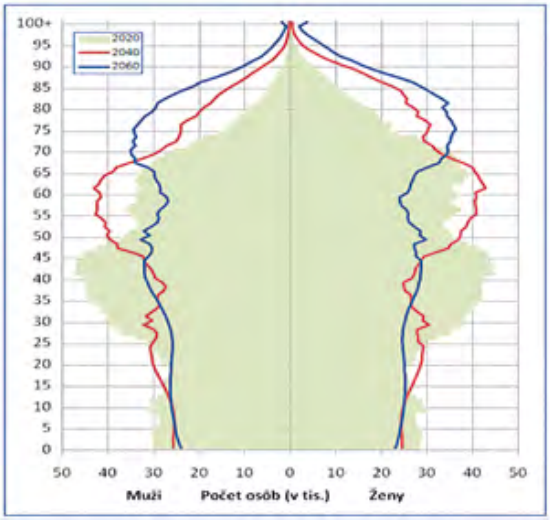
Pink, Ferguson and Kelly (2021) argue that while the use of digital media and technology has influenced social work for several years, the COVID-19 pandemic and the need for physical distancing have dramatically accelerated the systematic use of video calls and other digital practices to interact with service users. This article draws on research to show how digital social work has been used during the pandemic, critically analyze policy responses, and open up new concepts from digital and design anthropology to the profession to help it understand these developments. While policy responses have relegated digital practices to a last resort at best, they argue that digital technology is now an essential element of social work practice, understood as a hybrid practice that integrates digital practices such as video calls and face-to-face meetings — facial interactions. Hybrid digital social work should be a future-ready element of practice in the future. It should be designed to accommodate uncertainties (if they arise) and be sensitive to the improvisational practices of social workers.

Gerontological social workers coordinate the care of older patients in a variety of settings and settings, including hospitals, community health clinics, long-term and residential care facilities, hospice facilities, and ambulatory/day care centers. Those who work in the field of

geriatric social work help their clients manage psychological, emotional and social problems by providing counseling and therapy, advise clients' families on how best to support aging loved ones, serve as a communication bridge between clients and the rest of the social work team services and ensure that clients receive the services they need if or when they move between inpatient and outpatient treatment programs, home care, day treatment programs, etc. (Hrozenská, et al., 2008).

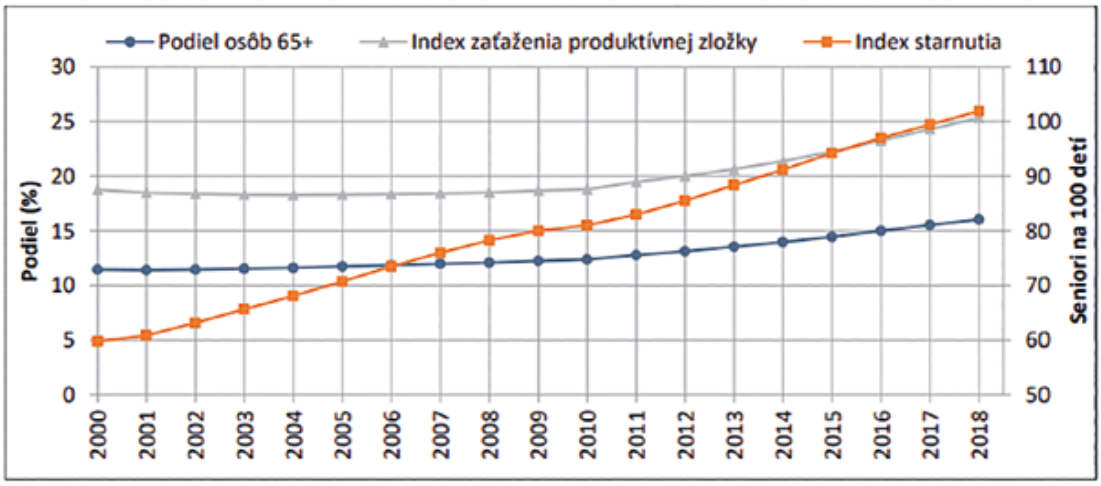
According to the Statistical Office of the Slovak Republic (2017), the structure of social service providers consists of public and non-public (private) providers. After 1990, public providers of social services include the State — specialized state administration for social affairs, self-governing regions, cities and municipalities, and other legal entities and natural persons. The formation and development of the provision and implementation of social services in Slovak Republic in the period after 2010 was subject to the basis of the government programming for the years 2015 — 2020. In this period, it was a matter of pointing out the human-legal paradigms of social services and the basic orientation to the special requirements and preferences of their acceptors. In 2018, the senior component of Slovak Republic was at the level of 16 %. Compared to EU28 countries, in the same year the number of seniors in European countries was on average 20 % (Ministry of Labour, Social Affairs and Family, 2021).

According to Repková (2020), from the aspect of the dynamics of the growth of the number of senior citizens, Slovak Republic will be among the European countries with the fastest growing number of people in the age category of 65 and over. The consequence of this phenomenon will be that our country will eventually rank among the oldest European populations. In practice, this means that the component of the oldest persons aged 80 and over will intensify relatively quickly. It is assumed that the average age of senior citizens will increase, which could reach almost 78 years in Slovak Republic by 2060 (compared to 74 years at present). The author of this analysis further presented the assumption of the development of the number of senior citizens in Slovak Republic until 2060 (Picture 1).



Picture 1. Development of the number of senior citizens in Slovak Republic until 2060 — assumption according to Repková (2020)

This phenomenon can also be supported by the facts (resulting from Fig. 3, according to Repková (2020, and Fig. 4, according to Woleková and Petijová, 2007) that population aging will manifest itself in the future in such a way that at the present time, the number of births is decreasing and the number of seniors is increasing, whose life expectancy is increasing. The problem therefore largely concerns workers in the field of social services in Slovak Republic.



Picture 2. Number of elderly people and ageing index

According to another scientific study by Otieno and Ayobami (2019), social workers who are employed in nursing homes perform a number of functions, including helping older adults adjust to life in their new residence, advocating for the needs and rights of their clients, provide supportive counseling and do psychosocial assessments. Known as 'geriatric social workers', these professionals deal with a range of social issues that arise in the later stages of life. Many states require candidates to have a master's degree in social work as well as a license from the state. Epidemiological security measures of COVID-19 — the limitation of the provision of social services and the limitation of direct social contacts — emphasized the need for transformations in the practice of social work. These restrictions limited the possibilities of providing social services and revealed the existing and new needs of vulnerable population groups related to the pandemic.

The aim of the study by Bela, et al., (2021) was to examine the transformations in social service delivery and social work practice that occurred during the COVID-19 pandemic. The research used a mixed methods design and triangulation of qualitative data (90 interviews with social service providers) and quantitative data (survey of social service providers, n = 443). They emphasized the ability of service providers to adapt to a new emergency situation, to find innovative solutions for the organization of social work practice, and to provide social services in an emergency situation with relatively limited resources. The scope of social services remained almost the same, while the format and size of social service provision changed significantly. Social workers demonstrated high responsiveness to the needs of service users, the ability to learn and master new technologies and apply new skills in the practice of social work. The conceptual model of transformational change in the provision of social services and in the practice of social work is discussed.

COVID-19 has devastated the lives of individuals, families, communities, and societies, while exacerbating existing vulnerabilities, oppression, and poverty among our most vulnerable older adults (Švábová, et al., 2021).

Guided by values and ethics, social workers act against these ills in society and focus on protecting the most vulnerable. The primary mission of social work is to "enhance human well-being and help meet the basic human needs of all people, with particular attention to the needs and empowerment of people who are vulnerable, oppressed and living in poverty". Social workers have performed heroic work on the front lines during the COVID-19 pandemic. The impact of COVID-19 on older adults has had major negative consequences (Miller and Lee, 2020).

Older adults are at significantly higher risk for COVID-19. Eight of the 10 reported deaths were among adults age 65 and older, with a reported case fatality rate of about 15 %. These devastating effects of COVID-19 affect older adults, family and friends. Older adults living independently dependent on various community services may face an inability to meet their basic needs (eg, housing and nutrition). Aging adults watching the news witnessed deaths. Bereaved family members were unable to attend funerals, and aging family members were unable to connect with those most important to them, leading to loss and isolated grief (Petrovič, et al., 2021).

Similarly, and perhaps even more so, older adults in senior living facilities are aggressively affected by COVID-19. Residence, or nursing homes are home to the most at-risk seniors, with several residents dying as a result of this pandemic. Residents who did not contract COVID-19 may have witnessed a roommate or friend succumb to the virus. The reaction of clients of residential facilities to problems arising in connection with the pandemic had an impact on their psychological and physical well-being. These relationships between staff and residents have been found to be important, and staff turnover has been found to have a detrimental effect on the overall well-being of these clients.

Research methods and aims

Workers who worked during the first and second waves of the pandemic in a social services facility took part in the research, 165 employees participated in the quantitative data collection. The research was carried out in the second half of 2022, the method of data collection was interviews, the results of which were analyzed by open coding. The main goal of the research was to compare the provision of social services at the height of the COVID-19 pandemic in 2021 and in the post-covid period in the second half of 2022 after the relaxation of restrictive measures, the reduction of the intensity of restrictions and the vaccination programme.

Comparing the periods of the spread of the covid-19 disease at the end of 2021 and in the second half of 2022, we found that the pandemic mainly affected the following dimensions in the field of care for seniors in social service facilities: 1. mental health and psychological

exhaustion (p =0,011), 2. physical health and health status (p =0,38), 3. morbidity and mortality (p =0,042), 4. subjective feelings (p =0,022), 5. quality of provided social and health care services (p =0,018).

The research questions:

Q1: What did the pandemic period make impact on the mental and physical health?

Q2: What impact did the pandemic have in the area morbidity and mortality?

Q3: How was the quality of the social services at the pandemic era provided?

Q4: What did seniors' feel during the pandemic?

Results

The quantitative research was focused on the impact of the pandemic situation on the providing of social services for seniors, the research results has shown the most vulnerable areas on the scale 1-5. 1 means the high impact and 5 means less impact on areas which were divided into several dimensions. The workers in social services answered the statement about the impact of the pandemic situation on the concreate are of health and social care.

Q1: What did the pandemic period make impact on the mental and physical health?

Factors	Mental Health	Physical health	P
Well-being	1.5	2.4	0,021
Physical activity	2.8	1.6	0,058
Therapies	2.3	3.1	0,065
Social contact	1.5	2.9	0,018
Health care and prevention	4.4	2.7	0,023
Free-time activities	2.1	3.1	0,039

The pandemic made the impact on the mobility of the seniors (3.7) and the results have confirmed than more people in senior care centre died due to negative health consequences after getting attacked by covid-19 disease (2.0). Mental health has been decreased due to higher morbidity and higher mortality of the seniors.

Q2: What impact did the pandemic have in the area morbidity and mortality?

Impact	2021	2022	Mental health	Psychical health	P
Low morbidity	4.5	3.7	4.3	4.4	0.104
Higher morbidity	3.2	4.6	3.9	2.7	0.081
Low mortality	4.1	2.3	2.4	3.4	0.147
Higher mortality	3.9	2.0	2.2	3.2	0.075

Q3: How was the quality of the social services at the pandemic era provided?

Dimension	2021	2022	P
Food services	2.7	2.0	1.045
Daily care	1.6	2.2	1.035
Health care	1.4	2.3	0.058
Social services and therapies	1.4	2.0	0.042
Funding and external sources	1.0	1.5	0.034
Relationships and human sources	1.8	1.6	0.017

The pandemic made impact on the health and social areas of providing services for seniors that has been influenced by lack of human resources, funding, volunteering and workers in social services.

Food services — in 2021 the most of the food supply were provided in regular basis, but the clients took food in their room, in 2022 the situation is better and clients can eat together in the common kitchen room.

Daily care was highly affected by the pandemic measures as the most of the clients were isolated and did not have opportunity to participate in the basic activities as usual, comparing to the following year, the situation was less complicated and the procedures of providing social services has adapted to the pandemic situation.

Health care — medical care, operations, preventive health activities and programmes for seniors has been limited, so the most of the clients and the population were waiting for the health care couple of months to be able to get health care or date of the operation, even in the acute health problem.

Social services operated in a limited mode, some activities, especially therapy, were not implemented at all or only in a very limited mode in 2021, which had an impact on the deterioration of the mental health and physical condition of seniors, who lost motivation to work on themselves or the adaptation process of seniors worsened in institutional care.

Social service providers were dependent on their own financial resources to ensure anti-pandemic and hygiene measures, while coverage by the state was insufficient, causing financial problems in facilities. Some social service facilities were forced to close, thereby losing volunteers and sponsors, and obtaining extra resources was extremely difficult. For this reason, various community initiatives and collections were created, which helped bridge the crisis period of the lack of protective equipment and hygiene equipment.

The pressure associated with government measures against the coronavirus pandemic has caused burnout, exhaustion and demotivation of employees in social services, who are currently in short supply. About 30 % of caregivers are missing from the capacity of social service facilities in each region. Employees were forced to stay in the facility in case of infection, they were afraid of the threat of covid-19 disease and its transmission to the home environment.

We found out what feelings' seniors experienced by comparing the period of the spread of the pandemic in 2021 and 2022. It turned out that most often seniors experienced fear from an unknown virus, fear from infection, from death and from prolonged isolation, which resulted in depression, anxiety and negative feelings. Negative thinking prevailed mainly among seniors, which had an impact on their mental health. As a result of social isolation, many seniors became apathetic, had no motivation to participate in activities, dealt with internal negative thoughts, and the spread of hoaxes had a negative impact on their psychological experience. 7 % of them believe in the positive changes and the covid-19 will disappear.

Q4: What did seniors' feel during the pandemic?

Dimension	2021	2022	P
Fear, anxiety	1.2	1.8	0.019
Depression	1.6	2.3	0.068
Negative thinking	1.2	1.8	0.041
Belief in Hoaxes	1.0	1.5	0.032
Apathy, demotivation	1.4	2.0	1.003
Believe in the positive changes	2.5	3.5	1.124

Discussion

Similarly, and perhaps even more so, older adults in senior living facilities are aggressively affected by COVID-19. Residence, or nursing homes are home to the most at-risk seniors, with several residents dying as a result of this pandemic. Residents who did not contract COVID-19 may have witnessed a roommate or friend succumb to the virus. Clients with family were subjected to extreme isolation as strict measures were put in place, including visiting restrictions. Similarly, family members faced extreme guilt and the loss of their loved one in a nursing home. At the same time, it was proven that the reduction in the number of employees and key personnel due to the risks associated with COVID-19 (illness of the employees themselves, or their death) led to excessive exhaustion of social workers (as a result of the absence of colleagues at work, an enormous amount of work was transferred to the remaining employees). The reaction of clients of residential facilities to problems arising in connection with the pandemic had an impact on their psychological and physical well-being. These relationships between staff and residents have been found to be important, and staff turnover has been found to have a detrimental effect on the overall well-being of these clients (Laca, Laca, 2021).

During this period, there was a determined demonstration of the values of social work in practice practiced by social workers in social services, we summarize these results into several dimensions, which are the results of interviews with social workers working in social services during the Covid-19 pandemic:

Social care: Social workers are on the front line. Social workers work to support communities, increase knowledge and educate the public about marginalized populations. Social workers connect the human component of care, including medical and behavioral health services. Experts are pooling resources for tailored behavioral interventions to bridge the gap between service utilization and intervention outcomes among historically marginalized and oppressed populations.

Interpersonal relationship: For older adults who were confined to a residential facility, social workers regularly delivered hot meals, health checks, and filled in for lonely seniors' time. These interactions between social workers and clients are more than just serving food. Research has shown that clients gain social bonds and form social relationships with staff, and these relationships become stronger over time.

Digital tools: social workers and seniors in facilities began to use ICT technologies to maintain contact with the surrounding world, for example, Holy Masses and social counseling were also implemented, so-called programs were initiated due to anti-epidemiological measures. virtual visits to alleviate psychological distress such as depression and social isolation and to maintain community connections. Social workers served seniors through confidential conversations that focused on loss and grief.

Long-term care: Long-term care social workers advocate and ensure that each resident achieves the highest possible level of psychosocial well-being. Due to the pandemic, social workers have been working beyond the social and emotional needs of service users. Social workers have been involved in discharge planning and working to navigate an increasingly complex and disjointed health care delivery system as hospitals respond to a surge in COVID-19 cases. Health care and social services were provided even at the height of the pandemic.

Services: Through each of these practices, social workers use practical skills to engage and connect with the community to bring others together and to serve this at-risk population. Examples of efforts include organizing large-scale food drives at local senior centres, developing neighbourhood programs to help vulnerable older adults, and compiling web-based resources with listings for social services, transportation, and mental health assistance.

Competences: Social workers, focused on the provision of social services for seniors in a residential facility, have promoted alternative treatment methods to reduce depression, isolation and loneliness through social interaction and through various means of communication, such as the Internet and other devices. In addition, social workers developed alternative programs to traditional models of care, promoting preventive education, therapies and alternative leisure activities.

Conclusion

A current phenomenon in Slovak Republic is the growing number of elderly residents who inevitably need the provision of social services in residential facilities. Social services have

been undersized for a long time in Slovak Republic, there is a shortage of workers and their high turnover, social service operators do not have enough financial resources to improve the quality of therapies or regular supervision of their employees as a tool to support the expertise of social work. The pandemic has shown many pitfalls in the field of care for the aging population, which we will have to prepare for even by adopting new strategies at the national level.

References

Bela B, et al. Transformative change in social service delivery and social work practice in Latvia during the COVID-19 pandemic. In European Journal of Social Work [online], 2021. [cited 2022-08-22]. Available at: <https://doi.org/10.1080/13691457.2021.1977255>. ISSN 1468-2664.

Hrozenská M, et al. Social work with older people and its theoretical and practical starting points. Osveta, Bratislava 2008: 182. ISBN 978-80-806-3282-3

Laca P, Laca S. Comparative Study of the Perception of the Role of a Social Worker in Hospitals in the Czech Republic and Slovak Republic during the COVID-19 Pandemic. Clinical Social Work and Health Intervention 2021; 12(4).

Meravý P, Beňo P. Communication barriers in people with hearing loss during COVID-19 pandemic. International Journal of Health, New Technologies and Social Work 2022; 17(2): 49-55. ISSN 1336-9326 print, e-ISSN 2644-5433

Miller VJ, Lee H. Social Work Values in Action during COVID-19. Journal of Gerontological Social Work. 2021; 63: 6 — 7. [online], [cited 2022-08-27]. Available at <https://doi.org/10.1080/01634372.2020.1769792>. ISSN 1540-4048

Ministry of Labor, Social and Family Affairs of the Slovak Republic. National priorities for the development of social services for the years 2021-2030. Bratislava: Ministry of Labour, Social Affairs and Family of the Slovak Republic 2021: 19. Available on the Internet: <https://www.employment.gov.sk/files/slovensky/rodina-socialna-pomoc/ socialne-sluzby/nprss-fin.pdf>.

Ministry of Labor, Social Affairs and the Family of the Slovak Republic. Performance of supervision over the provision of social services. 2022. [online]. [cited 2022-06-23]. Available on the Internet: <https://www.employment.gov.sk/sk/rodina-socialna-pomoc/socialne-sluzby/vykon-dohladu-nad-poskytovanim-socialnych-sluzieb/>

Otieno A, Ayobami J. Geriatric Social Workers and Grieving Seniors: An exploratory study of the experiences of geriatric officers working with grieving elderly clients. India: Gävle 2019: 52.

Petrovič F, Vilinová K, Hilbert R. Analysis of Hazard Rate of Municipalities in Slovak Republic in Terms of COVID-19. In Int. J. Environ. Res. Public Health 2021: 18(17).

Pink S, Ferguson H, Kely L. Digital social work: Conceptualising a hybrid anticipatory practice. Qualitative Social Work 2021: 21(2).

Repková K, Brichtová L. Social services — aimed at quality. IVPR, Bratislava 2014.

Repková K. Fulfillment of national priorities for the development of social services in 2015-2020 (analysis). Bratislava: Institute for Work and Family Research. 2020: 60. Available at <https://ivpr.gov.sk/wp content/uploads/2020/07/plunnie_nar_priorit_rozvoja_soc_sluzieb_analyza_repkova_2020.pdf>.

Švábová L, et al. Evaluation of the impacts of the COVID-19 pandemic on the development of the unemployment rate in Slovak Republic: counterfactual before-after comparison. In Equilibrium. Quarterly Journal of Economics and Economic Policy 2021; 16(2). [online], [cited 2022-08-24]. Available at <https://doi.org/10.24136/eq.2021010>. ISSN 2353-3293

Woleková H, Petijová M. Social services in Slovak Republic: Analysis of supply and demand. Socia, Bratislava 2007: 34.

Contact address:

doc. PhDr. Lucia Ludvigh Cintulová, PhD., mim. prof.
e-mail: luciacin83@gmail.com

NON-SUBSTANCE ADDICTIONS IN POST-COVID ERA
NELÁTKOVÉ ZÁVISLOSTI V POST-COVID OBDOBÍ

Lucia Ludvigh Cintulová[1], Pavol Beňo[2], Ingrid Juhásová[3]

[1] St. Elisabeth University Health and Social Work, Bratislava, Slovak Republic
[2] Department of Laboratory Medicine, Faculty of Healthcare and social work, Trnava University in Trnava, Trnava, Slovak Republic
[3] Department of Health Studies, Polytechnic University, Tolstého 16, Jihlava, Czech Republic

Abstract

Objectives: The aim of the research was to analyse and make a literary review of research in the field of non-substance addictions, which will help to know the issue, find mutual connections between substance and non-substance addictions and provide an overview of studies.

Methods: The paper discusses literature review as a methodology for conducting research and offers an overview of different types of reviews focused on the non-substance additions. Building research on and relating it to existing knowledge is the building block of all academic research activities, regardless of discipline. Therefore, to do so accurately should be a priority for all academics.

Results: Non-substance addiction (or behavioral addiction) includes pathological gambling, eating disorders, excessive use of the Internet and mobile phones, its manifestations are often linked to substance addiction, in many cases they are a combination and are triggered by several personality failures in the social environment that lead to pathological behavior that becomes a disease requiring psychotherapy and treatment.

Discussion: Based on the facts found from scientific studies, it can be concluded that individual types of non-substance addictions can be related to each other. This means that excessive use of the Internet, use of smartphones, pathological gambling and shopoholism are conditioned by anxiety, depression or other negative emotions.

Conclusion: It is necessary to create purposeful preventive programs in the fight against non-substance addictions, the diagnosis of which is often carried out in the advanced study of addiction, when the physiological and psychological manifestations of addiction are already manifested.

Key words: Literature review. Comparation. Gambling. Netholismus. Non-substance addictions.

Abstrakt

Ciele: Cieľom výskumu bolo analyzovať a urobiť literárny prehľad výskumov v oblasti nelátkových závislostí, ktorý umožní lepšie spoznať skúmanú problematiku, nájsť vzájomné súvislosti medzi látkovými a nelátkovými závislosťami a poskytnúť prehľad existujúcich štúdií.

Metódy: Článok pojednáva o literatúrnom review ako o metodológii výskumu a ponúka prehľad rôznych typov štúdií zameraných na nelátkové prídavky. Budovanie výskumu a jeho prepojenie s existujúcimi poznatkami je stavebným kameňom všetkých akademických výskumných aktivít bez ohľadu na odbor. To bol dôvod, prečo je našou prioritou ako všetkých akademikov získať relevannté informácie viažuce sa k analýze problému.

Výsledky: Nelátkové závislosti (resp. behaviorálna závislosť) zahŕňa patologické hráčstvo, poruchy príjmu potravy, nadmerné používanie internetu a mobilných telefónov, jej prejavy sú často spojené s látkovou závislosťou, v mnohých prípadoch ide o kombináciu a sú spúšťané viacerými osobnostnými zlyhaniami v sociálnom prostredí, ktoré vedie k patologickému správaniu, to sa stáva chorobou vyžadujúcou psychoterapiu a liečbu.

Diskusia: Na základe zistených faktov z vedeckých štúdií možno usúdiť, že jednotlivé typy nelátkových závislostí môžu spolu súvisieť. To znamená, že nadmerné používanie internetu, používanie smartfónov, patologické hráčstvo a shopoholizmus sú sprevádzané úzkosťou, depresiou či inými negatívnymi emóciami.

Záver: Je potrebné vytvárať cieľavedomé preventívne programy v boji s nelátkovými závislosťami, ktorých diagnostika sa často realizuje v nadstavbovom štúdiu závislosti, keď sa už prejavujú fyziologické a psychické prejavy závislosti.

Kľúčové slová: Review literatúry. Porovnanie. Hazardné hry. Netholizmus. Nelátkové závislosti.

Introduction

Modern society, changes in demographic behavior, changes in the value system and coming social crises cause an increase in pathological behavior associated with addictions. As a starting point in primary, secondary and tertiary prevention, it is recommended in clinical practice to adopt the bio-psycho-socio-spiritual model of addiction. It is necessary to adopt and implement similar strategies in the prevention of non-substance addictions, which have worsened as a result of the long-lasting coronavirus pandemic, there has been an increase in gambling, shopoholism and netholism precisely because of the transfer of work to the home environment.

Non-substance addictions

The difference between substance and non-substance addiction was defined by Zou, et al., (2017). Substance dependence (or drug addiction) is a neuropsychiatric disorder characterized by a recurrent desire to continue using drugs despite their harmful consequences. Non-substance addiction (or behavioral addiction) includes pathological gambling, eating disorders, excessive internet and cell phone use. Their definition is similar to drug addiction, but they differ from each other in specific areas, while the compulsive desire and desire for an activity that has become addictive, such as gambling, shopoholism, and others, applies here.

Manifestations of addictive behavior associated with excessive use of a substance, object or thing are associated with several characteristics:

- Addiction is a compulsive, chronic, physiological or psychological need for an addictive substance, behavior or activity with harmful physical, psychological or social effects and typically causing well-defined symptoms (such as anxiety, irritability, tremors or nausea) followed by withdrawal (Caplain, 2018).
- Addiction is a strong tendency to do, use or indulge in something repeatedly (Liao, et al., 2021).
- Addiction is defined as the uncontrollability of doing, taking or using something to such an extent that it could harm the health of the human individual (McMurran, 1994).
- Addiction is a repeated need for a substance or activity, despite the significant harm it causes in the current situation, because this need was (and may continue to be) pleasurable and/or valuable (Akerele, 2022).
- Addiction is a treatable chronic disease involving complex interactions between brain circuits, genetics, environment and an individual's life experiences. People with addictions use substances or engage in behaviors that become compulsive and often continue despite harmful consequences (Bhatia, et al., 2017).
- Addiction is a chronic dysfunction of the brain system that involves reward, motivation and memory. It is the way in which the human organism desires a substance or behavior, especially when it causes a compulsive or obsessive pursuit of "reward" and a lack of concern for consequences (Mullins, 2019).

When a person engages in this behavior excessively and cannot stop, it becomes an addiction. All addictions can interfere with a person's work and personal life. It can even get into dangerous situations. Non-substance addictions can result in physical, emotional and financial harm. Some can lead to other disorders and substance dependence. This includes depression, alcohol, drugs and suicide (Akerele, 2022).

Over time, addictions can seriously interfere with the daily life of an addicted human individual. People experiencing addiction are also prone to cycles of relapse and remission. This means that they can alternate between heavy and moderate use of the addictive substance or behavior. Despite these cycles, addictions usually worsen over time. They can lead to permanent health complications and serious consequences, such as financial or personal bankruptcy (Mullins, 2019).

Influence on functions and biochemical processes in the brain

The conceptualization of addiction as a brain disease has come under increasing criticism in recent years. For the first time, the concept of brain disease was introduced mainly as an attempt to formulate an effective response to the prevailing unscientific, moralizing and stigmatizing attitudes towards addiction. According to these attitudes, addiction was simply the result of a person's moral failure or weakness of character, rather than a "real" disease. These attitudes created barriers for people with addiction problems to access evidence-based

treatments, such as those available at the time, such as opioid agonist maintenance, cognitive-behavioral therapy-based relapse prevention, community empowerment, or coping contingencies as well as those that could result from research. To support patients' access to treatment, researchers needed to argue that there is a biological basis underlying the challenging behavior of individuals suffering from addiction. This argument was aimed primarily at the public, politicians, and health care professionals, many of whom argued that because addiction is a self-inflicted affliction, it is beyond the scope of medicine and cannot be treated, nor does it justify the use of taxpayer dollars (Heilig, et al., 2021).

Psychiatry provides a new approach to link the behavioral manifestations of addiction with their precise cognitive and neurobiological processes. However, this emerging field of research is still limited in important ways. While research has identified features of reinforcement learning and decision-making in users of substances that are hazardous to health, less emphasis has been placed on the dynamic capture of cycles/states of addiction within human biology. Furthermore, focusing on several behavioral variables simultaneously precludes a more detailed consideration of related processes and heterogeneous clinical profiles. Longitudinal and multidimensional investigation of value-based biological processes has provided a more complete understanding of addiction as well as aid in the development of better tailored and timed interventions (Gueguen, et al., 2021).

Countless scientific studies have noted differences in brain structure and function between people with and without addiction. Meta-analyses of structural data show that alcohol dependence is associated with grey matter losses in the prefrontal cortex, dorsal striatum, insula, and posterior cingulate cortex, and similar results have been obtained in stimulant-dependent individuals. A meta-analysis of functional processes demonstrated common changes in dorsal striatal and frontal circuits involved in reward and salience processing, habit formation, and executive control across different substances and task paradigms in the human brain. Molecular imaging studies have shown that large and rapid increases in dopamine are associated with the reinforcing effects of drugs of abuse, but that after chronic drug use and during withdrawal, brain dopamine function is significantly reduced, and these reductions are associated with dysfunction of prefrontal regions. Collectively, these findings have led to an expanded view of addiction as a disorder of frontostriatal circuitry that mediates behavioral regulation (Heilig, et al., 2021).

Family resilience as a tool for the prevention of non-substance addictions

Supporting resilience in families is an important task of preventive efforts. The purpose of family resilience is to help build appropriate coping strategies for the burden placed on the family, to activate family coping resources, to support the competence of assuming responsibility, to make decisions in risky situations and to act (Šaškievičová, 2014). Key processes in family resilience are — belief systems, organizational processes and communication / problem solving processes (Walsh, 2016). These include:

- belief systems of the family (adverse situations as challenges; contextualization of suffering; future expectation),
- positive outlook (hope; optimism; confidence in overcoming challenges; focus on potential; encouragement; active initiative; perseverance; coping with possibilities and accepting what cannot be changed),
- flexibility (adaptation to changes; reorganization; renewal; continuity; reliability; predictability; strong authoritative leadership; relationships — couple, parent — mutual respect, equal partners),
- connectedness (mutual support; teamwork; commitment; respect for individual needs, differences; request to rejoin, repair the injured),
- mobilization of social and economic resources (acceptance of extended kinship, social, community and institutional support; building financial security; work and family challenges),
- clarity (clear, consistent messages, information; clarifying ambiguous situations, searching for the truth), — sharing emotions (both painful and positive),
- transcendence and spirituality (higher values; goal; spirituality; faith; inspiration — imagination of possibilities; creative expression),
- cooperation in solving problems (creative brainstorming; ingenuity; shared decision-making; conflict resolution; focus on goals,
- concrete steps, building on success, learning from failures; proactive attitude — preparedness, planning, prevention).

An effective preventive tool for supporting family resilience is the SSCS Model (stress — strain — coping — support = stress — tension — coping — support), which is a model of family health (Orford, et al., 2010) and includes family support in managing stress and tension. with whom he meets.

Epidemiology

We assume that with the increasing number of people with addiction, the number of family members living in these families with codependency is also likely to increase (Fialová, 2012). This is also supported by socio-economic indicators indicating that, depending on the employment status, mainly the unemployed, i.e. dependent on another person (47.7 %), were treated for addiction. This is also indicated by data related to the way of life of users. They claim that users are most often single (83.9 %), living in the same household either with parents (51.0 %), or with a partner (12.6 %) or with a child/children (10 %). (Kováčová, 2019).

According to NCZI (ZŠ-44/2018), only 15.5 % of treated users live alone. Epidemiological data in Slovak Republic do not touch on the issue of codependency itself, as the issue of codependency is not, according to the currently valid ICD-10, a separate medical health disorder, an etiopathogenetically defined diagnostic category. This concept is difficult to introduce in the healthcare system, despite the fact that family members seek healthcare and professional help not only for their loved ones with, for example, an addiction problem, but also for themselves.

Pathophysiology

In the field of addiction, the bio-psycho-socio-spiritual model is currently accepted, which is based on the multifactorial genesis of the disease. This means that biological, psychological, social and spiritual factors are important in the development of addiction. Even co-dependence, as dependence itself, must be perceived comprehensively at these levels, where individual factors complement and integrate each other (Kalina, et al., 2003; Kozma, 2009; Kovácsová, 2010, 2014; Crozier, Hillock, 2013; Knapek, et al., 2014). Many factors acting on an individual from the external environment have a positive effect: they support the development of his abilities and health. He feels that a number of factors are burdensome (including addiction in the family, other serious mental disorders in the family, domestic violence, mistreatment, abuse, and other burdens that negatively affect the quality of life of each member), to overcome them he must mobilize, have his coping resources and adapt their behavior. If the situation exceeds his capabilities, pathological coping mechanisms begin. One of these mechanisms is codependency. It reacts in an integrated manner at all levels — the functions of the central nervous system, the autonomic nervous system, the endocrine and the immune system. The nervous system coordinates and controls the interaction between the individual and the external environment. The basic role of the endocrine system is to maintain internal homeostasis. The main task of both systems is to maximize the body's response to stressful stimuli (Kováčová, 2019).

Therapies used to prepare for treatment

It is important to mobilize sources of help through supportive psychotherapy according to the relevant psychotherapeutic direction of the psychotherapist, crisis intervention, harm reduction therapy, or consider medication treatment or hospitalization. **Crisis intervention** forms an important part of this stage. It can be implemented on an outpatient basis or through a telephone helpline for people with problems with addiction and co-dependency. **Harm reduction therapy strategies** are oriented at this stage to protect public health by reducing the negative consequences of some forms of harmful behavior. The concept of harm reduction is mentioned as one of the four pillars of the European drug policy. The goal of therapy is to reduce health risks, social harm and support behavior that leads to lifestyle change. It is also important to support the patient in practicing relaxation techniques. As part of **therapeutic-pedagogical interventions**, we use various creative activities, the task and goal of which is to support abreactive processes and at the same time induce change — growth. In the decision-making or preparation stage, a person is preparing to make a change. It is important to support competences, look for coping resources, adopt strategies for solving problems, induce and develop the necessary changes, create a plan of help and implement therapeutic interventions (psychotherapeutic, curative and pedagogical), gradually confront reality (working with the basic symptom of codependency — denial of reality). In the framework of individual care for family members of people with addiction, cognitive-behavioral therapy and its latest approaches, the so-called approaches of the third

wave of **cognitive-behavioral therapy** (Sohrabnejad, et al., 2017; Nourian, 2017; Špelecký, et al., 2018), which make inroads into other therapeutic directions as well. For example, the task of „Acceptance and Commitment Therapy — Therapy of acceptance and commitment — **ACT therapy**" is to support the patient to understand the function of his behavior, thinking and experience, which is essentially "dysfunctional", "maladaptive" or "pathological" (Špelecký et al., 2018). Mindfulness-Based **Cognitive therapy** develops mindfulness skills for what is valuable (Kiyan-Ersi, 2019) and Schema therapy is a therapy for changing early maladaptive schemas (Shorey, et al., 2011). **Gestalt therapy** (Brownell, 2012; Wolt, 2013) also has an important place in therapy, which emphasizes experiencing the "here and now" as well as working with emotions. In the present relationship with the therapist or with the group or with the family, the patient increases his awareness in the emotional, cognitive and physical components and learns to take responsibility for the free expression of his needs. The therapist investigates and clarifies how internal processes, experiences and interactions with others in the environment are perceived, experienced, interpreted and what reactions arise to these. It emphasizes respect for the integrity of the individual and promotes an emerging awareness of personal involvement in creating destructive habits and ways of behaving, thinking and acting. The goal of gestalt therapy is for the patient to become aware of what he does, how he does it, how he can change it, and at the same time to learn to accept and value himself (Wolt, 2013 In Kováčová, et al., 2019).

Research aims

The research focuses on selected non-substance addictions, while the main goal was:

- to summarize and process the information found from scientific studies that dealt with non-substance addictions,
- compare the established mutual facts,
- establish the final provisions.

Results and discussion

In a study by Gratner, et al., (2022) conducted an updated literature review on gender differences in pathological gamblers. They presented their findings by categories of "prevalence" (offline, online), sociodemographic factors, preferred type of gambling, motives for gambling, severity, progression of gambling problems, seeking professional help/ motivation for treatment, comorbidity, trauma, violence and crime/delinquency. The study indicated that despite some significant gender differences (eg, prevalence rates), results were mixed or indicated no gender differences in most areas (eg, violence, gambling motives). Pathological gambling is a well-known social and individual health problem. Pathological gambling was characterized by a strong urge to gamble with increasing amounts of money and a loss of behavioral control. Significant financial losses and problems with the law have been associated with gambling. Pathological gamblers often put their relationships and jobs at risk and reported serious psychosocial problems.

Another research on gambling addiction by Black and Allen (2022) was used to test the validity of the risk behavior model in 285 subjects with a diagnosis of pathological gambling. In addition to the identification of three subtypes, which roughly correspond to the subtypes described in the model, a fourth class, the so-called antisocial drinker, characterized by high levels of antisociality, behavioral disorders, and alcohol use disorders. Pathological gamblers comprised 45 % of the sample, followed by emotionally vulnerable (24 %), antisocial drinkers (22 %), and antisocial impulsives (9 %), as subtypes of pathological gamblers. Females were more likely to be emotionally vulnerable gamblers and less likely to be antisocial drinkers.

Sarafudheen, et al., (2022) studied a genetic predisposition that could eventually lead to pathological gambling addiction. Huntington's disease is a genetic neurodegenerative disorder that specifically affects striatal neurons of the indirect pathway, leading to a loss of emotional and cognitive control and a progressive decline in muscle coordination. Fascinatingly, the predisposition to pathological gambling and other addictions involves disruptions in the same corticostriatal circuits that are affected in Huntington's disease and show similar disinhibition-related symptoms, including altered sensitivity to punishment and reward, impulsivity, and an inability to weigh long-term versus short-term benefits.

The pathophysiology of pathological gambling is still unclear, but it is thought to involve environmental factors along with genetic predisposition and dysfunction of various neurotransmitters in selected brain regions. Pathological gambling is most likely associated with functional brain changes as well as neuropsychological and personality changes. These deficits are usually attributed to impairments in feedback processing and associated functional changes in the orbitofrontal cortex. Risk decisions in pathological gambling patients may be affected by both dorsolateral prefrontal and orbitofrontal cortical dysfunction. Impulse control disorders such as pathological gambling, compulsive shopping, compulsive eating disorders, and hypersexuality are common in patients with Parkinson's disease. In Parkinson's disease, the introduction of drug treatment with dopamine agonists leads to such impulse control disorders, which are caused by excessive stimulation of the mesolimbic dopaminergic system. Impulse control disorders are more common in patients who use dopaminergic agonists compared to those who do not.

Internet addiction, an addiction also known as problematic internet use, is a growing phenomenon in our fast-paced, technologically advanced society. a total of 1,784 students from 24 universities participated in the Suárez-Perdomo, Ruiz-Alfonso, and Garcés-Delgado (2022) study. A questionnaire on social network addiction and a version of the procrastination assessment test were used. The results showed three profiles regarding the excessive use of social networks: low addiction, medium addiction and high addiction. Significant differences in academic procrastination were found between the three profiles, showing that the higher the social media addiction, the higher the procrastination behavior. However, there were no significant differences between the groups in terms of academic performance. In conclusion, although social media addiction is related to procrastination behavior, it is considered that they could be a useful resource in the initial training process of college students.

Molina, et al., (2021) was to conduct a systematic review and meta-analysis to estimate the prevalence of smartphone addiction, also known as nomophobia, in nursing students and to identify associated factors and its negative effects. A meta-analytic estimate of nomophobia or smartphone addiction was 22 % in a sample of n = 2 780 nursing students. The usability of the smartphone is very widespread during clinical practice among nursing students. They reported using the device or watching other students distracted with a smartphone. Some variables related to overuse in nursing students are lower sleep quality, lower self-esteem, higher social stress, lower perceived social support, or lower communication skills among others.

Olson, et al., (2022) conducted a meta-analysis of studies published between 2014 and 2020 that used the Smartphone Addiction Scale, the most common measure of problematic smartphone use. They targeted teenagers and young adults (ages 15 to 35) because they typically have the most time spent in front of a smartphone screen and the highest proportion of smartphone ownership. Across 24 countries, 83 samples and 33,831 participants, they found that problematic smartphone use is on the rise worldwide. China, Saudi Arabia and Malaysia had the highest scores, while Germany and France had the lowest. They suggested that the clinical interpretation of these scores should be updated in light of current global trends.

Workaholism is a work-related addiction, and studying its antecedents has strong individual and societal impact. Several studies have reported high perfectionism in individuals exhibiting workaholism. Although the relationship between perfectionism and workaholism is quite consistent in the literature, it is not yet clear which biological underlying mechanisms might explain this relationship. From a chronopsychological point of view, it has been proven that individuals of the evening type are more susceptible to the development of addictive behavior. In this study, for the first time, they investigated the role of circadian typology in the relationship between perfectionistic concerns and workaholism. A group of workers participated in the survey (N = 369; 60.70 % women; average age 38 to 60 years). Participants completed the Bergen Work Dependence Scale (for workaholism), the Morningness-Eveningness questionnaire (for circadian typology) and the Short Near-Perfect Scale (for perfectionism). In addition to age, they controlled for workload using a job content questionnaire. In addition to confirming the relationship between perfectionism and workaholism, they found that among highly perfectionistic individuals, evening types showed higher scores on the Bergen Work Addiction Scale. Based on these findings, limitations and suggestions for future research are discussed (Molinaro, et al., 2022).

Studies by Vedoato, et al., (2021) analyzed the scientific evidence available in the literature dealing with the relationship between workaholism and the workaholic's quality of life. It was an integrative review that was searched in the following databases: MEDLINE, Latin American and Caribbean Literature in Health Sciences, Web of Science, and Scopus. The survey identified 10 primary articles published between 2011 and 2018, of which eight were published in English and two in Portuguese. Only 20 % of the investigations involved healthcare workers in a hospital setting, one in Korea and the other in Brazil. It was

concluded that workaholism was associated with the quality of life of workers in all studies, thus confirming the fact that the phenomenon of workaholism has negative consequences on the quality of life of workers.

Conclusion

According to the findings from the aforementioned scientific studies, it can be concluded that individual types of non-substance addictions can be related to each other. For example, addiction to the Internet, smartphones, pathological gambling and shopoholism are conditioned by anxiety, depression or other negative emotions. It is obvious that, based on this information, it is even possible to estimate psychopathy in a human individual when detecting addictions to cybersex or pornography. At the same time, another valuable finding was that each type of non-substance addiction shows a typical pattern of behavior, which primarily includes compulsive and impulsive manifestations.

References

Akerele E. Substance and Non-Substance Related Addictions: A Global Approach. Švajčiarsko: Springer 2022.

Bhatia SC, Petty F, Gabel T. Substance and Nonsubstance Related Addiction Disorder: Diagnosis and Treatment. Bentham Science Publishers, London 2017.

Black DW, Allen J. Testing the Validity of the Pathways Model: A Latent Class Analysis of Potential Pathological Gambling Subtypes in a Non-Treatment Sample. Journal of Gambling Studies 2022: 38.

Brownell P. Gestalt Therapy for Addictive and Self-Medicating Behaviors. Springer Publishing Company, LLC, New York 2012.

Gartner C, et al. Differences in problem and pathological gambling: A narrative review considering sex and gender. Journal of Behavioral Addictions 2022; 11(2).

Gueguen MCM, Schweitzer EM, Konova AB. Computational theory-driven studies of reinforcement learning and decision-making in addiction: what have we learned? Current Opinion in Behavioral Sciences 2021; 38.

Heilig M, et al. Addiction as a brain disease revised: why it still matters, and the need for consilience. Neuropsychopharmacology 2021; 46 [online], [citované 2022-10-20]. Dostupné na <https://doi.org/10.1038/s41386-020-00950-y>. ISSN 1740-634X

NCZI. ZŠ-44/2018. Drug addiction — treatment of drug users in the Slovak Republic 2017. Health Statistics Edition, Year 2018. National Center for Health Information. Bratislava 2018.

Molinaro D, et al. The role of circadian typology in the relationship between perfectionism and workaholism. Chronobiology International 2022: 39(8).

Mullins J. Defining Addiction: Who Is an ADDICT? Independently Published, London 2019.

Kováčová E. Caring for people with codependency. Ministry of Health of the Slovak Republic, Bratislava 2019: 7 — 8.

Olson JA, et al. Smartphone addiction is increasing across the world: A meta-analysis of 24 countries. Computers in Human Behavior 2022; 129.

Sarafudheen S, et al. Pathological gambling and impulsivity related to Huntington's disease. Progress in Neurology and Psychiatry 2022; 26: 3.

Shorey RC, et al. Early maladaptive schemas in substance use patients and their intimate partners: A preliminary investigation. Addictive Disorders and Their Treatment 2011; 10(4): 169 — 179.

Shorey RC, et al. Early maladaptive schemas in substance use patients and their intimate partners: A preliminary investigation. Addictive Disorders and Their Treatment 2011, 10(4): 169 — 179.

Sohrabnejad, et al. Therapy (ACT) on the Co-dependency of a Group of the Mothers of Addicted Individuals. Iranian Journal of Positive Psychology 2017; 3(3): 57-66.

Suárez-Perdomo A, Ruiz-Alfonso Z, Garcés-Delgado Y. Profiles of undergraduates' networks addiction: Difference in academic procrastination and performance. Computers & Education 2022; 181.

Šaškievičová S. Support for the resilience of families with a child with a disability within the framework of early intervention. [In] P. Matisikova (ed), European Initiative for Competence in Early Intervention. Cooperation with parents in supporting development. Proceedings of the international scientific professional conference and pilot training for the ECI 2.0 project. Comenius University, Bratislava 2014: 98 — 119.

Šlepecký M, et al. The third wave in cognitive-behavioral therapy. New directions. Portál, Prague 2018: 232.

Walsh F Family resilience: a developmental systems framework. European Journal of Developmental Psychology 2016: 1 — 12.

Wolt R. Gestalt terapeutický prístup k závislosti od alkoholu. Čes a Slov Psychiat. 2013; 109(1): 20 — 23.

Wolt R, Kvasnová M. Family therapy in addiction treatment. Alcoholism and drug addiction (Anti-alcohol horizon). 2013; 48(5): 5 — 12.

Vedoato T, et al. Workaholism and quality of life: an integrative literature review. Rev Bras Med Trab. 2021; 19(4).

Zou Z, et al. Definition of Substance and Non-substance Addiction. Adv Exp Med Biol. 2017; 1010.

Contact address:

doc. PhDr. Lucia Ludvigh Cintulová, PhD., mim. prof.

e-mail: luciacin83@gmail.com

PRACA I NAUKA ZDALNA W OKRESIE PANDEMII COVID-19 ORAZ JEJ KONSEKWENCJE ZDROWOTNE U OSÓB DOROSŁYCH

REMOTE WORK AND LEARNING DURING THE COVID-19 PANDEMIC AND ITS HEALTH CONSEQUENCES IN ADULTS

Krzyżak Aleksandra[1], Gędłek Małgorzata[2], Szefler-Derela Justyna[2], Brzęk Anna[2]

[1] Wydział Nauk o Zdrowiu w Katowicach, Śląski Uniwersytet Medyczny w Katowicach, Faculty of Health Sciences in Katowice, Medical University of Silesia, Poland

[2] Zakład Fizjoterapii Katedra Fizjoterapii Wydział Nauk o Zdrowiu w Katowicach, Śląski Uniwersytet Medyczny w Katowicach, Department of Physiotherapy, Faculty of Health Sciences in Katowice, Medical University of Silesia, Poland

Streszczenie

Wstęp: Praca oraz nauka z wykorzystaniem narzędzi i urządzeń elektronicznych stały się częste podczas pandemii Covid-19, pozwoliły na utrzymanie ciągłości pracy czy edukacji Tryb pracy zdalnej i nauki niosą za sobą zarówno korzyści, jak i wady.

Cel: Oszacowanie jakie konsekwencje zdrowotne pojawiły się jako efekt pracy oraz nauki zdalnej

Materiał i metody: Badania przeprowadzono w okresie od października 2021 do stycznia 2022. Grupę badaną stanowiło 195 respondentów w tym 143 kobiety i 52 mężczyzn w wieku od 18 lat do 41 lat. Do badań wykorzystano autorski kwestionariusz ankiety, Kwestionariusz Zdrowia Pacjenta PHQ-9, a także skalę bólu VAS i udostępniono w formie elektronicznej na portalach społecznościowych.

Wyniki: Wśród najczęstszych objawów, jakie wystąpiły od czasu rozpoczęcia pracy lub nauki zdalnej, wskazywano odczuwanie zmęczenia oraz ból kręgosłupa i pogorszenie samopoczucia. Przyjmowana pozycja ergonomiczna w trakcie pracy zdalnej lub nauki korelowała odwrotnie proporcjonalnie z występowaniem objawów. Pogorszenie samopoczucia ankietowani upatrywali w izolacji, a w wyniku tego braku kontaktu z bliskimi i rówieśnikami, a także długotrwałe przebywanie w domu, jak również nadmiar pracy lub nauki zdalnej przy komputerze.

Wnioski: Praca oraz nauka zdalna w okresie, a także związane z nią zmiany w codziennym funkcjonowaniu stały się przyczyną występowania licznych zaburzeń wpływających na zdrowie w wymiarze fizycznym, psychicznym i społecznym.

Słowa kluczowe: praca i nauka zdalna, konsekwencje zdrowotne

Abstract

Introductions: Working and laearning with the use of electric tools and devices have become common during the Covid-19 pandemic they have allowed to maintain continnuity of work or education. Remote work and learning made have both advantages and disadvantages.

The aim of the study was to estimate what health consequesces appeard as a result of work and distance learning.

Material and methods: The research was conducted in the period from October 2021 to Jannuary 2022. The study group consisted of 195 respondenty including 143 women and 52 men aged 18 to 41 years. The study used the properietary questionnaire the PHQ-9 Patient Health Questionnaire as well as the VAS pain scale and was made available in electronic form on social networks.

Results: Fatigue, back pain and deterioration of well being were among the most common symptions that occurred since starting work or remote learning. The adopted ergonomic position during remote work or learning correlated inversely with the occurrence of symptoms. The respondents perceived the deterioration of well-being in isolation and as a result, lack of contact with relatives and peers, as well as long long-term stay at home, as well as an excess of work or distance learning at the computer.

Conclusions: Work and distance learning during the period as well as the related changes in everyday functioning have become the cause of numerous disorders affecting health in the physical, mental and social dimension.

Keywords: remote work and learning, health consequences

Wstęp

Praca oraz nauka zdalna stały się częstym narzędziem wykorzystywanym podczas pandemii Covid-19. Praca zdalna wykonywana jest poza miejscem zatrudnienia, przy pomocy sprzętu elektronicznego lub bez jego użycia, może wymagać dostępu do internetu. Taka elastyczna metoda pracy daje pracownikowi możliwość łączenia jej z innymi pozazawodowymi obowiązkami. Część zakładów stosuje naprzemienną pracę zdalną, z pracą stacjonarną (Zalega, 2009; Sęczkowska, 2019).

Tryb pracy zdalnej niesie za sobą zarówno korzyści, jak i wady. Pozytywne strony to możliwość elastycznego czasu pracy, mniejsze koszty dojazdu do miejsca pracy, a także znaczna oszczędność czasu. Osoba pracująca w takim systemie, więcej czasu może poświęcić na życie rodzinne, towarzyskie, społeczne, co korzystnie wpływa na jej sferę psychiczną pracownika zmniejszając poziom stresu. Indywidualny sposób planowania i wykonywania obowiązków zawodowych może przyczynić się również do lepszego gospodarowania czasem wolnym i zwiększeniu aktywności fizycznej. Negatywne skutki telepracy to mały kontakt ze współpracownikami, co może powodować problemy w komunikacji interpersonalnej, a w konsekwencji nieporozumienia. Ograniczony kontakty z ludźmi, często skutkuje obniżeniem poziomu energii, a także małą chęcią do wykonywania codziennych zadań i obowiązków. Jednym z zagrożeń zdalnej pracy jest pracoholizm, który przy nienormowanym czasie pracy może negatywnie oddziaływać na zdrowie fizyczne i psychiczne człowieka. Próby łączenia telepracy z obowiązkami opiekuńczymi są również dużym wyzwaniem logistycznym i może to prowadzić do obciążeń psychicznych. W następstwie pojawia się stres, frustracja oraz

niepokój nawet podczas odpoczynku (Sęczkowska, 2019). W tej formie pracy istnieje też duże ryzyko uzależnienia się od internetu i komputera oraz pogorszenie utrzymywanej „higieny cyfrowej“ rozumianej jako umiejętne korzystanie ze źródeł informacji internetowych. Inne skutki to przemęczenie, rozdrażnienie oraz problemy ze snem. Z powodu dużej ilości godzin spędzonych w pozycji siedzącej i pracy przy komputerze pojawiają się również negatywne objawy w obrębie narządu ruchu. Są to przede wszystkim bóle odcinka szyjnego i lędźwiowego kręgosłupa oraz bóle stawów obwodowych (Ptaszek, i wsp., 2020; Bigaj, 2022; Zyznawska, Bartecka, 2021).

Nauczanie zdalne zostało wprowadzone w Polsce 25. 01. 2020 roku — w trakcie pandemii Covid-19. Dla uczniów oraz nauczycieli, przyniosło zarówno korzyści, jak i negatywne skutki. Pozytywne aspekty, to między innymi: brak konieczności dojazdu do miejsca nauczania, czy rozwój umiejętności korzystania ze sprzętu elektronicznego. Negatywne skutki nauczania na odległość to „samotność w sieci“, czyli uczucie niezrozumienia, pustki, wykluczenia ze społeczności szkolnej, rówieśników. Towarzyszce nauce zdalnej dolegliwości ze strony narządu ruchu to głownie bóle kręgosłupa, przeciążenia układu mięśniowo-stawowego (bóle dłoni, ramion, czy nadgarstków), a także problemy ze snem (Głódź, Herudzińska, 2021; Smieszek, 2019). Wielogodzinne korzystanie z komputera niekorzystnie oddziałuje na wzrok. W wyniku długotrwałego wpatrywania się w ekran pojawia się syndrom widzenia komputerowego, tak zwane cyfrowe zmęczenie oczu. Objawia się pieczeniem, swędzeniem oczu, ich suchością, dużym łzawieniem lub bólami głowy (Tauste, et al., 2016; Chojnacka, 2021). Negatywnie skutki nauki zdalnej obserwuje się również w obszarze emocjonalnym, psychicznym oraz rozwojowym. Objawiają się one jako znaczne pogorszenie samopoczucia, uczucie depresji, niechęci do działania oraz przygnębienie i poczucie samotności (Głódź, Herudzińska, 2021). Mogą im towarzyszyć problemy psychosomatyczne takie jak: bóle brzucha i głowy, kłopoty z zaśnięciem, czy brak energii (Ptaszek, i wsp., 2020).

Dla utrzymania zdrowia, nieodłącznym elementem pracy i nauki zdalnej powinna być fizjoprofilaktyka, rozumiana jako stosowanie się do zasad ergonomii podczas codziennej pracy w pozycji siedzącej oraz regularne podejmowanie aktywności fizycznej. Tylko regularne uprawianie aktywności niesie za sobą pozytywne korzyści (Kościuczuk, i wsp., 2016). Aktywność fizyczna wpływa na poprawę samopoczucia oraz poprawę zdrowia fizycznego i psychicznego. Zdrowie emocjonalne powoduje obniżenie poziomu depresji, czy stanów lękowych oraz zmniejsza poziom stresu (Kościuczuk, i wsp., 2016; Plewa, Markiewicz, 2006).

Cel pracy

Celem pracy było oszacowanie czy praca zdalna oraz nauka zdalna mają związek konsekwencjami zdrowotnymi.

Materiał i metody

Badania zostały przeprowadzone w okresie od października 2021 do stycznia 2022. Grupę badaną stanowiło 195 respondentów 143 kobiety i 52 mężczyzn w wieku powyżej 18 roku

życia. Jako narzędzie badawcze wykorzystano autorską ankietę, którą udostępniono w formie elektronicznej na portalach społecznościowych. Ankietę składającą się z 39 pytań, wzbogacono o Kwestionariusz Zdrowia Pacjenta PHQ-9, a także skale bólu VAS. Z otrzymanych danych obliczono wskaźnik masy ciała BMI. Ankieta podzielono na trzy części. W pierwszej zamieszczono pytania biometryczne oraz pytania o subiektywne określenie stanu zdrowia, samopoczucia, ilości czasu spędzanego w pozycji siedzącej i ergonomię pracy. W drugiej zamieszczono kwestionariusz PHQ w wersji polskiej (Patient Health Questionnaire) składający się z 9 pytań, które nawiązują do poszczególnych objawów depresji, pomagają diagnozować, a także ocenić nasilenie objawów u pacjenta. W trzeciej części ankiety zamieszczono pytania dotyczące objawów bólowych, jakie wystąpiły u badanych, między innymi bóle kręgosłupa, szyi, bóle głowy, kończyn górnych i dolnych. Przy pomocy skali VAS ankietowani określali nasilenie dolegliwości bólowych, które pojawiły się i były odczuwane od czasu rozpoczęcia pracy zdalnej i nauki zdalnej. Pytania dotyczyły również częstości pojawiania się dolegliwości bólowych i sposobów ich łagodzenia. Zapytano też o dolegliwości ze strony układu krążenia, oddechowego i narządu ruchu, które pojawiły się w związku z pracą i nauką zdalną. Zapytano też czy w analizowanym okresie uległy zmianie: sposób odżywiania się, masa ciała i aktywność fizyczna respondentów. Na końcu ankiety postawiono pytanie: czy praca zdalna i nauka zdalna odpowiadały badanemu, czy też nie? Ankieta skierowana była do osób, które uczyły się lub pracowały w formie zdalnej. Warunkiem włączenia do badania była praca zdalna, nauka zdalna lub wykonywanie tych czynności jednocześnie przez okres minimum jednego miesiąca. Natomiast warunkiem wyłączenia z badania było niepoprawne lub niepełne uzupełnienie ankiety.

Uzyskane dane zebrano w arkuszu kalkulacyjnym, poddano analizie z wykorzystaniem programu Statistica 13.3, Microsoft Excel 2010 przy użyciu metody chi-kwadrat oraz współczynnika korelacji rang Spearmana. We wszystkich obliczeniach przyjęto poziom istotności statystycznej $p<0,05$.

Wyniki: Na podstawie zebranych danych biometrycznych obliczono wskaźnik BMI. Charakterystykę badanej grupy przedstawia tabela 1 i 2.

Tabela 1. Charakterystyka grupy badanej — kobiety

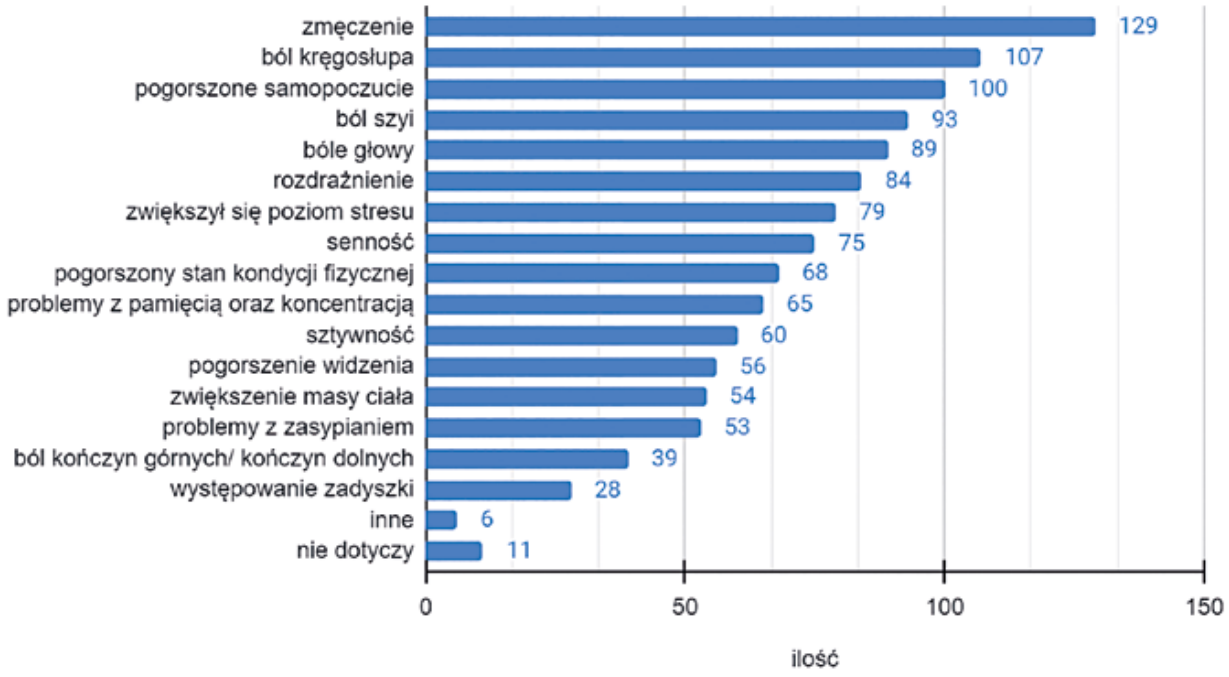
Kobiety	Liczba	Min	Max	Średnia	Mediana
Masa ciała [kg]	143	46,00	120,00	62,97	60,00
Wzrost [cm]	143	150,00	181,00	165,95	165,00
BMI	143	17,30	42,72	22,86	22,15

Tabela 2. Charakterystyka grupy badanej — mężczyźni

Mężczyźni	Liczba	Min	Max	Średnia	Mediana
Masa ciała [kg]	52	56,00	124,00	81,12	77,00
Wzrost [cm]	52	162,00	198,00	179,98	180,00
BMI	52	17,92	40,56	25,02	24,69

Największy odsetek osób badanych (65,64 %) posiadało prawidłową masę ciała. Mniejszą grupę stanowili respondenci z nadwagą (20,51 %), następnie osoby z niedowagą (7,18 %). Wśród kobiet największą grupę stanowią osoby z prawidłową masą ciała (69,23 %). Osoby mające niedowagę stanowiły 9,09 %, a kobiety z nadwagą 16,08 %. Pośród mężczyzn, tylko nieco ponad połowa (55,77 %) miała prawidłową masę ciała, 32,69 % osób posiadało nadwagę, a 9,61 % było otyłych.

Na pytanie o objawy jakie wystąpiły od czasu rozpoczęcia pracy lub nauki zdalnej, ankietowani mieli oni możliwość wyboru więcej, niż jednej odpowiedzi. Z odpowiedzi wynika, że najwięcej osób odczuwało zmęczenie, ból kręgosłupa, pogorszenie samopoczucia, a także bóle szyi i głowy oraz rozdrażnienie. Najmniej osób odczuwało zadyszkę oraz bóle kończyn górnych/ kończyn dolnych (rycina 1).



Rycina 1. Objawy jakie wystąpiły u ankietowanych od momentu rozpoczęcia pracy lub nauki zdalnej

Spośród ankietowanych 3 osoby wskazały aż 16 objawów. Najwięcej, bo aż 26 osób wskazało 9 objawów, następnie 6 objawów zaznaczyło 21 osób. Żadne objawy nie wystąpiły u 11 ankietowanych.

Ankietowani odpowiedzieli również na pytanie, czy podczas pracy, bądź nauki zdalnej zachowują ergonomiczną pozycję, a następnie wymienili elementy jakie wykorzystują.

Najczęściej wymienianym elementem były przerwy w pracy. Niemalże połowa ankietowanych wskazała również, że podczas pracy lub nauki zdalnej ustawiają monitor na wysokości oczu. Następnie zbadano zależność statystyczną pomiędzy ilością występujących objawów, a zachowaniem pozycji ergonomicznej podczas pracy lub nauki zdalnej. Za pomocą testu chi-kwadrat wykazano zależność statystyczną o poziomie istotności p =0032. Zaobserwowano, że spośród osób, które zachowały pozycję ergonomiczną, więcej z nich znajduje się w grupie z małą ilością objawów, niż w grupach z umiarkowaną, czy większą ilością objawów. Z kolei respondenci, którzy nie zachowali pozycji ergonomicznej, wykazują tendencję do większej ilości objawów.

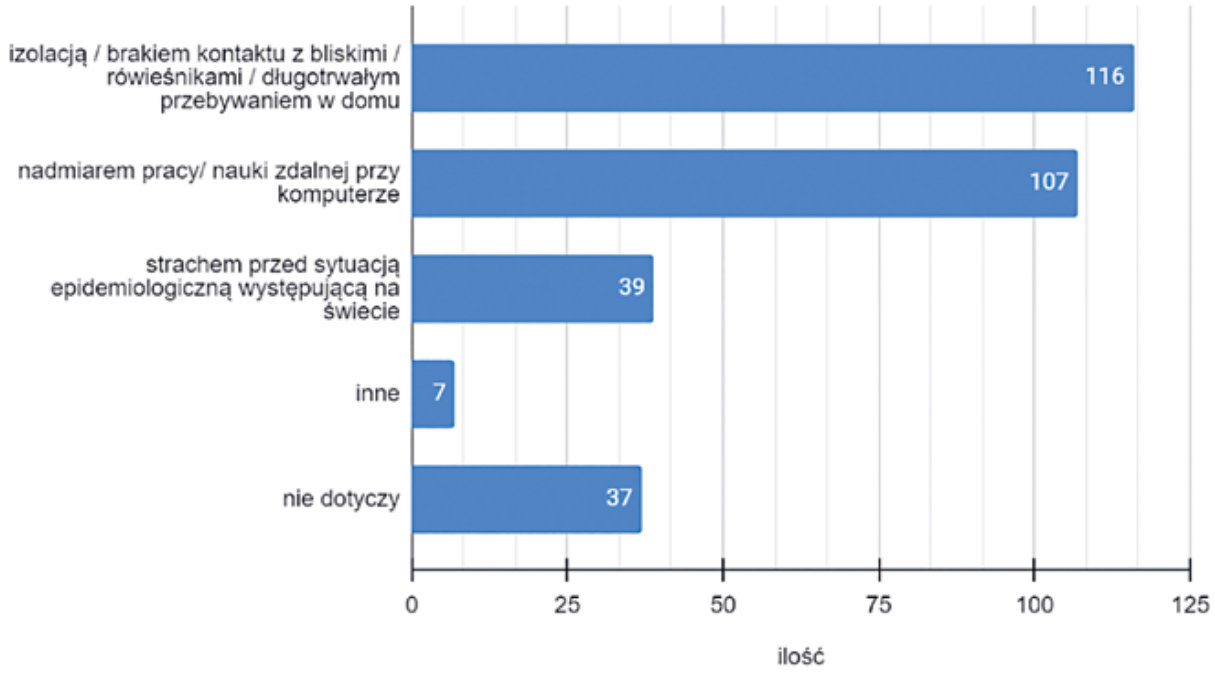
Respondenci w trzech z pytań ankietowych mieli możliwość określenia samooceny swojego zdrowia, samopoczucia oraz sprawności fizycznej. Samoocena zdrowia wyglądała następująco: jako złe, oceniło je 1,54 % odpowiadających, jako słabe — 7,69 %, przeciętne — 50,26 %, dobre — 17,44 %, bardzo dobre — 23,08 %. Respondenci oceniali również swoje samopoczucie. Złe, wybrało 4,62 % ankietowanych, słabe — 16,92 %, przeciętne — 40,00 %, dobre — 30,26 %, a bardzo dobre — 8,21 %. Przy ocenie sprawności fizycznej wyniki prezentowały się następująco: bardzo niska — 4,62 %, niska — 15,38 %, przeciętna — 37,44 %, dobra — 31,79 %, bardzo dobra — 10,77 %.

Zbadano zależności pomiędzy samooceną respondentów, a ich wskaźnikami biometrycznymi oraz czynnikami związanymi z pracą lub nauką zdalną (tabela 3).

Tabela 3. Zależności pomiędzy samooceną ankietowanych, a wskaźnikami biometrycznymi oraz czynnikami związanymi z pracą/ nauką zdalną.

Kategorie	Samoocena zdrowia		Samoocena samopoczucia		Samoocena sprawności fizycznej	
	R*	p	R|*	p	R|*	p
Wiek	0,024	0,74	**0,157**	**0,029**	−0,073	0,308
BMI	**−0,177**	**0,013**	−0,005	0,947	**−0,255**	**0,001**
Liczba godzin pracy-nauki zdalnej	−0,06	0,406	0,013	0,855	−0,124	0,085
Liczba godzin siedząc	**−0,217**	**0,002**	**−0,188**	**0,009**	**−0,272**	**0,001**
Długość aktywnych przerw	0,086	0,234	**0,163**	**0,023**	**0,172**	**0,016**
Intensywność dolegliwości bólowych	**−0,281**	**0,001**	**−0,269**	**0,0001**	**−0,188**	**0,008**
Częstotliwość dolegliwości bólowych	**−0,260**	**0,001**	**−0,179**	**0,012**	**−0,167**	**0,019**
Aktywność po pracy/nauce	**0,334**	**0,001**	**0,287**	**0,001**	**0,579**	**0,001**

Następnie ankietowanych, u których wystąpiło pogorszenie samopoczucia, poproszono o podanie, czym było ono spowodowane. Respondenci mogli zaznaczyć więcej niż jedną odpowiedź. Najczęściej wybieraną odpowiedzią była izolacja — brak kontaktu z bliskimi i rówieśnikami, a także długotrwałe przebywanie w domu, jak również nadmiar pracy lub nauki zdalnej przy komputerze. Zdecydowanie rzadziej ankietowani wskazywali strach przed sytuacją epidemiologiczną, jako przyczynę pogorszenia samopoczucia (rycina 2).



Rycina 2. Przyczyny pogorszenia samopoczucia wśród ankietowanych

Zbadano również w jaki sposób ankietowani próbowali poprawić swoje samopoczucie. W tym pytaniu respondenci także mogli wybrać więcej, niż jedną odpowiedź. Najczęstszym sposobem poprawy samopoczucia było słuchanie muzyki, oglądanie filmów lub seriali, oraz spotkania ze znajomymi, czy uprawianie aktywności fizycznej. Najrzadziej wybieraną odpowiedzią była wizyta u specjalisty, na przykład u psychologa.

Stosowanie się do zaleceń ergonomii wykazywało ujemne związki z nasileniem bólu. Natomiast liczba objawów dodatnio korelowała z nasileniem bólu (tabela 4).

Poziom depresji ujemnie korelował z samooceną zdrowia, samopoczucia i sprawności fizycznej — tabela 5.

Tabela 4. Zależności pomiędzy częstotliwością i nasileniem występowania dolegliwości bólowych, a wskaźnikami biometrycznymi oraz czynnikami związanymi z pracą / nauką

Zmienna	Częstość występowania bólu		Nasilenie bólu	
	R	p	R	p
BMI	0,094	0,2317	0,115	0,1424
Liczba h pracy/nauki zdalnej	−0,004	0,9523	−0,005	0,9398
Ilość h siedząc	0,110	0,1591	0,172	0,0277
Ilość elementów ergonomii	−0,078	0,3201	−0,262	0,0007
Długość aktywnych przerw	−0,046	0,5517	−0,096	0,2196
Ilość h w chodzie	−0,069	0,3802	−0,103	0,1898
Liczba objawów	0,171	0,0286	0,389	0,0000

Tabela 5. Zależności pomiędzy wynikiem poziomu depresji, zbadanym kwestionariuszem PHQ-9, a czynnikami związanymi z pracą/ nauką zdalną

Zmienne	R Spearmana	Poziom istotności p
Samoocena zdrowia	−0,382	0,0000
Samoocena samopoczucia	−0,576	0,0000
Samoocena sprawności fizycznej	−0,360	0,0000
Ilość h pracy/nauki zdalnej	−0,041	0,5671
Ilość h siedząc	0,239	0,0007
Ilość h w chodzie	−0,229	0,0012
Długość aktywnych przerw	−0,114	0,1096
Aktywność po pracy/nauce	−0,286	0,0000
Częstotliwość dolegliwości bólowych	0,277	0,0000
Intensywność dolegliwości bólowych	0,377	0,0000

Dyskusja

Praca zdalna oddziałuje na psychikę człowieka. Sęczkowska (2019) opisując następstwa telepracy na sferę psychiczną wymieniła takie następstwa jak: obniżenie poziomu energii, małą chęć do wykonywania codziennych zadań lub obowiązków, obciążenia psychiczne, w następstwie których pojawia się stres oraz niepokój. Inni autorzy (Ptaszek, i wsp., 2020; Bigaj, 2022) opisali wpływ pracy oraz nauki zdalnej na człowieka jako pogorszenie stopnia utrzymania higieny cyfrowej, co skutkuje przemęczeniem, rozdrażnieniem, czy niewyspaniem. W przeprowadzonych badaniach zaobserwowano, ze następstwami pracy oraz nauki zdalnej na psychikę były między innymi: zmęczenie, pogorszenie samopoczucia, rozdrażnienie, zwiększony poziom stresu oraz senność, a także problemy z koncentracją i pamięcią.

W innych badaniach autorzy (Zyznawska, Bartecka, 2022) opisują, że skutkiem telepracy są bóle odcinka szyjnego kręgosłupa oraz odcinka lędźwiowego. Również Głódź i Herudzińska (2021) wskazuje, że nauka zdalna przyczynia się do występowania bólu kręgosłupa, powtarzających się urazów, w wyniku wielu przewlekłych przeciążeń, a także: bólów dłoni,

ramion, czy nadgarstków. Zdaniem autorów innych badań (Chojnacka, 2021) długotrwałe korzystanie z komputera lub innych urządzeń elektronicznych podczas nauki zdalnej, prowadzi u osób z dalekowzrocznością lub krótkowzrocznością do objawów takich jak: rozmazany obraz, także widziany jak przez mgłę, dłużej zajmuje takiej osobie wyostrzenie tekstu, który czytają. Analizując wyniki badań poczyniono podobne obserwacje. Praca oraz nauka zdalna powodowała bóle kręgosłupa, bóle szyi oraz głowy, pojawiała się sztywność, pogorszenie widzenia, zwiększenie masy ciała i zadyszka.

Wykorzystywanie podczas pracy oraz nauki zdalnej pozycji ergonomicznej oraz jej elementów, oddziałuje pozytywnie na organizm człowieka. Osoby zachowujących pozycję ergonomiczną, rzadziej odczuwają uciążliwe objawy, niż osoby, które takiej pozycji nie utrzymują. Kukuła (2011) opisuje negatywne skutki długiej pracy przy komputerze jako: bóle pleców, karku oraz rąk, a także mrowienia, zmęczenie, obrzęki palców dłoni. Podczas badań na grupie 75 osób pracujących na stanowiskach komputerowych odnotowano, że aż u 83 % badanych wystąpiły negatywne objawy, takie jak: ból kręgosłupa, szyi, pieczenie oczu. Było to spowodowane przez czynniki, takie jak: nieprawidłowe ustawienie stanowiska z komputerem, źle dobrane krzesło, biurko, czy monitor, co było wynikiem przyjmowaniem niekorzystnej pozycji podczas pracy, złą organizacją miejsca pracy, a także brakiem przerw oraz ćwiczeń rozluźniających w czasie pracy. Reasumując, objawy wystąpiły wśród osób nie stosujących się do zasad ergonomii podczas pracy.

Badania przeprowadzone na grupie nauczycieli, uczniów oraz rodziców (Ptaszek, i wsp., 2020) subiektywna ocena samopoczucia psychicznego oraz fizycznego wśród ankietowanych była gorsza w okresie zdalnej pracy w porównaniu do okresu przed pandemią. Obniżenie samopoczucia psychicznego, a także fizycznego dotyczyło przede wszystkim nauczycieli, a również rodziców. Tylko około 20 % badanych uczniów stwierdziło, że zdrowie psychiczne i fizyczne poprawiło się u nich w porównaniu, do czasu sprzed pandemii. Analizując wyniki przeprowadzonych badań, zaobserwowano, że jedynie 4,62 % ankietowanych oceniło swoje samopoczucie jako złe. Najwięcej respondentów odpowiedziało, że samopoczucie ich jest przeciętne — 40,00 %, oraz dobre — 30,26 %, natomiast 8,21 % badanych oceniło je jako bardzo dobrze.

W badaniach nad tematyką depresji wśród młodzieży w powiązaniu z nauka zdalną (Ptaszek, i wsp., 2020) autorzy odnotowali, że u około 10 % badanej młodzieży pojawiły się wyraźne objawy stanów depresyjnych. Wśród nich 9 % cały czas odczuwało smutek, 10 % ciągle czuło się samotnie i odczuwało przygnębienie, a 9 % badanych młodych wyznało, że cały czas chciało im się płakać. Analiza wyników badania kwestionariuszem PHQ-9, użytym w pracy wykazała, że wśród 195 uczestników ankiety, tylko 33 osoby nie odczuwały depresji lub była ona minimalna. Najwięcej ankietowanych, to jest 64 osoby, posiadały łagodną postać depresji. 14 osób uzyskało wynik stwierdzający ciężką depresję.

Szczygielska (2020) w badaniach dotyczących aktywności fizycznej Polaków w czasie pracy zdalnej badała, jak często ankietowani uprawiają różne aktywności fizycznej. Z analizy badań wynika, że wśród 359 ankietowanych, 11 % uprawiało aktywność codziennie, 30 % kilka razy w tygodniu, 9 % badanych raz w tygodniu, 39 % sporadycznie, natomiast aż 12 % nie uprawiało aktywności fizycznej wcale. W przeprowadzonych badaniach odnotowano, że po zakończeniu

dnia pracy lub nauki zdalnej, regularną lub nieregularną aktywność fizyczną uprawiało, aż 63,3 % badanych, a 36,4 % ankietowanych nie uprawiało żadnej aktywności. Autorka artykułu opisała także, jakie aktywności są najczęściej podejmowane przez ankietowanych. Najliczniej wybieranym rodzajem aktywności były spacery, następnie aktywności na świeżym powietrzu, takie jak ćwiczenia, bieganie, czy jazda na rowerze. Najrzadziej respondenci wykonywali ćwiczenia na domowych urządzeniach, jak rower stacjonarny, czy bieżnia. W badaniach zapytano jakie formy aktywności są przez nich najczęściej podejmowane. Najwięcej osób korzystało z siłowni, z jazdy na rowerze oraz treningów biegowych. Najmniej ankietowanych odpowiedziało, że po zakończeniu dnia pracy lub nauki zdalnej uprawia jogę.

Analizując dane, dotyczące zmiany masy ciała osób ankietowanych od momentu rozpoczęcia pracy lub nauki zdalnej, zauważono, że wśród grupy 195 respondentów, u 37 z nich masa ciała się zmniejszyła. 47 ankietowanych wskazało, że ich masa ciała zwiększyła się, natomiast u 71 osób masa ciała nie uległa zmianie. Tylko 18 spośród badanych nie potrafiło określić, czy ich masa ciała wzrosła, zmniejszyła się, czy też nie zmieniła się. W swoich badaniach przeprowadzonych na grupie 247 osób w wieku od 18 roku życia, dotyczących zachowań żywieniowych studentów w czasie nauki zdalnej, Rzadkowolska (2021) przeanalizowała, w jaki sposób zmieniły się nawyki żywieniowe osób uczących się na uczelniach wyższych w okresie nauki zdalnej. Autorka zawarła również dane, na temat zmiany masy ciała respondentów. Z analizy odpowiedzi wynika, że 40,9 % badanych zauważyło u siebie wzrost masy ciała, 19,8 % ankietowanych zauważyło, że masa ich ciała spadła, natomiast u 39,3 % nie zauważono zmiany masy ciała. Z analizy tych badań wynika, że więcej respondentów wskazało na wzrost masy ciała, niż jej spadek.

Osoby pracujące zdalnie lub uczące się zdalnie w różny sposób oceniały taką formę zajęć. Według wyników przeprowadzonych badań, praca lub nauka zdalna nie odpowiadała, nie podobał się taki system pracy, aż 49,7 % ankietowanych, tylko 24,1 % respondentów było zadowolone z takiej formy, natomiast 26,2 % osób nie miało zdania na ten temat. Podobne badanie przeprowadziła Iwańska (2020), w grupie 69 studentów pracy socjalnej. Połowa respondentów wskazała, że studiuje im się gorzej od momentu rozpoczęcia zdalnego trybu nauki, 26,7 % badanych stwierdziło, że studiuje im się lepiej, niż przed pandemią, a 23,3 % nie miało zdania na ten temat. W obu badaniach zauważono, że połowa ankietowanych osób nie była zadowolona z formy pracy lub nauki, jaką jest forma zdalna.

Wnioski

Wykazano, że praca oraz nauka ma związek z konsekwencjami zdrowotnymi. Osoby zachowujące pozycję ergonomiczną podczas pracy lub nauki zdalnej wskazują na mniejszą ilość niepożądanych objawów. Istnieje zależność pomiędzy wskaźnikami biometrycznymi oraz czynnikami związanymi z pracą lub nauką zdalną, a samooceną ankietowanych oraz występującymi u nich dolegliwościami bólowymi. Regularna aktywność fizyczna predysponuje do zmniejszenia występowania chorób, a izolacja, brak kontaktu z bliskimi, jak również nadmiar pracy lub nauki zdalnej przy komputerze powoduje obniżenie samopoczucia.

Piśmiennictwo

Bigaj M. Czym jest higiena cyfrowa? Fundacja Dbam o Mój Zasięg (online). Dostępne: https://dbamomojzasieg.pl/higiena-cyfrowa/. [Dostęp 24. 04. 2022]

Chojnacka J, Jóźwik A. Problemy wzrokowe studentów w czasie zdalnego nauczania. Optyka 2021; 4: 50-52.

Głódź N, Herudzińska MH. Praca zdalna a zdrowie w czasach pandemii na przykładzie podmiotów procesu edukacji. Władza sądzenia 2021; 21: 103 — 118.

Iwańska M. Wyzwania edukacyjne podczas pandemii w opinii studentów pracy socjalnej. Wyzwania dla edukacji w sytuacji pandemii COVID-19 2020; 1: 135-150.

Kościuczuk J, Krajewska-Kułak E, Okurowska-Zawada B. Aktywność fizyczna studentów fizjoterapii i dietetyki. Med Og Nauk Zdr. 2016; 22(1): 51 — 58.

Kukuła M. Ergonomia stanowiska komputerowego. [w:] Edukacja — Technika — Informatyka. Wydawnictwo Uniwersytetu Rzeszowskiego. Rzeszów 2011; 2(2): 255 — 262.

Plewa M, Markiewicz A. Aktywność fizyczna w profilaktyce i leczeniu otyłości. Endokrynologia, Otyłość i Zaburzenia Przemiany Materii 2006; 2 (1): 30 — 37.

Ptaszek G, Stunża GD, Pyżalski J, i wsp. Edukacja zdalna: co stało się z uczniami, ich rodzicami i nauczycielami? Gdańskie Wydawnictwo Psychologiczne. Gdańsk 2020; 22 — 31, 75 — 111.

Rzadkowolska K. Zachowania żywieniowe studentów w czasie nauki zdalnej. Społeczeństwo. Edukacja. Język 2021; 14: 281 — 298.

Sęczkowska K. Konsekwencje psychospołeczne pracy zdalnej. Problemy Nauk Humanistycznych i Społecznych. Teoria i Praktyka 2019; 2: 10 — 16.

Smieszek M. Samotność w sieci. W: Różne oblicza samotności — Konteksty Pedagogiczne. (red.), I. Kuc. Wydawnictwo Difin SA, Warszawa 2019: 48 — 62.

Szczygielska A. Aktywność fizyczna Polaków w czasie pracy zdalnej — prezentacja wyników badań empirycznych. Bezpieczeństwo Pracy: nauka i praktyka 2020; 9: 22 — 26.

Tauste A, Ronda E, Molina MJ, Seguí M. Effect of contact lens use on Computer Vision Syndrome. Ophthalmic Physiol Opt. 2016; 36(2): 112 — 119.

Zalega T. Praca zdalna — obraz przemian w Polsce i wybranych krajach Unii Europejskiej. Master of Business Administration 2009; 17(4): 35 — 45.

Zyznawska JM, Bartecka WM. Wpływ pracy zdalnej wymuszonej pandemią Covid-19 na ból kręgosłupa w grupie zawodowej nauczycieli. Medycyna Pracy 2021; 72(6): 677 — 684.

Dane kontaktowe

Małgorzata Gędłek
e-mail: mgedlek@sum.edu.pl

Topics 2

Rehabilitation and Therapy

INFLUENCE OF OZONE THERAPY IN MEDICINE
VPLYV OZÓNOTERAPIE V MEDICÍNE

Ján Mašán [1), 2)]

[1)] St. Elisabeth University of Health and Social Sciences, Bratislava, Slovak Republic
[2)] University of Saints Cyril and Methodius in Trnava, Faculty of Health Sciences, Slovak Republic

Abstract

Introduction: Ozone (O3), a gas discovered in the mid-nineteenth century, ozone therapy has been used for over 150 years. During the First World War, when disinfecting wounds with ozone, in addition to its antibacterial effects, hemodynamic and anti-inflammatory effects were also discovered, or immunostimulating effects. Goldman coined the term "hormesis" to mean "the beneficial effect of low-level exposure to an agent that is harmful at high levels" (Calabrese, 2008).

Core of Work: The effect of ozone biochemically: one of the effects is that the reaction of ozone with the biological components of the organism produced by mild oxidative stress, in small and precisely controlled doses, alleviates further oxidative stress and enables the therapeutic action of ozone precisely because it has an excess of energy. It is able to transfer this energy so that oxidation processes do not run in oxidative stress. A living organism has the ability to learn and to create protective mechanisms upon repeated stimulation. The result is a healing process. The mechanism of the effect of ozone has been recorded in many works, e.g. Bocci, Saga, Borelli, Elvis et al. and another. Induction of the stress response by a short moderate load usually protects the organism for a longer period of time and against other possible types of loads. Administration of O3 treatment is variable based on treatment goals and treatment focus. Activation of the immune system. Ozone acts on lymphocytes, induces the production of interleukin, gamma-interferon and tumor necrosis factor. It causes an increase in T4 and T8 lymphocytes. This has been shown to have an immunostimulating effect in many infections, including viral ones. Analgesic, anti-edematous, spasmolytic effect: it arises from the inhibition of inflammatory prostaglandins, bradykinin and pain-inducing components, stabilization of membranes, improvement of Na/K pump function. Clinical application of ozone therapy: It is currently used in a wide range of medical fields in surgery, orthopedics, neurology, oncology, dermatology, cardiology, psychiatry, radiology, rheumatology, gynecology, gastroenterology, angiology, dentistry, etc. (Mašán, et al. 2021).

Conclusion: The main usable properties in ozone treatment are the support of blood circulation in all tissues, immunomodulating effect, energetic effect of the body, regenerative and reparative properties. The mechanisms and uses of ozone differ for different types of applications. The advantage of ozone therapy is its simple, effective, time-saving application and minimal risk. In the future, the application of ozone appears to be a potentially effective treatment method, with practically no side effects when properly dosed. However, further

clinical and experimental studies will be needed to determine the optimal dosage scheme and evaluate the possible combination of ozone therapy with other treatment methods in order to increase the effectiveness of the treatment.

Keywords: Ozone therapy. Hormesis. The immune system. Congestion. Neurodegenerative diseases. Post-covid syndrome. Orthopedic, oncological, skin, rheumatological, gastroenterology diseases.

Abstrakt

Úvod: Ozón (O3), plyn objavený v polovici devätnásteho storočia, ozónová terapia sa používa už viac ako 150 rokov. Počas prvej svetovej vojny boli pri dezinfekcii rán ozónom objavené okrem jeho antibakteriálnych účinkov tiež účinky hemodynamické a protizápalové, resp. účinky imunostimulačné. Goldman zaviedol termín „horméza“ vo význame „priaznivý účinok nízkej úrovne vystavenia činidlu, ktoré je škodlivé pri vysokých úrovniach“ (Calabrese, 2008).

Jadro: Pôsobenie ozónu biochemicky: jedným z účinkov je, že mierne oxidačným stresom produkovaná reakcia ozónu s biologickými zložkami organizmu a to v malých a presne kontrolovaných dávkach, zmierni ďalší oxidatívny stres a umožní terapeutické pôsobenie ozónu práve preto, že má prebytok energie. Je schopný odovzdať túto energiu tak, aby procesy oxidácie nebežali v oxidačnom strese. Živý organizmus má schopnosť učiť sa a na opakovaný podnet si vytvoriť ochranné mechanizmy. Výsledkom je potom proces ozdravný. Mechanizmus účinku ozónu bol zaznamenaný v mnohých prácach napr. Bocci, Sága, Borelli, Elvis, et al. Indukcia odpovede na stres krátkou miernou záťažou obvykle chráni organizmus po dlhšiu dobu a pred ďalšími možnými druhmi záťaže. Podávanie liečby O3 je variabilné na základe cieľov liečby a zamerania liečby.

Aktivácia imunitného systému. Ozón pôsobí na lymfocyty, indukuje produkciu interleukínu, gama-interferónu a tumor nekrotizujúceho faktoru. Spôsobuje nárast lymfocytov T4 a T8. Tým bol preukázaný imunostimulačný efekt u mnohých infekcií, vrátane vírusových. *Analgetický, antiedematózny, spazmolytický efekt*: vzniká inhibíciou zápalových prostaglandínov, bradykinínu a bolesť indukujú zložiek, stabilizáciou membrán, zlepšením funkcie Na / K pumpy. *Klinická aplikácia ozónoterapie*: V súčasnosti sa používa v širokom spektre medicínskych odborov v chirurgii, ortopédii, neurológii, v onkológii, v kožnom lekárstve, kardiológii, psychiatrii, rádiológii, reumatológii, gynekológii, gastroenterológii, angiológii v zubnom lekárstve a i. (Mašán, et al., 2021).

Záver: Hlavné využiteľné vlastnosti pri liečbe ozónom je podpora prekrvenia všetkých tkanív, imunomodulačný efekt, energetický efekt organizmu, regeneračné a reparačné vlastnosti. Mechanizmy a využitia ozónu sa líši u rôznych druhov aplikácií. Výhodou ozónoterapie je jej jednoduchá, efektívne, časovo nenáročná aplikácia a minimálne riziková. Aplikácia ozónu sa do budúcna javí ako potenciálne efektívna liečebná metóda, pri správnom dávkovaní prakticky bez vedľajších nežiaducich účinkov. Budú však potrebné ďalšie klinické a experimentálne štúdie na zistenie optimálnej schémy dávkovania a zhodnotenie možné kombinácie ozónoterapie s ďalšími liečebnými metódami s cieľom zvýšenia efektivity liečby.

Kľúčové slová: Ozonoterapia. Hormeza. Imunitný system. Prekrvenie. Neurodegeneratívne ochorenia. Postcovidový syndróm. Ortopedické, onkologické, kožné, reumatologické a gastroenterologické ochorenia.

The effect of ozone biochemically

One of the effects is that the reaction of ozone produced by mild oxidative stress with several biological components of the organism, in small and precisely controlled doses, will alleviate further oxidative stress and enable the therapeutic effect of ozone. Precisely because it has an excess of energy, it is able to transfer this energy so that oxidation processes do not run in oxidative stress. Living matter has the ability to learn and to create protective mechanisms for repeated harmful stimuli. The result is a healing process and not a destructive one.

Induction of the stress response by a short moderate load usually protects the organism for a longer period of time and against other possible types of load. Administration of O3 treatment is variable based on treatment goals and treatment focus. Ozone therapy combines a mixture of oxygen (O2) — O3, with a different therapeutic range (10 — 80 µg/ml of gas per ml of blood). Human blood contains a large amount of antioxidants such as uric acid, ascorbic acid, cysteine, glutathione, albumin, some chelating proteins (Calabrese, 2020).

After contact with body fluids, ozone reacts like any other gas, it dissolves according to Henry's law in relation to temperature, pressure and concentration of ozone. It reacts immediately as soon as it is dissolved O3 + biomolecules → O2 + O + energy. Three O2 molecules are formed from two O3 molecules and 286 kJ of energy is released, which can be used in the body. In the cell will occur not only to oxygenate, but also to release energy. Each cell requires a continuous supply of oxygen for energy production, detoxification of the body and for maintaining a healthy cell.

Atomic oxygen behaves as a reactive atom. The basic molecule of reactive oxygen species (ROS) after combining with H2O is hydrogen peroxide H2O2, which is a non-radical oxidant capable of acting as an ozone messenger responsible for inducing several biological and therapeutic effects. In physiological amounts, they act as regulators of signal transduction and are important mediators of host defense and immune response.

By reacting with water, O3 creates the formation of one mole of hydrogen peroxide (H2O2) and two moles of lipid oxidation products with polyunsaturated fatty acids forms a mixture of lipid ozonation products (LOP) (Barone, et al., 2015). Mild oxidative stress caused by O3 increases the activation of the transcription factor erythroid 2 (Nrf2) pathway, which is responsible for activating the transcription of antioxidant reactive elements (ARE). After their induction, it acquires an increased level of concentration of antioxidant enzymes in response to transient oxidative stress (Bocci, Valacchi, 2015; Martinez-Sanchez, et al., 2014).

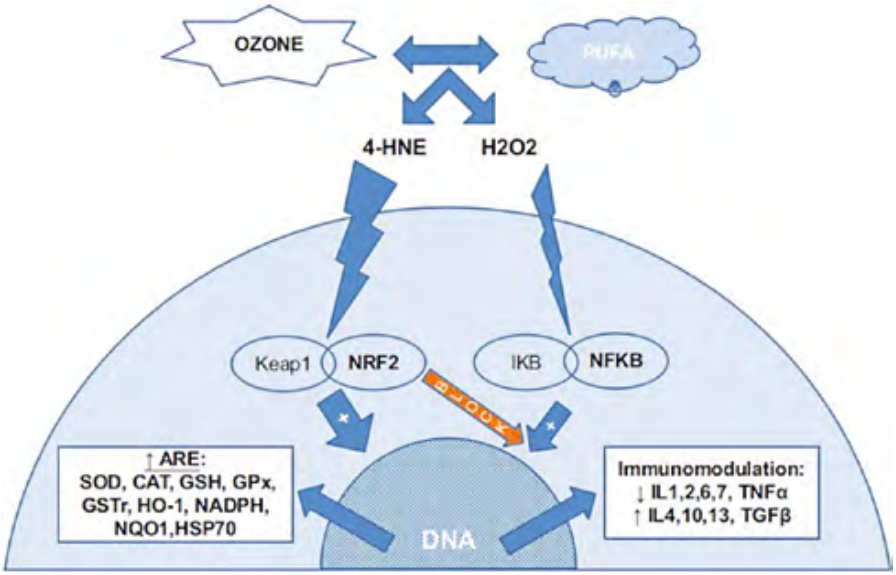


Figure 1. The chemical reaction between ozone and PUFA (poly-unsaturated fatty acids) in the interstitial water (or plasma) produce several ROS, mainly H2O2, and several LOPs, mainly 4-HNE (4-hydroxynonenal). Almost all H2O2 is kidnaped by erythrocytes (not reflected in this figure) if present. In nucleated cells, LOPs activates the NRF2 pathway, inducing the production of ARE (antioxidant response elements) and blocking the NFKB pathway. A small amount of H2O2 stimulates the NFKB pathway, usually balanced with the NRF2 blocking action, producing immunomodulation.

Source: https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fphys.2022840623/full

Effect of ozone on blood circulation

It will increase 2,3 diphosphoglycerate in the blood increases, which binds to deoxyhemoglobin, which stabilizes and facilitates the release of oxygen in the tissues. This changes the binding of oxygen to hemoglobin and thus more oxygen can be released from the red blood cells to the tissues. The chaining of erythrocytes is removed and their uniform dispersion occurs. Because the blood cells do not circulate in the blood in clusters, but scattered, their total surface area increases significantly and more oxygen is transferred. Finally, the fact that they are scattered means prevention against embolization. Also, the formation of prostacyclin-prostaglandin, which inhibits platelet activation, is also induced by O3 and is also effective in vasodilation. By influencing the membranes of erythrocytes, their flexibility increases, and thus the flow properties of erythrocytes and oxygen transport are improved. Such massive changes can never be achieved just by inhaling oxygen. This effect is partly used by hyperbaric oxygen chambers.

Correction of chronic oxidative stress by increasing antioxidant enzymes can enhance erythroblast differentiation. This leads to a gradual change in erythrocytes and conditions their resistance to oxidative stress. increases the formation of erythrocytes with improved metabolic properties, that young erythrocytes contain more G6PDH than older cells generated before treatment, which is a kind of “superimposed erythrocytes” capable of correcting hypoxia in vascular diseases. An improvement in blood circulation and oxygen supply to ischemic tissues has been demonstrated. This means increased delivery of O2 to hypoxic tissues.

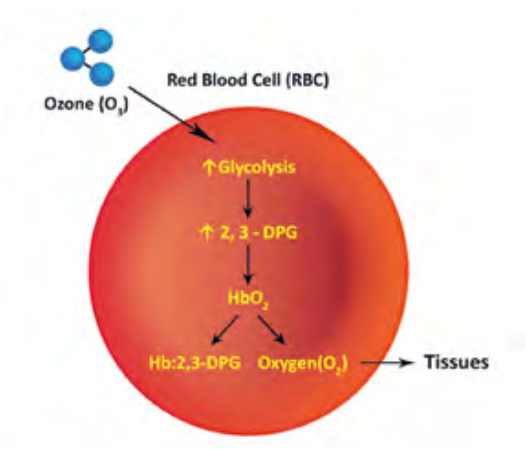


Figure 2. Ozone increases glycolysis in RBCs leading to increased 2,3-DPG production which in turn binds to Haemoglobin, preventing oxygen re-uptake and thereby increasing oxygen delivery to tissues.

Source: http://www.miraklewellnessclinic.com/services/details/medical-ozone-therapy

Energetic effect of ozone

In aerobic mode, i.e. with sufficient oxygen, glucose is metabolized to pyruvate and 36 ATP molecules are produced from 1 glucose molecule. When there is a lack of oxygen or a lack of free energy, anaerobic metabolism of glucose occurs, lactic acid is produced and only 2 ATP molecules from 1 glucose molecule, i.e. 18 times less. Lack of ATP causes depolarization of cell membranes and failure of electrical potential. Active oxygen — ozone can supplement the lack of free energy. The functions of the Na/K pump and Ca2+ ATP dependent channels are improved. By stabilizing membranes, the risk of cell damage is reduced.

Ozone therapy stimulates the Krebs cycle by increasing the oxidative carboxylation of pyruvate and stimulating the formation of adenosine triphosphate (ATP). It causes a significant decrease in nicotinamide-adenine-dinucleotide (NADH), an increase in the levels of coenzyme A in the Krebs cycle and oxidizes cytochrome C. Ozone (O3) affects pro-oxidative and anti-oxidative defense biomarkers. Twenty-nine biomarkers involved in oxidative stress, endogenous antioxidant and vitagen systems are currently known. They have been investigated and found to be modulated by O3 in vivo (animal and human models) (Bocci, Valacchi, 2015).

Activation of the immune system — immunostimulating effect

Ozone acts on lymphocytes, induces the production of interleukin 2, gamma-interferon and tumor necrosis factor-TNF. It causes an increase in T4 and T8 lymphocytes. The team has been shown to have an immunostimulating effect in many infections, including viral ones.

Last but not least, the effect on platelets was observed by interfering with the coagulation mechanism and the function of prostaglandins. Platelets also have a function in allergic inflammatory conditions, in autoimmune diseases and in wound healing. The immune and central nervous systems use a number of the same receptors and mediators. There is also one characteristic in common, both systems mature and develop under the influence of the impulses they receive from the external and internal environment. Their memory is

a fundamental factor in the regulation of their activity. When there isn't enough of the right input, the system doesn't work. By increasing the mechanisms of immunity, there will also be a significant improvement in the defense capacity of the entire organism (Martinez-Sanchez, Delgado-Roche, 2017).

After each re-therapy, a small percentage of immune cells become activated and these cells release cytokines into the microenvironment, which activate neighboring cells, thus slowly strengthening immune responses. Only submicromolar concentrations can reach all organs, especially the bone marrow, liver, central nervous system, endocrine glands, etc., where they act as signaling molecules of ongoing acute oxidative stress. These molecules can trigger the overproduction of antioxidant enzymes. The induction of HO-1 has been described as one of the most important antioxidant defense and protective enzymes. During treatment, LOP acts as an acute oxidative stress in the micro-environment of the bone marrow and activates the release of metalloproteinases, of which MP-9 in particular can aid in the separation of stem cells that are in the blood stream and can be attracted to places where there was previous damage.

Analgesic, antiedematous, spasmolytic effect is caused by inhibition of inflammatory prostaglandins, bradykinin and pain-inducing components, stabilization of membranes, improvement of Na/K pump function.

Mechanism of action of O3 on human lungs

Pryor, et al., (1995) described the main mechanisms of ozone inhalation toxicity. After inhalation, ozone reacts with polyunsaturated fatty acids, which are part of lung surfactant. These products can then activate specific lipases such as phospholipase A2 and phospholipase C with the subsequent release of arachidonic acid, which can further be transformed into numerous inflammatory mediators such as prostaglandins and platelet activating factors inflammatory response by activating lipoxygenase and cyclooxygenase.

The indication area of this therapy is very wide

The effect of ozone on the human body is based on effects that are sufficiently known by laboratory studies and verified clinical trials. Today, it is used in a wide range of medical fields in surgery, orthopedics, neurology, oncology, dermatology, cardiology, psychiatry, radiology, rheumatology, gynecology, gastroenterology, angiology, dentistry, etc.

It is a multidisciplinary method, which we are able to influence ischemic conditions, chronic infections, immunological problems, contribute to the treatment of cancer, chronic degenerative diseases and improve states of physical and mental exhaustion. Very good results are also achieved in geriatrics, it is also used in the treatment of pain. This therapy is commonly used in sports medicine for its regenerative and energetic effect (Calabrese, 2020).

Ozone in surgery: Chronic osteomyelitis: methodologies were developed for the local application of ozone to damaged soft tissues, an ozone-oxygen mixture in the form of closed plastic bags (Mašán, 2018).

- **Burns:** various clinical tests have shown that ozone therapy has a positive effect on wound healing when applied locally or systemically. In addition, it has a disinfecting effect. Furthermore, ozone therapy can stimulate tissue regeneration. Local immune response and adjustment of inflammatory components, and subsequently shortening the time of epithelization. In addition, there is an improvement in microcirculation in the surface area of the wound, an increase in oxygen saturation. In the treatment of superficial non-infected wounds, the goal is to maintain low bacterial contamination of the wound.
- **Healing of open fractures:** Significantly higher histomorphometric and immunohistochemical values of bone tissue were measured in the group with ozone application on open fracture, showing that ozone therapy could have a positive effect on bone healing (Mašán, 2018).

Another possible use of ozone therapy is suitable for: peritonitis, sepsis, treatment and prevention of purulent postoperative complications, pressure ulcers, acute pancreatitis, cardiovascular operations, preoperative and postoperative treatment of patients.

Ozone in neurology: neurodegenerative diseases: Parkinson's disease, Alzheimer's and Wilson's disease, senile and vascular dementias, amyotrophic lateral sclerosis, optic nerve dysfunction, neurosensory bilateral hypoacusis and maculopathy, Huntington's disease, cognitive and motor disorders of the elderly have common features of chronic **oxidative** stress (Mašán, Golská, 2017).

Aging is characterized by loss of homeostasis, leading to pathological generation of reactive oxygen species (ROS), mitochondrial dysfunction and metabolic imbalance. These pathophenotypes are determined by the abnormal aggregation of specific proteins, given the link between excessive ROS accumulation and damage in the proteostasis network. As a natural bioactive molecule with antioxidant property, ozone (O3) may be indicated as a potential new strategy to delay neurodegeneration. It is based on evidence regarding the interaction between O3. Molecular mechanisms related to antioxidant / antiapoptotic / proautoragic processes targeted by O3 through the Nrf2 biological pathway.

Ozone therapy for chronic fatigue syndrome: standardized treatments such as antidepressants, immunotherapy or other drugs are usually not very beneficial for patients with chronic fatigue syndrome. The effectiveness of ozone therapy is due to its ability to simultaneously activate many metabolic pathways, and the improvement of the activity of all body cells shows that ozone therapy can be a successful therapy for chronic fatigue syndrome (Di Mauro, et al., 2019).

Ozone in gastroenterology: Peptic ulcer of the stomach and duodenum, chronic gastritis and gastroduodenitis, acute and chronic hepatitis, including viral, chronic proctitis, proctosigmoiditis, nonspecific purulent colitis, chronic anal fissures (Galie, et al., 2018).

Ozone in the treatment of diabetes and its complications: Ozone therapy used in the treatment of patients with diabetes type 1 or 2. There is an improvement in the general condition of the patients. The level of glucose in the blood is reduced, peripheral

microangiopathy and polyneuropathy are improved. In patients, blood glucose control must be guaranteed and insulin dosage reduced according to the results.

The proven analgesic and anti-inflammatory properties of ozone make it currently one of the most effective therapeutic tools for controlling chronic pain in patients with insulin-dependent diabetes (Ramirez-Acuna, et al., 2019).

Ozone in gynecology and urology: Acute and chronic inflammations of female genitalia (metroendometritis, colpitis, bartholinitis, pelvioperitonitis, salpingo-oophoritis, etc.), sexually transmitted infections, purulent conditions, genital herpes, treatment of postoperative complications, condylomatosis, genital candidiasis, chronic urethritis and prostatitis, cystitis.

Diseases of the cardiovascular system: Cardiac ischemia, atherosclerosis, hypertension, cardiac arrhythmia, endarteritis, infectious endo and myocarditis (Simonetti, Quagliariello, et al., 2019).

Ozone in otorhinolaryngology: Acute and chronic inflammations of the nasopharynx and sinuses.

Myoskeletal apparatus: Arthrosis and arthritis.

Vertebrogenic problems and hernia disci: There are different methods of ozone application such as intradiscal, paravertebral and juxtaforaminal, not all of these methods have all the ozone action mechanisms described below.

The therapy considers four main mechanisms of action:

1. Ozone has an anti-inflammatory effect due to the inhibition of the breakdown of arachidonic acid into inflammatory prostaglandins. The result of the reduction in the concentration of inflammatory mediators is the subsequent alleviation of pain.
2. Since a herniated disc can oppress arteries and veins, limit flow and cause phlebostasis or stenosis of the artery leading to severe hypoxemia of the area, the application of ozone with subsequent hyperoxygenation acts by direct and indirect mechanisms to reduce pain.
3. Ozone also acts as a very strong oxidizing agent, breaking down some chains of glycosaminoglycans in the nucleus pulposus and reducing their ability to retain water. Reducing the volume of the popped disc results in an antalgic effect.
4. By stimulating the activity of fibroblasts, ozone initiates repair processes.

However, there are different methods of ozone application such as intradiscal, paravertebral and juxtaforaminal, not all of these methods have all the above-described ozone action mechanisms.

Ozone in dentistry: the use of ozone in dentistry is quite broad, primarily for the non-invasive treatment of initial caries, further in the treatment of sensitive tooth necks and also as part of treatment and retreatment. Pathological processes of the soft tissues of the oral cavity: herpes, aphthae, gingivitis, paradontosis, inflammatory processes in the dental bed after tooth extraction.

Clinical application of ozone therapy in the treatment of COVID-19 and post-COVID syndrome

Ozone therapy combines a mixture of oxygen O2 and O3, with different therapeutic administration. Coronaviruses attack various tissues mainly in the form of a cytokine reaction, which leads to a reduction of plasma, vascular permeability and disseminated intravascular coagulation. The result of this cytokine reaction is a high plasma level of post-inflammatory cytokines, which damage mainly lung but also nervous tissue. Therefore, the uncontrolled release of cytokines leads to a „cytokine reaction“ reminiscent of the systemic inflammatory response syndrome associated with other viral and bacterial infections due to dysregulated immunity, which ultimately leads to multiorgan failure and death. There is preclinical and clinical evidence to support the potential role of Ozonotherapy in the prevention and management of cytotoxicity induced by various drugs and diseases, including viral diseases. To protect against acute coronary syndromes and ischemia damage occurring in the lungs of patients affected by COVID-19 disease (Šrámka, Mašán, Ružický, 2021; Dai, Wang, Su, Gu, 2016).

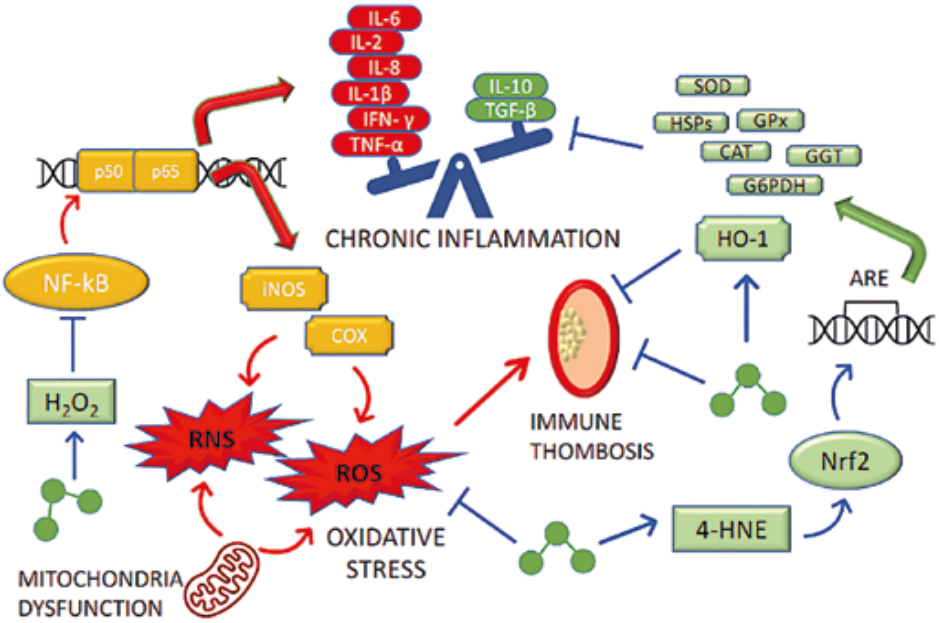


Figure 3. Medical ozone as alternative COVID-19 treatment: molecular insights. Following an increase in the expression of NF-kb, a situation of chronic inflammation characterized by an imbalance between pro-inflammatory cytokines and anti-inflammatory molecules is established. Concurrently, NF-kB-mediated signaling triggers the expression of iNOS and COX, which, in turn, promote the accumulation of ROS and RNS. Chronic inflammation and oxidative stress both lead to the formation of immune thrombosis, which are correlated with COVID-19 severity. Medical ozone can act both as an anti-inflammatory molecule (through the H2O2-mediated NF-kb inhibition) and as an anti-oxidant agent (through the 4-HNE-Nrf2-mediated transcription of various anti-oxidant effects.

Source: Biomedicines 2022, 10, 2258: 8.

Repeated ozone therapeutic treatment is able to induce a gradual oxidative stimulus, which produces the synthesis of endogenous antioxidants, induces the homeostasis of antioxidant environments. Antioxidants are important for maintaining cell integrity and cytopathies. Adaptation to oxidative stress and imbalance of the cellular redox state is the basic process of inhibition of viral replication. Oxidative stress plays a key role in lung injuries controlling the severity of acute lung cytotoxicity during viral infections, as oxygen-ozone therapy improves

oxygenation, especially in poorly oxygenated tissues. Patients with *SARS CoV-2* are susceptible to mild non-specific hepatitis, pulmonary fibrosis, kidney failure, damage to the nervous system. There is extensive research that has demonstrated the cytoprotective effect of ozone in preventing oxidative damage to heart, liver, lungs and kidney tissues (Conti, et al., 2020).

Ozone therapy has biological properties that could allow its use as an alternative treatment in various stages of *SARS-CoV-2* infection as well as in Post-Covid Syndrome. Useful properties in ozone treatment are mainly blood circulation support — ischemia of central and peripheral circulation, immunomodulating effect, energetic effect of the organism, regenerative and reparative properties, correction of chronic oxidative stress. There is increasing interest in new strategies that may represent therapeutic targets to minimize the consequences of Post-Covid Syndrome (Ye, et al., 2020).

In conclusion, it is clear that the effects of ozone occur through different mechanisms. First, O3-derived intermediates act on viruses through capsid oxidation with greater efficiency in lipid-coated than in protein-encapsidated viruses, reducing viral load. The second mechanism relates exclusively to therapeutic concentrations of a moderate oxidative effect with the production of reactive oxidative species and the rapid expression of inflammatory cytokines through NF-Kp. The third effect is the formation of alkenals due to the oxidation of fatty acids in the blood, especially Omega 6 and Omega 3 transported by albumin. They act as signal transducers by activating the cytoplasmic protein Nrf2 and thus by transcription of several antioxidant genes under the ARE promoter. These gene products inhibit the inflammatory cytokine cascade and the NRLP3 inflammasome and lead to the synthesis of anti-inflammatory cytokines such as IL-10. Ozone changes in cytokine activation pathways from initially pro-inflammatory to anti-inflammatory immediately afterwards have a direct effect on the activation of regulatory T lymphocytes with an immunoregulatory effect on both the immune system and the microbiota. The latter is increasingly considered a barrier and balance element, because the intestinal microflora can influence the immune response and thus regulate the progression of the disease, while acting on both innate and adaptive immunity. Especially in this historical period, where the risk of emerging viral infections is increasing, it could be useful to design a clinical trial in larger cohorts of patients to find effective concentrations of ozone in the therapeutic environment, but also to understand the role of O2 — O3 therapy at an earlier stage of the disease and to explore in depth all possible biological effects of this treatment (Zhang, et al., 2020).

Ozone in oncology

The Bohr effect, which was described in 1904 by Christian Bohr, stating that hemoglobin's oxygen binding affinity is inversely proportional to both acidity and carbon dioxide concentration. The Bohr effect explains how important the pH of the blood is in the absorption of oxygen from the lungs, which is an important factor in the enrichment of blood cells with oxygen. Increasing the pH of the blood using ozone therapy leads to the absorption of more oxygen from the lungs and its transport to acidic tissues.

All oncological tumors cause a decrease in pH in the tissues because the cancer cells produce lactic acid in the anaerobic process of feigning. In the case of oncological disease, there is one main cause, the replacement of oxygen respiration in the cells by sugar fermentation.

Oxygenation of the tumor environment: Lack of oxygen is one of the basic factors leading to the development of chronic diseases. In the vast majority of cases of oncological disease, the tumor environment is hypoxic (lack of oxygen). Tumor hypoxia is also the reason why some patients do not respond to chemotherapy and radiotherapy. By improving tumor oxygenation, this resistance to treatment can be overcome.

Oncological cells, unlike healthy cells, do not have enough antioxidants and therefore cannot withstand any oxidative stress. The resulting oxygen (O2) combines with water in the blood to form hydrogen peroxide (H2O2), which oxidizes the walls of cancer cells.

Ozone therapy stimulates immune cells to produce a number of anti-oncological cytokines (IL-2, interferons, IL-12, etc., increases TNF. Medical ozone therapy improves the energy level by increasing the supply of oxygen to tissues and increasing the production of ATP. Many patients with oncological diseases feel and fatigue, which can be significantly improved by ozone therapy (Clavo, et al., 2018).

Ozone therapy for chemotherapy-induced peripheral neuropathy: Chemotherapy-induced peripheral neuropathy reduces patients' quality of life and may lead to dose reduction and discontinuation of chemotherapy. Potential pathophysiological mechanisms involved in chemotherapy include chronic oxidative stress and subsequent increases in free radicals and proinflammatory cytokines. Several antioxidant-based therapies have been tested in patient research. On the other hand, ozone therapy may induce an adaptive antioxidant and anti-inflammatory response that could be beneficial (Clavo, et al., 2019).

Ozone application possibilities

Ozone can be produced relatively easily by a silent electrical discharge from pure oxygen using an ozone generator using a Siemens tube.

Invasive techniques: Large autohemotherapy, small autohemotherapy, intravenous application, physiological solution or 5 % glucose solution saturated with a precise dose of O2+O3 mixture, intramuscular application, subcutaneous or intracutal, intradiscal, paraverbal and epidural application, PRT.

Non-invasive techniques: Rectal, oral — when preparing water transdermally or through the mucous membrane. Compresses, bath saturated with ozone water, in the form of a bag, a combination of different types of ozone therapy, various benefits of ozone are used.

Contraindications to ozone treatment: Pregnancy, increased activity of the thyroid gland, blood clotting disorders.

Conclusion

Ozone therapy is a biological treatment method with a wide range of uses in medicine. The versatility of ozone therapy is due to the cascade of ozone-derived compounds able to act on several targets leading to multifactorial correction of pathological conditions. O3 therapy induces mild oxidative stress when interacting with lipids, increases endogenous production of antioxidants, local perfusion and oxygen supply, increases immune reactions. Oxidative stress is now believed to significantly benefit inflammatory diseases, ischemic diseases, hypertension, Alzheimer's disease, Parkinson's disease, muscular dystrophy and many others. Oxidative stress, arising as a result of an imbalance between the formation of free radicals and the antioxidant defense, is associated with damage to lipids, proteins and nucleic acids. It is investigated as the main regulator of multiple cytoprotective reactions and as a key therapeutic target within a wide spectrum of diseases — but also cardiovascular, peripheral vascular, neurological, orthopedic, skin diseases, wound healing, diabetes, lung diseases, aging and related disorders, including the pandemic disease caused by the COVID-19 coronavirus. It appears to be a potentially effective treatment method, with virtually no side effects when properly dosed. Further clinical and experimental studies will be needed to determine the optimal dosage scheme and to evaluate the possible combination of ozone therapy with other treatment methods in order to increase the effectiveness of the treatment.

References

Barone MJ, Miniard PW, Romeo JB. The Influence of Positive Mood on Brand Extension Evaluations. Journal of Consumer Research 2000; 26(4): 386-400. doi:10.1086/209570

Bocci V, Valacchi G. Nrf2 activation as target to implement therapeutic treatments. Frontiers in Chemistry. 2015; 3: 4. doi: 10.3389/fchem.2015.00004

Calabrese EJ. Hormesis and Ginseng: Ginseng Mixtures and Individual Constituents Commonly Display Hormesis Dose Responses, Especially for Neuroprotective Effects. Molecules 2020; 25. doi: 10.3390/molecules25112719

Clavo B, Santana-Rodríguez N, Llontop P, et al. Ozone Therapy as Adjuvant for Cancer Treatment. Med. eCAM. 2018; 7931849. doi: 10.1155/2018/7931849

Clavo B, Rodríguez-Esparragón F, Rodríguez-Abreu D, et al. Modulation of Oxidative Stress by Ozone Therapy in the Prevention and Treatment of Chemotherapy-Induced Toxicity: Review and Prospects 2019; 8(12): 588.

Conti P, Ronconi G, Caraffa A, Gallenga CE, Ross R, Frydas I, Kritas SK. Induction of pro-inflammatory cytokines (IL-1 and IL-6) and lung inflammation by COVID-19: Anti-inflammatory strategies. J. Biol. Regul. Domov. Agenti. 2020; 34doi:10.23812/conti-e

Dai JP, Wang QW, Su Y, et al. Emodin Inhibition of Influenza A Virus Replication and Influenza Virus Pneumonia by Nrf2, TLR4, p38/JNK and NF-kappaB Molecules 2017; 22:1754. doi: 10.3390/molekuly22101754

Galie M, Costanzo M, Nodari A, et al. Mild ozonisation activates antioxidant cell response by the Keap1/Nrf2 dependent pathway. Free Radic. Biol. Med. 2018; 124: 114 — 121. [PubMed] doi: 10.1016/j.freeradbiomed.2018.05093

Martinez-Sanchez G, Delgado-Roche L. Current information on the mechanisms of ozone action through the modification of cellular signaling pathways. The role of Nrf2 and NFkb. Rev. Esp. Ozonoterapia 2017; 7: 17 — 18.

Mašán J, Golská S. Infratentorial ependymoma of a two-year-old child, neurorehabilitation and ozone therapy. Neurorehab. 2017: 34 — 35. ISBN 978-80-971938-4-3.

Mašán J. Ozone therapy in traumatology. Pitfalls and complications in the treatment of fractures 2018: 396-400. ISBN 978-80-7492-393-7

Di Mauro R, Cantarella G, Bernardini R, et al. Biochemical and pharmacological properties of ozone: Aroma of protection in acute and chronic diseases. Int. J. Mol. Sci. 2019; 20: 634. doi: 10.3390/ijms20030634

Michael J Barone, Paul W Miniard, Jean B Romeo. The Influence of Positive Mood on Brand Extension Evaluations. Journal of Consumer Research 2000; 26(4): 386 — 400. doi:10.1086/209570

Ramirez-Acuna JM, Cardenas-Cadena SA, Marquez-Salas PA, et al. Diabetic Foot Ulcers: Current Advances in Antimicrobial Therapies and Emerging Treatments. Antibiotics (Basel) 2019; 8doi:10.3390/antibiotics8040193

Re L, Martinez-Sanchez G, Bordicchia M, et al. Is ozone pre-conditioning effect linked to Nrf2/EpRE activation pathway in vivo? A preliminary result. Eur. J. Pharmacol. 2014; 742: 158 — 162. doi:10.1016/j.ejphar.2014.08029

Simonetti V, Quagliariello V, Franzini M, et al. Ozone Exerts Cytoprotective and Anti-Inflammatory Effects in Cardiomyocytes and Skin Fibroblasts after Incubation with Doxorubicin. Evid. Based Complement. Altern. Med. 2019: 2169103. doi: 10.1155/2019/2169103

Šrámka M, Mašán J, Ružický E. Nervus system and Post-Covid syndrome. J. Health New Tech., Soc. Work 2021: 16(4): Supplementum 69 — 70. ISSN 0172-78OX

Zhang C, Wu Z, Li JW, et al. The cytokine release syndrome (CRS) of severe COVID-19 and Interleukin-6 receptor (IL-6R) antagonist Tocilizumab may be the key to reduce the mortality. Int. J. Antimicrob. Agents. 2020: 105954. doi: 10.1016/j.ijantimicag.2020105954.

Ye Q, Wang B, Mao J. The pathogenesis and treatment of the 'Cytokine Storm' in COVID-19. J. Infect. 2020 doi: 10.1016/j.jinf.2020.03037.

Contact address:

doc. MUDr. Ján Mašán, PhD.
e-mail: masanjan@gmail.com

VERTEBROGENIC DISORDERS CAUSED BY IMPROPER USE OF MOBILE ELECTRONIC DEVICES

VERTEBROGÉNNE PORUCHY VZNIKNUTÉ NESPRÁVNYM POUŽÍVANÍM MOBILNÝCH ELEKTRONICKÝCH ZARIADENÍ

Silvia Golská[1], Eva Ďurinová[2], Kamil Koleják[3]

[1] University of Health and Social Work St. Alžbeta, Bratislava, Slovak Republic
[2] University of St. Cyril and Methodius, Trnava, Faculty of Health Sciences, Slovak Republic
[3] Slovak Health University, Bratislava, Slovak Republic

Abstract

Introduction: Currently, we live an active, but increasingly hypokinetic way of life. Any deviation from the natural physiological state leads to movement disorders. Back pain is constantly more frequent and affects younger age groups. Not enough attention is paid to this problem. Several researches have shown that an appropriately chosen targeted compensation program can significantly improve individual components of functional disorders of the locomotor system. Knowledge of risk factors is one of the basic prerequisites for rational primary, secondary, and tertiary prevention.

Results: We discovered that the risk factor is the time spent — 5 hours a day — on using mobile devices. It has shown a very strong linear indirect dependance between the measure of preventive compensative kinetic activities and the frequency of the back pain occurance. The research has resulted in the importance and justification of the increased dedication to this issue and at the same time to create a recommendation that would eliminate vertebrogenic state. The research has given us more concrete view on this issue and it shows the areas of intervention and prevention mainly in economically high demanding vertebrogenic obstacles.

Conclusion: In the present days it is necessary to raise the overall knowledge of general public by pedagogical-educational activities. The key is the integrative approach in many fields in securing the effective prevention that would provide better quality of life and economical advantages. This work offers new views and possibilities of solutions of statokinetic abnormalities also with the usage of modern, up-to-date technologies.

Key words: Statokinetic equipment. Mobile electronic devices. Hypokinesis. Ergonomy. Compansative exercises. Preventive measures. Vertebrogenic defetcs. Telerehabilitation. Virtual reality. Artifical intelligen

Abstrakt

Úvod: V súčasnej dobe žijeme aktívne, ale čoraz viac hypokinetickým spôsobom života. Každá odchýlka od prirodzeného fyziologického stavu vedie k pohybovým poruchám. Bolesti

chrbtice sú neustále častejšie a postihujú už mladšie vekové skupiny. Tomuto problému sa nevenuje dostatočná pozornosť. Viacero výskumov ukázalo, že vhodne zvolený cielený kompenzačný program, môže jednotlivé zložky funkčných porúch pohybového systému výraznejšie zlepšiť. Poznanie rizikových faktorov je jedným zo základných predpokladov pre racionálnu prevenciu primárnu, sekundárnu, ako aj terciálnu.

Výsledky: Zistili sme, že rizikovým faktorom je čas strávený 5 hodín denne používaním mobilných elektronických zariadení. Preukázala sa silná lineárna nepriama závislosť medzi mierou preventívnych kompenzačných aktivít a frekvenciou výskytu bolesti chrbta. Výsledkom výskumu bolo potvrdiť opodstatnenie venovať sa tejto problematike a zároveň vytvorenie odporúčania, ktoré by eliminovalo tento faktor. Výskum nám priniesol konkrétnejší pohľad na túto problematiku a ukazuje oblasti intervencie a prevencie najmä pri ekonomicky náročných vertebrogénnych obtiažach.

Záver: Pedagogicko-výchovnou činnosťou je v súčasnosti potrebné zvyšovať celkové povedomie širokej verejnosti. Kľúčovým je integračný prístup v mnohých oblastiach pri zabezpečovaní efektívnej prevencie, ktorá by zabezpečila lepšiu kvalitu života a ekonomické výhody. Táto práca ponúka nové pohľady a možnosti riešenia statokinetických abnormalít aj s využitím moderných technológií virtuálnej reality, umelej inteligencie a telerehabilitácie.

Kľúčové slová: Statokinetické zariadenie. Mobilné elektronické zariadenia. Hypokinéza. Ergonómia. Kompenzačné cvičenia. Preventívne opatrenia. Vertebrogénne defekty. Telerehabilitácia. Virtuálna realita. Umelá inteligencia.

Introduction

Mobile age, that's what the current era in which we currently live could be called. Technology is advancing faster and faster and what was once a dream and imagination has become a reality. Constant progress and development are moving forward and bringing about easier expansion of modern technologies. Progress cannot be stopped. Many people see only the positive changes that these new technologies bring. Thanks to mobile information devices, they are in constant contact with friends, laptops, computers allow us to always have work and entertainment with us. However, few people are aware of the negative aspects of this progress. It is written everywhere about how new technologies make our lives easier, how they help us, but rarely one can read a report about the negative effects of these devices. Big companies have no reason to jeopardize their bottom line because of unproven impacts. It is true, often the results of individual studies are contradictory, but it is possible that soon it will be different. More and more scientific studies are leaning towards the harmfulness of the investigated phenomena.

Current state of the solved problem

The World Health Organization defines health as "a state of complete physical, mental and social well-being", health is the optimal functional state of a living system in its active

and reactive life manifestations. This optimum of life manifestations is different within populations, genders, or in individual stages of individual development. This definition takes the concept of health to a new level, where health is understood as a complex phenomenon. Lifestyle includes forms of voluntary behavior in given life situations, which are based on an individual choice from various options. We can choose the healthy alternatives that are offered and reject those that harm health. Lifestyle is therefore characterized by the interplay of voluntary behavior and life situation. It is a dynamic process that is based on the continuous interaction of the organism with the environment, and vice versa, leads to the maximum development of the given possibilities of the organism and the environment. It is the ability to balance changes in the external environment. We look at the external environment and the organism's interaction with it from a physical, chemical, biological and psychological aspect, which must be understood in the dimensions of objectivity and subjectivity, quality and quantity. All theories of health mostly have in common that they understand health as an important means to realize life goals and as a dynamic phenomenon. Health always has a higher life value than the normal functioning of the human body. Diseases of the musculoskeletal system are the first cause of disability in the world, especially in the fourth decade of life. We distinguish between acute spinal pain, subacute and chronic spinal pain, which last longer than 3 months from the onset of the pain and are characterized by repeated inability to work (WHO — Health Organization, 1946)

Figure 1. Looking down at mobile devices increases the force of action on the cervical spine (source:https://www.cornerstonechiropractic.com.au/)

An Ofcom (2017) online survey reported that: a third of adolescents worldwide regularly report musculoskeletal pain in the cervical or lumbar spine (Kamper, et al., 2016). Although the long-term effects of adolescent musculoskeletal conditions are understudied, it is thought that musculoskeletal conditions at a younger age may have a long-term impact in adulthood in the working population (Fares, et al., 2017). In conclusion, it follows that with the growing popularity of mobile information and communication technologies, there is a real and urgent need to investigate this problem and find potential risk factors in children who are at risk of developing musculoskeletal syndrome.

Work objectives and methodology

We set three goals, where the hypotheses and sub-hypotheses correspond to the content of the goals, which also corresponds to the wording of the questions in the questionnaire and the reason for asking them. In conclusion, we answered one research question.

Research objectives and hypotheses

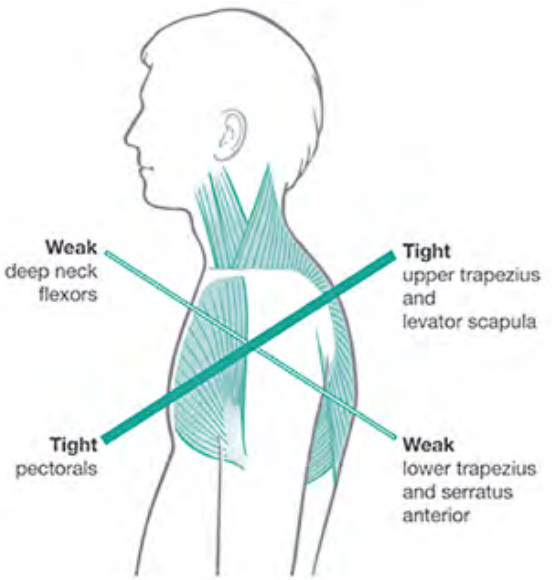
The main goal of our research is to determine the occurrence of vertebrogenic problems and the effect of the length of time when using mobile electronic devices and the effect of movement preventive measures on imbalances and pain in the spine. We set 3 goals and 5 hypotheses and one research question.

The tool used

The first method of determining pain was subjective, filled out using a Google Forms questionnaire with polytomous closed questions. The second method of determining the type of vertebrogenic disorders was objective, based on an examination using the functional muscle test methodology according to Jandu, where each participant was assigned one type of vertebrogenic syndrome disorder or no syndrome.

Research sample and method of data collection

Data collection was carried out in the rehabilitation center in Piešťany from February 2018 to September 2021 — 146 patients working with information and communication technologies as part of a study or work assignment were included in the research. Of these, 81 women (55.4 %) and 65 men (44.8 %). In the entire set, the largest representation of respondents was between the ages of 15 and 25. In the research method, we chose the questionnaire method. to the given issue of the Google Forms questionnaire. to which they answered anonymously. Age and gender were the only identifying information required. When filling out the questionnaire, polytomous questions with several alternative answers were available, from which they chose the most suitable one from a subjective point of view. The objective data was the examination of muscle imbalances, upper, lower and layer syndrome, this methodology was based on the functional muscle test according to Janda (Janda, 2004).



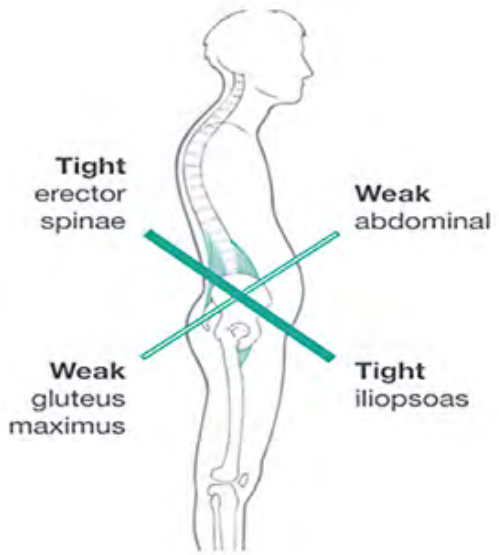
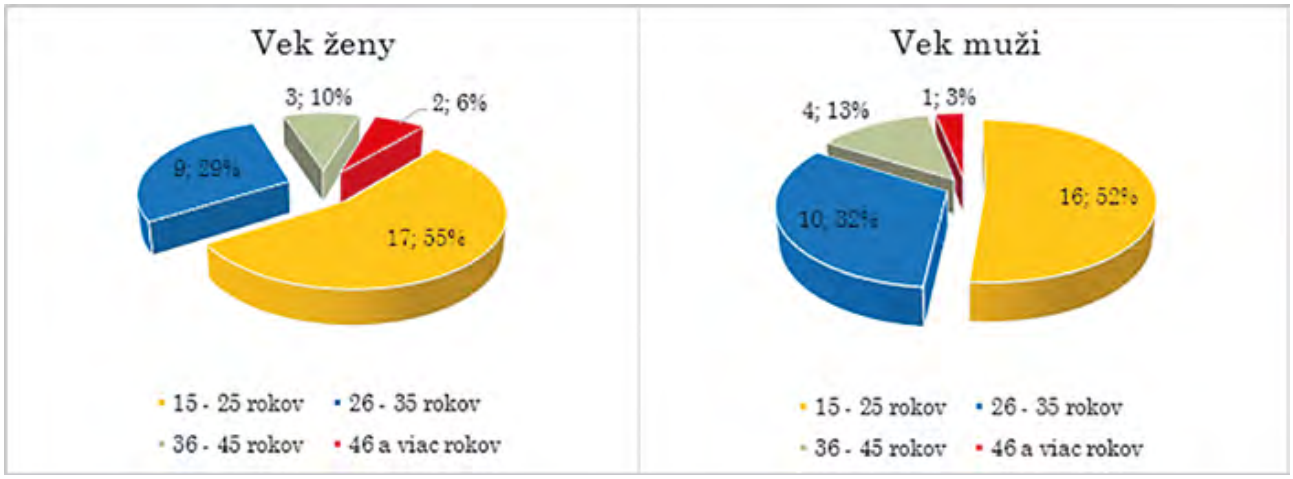


Figure 2. Upper cruciate syndrome (source:https://www.cornerstonechiropractic.com.au/)

Figure 3. Lower crossed syndrome (source:https://www.cornerstonechiropractic.com.au/)



Graph 1. Age of men and women

Comparison with previous research

Several studies prove the high incidence of muscle imbalance. In this review, we aimed to provide the most up-to-date data on the epidemiology and trends associated with spinal pain, its attributable factors, with the aim of finding further research in the health care, prevention and control of these vertebrogenic disorders. With the growing popularity of information and communication technology, there is a real and urgent need to investigate this problem and find potential risk factors, especially in children who are at risk of developing musculoskeletal syndrome. Further research confirms the high incidence of muscle imbalances, reveals the causes of muscle disorders and points to possible solutions.

Primary prevention of vertebrogenic diseases

Primary prevention is aimed at the occurrence and prevention of diseases in people before the disorder manifests itself and develops. With this in mind, it would be appropriate to educate

information technology users about the provision of ergonomic advice and physical activity as part of their working day as a suitable primary prevention strategy (Cagnie, et al., 2007). Primary prevention (PP) is a set of measures designed to reduce the incidence of diseases in the population by protecting and promoting health. Action on education and guidance is considered the basis of primary prevention, mainly in the form of awareness, education and training, various talks, lectures, leisure activities, but also accompanying activities in sports, health and other fields. The basic principle is developing knowledge and a healthy lifestyle. We have established recommendations that can be applied for: preschoolers, in the field of education, prevention within physical education, for young people. Due to the increasing number of use of mobile phones and other mobile information electronic technologies and the hypokinetic way of life, it is increasingly moving to younger age groups. It is necessary to establish recommendations for the prevention of malfunctions that may arise as a result. The motivation of the current population in taking care of their health is an area where it is possible to act on a wide scale within the public health system and thus create the right patterns of behavior for the prevention of diseases.

Recommendations in the work environment

Prevention when working with mobile electronic devices

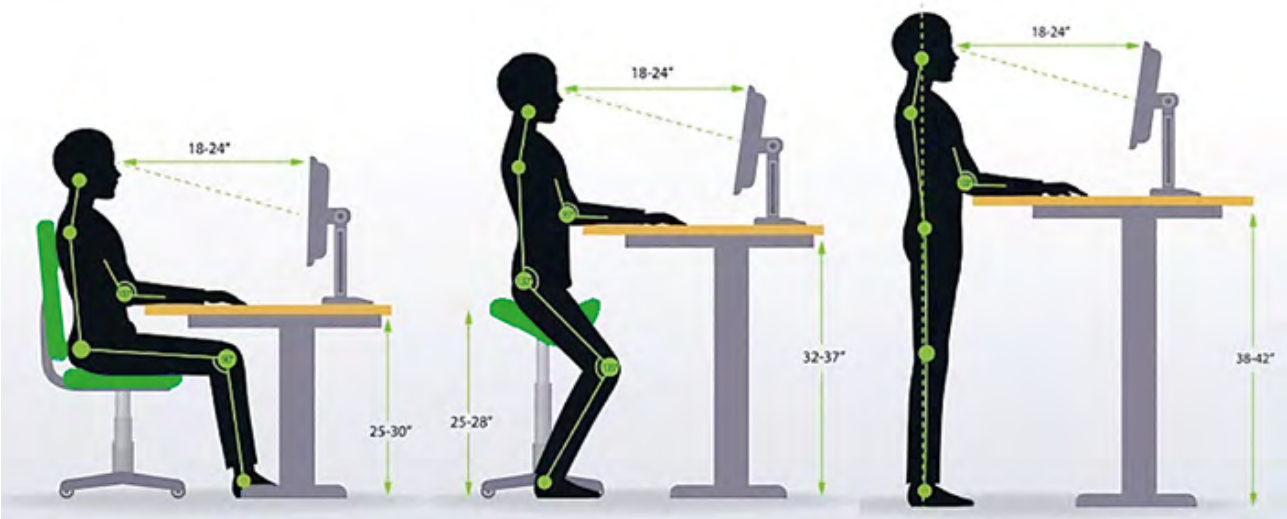


Figure 4. Ergonomics of the work environment

(source: https://www.bernboys.com/NewFurniture/StandingDesks)

Conclusion

Back pain is a current topic. The question of how to solve these difficulties comes to the fore. It is necessary to prevent the occurrence of imbalance syndromes in the spine, which gradually result in organic damage with chronic difficulties and a high economic burden on the individual and society. In conclusion, we have confirmed that compensatory movement activities or preventive measures have a beneficial effect on the frequency of pain in various parts of the spine. The space is opening for a broad intensive intervention on the possibilities of preventing back pain.

References

Alfaitouri S, Altaboli A. First The Effect of Posture and Duration of Smartphone Usage on Neck Flexion Angle 2019. doi.org/10.1177/1071181319631137

Allen BA, et al. Effect of a Core Conditioning Intervention on Tests of Trunk Muscular Endurance in School-Aged Children. The Journal of Strength and Conditioning Research 2013; 28(7).

Carlesso LC, Feldman DE, Nahin RL. Specialty Differences in Initial Evaluation of Patients With Non-Acute Musculoskeletal Pain. 2021. doi: 10.3122/jabfm.2021.03200286

Fares I, Chagraoui J, Lehnertz B, et al. EPCR expression marks UM171-expanded CD34 + cord blood stem. Cells 2017; 129(25): 3344 — 3351. doi: 10.1182/blood-2016-11-750729

Fatoye F, Gebrye T, Odeyemi I. Real-world incidence and prevalence of low back pain using routinely collected data. Journal of Physical Therapy Science 2019; 39(4): 619 — 626. doi: 10.1589/jpts.30.1293

Janda V (2004). Svalové funkční testy. Grada, Praha 2004: 325. ISBN 80-247-0426-7

Mašán J, Šrámka M, Sabo A, et al. The covid-19 disease situation prior to october 2020 — in selected countries: The potentially severe consequences of covid-19 on the nervous system and several key solutions to covid-19 in relation to digitization and artificial intelligence. Ascta Missiologica 2020; 2(14): 112 — 126. ISSN 2453-7160

Mašán J. Fyzioterapia vertebrogénnych ochorení. Cathedra 2021: 136. ISBN 978-80-973291-2–9

Mašán J, Šrámka M, Prídavková Z, et al. Computer use during the COVID-19 pandemie. In: International Journal of Health, New Technologies and Social Work Content. 2021; 1(16): 24 — 36. ISSN 1336-9326

Vos T, et al. Global, regional, and national incidence, prevalence, and years lived with disability for 354 diseases and injuries for 195 countries and territories, 1990 — 2017: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2017. The Lancet 2018; 392: 1789 — 1858. doi.org/10.1016/S0140-6736(18)32279-7

WHO — Health Organization, United Nations Organisation. 07. 04. 1948, Geneva

Address for correspondence:

PhDr., Mgr. Silvia Golská
e-mail: masanjan@gmail.com

EARLY SPA TREATMENT AND ITS SIGNIFICANCE AFTER SPONDYL SURGERY OPERATIONS

VČASNÁ KÚPEĽNÁ LIEČBA A JEJ VÝZNAM PO SPONDYLOCHIRURGICKÝCH OPERÁCIÁCH

Alenka Korenčíková [1], Kamil Koleják [2], Ján Mašán [3), 4)]

[1] Ensana, a. s., SPA Island, Piešťany, Kúpeľný ostrov, Slovak Republic
[2] Slovak Health University, Bratislava, Slovak Republic
[3] University of Health and Social Work St. Alžbeta, Bratislava, Slovak Republic
[4] University of St. Cyril and Methodius, Trnava, Faculty of Health Sciences, Slovak Republic

Abstract

Introduction: Balneotherapy is one of the oldest clinical branches of medicine. Balneorehabilitation achieves very good results in the treatment of the vertebrogenic musculoskeletal system as part of postoperative care. In order to achieve the best possible result of the therapy, it is advisable to complete the spa treatment with appropriate timing.

Core of Work: Modern complex spa treatment uses a wide range of means of medical rehabilitation, physical therapy, the spa regimen plays an important role. The specific effects depend on the natural medicinal source used. Hydrokinesiotherapy during balneorehabilitation represents an important group in the use and follow-up treatment after spondylosurgery. It is also possible to practice walking in the water. Movements in the water environment are less painful than exercises on dry land. Diagnostics is possible using — individual functional diagnostics, functional spine mobility tests, analysis of muscle imbalances — functional diagnostics, HSSCH diagnostics, pain and quality of life questionnaire, McGill-Melzacks pain questionnaire and global pain intensity and score.

Conclusion: Targeted, timed balneo-rehabilitation is an example of effective use of spa treatment. It does not pose any risk even for patients in the early postoperative period. It accelerates the real optimization of the statodynamic functions of the spine. It motivates the patient to optimal dynamic activities, accelerates the return to a better quality of life. The results of several researches support the validity of early spa treatment after surgical procedures, which will help the development of a healthy lifestyle, regular exercise and relieve him of chronic ailments in the future.

Key words: Spondylosurgical operations. Balneorehabilitation. Diagnostics. Spa treatment

Abstrakt

Úvod: Balneoterapia je jedným z najstarších klinických odborov medicíny. Balneorehabilitácia dosahuje veľmi dobré výsledky pri liečbe vertebrogénneho pohybového aparátu v rámci pooperačnej starostlivosti. Pre dosiahnutie čo najlepšieho výsledku terapie je vhodné absolvovať kúpeľnú liečbu s vhodným načasovaním.

Výsledky: Moderná komplexná kúpeľná liečba využíva široké spektrum prostriedkov liečebnej rehabilitácie, fyzikálnej terapie, významnú úlohu zohráva kúpeľný režim. Konkrétne účinky závisia od použitého prírodného liečivého zdroja. Hydrokinezioterapia počas balneorehabilitácie predstavuje významnú skupinu vo využití a následnej liečbe po spondylochirurgických výkonoch. Je možné trénovať aj chôdzu vo vode. Pohyby vo vodnom prostredí sú menej bolestivé ako cvičenia na suchu. Diagnostika je možná pomocou — individuálnej funkčnej diagnostiky, testami funkčnej pohyblivosti chrbtice, analýzou svalových dysbalancií, HSSCH diagnostika, dotazník bolesti a kvality života, McGill-Melzacksov dotazník bolesti a globálna intenzita a skóre bolesti.

Záver: Cielená, časovaná balneorehabilitácia je príkladom efektívneho využitia kúpeľnej liečby. Nepredstavuje žiadne riziko ani pre pacientov v skorom pooperačnom období. Urýchľuje skutočnú optimalizáciu statodynamických funkcií chrbtice. Motivuje pacienta k optimálnym dynamickým aktivitám, urýchľuje návrat ku kvalitnejšiemu životu. Výsledky viacerých výskumov podporujú opodstatnenosť včasnej kúpeľnej liečby po chirurgických zákrokoch, ktorá pomôže rozvoju zdravého životného štýlu, pravidelnému pohybu a v budúcnosti ho zbaví chronických ťažkostí.

Kľúčové slová: Spondylochirurgické operácie. Balneorehabilitácia. Diagnostika. Kúpeľná liečba.

Introduction

With balneotherapy, we achieve very good results in the treatment of the vertebrogenic musculoskeletal system as part of a complex spa treatment. In order to achieve the best possible result of the therapy, it is advisable to complete the spa treatment with appropriate timing. Current balneotherapy procedures can be used in spa facilities under the supervision of specialized doctors and professional staff.

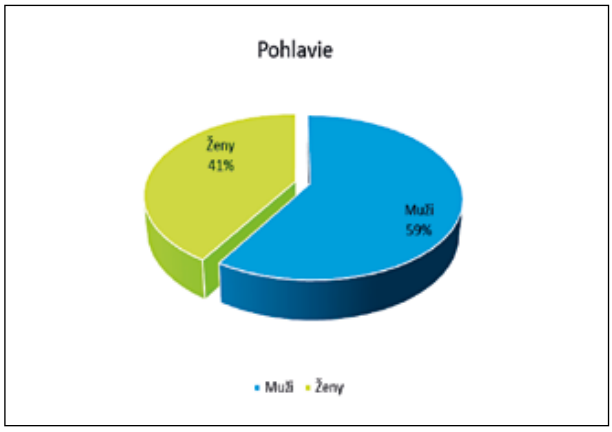
Spa treatment and balneorehabilitation

After stabilization of the spine, the patient is entitled to a 28-day spa treatment. The complexity and success of the treatment depends on physiotherapy and balneorehabilitation, but also on other factors. In patients suffering from recurrent pain, we find a range of anatomical changes in the operated segment, with functional changes in the para-vertebral muscles due to afferent and efferent disorders.

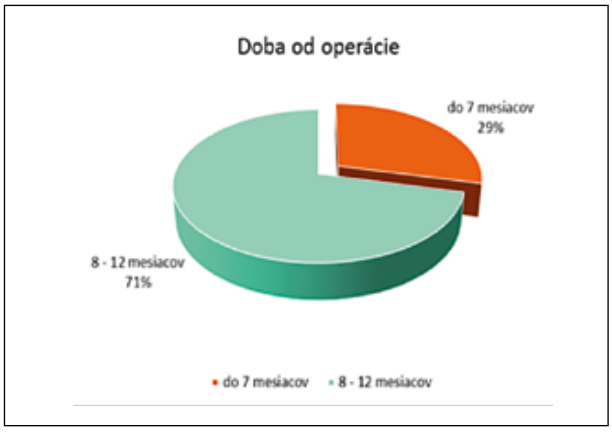
Core of work

With our research, we tried to analyze the situation of the influence of balneo-rehabilitation after completing a four-week complex spa treatment of patients after spondylosurgical operations in the lumbar region of the spine without stabilization procedures, and thus to confirm the effect on the progression of the improvement of the range of mobility of the spine with the time horizon from the operation., who started the spa treatment within 7

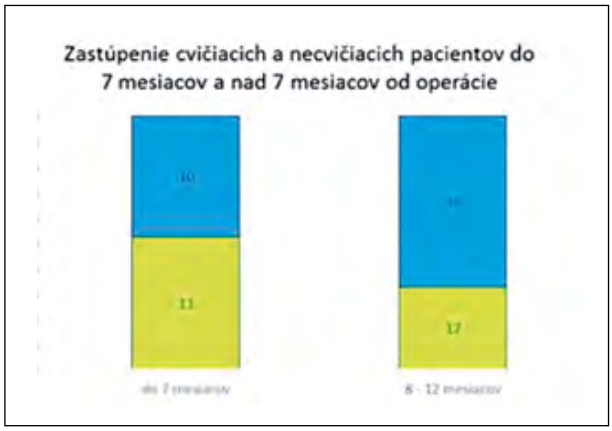
months and those who started in the period from 8 to 12 months after surgery. The file consisted of 76 patient. In the period 1. 1. 2014 — 15. 12. 2018. As a research tool, we chose to measure the change in the range of mobility of the spine using standard tests in numerical numbers during balneorehabilitation at the start and at the end of the spa treatment. Analog scale of pain and score of accompanying pain symptoms. We verified the hypotheses with the Mann-Whitney U test — a non-parametric test that determines the statistical significance of the difference in the order of values between two independent samples. that these patients had a greater change, i.e. an improvement in mobility, compared to patients who started treatment later. The results are included in the analysis and are expressed by number and graphically. Part of the work is a discussion and recommendations for practice. In patients after surgery in the earlier period, the influence of education is present, which has a positive effect, and the effort of regular exercise persists. Those who start later remember the difficulties to a lesser extent and also the education of the need for exercise. With an uncomplicated postoperative course, the spa treatment should ideally be started early 3 months after the operation. In patients with complications such as paresis or muscle atrophy, the time to start the spa treatment is individual. The time when the patient has no pain and is able to move independently is considered the most suitable time of onset. The research results support the validity of early spa treatment after spondylosurgery.



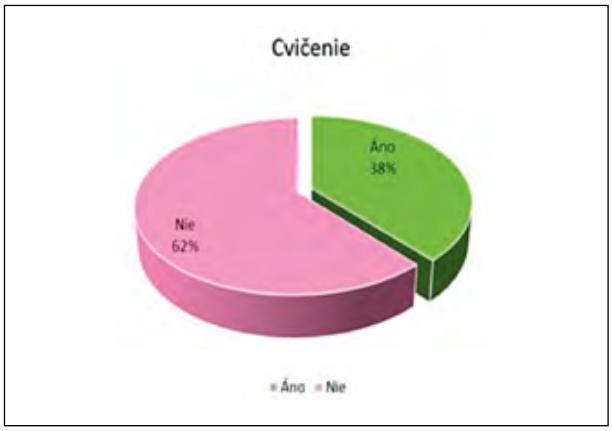
Graph 1. Gender of patients



Graph 2. Time since boarding operation at SPA



Graph 3. Exercisers up to 7 months



Graph 4. Regular exercisers and non-and over 7 months exercisers

Conclusion

The results of the research support the validity of early complex spa treatment after spondylosurgical operations with adaptation to the patient's condition. If the patient understands the treatment-preventive process, it will significantly contribute to a more effective treatment result. He should be educated and have knowledge that will help him develop a healthy lifestyle and will help him in the future in terms of economic benefits and for society. The patient should be educated and have knowledge that will help him develop a healthy lifestyle, regular exercise and improve chronic problems in the future.

Referencs

Gilbertová S. Ergonomie, optimalizace lidské činnosti. Grada, Praha 2009: 239. ISBN 80-247-0226-6.

Hansson TH, Hansson EK. The effects of common medical interventions on pain, back function, and work resumption in patients with chronic low back pain: A prospective 2-year cohort study in six countries. Spine (Phila Pa 1976) 2000; 25(23): 3055 — 3064. doi: 10.1097/00007632-200012010-00013

Janda Vladimír (2004). Svalové funkční testy. Grada, Praha 2004: 325. ISBN 80-247-0426-7

Kamper SJ, Yamato TP, Williams ChM. The prevalence, risk factors, prognosis and treatment for back pain in children and adolescents: An overview of systematic reviews. Best Pract Res Clin Rheumatol. 2016; 30(6): 1021 — 1036. doi: 10.1016/j.berh.2017.04003

Korenčíková A, Mašán J. Vplyv kúpeľnej liečby po operácii totálnej náhrady bedrového kĺbu. Rehabilitácia No 3; 2021; (58)1: 196 — 204. ISSN 0375-0922

Mašán J. Balneológia. UCM, Trnava 2019: 98. ISBN 978-80-572-0004-8

Mašán J. Balneoterapia a klimatoterapia. Cathedra Bratislava 2021: 136. ISBN 978-8089464-40-1.

Mašán J. Effect of a spa therapy on spine motion range on patients after surgery of disc herniation in the lumbar area. Rehabilitácia 2019; 56(3): 263 — 270. ISSN 0375-0922

Mašán J, Moravčíková M, Malay M. Spatreatment after injuries and surgeries sooner or postponed? Rehabilitácia 2019; 56(4): 288 — 294. ISSN 0375-0922

Šrámka M, Mašán J, Ružický E, Prídavková Z. Post-COVID syndome and nervous systém. International Journal of Health, New Technologies and Social Work 2021; 16(3): 101 — 110. ISSN 1336-9326

Šrámka M, Mašán J, Ružický E, Koleják K. COVID-19 and the nervous and sensory systém. International Journal of Health, New Technologies and Social Work 2021; 16(1): 1 — 9. ISSN 1336-9326

Rutkowski S, Kiper P, Cacciante L, et al. Use of virtual reality-based training in different fields of rehabilitation: A systematic review and meta-analysis. J Rehabil Med. 2020; 52(11). doi: 10.2340/16501977-2755

Address for correspondence:

doc. MUDr. Ján Mašán, PhD.

e-mail: masanjan@gmail.com

RUCH CZŁOWIEKA — PROFILAKTYKA, TERAPIA, MONITORING. SYSTEM MONITOROWANIA I RACJONALIZACJI TRENINGU SMART

HUMAN MOVEMENT — PREVENTION, THERAPY, MONITORING. SMART TRAINING MONITORING AND RATIONALIZATION SYSTEM

Andrzej Knapik[1], Anna Konarska[2], Damian Kania[2], Piotr Rodak[2], Dominika Narloch[3], Zbigniew Nowak[3], Agata Nowak-Lis[3], Katarzyna Nierwińska[4], Aleksandra Pol[2], Anna Lipowicz[6], Andrzej Myśliwiec[2]

1) Wydział Nauk o Zdrowiu w Katowicach, Śląski Uniwersytet Medyczny w Katowicach, Polska
2) Instytut Fizjoterapii i Nauk o Zdrowiu, Akademia Wychowania Fizycznego im. Jerzego Kukuczki w Katowicach, Polska
3) Katedra Fizjoterapii, Akademia Wychowania Fizycznego im. Jerzego Kukuczki w Katowicach, Polska
4) Katedra Nauk Fizjologiczno-Medycznych, Akademia Wychowania Fizycznego im. Jerzego Kukuczki w Katowicach, Polska
5) Śląska Wyższa Szkoła Medyczna, Katowice, Polska
6) Zakład Antropologii, Instytut Biologii Środowiskowej, Uniwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu, Polska

Streszczenie

Wprowadzenie: Aktywność fizyczna definiowana jest jako wszelka praca mięśni szkieletowych o ponad spoczynkowym potencjale. Optymalny poziom aktywności fizycznej stanowi podstawę funkcjonalności, a tym samym dobrostanu osób w każdym wieku. Cywilizacyjny problem ograniczania aktywności jest przedmiotem wielu badań. Jest on szczególnie ważny w odniesieniu do osób ze specjalnymi potrzebami — o ograniczonej sprawności z powodu choroby lub niepełnosprawności. Możliwość monitoringu aktywności w warunkach nielaboratoryjnych może w istotny sposób poprawić efektywność usprawniania i rehabilitacji tych osób.

Cel: Celem pracy było przedstawienie Systemu Monitorowania i Racjonalizacji Treningu SMART. Przedstawiono koncepcję systemu, założenia jego funkcjonowania, przebieg prac nad opracowaniem tego systemu oraz efekty tych prac.

Wnioski: System umożliwia monitorowanie podstawowej formy aktywności — chodu człowieka, zarówno w aspekcie ilościowym, jak i jakościowym. Stwarza potencjalnie duże możliwości badania, programowania i kontroli aktywności, zarówno pacjentów w procesie usprawniania — szczególnie neurologicznych, kardiologicznych i ortopedycznych, jak i do indywidualnego użytku. Przewiduje się zbudowanie systemu eksperckiego, mającego na celu zarówno bieżący monitoring użytkowników, jak i tworzenie baz danych umożliwiających modyfikację stosowanych programów rehabilitacyjnych.

Słowa Kluczowe: aktywność fizyczna, chód człowieka, monitoring aktywności

Abstract

Introduction: Physical activity is defined as any work of skeletal muscles with above-resting potential. Optimal level of physical activity is the basis of functionality and thus well-being of people of all ages. The civilization problem of limiting activity is the subject of many studies. It is especially important for people with special needs — those with reduced capacity due to illness or disability. The possibility of monitoring activity in non-laboratory conditions can significantly improve the effectiveness of rehabilitation and rehabilitation of these people.

Core of work: The aim of the work was to present the Training Monitoring and Rationalization System — SMART. The concept of the system, assumptions of its functioning, the course of work on the development of this system and the effects of these works were presented.

Conclusion: The system allows you to monitor the basic form of activity — human gait, both in quantitative and qualitative terms. It creates potentially great opportunities for research, programming and activity control, both for patients in the rehabilitation process — especially neurological, cardiological and orthopedic ones, as well as for individual use. It is planned to build an expert system aimed at both the ongoing monitoring of users and the creation of databases enabling modification of the rehabilitation programs used.

Keywords: Physical activity. Human walking. Activity Monitoring.

Wprowadzenie

Zgodnie z tzw. klasycznym polem Lalonde'a, w wymiarze populacyjnym styl życia odgrywa główną rolę w utrzymaniu zdrowia psychicznego i fizycznego (Hancock, 1986). Ostatnie dekady cechują się rosnącą liczbą zachorowań na choroby cywilizacyjne, wraz ze wzrostem w nich udziału chorób psychicznych, które z definicji są wysoce związane ze sposobem życia jednostek (Walsh, 2011; Zaman, i wsp., 2019). Choroby te często spowodowane są wieloma czynnikami stylu życia, takimi jak brak aktywności fizycznej, przewlekły stres, niezdrowa dieta, palenie tytoniu, przyjmowanie narkotyków i nadmierne spożycie alkoholu.

Jednym z najważniejszych elementów stylu życia, wpływających na zdrowie i codziennie funkcjonowanie człowieka, jest aktywność fizyczna. Jest ona definiowana jako wszelka praca mięśni szkieletowych o ponad spoczynkowym potencjale (Caspersen, i wsp., 1985). Gwałtowny rozwój cywilizacji technicznej spowodował niespotykany wcześniej spadek zapotrzebowania na wysiłek fizyczny, niezbędny dla codziennej egzystencji. Rzutuje to na ogólną pasywność wielu grup ludzi w różnym wieku, a jej poziom nosi znamiona hipokinezji, rozumianej tutaj jako poziom poniżej optimum biologicznego. Szereg doniesień dowiodło korzystnego wpływu aktywności na biologiczne i psychiczne funkcjonowanie człowieka oraz sygnalizowało zagrożenia w tej materii (Knapik, i wsp., 2011; 2019; Hy, i wsp., 2020). Jest potwierdzonym naukowo faktem, że regularne ćwiczenia fizyczne i aktywny tryb życia poprawiają nie tylko ogólne funkcjonowanie naszego organizmu w każdym wieku (poprawa jakości snu, kontrola masy ciała, radzenie ze stresem), ale są również ważnym

i niezastąpionym elementem w prewencji i leczeniu wielu chorób (Warburton, Bredin, 2017; Bidzan-Bluma, Lipowska, 2018; Hosker, i wsp., 2019). Dotyczy to zarówno chorób układu krążenia, oddechowego, układu ruchu, nerwowego, procesów przemiany materii, jak i sfery funkcjonowania psychicznego człowieka.

Znaczenie aktywności fizycznej, zarówno w aspekcie profilaktycznym, jak i terapeutycznym zrodziło potrzebę jej monitoringu. Najpowszechniej stosowane metody kwestionariuszowe, oparte przede wszystkim na samoopisie aktywności, w wymiarze indywidualnym nie zawsze dostarczają wystarczająco obiektywnie precyzyjnych danych. Z kolei znane laboratoryjne systemy pomiaru aktywności — metodą podwójnie znakowanej wody, czy oparte na analizie wydychanych gazów, są drogie i mało dostępne. Postęp w dziedzinie nowoczesnych technologii spowodował, że od szeregu już lat funkcjonują na rynku relatywnie tanie i dostępne różnego typu urządzenia, mogące monitorować aktywność. Stosowane są przede wszystkim różnego typu krokomierze, monitory tętna oraz akcelerometry (Casaburi, 2007). O ile problem monitoringu ilościowego aktywności jest już rozwiązywany, o tyle jego ocena jakościowa nadal nastręcza wiele problemów. Stąd też podejmowane są próby budowy systemów zintegrowanych (Biagetti, i wsp., 2018).

Problem aktywności fizycznej, zarówno w wymiarze ilościowym, jak i jakościowym dotyczy też pacjentów gabinetów fizjoterapeutycznych. Dane donoszą, że aktualnie w Polsce jest ponad 64 tys. fizjoterapeutów (x-rehb., /30. 10. 2022/) (a z usług fizjoterapeutycznych korzystało średnio statystycznie około 50 % populacji (kif., /30. 10. 2022/). Przedstawione powyżej informacje dotyczące sedenteryjności wielu grup społecznych, epidemii chorób cywilizacyjnych, a także rosnącego zapotrzebowania na usługi fizjoterapeutyczne, sugeruje potrzebę skonstruowania systemu pozwalającego monitorować aktywność zarówno w wymiarze ilościowym, jak i jakościowym. Silnym argumentem jest to, że często fizjoterapeuci zgłaszają fakt ogólnej bierności swoich pacjentów i brak stosowania się do przekazywanych im zaleceń dotyczących samodzielnych ćwiczeń i aktywności.

SMART — System Monitorowania Aktywności I Racjonalizacji Treningu

Wyzwanie dotyczące monitorowania ilościowego i jakościowego aktywności fizycznej podjął zespół ekspertów z różnych dziedzin. Byli to lekarze, fizjoterapeuci, antropolog, specjalista od aktywności fizycznej, biomechanicy, fizjolog, dietetyk, mechatronicy, biotechnolodzy, specjaliści inżynierii materiałowej, elektronicy, programiści komputerowi, matematycy, a także meteorolog. Zgromadzenie ekspertów z różnych dziedzin było możliwe dzięki inicjatywie naukowców Akademii Wychowania Fizycznego w Katowicach oraz Politechniki Śląskiej. Udało się stworzyć konsorcjum, składające się z czterech podmiotów (rycina 1) oraz finansowanie tego projektu badawczego (Wydatek współfinansowany przez Unię Europejską ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego w Ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Śląskiego na lata 2014 — 2020. UDA-RPSL.01.02.00-24-045E/19-00).

Konsorcjum to postawiło sobie za cel zbudowanie spersonalizowanego systemu monitorowania aktywności, uwzględniające następujące założenia:

- Personalizacja — dostosowanie do indywidualnych potrzeb i możliwości użytkownika
- Monitoring aktywności w warunkach rzeczywistych (nie laboratoryjnych)
- System „przyjazny“ dla użytkownika: prostota i łatwość obsługi
- Możliwość wykorzystania danych zarówno w bieżącej terapii, treningu, jak i korzystania z porad eksperckich (interaktywna platforma usług medycznych i fizjoterapeutycznych)
- Przewidywanie i zapobieganie niepożądanym zdarzeniom i skutkom aktywności fizycznej.

Rycina 1. Konsorcjum badawcze systemu SMART

Realizacja tych założeń wymagała zrozumienia i współpracy specjalistów z bardzo różnych dziedzin. Najpierw przeprowadzono prace koncepcyjne, mające na celu opracowanie planu badawczego, doboru odpowiednich środków technicznych oraz metodyki badań. Przeprowadzono badania pilotażowe systemu na 30 probantach. Po zebraniu pierwszych doświadczeń i weryfikacji metodyki badań przeprowadzono I etap badań. W tym etapie wzięło udział 154 osoby. Zdobyte doświadczenie w pierwszym etapie badań potwierdziło prawidłowość przyjętych założeń oraz metodyki badań. Po dopracowaniu technicznym systemu SMART, używając niemal niezmienionej metodyki badania, wykonano II etap badań. Ten etap miał na celu przede wszystkim walidację systemu oraz doskonalenie funkcjonalności SMART.

Procedura badawcza była dosyć złożona i obejmowała na wstępie kwalifikację lekarską do badania (dotyczyło to też pilotażu). Kwalifikację probantów do badania przeprowadzono na podstawie kryteriów włączenia i wyłączenia z badania oraz ogólnej oceny stanu zdrowia pacjentów. W badaniu mogły wziąć udział osoby zdrowe, które ukończyły 18 rok życia, aktywne oraz nieaktywne ruchowo, zarówno kobiety, jak i mężczyźni. Natomiast kryteria, które wyłączały z udziału w badaniu to:

- przebyty w ciągu ostatniego roku zawał mięśnia sercowego,
- niewydolność mięśnia sercowego III i IV st. w skali NYHA,
- przebyty udar mózgu,

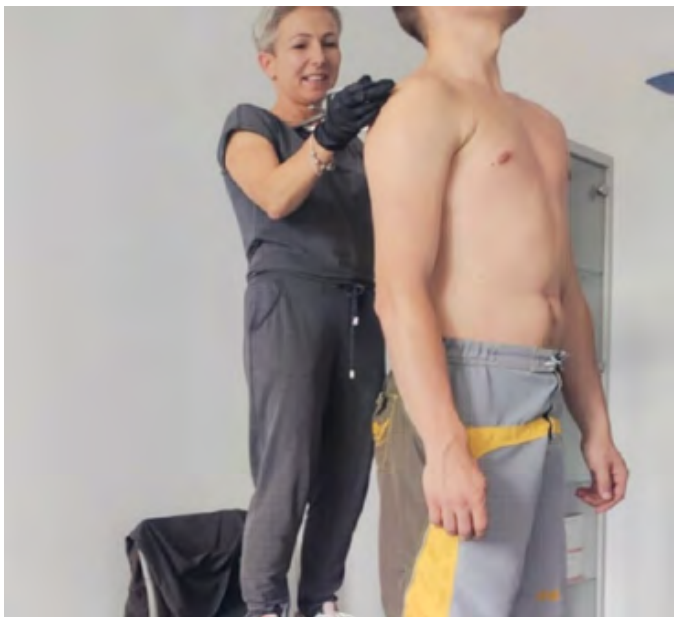
- choroby układu pozapiramidowego,
- choroby nerwów obwodowych, w tym neuropatia cukrzycowa,
- niewyrównane nadciśnienie tętnicze,
- choroby psychiczne,
- choroby nowotworowe,
- choroby reumatologiczne,
- nadczynność tarczycy,
- padaczka,
- ciąża,
- obecność stanu, który może wpłynąć na wiarygodność uzyskanych wyników (np. nudności, wymioty, stały kaszel, przewlekłe dolegliwości bólowe),
- obecność kardiostymulatora serca,
- obecność urządzeń elektrycznych w jamie brzusznej.

Następnym etapem badania było wypełnienie kwestionariusza badawczego, zawierającego część metryczną (zmienne socjodemograficzne osoby badanej) oraz standaryzowane kwestionariusze dotyczące wybranych elementów stylu życia, przede wszystkim aktywności fizycznej: IPAQ i SEWL (Lee, i wsp, 2011; Baecke, i wsp., 1982), kinezjofobii — KCS (Knapik, i wsp., 2011), samooceny zdrowia — SF-12 (Ware, i wsp., 1996) oraz jakości życia — WHOQOL (Skevington, i wsp. 2004). Przeprowadzono również ankietę dotyczącą zwyczajów żywieniowych. Badanie ankietowe miało na celu — po zastosowaniu niezbędnego redukcjonizmu — przygotowanie tych niezbędnych danych, które będą wprowadzane do aplikacji w celu realizacji celu — personalizacji systemu SMART.

Kolejnym krokiem postępowania badawczego było badanie antropometryczne. Celem było określenie typu budowy ciała (somatotypu) w oparciu o metodologię Martina (Malinowski, Bożiłow, 1997) oraz analizę składu ciała metodą bioimpedancji z wykorzystaniem aparatu TANITA. To kolejne dane, mające na celu opracowanie algorytmu personalizacji.

Trzecim elementem badania była spiroergometryczna próba wysiłkowa, zwana też sercowo-płucnym testem wysiłkowym — cardiopulmonary exercise test — CPET (Albouaini, wsp., 2007). Została ona przeprowadzona na bieżni mechanicznej z zastosowaniem 7-stopniowego protokołu Bruce'a do oceny faktycznego poziomu tolerancji wysiłkowej badanych osób oraz jako odniesienie i walidacja innych, zastosowanych w procedurze badania metod oceny poziomu wydolności i weryfikacji prawidłowości odczytów urządzeń pomiarowych. Przeprowadzono również dwie kolejne próby wysiłkowe: step-test Astrand-Rhyming (Siconolfi i wsp., 1982) oraz 6MWT — 6cio minutowy test marszowy (Doghramji, i wsp., 1997). Podczas tych prób użyto zarówno elementy systemu SMART, jak i — celem walidacji inne urządzenia pomiarowe.

Oprócz prób czynnościowych przeprowadzono również badanie postawy (diagnostykę kręgosłupa) — z użyciem działającego w oparciu o technologię podczerwieni, a dzięki temu bezinwazyjnego — aparatu SPINE 3D.



Rycina 2. Przeprowadzanie pomiarów antropometrycznych

Rycina 3. Wysiłkowa próba spiroergometryczna

System SMART umożliwia monitoring ilościowy i jakościowy aktywności fizycznej dzięki wykorzystaniu smartfona, stanowiącego miejsce wprowadzania, gromadzenia oraz odczytu danych, uzupełnionego o czujniki zewnętrzne. W tym celu wykorzystano czujniki IMU.

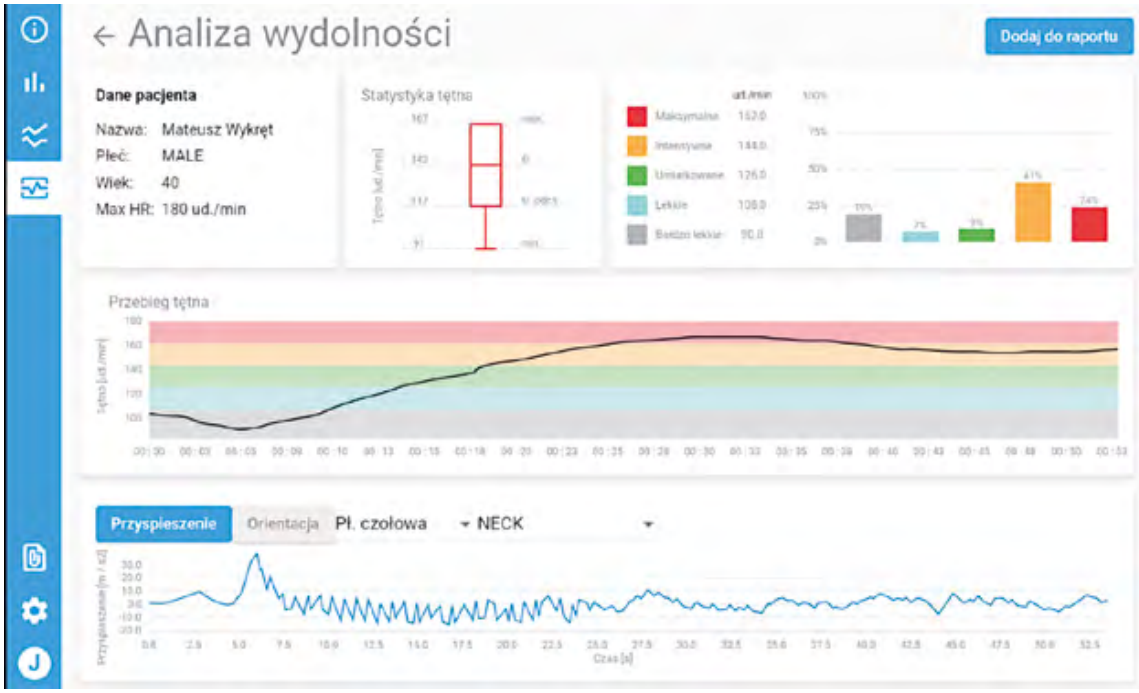
Rycina 4. Czujniki IMU oraz ich możliwe rozmieszczenie w systemie SMART

Są to inercyjne jednostki pomiarowe, zawierające w sobie akcelerator, czujnik magnetyczny oraz żyroskop. Dzięki temu możliwa jest nie tylko precyzyjna lokalizacja punktu pomiarowego w przestrzeni, ale również precyzyjne monitorowanie w czasie każdej zmiany położenia. Dzięki temu możliwa była realizacja założenia dotyczącego ilościowego i jakościowego pomiaru ruchu (aktywności).

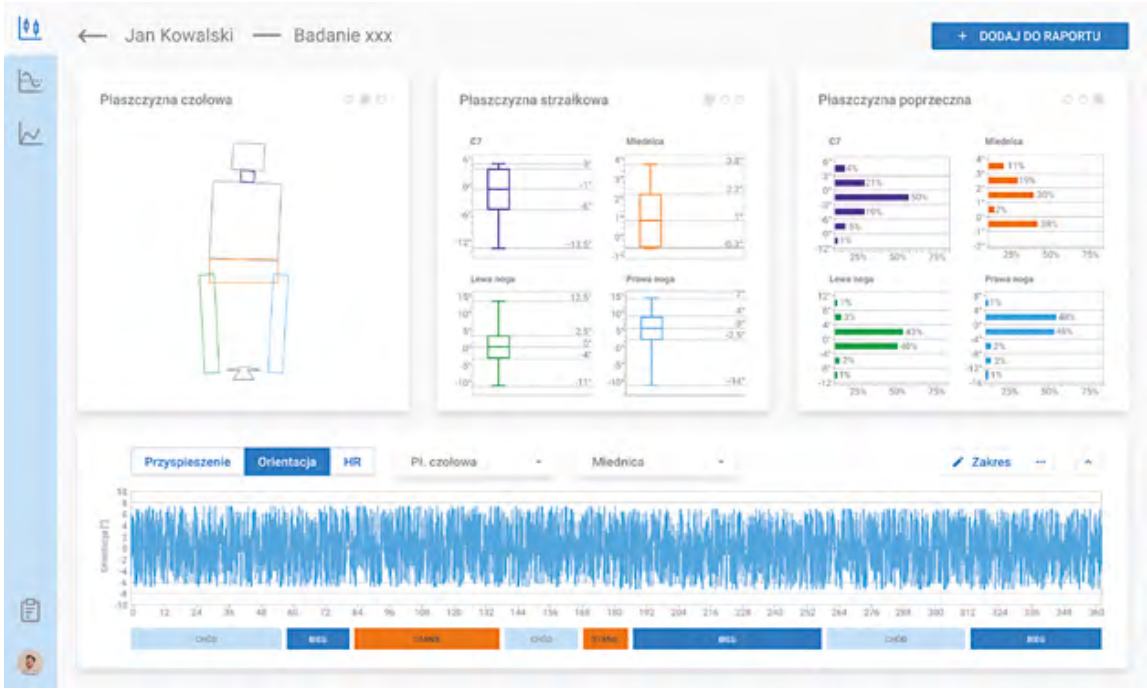
Efekty prac

Efektem prac jest stworzenie łatwej w obsłudze aplikacji umożliwiającej codziennie monitorowanie aktywności użytkownika z możliwością jej indywidualnego programowania i doradztwa w zakresie spersonalizowanych form aktywności na podstawie płci, wieku, stanu zdrowia, panujących warunków pogodowych i szeregu innych czynników.

System monitorowania i racjonalizacji treningu SMART jest ukierunkowany na aktywizację ruchową: uporządkowaną, monitorowaną i sterowaną, z wykorzystaniem spersonalizowanego algorytmu optymalizacji bezpiecznego wysiłku fizycznego o charakterze fizjoprofilaktyki. Założenie dotyczące personalizacji uwzględnia płeć, wiek, budowę ciała, wybrane elementy stylu życia, aktualne samopoczucie, wydolność i sprawność. Stan użytkownika jest monitorowany za pomocą wielokanałowego i wielomodalnego systemu pomiarowego używającego czujników typu IMU (Inertial Measurement Unit) oraz czujników do rejestracji aktywności fizycznej, jak i położenia GPS wbudowanych w smartfon.



Rycina 5. Przykładowy odczyt parametrów wydolności podczas próby 6MWT

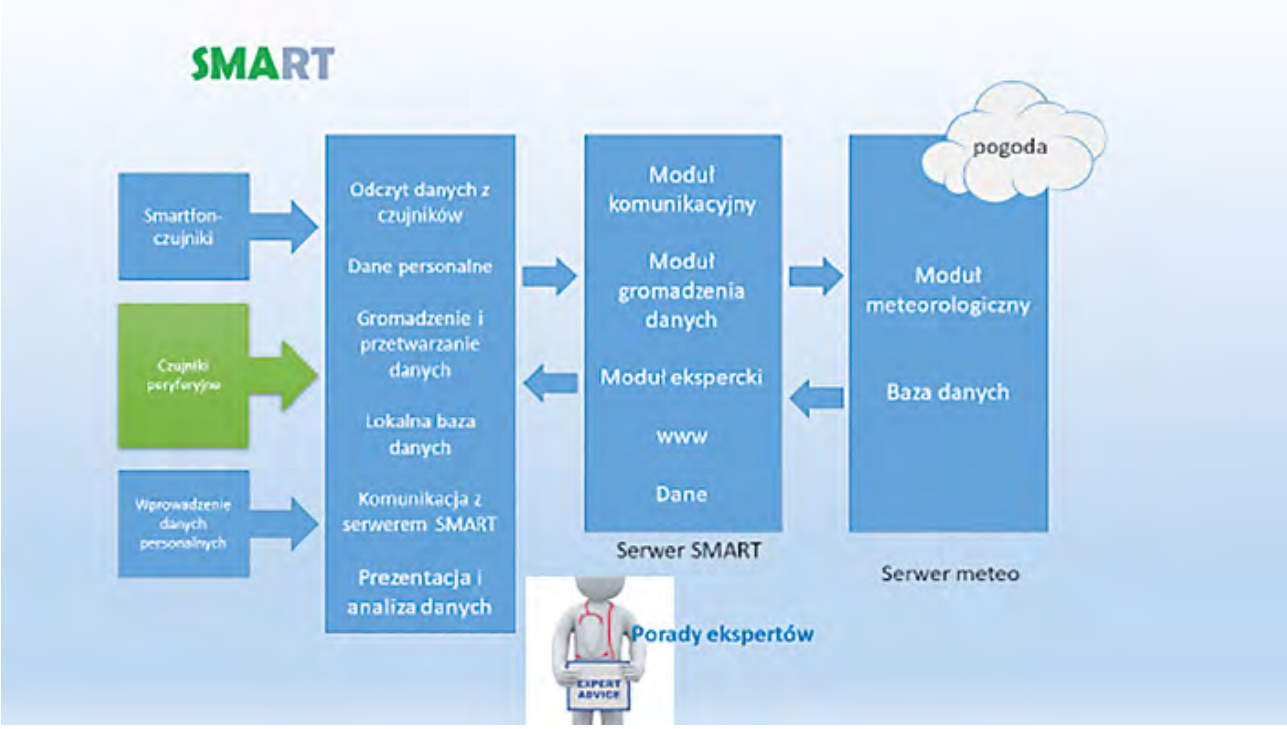


Rycina 6. Analiza pracy kończyn podczas aktywności (chodu)

Komponenty te służą do realizacji usług monitorowania aktywności fizycznej, doradztwa w zakresie zestawu czynności i kształtowania profilu zachowań, długookresowej analizy i definiowania optymalnego profilu behawioralno-fizjologicznego, dozorowania wysiłku fizycznego, doboru odpowiedniego zestawu aktywności fizycznej w zależności od parametrów środowiska najbliższego otoczenia, a także szeregu funkcjonalności w kontekście fizjoterapii i fizjoprofilaktyki.

Podsumowanie

System Monitorowania Aktywności i Racjonalizacji Treningu SMART stwarza niespotykane dotąd możliwości programowania i monitoringu aktywności w warunkach nielaboratoryjnych, które mogą zostać wykorzystane w codziennej praktyce fizjoterapeutów, lekarzy, naukowców, a także indywidualnych użytkowników. Daje możliwości stworzenia zintegrowanego systemu, obejmującego użytkownika — z potencjalną możliwością komunikacji z serwerem SMART. Serwer ten, wspierany sztuczną inteligencją, umożliwia zasięganie porad ekspertów. Uwzględnia również możliwość komunikacji z serwerem meteo. Jest to ważne zarówno ze względu na optymalność wykorzystania w praktyce tego systemu, ale również jest czynnikiem korzystnie wpływającym na bezpieczeństwo użytkowników. Argumentami mogą być nie tylko czynniki wpływające na samopoczucie i funkcjonowanie użytkowników (wilgotność powietrza, temperatura, ciśnienie atmosferyczne), ale przede wszystkim powszechnie występujące zanieczyszczenie powietrza.



Rycina 7. Schemat kompleksowego funkcjonowania SMART

Piśmiennictwo

Albouaini K, Egred M, Alahmar A, Wright DJ. Cardiopulmonary exercise testing and its application. Postgrad Med J. 2007; 83(985): 675-982. doi: 10.1136/hrt.2007121558

Baecke JA, Burema J, Frijters JE. A short questionnaire for the measurement of habitual physical activity in epidemiological studies. Am J Clin Nutr. 1982; 36(5): 936-942. doi: 10.1093/ajcn/36.5936

Biagetti G, Crippa P, Falaschetti L, et al. Human activity monitoring system based on wearable sEMG and accelerometer wireless sensor nodes. Biomed Eng Online 2018; 17(Suppl 1): 132. doi: 10.1186/s12938-018-0567-4

Bidzan-Bluma I, Lipowska M. Physical Activity and Cognitive Functioning of Children. A Systematic Review. Int J Environ Res Public Health 2018; 15(4): 800. doi: 10.3390/ijerph15040800.

Casaburi Rb. Activity monitoring in assessing activities of daily living. COPD 2007; 4(3): 251-255. doi: 10.1080/15412550701480158

Caspersen CJ, Powell KE, Christenson GM. Physical activity, exercise, and physical fitness: definitions and distinctions for health-related research. Public Health Rep. 1985; 100(2): 126 — 131.

Doghramji K, Mitler MM, Sangal RB, S et al. A normative study of the maintenance of wakefulness test (MWT). Electroencephalogr Clin Neurophysiol. 1997; 103(5): 554 — 562. doi: 10.1016/s0013-4694(97)00010-2

Hancock T. Lalonde and beyond: looking back at “A New Perspective on the Health of Canadians”. Health Promot. 1986; 1(1): 93 — 100. doi: 10.1093/heapro/1.1.93

Hosker DK, Elkins RM, Potter MP. Promoting Mental Health and Wellness in Youth Through Physical Activity, Nutrition, and Sleep. Child Adolesc Psychiatr Clin N Am. 2019; 28(2): 171-193. doi: 10.1016/j.chc.2018.11010

https://kif.info.pl/kto-korzysta-z-uslug-fizjoterapeutow-w-polsce-zobacz-wyniki-badan-czesc-ii

https://x-rehab.pl/fizjoterapia-rehabilitacja-w-liczbach-2020/

HY A, Chen W, Wang CW, et al. The Relationships between Physical Activity and Life Satisfaction and Happiness among Young, Middle-Aged, and Older Adults. Int J Environ Res Public Health 2020; 17(13): 4817. doi: 10.3390/ijerph17134817

Knapik A, Brzęk A, Famuła-Wąż A, et al. The relationship between physical fitness and health self-assessment in elderly. Medicine (Baltimore) 2019; 98(25): e15984. doi: 10.1097/MD.0000000000015984

Knapik A, Saulicz E, Gnat R. Kinesiophobia — introducing a new diagnostic tool. J Hum Kinet. 2011; 28: 25-31. doi: 10.2478/v10078-011-0019-8

Lee PH, Macfarlane DJ, Lam TH, Stewart SM. Validity of the International Physical Activity Questionnaire Short Form (IPAQ-SF): a systematic review. Int J Behav Nutr Phys Act. 2011; 8: 115. doi: 10.1186/1479-5868-8−115

Malinowski A, Bożiłow W. Podstawy antropometrii: Metody, techniki, normy. PWN 1997.

Siconolfi SF, Cullinane EM, Carleton RA, Thompson PD. Assessing VO2 max in epidemiologic studies: modification of the Astrand-Rhyming test. Med Sci Sports Exerc. 1982; 14(5): 335-338.

Skevington SM, Lotfy M, O'Connell KA. WHOQOL Group. The World Health Organization's WHOQOL-BREF quality of life assessment: psychometric properties and results of the international field trial. A report from the WHOQOL group. Qual Life Res. 2004; 13(2):299-310. doi: 10.1023/B:QURE.0000/018486.91360.00

Walsh R. Lifestyle and mental health. Am Psychol. 2011; 66(7): 579-592. doi: 10.1037/a0021769

Warburton DER, Bredin SSD. Health benefits of physical activity: a systematic review of current systematic reviews. Curr Opin Cardiol. 2017; 32(5): 541-556. doi: 10.1097/HCO.0000000000000437

Zaman R, Hankir A, Jemni M. Lifestyle Factors and Mental Health. Psychiatr Danub. 2019; 31(Suppl 3): 217-220.

Autor korespondencyjny:

dr hab. n. o zdr. Andrzej Knapik, prof. SUM
e-mail: aknapik@sum.edu.pl

BADANIE JAKOŚCI POSTAWY I STABILNOŚCI POSTURALNEJ U OSÓB CHORUJĄCYCH NA CHOROBĘ PARKINSONA I JEGO ZNACZENIE DLA FUNKCJONOWANIA I JAKOŚCI ŻYCIA

RESEARCH ON THE QUALITY OF POSTURE AND POSTURAL STABILITY IN PEOPLE SUFFERING FROM PARKINSON'S DISEASE AND ITS IMPORTANCE FOR THE FUNCTIONING AND QUALITY OF LIFE

Andrzej Knapik[1], Justyna Szefler-Derela[1], Dagmara Wasiuk-Zowada[1], Jerzy Rottermund[2], Joanna Siuda[3]

[1] Wydział Nauk o Zdrowiu w Katowicach, Śląski Uniwersytet Medyczny w Katowicach, Polska
[2] Centrum Edukacji Fizjoterapii i Promocji Zdrowia Ustroń, Polska
[3] Klinika Neurologii, Wydział Nauk Medycznych w Katowicach, Śląski Uniwersytet Medyczny w Katowicach, Polska

Streszczenie

Wprowadzenie: Choroba Parkinsona — PD jest jedną z najczęściej występujących chorób ośrodkowego układu nerwowego. Kliniczne rozpoznanie choroby uwzględnia trzy kardynalne objawy: spowolnienie ruchowe, drżenie spoczynkowe, sztywność mięśniową (tzw. triada Parkinsona). Wraz z postępem chorobą dołączają zaburzenia postawy ciała i chodu, co jest jedną z głównych przyczyn upadków w zaawansowanym stadium PD, czego konsekwencją jest znaczne ograniczenie aktywności fizycznej, obniżenie jakości życia oraz wzrost ryzyka śmierci.

Cel: Celem pracy było przedstawienie podstawowych zagadnień związanych z postawą ciała oraz stabilnością posturalną u osób chorujących na PD. Przedstawiono również nowoczesne metody nieinwazyjnej diagnostyki postawy ciała oraz stabilności posturalnej.

Wnioski: Współczesna technika stwarza możliwości precyzyjnej diagnostyki postawy ciała oraz parametrów stabilometrycznych. Dane te — w powiązaniu z innymi zmiennymi: specjalistyczną oceną stanu klinicznego pacjenta oraz stosowanym leczeniem mogą stanowić przesłankę do modyfikacji i indywidualizacji stosowanych programów rehabilitacyjnych.

Słowa kluczowe: choroba Parkinsona, postawa ciała, stabilność posturalna

Summary

Introduction: Parkinson's disease — PD is one of the most common diseases of the central nervous system. The clinical diagnosis of the disease takes into account three cardinal symptoms: bradykinesia, resting tremor, and muscle rigidity (the so-called Parkinson's triad).

In addition, with the disease progression postural instability and gait impairment appear, being. One of the main causes of falls in advanced PD, resulting in a significant reduction in physical activity, reduced quality of life, and increased risk of death.

Core of work: The aim of the study was to present the basic issues related to body posture and postural stability in people suffering from PD. Modern methods of non-invasive diagnostics of body posture and postural stability are also presented.

Conclusion: Modern technology makes it possible to precisely diagnose body posture and stabilometric parameters. These data, in combination with other variables: specialist assessment of the patient's clinical condition and the treatment applied, may constitute a premise for the modification and individualization of the rehabilitation programs used.

Keywords: Parkinson's disease, body posture, postural stability

Wstęp

Choroba Parkinsona (ang. Parkinson's disease — PD) jest postępującą chorobą neurodegeneracyjną ośrodkowego układu nerwowego, najpoważniejszą w kategorii zaburzeń hipokinetycznych (Sian, i wsp., 1999). Jeśli chodzi o częstość występowania jest drugą po chorobie Alzheimera wśród chorób neurozwyrodnieniowych. Globalne szacunki Światowej Organizacji Zdrowia — WHO z 2019 roku podają liczbę 8,5 miliona osób chorujących, przy czym częstość występowania podwoiła się w ostatnich 25 latach (WHO, 2022). Proces starzenia się społeczeństw sprzyja wzrostowi liczby chorych na PD, ponieważ ryzyko zachorowania na PD wrasta wraz z wiekiem — szacuje się, że rośnie po 50 roku życia o około 9 % w każdej dekadzie. Liczba osób chorujących w Polsce szacowana jest na ponad 70 tys. osób. Rocznie notuje się około ośmiu tysięcy nowych zachorowań (Kozak-Putowska, i wsp., 2015). W populacjach zachodnich ryzyko zachorowania na PD jest około 1,5 raza wyższe u mężczyzn niż u kobiet. Jednak uważa się, że przebieg tej choroby jest szybszy u kobiet, jest też u kobiet wyższa śmiertelność (Cerri, i wsp., 2019).

Za przyczynę neurodegeneracji w PD uznaje się niewłaściwe funkcjonowanie (zaburzenie aktywności) dopaminergicznego układu nigrostriatalnego. Ciała komórek nerwowych — neurony dopamergiczne, znajdujące się w istocie czarnej pnia mózgu, nie produkują wystarczającej ilości neuroprzekaźnika i neuromodulatora — dopaminy, niezbędnej dla optymalnego funkcjonowania ośrodkowego układu nerwowego (Struense, i wsp., 2010). Dotyczy to w szczególności jego części pozapiramidowej. Nie jest to jednak jedyny obszar patologii w tej chorobie — obejmuje też ona szereg innych neuronów, w tym neurony korowe i podkorowe, co prowadzi do innych niż podstawowe dla PD deficytów: serotoninergicznych — depresji, czy cholinergicznych — zaburzeń poznawczych (Olanow, i wsp., 2009).

Konsekwencją są objawy kliniczne PD. Objawami klinicznymi są: zubożenie ruchowe (akinezja, hipokinezja, bradykinezja) sztywność, wzmożone napięcie mięśniowe, drżenie spoczynkowe oraz w bardziej zaawansowanym stadium choroby — zaburzenia postawy ciała (Kawaguchi, i wsp., 1998). Mianem akinezji określa się zmniejszenie częstości ruchów dowolnych,

hipokinezja — to ruchy o zbyt niskiej amplitudzie, z kolei bradykinezja oznacza spowolnienie ruchów (Reuter, 2018).

Diagnoza PD nie jest łatwa ze względu na występowanie podobnych objawów, których przyczyny mogą być inne (Rajput, i wsp., 1991). Badacze uważają, że około 25 % pacjentów ma tzw. „zespół parkinsonowski", którego obraz kliniczny przedstawia typowe osiowe objawy ruchowe PD, lecz ma inne przyczyny: atypowy parkinsonizm neurozwyrodnieniowy, zmiany związane z chorobą Alzheimera, czy zmiany naczyniowe (Hughes, i wsp., 1992). Rozpoznanie PD przede wszystkim oparte jest na obserwacji i ocenie klinicznej, a jego dokładność rośnie podczas obserwacji (Hughes i wsp., 2002). Postęp w rozpoznawaniu oraz pewna zmienność PD powoduje dyskusję badaczy, dotyczącą ustalenia jednoznacznych, obowiązujących kryteriów (Marsili, i wsp., 2018). Na chwilę obecną złotym standardem jest opinia eksperta (lekarza), a bazuje ona na kluczowych objawach: bradykinezji, sztywności i drżeniu spoczunkowym (Postuma, i wsp., 2015); Bhatia, i wsp., 2018). Diagnoza opiera się o kryteria United Kingdom Parkinson's Disease Society Brain Bank (UK PDS BB) oraz nowsze — z 2015 roku, zaproponowane przez Movement Disorders Society (Postuma, i wsp., 2015).

Tabela 1. Charakterystyczne objawy PD (za: Sławek, 2014)

Twarz hipomimiczna, pozbawiona emocji
Pochylona sylwetka
Chód: kroki drobne, „szuranie"
Drżenie spoczynkowe, jednostronne
Podczas chodu brak balansowania jedną kończyną górną
Mowa ściszona, monotonna

Proponuje się też — ze względu na zmienność tej choroby, branie pod uwagę jej stadiów: prodromalne, chorobę średnio — i zaawansowaną (Poewe, i wsp., 2017).

Objawy ruchowe choroby Parkinsona

Bradykinezja

Najważniejszym, osiowym objawem PD jest spowolnienie ruchowe — bradykinezja. Za przyczynę bradykinezji uważa się uszkodzenie zwojów podstawy (Jankovic, 2007). We wczesnym okresie choroby, jeśli chodzi o tzw. ruchy globalne, ma one charakter wolnego wykonywania różnych czynności — w tym samoobsługowych oraz chodu. W zakresie tzw. małej motoryki spowolnienie dotyczy ruchów kończyn górnych, przejawiającym się nieprecyzyjnym wykonywaniem czynności wymagających koordynacji rąk, np. zapinanie guzików, czy pisanie (charakterystyczna dla PD mikrografia). Obserwuje się też u osób chorujących na PD zanik ruchów automatycznych lub stają się one zależne od woli. Z kolei ruchy dowolne są opóźnione, wolniejszy jest ich przebieg oraz mniejsza precyzja (Patit, i wsp., 1997). Uważa się, że istniejące programy motoryczne u osób chorujących na PD

funkcjonują, jednak problemem jest dostęp do tych programów, spowodowany brakiem przepływu informacji między zwojami podstawy a dodatkową korą ruchową (Jankovic, 2007; Samii, 2008). Działając odpowiednimi bodźcami zewnętrznymi (dźwiękowymi, wizualnymi) można uruchomić te programy, co wykorzystywane jest w rehabilitacji osób z PD — tzw. kinezja paradoksalna. Przykładami mogą być podanie dźwiękowego rytmu podczas chodu lub rysowanie linii, bądź znaków — po których ma się poruszać dana osoba.

Dla rozpoznania klinicznego PD niezbędne jest stwierdzenie co najmniej dwóch z pozostałych objawów: drżenia spoczynkowego, sztywności mięśniowej lub zaburzeń stabilności postawy, nie spowodowanej przyczynami związanymi z zaburzeniami wzrokowymi, objawami móżdżkowymi lub przedsionkowymi.

Drżenie spoczynkowe

Jednym z tzw. klasycznych objawów PD jest drżenie spoczynkowe, chociaż trzeba zaznaczyć, że istnieje kilka rodzajów drżeń, dotyczących pacjentów z tą chorobą. Najczęściej drżenie dotyczy asymetrycznie części dystalnych kończyn górnych, chociaż może dotyczyć również kończyn dolnych (Samii, 2008). Drżenie jest najbardziej zauważalnym objawem PD, jednak jego mechanizm biologiczny jest bardzo złożony i związany nie tylko z niedoborem dopaminy — stąd część chorych słabo reaguje na leczenie dopaminergiczne. Bezpośrednią przyczyną są naprzemienne skurcze antagonistów, a częstotliwość ich jest względnie stała: od 4 do 6 Hz. Uważa się, że jednym z możliwych patomechanizmów jest drżenie wywołane przez jądra podstawne obwodu móżdżku (Hallet, 2012). Stres i zmęczenie nasilają występowanie tego objawu, podczas snu zanika.

Sztywność mięśniowa

Sztywność jest jednym z podstawowych objawów PD (Tysnes, Storstein, 2017). Dotyczy prawie 90 % przypadków osób chorujących na PD (Mutch, i wsp., 1986). Wraz z akinezą jest powiązana ze spadkiem dopaminy w jądrach podstawy (Moustafa, i wsp., 2016). Sztywność określana jest ona jako zwiększony opór przy biernym rozciąganiu (Kozak-Putowska, i wsp., 2015). Może mieć charakter ciągły — tzw. *„objaw rury ołowianej“* lub przerywany — *„objaw koła zębatego“* (Jankovic, Lang, 2006).

Mechanizm neurofizjologii sztywności nie został jak dotąd jednoznacznie ustalony (Ferreira-Sánchez, i wsp., 2020). Aktualnie są dwie wiodące hipotezy, próbujące wyjaśnić fizjopatologię sztywności. Pierwsza dotyczy poziomu kręgosłupa, a konkretnie zmian w obrębie rdzenia. Zmiany te powodują równolegle toniczny wzrost odruchu rozciągania (Berardelli, i wsp., 1983), przy jednoczesnym wzroście napięcia mięśniowego już skróconego mięśnia (Xia, Rymer, 2004). Druga hipoteza próbuje wyjaśnić sztywność jako zmianę na poziomie obwodów kory czuciowo-ruchowej — długą latencję odruchów na rozciąganie (Lewis, i wsp., 2004). Wyjaśniałoby to sztywność aktywną oraz występujące trudności rozluźniania mięśni przez osoby chorujące na PD (Delwaide, 2001). Hipotezę tę potwierdzają badania wskazujące

na korelację opóźnienia odruchu rozciągania z nasileniem sztywności (Rothwell, i wsp., 1983; Perera, i wsp., 2019). Jest też trzecia hipoteza, a właściwie zbiór poglądów na nią składających się. Niektórzy badacze zwracają uwagę na znaczenie czynnika nienerwowego w sztywności. Chodzi o zmiany lepkości i sprężystości włókien mięśniowych i tkanki łącznej (Rossi, i wsp., 1999). O ile komponent neuronowy jest modyfikowalny za pomocą odpowiednio dobranej farmakologii lub głębokiej stymulacji mózgu (Levin, i wsp., 2009; Kwon, i wsp., 2014), o tyle komponent mięśniowy już nie (Ferreira-Sánchez, i wsp., 2020). Część badaczy uważa, że komponent neuronalny jest decydujący w przypadku sztywności (Zetterberg, i wsp., 2015). Inni podkreślają znaczenie czynników nieneuronalnych (Marusiak, i wsp., 2011). Są też poglądy wskazujące na równoważne znaczenie obydwu komponentów (Xia i wsp., 2016).

Zaburzenia postawy oraz stabilności posturalnej

Pionowa orientacja ciała człowieka jest możliwa dzięki zrównoważonemu działaniu na ciało sił oraz ich momentów (Błaszczyk, 2010). Nie ma jednolitej, powszechnie akceptowanej definicji równowagi ciała. Kontrola postawy jest definiowana jako czynność utrzymywania, osiągania lub przywracania stanu równowagi podczas dowolnej postawy lub aktywności (Pollock, wsp., 2000). Układ nerwowy zapewnia równowagę poprzez odruchowe napinanie mięśni posturalnych zwanych inaczej mięśniami antygrawitacyjnymi.

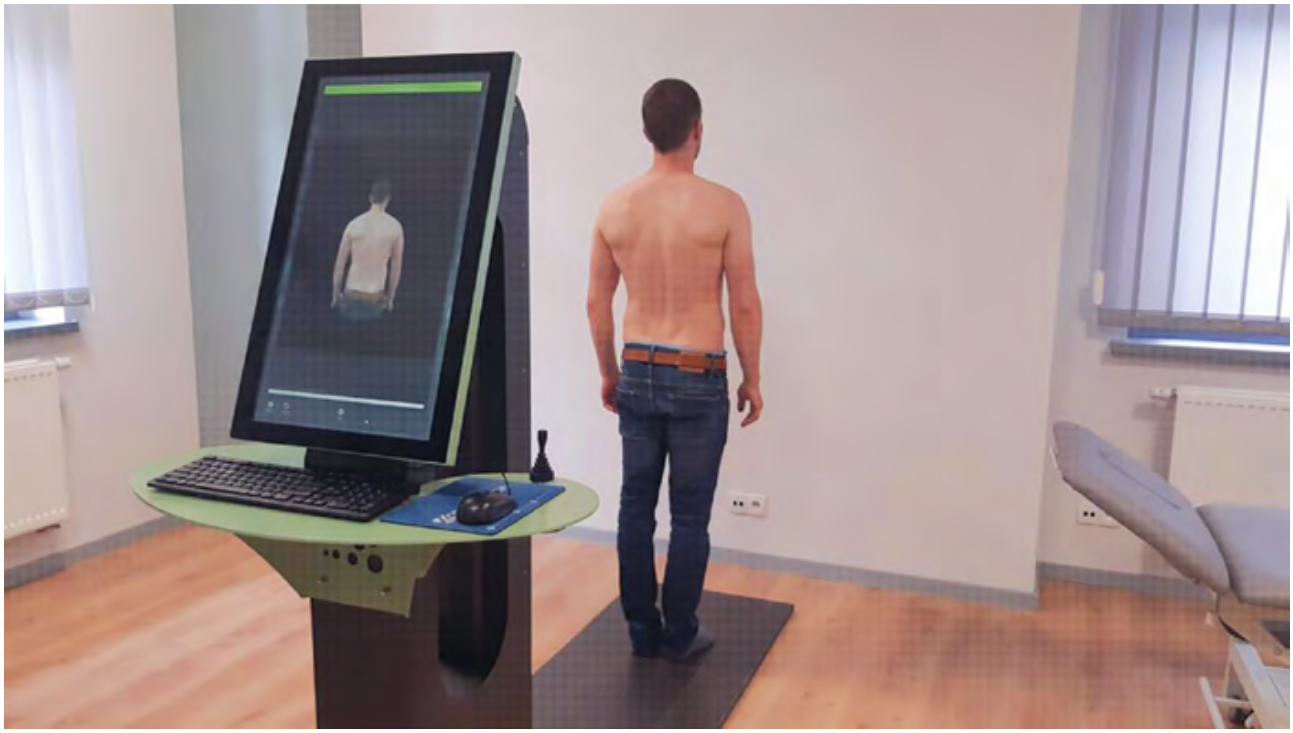
Zaburzenia postawy w PD wyrażają się poprzez przygarbienie sylwetki, ugięcie stawów kolanowych, biodrowych i łokciowych (Kozak-Putowska i wsp., 2015). Szczególną uwagę należy zwrócić na skrajne zgięcie szyi — *„spuszczona głowa"* oraz zgięcie tułowia — *„kamptokormia"* (Ashour, Jankovic, 2006; Abe, i wsp., 2010).

Kamptokormią w PD określa się wyraźne zgięcie tułowia, ustępujące w pozycji leżącej (Dubois, i wsp., 2000). Jej patogeneza nie jest do końca poznana (Laroche, i wsp., 2000), a badacze prezentuję różne hipotezy dotyczące tego objawu. Baesch i wsp. (2000) uważają, że jest typowa dla pacjentów z zanikiem wieloukładowym, a jej przyczynami są dystonia i miopatia prostowników kręgosłupa. Z kolei Ashour i Jankovic (2006) uważają kamptokormię za dystonię osiową, wynikającą z niedopaminergicznych dysfunkcji jąder podstawy. Podobnie spekulują Delwaide i wsp. (2000). Uważają oni, że sztywność osiowa zginaczy kręgosłupa — w połączeniu ze słabością prostowników jest przyczyną zmian sylwetki w PD (Lepoutre, i wsp., 2006). Nie do końca wyjaśniony jest też wpływ lewodopy na postawę ciała oraz chód (Curtze, i wsp., 2015). Dane empiryczne, dotyczące zachowania stabilności (równowagi statycznej) po podaniu lewodopy nie są jednoznaczne (Rocchi, i wsp. 2002; Beuter, i wsp. 2008).

Znaczenie badania postawy ciała

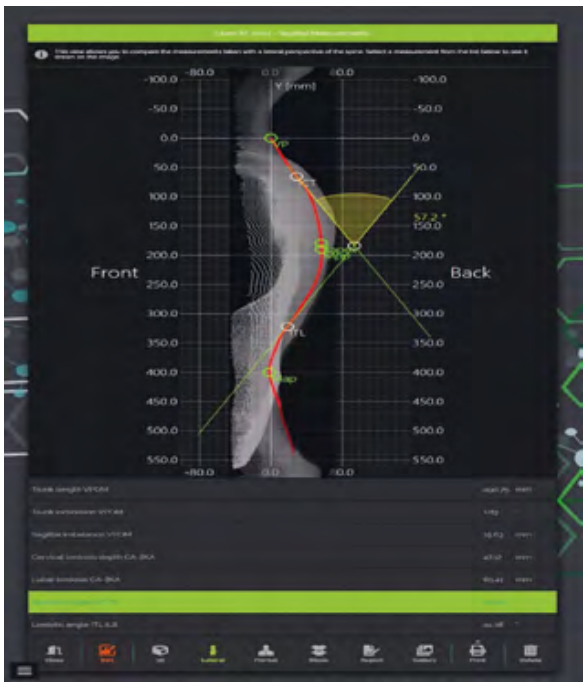
Zrównoważona postawa ciała, kontrola motoryczna wykonywanych czynności — w tym chodu, stanowią bazę do niezależności motorycznej, stanowiącej kluczowy aspekt jakości życia. Podczas charakterystyki objawów tej jednostki chorobowej zaburzenia postawy, równowaga i chód są często łączone pod wspólnym terminem niestabilność postawy

i trudności w chodzeniu. Może to prowadzić do nieoptymalnego leczenia pacjentów, ponieważ dane sugerują, że problemy z postawą, równowagą i chodem mogą zależeć od odrębnych mechanizmów (Debû, i wsp., 2018). Wszystkie te aspekty wymagają wielu interdyscyplinarnych badań. W badaniu postawy ciała wyzwaniem jest dobór skutecznych, nieinwazyjnych metod. Ze względu na stan osób chorujących na PD procedura badania powinna być nieuciążliwa i trwać możliwie krótko. Systemowa kontrola stabilności postawy ciała obejmuje aspekty biomechaniczne — ruchomość stawów, siłę i tonus mięśniowy, aspekty koordynacyjne — szybkość, precyzję ruchu oraz wzorce ruchowe, jak i możliwości sensoryczne, dotyczące orientacji przestrzennej, czucia kinestetycznego i innych. Stawia to duże wyzwania, dotyczące chociażby doboru odpowiednich metod. Współcześnie technika wychodzi naprzeciw tym wyzwaniom. W przypadku badania postawy ciała, stosunkowo od niedawna stosowane są metody oparte o technologię podczerwieni. Ich atutami są krótki czas badania, bezinwazyjność oraz możliwość pozyskania bardzo precyzyjnych danych.



Rycina 1. Skanowanie postawy ciała

Zastosowanie tych i innych metod — np. badania na platformie stabilometrycznej, wraz z szeregiem innych pozwolą nie tylko w aspekcie poznawczym poznać uwarunkowania i zależności mechanizmów dotyczących postawy, ale i będą stanowić podstawę do modyfikowania i konstruowania nowych programów terapeutycznych. Jest coraz więcej doniesień wskazujących na pewną skuteczność dotyczącą spowolnienia objawów choroby przez skojarzenie leczenia farmakologicznego z rehabilitacją.



Rycina 2. Przykładowy obraz z danymi do analizy

Piśmiennictwo

Abe K, Uchida Y, Notani M. Camptocormia in Parkinson's disease. Parkinsons Dis. 2010: 267640. doi: 10.4061/2010/267640

Ashour R, Jankovic J. Joint and skeletal deformities in Parkinson's disease, multiple system atrophy, and progressive supranuclear palsy. Mov Disord. 2006; 21(11): 1856 — 1863. doi: 10.1002/mds.21058

Berardelli A, Sabra AF, Hallett M. Physiological mechanisms of rigidity in Parkinson's disease. J Neurol Neurosurg Psychiatry 1983; 46(1): 45-53. doi: 10.1136/jnnp.46.1.45

Beuter A, Hernández R, Rigal R, et al. Postural sway and effect of levodopa in early Parkinson's disease. Can J Neurol Sci. 2008; 35(1): 65-68. doi: 10.1017/s0317167100007575.

Bhatia KP, Bain P, Bajaj N, et al. Tremor Task Force of the International Parkinson and Movement Disorder Society. Consensus Statement on the classification of tremors. from the task force on tremor of the International Parkinson and Movement Disorder Society. Mov Disord. 2018; 33(1): 75 — 87. doi: 10.1002/mds.27121

Błaszczyk J (2010). Biomechanika kliniczna. Podręcznik dla studentów medycyny i fizjoterapii. PZWL, Warszawa 2010.

Boesch SM, Wenning GK, Ransmayr G, Poewe W. Dystonia in multiple system atrophy. J Neurol Neurosurg Psychiatry 2002;72(3): 300-303. doi: 10.1136/jnnp.72.3300

Cerri S, Mus L, Blandini F. Parkinson's Disease in Women and Men: What's the Difference? J Parkinsons Dis. 2019; 9(3): 501 — 515. doi: 10.3233/JPD-191683

Curtze C, Nutt JG, Carlson-Kuhta P, et al. Levodopa Is a Double-Edged Sword for Balance and Gait in People With Parkinson's Disease. Mov Disord. 2015; 30(10): 1361 — 1370. doi: 10.1002/mds.26269

Delwaide PJ, Pepin JL, De Pasqua V, de Noordhout AM (2000). Projections from basal ganglia to tegmentum: a subcortical route for explaining the pathophysiology of Parkinson's disease signs? J Neurol. 2000; 247Suppl2: II75-81. doi: 10.1007/pl00007765

Delwaide PJ. Parkinsonian rigidity. Funct Neurol. 2001; 16(2): 147 — 156.

Debû B, De Oliveira Godeiro C, Lino JC, Moro E. Managing Gait, Balance, and Posture in Parkinson's Disease. Curr Neurol Neurosci Rep. 2018; 18(5): 23. doi: 10.1007/s11910-018-0828-4

Dubois B, Slachevsky A, Litvan I, Pillon B. The FAB: a Frontal Assessment Battery at bedside. Neurology. 2000; 55(11): 1621 — 1626. doi: 10.1212/wnl.55.11.1621

Ferreira-Sánchez MDR, Moreno-Verdú M, Cano-de-la-Cuerda R. Quantitative Measurement of Rigidity in Parkinson's Disease: A Systematic Review. Sensors (Basel) 2020; 20(3): 880. doi: 10.3390/s20030880

Hallett M. Parkinson's disease tremor: pathophysiology. Parkinsonism Relat Disord. 2012; 18 Suppl 1: S85-6. doi: 10.1016/S1353-8020(11)70027-X.

Hughes AJ, Daniel SE, Kilford L, Lees AJ. Accuracy of clinical diagnosis of idiopathic Parkinson's disease: a clinico-pathological study of 100 cases. J Neurol Neurosurg Psychiatry 1992; 55: 181 — 184. doi: 10.1136/jnnp.55.3181

Hughes AJ, Daniel SE, Ben Shlomo Y, Lees AJ. The accuracy of diagnosis of Parkinsonian syndromes in a specialist movement disorder service. Brain 2002; 125: 861 — 870. doi: 10.1093/brain/awf080

Jankovic J, Lang AE. Zaburzenia ruchowe: diagnostyka i ocena. [w:] WG Bradley, RB Daroff, GM Fenichel, J Jankovic (red.), Neurologia w praktyce klinicznej. Tom I, Czelej, Lublin 2006: 358 — 398.

Jankovic J. Pathophysiology and clinical assessment. [w:] R Pahwa, KE Lyons (red.), Handbook of Parkinson's Disease. Informa Healthcare, New York 2007: 49 — 63.

Kawaguchi N, Yamada T, Hattori T. Rare tendency of catching cold in Parkinson's disease. Parkinsonism Relat Disord. 1998; 4(4): 207 — 209. doi: 10.1016/s1353-8020(98)00035-2

KozakPutowska D, Iłżecka J, Piskorz J, i wsp. Kinezyterapia w chorobie Parkinsona. Medycyna Ogólna i Nauki o Zdrowiu 2015; (21)1: 19 — 23.

Kwon Y, Park SH, Kim JW, et al. Quantitative evaluation of parkinsonian rigidity during intra-operative deep brain stimulation. Biomed Mater Eng. 2014; 24(6): 2273 — 2281. doi: 10.3233/BME-141040.

Laroche M, Ricq G, Delisle MB, et al. Bent spine syndrome: computed tomographic study and isokinetic evaluation. Muscle Nerve 2002; 25(2): 189-193. doi: 10.1002/mus.10016.

Lepoutre AC, Devos D, Blanchard-Dauphin A, et al. A specific clinical pattern of camptocormia in Parkinson's disease. J Neurol Neurosurg Psychiatry 2006; 77(11): 1229 — 1234. doi: 10.1136/jnnp.2005083998

Levin J, Krafczyk S, Valkovic P, et al. Objective measurement of muscle rigidity in Parkinsonian patients treated with subthalamic stimulation. Mov Disord. 2009; 24(1): 57 — 63. doi: 10.1002/mds.22291

Lewis GN, Polych MA, Byblow WD. Proposed cortical and sub-cortical contributions to the long-latency stretch reflex in the forearm. Exp Brain Res. 2004; 156(1): 72 — 79. doi: 10.1007/s00221-003-1767-z.

Marsili L, Rizzo G, Colosimo C. Diagnostic Criteria for Parkinson's Disease: From James Parkinson to the Concept of Prodromal Disease. Front. Neurol. 2018; 9: 156. doi: 10.3389/fneur. 2018.00156

Marusiak J, Jaskólska A, Budrewicz S, et al. Increased muscle belly and tendon stiffness in patients with Parkinson's disease, as measured by myotonometry. Mov Disord. 2011; 26(11): 2119 — 2222. doi: 10.1002/mds.23841

Moustafa AA, Chakravarthy S, Phillips JR, et al. Motor symptoms in Parkinson's disease: A unified framework. Neurosci Biobehav Rev. 2016; 68: 727 — 740. doi: 10.1016/j.neubiorev.2016.07010

Mutch WJ, Strudwick A, Roy — SK, Downie AW. Parkinson's disease: disability, review, and management. Br Med J (Clin Res Ed). 1986; 293(6548): 675 — 677. doi: 10.1136/bmj.293.6548675

Olanow WC, Stern MB, Sethi K. The scientific and clinical basis for the treatment of Parkinson's Disease. Neurology 2009; 72 (21 supl. 4): S1 — 136.

Perera T, Lee WL, Jones M, et al. A palm-worn device to quantify rigidity in Parkinson's disease. J Neurosci Methods. 2019; 317: 113 — 120. doi: 10.1016/j.jneumeth.2019.02006

Petit H, Allain H, Vermersch P. Choroba Parkinsona — klinika i leczenie. Sanmedia, Warszawa 1997.

Poewe W, Seppi K, Tanner CM, et al. Parkinson disease. Nat Rev Dis Primers. 2017; 3: 17013. doi: 10.1038/nrdp.2017.13

Pollock AS, Durward BR, Rowe PJ, Paul JP. What is balance? Clin Rehabil. 2000; 14(4): 402 — 406. doi: 10.1191/0269215500cr342oa.

Postuma RB, Berg D, Stern M, et al. MDS Clinical Diagnostic Criteria for Parkinson's Disease. Mov Disord. 2015; 30: 1591 — 1601.

Rajput AH, Rozdilsky B, Rajput A. Accuracy of clinical diagnosis in parkinsonism — a prospective study. Can J Neurol Sci. 1991; 18: 275 — 278. doi:10.1017/ S0317167100031814

Reuter I. Elsevier Essentials Parkinson. Elsevier GmbH, Deutschland. 2018.

Rossi B, Siciliano G, Carboncini MC, et al. Muscle modifications in Parkinson's disease: myoelectric manifestations. Electroencephalogr Clin Neurophysiol. 1996; 101(3): 211-218. doi: 10.1016/0924-980x(96)94672-x

Rothwell JC, Obeso JA, Traub MM, Marsden CD. The behaviour of the long-latency stretch reflex in patients with Parkinson's disease. J Neurol Neurosurg Psychiatry 1983; 46(1): 35 — 44. doi: 10.1136/jnnp.46.1.35 PMID: 6842198;

Samii A. Cardinal features of early Parkinson's disease. [In:] SA Factor, WJ Weiner (red.), Parkinson's Disease — Diagnosis and Clinical Management. Demos, New York 2008: 45 — 53.

Sian J, Gerlach M, Youdim MB, Riederer P. Parkinson's disease: a major hypokinetic basal ganglia disorder. J Neural Transm (Vienna) 1999; 106(5-6): 443 — 476. doi: 10.1007/ s007020050171.

Sławek J. Choroba Parkinsona — jak właściwie rozpoznawać, skutecznie i bezpiecznie leczyć? Forum Medycyny Rodzinnej 2014; (8)6: 281 — 291.

Struensee M, Idzikowski M, Przytalska L, i wsp. Ocena wpływu kinezyterapii na sprawność motoryczną pacjentów z chorobą Parkinsona; Nowiny Lekarskie 2010; (79)3: 191 — 198.

Tysnes OB, Storstein A. Epidemiology of Parkinson's disease. J Neural Transm (Vienna) 2017; 124(8): 901 — 905. doi: 10.1007/s00702-017-1686-y

World Health Organization 2022. Parkinson disease. https://www.who.int/news-room/ fact-sheets/detail/parkinson-disease

Xia R, Muthumani A, Mao ZH, Powell DW. Quantification of neural reflex and muscular intrinsic contributions to parkinsonian rigidity. Exp Brain Res. 2016; 234(12): 3587 — 3595. doi: 10.1007/s00221-016-4755-9

Xia R, Rymer WZ. The role of shortening reaction in mediating rigidity in Parkinson's disease. Exp Brain Res. 2004; 156(4): 524 — 528. doi: 10.1007/s00221-004-1919-9

Zetterberg H, Frykberg GE, Gäverth J, Lindberg PG. Neural and nonneural contributions to wrist rigidity in Parkinson's disease: an explorative study using the NeuroFlexor. Biomed Res Int. 2015: 276182. doi: 10.1155/2015/276182

Dane kontaktowe:

dr hab. n. o zdr. Andrzej Knapik, prof. SUM
e-mail: aknapik@sum.edu.pl

PROBLEM KINEZJOFOBII U OSÓB PO ENDOPROTEZOPLASTYCE STAWU KOLANOWEGO I BIODROWEGO — BADANIA PILOTAŻOWE

THE PROBLEM OF KINESIOPHOBIA IN PEOPLE AFTER ENDOPROTHESOPLASTICS OF THE KNEE AND HIP JOINT — PILOT STUDIES

Andrzej Knapik[1], Magdalena BerskaMaślej[2], Grzegorz Michalak[2], Jerzy Rottermund[1]

[1] Wydział Nauk o Zdrowiu w Katowicach, Śląski Uniwersytet Medyczny w Katowicach, Polska
[2] Zespół SanatoryjnoSzpitalny Rehabilitacji Narządu Ruchu „Gwarek" Goczałkowice, Polska

Streszczenie

Wstęp: Największym zagrożeniem związanym z rozwojem cywilizacji technicznej jest spadek potencjału adaptacyjnego powiązany z ograniczoną aktywnością fizyczną. Wiąże się nie tylko z ograniczeniem lokomocji, ale i wykonywania wszelkich prac zawodowych i domowych. Podłożem psychologicznym unikania aktywności jest kinezjofobia — strach przed ruchem. Termin ten jest traktowany zarówno w ujęciu biomedycznym, jak i holistycznym. W przypadku osób z urazami oraz chorobami najczęściej stosowane jest narzędzie biomedyczne — Skala Tampa — TSK. Urazy, zmiany reumatyczne oraz zwiększony odsetek osób z nadwagą i otyłością są przyczyną dolegliwości bólowych i obniżenia sprawności ruchowej stawów biodrowych i kolanowych. Powszechnie stosowne w medycynie endoprotezy tych stawów, dają szanse na redukcję bólu i umożliwiają powrót do pełnej sprawności funkcjonalnej. Celem pracy było zbadanie poziomu kinezjofobii oraz jej wybranych uwarunkowań u osób po endoprotezoplastyce stawu biodrowego i kolanowego.

Materiał i metody: Zbadano 32 osoby — 22 kobiety i 10 mężczyzn. Dobór do badań był celowy — były to osoby po endoprotezoplastyce stawu biodrowego (n = 26; 84 %) lub kolanowego (n = 6; 14 %), leczone w Zespole SanatoryjnoSzpitalnym Rehabilitacji Narządu Ruchu „Gwarek" w Goczałkowicach. Wiek badanych wahał się w przedziale od 49 do 85 lat. Narzędziem badawczym był kwestionariusz ankiety. W części metrycznej zebrano dane dotyczące wykształcenia, wielkości miejsca zamieszkania oraz sposobu prowadzenia gospodarstwa domowego (samotnie, tylko ze współmałżonkiem, z rodziną). Zapytano także o nasilenie odczuwanych dolegliwości bólowych. Przyjęto skalę od 0 (brak bólu) do 10 (maksymalny, trudny do wytrzymania ból). Kinezjofobię zbadano przy użyciu polskiej wersji Skali Tampa. Skala ta składa się z 17 pytań wraz z 4 wariantami odpowiedzi na każde z nich. Dane dotyczące wieku, wysokości, masy ciała, BMI oraz czasu jaki upłynął od operacji pozyskano z karty badań.

Wyniki: Jedynie płeć okazała się zmienną różnicującą poziom kinezjofobii. Ocena jakościowa kinezjofobii wykazała, że wśród ogółu badanych 61,29 % cechowało się kinezjofobią

(TSK>37 pkt.). Przeprowadzona analiza korelacji rang Spearmana wykazała jedynie dla wieku współzależność: r =0,385; p<0,05. Pozostałe zmienne: BMI (r =−0,262), suma innych chorób przewlekłych (r =0,296), ból (r =0,325) i czas od operacji (r =−0,087) nie korelowały z wynikami TSK. Porównanie TSK — ze względu na badane zmienne socjodemograficzne nie wykazało żadnych różnic.

Wnioski: Problem występowania kinezjofobii u osób po endoprotezoplastyce stawu biodrowego lub kolanowego jest powszechny. U kobiet kinezjofobia występuje w większym nasileniu niż u mężczyzn. Czynnikiem wpływającym w pewnym stopniu na poziom kinezjofobii jest wiek. Znaczenie problemu dla stanu funkcjonalnego pacjentów wymaga dalszych badań.

Słowa kluczowe: kinezjofobia, endoproteza stawu biodrowego i kolanowego

Summary

Introduction: The greatest threat related to the development of technical civilization is the decline in adaptation potential associated with limited physical activity. It is associated not only with the reduction of locomotion, but also the performance of any professional and domestic work. The psychological basis of avoidance of activity is kinesiophobia — fear of movement. The term is treated both in biomedical and holistic terms. In the case of people with injuries and diseases, the most frequently used biomedical tool is the Tampa Scale — TSK. Injuries, rheumatic changes and an increased percentage of overweight and obese people cause pain and reduce the mobility of hip and knee joints. Endoprostheses of these joints, commonly used in medicine, give a chance to reduce pain and enable a return to full functional efficiency. The aim of the study was to investigate the level of kinesiophobia and its selected determinants in people after hip and knee arthroplasty.

Material and methods: 32 people were examined — 22 women and 10 men. The selection for the study was deliberate — they were people after hip arthroplasty (n = 26; 84 %) or knee (n = 6; 14 %), treated in the Sanatorium and Hospital Complex for the Rehabilitation of the Locomotor System „Gwarek“ in Goczałkowice. The age of the respondents ranged from 49 to 85 years. The research tool was a questionnaire. In the metric part, data on education, the size of the place of residence and the way of running a household (alone, with a spouse only, with a family) were collected. They were also asked about the intensity of the perceived pain. A scale of 0 (no pain) to 10 (maximum, unbearable pain) was adopted. Kinesiophobia was investigated using the Polish version of the Tampa Scale. This scale consists of 17 questions with 4 variants of answers to each of them. Data on age, height, body weight, BMI and the time elapsed since the surgery were obtained from the research card.

Results: Only sex turned out to be a variable differentiating the level of kinesiophobia. The qualitative assessment of kinesiophobia showed that 61.29 % of all respondents were characterized by kinesiophobia (TSK> 37 points). The analysis of the Spearman’s rank correlation showed only for age the correlation: r = 0385; p < 0.05. Other variables: BMI (r = −0262), sum of other chronic diseases (r = 0296), pain (r = 0325) and time from surgery

(r = −0087) did not correlate with TSK results. Comparison of TSK — with regard to the studied socio-demographic variables, did not show any differences.

Conclusions: The problem of the occurrence of kinesiophobia in people after hip or knee arthroplasty is common. In women, kinesiophobia is more severe than in men. Age is a factor that influences to some extent the level of kinesiophobia. The significance of the problem for the functional state of patients requires further research.

Keywords: kinesiophobia, hip and knee endoprosthesis

Wstęp

Znaczenie optymalnego poziomu aktywności fizycznej dla prawidłowego funkcjonowania organizmu człowieka, zarówno w aspekcie fizycznym, jak i w sferze psychicznej oraz dla profilaktyki wielu chorób jest powszechnie znane i dobrze przez badaczy udokumentowane (Knapik, et al., 2004, 2009; Rottermund, et al., 2015).

Zagrożeniem dla ogółu społeczeństwa jest spadek potencjału adaptacyjnego powiązany z ograniczoną aktywnością fizyczną, co określa się mianem hipokinezji. Wiąże się nie tylko z ograniczeniem lokomocji, ale i unikaniem, bądź ograniczaniem wykonywania prac zawodowych i domowych, wymagających wysiłku fizycznego. Najczęściej podłożem psychologicznym unikania aktywności jest kinezjofobia. Definiuje się ją jako irracjonalny strach przed ruchem, który może wynikać z poczucia podatności na przebyte bolesne urazy (Kori, et al., 1990). Ta definicja jest przykładem biomedycznego podejścia do tego terminu. Pierwotnie dotyczył on dolegliwości bólowych kręgosłupa. Jednak skala i znaczenie tego problemu spowodowały, że badacze odnotowali jego istnienie w szeregu innych schorzeń. Trzeba jednak zaznaczyć, że niektórzy naukowcy traktują ten problem szerzej — odnosząc go ogólnie do aktywności fizycznej, co jest przykładem holistycznego podejścia do tego terminu. Uważają oni, że strach przed aktywnością jest wypadkową szeregu czynników zarówno o podłożu biologicznym, jak i psycho-społecznym. Wynikiem tego jest dyspozycja osobowościowa, polegająca na unikaniu aktywności (Knapik, et al., 2011).

Niezależnie od podejścia koncepcyjnego do kinezjofobii, występujący irracjonalny strach przed dyskomfortem fizycznym lub/i psychicznym, bólem, czy ewentualnymi kontuzjami — powodujący unikanie aktywności, może skutkować spadkiem potencjału adaptacyjnego, wzrostem chorobowości, a nawet być predyktorem niepełnosprawności. Szczególnie sprzyjającymi okolicznościami dla pojawienia się lub nasilenia kinezjofobii jest okres przed- i pooperacyjny. W tym okresie występuje strach przed podejmowaniem aktywności — kojarzonej jako przyczyna bólu, niesprawności, a w konsekwencji — zabiegu chirurgicznego. Po zabiegach chirurgicznych postępowanie takie może stać się nawykiem — „chorzy wpadają w błędne koło". Wpływa to negatywnie na postępy funkcjonalne i powrót do poprzedniego poziomu aktywności fizycznej (Eymir, et al., 2019). Dotyczy to wielu operacji, w tym również operacji stawu biodrowego i kolanowego.

Budowa anatomiczna stawu biodrowego, a szczególnie stawu kolanowego jest skomplikowana. Jakakolwiek dysfunkcja w obrębie tych stawów zaburza biomechanikę kończyny dolnej, upośledza postawę ciała człowieka, utrudnia bądź uniemożliwia lokomocję. Endoprotezoplastyka stawu biodrowego i kolanowego należą do najczęściej praktykowanych procedur chirurgicznych na świecie. Zabiegi wykonuje się min. u chorych po złamaniach i urazach, ze zmianami reumatycznymi, w martwicach jałowych, guzach kości w obrębie tych stawów. Również nadwaga i otyłość przyczyniają znacznie do przeciążenia tych stawów i dolegliwości bólowych, powodując zaburzenia biomechaniczne w obrębie kończyn dolnych. Powszechnie stosowne w medycynie endoprotezy tych stawów, dają szanse na redukcję bólu i umożliwiają powrót do pełnej sprawności motorycznej. Całkowita wymiana stawu biodrowego lub kolanowego w zdecydowanej większości kończy się sukcesem, zwykle gwarantującym całkowitą odbudowę funkcji i eliminację bolesnych objawów (Bruyère, et al., 2012). Jednakże u pewnego odsetka pacjentów ryzyko nieoptymalnej regeneracji funkcjonalnej pozostaje (Hawker et al., 2013). Pomimo wysokiego wskaźnika powodzenia wymiany stawu kolanowego, aż do 20 % pacjentów zgłasza niezadowolenie z wyników operacji (von Keudell, et al., 2014). Jedną z przyczyn takiego stanu rzeczy jest obserwacja, że siedzący tryb życia u pacjentów po alloplastyce stawów biodrowych i kolanowych, wiąże się z uporczywym bólem i narastającą niepełnosprawnością. Jednocześnie u tych osób występuje większe ryzyko zarówno zaburzeń afektywnych, jak i przewlekłych chorób somatycznych w porównaniu z populacją ogólną (Nüesch, et al., 2011).

Obecnie planowanie kompleksowej rehabilitacji po zabiegach chirurgicznych uwzględnia redukcję czasu usprawniania — z jak najszybszym powrotem sprawności ruchowej. Dlatego identyfikowanie chorych poprzez określenie u nich zagrożeń i ewentualnych opóźnień w rehabilitacji stają się kluczowym elementem. Obecnie za czynniki wpływające niekorzystnie na efekty endoprotezoplastyki kończyn dolnych przyjmuje się: wiek, płeć, masę ciała ze wskaźnikiem BMI i przedoperacyjny niski poziom czynnościowy (Lungu, et al., 2015; Oosting, et al., 2016). Niejednokrotnie wysoki poziom kinezjofobii, jak wykazały badania, łączyć należy z innymi chorobami np. cywilizacyjnym, względnie też z dysfunkcjami w obrębie kończyn dolnych (Helminen, et al., 2016; Gunn, et al., 2017). Rosnąca liczba wykonywanych zabiegów endoprotezoplastyki stawów kończyn dolnych skłania do badania problemu kinezjofobii w tej grupie pacjentów. Uzasadnieniem jest to, że ocena kinezjofobii może wspomóc warsztat pracy oraz efektywność zespołów rehabilitacyjnych (Kocic, et al., 2015).

Cel pracy: Celem pracy było zbadanie poziomu kinezjofobii oraz jej wybranych uwarunkowań u osób po endoprotezoplastyce stawu biodrowego i kolanowego.

Materiał i metody: Zbadano 32 osoby — 22 kobiety i 10 mężczyzn. Dobór do badań był celowy — były to osoby po endoprotezoplastyce stawu biodrowego (n = 26; 84 %) lub kolanowego (n = 6; 14 %), leczone w Zespole SanatoryjnoSzpitalnym Rehabilitacji Narządu Ruchu „Gwarek“ w Goczałkowicach. Wiek badanych wahał się w przedziale od 49 do 85 lat. Badania wykonano w pierwszej połowie 2022 roku.

Narzędziem badawczym był kwestionariusz ankiety. W części metrycznej zebrano dane dotyczące wykształcenia, wielkości miejsca zamieszkania oraz sposobu prowadzenia gospodarstwa domowego (samotnie, tylko ze współmałżonkiem, z rodziną). Zapytano także o nasilenie odczuwanych dolegliwości bólowych. Nasilenie aktualnego bólu oceniano za pomocą wizualnej skali analogowej (VAS), w której uczestnicy byli proszeni o ocenę w skali 0-10. Przyjęto skalę od 0 (brak bólu) do 10 (maksymalny, trudny do wytrzymania ból). Kinezjofobię zbadano przy użyciu polskiej wersji Skali Tampa (Kori, et al. 1990). Skala ta składa się z 17 pytań wraz z 4 wariantami odpowiedzi na każde z nich. Skala administrowana jest przez terapeutę, w zakresie od „zdecydowanie się nie zgadzam, do zdecydowanie się zgadzam". Pytania 4,8,12,16 są punktowane odwrotnie (Doury-Panchout, et al., 2015). Całkowity wynik waha się od 17 do 68 pkt., przy czym wyniki większe niż 37 wskazują na wysoki stopień kinezjofobii (Vlaeyen, et al., 1995). Dane dotyczące wieku, wysokości, masy ciała, BMI oraz czasu jaki upłynął od operacji pozyskano z karty badań.

Wyniki: Średnia wieku badanych kobiet była o niespełna 5 lat większa niż mężczyzn, z kolei mężczyźni charakteryzowali się wyższym wskaźnikiem BMI. Czas od wykonanego zabiegu operacyjnego był zróżnicowany i wynosił u kobiet średnio około 13 miesięcy, u mężczyzn był krótszy — nieco ponad 7 miesięcy. Średnia poziomu bólu wynosiła 3,97 pkt., kobiety wskazały wyższy poziom o 0,6 pkt. Wynik u kobiet średnich wartości Skali Tampa (TSK) kwalifikuje je do wyższego poziomu kinezjofobii (43,67), u mężczyzn średnia wartość wynosi 35,54 (tabela 1).

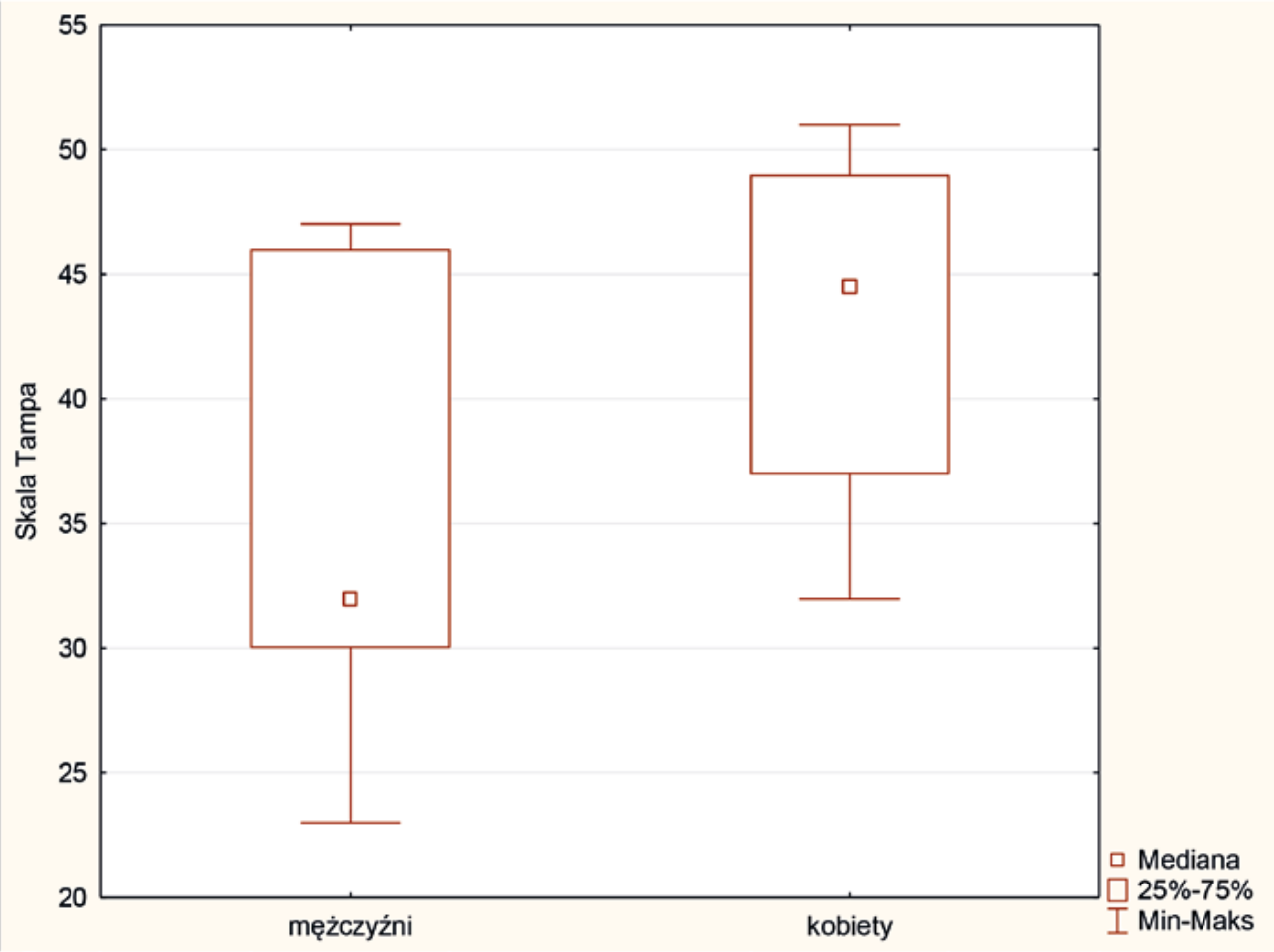
Tabela 1. Statystyki opisowe badanych zmiennych ilościowych

Zmienna	Badani ogółem		kobiety		mężczyźni		p
	średnia (SD)	mediana	średnia (SD)	mediana	średnia (SD)	mediana	
wiek	69,84 (9,79)	71,00	71,89 (11,03)	73,00	67,00 (7,22)	70,00	0,2285
BMI	27,89 (4,12)	27,02	27,55 (4,09)	27,35	28,36 (4,29)	26,86	0,9680
inne choroby	1,19 (0,95)	1,00	1,44 (0,86)	1,00	0,85 (0,99)	1,00	0,0676
czas od operacji	11,64 (11,09)	9,00	12,50 (12,99)	8,50	7,12 (3,49)	7,00	0,1707
ból	3,97 (1,78)	4,00	4,22 (1,73)	4,00	3,62 (1,85)	4,00	0,6826
TSK	40,26 (8,29)	44,00	43,67 (6,32)	44,50	35,54 (8,58)	32,00	**0,0079***

***p<0,01**

Płeć okazała się zmienną różnicującą jedynie poziom kinezjofobii — ryc. 1. Ocena jakościowa kinezjofobii wykazała, że wśród ogółu badanych 19 osób (61,29 %) cechowało się kinezjofobią, a jedynie 12 osób (38,71 %) miało wynik TSK poniżej przyjętego kryterium (37 pkt). Przeprowadzona analiza korelacji rang Spearmana wykazała jedynie dla wieku współzależność: $r = 0,385$; $p<0,05$. Pozostałe zmienne: BMI ($r = -0,262$), suma innych

chorób przewlekłych (r =0,296), ból (r =0,325) i czas od operacji (r =−0,087) nie korelowały z wynikami TSK. Porównanie TSK — ze względu na badane zmienne socjodemograficzne nie wykazało żadnych różnic — tabela 2.



Rycina 1. Porównanie kinezjofobii ze względu na płeć

Tabela 2. Zmienne jakościowe a TSK

Zmienna		n	%	TSK mediana (min-max)	p
wykształcenie	zawodowe	4	12,90	45 (32 — 47)	0,2712
	średnie	11	35,48	40 (23 — 47)	
	wyższe	16	51,61	46 (30 — 51)	
miejsce zamieszkania	wieś	7	22,58	44 (32 — 47)	0,3288
	miasto <50 tys.	3	9,68	40 (23 — 46)	
	miasto 50 — 100 tys.	5	16,13	32 (29 — 47)	
	miasto > 100 tys.	16	51,61	46 (30 — 51)	
gospodarstwo domowe	samotnie	16	51,61	40 (29 — 47)	0,1142
	tylko ze współmałżonkiem	8	25,81	44 (23 — 49)	
	z rodziną	7	22,58	47 (32 — 51)	

Dyskusja

Znaczenie problemu kinezjofobii, zarówno w aspekcie profilaktycznym, jak i dla rehabilitacji osób chorujących powoduje coraz większe zainteresowanie badaczy. Współczesne doniesienia potwierdzają jego istnienie u osób chorujących na bardzo różne schorzenia. Przykładowo; dotyczy on osób cierpiących na dolegliwości bólowe kręgosłupa (Adamczewski, Kujawa, 2021), chorujących onkologicznie (Marques, at al., 2022), kardiologicznie (Knapik, et al., 2019), neurologicznie (Wasiuk-Zowada, et al., 2021), czy kobiet w okresie po-menopauzalnym (Saulicz, et al., 2016) oraz np. sportowców, którzy doznali uszkodzenia więzadeł stawu kolanowego (Cozzi, et al., 2015). Uzasadnia to badanie tego problemu również wśród osób po zabiegach endoprotezoplastyki.

Na efekty endoprotezoplastyki stawów kończyn dolnych duży wpływ mają czynniki specyficzne dla chorego, takie jak płeć, wiek, budowa ciała, wzrost i choroby współistniejące (Matsumoto H., et al., 2012). Wpływają na to również czynniki psychologiczne pacjenta, które mogą oddziaływać na jego rehabilitację i percepcję bólu (Clapp, et al., 2020). Nadmierny, nieuzasadniony strach przed ruchem w czasie niejednokrotnie długiego leczenia, może skutkować gorszym wynikiem po terapii. Potwierdzają to badania Filardo, et al., (2016), według których kinezjofobia po operacji stawów kolanowych została wyróżniona jako istotny czynnik w powrocie do zdrowia pooperacyjnego. Do zbliżonych wniosków doszli badacze włoscy oceniający kinezjofobię po ednoprotezoplastyce stawu biodrowego (Morri, et al., 2020). Wyniki tego badania wskazują, że kinezjofobia, wraz z innymi czynnikami psychologicznymi, może wydłużać czas rehabilitacji lub utrudniać poprawę czynnościową chorych.

Osoby biorące udział w prezentowanym badaniu to w większości to osoby starsze, o ponadnormatywnym BMI, najczęściej z innymi chorobami. W wieku starszym następuje naturalny spadek potencjału adaptacyjnego, zmniejszają się też możliwości wysiłkowe. Czynniki natury biologicznej powiązane są ze zmianami w sferze psychologicznej — w tym dotyczącymi podejścia do aktywności. Może to w pewnym stopniu uzasadniać odnotowany wysoki odsetek osób z kinezjofobią. Wcześniejsze badania wskazują na stosunkową powszechność tego problemu w populacji osób starszych (Knapik, et al., 2013; 2014; Filardo, et al., 2016).

Średnia punktacja w Skali Tampa w prezentowanym badaniu — dla ogółu badanych wynosiła nieco ponad 40 pkt. Z uwagi na małą liczbę badanych (badanie pilotażowe) autorzy nie dokonali podziału na rodzaj wykonanego zabiegu. Wynik badania Doury-Panchout i wsp. (2015) osób po operacji stawu kolanowego były na poziomie 43,7 pkt TSK, a badania Morii (2020) — ponad 44 pkt. Aż 61 % naszych badanych wykazało wysoki poziom TSK, i jest to zdecydowanie większy odsetek niż w badaniach Doury-Panchouta (36 %), Morii i współ. (30 %) i w badaniu osób ze zmianami zwyrodnieniowymi stawu kolanowego 47,8 % (Gunn, et al., 2017). Strach przed ruchem, który kojarzy się z rekonwalescencją pooperacyjną jest u naszych chorych prawdopodobnie częstszy.

U kobiet odnotowano wyższy poziom TSK w porównaniu do mężczyzn. Mimo faktu, że prezentowane badanie miało charakter pilotażowy i obejmowało niewielką liczbę badanych, można przyjąć, że płeć żeńska jest czynnikiem predysponującym do występowania tego problemu. Uzasadnieniem jest to, że do podobnych konkluzji doszli w swoich badaniach Knapik i współ. (2012), Morri (2015) i Elings (2015). Natomiast nie odnotowano związków z pozostałymi analizowanymi zmiennymi. Z jednej strony może być to wspomniany powyżej skutek małej liczby badanych osób, z drugiej zaś strony — uwzględniając wcześniejsze doniesienia, potwierdzać pewne prawidłowości. Brak związków z BMI czy zmiennymi socjodemograficznymi można tłumaczyć tym, że problem ten ma charakter indywidualny, w pewnym sensie niezależny od innych czynników. Przykładowo brak związków kinezjofobii z czasem trwania choroby odnotowano u osób chorujących kardiologicznie (Knapik, et al., 2019). Wymaga to jednak potwierdzenia w badaniach na większej liczbie osób. Jednak komentarza wymaga zależność z bólem. Mimo, że obawa przed nim leży u podstaw idei biomedycznego rozumienia kinezjofobii, to podobnie jak w badaniu Wasiuk-Zowady (2021) ból nie korelował z punktacją TSK. Potwierdza to tezę, że nie ból, ale irracjonalna obawa przed nim leży u podstaw strachu przed ruchem.

Dokonana analiza piśmiennictwa dotyczącego kinezjofobii u osób po wymianie stawów wskazuje na pewne problemy zaburzające rekonwalescencję pacjentów. Ocena poziomu kinezjofobii dokonana przez de Vroeya i wsp. u chorych opuszczających oddział szpitalny bezpośrednio po operacji wymiany stawu kolanowego, wykazała wysoki poziom TSK (de Vroey, 2020). Można przypuszczać, że ten psychokognitywny czynnik odgrywa istotną rolę w procesie dalszego zdrowienia tych chorych, ponieważ może negatywnie wpływać nie tylko na krótkoterminowe efekty usprawniania. Prezentowane badanie — wykonane w dłuższym okresie pooperacyjnym potwierdza tę tezę, szczególnie u kobiet.

Kinezjofobia obniża wyniki czynnościowe do jednego roku po zabiegu. Pooperacyjne interwencje fizjoterapeutyczne i psychologiczne mogą obniżyć poziom kinezofobii po endoprotezie stawu kolanowego (Brown, et al., 2020). Jednocześnie należy podkreślić negatywny wpływ kinezjofobii na sferę psychiczną i codzienne funkcjonowanie, w tym ograniczenie aktywności środowiskowej po endoprotezoplastyce w obrębie kończyn dolnych (Filardo, et al., 2017). Wywołany syndrom nieużywania opóźnia normalne gojenie tkanek i utrudnia dalszą regenerację. Ograniczenie aktywności ma kluczowe znaczenie w odbieraniu bodźców czuciowych, stanu, w którym pacjent będzie mógł postrzegać prawidłowe wrażenia czucia powierzchownego i głębokiego (Rottermund, et al., 2022). Patologia w zakresie interpretacji bodźców czuciowych jest groźna i szkodliwa dla procesu usprawniania. Taka dysfunkcja pośredniczy w zmianach neuroplastycznych w obszarach mózgu, odpowiedzialnych za zachowanie i przetwarzanie informacji sensorycznych (Apkarian, et al., 2011).

W piśmiennictwie odnotowano nieliczne badania wskazujące na możliwość obniżenia poziomu lęku przed ruchem w trakcie prowadzonego usprawniania. Obniżony poziom kinezofobii stwierdzono w innym włoskim badaniu, na grupie 110 osób po endoprotezo

plastyce stawu kolanowego (Monticone, et al., 2013). Badacze opanowanie kinezjofobii przez operowanych i zminimalizowanie ich fobii przypisują prowadzonej edukacji i regularnym sesjom fizjoterapii oraz ćwiczeniom funkcjonalnym wykonywanym w domu. Wszyscy operowani, oceniani w badaniu Filardo i współ. (2017), korzystali z jakiejś formy urządzeń wspomagających lokomocję, co mogło, jak wskazali autorzy pracy, być jedną z przyczyn zmniejszonej kinezjofobii. Kolejne badania potwierdzają ten wniosek. Skorzystanie z pomocy ortopedycznych w trakcie poruszania się łagodzi ból, zmniejsza lęk przed upadkiem, zwiększania poczucie bezpieczeństwa (Manali, et al., 2017). Przygotowując chorych do zabiegu operacyjnego, {nie zawsze jest taka możliwość}, należy ocenić aktualny poziom kinezjofobii. Bowiem wysoki jej poziom w okresie przedoperacyjnym skutecznie obniża istniejące możliwości funkcjonalne chorego (Morii, et al., 2020).

Wnioski

Problem występowania kinezjofobii u osób po endoprotezoplastyce stawu biodrowego lub kolanowego jest powszechny. Czynnikami sprzyjającymi kinezjofobii są wiek oraz płeć żeńska. Znaczenie problemu dla stanu funkcjonalnego pacjentów wymaga dalszych badań.

Piśmiennictwo

Adamczewski T, Kujawa J. Innowacyjny model postępowania diagnostyczno-terapeutycznego i prewencyjnego u osób z zaburzeniami czynnościowymi kręgosłupa szyjnego-piersiowego. Wyd. UM w Łodzi, Łódź 2021: 68 — 69.

Apkarian AV, Hashmi JA, Baliki MN. Pain and the brain: Specificity and plasticity of the brain in clinical chronic pain. Pain 2011: 152: S49 – S64.

Brown OB, Hu L, Demetriou C, et al. The effects of kinesiophobia on outcome following total kneereplacement: a systematic review. Archives of Orthopaedic and Trauma Surgery 2020; 140: 2057 — 2070.

Bruyère O, Ethgen O, Neuprez A, et al. Health-related quality of life after total knee or hip replacement for osteoarthritis: a 7-year prospective study. Arch Orthop Trauma Surg. 2012; 132(11): 1583 — 1587.

Clapp IM, Nwachukwu BU, Beck EC, et al. What is the role of kinesiophobia and pain catastrophizing in outcomes after hip arthroscopy for femoroacetabular impingement syndrome? Arthrosc Sports Med Rehabil. 2020; 2: e97 — e104.

Cozzi AL, Dunn KL, Harding JL, et al. Kinesiophobia After Anterior Cruciate Ligament Reconstruction in Physically Active Individuals. Journal of Sport Rehabilitation 2015; 24: 434 — 439.

De Vroey H, Claeys K, Shariatmadar K, et al. High Levels of Kinesiophobia at Discharge from the Hospital May Negatively A_ect the Short-Term Functional Outcome of Patients Who Have Undergone Knee Replacement SurgeryJ. Clin. Med. 2020; 9: 738.

Doury-Panchout F, Metivier JC, Fouquet B. Kinesiophobia negatively influences recovery of joint function following total knee arthroplasty. Eur J Phys Rehabil Med. 2015; 51(2): 155 — 161.

Elings J, Hoogeboom TJ, van der Sluis G, van Meeteren NLU. What preoperative patient-related factors predict inpatient recovery of physical functioning and length of stay after total hip arthroplasty? A systematic review. Clin Rehabil. 2015; 29(5): 477 — 492.

Eymir M, Unver B, Karatosun V. The effect of pain and kinesiophobia level on postoperative functional outcomes in patients with total knee arthroplasty. Orthop Proc. 2019; 101: 20.

Filardo G, Roffi A, Merli G, et al. Patient Kinesiophobia affects both recovery time and final outcome after total knee arthroplasty. Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc. 2016; 24(10): 3322 — 3328.

Filardo G, Merli G, Roffi A, et al. Kinesiophobia and depression a_ect total knee arthroplasty outcome in a multivariate analysis of psychological and physical factors on 200 patients. Knee Surg. Sports Traumatol. Arthrosc. 2017; 25: 3417 — 3423.

Gunn AH, Schwartz TA, Arbeeva LS., et al. Fear of movement and associated factors among adults with symptomatic knee osteoarthritis. Arthritis Care Res. 2017; 69(12): 1826 — 1833

Hawker GA, Badley EM, Borkhoff CM, et al. Which patients are most likely to benefit from total joint arthroplasty? Arthritis Rheum. 2013; 65(5): 1243 — 1252.

Helminen EE, Sinikallio SH, Valjakka AL, et al. Determinants of pain and functioning in knee osteoarthritis: a one-year prospective study. Clin Rehabil. 2016; 30(9): 890 — 900.

Knapik A, Dąbek J, Brzęk A. Kinesiophobia as a Problem in Adherence to Physical Activity Recommendations in Elderly Polish Patients with Coronary Artery Disease. Patient Prefer Adherence 2019; 13: 2129-2135. doi: 10.2147/PPA. S216196

Knapik A, Plinta R, Saulicz E, Kuszewski M. Znaczenie aktywności ruchowej w profilaktyce zdrowotnej. Zdr. Publ. 2004; 114 (3): 331-337.

Knapik A, Rottermund J, Warmuz-Wancisiewicz A, Witanowska J. The activity and its barriers and the well — being of older Poles. Physitiother. Health. Activ. 2014; 22(1): 8 — 14.

Knapik A, Saulicz E, Gnat R. Kinesiophobia — Introducing a New Diagnostic Tool. J. Hum. Kinet. 2011; 28 (1): 25 — 31.

Knapik A, Saulicz E, Kuszewski M, et al. Płeć a poziom kinezjofobii w populacji osób dorosłych południowej Polski. Medical Review 2012; 3: 277 — 287.

Knapik A, Saulicz E, Kuszewski M, Plinta R. An analysis of relations between a self-assessment of health and active life-style. Med. Sportiva 2009; 13(1): 17 — 21.

Knapik A, Saulicz E, Rottermund J, et al. Problem kinezjofobii i jej relacje z aktywnością fizyczną oraz samooceną zdrowia osób w starszym wieku. [w:] Ustav socialnych vied a zdravotnictva bl. P. P. Gojdica. E. Pribisova, P. Beno, L. Andrejiowa (eds.), Bratislava 2013: 288 — 297.

Kocic M, Stankovic A, Lazovic M, et al. Influence of fear of movement on total knee arthroplasty outcome. Ann. Ital. Chir. 2015; 86: 148 — 155.

Kori SH, Miller RP, Todd DD. Kinesophobia: a new view of chronic pain behaviour. Pain Manag. 1990: 35 — 43.

Lungu E, Vendittoli PA, Desmeules F. Identification of patients with suboptimal results after hip arthroplasty: development of a preliminary prediction algorithm. BMC Musculoskelet Disord. 2015; 16(1): 279.

Manoj A, Gaurav M. Role of Kinesiophobia in Low back Pain. IOSR. 2014; 3(1): 44 — 46.

Manali DS, Sachin SG, Ashok AS, et al. Kinesiophobia in patients with total hip arthroplasty: a cross sectional study. Int J Health Sci Res. 2017; 7(6): 173 – 177.

Marques VA. Divino dos Santos W., Ferreira-Junior J., et al. Functional Performance indicators and kinesiophobia and their relationship with muscle strength, quality of life and fatigue in women Brest cancer survivors 2022. [https://www.researchsquare.com/article/rs-1954716/v1 01.09.2022]

Matsumoto H, Okuno M, Nakamura T, et al. Fall incidence and risk factors in patients after total knee arthroplasty. Arch. Orthop. Trauma. Surg. 2012; 132: 555 – 563.

Monticone M, Ferrante S, Rocca B, et al. Home-based functional exercises aimed at managing kinesiophobia contribute to improving disability and quality of life of patients undergoing total knee arthroplasty: a randomized controlled trial. Arch Phys Med Rehabilitation 2013; 94(2): 231 — 239.

Morri M, Franchini N, Gerini G, et at. Measuring functional performance at discharge from hospital after total joint arthroplasty as a pre-requisite for planning Elary rehabilitation: a prognostic study. Orthop Nurs. 2015; 34(2): 95 — 100.

Morri M, Venturini E, Franchini N, et al. Is kinesiophobia a predictor of early functional performance after total hip replacement? A prospective prognostic cohort study. BMC Musculoskelet Disord. 2020; 21: 724.

Nüesch E, Reichenbach S, Jüni P, et al. All cause and disease specific mortality in patients with knee or hip osteoarthritis: Population based cohort study. BMJ 2011; 342: 638.

Oosting E, Hoogeboom TJ, Appelman-de Vries SA, et al. Preoperative prediction of inpatient recovery of function after total hip arthroplasty using performance-based tests: a prospective kohort study. Disabil Rehabil. 2016; 38(13): 1243 — 1249.

Rottermund J, Knapik A, Szyszka M. Aktywność fizyczna a jakość życia osób starszych. Physical activity and the quality of life of the elderly. Społeczeństwo i Rodzina 2015; 42(1): 78 — 98.

Rottermund J, Michalak G, Cintulová L, Berska-Maślej M, Beňo P. Knee joint diagnostics using in-depth sensory tests. International Journal of Health New Technologies and Social Work 2022; 17(3): 81 — 86.

Saulicz M, Saulicz E, Knapik A, et al. Impast of physical activity and fitness on the level of kinesiophobia in women of perimenopausal age. Monopause Rev. 2016; 15(2): 104 — 111.

Vlaeyen JW, Kole-Snijders AM, Boeren RG, et al. Fear of movement/(re)injury in chronic low back pain and its relations to behavioral performance. Pain 1995; 62: 363 — 372.

Von Keudell A, Sodha S, Collins J, et al. Patient satisfaction after primary total and unicompartmental knee arthroplasty: An age-dependent analysis. Knee 2014; 21: 180 — 184.

Wasiuk-Zowada D, Knapik A, Szefler-Derela J, et al. Kinesiophobia in stroke patients, Multiple Sclerosis and Parkinsons Disesase. Diagnostics 2021; 11(5): 1 — 9.

Dane kontaktowe:

dr hab. n. o zdr. Andrzej Knapik, prof. SUM
e-mail: aknapik@sum.edu.pl

ROLA LECZENIA UZDROWISKOWEGO W AKCEPTOWANIU CHOROBY ORAZ WPŁYW NA SAMOOCENĘ ZDROWIA OSÓB PO ZABIEGU ENDOPROTEZOPALSTYKI STAWU BIODROWEGO I KOLANOWEGO

ROLE OF HEALTH TREATMENT IN DISEASE ACCEPTANCE AND IMPACT ON HEALTH SELF-ASSESSMENT OF PEOPLE AFTER HIP AND KNEE ENDOPROTHESIS

Jerzy Rottermund[1)], Grzegorz Michalak[1)], Magdalena BerskaMaślej[1)], Andrzej Knapik[2)]

[1)] Zespół SanatoryjnoSzpitalny Rehabilitacji Narządu Ruchu „Gwarek" Goczałkowice, Polska

[2)] Wydział Nauk o Zdrowiu, Śląski Uniwersytet Medyczny w Katowicach, Polska

Streszczenie

Wstęp: Postęp w medycynie, w tym rozwój metod leczniczych i diagnostycznych, sprawił jednak, że do leczenia operacyjnego została wprowadzona metoda endoprotezoplastyki (alloplastyki), która polega na częściowej lub całkowitej wymianie uszkodzonego stawu. Efektem zabiegu jest poprawa funkcji stawu, zniesienie bólu oraz zwiększenie aktywności społecznej i zawodowej chorego, poprawiając tym samym komfort życia. Każdy zabieg alloplastyki stawów biodrowych i kolanowych, poprzedzony niejednokrotnie długotrwałym procesem chorobowym, zwiększa poziom stresu psychicznego. Poprawa jakości życia operowanych wiąże się między innymi z akceptacją procesu chorobowego i samooceną zdrowia fizycznego i psychicznego.

Cel pracy: Ocena wpływu leczenia uzdrowiskowego na akceptację aktualnego stanu zdrowia wraz z jego samooceną.

Materiał i metody: Zbadano 22 kobiety i 10 mężczyzn, którzy przebywali na leczeniu uzdrowiskowym w Zespole Sanatoryjno-Szpitalnym Rehabilitacji Narządu Ruchu „Gwarek" w Goczałkowicach. Dobór do badań był celowy, chorzy przebyli endoprotezoplastyce stawu biodrowego (n = 26; 84 %) i kolanowego (n = 6; 14 %). Wiek osób badanych wahał się w przedziale od 49 do 85 lat. Autorzy w badaniu wykorzystali autorski kwestionariusz ankiety. W części metrycznej zebrano dane dotyczące wykształcenia (zawodowe, średnie, wyższe), wielkości miejsca zamieszkania (wieś, miasto do 50 tys., miasto 50 — 100 tys., miasto>100 tys.) oraz prowadzenia gospodarstwa domowego (samotnie, tylko ze współmałżonkiem, z rodziną). Dane dotyczące wieku, wysokości, masy ciała, BMI oraz czasu jaki upłynął od operacji pozyskano z dokumentacji medycznej. Na poniższe pytania chorzy pytani byli dwukrotnie na początku i na końcu pobytu w uzdrowisku. Zapytano także o aktualne nasilenie dolegliwości bólowych. Posłużono się skalą od 0 (brak bólu) do 10 (maksymalny, trudny do wytrzymania ból). Informacje o przystosowaniu się do choroby oceniono za pomocą Skali Akceptacji

Choroby — AIS, do oceny wpływ zdrowia na codzienne życie operowanych wykorzystano skalę SF — 12. Z kolei lęk i depresję mierzono skalą HADS.

Wyniki: Porównanie płci wykazało, że w pierwszym badaniu zarówno fizyczny, jak i psychiczny komponent zdrowia u mężczyzn był na wyższym poziomie niż u kobiet — były to różnice istotne statystycznie. Również mężczyźni w większym stopniu akceptowali chorobę niż kobiety. U kobiet czynnikami wpływającymi negatywnie na fizyczny komponent zdrowia były wiek i odczuwalny poziom bólu. Dodatnio zaś wpływały BMI oraz akceptacja choroby. Na psychiczny komponent zdrowia ujemnie wpływał ból, dodatnio — akceptacja choroby. W przypadku mężczyzn akceptacja choroby wpływała dodatnio na fizyczny i psychiczny komponent zdrowia. Porównanie wyników badań na początku leczenia uzdrowiskowego i na końcu nie wykazało u kobiet różnic dotyczących AIS: p =0,1213 oraz fizycznego komponentu zdrowia: p =0,6831. Natomiast nastąpiła poprawa psychicznego komponentu zdrowia (p =0,0094). Różnica średnich wynosiła 10,47 pkt. U mężczyzn odnotowano znaczącą poprawę akceptacji choroby (p =0,0412). Natomiast nie odnotowano zmian dotyczących fizycznego (p =0,3710) i psychicznego komponentu zdrowia (p =0,0736).

Wnioski: Badanie na początku pobytu, wskazało na większą akceptację choroby oraz wyższy poziom komponentu zdrowia psychicznego i fizycznego u mężczyzn niż u kobiet. Leczenie uzdrowiskowe u kobiet wpłynęło na poprawę psychicznego komponentu zdrowia. Leczenie uzdrowiskowe u mężczyzn wpłynęło na poprawę akceptacji choroby.

Słowa kluczowe: lecznictwo uzdrowiskowe, akceptacja choroby, samoocena zdrowia, endoprotezoplastyka

Abstract

Introduction: However, advances in medicine, including the development of therapeutic and diagnostic methods, led to the introduction of the method of arthroplasty (arthroplasty) in surgical treatment, which consists in partial or complete replacement of the damaged joint. The effect of the treatment is to improve the function of the joint, relieve pain and increase the social and professional activity of the patient, thus improving the quality of life. Each hip and knee arthroplasty procedure, often preceded by a long-term disease process, increases the level of mental stress. Improving the quality of life of the operated patients is related to, among other things, the acceptance of the disease process and the self-assessment of physical and mental health.

The aim of the study is to assess the impact of spa treatment on the acceptance of the current state of health along with its self-assessment.

Material and methods: Twenty-two women and ten men who were undergoing spa treatment in the Sanatorium and Hospital Complex for the Rehabilitation of the Locomotor System „Gwarek“ in Goczałkowice were examined. The selection for the study was purposeful, patients underwent hip arthroplasty (n = 26; 84 %) and knee arthroplasty (n = 6; 14 %). The age of the respondents ranged from 49 to 85 years.

The authors of the study used the original questionnaire. In the metric part, data on education (vocational, secondary, higher), the size of the place of residence (village, city up to 50,000, city 50,000-100,000, city> 100,000) and running a household (alone, only with a spouse) were collected., with family). Data on age, height, body weight, BMI and the time elapsed since the operation were obtained from medical records. The patients were asked the following questions twice at the beginning and at the end of their stay in the spa. They were also asked about the current intensity of pain. A scale of 0 (no pain) to 10 (maximum, unbearable pain) was used. Information on adaptation to the disease was assessed using the Disease Acceptance Scale — AIS, the impact of health on the daily life of the operated patients was assessed using the SF — 12 scale. In turn, anxiety and depression were measured with the HADS scale.

Results: Gender comparison showed that in the first study, both the physical and mental components of health in men were higher than in women — these were statistically significant differences. Also, men accepted the disease more than women.

In women, age and the perceived level of pain were factors that had a negative impact on the physical component of health. On the other hand, BMI and disease acceptance had a positive effect. The mental component of health was negatively affected by pain, and positively by acceptance of the disease. In the case of men, the acceptance of the disease had a positive effect on the physical and mental component of health.

The comparison of the test results at the beginning of the spa treatment and at the end showed no differences in AIS in women: $p = 0.1213$ and the physical component of health: $p = 0.6831$. However, there was an improvement in the mental component of health ($p = 0.0094$). The difference of means was 10.47 points.

In men, a significant improvement in disease acceptance was noted ($p = 0.0412$). However, there were no changes in the physical ($p = 0.3710$) and mental components of health ($p = 0.0736$).

Conclusions: The study at the beginning of the stay showed a greater acceptance of the disease and a higher level of mental and physical health component in men than in women. Spa treatment in women improved the mental component of health. Spa treatment in men improved the acceptance of the disease.

Keywords: Spa treatment. Acceptance of illness. Self-assessment of health. Endoprosthetics.

Wstęp

Postęp w medycynie, w tym rozwój metod leczniczych i diagnostycznych, sprawił, że do leczenia operacyjnego została wprowadzona metoda endoprotezoplastyki (alloplastyki), która polega na częściowej lub całkowitej wymianie uszkodzonego stawu. Oczekuje się, że efektem zabiegu będzie poprawa funkcji stawu, zniesienie bólu oraz zwiększenie aktywności społecznej i zawodowej chorego, doskonaląc tym samym jego komfort życia. Każdy zabieg alloplastyki stawów biodrowych i kolanowych, poprzedzony jest niejednokrotnie długotrwałym procesem

chorobowym, tym samym zwiększając poziom stresu psychicznego. Poprawa jakości życia operowanych wiąże się między innymi z akceptacją procesu chorobowego i samooceną zdrowia fizycznego i psychicznego.

Endoprotezoplastyka jest popularną techniką praktykowaną na świecie (Cross, et al., 2014). Wyróżnia się endoprotezę częściową (jednoprzedziałową) oraz totalną. Rodzaje endoprotez różnicuje się również ze względu na sposób wiązania elementów z tkanką kostną. Wyróżnia się dwie grupy protez: bezcementowe oraz cementowe (Kowalczewski, 2014). Endoprotezoplastyka stawów kończyn dolnych stała się skuteczną techniką operacyjną z przewidywalnym wynikiem — vw porównaniu z innymi zachowawczymi metodami leczenia (Conaghan, et al., 2008). Efektem wykonanego zabiegu jest uśmierzenie bólu i poprawa biomechaniki kończyny dolnej. Trzeba jednak zaznaczyć, że nie wszyscy chorzy osiągną pełny powrót sprawności funkcjonalnej, u niektórych pozostaną ograniczenia w poruszaniu się i wykonywaniu czynności życia codziennego.

Zły stan zdrowia psychicznego jest zgłaszany wśród wszystkich chorych z bólem i niepełnosprawnością funkcjonalną, w tym u osób z dysfunkcjami w obrębie kończyn dolnych. W rzeczywistości choroby i urazy kończyn dolnych oraz towarzyszące im zaburzenia afektywne są głównymi przyczynami niepełnosprawności, szczególnie u osób starszych (Axford, et al., 2010; Knapik, et al., 2019). Odnotowano, że objawy depresji u osób z ograniczoną lokomocją, spowodowaną dysfunkcją kończyn dolnych były wyższe (23 — 34 %) w porównaniu z innymi chorobami przewlekłymi: cukrzycą, chorobą wieńcową lub nowotworową (16 — 24 %) (Duivenvoorden, et al., 2013). Te same badania informują o większym odsetku osób z symptomami depresji oczekujących na całkowitą alloplastykę stawu biodrowego (34 %), niż stawu kolanowego (23 %). Istnieje pogląd, że ból i stan psychiczny w okresie przedoperacyjnym wpływają na obniżenie poziomu sprawności ruchowej (Perruccio, et al., 2011). Dlatego wykonanie artroplastyki stawów spowodowanej bólem, ograniczoną sprawnością motoryczną i stanem zdrowia psychicznego może skutkować poprawą w ogólnego stanu zdrowia (Nguyen, et al., 2019).

Ból towarzyszy większości chorób przewlekłych i po urazach. Powoduje potrzebę stopniowego zwiększania ilości przyjmowanych leków przeciwbólowych, a często i ich nadużywania (Dutka, et al., 2008) co może prowadzić do uzależnienia. Takie zachowanie chorych staje się problemem zespołów rehabilitacyjnych, zarówno w diagnostyce, jak i terapii. Ból nie jest tylko i wyłącznie objawem medycznym. Wpływa na sferę poznawczą, emocjonalną i behawioralną. Jednocześnie staje się powodem negatywnego postrzegania sytuacji życiowej, przyczynia się do obniżenia potencjału życiowego i nastroju, sprzyjając wystąpieniu depresji. Występowanie bólu obniża jakość życia, często decyduje o konieczności wycofywania się z aktywności życiowej, zmienia relacje interpersonalne. Dotyczy to zarówno chorych przygotowywanych do zabiegu operacyjnego, jak i okresu pooperacyjnego. Praca z osobami z przewlekłym bólem ma na celu redukcję poziomu lęku, obniżanie poziomu frustracji, oraz opanowanie strategii funkcjonowania, mimo odczuwanego bólu. Istnieje związek pomiędzy bólem a depresją, ból jednocześnie wpływa na niepełnosprawność (Hawker, et al., 2011).

W psychoterapii lub wsparciu psychologicznym istotną rolę odgrywa przekazanie informacji o mechanizmach bólu przewlekłego oraz aktywizacja chorego, zapobieganie izolowaniu się i powrót do dotychczasowej aktywności. Ponadto towarzyszący spadek poziomu samooceny powoduje obniżenie funkcji poznawczych, zadowolenia z życia, ograniczenia aktywności fizycznej i przyczynia się do częstszego zmęczenia chorych (Galvez-Sanchez, et al., 2019).

Generalnie chorzy obniżają swoją aktywność fizyczną uważając ruch jako przyczynę narastającego bólu i zmian psychicznych (Russell, 2018). Są też poglądy (Munguia-Izquierdo, 2021) zaprzeczające całkowicie tej tezie. Twierdzi się, że pacjenci z wyższym poziomem aktywności i sprawności fizycznej wykazują obniżony poziom depresji i lęku. Alvarez i współ. (2022) uwypuklili pozytywną rolę aktywności fizycznej w doskonaleniu poziomu życia. Być może jest to wskazówka dla zespołów rehabilitacyjnych, aby jeszcze z większą determinacją angażować chorych do aktywności ruchowej, uwzględniając aktualne możliwości fizyczne i psychiczne.

Sowisło i Orth (2013) dokonując przeglądu piśmiennictwa w obszarze depresji, lęku i samooceny, zaobserwowali, że niska samoocena jest konsekwencją, a nie czynnikiem sprawczym. Według badaczy depresja pozostawia trwałe zmiany i wraz z lękiem, generuje u chorych poczucie ciągłego zagrożenia i obniża samoocenę.

Lepsza przedoperacyjna ocena zdrowia psychicznego zgłaszana przez chorych, daje większą gwarancję szybszego powrotu do zdrowia, po wykonanej endoprotezie stawów biodrowych i kolanowych (Vissers, et al, 2012). Inne badania informują, że przedoperacyjna prognostyka satysfakcji chorego, nie zawsze koreluje po wykonanym zabiegu, z redukcją poziomu bólu, powrotem do pracy lub uczestnictwem w zajęciach rekreacyjnych (Clement, et al., 2021). Z kolei Giurea i wsp. (2016) wskazali na cechy osobowości chorego po operacji stawu kolanowego, dające satysfakcję i są to: pozytywne nastawienie do życia, brak negatywnych reakcji na stres i problemy zdrowotne, codzienna aktywność oraz stabilność emocjonalna.

Według Javadev i wsp. (2012) badania satysfakcji i jakość życia chorych mogą być standardem do określania stanu zdrowia chorych. Dlatego celowym wydaje się wprowadzenie przed operacją badań chorych z osłabioną psychiką, aby znacznie zmniejszyć obciążenie ekonomiczne, przeciwdziałać niepotrzebnym cierpieniom i skrócić okres rekonwalescencji (Chen, et al., 2021), oraz kontynuować je w okresach pooperacyjnych.

Celem pracy jest ocena wpływu leczenia uzdrowiskowego na akceptację aktualnego stanu zdrowia wraz z jego samooceną.

Materiał i metody

Zbadano 22 kobiety I 10 mężczyzn, którzy przebywali na leczeniu uzdrowiskowym w Zespole Sanatoryjno-Szpitalnym Rehabilitacji Narządu Ruchu „Gwarek“ w Goczałkowicach. Dobór do ise był celowy, chorzy przebyli endoprotezoplastyce stawu biodrowego (n = 26; 84 %) I kolanowego (n = 6; 14 %). Wiek osób badanych wahał się w przedziale od 49 do 85 lat.

Autorzy w badaniu wykorzystali autorski kwestionariusz ankiety. W części metrycznej zebrano dane dotyczące wykształcenia (zawodowe, średnie, wyższe), wielkości miejsca zamieszkania (ise, miasto do 50 tys., miasto 50-100 tys., miasto>100 tys.) oraz prowadzenia gospodarstwa domowego **(**samotnie, tylko ze współmałżonkiem, z rodziną). Dane dotyczące wieku, wysokości, masy ciała, BMI oraz czasu jaki upłynął od operacji pozyskano z dokumentacji medycznej. Na poniższe pytania chorzy pytani byli dwukrotnie na początku I na końcu pobytu w uzdrowisku. Zapytano także o aktualne nasilenie dolegliwości bólowych. Posłużono się skalą od 0 (brak bólu) do 10 (maksymalny, trudny do wytrzymania ból). Informacje o przystosowaniu się do choroby oceniono za pomocą Skali Akceptacji Choroby — AIS, do oceny wpływ zdrowia na codzienne życie operowanych wykorzystano skalę SF — 12. Z kolei lęk I depresję mierzono skalą HADS, służąca do identyfikacji objawów lęku I depresji. Skala składa się z 7 pozycji badających objawy depresji oraz 7 odnoszących się do lęku. Wyniki w przedziale 0-7 stanowią o braku zaburzenia, 8-10 to stan graniczny, zakres 11-21 świadczy o istniejących nieprawidłowościach.

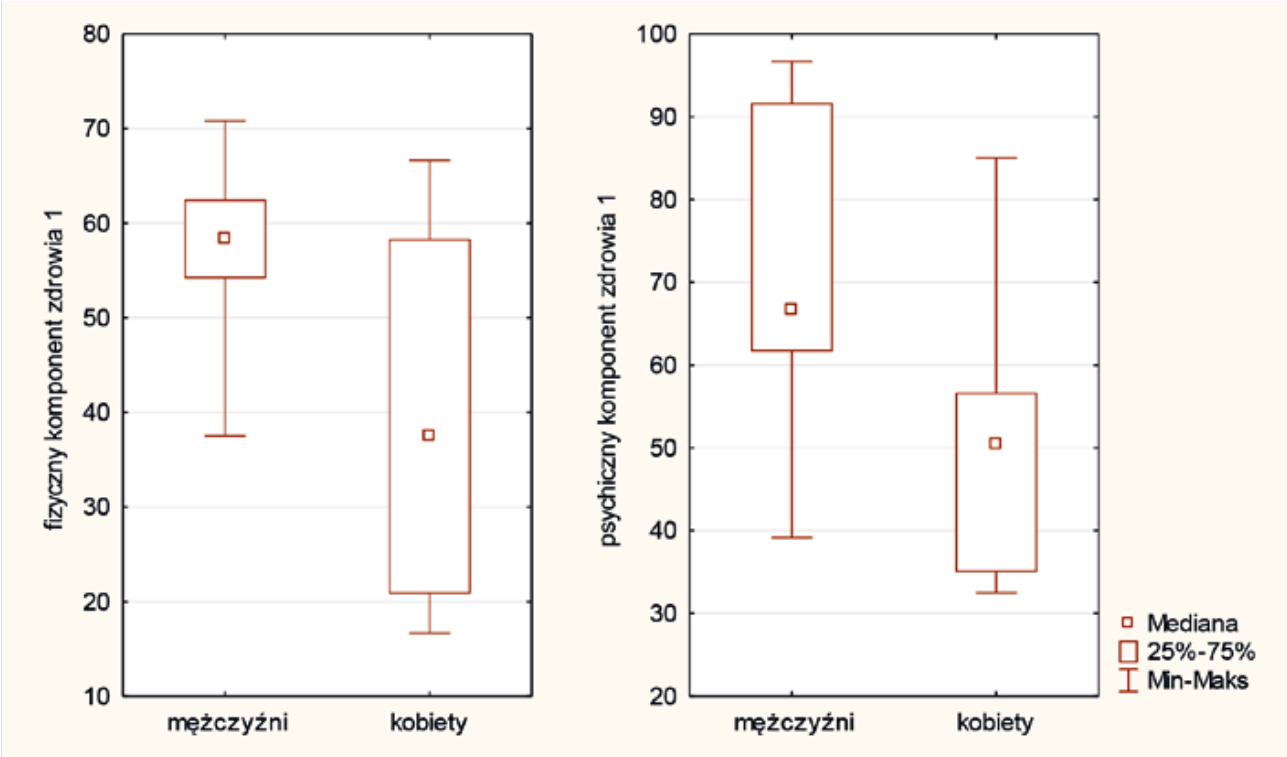
Uzyskane dane opracowano statystycznie. Obliczono średnie, SD oraz mediany. Do porównań ze względu na płeć użyto testu U Mann-Whitney'a. Zależności między zmiennymi obliczono przy użyciu współczynników korelacji Spearmana. Do porównań między pierwszym a drugim badaniem użyto testu kolejności par Wilkoxona. Przyjęty poziom istotności statystycznej: $p<0,05$.

Wyniki: Średni wiek badanych wynosił niespełna 70 lat, kobiety były starsze o 5 lat od mężczyzn. Średnie oraz mediany BMI sugerują, że dominowały wśród badanych osoby z nadwagą, bądź otyłością, w nieco większym stopniu u mężczyzn niż u kobiet. Kobiety częściej chorowały na inne choroby, poziom bólu zbliżony był w obu grupach, średnia bólu 3,97 (tabela 1). Porównanie płci wykazało, że w pierwszym badaniu zarówno fizyczny, jak i psychiczny komponent zdrowia u mężczyzn był na wyższym poziomie niż u kobiet. Również mężczyźni w większym stopniu akceptowali chorobę niż kobiety. Poziom lęku i depresji większy był u kobiet. Komponent zdrowia fizycznego i psychicznego, akceptacja choroby oraz lęku i depresji różnicowały obie płcie.

Tabela 1. Statystyki opisowe samooceny zdrowia i ich predyktorów oraz porównanie płci

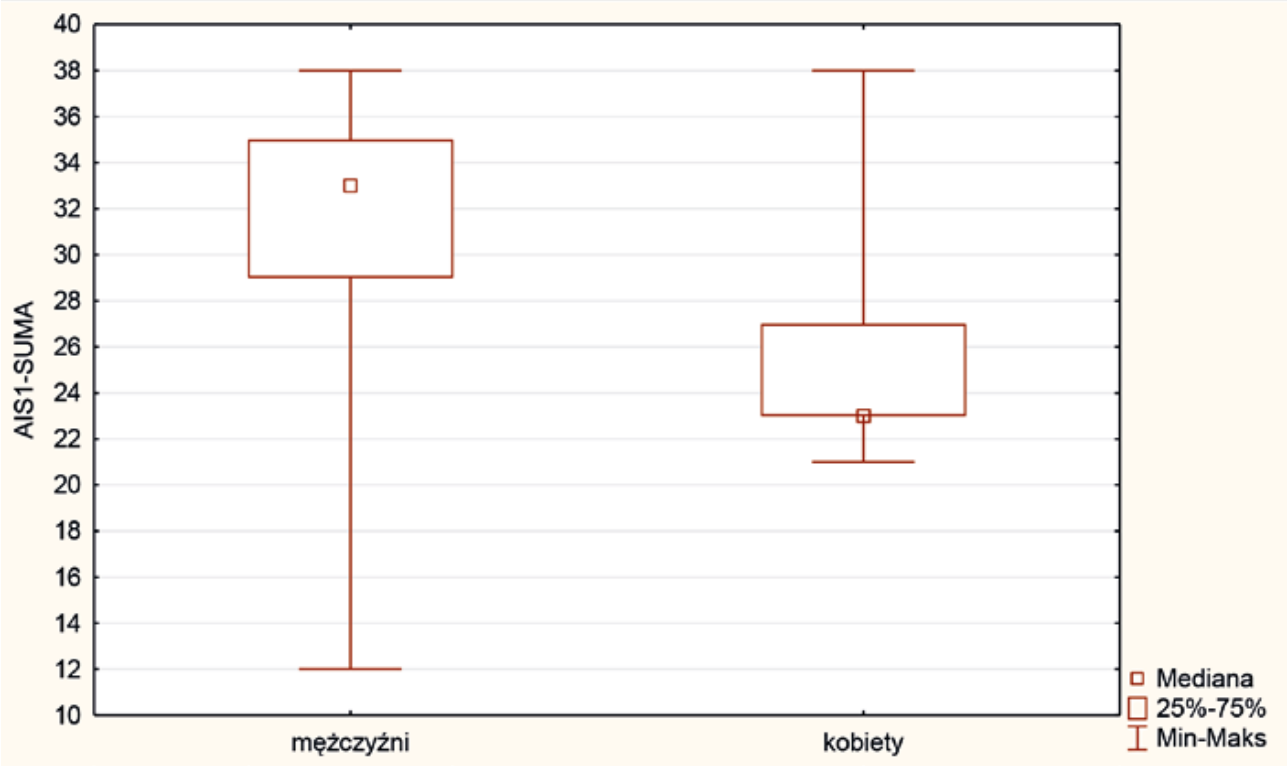
Zmienna	Badani ogółem		kobiety		mężczyźni		p
	średnia (SD)	mediana	średnia (SD)	mediana	średnia (SD)	mediana	
wiek	69,84 (9,79)	71,00	71,89 (11,03)	73,00	67,00 (7,22)	70,00	0,2285
BMI	27,89 (4,12)	27,02	27,55 (4,09)	27,35	28,36 (4,29)	26,86	0,9680
inne choroby	1,19 (0,95)	1,00	1,44 (0,86)	1,00	0,85 (0,99)	1,00	0,0676
czas od operacji	11,64 (11,09)	9,00	12,50 (12,99)	8,50	7,12 (3,49)	7,00	0,1707
ból	3,97 (1,78)	4,00	4,22 (1,73)	4,00	3,62 (1,85)	4,00	0,6826
SF-12 fizyczny komponent zdrowia	46,91 (18,10)	54,17	40,05 (19,71)	37,50	56,41 (10,01)	58,33	**0,0371***
SF-12 psychiczny komponent zdrowia	59,19 (19,77)	56,67	50,69 (17,09)	50,42	70,96 (17,47)	66,67	**0,0046***
AIS	28,03 (6,74)	26,00	25,78 (5,45)	23,00	31,15 (7,29)	33,00	**0,0109***
HADS-lęk	5,45 (4,04)	5,00	7,06 (4,35)	6,50	3,23 (2,20)	3,00	**0,0072***
HADS-depresja	4,68 (4,03)	3,00	6,67 (3,99)	6,50	1,92 (1,98)	3,00	**0,0046***

Rycina 1 przedstawia różnice pomiędzy kobietami i mężczyznami w komponencie zdrowia.



Rycina 1. Fizyczny i psychiczny komponent zdrowia — porównanie płci (badanie 1)

Również mężczyźni w większym stopniu akceptowali chorobę niż kobiety (rycina 2).



Rycina 2. Porównanie akceptacji choroby kobiet i mężczyzn

U kobiet fizyczny komponent zdrowia ujemnie korelował z wiekiem oraz bólem, dodatnio z BMI oraz akceptacją choroby (AIS). Psychiczny komponent zdrowia — ujemnie z bólem, dodatnio a AIS. W przypadku mężczyzn akceptacja choroby wpływała dodatnio na fizyczny i psychiczny komponent zdrowia — tabela 2.

Tabela 2. Predyktory samooceny zdrowia u kobiet i u mężczyzn

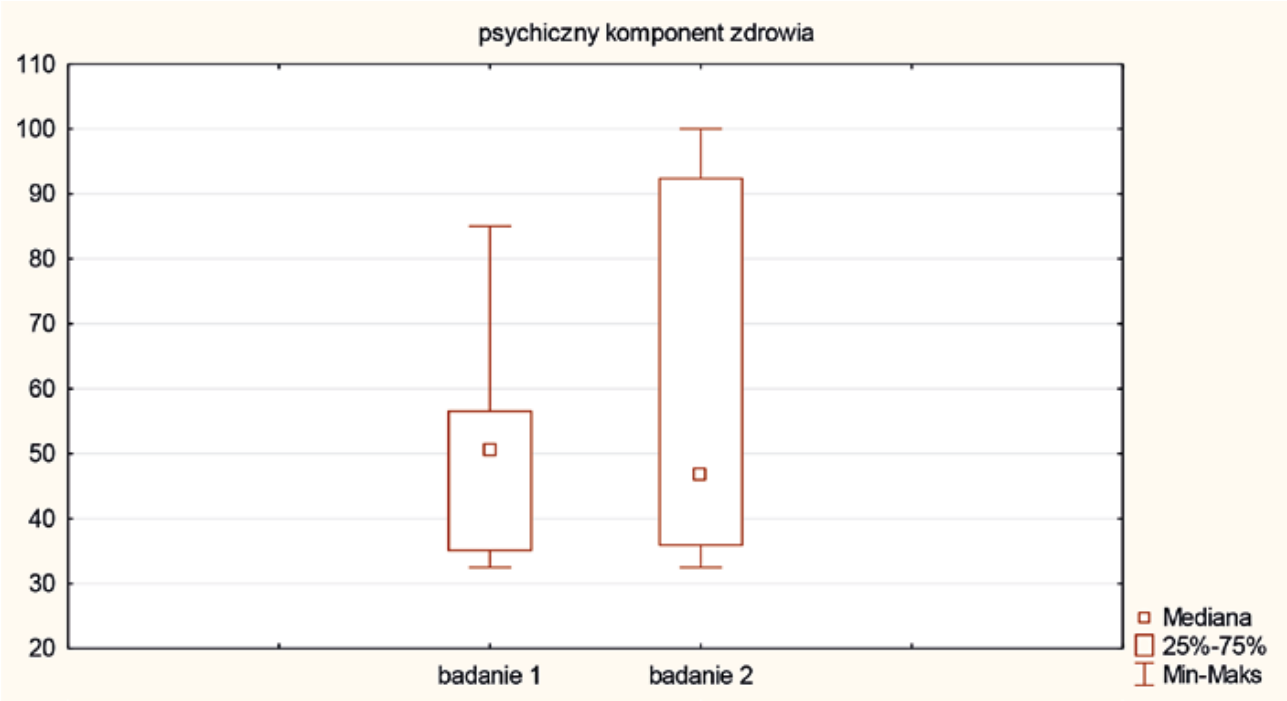
Predyktor	kobiety		mężczyźni	
	fizyczny komponent zdrowia	psychiczny komponent zdrowia	fizyczny komponent zdrowia	psychiczny komponent zdrowia
wiek	**−0,491***	−0,459	0,402	−0,118
BMI	**0,515***	0,359	−0,312	−0,283
czas, jaki upłynął od operacji (miesiące)	0,308	0,285	0,056	−0,462
suma innych chorób przewlekłych	0,108	−0,097	−0,006	0,285
ból	**−0,771***	**−0,666***	−0,173	−0,358
AIS	**0,471***	**0,750***	**0,691***	**0,738***

***p<0,05**

U mężczyzn, porównując badanie pierwsze z drugim, odnotowano znaczącą poprawę akceptacji choroby (p =0,0412). Natomiast nie odnotowano zmian dotyczących fizycznego (p =0,3710) i psychicznego komponentu zdrowia (p =0,0736). Porównanie wyników badań na początku leczenia uzdrowiskowego i na końcu nie wykazało u kobiet różnic dotyczących AIS: p =0,1213 oraz fizycznego komponentu zdrowia: p =0,6831. Natomiast nastąpiła poprawa psychicznego komponentu zdrowia (p =0,0094). Różnica średnich wynosiła 10,47 pkt. Zmiany psychicznego komponentu zdrowia u kobiet przedstawia rycina 3.

Dyskusja

Chorzy po zabiegach ortopedycznych leczeni w uzdrowisku mogą odnosić znaczne korzyści zdrowotne. W trakcie leczenia usprawniają się fizycznie, poprawiają sprawność funkcjonalną. Warunki leczenia sanatoryjnego stwarzają korzystne przesłanki do poprawy samopoczucia psychicznego — poprawy w zakresie odczuwalnego lęku, czy depresji. Ponadto zwiększają swoją odporność na infekcje, a dodatkowo uzyskują wiedzę z zakresu prawidłowego stylu życia i sposobów radzenia sobie ze stresem. W dokonanym przeglądzie piśmiennictwa — w publikacjach polskich i angielskojęzycznych nie znaleziono artykułów traktujących o wpływie lecznictwa uzdrowiskowego na samoocenę zdrowia i akceptację choroby u osób po endoprotezoplastyce stawów biodrowych i kolanowych. Przedstawione w dyskusji wyniki badań odnoszą się do analizowanych problemów, lecz nie są związane bezpośrednio z rehabilitacją uzdrowiskowa.



Rycina 3. Zmiany psychicznego komponentu zdrowia u kobiet

Akceptacja choroby — AIS

Średnia akceptacji choroby (AIS) ogółu badanych wyniosła 28,03 punktu, co świadczy o jej przeciętnym poziomie. U mężczyzn poziom akceptacji był wyższy — śr. 31,15 pkt. Z kolei średnia i mediana wieku mężczyzn były niższe niż u kobiet. Wyniki te są zbieżne z obserwacjami Kurowskiej i Kasprzyk (2013) grupy chorych dializowanych. Autorki te zaobserwowały wyższy poziom akceptacji choroby wśród mężczyzn oraz jego spadek wraz z wiekiem. W badaniu tych autorek najwyższy poziom akceptacji był w grupie wiekowej 50-59 lat. Nasuwa się przypuszczenie, że młodszym osobom łatwiej jest zaakceptować swój stan zdrowia, ale też dysponują większymi zasobami do walki z przeciwnościami choroby. Autorzy zakładają, że oprócz czynników biologicznych osobom starszym niejednokrotnie brakuje wsparcia ze strony rówieśników, mających zbliżone problemy zdrowotne. Wpływ wieku, a także uwarunkowania społeczno-ekonomiczne na poddanie się zabiegowi wszczepienia endoprotezy odnotowali w swoich badaniach Mota i współ. (2012). Według tych badaczy wraz z osiągnięciem wieku emerytalnego następuje spadek zapotrzebowania na ten zabieg, czemu towarzyszy obniżenie oczekiwań, co do odczuwanych potrzeb zdrowotnych. (Mota, et al., 2012).

Poziom akceptacji choroby jest indywidualnie zróżnicowany — w prezentowanym badaniu sięgał 25 %. Również w badaniu Kurowskiej i Rumińskiej osób po wszczepieniu endoprotezy stawu biodrowego uzyskano duże zróżnicowanie wyników. Według tych autorek wpływ na ten stan rzeczy miały indywidualne strategie radzenia sobie ze stresem. Na uzyskany wynik wpływ miały jednostka chorobowa oraz objawy, które powodowały nie tylko dolegliwości bólowe, ograniczenie i spadek sprawności fizycznej, lecz także problemy w codziennym życiu i uzależnienie od pomocy innych, powodujące poczucie utraty samodzielności (Kurowska, Rumińska, 2011). Na duże indywidualne zróżnicowanie samopoczucia po operacji wskazują

też badania Impellizzeri, i współ. (2012) oraz Hoffman, i współ. (2017). W tym ostatnim przytoczonym badaniu, dotyczącym chorych po zabiegu endoprotezoplastyki stawu kolanowego około 10 % badanych informowało o zmniejszeniu się komfortu życia.

Lęk i depresja, ból

Osoby biorące udział w prezentowanym badaniu to osoby starsze. Średnie i mediany lęku i depresji były wyższe u kobiet niż u mężczyzn. Wskazuje to, że mężczyźni lepiej radzą sobie z problemem lęku i depresji po wykonanym zabiegu endorotezoplastyki stawów kolanowych i biodrowych niż kobiety. Istotny jest też stan wyjściowy przed operacją. W porównaniu dwóch grup: operowanych z lękiem i depresją przedoperacyjną z chorymi bez lęku i depresji, wskazują na osiąganie korzystniejszych efektów rehabilitacji przez osoby bez problemów psychicznych (Ali A., et al., 2017).

Interesujące są obserwacje Michalaka i współ., (2011) wskazujące, że istnieje negatywny związek pomiędzy lękiem i depresją, a poczuciem własnej wartości i sprawności fizycznej. Słabsza sprawność fizyczna przed operacją i ból wydają się mieć największy wpływ na wczesne wyniki rehabilitacji pooperacyjnej (Christensen, et al., 2019). Prezentowana w tym badaniu grupa miała niskie poziomy lęku i depresji, można zatem wnioskować o ich lepszym subiektywnym samopoczuciu. Być może jest to związane z dłuższym okresem po wykonanym zabiegu operacyjnym, kilkukrotną możliwością korzystania z serii zabiegów fizjoterapeutycznych i aktualnym pobytem w Ośrodku Rehabilitacyjnym. Poprawa sprawności fizycznej, uczestniczenie w zajęciach kinezyterapeutycznych korzystnie wpływają na samopoczucie pacjenta, poprawiając tym samym stan psychiczny. Wpływ na poziom zaburzeń afektywnych może mieć też sytuacja życiowa pacjentów. W polskim badaniu osób po endoprotezie stawu biodrowego stwierdzono, że wiek, płeć, stan cywilny, potomstwo, zatrudnienie, sytuacja materialna nie wpływały istotnie statystycznie na style radzenia sobie ze stresem. Czynnikiem różnicującym okazało się samotne zamieszkanie (Kurowska, Rumińska, 2011). Również ból jest moderatorem lęku i depresji (Kurtze, Svebak, 2001). W prezentowanym badaniu poziom bólu był na poziomie około 4 — w dziesięciopunktowej skali. Innym czynnikiem wpływającym na poziom lęku i depresji jest odczuwany poziom zmęczenia (Alvarez, et al. 2022) oraz inne choroby przewlekłe. Roczna obserwacja badaczy hiszpańskich, osób z chorobą Parkinsona poddanych operacji endoprotezy stawu kolanowego wskazuje na zmniejszenie bólu z 8 do 5 punktów na wizualnej analogowej skali. Operacja była skuteczna w łagodzeniu dolegliwości bólowych, jednak wynik czynnościowy zależny jest od postępów choroby zasadniczej (Montiel Terrón, et al., 2021).

Ciekawe wyniki swoich badań przedstawili badacze z Iranu. Informują, że przedoperacyjna depresja wpływa korzystnie na operowanych w obrębie stawu kolanowego Uzyskują oni lepsze wyniki sprawności ruchowej podczas usprawniania, niż chorzy bez depresji (Moghtadaei, et al., 2020). Prezentowane badanie sugeruje łączenie istnienie łagodnego bólu i z poprawą zdrowia psychicznego.

Samoocena zdrowia — SF-12

Wyniki SF-12, zarówno w komponencie zdrowia fizycznego, jak i psychicznego były znacząco wyższe u mężczyzn niż kobiet po zabiegu operacyjnym w obrębie kończyn dolnych ($p< 0,05$). Są zbieżnymi z badaniami Moghtadaei i współ. (2020), którzy ponadto wykazali związek pomiędzy wyższymi wartościami zdrowia u osób ze średnim i wyższym poziomem wykształcenia, niż z niższym, również na poziomie istotności $p<0,05$. Inni badacze — Shah i współ. (2019) porównali jakość życia badanych przed operacją i po całkowitej alloplastyce stawu kolanowego (po 6 miesiącach). Wyniki wykazały istotną ($p<0,05$) poprawę jakości życia związanej ze zdrowiem fizycznym i psychicznym. Kolejne badanie (Stevens-Lapsley, 2011) przeprowadzone na grupie 39 chorych również wskazuje na wzrost fizycznego komponentu zdrowia z 36,7 do 49,2 i psychicznego z 51,7 do 54,5 po półrocznej obserwacji. Zbliżone wyniki ze znaczącym wzrostem na poziomie $p<0,05$ uzyskali Keureties i wsp. (2013), odpowiednio z 30,1 do 40,4 i z 38,8 do 45,6. Stopień poprawy w zdrowiu psychicznym jest silnie związany ze stopniem ograniczenia poziomu bólu i powrotu funkcji (Nguyen, et al., 2019). Badania osób z niepełnosprawnością intelektualną wymagających endoprotezoplastyki w kończynach dolnych, wskazują na mniejszą poprawę fizycznego komponentu zdrowia ($p<0,001$), z kolei na znaczną w psychicznym komponencie ($p<0,001$). Jednocześnie chorzy z ograniczoną sprawnością intelektualną wykazują znaczne niezadowolenie z wykonanej operacji (Clement, et al., 2013).

Wskaźnik BMI

Interesujące wyniki uzyskali Baker i współ. (2013). Operowani z nadwagą i otyli uzyskali takie same korzyści funkcjonalne po całkowitej alloplastyki stawu kolanowego, niż pacjenci z niższym wskaźnikiem BMI. Jednak korzyści te utrzymują się jedynie do 3 lat po operacji. Średnie wartości BMI w prezentowanym badaniu wskazywały na nieznaczną nadwagę, szczególnie u mężczyzn (28,36). Na rolę masy ciała zwraca uwagę Christensen i współ. (2019), sugerując podwyższony BMI, jako czynnik utrudniający powrót do zdrowia. Badacze odnotowali szybszą rekonwalescencje chorych, nawet starszych, ale o prawidłowej masie ciała.

Zabieg endoprotezoplastyki, również w grupie osób starszych, ma pozytywny wpływ na jakość życia. Chorzy odczuwający korzyść z zabiegu odnajdują bardziej adaptacyjne strategie radzenia sobie z chorobą i jej następstwami, co w dłuższej perspektywie, powinno przyczyniać się do odległych korzystnych zmian w efektach leczenia (Kieszkowska-Grudny, et al., 2014).

Badania zostały wykonane w Ośrodku do którego trafiają osoby z różnych miejscowości województwa śląskiego. Stosunkowo niezbyt liczna grupa badanych i niski odsetek mężczyzn może ograniczać uogólnianie prezentowanych tutaj wyników badań. Można jednak pokusić się o pewne, zauważalne prawidłowości. Terapia w ramach lecznictwa uzdrowiskowego ma pozytywny wpływ na jakość życia pacjentów z dysfunkcjami w obrębie kończyn dolnych. Wysiłki na rzecz poprawy czynników, które wpłynąć mogą na jakość życia osób po endoprotezach kończyn dolnych są konieczne i ten temat jest sugerowany do dalszych badań.

Wnioski

1. Badanie na początku pobytu, wskazało na większą akceptację choroby oraz wyższy poziom komponentu zdrowia psychicznego i fizycznego u mężczyzn niż u kobiet.
2. Leczenie uzdrowiskowe u kobiet wpłynęło na poprawę psychicznego komponentu zdrowia.
3. Leczenie uzdrowiskowe u mężczyzn wpłynęło na poprawę akceptacji choroby.

Piśmiennictwo

Ali A, Lindstrand A, Sundberg M, Flivik G. Preoperative anxiety and depression correlate with dissatisfaction after total knee arthroplasty: a prospective longitudinal kohort study of 186 patients, with 4-year follow-up. J Arthroplasty. 2017; 32(3): 767 — 770.

Alvarez MC, Albuquerque MLL, Neiva HP, et al. Understanding the Associations across Fibromyalgia-Related Fatigue, Depression, Anxiety, Self-Esteem Satisfaction with Life and Physical Activity in Portuguese and Brazilian Patients: A Structural Equation Modeling Analysis. Medicina 2022, 58: 1097.

Axford J, Butt A, Heron C, et al. Prevalence of anxiety and depression in osteoarthritis: use of the hospital anxiety and depression scale as a screening tool. Clin Rheumatol. 2010; 29(11): 1277 — 1283.

Baker P, Muthumayandi K, Gerrand C, et al. (2013). Influence of Body Mass Index (BMI) on Functional Improvements at 3 Years Following Total Knee Replacement: A Retrospective Cohort Study. PLoS ONE 2013; 8(3): e59079.

Conaghan PG, Dickson J, Grant RL. Guideline Development Group. Care and management of osteoarthritis in adults: summary of NICE guidance. BMJ 2008; 336(7642): 502 — 503.

Chen C, Shi Y, An X. Personality Traits Affect the Cost-Effectivenessof Total Knee Arthroplasty. Orthopaedic Surgery 2021; 13: 1026 — 1035.

Christensen JC, Kittelson AJ, Loyd BL, et al. Characteristics of young and Lower functioning patients following total knee arthroplasty: a retrospective Dyudy. BMC Musculoskeletal Disorders 2019; 20: 483.

Clement ND, MacDonald D, Burnett R. Primary total knee replacement in patients with mental disability improves their mental health and knee function. Bone Joint J. 2013; 95-B: 360 — 366.

Clement ND, Weir DJ, Holland J, Deehan DJ. Is there a Threshold Preoperative WOMAC Score That Predicts Patient Satisfaction after Total Knee Arthroplasty? J Knee Surg. 2021; 34(08): 846 — 852.

Cross M, Smith E, Hoy D, et al. The global burden of hip and knee osteoarthritis: estimates from the Global Burden of Disease 2010 study. Ann Rheum Dis. 2014; 73(7): 1323 — 1330.

Duivenvoorden T, Vissers MM, Verhaar JA, et al. Anxiety and depressive symptoms before and after total hip and knee arthroplasty: a prospective multicentre study. Osteoarthr Cartil. 2013; 21(12): 1834 — 1840.

Dutka J, Dutka Ł, Janiszewski M, Hajduk G. Analiza kosztów oraz aspektów medyczno-społecznych leczenia operacyjnego i nieoperacyjnego choroby zwyrodnieniowej stawu biodrowego. Ortopedia Traumatologia Rehabilitacja 2008; 6: 537 — 544.

Galvez-Sanchez CM, Duschek S, Reyes Del Paso GA. Psychological impact of fibromyalgia: Current perspectives. Psychol. Res. Behav. Manag. 2019; 12: 117 — 127.

Giurea A, Fraberger G, Kolbitsch P, et al. The impact of personality traits on the outcome of total knee arthroplasty. Biomed Res Int. 2016: 5282160.

Hawker GA, Gignac MA, Badley E, et al. A longitudinal study to explain the paindepression link in older adults with osteoarthritis. Arthritis Care Res (Hoboken) 2011; 63(10): 1382 — 1390.

Hoffman J, Czucha A, Hoffman A. Retrospektywne badanie jakości życia u pacjentów po alloplastyce całkowitej stawu kolanowego w okresie obserwacji od kilku miesięcy do pięciu lat. (red.), M. Podgórska. Choroby XXI wieku. Wyd. WSZ, Gdańsk 2017.

Impellizzeri FM, Mannion AF, Naal FD, et al. The early outcome of surgical treatment for femoroacetabular impingement: success depends on how you measure it. Osteoarthritis Cartilage 2012; 20(7): 638 — 645.

Jayadev C, Khan T, Coulter A, et al. Patient decisionids in knee replacement surgery. Knee 2012; 19: 746 — 750.

Kieszkowska-Grudny A, Maleszewska J, Siwy-Hudowska A, Nawrocki S. Assessment of health related quality of life and coping strategies in patients undergoin the hip replacement burgery. Gerontologia Polska 2014; 2: 62 — 69.

Knapik A, Rottermund J, Warmuz-Wancisiewicz A. Anxety and depression In the elderly — analisis of sociodemographic conditio and relationships with the quality of aging. [in:] Actual Problem of Health and Social Work. (eds.), P. Beňo, M. Šrámka, M. Valach. Vysoká škola zdravotníctva a sociálnej práce sv. Alžbety, n.o., Bratislava, Ústav sv. Cyrila a Metoda, Partizánske 2019: 221 — 233.

Kowalczewski J. Pierwotna endoprotezoplastyka stawu kolanowego. Medisfera, Otwock 2014.

Kurowska K, Rumińska B. Disease acceptation and ways of coping with the emotional stress of people after a total hip replacement. Pielęgniarstwo Chirurgiczne i Angiologiczne 2011; 4: 203 — 210.

Kurowska K, Kasprzyk A. Disease acceptance and the ways of coping with stress in patients on dialysis. Pschiatr. Psychop. Klin. 2013; 13(2): 99 — 107.

Kurtze N, Svebak S. Fatigue and patterns of pain in fibromyalgia: Correlations with anxiety, depression and co-morbidity in a female county sample. Br. J. Med. Psychol. 2001; 74: 523 — 537.

Michalak J, Teismann T, Heidenreich T, et al. Buffering low self-esteem: The effect of mindful acceptance on the relationship between self-esteem and depression. Personal. Individ. Differ. 2011: 50: 751 — 754.

Moghtadaei M, Yeganeh A, Hosseinzadeh N, et al. The Impact of Depression, Personality, and Mental Health on Outcomes of Total Knee Arthroplasty. Clin Orthop Surg. 2020; 12(4): 456 — 463.

Montiel Terrón V, Vitoria M, Lamo de Espinosa Vázquez de Sola JM, et al. Do we really improve life quality after total knee arthroplasty in patients with Parkinson's disease? Arch Orthop Trauma Surg. 2021; 141: 313 — 319.

Mota RE, Tarricone R, Ciani O, et al. Determinants of demand for total hip and knee arthroplasty: a systematic literature review. BMC Health Serv Res. 2012; 30(12): 225.

Munguia-Izquierdo D, Pulido-Martos M, Acosta FM, et al. Objective and subjective measures of physical functioning in women with fibromyalgia: What type of measure is associated most clearly with subjective well-being? Disabil. Rehabil. 2021; 43: 1649 — 1656.

Nguyen U, Perneger T, Franklin PD, et al. Improvement in mental health following total hip arthroplasty: the role of pain and function. BMC Musculoskeletal Disorders 2019; 20: 307.

Perruccio AV, Davis AM, Hogg-Johnson S, Badley E. M. Importance of selfrated health and mental well-being in predicting health outcomes following total joint replacement surgery for osteoarthritis. Arthritis Care Res. 2011; 63(7): 973 — 981.

Russell D, Alvarez Gallardo IC, Wilson I, et al. "Exercise to me is a scary Word": Perceptions of fatigue, sleep dysfunction, and exercise in people with fibromyalgia syndrome-a focus group study. Rheumatol. Int. 2018; 38: 507 — 515.

Shah A, Afzal F, Ans M, et al. Quality of life before and after total knee arthroplasty in clinical settings across Lahore, Pakistan. Pak J Pharm Sci. 2019; 32(2): 769 — 772.

Sowislo JF, Orth U. Does low self-esteem predict depression and anxiety? A meta-analysis of longitudinal studies. Psychol. Bull. 2013; 139: 213 — 240.

Stevens-Lapsley JE, Schenkman ML, Dayton MR. Comparison of self-reported knee injury and osteoarthritis outcome score to performance measures in patients after total knee arthroplasty. PMR 2011; 3: 541 — 549; quiz 549.

Vissers MM, Bussmann JB, Verhaar JA, et al. Psychological factors affecting the outcome of total hip and knee arthroplasty: a systematic review. Semin Arthritis Rheum. 2012; 41(4): 576 — 588.

Kontakt:

dr. Jerzy Rottermund
e-mail: jerzy_rottermund@op.pl

JAKOŚĆ ŻYCIA OSÓB STARSZYCH WARUNKOWANA AKTYWNOŚCIĄ FIZYCZNĄ I ĆWICZENIAMI RUCHOWYMI

QUALITY OF LIFE FOR OLDER PERSONS CONDITIONED BY PHYSICAL ACTIVITY AND MOTION EXERCISES

Jerzy Rottermund[1], Lucia Ludvigh Cintulová[2], Zuzana Budayová[3]

[1] Sanatorium and Hospital Complex for the Rehabilitation of the Locomotor System „Gwarek", Goczałkowice, Poland
[2] St. Elisabeth University of Health and Social Work, Bratislava, Slovak Republic
[3] Catholic University, Theological institute Spišská Kapitula 12, Spišské Podhradie, Slovak Republic

Streszczenie

Wprowadzenie: Wysoki poziom kinezofobii może zwiększać obciążenia chorobami, negatywnie wpływając na czynny aktywny ruch, obniżając jakość życia. Osoby starsze powyżej 65 roku życia stanowią powyżej15 % populacji Europejczyków, prognozy na rok 2050 przewidują wzrost odsetka do 36,5 %. Zmiana tych proporcji musi rzutować na praktycznie wszystkie sfery życia począwszy od ekonomii, poprzez politykę społeczną i edukacyjną, a kończąc na opiece zdrowotnej. Dlatego tak istotny staje się fakt jakości życia i procesu starzenia się społeczeństwa, z jednoczesnym wzięciem odpowiedzialności za swoje zdrowie. Celem pracy jest wskazanie na doskonalenie sprawności fizycznej i codziennej aktywności, istotnych elementów dla dobrostanu osób starszych.

Sedno pracy: Fizjologicznemu procesowi starzenia się towarzyszą zmiany jakościowe i ilościowe zachodzące w praktycznie każdym narządzie i układzie człowieka. Te złożone i nieodwracalne procesy w ostateczności powodują ograniczenie możliwości psychofizycznych oraz dodatkowo utrudniają regeneracje organizmu. Proces starzenia się ma charakter bardzo indywidualny, zmiany występują w różnym wieku, wiek kalendarzowy i biologicznego starzenia się różnią się. Osoby starsze, aktywne fizycznie odnoszą korzyści zdrowotne, efektem są: mniejsza śmiertelność związana z chorobami cywilizacyjnymi (choroby układu krążenia, cukrzyca typu 2, otyłość, udar mózgu, normalizacja nadciśnienia tętniczego), następuje poprawa zdrowia psychicznego (zmniejszone objawy lęku i depresji), doskonalone są funkcje poznawcze i sen. U osób starszych, aktywność ruchowa stanowi doskonałą profilaktykę osteoporozy i zaburzeń równowagi, zapobiega upadkom oraz urazom związanym z upadkami. Zgodnie z zaleceniami WHO wszystkie osoby starsze powinny podejmować regularną aktywność fizyczną. Ważna jest odpowiednia dawka ruchu, zależy ona od indywidualnych możliwości fizycznych, psychicznych i ruchowych. Podejmowanie jakiejkolwiek aktywności fizycznej nawet o niskim stopniu intensywności jest lepsze niż jej brak.

Proponowane w pracy formy aktywności fizycznej obok aspektów funkcjonalnych stanowią ważny element socjalizacji. Zaangażowanie w określone zajęcia do wykonania, wpływa na doskonalenie zdrowia i dobrego samopoczucia.

Podsumowanie: Systematycznie wykonywana aktywność fizyczna wywiera znaczący wpływ na wydolność organizmu i zwiększa sprawność możliwych aktów ruchowych, niezbędnych w codziennym życiu. Odpowiednia dla konkretnej osoby starszej dawka ruchu, dostosowana do wieku i sprawności, jest doskonałym sposobem na zachowanie dobrej jakości życia, zdrowia i długowieczności.

Słowa kluczowe: osoba starsza, aktywność fizyczna, jakość życia, pomyślne starzenie się

Abstract

Introduction: High levels of kinesophobia can increase the burden of disease, negatively affecting active active movement, reducing quality of life. Elderly people over 65 represent over 15 % of the European population, forecasts for 2050 predict an increase to 36.5 %. The change of these proportions must affect practically all spheres of life, starting from the economy, through social and educational policy, and ending with health care. That is why the quality of life and the aging process of the society becomes so important, with the simultaneous taking responsibility for your health.

The aim of the study is to indicate the improvement of physical fitness and daily activity, essential elements for the well-being of the elderly.

Core of Work: The physiological aging process is accompanied by qualitative and quantitative changes occurring in virtually every organ and system of the human being. These complex and irreversible processes ultimately limit the psychophysical possibilities and additionally hinder the regeneration of the body. The aging process is very individual, changes occur at different ages, the calendar age and biological age of aging differ.

The elderly, physically active, benefit from health benefits, the effect is: lower mortality associated with civilization diseases (cardiovascular diseases, type 2 diabetes, obesity, stroke, normalization of hypertension), improvement of mental health (reduced symptoms of anxiety and depression), improved are cognition and sleep. In the elderly, physical activity is an excellent prevention of osteoporosis and balance disorders, and prevents falls and injuries associated with falls. According to WHO recommendations, all elderly people should undertake regular physical activity. The appropriate dose of exercise is important, it depends on individual physical, mental and motor abilities. Taking up any physical activity, even low-intensity, is better than not doing it.

The forms of physical activity proposed at work, apart from functional aspects, constitute an important element of socialization. Involvement in specific activities to be performed contributes to the improvement of health and well-being.

Conclusion: Systematically performed physical activity has a significant impact on the body's efficiency and increases the efficiency of possible motor acts necessary in everyday life. The dose of exercise appropriate for a specific elderly person, adapted to age and fitness, is an excellent way to maintain a good quality of life, health and longevity.

Keywords: Elderly person. Physical activity. Quality of life. Successful aging.

Wprowadzenie

Panuje powszechny pogląd o pasywności ruchowej oraz ograniczeniach w różnych aktywnościach wśród osób w podeszłym wieku. Przyczyn takich zachowań należy upatrywać w niechęci do podejmowania jakichkolwiek aktywności, leżącej w sferze psychicznej, ale również powodowana może być niedostosowaniem obciążeń do możliwości wydolnościowych i sprawnościowych uczestnika zajęć fizycznych. Błędnie dozowany wysiłek powoduje zmęczenie i niejednokrotnie ból, które zwiększają zjawisko kinezjofobii. Wysoki poziom kinezofobii może zwiększać obciążenia chorobami, negatywnie wpływając na udział w aktywności fizycznej i obniżając jakość życia (Ozer, et al., 2022). Kolejne czynniki eliminujące z aktywności fizycznej to: towarzyszące choroby i niepełnosprawność, lęk przed upadkami i zaburzenia równowagi. Coraz częściej obserwuje się seniorów aktywnych, uczestniczących w różnych zajęciach rekreacyjnych i sportowych, w grupach lub wykonywanych indywidualnie. Modę na ruch należy oceniać bardzo pozytywnie, gdyż jakakolwiek forma aktywności ruchowej, dawkowana stosownie do potrzeb i możliwości uczestnika zajęć wpływa na doskonalenie sprawności poszczególnych układów i narządów człowieka. Związek między aktywnością fizyczną i pozytywnymi korzyściami zdrowotnymi jest powszechnie znany (Vogel, et al., 2009). Potwierdzają to wyniki badań, że osoby aktywne fizycznie cieszą się dłuższym życiem, również w jego lepszej jakości, w porównaniu z osobami mniej aktywnymi (Monteiro, et al., 2019; Saulicz, et al., 2015; Knapik, et al., 2017).

Przez ostatnie niespełna trzydzieści lat średnia długość życia Polaków wydłużyła się zarówno u kobiet, jak i u mężczyzn o około osiem lat. W 2017 roku długość życia w Polsce dla kobiet wynosiła 81,6 roku dla mężczyzn 73,8 roku (Sytuacja demograficzna… (dostęp 04. 07. 2022). Wszechobecna pandemia w ostatnich latach wpłynęła na wzrost liczby zgonów ogółu populacji i tym samym dane statystyczne dotyczące średniej życia zmniejszyły się do około 77 lat. Opublikowane tablice Głównego Urzędu Statystycznego w 2022 roku (Komunikat… z dnia 28 marca 2022 r.) prognozują aktualną średnią trwania życia kobiet na 79,8 lat, z kolei mężczyzn 79,4 lata. Osoby starsze powyżej 65 roku życia stanowią około 15 % populacji Polaków, prognozy na rok 2050 przewidują wzrost odsetka do 36,5 % (https://zpe.gov.pl/pdf/Pcy1brdRC (dostęp 04. 07. 2022). Zmiana tych proporcji musi rzutować na praktycznie wszystkie sfery życia począwszy od ekonomii, poprzez politykę społeczną i edukacyjną, a kończąc na opiece zdrowotnej. Dlatego tak istotny staje się fakt jakości życia i procesu starzenia się społeczeństwa, z jednoczesnym wzięciem odpowiedzialności za swoje zdrowie. Problem ten dotyczy całego społeczeństwa, nie tylko ludzi w podeszłym wieku. Edukację i promowanie zdrowego stylu życia należy rozpocząć od dzieci i młodzieży, osób w wieku produkcyjnym, gdyż to oni za blisko 30 lat stanowić będę populacje osób starszych. To każda osoba indywidualnie ma istotny wpływ na tworzenie własnego dobrostanu, czyli doskonalenia i postrzegania własnego zdrowia opartego o system wartości. Zaniedbania z pierwszych dekad życia, błędne nawyki w obszarze dbałości o swoje zdrowie powoduje wzrost chorób powszechnie nazywanych cywilizacyjnymi (Van Dyck, et al., 2022).

Jakość starzenia się to nic innego jak postrzeganie własnej jakości życia, czyli zaspokajania indywidualnych potrzeb i oczekiwań oraz spełniania marzeń (Knapik, 2018). Zainteresowanie pomyślnym starzeniem wprowadzono do piśmiennictwa pod koniec XX wieku. Określono wtedy koncepcje, że straty biologiczne i powstające ograniczenia z wiekiem można minimalizować (Baltes, Baltes, 1990). Pomyślne starzenie się oparte zostało na trzech filarach warunkujących dobrą jakość życia (ryc. 1):

1. poczuciu bezpieczeństwa (status materialny, zamieszkanie, relacje i wsparcie rodziny i najbliższego otoczenia),
2. czynnikach retrospektywnych (satysfakcji i trudności w życiu, uwarunkowań ekonomicznych),
3. dobrostanu fizycznego i psychicznego (zdrowie i sprawność fizyczna, codzienna aktywność psychofizyczna, nastrój i pozytywne myślenie).

Ryc. 1. Pomyślne starzenie się.

Cel pracy

W artykule autorzy skupią się na elementach trzeciego filaru — sprawności fizycznej i codziennej aktywności, istotnego elementu dla dobrostanu osób starszych. Zaznaczyć należy, że dbanie o poprawę i utrzymanie odpowiedniej sprawności fizycznej ściśle związane jest z pozostałymi wskazanymi powyżej czynnikami. Na przykład badania wskazują, że zamieszkanie w miastach, w nieodległych terenach od zielonej przestrzeni dają gwarancje większej aktywności fizycznej (Cerin, et al., 2022).

Starzenie się człowieka

Ogólny dobry stan zdrowia, poprawna sprawność psychofizyczna, szczególnie w wieku produkcyjnym, przyczyniają się do osiągnięć zawodowych, zadowolenia z życia rodzinnego oraz zdobywania pozycji w środowisku. Czas emerytalny to okres czerpania satysfakcji z dokonań, cieszenia się z dorobku. To okres w którym czerpie się korzyści z wcześniejszych inwestycji we własne zdrowie, utrzymując aktywność psychiczną i fizyczną na jak najwyższym poziomie. Jednocześnie eliminując szkodliwe oddziaływanie środowiska, chorób i urazów, które to czynniki negatywnie wpływają na ogólny dobrostan osoby starszej. Fizjologicznemu procesowi starzenia się towarzyszą zmiany jakościowe i ilościowe zachodzące w praktycznie

każdym narządzie i układzie człowieka. Te złożone i nieodwracalne procesy w ostateczności powodują ograniczenie możliwości psychofizycznych oraz dodatkowo utrudniają regeneracje organizmu. Czynniki warunkujące starzenie się przedstawia rycina 2.

Proces starzenia się ma charakter bardzo indywidualny, zmiany występują w różnym wieku, wiek kalendarzowy i biologicznego starzenia się różnią się. Wydaje się, że jednym z podstawowych elementów ułatwiających codzienne funkcjonowanie osób w podeszłym wieku jest pozytywne nastawienie do otoczenia i zachodzących zmian, czyli silna psychika.

Ryc. 2. Czynniki wpływające na starzenie się

Zmiana składu ciała postępuje wraz z wiekiem. Wzrost masy i wysokości ciała występuje w okresie dziecięcym i młodzieżowym, w wieku średnim to czas utrzymania, aby w późniejszych dekadach życia następował regres parametrów. Zmiany związane z wiekiem w czasie prowadzą do: zmniejszenia zdolności adaptacyjnych, zmian w możliwościach funkcjonalnych a w końcu śmierć (Spirduso, et al., 1995). W populacji osób starszych obserwuje się znaczny odsetek osób niepełnosprawnych, z ograniczoną samoobsługą i większym poziomem zależności. Występuje wyższe prawdopodobieństwo zachorowania na choroby (Walter, et al., 2012). Niski poziom aktywności fizycznej zmienia skład ciała. Następuje rozrost tkanki tłuszczowej, najczęściej obserwowany jest wzrost obwodu brzucha z jednoczesnym spadkiem masy ciała (Asp, et al., 2017). Aktywny tryb życia kojarzony jest z lepszym funkcjonowaniem układu krążenia, układu oddechowego i mięśniowego, a także zmniejszonym ryzykiem zachorowalności i śmiertelności. Problemy zdrowotne nasilają się u osób otyłych z chorobami przewlekłymi. Istnieje szereg dowodów naukowych wskazujących aktywność fizyczną, jako strategię terapeutyczną zapobiegającą upośledzeniu funkcji układu sercowo-naczyniowego, sarkopenii, utracie gęstości mineralnej masy kostnej, zwiększeniu ilości krążącej krwi. Ruch stymuluje ciśnienie i insulinoodporność oraz regulujących stężenie trójglicerydów (Monteiro, et al., 2019). Osoby w podeszłym wieku często wskazują na trudności w wykonywaniu czynności życia codziennego, gdzie sprawność fizyczna, możliwości funkcjonalne i umiejętności są niezbędne do uzyskania niezależności. Aktywność ruchowa daje szansę na zachowanie jak największej autonomii i samowystarczalności. Dlatego ruch pod jakąkolwiek postacią doskonali sprawność funkcjonalną, siłę mięśni, elastyczność stawów, równowagę ciała i wydolność sercowo-naczyniową (Monteiro, et al., 2021; Monteiro, et al., 2020).

Wraz z wiekiem zmiany obejmują również w układy nerwowy i mięśniowy. Zazwyczaj problem obejmuje spadek masy mięśniowej, ich siły, wytrzymałości i mocy, a także koordynacji ruchowej. Przeważnie zmniejsza się zdolność reakcji i szybkość poruszania się. Te zmiany powodują spowolnienie ruchowe oraz ograniczenia funkcjonalne podczas chodzenia. Dodatkowo upośledzone obejmuje czynności związane z przenoszeniem przedmiotów oraz statyczny i dynamiczny bilans. Oprócz strat funkcjonalnych zmiany nerwowo-mięśniowe zwiększają ryzyko upadków, co przy towarzyszącej osteoporozie zwiększa ryzyko złamań kości.

Problemy podczas codziennej aktywności skutkują konsekwencjami psychologicznymi i społecznymi, takimi jak lęk, depresja oraz strach (Klein, et al., 2011). Zmiany psychiczne z kolei prowadzą do samoograniczenia aktywności fizycznej i samoizolacji, a w konsekwencji do utraty samodzielności. Badacze wskazują, że pogorszenie w sferze fizyczno-funkcjonalnej spowodowane starzeniem się może być częściowo odwrócone lub przynajmniej zminimalizowane przez wysiłek fizyczny (Rikli, Jone, 2013).

W tabelach 1 i 2 przedstawiono zmiany narządowe dokonujące się u osób w podeszłym wieku zachodzące w wyniku ograniczenia aktywności fizycznej i zajęć ruchowych.

Zalecenia dotyczące aktywności fizycznej osób starszych

Osoby starsze, aktywne fizycznie odnoszą korzyści zdrowotne, efektem są: mniejsza śmiertelność związana z chorobami cywilizacyjnymi (choroby układu krążenia, cukrzyca typu 2, otyłość, udar mózgu, normalizacja nadciśnienia tętniczego), następuje poprawa zdrowia psychicznego (zmniejszone objawy lęku i depresji), doskonalone są funkcje poznawcze i sen. U osób starszych, aktywność ruchowa stanowi doskonałą profilaktykę osteoporozy i zaburzeń równowagi, zapobiega upadkom oraz urazom związanym z upadkami. Ponadto stale utrzymywana jest sprawność ruchowa na niezbędnym poziomie (Asp, et al., 2017; Lian, et al., 2016; Rottermund, et al., 2015; Rottermund, Knapik, 2020).

Zgodnie z zaleceniami WHO wszystkie osoby starsze powinny podejmować regularną aktywność fizyczną (Wytyczne WHO…, 2021). Ważna jest odpowiednia dawka ruchu, zależy ona od indywidualnych możliwości fizycznych, psychicznych i ruchowych. Podejmowanie jakiejkolwiek aktywności fizycznej nawet o niskim stopniu intensywności jest lepsze niż jej brak. Wszystkie osoby starsze powinny ograniczać czas przebywania w pozycji siedzącej. Zastąpienie czasu spędzonego w pozycji siedzącej aktywnością fizyczną o dowolnej intensywności (w tym o małej intensywności) zapewnia zawsze korzyści zdrowotne, nawet w niedużym przedziale czasowym. Osoby starsze rozpoczynające swoją aktywność fizyczną powinny zacząć od podejmowania niewielkich dawek ruchu, a następnie wraz z uzyskaniem lepszych parametrów wydolnościowych i sprawnościowych stopniowo zwiększać jej częstość, intensywność i czas trwania. Należy jednocześnie pamiętać, że poziom obciążenia powinien być tak dobrany, jak pozwala na to sprawność ruchowa i wydolność oddechowo-krążeniowa uczestnika zajęć. Tabela nr 3 przedstawia cele do osiągnięcia wraz z zaleceniami odpowiedniej dawki ruchu.

Aktualnie rekomendacje dla treningu osób starszych zalecają łączenie treningów aerobowych z ćwiczeniami oporowymi i siłowymi, z wplataniem elementów rozciągania mięśni i doskonalących równowagę. Jednocześnie w ramach zajęć ruchowych prowadzący powinni zwracać uwagę na wykonywanie konkretnych izolowanych funkcji (czynności) (Forte, Monteiro, 2022] oraz doskonalić czucie głębokie (Rottermund, et. al., 2022). Uważa się, że ćwiczenia i zajęcia ruchowe są najlepszą strategią zapobiegania upadkom u osób starszych. Ćwiczenia fizyczne pozwalają zmniejszyć strach przed upadkiem, a w konsekwencji zapewniają większą autonomię i dobre samopoczucie u osób starszych.

Tabela 1. Najistotniejsze zmiany narządowe u osób starszych związane z ograniczeniem aktywności ruchowej

Układ sercowo-naczyniowy
ryzyko wystąpienia miażdżycy, mniejsza tolerancja na wysiłek, ryzyko wystąpienia zaburzeń ortostatycznych, obniżenie częstości rytmu serca i maksymalnej kurczliwości mięśnia sercowego, upośledzenie kurczliwości naczyń tętniczych, pogorszenie wypełniania się komór, zwłaszcza lewej, zmniejszenie aktywności węzła zatokowo-przedsionkowego
Układ oddechowy
ograniczenie ruchomości klatki piersiowej, zmniejszenie pojemności życiowej płuc i wymiany gazowej, możliwy osłabiony odruch kaszlu i ruchu rzęskowego
Narząd ruchu
Mięśnie — osłabienie siły mięśniowej, zmniejszenie masy mięśniowej, zmniejszenie sprawności mięśni i liczby włókien szybkokurczliwych, zwiększenie się tkanki tłuszczowej w mięśniach *Kościec* — zmniejszenie gęstości mineralnej, tym samym mniejsza odporność na obciążenie, zmiany zwyrodnieniowe *Stawy* — ścieńczenie i usztywnienie *Struktury okołostawowe* — ograniczenie zakresu ruchu, mniejsza elastyczność, skłonność do urazów
Układ nerwowy
upośledzenie odbioru i zwolnienie przekazywania sygnałów, pogorszenie czucia proprioceptywnego, opóźnienie czasu reakcji, zaburzenie koordynacji, zaburzenia równowagi i skłonność do upadków, trudności z pamięcią

Przed podjęciem jakiejkolwiek formy aktywności fizycznej osoba starsza powinna zasięgnąć opinii swojego lekarza w celu określenia możliwości oddechowo-krążeniowych i funkcjonalnych. Na podstawie badania i oceny parametrów wspólnie należy ustalić cele i program zajęć, dzieląc go na etapy, które w ostateczności poprawią sprawność organizmu. Ta ocena kompleksowa stanu zdrowia wskaże ewentualne przeciwwskazania do wykonywania konkretnych działań. Wyeliminowane zostanie ryzyko wystąpienia uszczerbku na zdrowia podczas aktywności ruchowej. Szczególna ostrożność zalecana jest u osób wcześniej biernych ruchowo, a podejmujących aktywność fizyczną. W tej grupie osób istotne jest stopniowe zwiększanie obciążeń treningowych. Uwzględniając stan zdrowia, wiek, towarzyszące i przebyte choroby, nadrzędnym celem jest utrzymanie na najwyższym z możliwych poziomie sprawności psychoruchowej. Nie u wszystkich osób w tej grupie wiekowej, możliwe jest doskonalenie i powrót do pełnej sprawności, wskutek przebytych chorób i urazów wraz z istniejącymi deficytami zdrowotnymi. W tej sytuacji trzeba mobilizować osoby starsze do wykonywania w miarę możliwości samodzielnie nawet najprostszych czynności samoobsługowych. Każdy uczestnik zajęć ruchowych przed rozpoczęciem jakiejkolwiek formy

aktywności powinien dokonać samodzielnego pomiaru tętna i ciśnienia krwi. Wszystkie osoby starsze decydujące się na aktywność ruchową muszą znać niepokojące objawy zdrowotne jakie mogą wystąpić w trakcie zajęć, np. ból w klatce piersiowej, duszność, wzrost tętna, czy nagłe zawroty głowy lub brak koordynacji. Jednocześnie posiąść umiejętność radzenia sobie w takich sytuacjach i jak wezwać pomoc. Wystąpienie niepokojących objawów wymusza ponowną kontrolę stanu zdrowia i weryfikację obciążeń treningowych.

Tabela 2. Inne zmiany narządowe mające wpływ na aktywność osób starszych

Układ pokarmowy
zwolnienie perystaltyki żołądka i jelit (zaparcia)
Układ moczowy
zmniejszenie nerkowego przepływu i ograniczenie filtracji kłębuszkowej, nietrzymanie moczu, u kobiet skrócenie cewki moczowej i osłabienie zwieracza, u mężczyzn powiększenie gruczołu krokowego i trudności z oddawaniem moczu, zaleganie moczu, zmniejszenie objętości pęcherza, skrócenie czasu pomiędzy pierwszym parciem a koniecznością oddania moczu
Narząd zmysłu
Wzrok — pogorszenie widzenia, szczególnie przy słabym oświetleniu, jaskra, zaćma, zwyrodnienie plamki żółtej *Słuc*h — osłabienie słuchu, utrudnione rozumienie mowy
Układ wewnątrz wydzielniczy
obniżenie poziomu hormonów płciowych, DHEA, wzrostu, melatoniny, podwyższenie stężenia parathormonu, pogorszenie przemiany glukozy

Tabela 3. Wytyczne WHO dotyczące aktywności fizycznej osób po 65 roku życia.
(opracowanie własne autorów na podstawie Wytyczne WHO…, 2021)

Cel	**Dawka ruchu**
uzyskanie znacznych korzyści zdrowotnych	uczestniczenie w tygodniu co najmniej 150-300 minut aerobowej aktywności fizycznej o umiarkowanej intensywności; lub co najmniej 75-150 minut aerobowej aktywności fizycznej o dużej intensywności; lub równoważne połączenie aktywności o umiarkowanej i dużej intensywności
wzmocnienie mięśni	co najmniej 2 dni w tygodniu wykonywać ćwiczenia wzmacniające mięśnie o umiarkowanej lub większej intensywności, obejmujące wszystkie grupy mięśni, ponieważ zapewniają one dodatkowe korzyści zdrowotne
zwiększenie sprawności funkcjonalnej i zapobiegania upadkom	3 lub więcej dni w tygodniu podejmować wieloelementową aktywność fizyczną, która kładzie nacisk na trening funkcjonalny i równowagi o umiarkowanej lub większej intensywności
dodatkowe korzyści zdrowotne	zwiększyć aerobową aktywność fizyczną o umiarkowanej intensywności do ponad 300 minut; lub podejmować aktywność fizyczną o dużej intensywności przez ponad 150 minut w tygodniu; lub równoważne połączenie aktywności o umiarkowanej i dużej intensywności.

Dla potrzeb niniejszego opracowania osoby starsze, którym proponowana jest aktywność fizyczna, muszą zostać zróżnicowane z uwzględnieniem ich stanu zdrowia i możliwości funkcjonalnych (ryc. 3).

Ryc. 3. Zróżnicowanie osób starszych podejmujących aktywność fizyczną. Diversity of older people undertaking physical activity

Osoby starsze w pełni zdrowe należą do wyjątków. Tej grupie proponuje się codzienną niezbędną dawkę ruchu zwiększającą odporność organizmu i wydolność. Zajęcia te mają charakter profilaktyki pierwotnej, dając szanse na zachowanie dobrego stanu zdrowia zarówno fizycznego, jak i psychicznego. Aktywność ruchowa wykonywana permanentnie, zwiększa zadowolenie, działa jednocześnie mobilizująco. Ważnym elementem u osób starszych pełnosprawnych jest doskonalenie równowagi i siły mięśniowej, preferowane są ćwiczenia izometryczne. Badania wykonane jeszcze pod koniec ubiegłego wieku, wskazują na rolę ćwiczeń ogólnorozwojowych i równoważnych w obniżaniu ryzyka upadków.

Właśnie minimalizowanie zagrożeń upadkami stanowi jeden z priorytetów pracy z osobami w podeszłym wieku. Najprostszą formą aktywności fizycznej są spacery dla mniej wydolnych osób, zaś marsz nawet szybki dla wprawnych uczestników. Formy te nie wymagają żadnych większych nakładów finansowych ani sal treningowych. Powszechny aktualnie stał się nornic walking, bezpieczna i prosta forma ruchu, zalecana szczególnie osobom w zaawansowanym wieku. Kolejne formy ruchu wymagają już pewnych umiejętności. W okresie letnim może być to pływanie, jazda na rowerze, z kolei w zimie narciarstwo biegowe lub jazda na łyżwach. Nie należy promować biegania u osób starszych, ponieważ bieg powoduje przeciążenie narządu ruchu (kręgosłup, kończyny dolne) i zwiększa ryzyko powikłań ze strony układów krążenia i oddechowego. Indywidualne ćwiczenia gimnastyczne w warunkach domowych utrzymują sprawność stawów, siłę mięśni i koordynacje ruchową. Nie zapewniają jednak wszystkich koniecznych elementów, ponieważ wykonywane są w „osamotnieniu". Zajęcia w grupach wymuszają kontakty społeczne, tak istotne w wieku emerytalnym. Dlatego zajęcia taneczne, gimnastyka przy muzyce, tai chi, joga stanowią cenne uzupełnię form aktywności. Do różnych form aktywności zalicza się również prace domowe, przydomowe i tzw. działkowanie. Są to czynności stosunkowo bezpieczne z sekwencją: praca fizyczna — odpoczynek bierny — odpoczynek czynny — wyciszenie psychiczne i fizyczne (Kuński, 2012).

Bardzo liczną grupę stanowią seniorzy z dolegliwościami względnie ubytkami funkcji. Osoby te mogą wykonywać wskazane powyżej czynności ruchowe, jednak ze zdecydowanie większą weryfikacją, z określeniem przeciwwskazań. Dodatkowo korzystają z zabiegów

kinezyterapeutycznych, zalecanych przez specjalistów w celu przywrócenia sprawności narządów, lub utrzymania tej sprawności względnie opóźnienia procesu starzenia. U osób starszych obowiązuje zasada leczenia podstawowej jednostki chorobowej z uwzględnieniem chorób współistniejących. Zabiegi u osób z chorobami przewlekłymi w obrębie narządu ruchu mają za zadanie łagodzić dolegliwości bólowe, przeciwdziałać ograniczeniom funkcjonalnym i dysfunkcjom. Dla chorych kardiologicznie zalecana jest niezbędna dawka, z przestrzeganiem zaleceń prozdrowotnych i zdrowego tryby życia. Chorzy na cukrzycę oprócz odpowiedniej diety muszą dodatkowo wykonywać codzienną odpowiednią dawkę ruchu aby zapewnić redukcję poziomu glukozy.

Osoby w podeszłym wieku uzależnione od pomocy otoczenia wymagają zdecydowanie większej ostrożności i indywidualizacji postępowania. Nie ma aktów ruchowych nie mających wpływ na organizm człowieka. Źle dobrane obciążenia, zbyt długi czas aktywności lub błędnie dobrane bodźce ruchowe, szczególnie u osób chorych i osłabionych mogą powodować pogorszenie mechanizmów regulujących pracę układów oraz dezadaptację do ruchu. Nadmiar ruchu dla chorych paliatywnie staje się niecelowy, postępowanie kinezyterapeutyczne należy ukierunkować na poprawę wentylacji układu oddechowego, zapobieganie odleżynom i przykurczom stawowym. Szczególnie w tej grupie osób starszych ważne miejsce w utrzymaniu względnej samodzielności i jakości życia zajmują zaopatrzenie ortopedyczne i przystosowanie mieszkania do ich potrzeb. Poprawne posługiwanie się kulami lub balkonikiem umożliwi samodzielną lokomocję, a likwidacja barier architektonicznych ułatwi przemieszczanie się i zmniejszy zagrożenie upadkami.

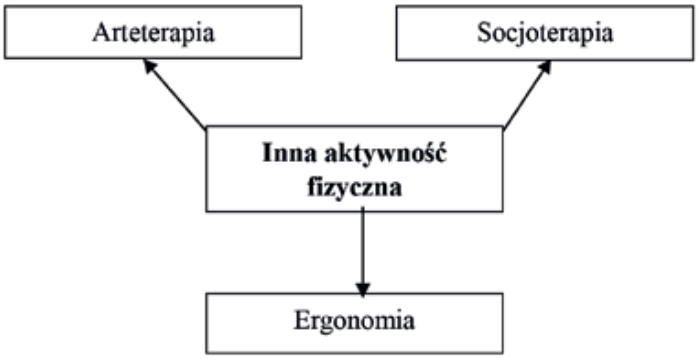
W pracy z osobami starszymi często spotykamy się z pytaniami. Jedno z nich dotyczy obciążeń treningowych korzystnych dla ich stanu zdrowia. Odpowiedz jest stosunkowo prosta, zalecana dawka ruchu nie może wywoływać problemów zdrowotnych, musi dawać przyjemność i zadowolenie. Dlatego bezpieczne obciążenie powinno kształtować tętno na poziomie 60 % maksymalnego wysiłku dla osób zdrowych. Obliczyć odpowiednią dawkę ruchu można ze wzoru 220 — wiek × 0,6, dla osoby osiemdziesięcioletniej będzie to tętno około 85/minutę, a siedemdziesięcioletniej około 90. Kolejne wątpliwości to miejsce prowadzonej aktywności. Warunki domowe stanowią podstawowe miejsce, jednak większe korzyści zdrowotne uzyska się gdy aktywność ruchowa będzie się odbywała w naturalnym środowisku. Zróżnicowane warunki klimatyczne wpływają na hartowanie organizmu, nawet podczas mało korzystnej aury. Przebywanie w skrajnych temperaturach (wysoka-niska) z pokonywaniem obciążeń treningowych wydaje się błędem. Podczas upałów zalecany jest wysiłek ruchowy w godzinach o niższej temperaturze z wykluczeniem godzin 11-16. W tym okresie koniecznie należy stosować się do dwóch podstawowych zasad: nakrycie głowy i uzupełnianie płynów. Z kolei w zimie należy zadbać o stosowną ciepłą odzież. Aktywność fizyczna w lesie, w obszarach zielonych, w terenie nadmorskim lub podgórskim oprócz walorów zdrowotnych działa wyciszająco i sprzyja relaksowi. Coraz większą popularnością wśród osób w podeszłym wieku cieszą się kąpiele w termalnych wodach leczniczych. Każdy organizm ma indywidualną reakcję na temperaturę wody i jej skład. Dlatego rozpoczęcie tej formy aktywności wymaga

rozwagi. Istotnym elementem jest czas przebywania w kąpieli, stężenie jonów, temperatura wody. Pozytywnym elementem kąpieli będzie również nastawienie psychiczne do tej formy profilaktyki.

Wskazując formy aktywności fizycznej należy wyróżnić uczestnictwo w zajęciach i terapiach organizowanych w środowisku. Inicjatywy takie podejmowane są min. przez Uniwersytety III wieku, Koła Gospodyń Wiejskich, Spółdzielnie Mieszkaniowe oraz opiekę medyczną lub środowiskowa. Uczestnicy zajęć mogą korzystać z:

- arteterapii, poprzez kontakt bierny lub czynny ze sztuką,
- socjoterapii, poprawiając możliwości ruchowe lub stymulowanie zachowań emocjonalnych w ramach spotkań grupowych względnie towarzyskich,
- ergoterapii, doskonaląc sprawność manualną lub lokomocyjną, otrzymując informacje o zasadach ergonomii pracy i wypoczynku (ryc. 4).

Proponowane formy aktywności fizycznej obok aspektów funkcjonalnych stanowią ważny element socjalizacji. Zaangażowanie w określone zajęcia do wykonania, wpływa na doskonalenie zdrowia i dobrego samopoczucia. Szerokie i całościowe postrzeganie problemów osób w podeszłym wieku stanowi istotę pracy na rzecz tej grupy wiekowej. Nie należy skupiać się na ograniczeniach psychoruchowych, a bardziej na umiejętnościach, zdolnościach i predyspozycjach, które należy wykorzystywać w praktyce. Możliwość korzystania z jak najszerszej gamy technik i form terapeutycznych, odpowiednich do możliwości uczestnika zajęć opóźnia procesy starzenia się.



Ryc. 4. Inne formy aktywności osoby starszej

Skierowane do osób w podeszłym wieku programy profilaktyczne i terapeutyczne powinny przy zachowaniu wszelkich środków ostrożności, promować aktywność fizyczną zapobiegając skutkom kinezjofobii. Tym samym poprawiając jakość życia tej populacji (Naugle, et al., 2022]. Codzienna aktywność, połączona z regularnym wysiłkiem fizycznym takim jak spacer, marsz względnie rekreacyjne uprawianie dyscyplin sportowych, doskonalą pracę poszczególnych układów, zwiększając sprawność fizyczną i psychiczną. Oczekiwanym sukcesem będzie wykonywanie codziennych czynności w bezpieczny i pewny sposób. Osiągnięcie wskazanych powyżej celów możliwe będzie gdy w proces zainteresowania aktywnością fizyczną włączą się przedstawiciele wielu dyscyplin. Konieczne jest jednoczesna poprawa opieki zdrowotnej na lokalnym poziomie (Flood, et al., 2022).

Podsumowanie

Systematycznie wykonywana aktywność fizyczna wywiera znaczący wpływ na wydolność organizmu i zwiększa możliwości ruchowe, niezbędne w codziennym życiu. Odpowiednia, dla konkretnej osoby starszej dawka ruchu, dostosowana do wieku i sprawności, jednocześnie nie zawsze łatwa w realizacji jest doskonałym sposobem na zachowanie dobrej jakości życia, zdrowia i długowieczności. Do proponowanych form aktywizujących osoby w podeszłym wieku należą: aktywność prewencyjna, rekreacyjna, leczniczo-rehabilitacyjna. Za najkorzystniejsze, a zarazem najpopularniejsze formy uważa się: spacer, marsz, marszobieg, jazdę na rowerze, narciarstwo w płaskim terenie, turystykę, terapię zajęciową oraz co istotne codzienną aktywność związaną z samoobsługą (Król, 2012). Zatem ruch jest w pełni wykorzystywany w promowaniu zdrowego stylu życia.

Możliwości ruchowe powiązane są ściśle ze sprawnością fizyczną i nawykami do aktywnego uczestniczenia w życiu codziennym. To posiadana wydolność sercowo-oddechowa, sprawność mięśni i ich elastyczność, koordynacja ruchowa są gwarantem większej aktywności fizycznej. Szczególnie u osób w podeszłym wieku sprawność fizyczna decyduje o ich możliwościach funkcjonalnych, ich niezależności. Do samodzielnego wykonywania codziennych zadań, takich jak dbanie o higienę, przygotowanie posiłków, przemieszczanie się, robienie zakupów, bardzo ważne jest, aby osoby starsze utrzymywały chociaż minimalny poziom sprawności fizycznej. Dodatkowo im wyższe poziomy niezależności, tym lepsza jakość życia, oparta na podejściu psychofizjologicznym. Osoby aktywne fizycznie (bez względu na poziom obciążenia wysiłkiem) są nie tylko zdrowsze i pełne energii, ale również lepiej zorganizowane, pogodne, pewne siebie. Wierzą w swoje możliwości i są pozytywnie nastawione do otaczające rzeczywistości.

Piśmiennictwo

Asp M, Simonsson B, Larm P, Molarius A. Physical Mobility, Physical Activity, and Obesity among Elderly: Findings from a Large Population-Based Swedish Survey. Public Health 147: 84 — 91.

Baltes PB, Baltes MM. Psychological perspectives on success againg: the model of selective optimizaction with compensation. [In:] P. B. Baltes, M. M. Baltes (eds.). Successful aging: perspectives from the behavioral Healthy Aging Research. Cambridge University Press 1990: 1 — 34.

Cerin E, Sallis JF, Salvo D, et al. Determining thresholds for spatial urban design and transport features that support walking to create healthy and sustainable cities: findings from the IPEN Adult study. The Lancet Global Health 2022; 10(6): e895 — e906.

Flood D, et al. Rural-Urban Differences In Diabetes Care and Control in 42 Low- and Middle-Income Countries: A Cross-sectional Study of Nationally Representative Individual-Level Data. Diabetes Care 2022. https://doi.org/10.2337/dc21-2342.

Forte P, Monteiro AM. The Physical Activity and Exercise as Key Role Topic in Sports Medicine for Old People Quality of Life. Medicina 2022; 58: 797.

Klein DN, Kotov R, Bufferd SJ. Personality and depression explanatory models and review of the evidence. Annu Rev. 2011; 7: 269 — 295.

Knapik A, Rottermund J, Saulicz E, et al. Succesful ageing: the role of physical activity and barriers in Polen men of advanced age. Cen. Eur. J. Sport Sci. Med. 2017; 18(2): 67 — 75.

Knapik A. Jak starzeć się pomyślnie: aktywny senior — dla siebie, rodziny, społeczności. [w:] C. Marcisz, A. Brzęk, A. Knapik (red.), Determinanty pomyślnego starzenia się seniorów aglomeracji śląskiej. SUM, Katowice 2019: 50 — 60.

Król K. Aktywność ruchowa osób starszych. [w:] A. Florkowski (red.), Fizjoterapia w psychiatrii. Wyd. Lekarskie PZWL, Warszawa 2012: 179 — 192.

Kuński H. Działkowanie jako popularna forma prozdrowotna aktywności ruchowej. [w:] K. Klukowski (red.), Medycyna sportowa. Medical Tribune 2012: 91 — 95

Lian TC, et al. Physical Activity and Its Correlates among Adults in Malaysia: A Cross-Sectional Descriptive Study. PLoS ONE 2016; 11: e0157730.

Monteiro AM, Silva P, Forte P, Carvalho J. The Effects of Daily Physical Activity on Functional Fitness, Isokinetic Strength and Body Composition in Elderly Community-Dwelling Women. J. Hum. Sports Exerc. 2019; 14: 385 — 398.

Monteiro AM, Forte P, Carvalho MJ. The Effect of Three Different Training Programs in Elderly Women's Isokinetic Strength. Motricidade 2020; 16: 84 — 93.

Monteiro AM, Relationship between Fear of Falling and Balance Factors In Healthy ElderlyWomen: A Confirmatory Analysis. J. Women Aging 2021; 33: 57 — 69.

Naugle KM, et al. Kinesiophobia Predicts Physical Function and Physical Activity Levels in Chronic Pain-Free Older Adults. Front. Pain Res. 2022; 3: 874205.

Ozer AY, Karaca S, Senocak E, Oguz S. Polat, Mine Gulden Does kinesiophobia obstacle to physical activity and quality of life in asthmatic patients? International Journal of Rehabilitation Research 2022. doi: 10.1097/MRR.0000000000000534.

Rikli R, Jone J. Senior Fitness Test Manual, 2nd ed.; Human Kinetics: Champaign, IL, USA 2013; 200.

Rottermund J, et al. Prevention of fallus In the elderly with use of preventive algorithm. Hygeia Public Health 2015; 50(1): 37 — 40.

Rottermund J, Knapik A. Terapia zajęciowa w kompleksowej rehabilitacji osób z osteoporozą. Niepełnosprawność — zagadnienia, problemy, rozwiązania 2020; I/(34): 89 — 107.

Rottermund J, et. al. Knee joint diagnostics using in-depth sensory tests. International Journal of Health New Technologies and Social Work 2022; 17(3): 81 — 86.

Saulicz M, et al. Effect of a 4-week Nordic walking training on the physical fitness and self-assessment of the quality of health of women of the perimenopausal age. Przegląd Menopauzalny 2015; 14(2): 105 — 111.

Spirduso WW, Francis KL, MacRae PG. Physical Dimensions of Aging; Human Kinetics: Champaign, IL, USA 1995, 374.

Walter S, MacKenbach J, Vokó Z, et al. (2012). Genetic, Physiological, and Lifestyle Predictors of Mortality in the General Population. American Journal of Public Health 102(4): e3 — e10.

Wytyczne WHO dotyczące aktywności fizycznej i siedzącego trybu życia: omówienie. Kopenhaga: Biuro Regionalne WHO na Europę 2021. Licencja: CCBY-NC-SA3.0IGO.

Van Dyck D, Barnett A, Cerin E, et al. Associations of accelerometer measured school and non-school based physical activity and sedentary time with body mass index: IPEN Adolescent study. International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity 2022. https://doi.org/10.1186/s12966-022-01324-x

Vogel T, et al. Health Benefits of Physical Activity in Older Patients: A Review. Int. J. Clin. Pract. 2009; 63: 303 — 320.

https://zpe.gov.pl/pdf/Pcy1brdRC (dostęp 04. 07. 2022).

Komunikat Prezesa Głównego Urzędu Statystycznego z dnia 28 marca 2022.

Sytuacja demograficzna Polski na tle Europy. GUS Warszawa 2017 (dostęp 04. 07. 2022).

Kontakt:

dr. Jerzy Rottermund
e-mail: jerzy_rottermund@op.pl

SKUTECZNOŚĆ TERAPII ŁĄCZONEJ W USUWANIU BRODAWEK WIRUSOWYCH W GABINECIE PODOLOGICZNYM — OPIS PRZYPADKU

EFFECTIVENESS OF COMBINED THERAPY IN THE REMOVAL OF VIRAL WARTS IN THE PODIATRY OFFICE — A CASE REPORT

Faustyna Kuros

Zakład Kosmetologii, Instytut Zdrowia, Katedra Nauk o Zdrowiu, Podhalańska Państwowa Uczelnia Zawodowa w Nowym Targu, Polska

Streszczenie

Wstęp: Wirus HPV należy do wirusów DNA, które kodują różne białka wirusowe, w tym proteiny E6 i E7, odpowiedzialne za stymulację proliferacji zakażonych keratynocytów i tworzenie brodawek skórnych. Stopień zakaźności jest uzależniony od odporności organizmu. Istnieje wiele różnych metod postępowania z brodawkami, w zależności od stopnia zaawansowania choroby, natomiast głównym celem każdej terapii jest zniszczenie wirusa HPV.

Opis przypadku: W pracy przedstawiono przypadek 42-letniego mężczyzny, u którego rozpoznano rozsiane brodawki wirusowe HPV o typie 1. Na podstawie badania podmiotowego i przedmiotowego zastosowano łączoną terapię miejscową przy użyciu kwasu monochlorooctowego oraz roztworu rezorcyny. Po 4 miesięcznej terapii w gabinecie podologicznym brodawki wirusowe uległy całkowitej remisji.

Wnioski: Wdrożenie szybkiej i skutecznej terapii przy użyciu metody chemicznej przeprowadzonej przez specjalistę podologa zwiększa szanse na miejscowe wyleczenie brodawek wirusowych w obrębie rąk i stóp oraz ograniczoną możliwość rozprzestrzeniania się zmian chorobowych na inne części ciała lub na inne osoby.

Słowa kluczowe: infekcje wirusowe skóry, HPV, Verrucae plantaris, myrmecia, terapia brodawek HPV, podologia

Summary

Introduction: HPV belongs to DNA viruses that encode various viral proteins, including the E6 and E7 proteins, responsible for stimulating the proliferation of infected keratinocytes and the formation of cutaneous warts. The degree of infectivity depends on the body's immunity. There are a number of different methods of treating warts, depending on the severity of the disease, while the main aim of any therapy is to destroy the HPV virus.

Case report: The paper presents the case of a 42-year-old man diagnosed with HPV type 1 disseminated viral warts. On the basis of subject and physical examination, combined topical

therapy with monochloroacetic acid and resorcinol solution was applied. After 4 months of therapy in the podiatry office, the viral warts were in complete remission.

Conclusions: The implementation of rapid and effective therapy using a chemical method carried out by a podiatric specialist increases the chances of local healing of viral warts in the hands and feet and the limited possibility of spreading the lesions to other parts of the body or to other people.

Keywords: Viral skin infections. HPV. Verrucae plantaris. Myrmecia. HPV wart therapy. Podiatry.

Wstęp

Verrucae plantaris (brodawki podeszwowe) są najczęstszymi infekcjami wirusowymi skóry, występującymi u 7 % do 10 % populacji ogólnej u obu płci z jednakową częstością i są zwykle wywołane przez wirusa brodawczaka ludzkiego (HPV — *Human papilloma virus*) typu 1. (Hood, Miller, 2018; Vlahovic i wsp., 2015). Wirus HPV należy do wirusów DNA, zawiera zazwyczaj 8 genów, które kodują różne białka wirusowe, w tym proteiny E6 i E7, odpowiedzialne za stymulację proliferacji zakażonych keratynocytów i tworzenie brodawek skórnych oraz innych zmian. Do zakażenia dochodzi przez bezpośredni kontakt z osobami, które mają zmiany wywołane przez HPV lub przez materiał biologiczny (komórki naskórka, nabłonka), zawierający DNA wirusa lub pośrednio przez kontakt z zanieczyszczonymi powierzchniami (baseny, siłownie szatnie, sauny). Warunkiem sprzyjającym zakażeniu jest uszkodzenie skóry — rana, otarcie, zadrapanie. W wyniku bezpośredniego kontaktu wirus atakuje keratynocyty w warstwie podstawnej naskórka bogate w integryny stymulując namnażanie komórek wywołuje efekt cytopatyczny (histopatologicznie) powodując łagodny przerost nabłonka (klinicznie) — określany jako brodawki (Vlahovic i wsp., 2015; Witchey i wsp., 2018; Klamczyńska i wsp., 2018). Stopień zakaźności jest uzależniony od odporności organizmu. Bezobjawowe zakażenie HPV występuje często, jednak większość zakażeń jest kontrolowana lub usuwana przez komórkową i humoralną odpowiedź immunologiczną (Wu i wsp., 2022). Dotychczasowe badania wykazały wysoką zakaźność HPV w niektórych populacjach, szczególnie u dzieci i młodzieży w porównaniu z populacją ogólną, co zwiększa ryzyko wystąpienia bólu i powikłań wywołanych przez brodawki, które mogą być szpecące oraz stanowić źródło wstydu i frustracji dla pacjentów. Niektóre zmiany mogą samoistnie zniknąć, ale inne mogą się utrzymywać, a nawet zwiększać swoją liczbę i rozmiar (Witchey i wsp., 2018 Sefcik, Burkhart, 2017). Rodzaje zmian skórnych w obrębie dłoni i stóp wywołanych przez łagodne typy wirusa HPV 1 i 2 przedstawiono w tabeli 1. (Kuros, 2020; Goyal-Stec, Majewski, 2006).

Leczenie brodawek HPV

Istnieje wiele różnych metod postępowania z brodawkami, w zależności od stopnia zaawansowania choroby. W literaturze naukowej publikowane są badania dotyczące usuwania brodawek skóry stóp i rąk nieinwazyjnymi oraz inwazyjnymi metodami. Metody

inwazyjne wymagają długich okresów rekonwalescencji i są często bolesne, natomiast zabiegi nieinwazyjne zwykle uzależnione są od przestrzegania zaleceń przez pacjenta i wymagają długich okresów stosowania. Do środków miejscowych stosowanych podczas terapii złuszczającej za pomocą preparatów zewnętrznych należą: rezorcyna, azotan srebra, skoncentrowany roztwór propolisu, fenol, kwas mrówkowy, kwas salicylowy, kwas mlekowy, kwas monochlorooctowy, kwas trójchlorooctowy, spirulina. Celem terapii jest zniszczenie wirusa podczas jak najmniejszej liczby wizyt, przy jak najmniejszym bólu, eliminacja dyskomfortu psychicznego związanego z obecnością zmian chorobowych na widocznych miejscach oraz zapobieganie rozprzestrzenianiu się zmian chorobowych na inne części ciała oraz na inne osoby.

Tabela 1. Charakterystyka brodawek wirusowych dłoni i stóp

Brodawki wirusowe (V*errucae*)	
HPV 1 brodawki stóp i rąk (tzw. *myrmecia*)	**HPV 2** brodawki zwykłe
Lokalizacja	
✓ podeszwy stóp i palce ✓ dłonie, wokół wałów paznokciowych	✓ podeszwy stóp - mozaikowe (*mosaic warts*) ✓ twarz, szyja, okolice pachowe - nitkowate (hiperkeratotyczne, uszypułowane)
Objawy i przebieg	
✓ pojedyncze, nieliczne i głębokie ✓ pokryte hiperkeratotyczną blaszką ✓ bolesne podczas chodzenia – mogą wywołać stan zapalny ✓ na rękach mają wzrost egzofityczny ze znaczną hiperkeratozą	✓ rozległe, zlewające się i powierzchowne ✓ blaszkowate ogniska szorstkiej skóry (imitują mozaikę) ✓ niebolesne podczas chodzenia – nie wywołują stanu zapalnego ✓ zmiany endofityczne, umiejscowione głównie na powierzchni dłoniowej skóry
Występowanie / zakaźność	
✓ u dzieci i młodzieży ✓ zakażenia basenowe ✓ wykazują wysoką zakaźność	✓ u dorosłych ✓ związane z obniżeniem odporności ✓ wykazują wysoką zakaźność
Rozpoznanie	
✓ po usunięciu blaszki widoczne są punkcikowate krwawienia, co odróżnia je od odcisków	✓ intensywne krwawienie podczas oczyszczania warstwy powierzchownej
Rokowanie	
✓ ustępują samoistnie ✓ podatne na leczenie ✓ na ogół nie nawracają	✓ o długotrwałym przebiegu ✓ oporne na leczenie ✓ zwykle mają charakter nawracający

W tabeli 2 przedstawiono najczęściej stosowane metody leczenia brodawek wirusowych, natomiast watro podkreślić, że według aktualnych doniesień naukowych wśród dostępnych metod żadna nie jest jednoznacznie skuteczna (Goyal-Stec, Majewski, 2006; Jaworek i wsp., 2019; Wencel, Kordus, 2021).

Tabela 2. Najczęściej stosowane metody usuwania brodawek HPV

Rodzaj metody	Substancja / system	Działanie
Terapia miejscowa (chemiczna)	Kwas salicylowy, kwas dwu- trójchlorooctowy, kwas mlekowy oraz preparaty złożone	✓ keratolityczne - powoli niszczy naskórek zakażony wirusem ✓ powoduje lekkie podrażnienie i pobudza miejscowy stan zapalny
Krioterapia	Ciekły azot o temperaturze -196°C	✓ zamrażanie powodujące martwicę tkanek i miejscowy stan zapalny prowokując odpowiedź immunologiczną typu komórkowego ✓ bolesna metoda, po której mogą wystąpić pęcherze, hipopigmentacja lub hiperpigmentacja
Elektrokoagulacja	Prąd elektryczny o dużej częstotliwości i niskim napięciu	✓ ciepło (200 C°) powoduje uszkodzenie - koagulację, ścinanie białek zlokalizowanych w tkance brodawek wirusowych
Laseroterapia	Laser CO2, Nd:YAG, pulsacyjny laser barwnikowy	✓ opiera się na zasadzie fotodermalnej lub fotomechanicznej destrukcji docelowej tkanki ✓ energia świetlna zostaje zamieniona na energię cieplną, niszcząc w ten sposób strukturę HPV
Metoda fotodynamiczna	Preparat fotouczulający plus naświetlanie laserem	✓ dochodzi do częściowej martwicy tkanek oraz apoptozy komórek i stymulacji miejscowej odporności komórkowej
Chirurgiczna	Wyłyżeczkowanie, Wycięcie	✓ w pierwszym etapie zabiegu brodawka zostaje wyłyżeczkowana, a następnie dzięki zastosowaniu metody kauteryzacji rana zostaje uszczelniona lub poddana procedurze wycięcia przy pomocy skalpela i/lub dłuta

Opis przypadku

42-letni mężczyzna, zgłosił się do gabinetu podologicznego z powodu licznych brodawek wirusowych u rąk oraz na podeszwach stóp. W obrębie wałów paznokciowych rąk zmiany skórne miały wygląd egzofityczny — kalafiorowaty, groniasty, grzybiasto przerosły ponad poziom tkanek otaczających. W stopie prawej, w części centralnej śródstopia znajdowała się

pojedyncza, głęboka zmiana HPV o typie 1 (*myrmecia*), pokryta hiperkeratotyczną blaszką powodująca dolegliwości bólowe podczas chodzenia (ryc. 2a). Pierwsze zmiany mężczyzna zauważył 8 lat wcześniej początkowo tylko je obserwował nie podejmując żadnych działań w tym kierunku. Z wywiadu wiadomo, że pacjent nie chorował na choroby przewlekłe, natomiast dwa lata wcześniej był hospitalizowany z powodu bakteryjnego zapalenia stawów. Przeszedł 6 tygodniowe leczenie antybiotykami, przy czym przez pierwsze 2 tygodnie antybiotyk podawany był dożylnie, przez kolejne tygodnie — doustnie. Ustalono również, że zmiany w obrębie rąk ze względu na rodzaj wykonywanej pracy były często mechanicznie urażane co doprowadzało do krwawienia i rozsiewu HPV. Zmianę na stopie traktował jak bolesny odcisk, próbując pozbyć się go na własną rękę „domowymi" sposobami stosując plastry na odciski dostępne w aptece bez recepty. Przed wizytą w gabinecie podologicznym mężczyzna był leczony w klinice dermatologicznej — bez efektu.

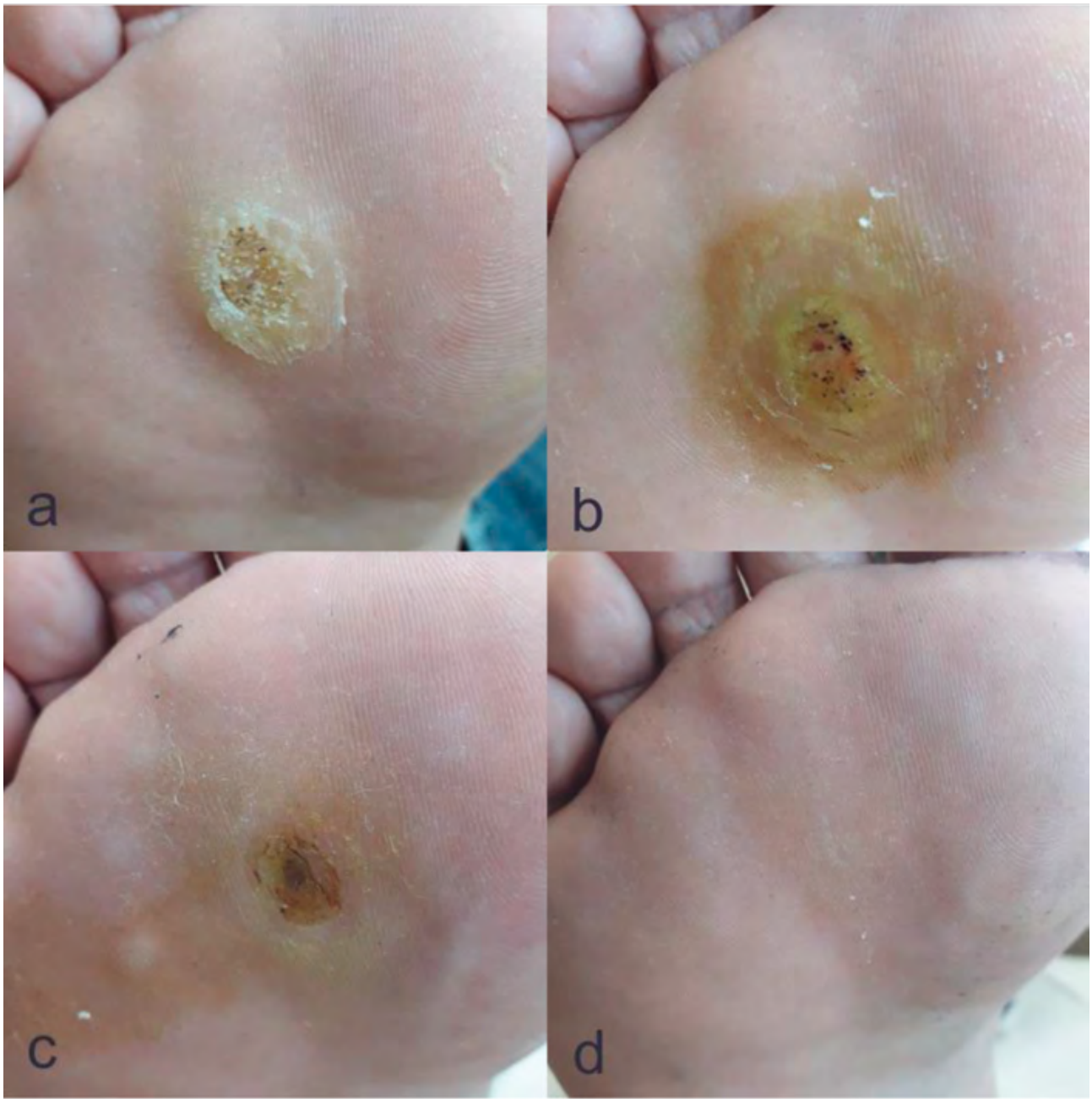
Postępowanie podologiczne

Przeprowadzono diagnostykę, która obejmowała ankietę przedzabiegową w połączeniu z dokładnym wywiadem pacjenta. Rozpoznanie HPV ustalono na podstawie zmian umiejscowionych w obrębie aparatu paznokciowego oraz na podeszwie stopy. W celu potwierdzenia infekcji HPV-1 ścięto skalpelem warstwę hiperkeratotyczną odgraniczonej zmiany skórnej, która uwidoczniła punkcikowate krwawienie. W rozpoznaniu różnicowym wykluczono odcisk *(clavus)* różniący się od *myrmecia* bardziej gładką powierzchnią, obecnością niekrwawiącego czopa rogowego w centralnej części zmiany oraz występowaniem na stopach wyłącznie w miejscach ucisku mechanicznego. Przed rozpoczęciem terapii wykonano dokumentację fotograficzną oraz wykluczono przeciwwskazania do zabiegu. Pacjent został poinformowany o celu i zasadach terapii, uzyskał również odpowiedzi na wszystkie pytania oraz przekazano mu zalecenia do pielęgnacji domowej. W trakcie terapii pacjent nie wykonywał innych zabiegów i nie stosował innych niż zalecone preparaty w warunkach domowych. Początkowo zabiegi wykonywano w odstępach tygodniowych o następującej procedurze: dezynfekcja miejsca zabiegowego, usunięcie hiperketatotycznych warstw brodawki za pomocą jednorazowego, sterylnego ostrza (skalpela) w rozmiarze 15 oraz dłuta podologicznego w rozmiarze 2 lub 3 (w zależności od wielkości wykwitu), antyseptyka roztworem ponadtlenków (*superoxidised solution*) była wykonywana podczas każdego zabiegu. Terapię rozpoczęto od aplikacji kwasu monochlorooctowego, który był precyzyjnie nakładany na zmianę za pomocą bezwłókienkowego mikro-aplikatora. Co dwa tygodnie według takiej samej procedury na zmiany wirusowe aplikowano 30 % rezorcyny w postaci przymoczki oraz opatrunek z odciążeniem na 48 godzin. Do stosowania domowego zalecono smarowanie zmian wyciągiem propolisu oraz jaskółczego ziela. Oprócz środków miejscowych zalecono dodatkowo stosowanie naturalnych środków wzmacniających odporność typu: witamina D3, tran, duże dawki witaminy C lub napar z imbiru, cytryny i miodu.

Ryc. 1 a i b — Zmiany HPV przed rozpoczęciem terapii.

Ryc. 1 c i d — Efekt końcowy łączonej terapii w gabinecie podologicznym — zmiany HPV w obrębie wałów okołopoaznokciowych uznano za wyleczone, gdy linie skórne stały się obecne na całej powierzchni zmiany, zaobserwowano brak zakrzepniętych naczyń włosowatych oraz ustąpienie zmian hiperkeratotycznych.

Zmiany leczono przez 4 miesiące, a istotną poprawę zaobserwowano w 12 tygodniu terapii (ryc. 2d). Brodawki wirusowe uległy całkowitej remisji po zastosowaniu terapii łączonej. Po 12 zabiegach w gabinecie podologicznym (6 krotnej aplikacji kwasu monochlorooctowego oraz 6 krotnej aplikacji roztworu rezorcyny) wraz z zastosowaniem zaleconych preparatów do domu uzyskano całkowite wyleczenie brodawek wirusowych HPV.



Ryc. 2 a — Zmiany HPV przed rozpoczęciem terapii w centralnej części śródstopia w stopie prawej.

Ryc. 2 b i c — Zmiany wirusowe w trakcie terapii podologicznej.

Ryc. 2 d — Efekt końcowy łączonej terapii w gabinecie podologicznym.

Wnioski

Postępowanie podologiczne z wykorzystaniem łączonej terapii miejscowej poprzez zastosowanie preparatów miejscowych na bazie kwasów i roztworu rezorcyny przynoszą zadowalające efekty w leczeniu infekcji brodawek HPV. Należy zwrócić uwagę, że podolog ma do dyspozycji szereg środków, którymi może usunąć brodawki wirusowe zarówno te na stopach, jak i na dłoniach. Przed wykonaniem pierwszego zabiegu specjalista musi poinformować pacjenta o możliwych skutkach ubocznych terapii. W zależności od wybranej metody terapia wiąże się często z wystąpieniem bólu, uczuciem podrażnienia i swędzenia w miejscu zabiegowym. Mimo to, należy jak najwcześniej, skutecznie i z jak najmniejszymi

skutkami ubocznymi niwelować zmiany wirusowe. Dzięki temu zwiększają się szanse na miejscowe wyleczenie, ograniczoną możliwość samozakażenia oraz rozprzestrzenienie się wirusa.

Piśmiennictwo

Goyal-Stec M, Majewski S. Treatment of cutaneous warts induced by human papillomaviruses (HPV). Post Dermatol Alergol. 2006; 4: 157 — 160.

Jaworek AK, Maciejowska-Podosek J, Englert K, Sarek M, Wojas-Pelc A. Therapeutic and diagnostic difficulties concerning verrucae of the nail apparatus — a description of selected cases. Dermatol Rev/Przegl Dermatol. 2019; 106: 662 — 670.

Klamczyńska M, Kopaczewska E, Skocka-Pietruszewska A. Atlas podologiczny. Patologie skóry i paznokci. Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Warszawa 2018: 77 — 80.

Kuros F. Porównanie skuteczności działania roztworu rezorcyny i kwasu monochlorooctowego w terapii brodawek stóp typu myrmecia. [w:] Promocja, edukacja zdrowotna oraz profilaktyka w naukach medycznych. B Jankowiak, B Kowalewska, E Krajewskiej-Kułak (red.), tom IV, Uniwersytet Medyczny w Białymstoku, Białystok 2020: 247 — 258.

Sefcik RS, Burkhart CG. Wart Immunotherapies: A Short Review. The Open Dermatology Journal 2017: 11: 30 — 34.

Wencel IE, Kordus K. Comparison of the effectiveness of non invasive and invasive therapy in the removal of viral warts of the foot skin. Aesth Cosmetol Med. 2021; 10(5):235-241.

Witchey DJ, Witchey NB, Roth-Kauffman MM, Kauffman MK. Plantar Warts: Epidemiology, Pathophysiology, and Clinical Management. J Am Osteopath Assoc. 2018; 118(2): 92 — 105.

Wu X, Hu Y, Lu Y, et al. A Retrospective Study of Clinical Efficacy of Cantharidin Cream for Verruca Plantaris. Infect Drug Resist. 2022; 15: 4059 — 4063.

Vlahovic TC, Spadone S, Dunn SP, et al. Candida albicans Immunotherapy for Verrucae Plantaris. J Am Podiatr Med Assoc. 2015; 105(5): 395 — 400.

Hood CR Jr, Miller JR. The Ring Verruca Plantaris in Cantharidin Use A Case Report. J Am Podiatr Med Assoc. 2018; 108(2): 189 — 193.

Adres kontaktowy / Contact address:

Faustyna Kuros
e-mail: faustyna.kuros@interia.pl

CESTY A CIELE SYSTÉMU ŠTRUKTÚROVANÝCH TERAPEUTICKÝCH AKTIVÍT ZAMERANÝCH NA ZLEPŠENIE A OBNOVENIE KOGNITÍVNYCH FUNKCIÍ

THE WAYS AND OBJECTIVES OF THE SYSTEM OF STRUCTURED THERAPEUTIC ACTIVITIES FOCUSED ON IMPROVING AND RESTORING COGNITIVE FUNCTIONS

Mariana Hamarova[1], Ján Mašán[2], Peter Vansač[3]

[1] Inštitút misijnej práce a tropického zdravotníctva sv. Jána Pavla II., Katedra Misiológie, Pod brehmi 4/A, Bratislava — Polianky, Vysoká škola zdravotníctva a sociálnej práce sv. Alžbety, Bratislava, Slovenská republika

[2] Vysoká škola zdravotníctva a sociálnej práce sv. Alžbety, Nám. 1. mája 1, Bratislava, Slovenská republika

[2] UCM — Trnava, Fakulta zdravotníckych vied, Piešťany, Rázusova 14, Slovenská republika
Rehamed Piešťany s. r. o., Piešťany, Nálepkova 1, Slovenská republika

[3] Inštitút bl. M. D. Trčku, Michalovce, Partizánska 23, Michalovce,
Vysoká škola zdravotníctva a sociálnej práce sv. Alžbety, Bratislava, Slovenská republika

Abstrakt

Úvod: Proces súvisiaci s funkčnými zmenami mozgu, ktoré negatívne vplývajú na nervové spracovávanie a vedú ku kognitívnym a fyzickým poškodeniam, spôsobuje zhoršené vykonávanie úloh a zníženie miery sociálnej participácie, najmä u starších pacientov. Tento proces môžu prerušiť predovšetkým vyvíjajúce sa telerehabilitačné kognitívne programy so schopnosťou spomaliť inak nezastaviteľnú špirálu smerujúcu k zdravotnému postihnutiu.

Jadro práce: Kognitívnu rehabilitáciu je možné definovať ako komplexný systém štruktúrovaných liečebných činností určených na riešenie kognitívnych deficitov a zmiernenie závažnosti príznakov u pacientov. Toto priamo súvisí s kognitívnym obohatením pacientovho prostredia, keďže stimulácia mozgu novým a náročným prostredím môže vylepšiť funkčné výsledky.

Záver: Typ liečebného prístupu použitím telerehabilitačných kognitívnych programov musí byť komplexný vzhľadom na to, že dokáže riešiť kritické obmedzenia v rámci existujúcich liečebných postupov. Behaviorálny prístup, ktorý sa opiera o mozgovú plasticitu, trénuje konkrétnu zručnosť, ktorá je prospešná pre kognitívne fungovanie, a má tak vplyv na zdravie celého mozgu.

Kľúčové slová: Kognitívne procesy. Stimulácia mozgu. Kognitívna rehabilitácia.

Abstract

Introduction: The process related to functional brain changes that negatively impact neural processing and result in both cognitive and physical impairment causes poorer task performance and reduced social participation, especially in elderly patients. In particular,

emerging telerehabilitation cognitive programs may interrupt this process and slow the downward spiral towards disability.

Core of work: Cognitive rehabilitation can be defined as a comprehensive system of structured treatment activities designed to address cognitive deficits and alleviate symptom severity in patients. This is directly related to the cognitive enrichment of the patient's environment, considering that stimulating the brain with a complex, novel and challenging environment can improve functional outcomes.

Conclusion: The type of therapeutic approach using telerehabilitation cognitive programs should be comprehensive, given that it can address critical limitations in existing treatments. A behavioural approach that relies on brain plasticity trains a specific skill that is useful for cognitive functioning and thus has an impact on the health of the entire brain.

Keywords: Cognitive processes. Brain stimulation. Cognitive rehabilitation.

Úvod

Kognitívnu rehabilitáciu môžeme definovať ako ucelený systém štruktúrovaných terapeutických aktivít, ktoré sú navrhnuté na riešenie kognitívnych deficitov a zmiernenie závažnosti symptómov pacientov. S tým úzko súvisí kognitívne obohatenie prostredia pacienta, za predpokladu, že stimulácia mozgu komplexným, novým a náročným životným prostredím môže zlepšiť funkčné výsledky.

Cieľom komplexnej kognitívnej rehabilitácie je zvýšenie pohody a nezávislosti pacientov (Bujnowska-Fedak, Grata-Borkowska, 2015; Elbaz, et al., 2021; Harada, et al., 2010; Heffernan, et al., 2019; Almathami, et al., 2020; Burton, O'Connell, 2018). Rehabilitácia sa zameriava na obnovenie kognitívnych funkcií pri zameraní sa na poškodené kognitívne procesy a stimuláciu mozgu alebo funkčných dráh, ktoré sa podieľajú na poruche. Na druhej strane stojí tradičný kompenzačný prístup, pri ktorom ide predovšetkým o mentálne stratégie alebo cesty, ktoré smerujú k uľahčeniu alebo obídeniu narušeného procesu aby sa pacient naučil lepšie žiť s postihnutím. Aby boli kognitívne rehabilitačné aktivity prospešné, mali by byť dostatočne intenzívne a komplexné. Mali by byť síce náročné, ale nie také ťažké, aby bol pacient frustrovaný. V poslednom desaťročí sa dosiahol významný pokrok v identifikácii účinných spôsobov liečby kognitívnych porúch (Bujnowska-Fedak, Grata-Borkowska, 2015; Burton, O'Connell, 2018; Almathami, et al., 2020; Elbaz, et al., 2021; Harada, et al., 2010; Heffernan, et al., 2019). Podľa najnovších štúdií sa odborná verejnosť zamerala na tréning výkonných funkcií, pozornosti a jedinečnej potreby kognitívneho tréningu v prípade konkrétneho ochorenia. Akýkoľvek počítačový kognitívny tréningový program si vyžaduje intenzívne sedenia počas týždňov alebo mesiacov. Tradičné nemocničné a ambulantné rehabilitácie môže byť nákladné a časovo náročné. Preto sa pozornosť postupne presúva smerom k telerehabilitácií, ktorej cieľom je zvýšiť dostupnosť kognitívnych terapií, najmä pre populáciu pacientov s vysokou záťažou porúch mobility (Bujnowska-Fedak, Grata-Borkowska, 2015; Burton, O'Connell, 2018).

Kognitívne obohatenie prostredia

Podľa zverejnených výskumov stimulácia mozgu kognitívne komplexným životným prostredím môže zlepšiť funkčné výsledky, ako je pamäť. (Almathami, et al., 2020; Elbaz, et al., 2021; Harada, et al., 2010; Heffernan, et al., 2019; Bujnowska-Fedak, Grata-Borkowska, 2015; Burton, O'Connell, 2018). Prístup kognitívneho obohatenia prostredia sa vyvinul z napätia v oblasti psychológie a rehabilitačnej vedy okolo teórií kognitívneho fungovania a inteligencie, ktoré siaha do konca 19. storočia. V tej dobe sa predpokladalo, že inteligenciu určuje výlučne genetika a biológia s výraznými vplyvmi medicínskych modelov. Model kognitívneho obohatenia prostredia naopak tvrdí, že kognitívne fungovanie jednotlivca je tvárne a môže byť ovplyvnené fyzickým i sociálnym okolím. Stimulujúce životné prostredie a zapájanie sa do neho priaznivo ovplyvňuje veľkosť, morfológiu i funkciu mozgu a celkovo zlepšuje funkčnosť jeho výkonu. Obohatenie prostredia môže podľa výsledkov publikovaných výskumov znížiť hipokampálny neurozápal a zvýšiť prežitie novonarodených neurónov. Zvýšený neurozápal a znížená neurogenéza sú dva predpokladané mechanizmy neurodegenerácie. Obohacovanie prostredia preto môže slúžiť na priamu kompenzáciu týchto škodlivých mechanizmov. Zapojenie pacientov do dennej stimulácie je prospešné pre mozog a môžeme predpovedať, že pozitívne behaviorálne účinky sa prejavia prostredníctvom aktivácie hipokampu, neuroplasticity a synaptogenézy. V čase odchodu do dôchodku, dochádza u starších dospelých k níženiu stimulujúcich denných aktivít, ku ktorým patrí aj menšia socializácia. Preto je kognitívny pokles často vnímaný ako súčasť normálneho procesu starnutia v dôsledku neuroplastických zmien mozgu. S rastúcim vekom sa mechanizmus mozgu oslabuje znížením celkovej aktivity, ktorá postupne zhoršuje fungovanie mozgu. (Bujnowska-Fedak, Grata-Borkowska, 2015; Elbaz, et al., 2021; Almathami, et al., 2020; Harada, et al., 2010; Burton, O'Connell, 2018). Oslabenie mechanizmu mozgu je možné využiť na pochopenie kľúčovej úlohy behaviorálneho kognitívneho tréningu. Podstatnú úlohu má včasná diagnostika. Bez nej sa u staršieho pacienta naštartuje proces spojený s funkčnými zmenami mozgu, ktoré negatívne ovplyvňujú nervové spracovanie a prejavujú sa prostredníctvom kognitívneho i fyzického poškodenia. To vedie k horšiemu fungovaniu pri úlohách a k stiahnutiu sa z participácie v spoločnosti. Najmä rozvíjajúce sa telerehabilitačné kognitívne programy umožňujú prerušiť tento cyklus a spomaliť klesajúcu špirálu smerujúcu k invalidite. Prostredníctvom cieleného každodenného kognitívneho tréningu môžu kľúčové oblasti mozgu zostať v prevádzke vo vyššom veku a iniciovať zlepšenie kognície alebo aspoň spomaliť jej pokles (Bujnowska-Fedak, Grata-Borkowska, 2015; Heffernan, et al., 2019; Harada, et al., 2010; Burton, O'Connell, 2018; Elbaz, et al., 2021; Almathami, et al., 2020).

Záver

Štúdie plasticity mozgu dospelých ľudí ukázali, že zlepšenie fungovania pamäte je možné pomocou vhodne navrhnutých vzorcov behaviorálneho tréningu. To od pacientov vyžaduje pravidelné zúčastňovanie sa na nových kognitívnych aktivitách, ktoré pomáhajú aktivovať hipokampus a podporovať neurogenézu. Dôležité je, aby tento typ liečebného prístupu bol

komplexný, pretože umožní riešiť kritické obmedzenia existujúcich liečebných postupov. Behaviorálny prístup založený na plasticite mozgu trénuje špecifickú zručnosť, ktorá napomáha kognitívnym funkciám a ovplyvňuje tak zdravie celého mozgu (Burton, O'Connell, 2018; Elbaz, et al., 2021; Almathami, et al., 2020; Harada, et al., 2010; Bujnowska-Fedak, Grata-Borkowska, 2015; Heffernan, et al., 2019). Výzvou zostáva syntetizovať poznatky z publikovaných výskumov o pacientoch vykazujúcich podobné klinické profily a navrhnúť pre nich uskutočniteľnú, dostupnú a účinnú intervenciu s ohľadom na obmedzené obdobie liečby, jej dávkovania, rôznej závažnosti porúch, množstva možných komorbidít, cenovej dostupnosti, či cestovných obmedzení.

Literatúra

Almathami HKY, et al. Barriers and Facilitators That Influence Telemedicine-Based, Real-Time, Online Consultation at Patients' Homes: Systematic Literature Review. J Med Internet Res. 2020; 22(2): e16407.

Bujnowska-Fedak MM, Grata-Borkowska U. Use of telemedicine-based care for the aging and elderly: Promises and pitfalls. Smart Homecare Technol. Tele Health 2015; (3): 91 — 105.

Burton RL, O'Connell EM. Telehealth Rehabilitation for Cognitive Impairment: Randomized Controlled Feasibility Trial. JMIR Res. Protoc. 2018; 7(2): e43.

Elbaz S, et al. A Systematic Review of Telemedicine for Older Adults with Dementia during COVID-19: An Alternative to In-person Health Services? Front. Neurol. 2021; (12): 761965.

Harada ND, et al. Feasibility study of home telerehabilitation for physically inactive veterans. J. Rehabilitation Res. Dev. 2010; 47(5): 465 — 475.

Heffernan M, et al. Maintain Your Brain: Protocol of a 3-Year Randomized Controlled Trial of a Personalized Multi-Modal Digital Health Intervention to Prevent Cognitive Decline among Community Dwelling 55 to 77 Year Olds. J Alzheimers Dis. 2019; 70(s1): S221 — S237.

Contact address:

Mgr. Mariana Hamarova, doktorandka PhD.
e-mail: hamarova.mariana@gmail.com

Topics 3

Medicine and Health

NON-PRODUCTION PROCESSES USING ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN HEALTH INSURANCE COMPANY

NEVÝROBNÉ PROCESY VYUŽÍVAJÚCE UMELÚ INTELIGENCIU V ZDRAVOTNEJ POISŤOVNI

Robert Furda [1], Michal Mjartan [1], Michal Greguš [1], Alena Furdová [2], Miron Šrámka [3]

[1] Department of Information Systems, Faculty of Management, Comenius University, Bratislava, Slovak Republic

[2] Department of Ophthalmology, Faculty of Medicine, Comenius University Bratislava, Hospital Ruzinov, Bratislava, Slovak Republic

[3] Department of Stereotactic Radiosurgery, St. Elisabeth Cancer Institute and St. Elisabeth University College of Health and Social Work, Bratislava, Slovak Republic

Abstract

Introduction: In the new digital era, the artificial intelligence like one branch of computer science can facilitate automation to influence and change the live conditions of the current population. The related digital transformation is a known phenomenon that can initiate the processes automation of any production but also of any non-production digital-based activity. From the healthcare perspective, health insurance companies running daily only non-production processes can benefit from implementation of the principles and methods of artificial intelligence in deployed information systems. The typical application of artificial intelligence is the machine learning that can significantly accelerate the non-production processes, for example, the revision of medical insurance claims.

Methods and material: The machine learning analysis and implementation of the information system module for automated-revision processes in a health insurance company needed to provide the qualitative analysis to ask open-ended questions to the revision doctors and the quantitative analysis to complete measurements, experiments and observations during the preparation of the project. For the project testing and deployment, the input data sets contain the items of pre-processed medical insurance claims (products, and given medicine to patients).

Results: The existing information system has been expanded by new module using the machine learning. The module called "Automated Revision Doctor" conducts the automated acceptance or rejection of those items in the reported lists of medical insurance claims that were classified by a defined degree of error during their input verification. The requirements for meeting the criteria that result from the current legislation were tested and verified by the experts from the health insurance company.

Summary: The use of the machine learning module for automating non-production processes demonstrates a real application in healthcare. The benefit of the module deployment can bring the significant time and resources savings in revision processes. Intelligent decision-making through the implementation of an artificial intelligence application can facilitate a faster

response of health insurance companies, which leads to higher satisfaction of health care providers, and secondarily a positive impact on the health of the insured is achieved.

Key words: Non-production Processes. Revision Processes. Automated Revision Doctor. Artificial Intelligence. Machine Learning.

Abstrakt

Úvod: V novej digitálnej ére môže umelá inteligencia, ako jeden odbor informatiky, uľahčiť automatizáciu s cieľom ovplyvniť a zmeniť životné podmienky súčasnej populácie. S tým súvisiaca digitálna transformácia je známym fenoménom, ktorý môže iniciovať automatizáciu procesov akejkoľvek výrobnej, ale aj akejkoľvek nevýrobnej digitálnej činnosti. Z pohľadu zdravotníctva môžu zdravotné poisťovne, prevádzkujúce denne nevýrobné procesy, profitovať z implementácie princípov a metód umelej inteligencie vo svojich informačných systémoch. Typickou aplikáciou umelej inteligencie je strojové učenie, ktoré môže výrazne urýchliť nevýrobné procesy, napríklad schvaľovanie vykázanej zdravotnej starostlivosti a preverovanie zoznamu vykázaných zdravotných výkonov.

Metodika a materiál: Pre analýzu a implementáciu strojového učenia, ktorý sa realizuje ako modul informačného systému pre automatizované revízne procesy v zdravotnej poisťovni, bolo potrebné využiť kvalitatívnu analýzu na kladenie otvorených otázok revíznym lekárom a kvantitatívnu analýzu na uskutočnenie meraní, experimentov a pozorovaní počas prípravy projektu. Na testovanie a nasadenie projektu slúžia vstupné údaje z vykázanej zdravotnej starostlivosti (vykázané zdravotné výkony resp. produkty a podané lieky pacientovi).

Výsledky: Existujúci informačný systém bol rozšírený o nový modul využívajúci strojové učenie. Modul nazvaný „Automatizovaný Revízny Lekár“ vykonáva automatizované odsúhlasovanie alebo zamietanie tých položiek v hlásených zoznamoch zdravotných výkonov, ktoré boli klasifikované definovaným stupňom chybovosti pri ich vstupnom overovaní. Požiadavky na splnenie kritérií, ktoré vyplývajú z platnej legislatívy, boli otestované a overené odborníkmi zdravotnej poisťovne.

Súhrn: Využitie modulu strojového učenia na automatizáciu nevýrobných procesov dokazuje reálne uplatnenie v zdravotníctve. Výhoda nasadenia takého modulu môže priniesť výraznú úsporu času a zdrojov pri revíznych procesoch. Inteligentné rozhodovanie implementáciou aplikácie umelej inteligencie dosiahne rýchlejšiu reakciu zdravotných poisťovní, čo vedie k vyššej spokojnosti poskytovateľov zdravotnej starostlivosti a sekundárne sa dosahuje pozitívny vplyv na zdravie poistencov.

Kľúčové slová: Nevýrobné procesy. Revízne procesy. Automatizovaný revízny lekár. Umelá inteligencia. Strojové učenie.

Introduction

Artificial intelligence is a term that is slowly being used in common everyday language these days, so this term is not unknown. But what is really hidden under this term, few people can

answer. In psychology, human intelligence is described as a series of several components and not just as one integrated cognitive process. Presupposing no familiarity with the technical concepts of either philosophy or computing, this clear introduction reviews the progress made in artificial intelligence (AI) since the inception of the field in 1956 (Copeland, 1993). Either on the Internet or in professional literature, we can get to a large number of definitions, but none of them will be the official definition of the term artificial intelligence. Currently, there is no recognized authority that could define and determine this term. The question is who could be such an authority? There are several branches of science or disciplines that deal with the study of artificial intelligence, starting from cybernetics through mathematics, physics, biology, medicine, linguistics and pedagogy. And so the fact is that the official definition has not yet been accepted and established anywhere and by anyone. There are clear introductions to connectionism and to the language of thought hypothesis which weave together material from philosophy, artificial intelligence and neuroscience. AI, like the process of simulating the thoughts of human being into a machine, can use the machine to be capable demonstrating traits associated with a human mind, for example, learning and problem-solving. A machine is also capable to perform various tasks similar to that carried out by human being, including a machine can learn from experience. This includes altering new inputs by itself and executing it. Therefore, AI, also known as machine intelligence, is a technology that has been moved from science fiction to business fact (Copeland, 1993; Copeland, Proudfoot 2004; Patel, et al*.,* 2021).

In the next part of this paper, we summarize the theoretical background of the applied technology and the techniques which were used for implementation of AI application in the particular project. The starting point for the project was the analysis of requirements from revision doctors to achieve the main goal: the rejuvenation of the actual revision process by implementing new module in the actual information system using a suitable machine learning technique. The newly deployed automation in revision process should find hidden rules in the data and more accurately select items for mandatory revision, with which a machine learning model would help. The projected outcome by implementing a new module in the information system was to achieve higher decision-making consistency by predicting lines for acceptance or rejection.

Theoretical Background

In the new industry the AI adoption is based on the seven subfields sharing significant connections and commonalities:

- Machine learning — studies the ability to improve performance based on previous experience (Russell, Norvig, 2021).
- Computer vision — through the use of mathematical algorithms allows computers to derive meaningful information from digital images (Szeliski, 2010).
- Speech recognition — focuses on automatically and accurately transcribing human speech and converting voice data into text data (de-Lima-Santos, Ceron, 2021).

- Natural language processing — refers to the automatic computational processing of human language by understanding and responding to text or voice data, extracting meaning from sentences, or generating readable texts (de-Lima-Santos, Ceron, 2021).
- Planning, scheduling, and optimization — the process involves running data through an algorithm that organizes that data into a readable story (de-Lima-Santos, Ceron, 2021).
- Expert systems — rules-based systems simulate the behavior and judgment of humans who have expert knowledge and experience in a particular field to automate the process of making inferences about information (Russell, Norvig 2021; de-Lima-Santos, Ceron, 2021).
- Robotics — integrates different cognitive technologies to enable computers and systems to perform different tasks in conjunction with people in unpredictable environments (de-Lima-Santos, Ceron, 2021).

As of today in the healthcare sector, computers should support human input, decision making and provision of data, therefore, AI is used to derive inferences for monitoring large-scale medical trends, can detect and measure individual risks and proposes data-driven estimations. The healthcare profession is a knowledge-intensive industry that depends on data and analytics to improve therapies and practices. The trend is the tremendous growth in the range of medical information collected, for example, clinical, genetic, behavioral and environmental data. Every day, the healthcare produces vast amounts of data, for example, electronic health records, genome sequencing machines, high-resolution medical images, and Internet of Things to monitor patient health. Through machine learning algorithms, AI technologies have most advanced abilities to gain information, process it and produce a well-defined output. Advanced hospitals are searching for AI solutions to achieve the support of operational initiatives with the goal to increase precision and cost effectiveness (Puaschunder, Feierabend, 2019).

AI falls within the realm of data science, and includes classical programming and machine learning that contains many models and methods, including deep learning and artificial neural networks (Choi, et al., 2020).

Machine learning, as one of the subfields of AI, studies algorithms and techniques for automating solutions to complex problems that are hard to program using conventional programing methods. For example, the detection of handwritten characters in an image uses a dataset consisting of a large number of images of handwritten characters. Additionally, the images in the dataset are labeled, so each image is tagged or marked with the character it contains. Such a labeled dataset is presenting the way how the program should behave. The aim is to develop a program that is capable to recognize the characters in any other image and not only the images from the dataset. Machine learning algorithms can solve many of these hard problems and don't require an explicit detailed design, but principally learn the detailed design from a set of labeled data. So, they learn from data. If the dataset is larger, then the results will be more accurate. The objective of a machine learning algorithm is to learn a model or a set of rules from a labeled dataset thus the result is the correct prediction the labels of images not in the dataset. In general, the problems are solved in an indirect

way. After generating a model based on processing the dataset, the prediction labels a new input data point by executing that model or set of rules. The described approach is known as supervised machine learning (Rebala, et al., 2019).

A lot of companies at the present time impatiently compete in providing their customers with the best possible services, where AI and machine learning are considered the essential multi-purpose technologies and the innovation entity with the most significant potential for disruption. But many companies struggle to adopt these technologies and integrate them into their business processes, however the understanding of challenges in digital transformation processes can help in minimizing negative impacts of modern information technology deployment and in optimizing of digital transformation strategy and business models (Furda, Greguš, 2019; Podgorelec, et al., 2022).

Some approaches in AI do not involve any form of "learning" that focuses on hardcoding rules for every possible scenario in a specific domain of interest. These by humans written rules originate from a priori knowledge of the specific subject and task to be completed. One example can be an algorithm to modulate room temperature of an office. The employees in the office likely already know what temperatures are comfortable to work in and would set the room to cool if temperatures rise above a specific threshold and heat if temperatures drop below a lower threshold. Though this kind of AI is capable at solving clearly defined logical problems, it often fails for tasks that require higher-level pattern recognition, such as speech recognition or image classification. These more complicated tasks are more suitable for machine learning and deep learning methods to be performed well (Choi, et al., 2020).

While machine learning algorithms perform well, it is still not very clear as to precisely how a problem is being solved. This is particularly true for machine learning algorithms using the neural networks that are termed like the model interpretability problem. In certain problem domains, the interpretability of an machine learning algorithm is also likewise essential (Rebala, et al., 2019).

In machine learning, there are four normally used learning methods, each useful for solving different tasks (Choi, et al., 2020):

- Supervised learning uses patterns in the training dataset to map features to the target. The result is that an algorithm can create predictions on future datasets. This approach is supervised because the model infers an algorithm from feature-target pairs and consequently is informed, by the target, whether it has predicted correctly.
- Unsupervised learning algorithms seek to detect patterns in a dataset and categorize individual instances in the dataset to listed categories. This approach is unsupervised because the patterns that may or may not exist in a dataset are not informed by a target and are left to be determined by the algorithm. Some of the most known unsupervised learning tasks are anomaly detection, association, and clustering.
- Semi-supervised learning "lies" between supervised and unsupervised learning. This approach is principally useful for datasets that contain both labeled and unlabeled data, for example, when labeling images become time-intensive or cost-prohibitive.

- Reinforcement learning is the technique of training an algorithm for a specific task. There no single answer is correct, but any general outcome is desired. It is maybe the closest attempt at modeling the human learning experience since the algorithm also learns from trial and error rather than data alone.

The process using machine learning is learning a good enough statistical model with observed data to predict outcomes or provide categorizations of observations in future data. Definitely, supervised machine learning methods train a model using observations on sample sets where the categories or predicted value of the outcome of interest are already known. Typically, the resulting model is applied to new sample sets to categorize or predict values of the outcome for previously unseen observations. Additionally, its performance will be evaluated by comparing predicted values to actual values for a test sample sets (Callahan, Shah, 2017).

In supervised learning the testing data set will be analyzed to create a derive task that can be used for new examples to be mapped. However, each data input object must have a class label pre-assigned because the primary function of supervised algorithms is to learn a model that produces the same labeling preferably for the data offered and popularizes well on unseen data, that is goal of algorithms for classification. The classification tries to predict the goal class with the highest precision and its algorithm recognizes the relation between the input attribute and the output attribute with the aim to construct a model for training process. If the data set is correctly classified and comprises the minimum number of nodes, then using the decision-tree method is optimal. A decision-tree method is a tree-based technique in which any path starting from the root is described by a data splitting sequence until a Boolean outcome at the leaf node is achieved. It is the hierarchical evidence with examples of knowledge relationships that have nodes and connections. If relations are used to classify, then nodes represent purposes (Jijo, Mohsin Abdulazeez, 2021).

Classification as a process is building a model of classes from a set of records that contain class labels. Decision-tree algorithm recognizes the way the attributes vector works for a number of instances. For training instances, the classes for the newly generated instances should be found. The algorithm generates the rules for the prediction of the target variable. Using tree classification algorithm the critical distribution of the data is easily understandable. For the purpose, the J48 machine learning decision tree classification algorithm, that is an extension of ID3 (Iterative Dichotomiser 3) algorithm, is widely used. The additional features of the J48 are: accounting for missing values, decision trees pruning, continuous attribute value ranges, derivation of rules, and others. For example, in the WEKA (a collection of machine learning algorithms for data mining tasks) data mining tool, J48 is an open source Java implementation of the C4.5 algorithm. The WEKA tool delivers a number of options that are associated with tree pruning. The goal is to gradually generalize the decision tree until it achieves a balance of flexibility and accuracy (Ihya, et al, 2019)we propose to develop a model of E-orientation systems to understand the behavior of students towards E-orientation platforms. We rely on the Technology Acceptance Model (TAM.

Decision trees are attractive classifiers as they offer high execution speed. However, trees derived with traditional methods often cannot be grown to arbitrary complexity for possible loss of generalization accuracy on invisible data. The limitation on complexity typically means suboptimal accuracy on training data. The evolution moved to random tree where a tree drawn at random from a set of possible trees contains m random attributes at each node. The term "random" means that each tree has an equal chance of being sampled. Random trees can be efficiently generated. The combination of large sets of random trees generally leads to accurate models. Random forest is a computationally effective technique that can work quickly over large datasets. This technique has been implemented in many recent research projects and real-world applications in diverse domains. However, the associated literature offers practically no directions about how many trees should compose a random forest, but some research analyses recommended an optimal number of trees within a random forest. For example, a threshold from which increasing the quantity of trees would bring no significant performance improvement, and would only increase the computational cost of the project (Ho, 1995; Hastie, et al., 2009; Oshiro, et al., 2012).

Methods and material

For the machine learning analysis, and the consequent implementation of the information system module for automated-revision processes in a health insurance company, the method of interview was used to provide the qualitative analysis by asking the open-ended questions to the revision doctors. The method of quantitative analysis was used to complete measurements, experiments and observations during the preparation of the project and the implementation phase. During testing and deployment of the module, various training data sets were built from the real inputs of healthcare providers. The sets incorporated the items of pre-processed medical insurance claims, including patients' examinations (products) and given medicine, which were classified with the defined error rate during pre-processing, which was the result of evaluation in the actual information system. The data are stored in the XML format.

For the module implementation, the Scikit-learn (Sklearn) tool was selected that is actually the most useful and robust library for machine learning in Python. It provides a selection of efficient tools for machine learning and statistical modeling, including classification, regression, clustering, and dimensionality reduction via a consistence interface in Python. For the module validation the k-fold cross validation was used.

Results

The actual information system at the health insurance company has been expanded by a new module using the machine learning technique with the random forest method that allows simple modification of hyper-parameters, for example, the maximum depth of the tree (meaning the longest path between the root node and the leaf node).

The module of machine learning called "Automated Revision Doctor" is capable of automated acceptance or rejection of those items in the reported lists of medical insurance claims that were classified by a defined degree of error during their input verification. In the production system, the regular observations by the operations team are necessary to monitor the performance of the deployed machine learning module. The monitoring includes also the requirements for meeting the criteria that result from the current legislation are verified by the health insurance company experts.

In the case of the standard utilization, one revision doctor revises 71,406 items in 64 h. Once implemented, the module can revise the items in 35 h. Savings represent 29 h per month. After converting to a year (12 months) and all revision doctors (18) at the health insurance company, the saving comes to 6,264 h. 6,264 h at 80 % full-time equivalent (FTE), which represents let's say 128 h per month per FTE, means the saving of 4 FTE per year.

Discussion

The healthcare costs are growing at rates near to double of our economic growth rate. In addition to growth in the amount consumers are spending on healthcare, the governments have been forced to pay more and more for healthcare as costs become too high for patients to pay for. Given this fast growth in costs, numerous activities must be taken to guarantee that the costs of healthcare do not lead to an extra uncontrolled spiral. The need for any patient-physician communication, the follow-up appointments, and the availability of healthcare specialists also manifested itself painfully. Innovation and technological progress may be the solution to fix the problems in the current healthcare system. The innovations, ranging from small microchips alerting doctors when medication has been taken to enormous scale data analysis, should determine which medications are most effective. However, recently, machine learning application of AI was identified as one of the essential techniques in the healthcare domain. While such advanced technologies will perhaps never fully replace physicians, they can facilitate the transformation in the healthcare sector, so that all patients and providers can benefit from (Bhardwaj, et al., 2017). As the trend also in healthcare sector shows a clear direction using the latest AI applications and the financial aspect is forcing the healthcare providers to optimize their costs, it is seemly reasonable that machine learning was used in the actual project at the health insurance company.

Electronic health records (EHRs) can provide access to a variety and large number of variables that enable high-quality prediction and classification, while machine learning offers the methods to handle the huge volumes of high-dimensional data. Therefore, the machine learning application to EHR data analysis is the new gate to modern clinical informatics. Due to known limitations of traditional scoring systems, the approaches using machine learning techniques to build well-calibrated statistical models can correctly classify individuals and provide accurate estimates of risk. Practical experience showed that a benefit of machine learning is that a model can be trained with data from any local site and evaluated using data from that site itself (Callahan, Shah, 2017). Therefore, in the project of the machine learning

module in the health insurance company, implemented in an actual information system, the training data sets were used from the local sources what can bring the benefit of saving time in procuring any external data sets.

In ophthalmology, deep learning has become a highly popular technique, but there are many examples of classic machine learning algorithms being used in the field. Simple linear models have been used in predicting the development of advanced age-related macular degeneration and in recognizing which factors separate patients who will respond to antivascular endothelial growth factor treatment versus those who will not. Random forest algorithms have been used to determine features most predictive in the progression to geographic atrophy in age-related macular degeneration and to find the prognostic features for visual acuity outcomes of intravitreal anti-vascular endothelial growth factor treatment. The random forest classifiers have also been applied to diagnose and grade cataracts from ultrasound images, as well and to identify patients with glaucoma based on visual field data and retinal nerve fiber layer (Choi, et al*.,* 2020). If comparing ophthalmology data sets, the data sets of the health insurance company do not contain any images (or not yet), so the classic machine learning algorithms are enough suitable for the project with the data sets of medical insurance claims.

In the study by Kaur, et al., (2019) the proposed system documented the experimental results conducted using various data sets related to different diseases, for example, breast cancer, diabetes, heart disease, dermatology and others, for testing the effectiveness of the proposed machine learning techniques. They achieved the maximum accuracy of 97.26 % on Dermatology dataset using Random Forest machine learning technique. Another study by Abd Algani, et al. (2022) dealt with the prediction and classification of health condition of students using the random forest algorithm that offered the greatest accuracy and was capable of handling large data with thousands of variables. Looking to the study by Swe (Swe, 2019), the comparative analysis of tree-based supervised machine learning algorithms on medical data sets related to different diagnoses related to liver, mammography masses, diabetes, breast cancer, hepatitis and diabetic retinopathy showed that not always the random forest has good performance. In this study, performance comparisons of these algorithms used the WEKA tool. Comparing the implementation of the random forest at the machine learning module in the health insurance company, the used tool, Scikit-learn, was different; so it is difficult to compare any performance.

The best practices of machine learning models can facilitate the clinical informatics forward and continue to transform medicine and the delivery of clinical care. Although it is recommended to run many AI projects in healthcare, the machine learning application is not a panacea. Not all can be predicted or solved (Callahan, Shah, 2017). This is the reason that for the described project only selected problem was used for the machine learning analysis and implementation, especially the part that can significantly save time and resources in the health insurance company.

Conclusion

The implementation of the machine learning module for automating non-production processes in a health insurance company demonstrates the real application of AI in healthcare. The benefit of the module after its deployment can bring the significant time and resources savings in revision processes, so the revision process significantly helps in evaluation and in passing items that would otherwise go unnoticed.

The main benefit of the implemented module is the time saving of the revision doctor, who does not have to spend a lot of time on items evaluation that resulted in "free the hands" of the revision doctor. Then, the positive consequence is relief of the revision doctors and allowing them to use their expert know-how in other activities outside the revision process. Another benefit is the financial savings when the module passes items that would otherwise go unnoticed.

Intelligent decision-making through the implementation of an AI application can facilitate in non-production processes a faster response of health insurance companies. The outcome can have a positive impact on higher satisfaction of health care providers, so the site effect can be involved in achieving a positive influence on the health of the insured.

The evolution in the digital transformation using AI applications still shows many exciting opportunities for machine learning that can visibly improve health and healthcare delivery.

References

Abd Algani YM, Ritonga M, Kiran Bala B, et al. Machine learning in health condition check-up: An approach using Breiman's random forest algorithm. Measurement: Sensors 2022; 23: 100406.

Bhardwaj R, Nambiar AR, Dutta D. A Study of Machine Learning in Healthcare. [In:] IEEE 41st Annual Computer Software and Applications Conference (COMPSAC) 2017: 236 — 241.

Callahan A, Shah NH. Machine Learning in Healthcare. [In:] A. Sheikh, K. M. Cresswell, A. Wright, D. W. Bates, (ed). Key Advances in Clinical Informatics. Academic Press 2017: 279 — 291.

Choi R, Coyner A, Kalpathy-Cramer J, et al. Introduction to Machine Learning, Neural Networks, and Deep Learning. Translational vision science & technology 2020; 9: 14.

Copeland BJ. Artificial intelligence: a philosophical introduction. Malden, Massachusetts, USA: Blackwell Publishers: Oxford, UK, 1993.

Copeland BJ, Proudfoot D. The Computer, Artificial Intelligence, and the Turing Test. In: C. Teuscher, editor. Alan Turing: Life and Legacy of a Great Thinker. Springer: Berlin, Heidelberg, 2004: 317 — 351.

Furda R, Greguš M. Impediments in Healthcare Digital Transformation. IJARPHM 2019; 4(1): 21 — 34.

Hastie T, Tibshirani R, Friedman J. The Elements of Statistical Learning. Springer: New York, NY, 2009.

Ho TK. Random decision forests. [In:] Proceedings of 3rd International Conference on Document Analysis and Recognition 1995; 1: 278 — 282.

Ihya R, Namir A, Filali SE, et al. J48 algorithms of machine learning for predicting user's the acceptance of an E-orientation systems. In: Proceedings of the 4th International Conference on Smart City Applications. SCA '19,. Association for Computing Machinery: New York, NY, USA, 2019: 1 — 8.

Jijo B, Mohsin Abdulazeez A. Classification Based on Decision Tree Algorithm for Machine Learning. Journal of Applied Science and Technology Trends 2021; 2: 20 — 28.

Kaur P, Kumar R, Kumar M. A healthcare monitoring system using random forest and internet of things (IoT). Multimed Tools Appl. 2019; 78(14): 19905 — 19916.

de-Lima-Santos MF, Ceron W. Artificial Intelligence in News Media: Current Perceptions and Future Outlook. Journalism and Media 2021; 3(1): 13 — 26.

Oshiro TM, Perez PS, Baranauskas JA. How Many Trees in a Random Forest? [In:] P. Perner, (ed.), Machine Learning and Data Mining in Pattern Recognition. Lecture Notes in Computer Science,. Springer: Berlin, Heidelberg, 2012: 154 — 168.

Patel BC, Kaysth MM, Ghadiyali TR. Artificial Intelligence: An Imaginary World of Machine. [In:] The Smart Cyber Ecosystem for Sustainable Development. John Wiley & Sons, Ltd. 2021: 167 — 183.

Podgorelec V, Karakatič S, Fister I, et al. Digital Transformation Using Artificial Intelligence and Machine Learning: An Electrical Energy Consumption Case. [In:] I. Karabegović, A. Kovačević & S. Mandžuka, (ed.), New Technologies, Development and Application V. Lecture Notes in Networks and Systems,. Springer International Publishing: Cham, 2022: 498 — 504.

Puaschunder J, Feierabend D. Artificial Intelligence in the Healthcare Sector. SSRN Electronic Journal 2019.

Rebala G, Ravi A, Churiwala S. Machine Learning Definition and Basics. In: G. Rebala, A. Ravi & S. Churiwala, editors. An Introduction to Machine Learning. Springer International Publishing: Cham, 2019: 1 — 17.

Russell S, Norvig P. Artificial Intelligence: A Modern Approach, Global Edition. Pearson Higher Ed. 2021.

Swe TT. Analysis of Tree Based Supervised Learning Algorithms on Medical Data. International Journal of Scientific and Research Publications 2019; 9: p8817.

Szeliski R. Computer Vision: Algorithms and Applications. Springer Science & Business Media, 2010.

Contact address:

Ing. Robert Furda, PhD.
e-mail: furda7@uniba.sk

EVALUATION OF THE EFFECTIVENESS OF CIPROFLOXACIN BASED ON PHARMACOKINETIC INDICES

PROCENA EFIKASNOSTI CIPROFLOKSACINA NA OSNOVU FARMAKOKINETSKIH INDEKSA

Zdenko Tomić[1], Ana Sabo[3], Nataša Tomić[2], Stanislav Sabo[3], Anna Tomas[1], Radmila Popović[2]

[1] Department of Pharmacology, Toxicology and Clinical Pharmacology, Faculty of Medicine, University of Novi Sad, Serbia;
[2] Institute of Emergency medicine, Clinical Centre of Vojvodina, Novi Sad, Serbia.
[3] Vysoká škola zdravotníctva a sociálnej práce SV Alžbety Bratislava Slovensko

Abstract

The use of ciprofloxacin in the treatment of complicated urinary tract infections is a very common practice today, which is based on the high efficiency of this antibiotic against the most common pathogens. The aim of our study was to evaluate, based on the calculated pharmacokinetic/pharmacodynamic (PK/PD) indices (AUC/MIC), the effectiveness of ciprofloxacin in standard and high dosage regimens (500 mg/12h or 750 mg/12 g per person) in the treatment of complicated urinary tract infections tract caused by pathogens from the family *Enterobacteriaceae* and *P. aeruginosa.* Plasma concentration curves for both oral ciprofloxacin dosing regimens were simulated and minimum inhibitory concentration (MIC) values were taken from EUCAST data for 2021. The MIC of ciprofloxacin for Enterobacteriaceae was up to ≤ 0.25 µg/mL and for P. aeruginosa it was ≤ 0001 µg/mL. For the PK/PD therapeutic goal, according to literature data, the value AUC/MIC = 72 was taken. Both dosing regimens achieved the PK/PD therapeutic goal when it came to sensitive strains of P. aeruginosa, while the administration of ciprofloxacin in both dosing regimens failed to achieve the PK/PD therapeutic goal when it comes to pathogens from the Enterobacteriaceae family with MIC values of 0.25 µg/mL.

Key words: Ciprofloxacin. PK/PD. *Enterobacteriaceae*. *P aeruginosa.*

Apstrakt

Upotreba ciprofloksacina u lečenju komplikovanih infekcija urinarnog trakta je veoma česta u kliničkoj praksi, zahvaljujući visokoj efikasnosti ovog antibiotika protiv najčešćih patogena. Cilj našeg istraživanja bio je da procenimo, na osnovu izračunatih farmakokinetičkih/farmakodinamičkih (PK/PD) indeksa (AUC/MIC), efikasnost ciprofloksacina, davanog u standardnom i visokom režimu doziranja (500 mg/12h ili 750 mg/12h/dan) u lečenju komplikovanih infekcija urinarnog trakta uzrokovanim patogenima iz porodice *Enterobacteriaceae i P. aeruginosa.* Metodologija. Simulirane su krive koncentracija

u plazmi za oba režima oralnog doziranja ciprofloksacina. Vrednosti minimalnih inhibitornih koncentracija (MIC) su preuzete iz podataka EUCAST za 2021. MIC ciprofloksacina za *Enterobacteriaceae* je bio do ≤ 0,25 µg/mL a za *P. aeruginosa* ≤ 0,001 µg/mL. Za postizanje terapijskog cilja, uzeta je, prema literaturnim podacima, PK/PD vrednost od 72. Oba režima doziranja postigla su PK/PD terapijski cilj kada su u pitanju osetljivi sojevi *P. aeruginosa*, dok primena ciprofloksacina u oba režima doziranja nije uspela da postigne PK/PD terapijski cilj kada su u pitanju patogeni iz porodice *Enterobacteriaceae* sa MIC vrednosti od 0,25 µg/mL.

Ključne reči: ciprofloksacin, PK/PD, Enterobacteriaceae, P aeruginosa

Introduction

Ciprofloxacin, one of the most widely used fluoroquinolones, has a potent bactericidal effect across the full spectrum of uropathogens, as well as a long and excellent efficacy and safety record in the management of urinary tract infections and other infections. Its activity includes Gram-negative bacteria, of which *Enterobacteriaceae* and *Pseudomonas aeruginosa* are the most clinically relevant (Waller, 2010). It has been extensively used in inpatient and outpatient settings.

Pharmacokinetic/pharmacodynamic (PK/PD) models can comprehensively investigate interactions between hosts, pathogens, and drugs, and the obtained PK/PD parameters can predict the clinical antibacterial efficacy (Rao, Landersdorfer, 2021; Reyner, et al., 2021). Antibiotic dosing is generally considered to be optimal when the pharmacokinetic/pharmacodynamic (PK/PD) target is attained. In PK/PD integration models, the most commonly applied PK/PD parameters are based on minimal inhibitory concentration (MIC) (Zhang, et al., 2022) For ciprofloxacin, this target is defined as the ratio of the area under the concentration-time curve (AUC) over the minimum inhibitory concentration (MIC), with the MIC being the lowest concentration of an antibiotic that prevents visible growth of bacteria in vitro. Attaining the PK/PD target of AUC/MIC ≥125 for total ciprofloxacin exposure is associated with clinical and microbiological cure of lower respiratory tract infections, bacteraemia, wound and soft tissue infections, and complicated urinary tract infections, mainly caused by *P. aeruginosa* or other Gram-negative bacteria (Zelenitsky, et al., 2003). However, it has been shown that AUC/MIC ≥ 125 is often not attained in critically ill patients (Khachman, et al., 2011) or in patients on general wards treated with recommended doses of ciprofloxacin (200 — 1500 mg/day) (Haeseker, et al., 2013). Recent studies on critically ill patients on ICUs have shown that the AUC:MIC target of > 125 is reached in only 31 — 84 % of the patients (Conil, 2008).

After adjusting for protein binding, the above-described total-drug AUC:MIC ratio targets for efficacy of 72 for ciprofloxacin for *Enterobacteriaceae* and *P.aeruginosa* was used (USCAST, 2018).

The goal

The aim of our research was to estimate the effectiveness of ciprofloxacin in the standard dosage regimen (500 mg/12 h or 750 mg/12 g per person) in the treatment of complicated urinary tract infections caused by bacteria from families *Enterobacteriaceae* and *P. aeruginosa.*

Methodology

Pharmacokinetic simulation In order to obtain pharmacokinetic parameters (AUC, Cmax) necessary for calculation of efficacy indices, simulation was performed using literary values of the pharmacokinetic parameters for one-compartment model (F, Vd, Ka, Ke) using a methodology described previously (Navarro, et al., 2002a; Navarro, et al., 2002b). Time-concentration curves were simulated for 500 mg bid and 750 mgbid orally administered ciprofloxa-cin. Simulation was carried out using WinNonlin® Version 4.1 by Pharsight Corporation. First-order input, first-order output, and no lag time model from WinNonlin Model Library was used. Input for volume of distribution (Vd) was expressed in liters using standard weight of 70 kg. Dosing parameters including the number of doses (3), amount of the dose (500 mg and 750 mg), and dosing time (0 hour and 12 hours) were entered and simulation was performed. Bioavailability (F) was included into dose calculation. For model used, Ka, the absorption rate constant, is the rate at which drug enters the central compartment from outside the system, and Ke, the elimination rate constant, is the rate at which drug leaves the system from the central compartment. Pharmacokinetic parameters used for simulations were: F =0.7, ka =2.5 h-1, Vd =3.7 L/kg and ke =0.19 h-1 (Navarro, et al., 2002b).

Minimum inhibitory concentration (MIC) values were taken from EUCAST data for 2021. The MIC of ciprofloxacin for *Enterobacteriaceae* was ≤ 0.25 µg/ml and for *P. aeruginosa* ≤ 0001 µg/ml.

By using in vitro MIC data and simulated plasma profiles, the pharmacokinetic/pharmacodynamic markers of antimicrobial activity (AUC/MIC) were determined. AUC/MIC was calculated as the area under the concentration-time curve or the highest concentration reached over 24 hours divided by determined MIC values of tested pathogens. Pharmacokinetic/pharmacodynamic break points targeting desired thresholds of AUC/MIC of 125 (Forest, 1993) and AUC/MIC of 72 (USCAST, 2018), consistent with the most recent data for ciprofloxacin, have also been determined. These breakpoints represent the highest MIC in which the target pharmacokinetic/pharmaco-dynamic indices values would be reached with tested dosing regimens.

Results

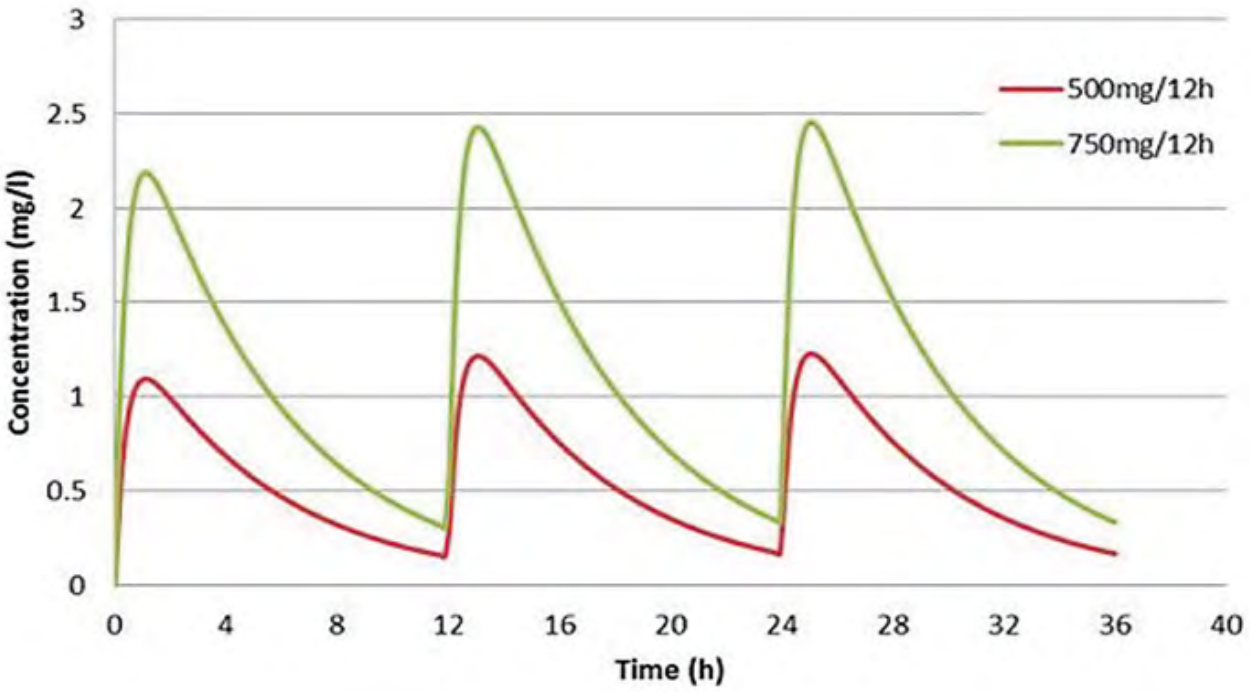


Figure 1. Simulated plasma curves corresponding to dosage regimens of 500 mg bid and 750 mg bid of ciprofloxacin for patients with standard weight of 70 kg

Simulated plasma curves corresponding to dosage regimens of 500 mg bid and 750 mg bid of ciprofloxacin for patients with standard weight of 70 kg, downloaded from our earlier work (Sabo, et al., 2015), are showed in figure 1. The MIC determined for ciprofloxacin on different bacterial strains of *Enterobacteriaceae* was ≤ 0.25 µg/ml and for *P. aeruginosa* ≤ 0001 µg/ml.

Integrated pharmacokinetic/pharmacodynamic parameters for the simulated pharmacokinetic data and the MIC measured in vitro, are displayed in Table 1. For *Enterobacteriaceae* strains, the AUC/MIC values in both dosing regimens failed to reach the therapeutic target of AUC/MIC ≥ equal to 125. The high-dose ciprofloxacin regimen of 750 mg managed to reach an AUC/MIC value of 107.2, what is higher than the other therapeutic target we set (AUC/MIC ≥ 72). For *Pseudomonas aeruginosa,* both dosage regimens achieved the therapeutic goals of AUC/MIC ≥1 25 and AUC/MIC ≥ 72. Breakpoints for sensitive bacteria for value AUC/MIC ≥ 125 for standard (500 mg bid) and high dosage regimens (750 mg bid) are 0.1 mcg/ mL and 0.2 mcg/ml. For AUC/MIC ≥ 72, breakpoint for standard dosing is 0125 mcg/mL; for figh dosage, 750 mg bid it is 0.25mcg/mL**.**

Table 1. PK/PD indices of ciprofloxacin effectiveness after oral dosing

PK/PD index	*Enterobacteriaceae* (MIC≤ 0.25mcg/mL) AUC/MIC	*P aeruginosa* (MIC≤0.001mcg/mL) AUC/MIC	PK/PD breakpoint AUC/MIC ≥ 125	PK/PD breakpoint AUC/MIC ≥ 72
500 mg bid	53,6	13,400	MIC ≤ 0.1 mcg/mL	MIC ≤ 0125 mcg/mL
750 mg bid	107,2	26,800	MIC ≤ 0.2mcg/mL	MIC ≤ 0.25mcg/mL

Discussion

As stated before, for the optimal clinical outcome, high concentrations of fluoroquinolones at the site of the infection are critical. For fluoroquinolones, at Cmax/MIC ratio >10 (Drusano, 2004), this is the best predictor of clinical outcome, but at lower peak concentrations, AUC/MIC ratio is of better predictive value. AUC/MIC value > 25 might be sufficient for less severe infections and/or immunocompetent hosts, but with a value of >100 appear necessary for severe infections and/or immune-compromised hosts (Jacobs, 2001). However, level of AUC/MIC of 125 established in the study of pharmacodynamics of ciprofloxacin in critically ill has been widely accepted as an endpoint that correlates best with rapid bacteriologic and clinical responses (Forest, 2004). For *Enterobacteriaceae* and *P. aeruginosa* strains, recent data show good therapeutic efficacy at an AUC/MIC ratio of 72. Therefore, 2 PK/PD therapeutic targets were used in the work: AUC/MIC ≥ 125 and AUC/MIC ≥ 72.

In evaluation of adequacy of ciprofloxacin in treatment of complicated urinary tract infections ciprofloxacin was tested on *Enterobacteriaceae* and *P. aeruginosa* strains Both dosing regimens achieved PK/PD therapeutic targets (AUC/MIC > 125 and AUC/MIC > 72) in susceptible *P. aeruginosa* strains (MIC ≤ 0001 µg/ml). Neither dosing regimen achieved the PK/PD therapeutic target of AUC/MIC value > 125 for susceptible strains of *Enterobacteriaceae* (MIC ≤ 0.25 µg/ml). However, higher dose, 750 mg bid, achieved the PK/PD therapeutic target for AUC/MIC value > 72 for *Enterobacteriaceae p*athogens (MIC ≤ 0.25 µg/ml).

Ciprofloxacin showed an excellent effect on *P aeruginosa* strains due to extremely low MIC values (0.001mcg/ml) resulting in high AUC/MIC values. However, the low PK/PD indices obtained with *Enterobacteriaceae* strains are worrying. The high MIC value caused the AUC/MIC values to be slightly higher than 100 only in the case of a high dosage regimen of ciprofloxacin of 750 mg bid, which is rarely used in therapeutic practice. In this case, the standard regime proved to be inadequate in terms of PK/PD estimation.

Although all strains investigated in our work are listed as susceptible by microbiological standards, pharmacokinetic/pharmacodynamic evaluation suggests that plasma concentrations, achieved using standard dosing regimens (500 mg bid and 750 mg bid), were not adequate for the successful treatment of infections caused by all tested pathogens. The influence of the type of pathogen causing the infection on the pharmacokinetic/pharmacodynamic breakpoints is reflected in the MIC value. Add to this the fact that bacteria listed as susceptible may have a wide range of actual MIC values, and since MIC are reported in multiplication factors of two, with each level of decreased susceptibility a two-fold increase in pharmacokinetic component of pharmacokinetic/pharmacodynamic is necessary to maintain the target ratio (Schentag, 2000). Clinical breakpoints are used in clinical microbiology laboratories to categorize microorganisms as clinically susceptible, intermediate, or resistant depending on quantitative antimicrobial susceptibility as indicated by the MIC value determined in a well-defined standard test system (Mouton, et al., 2012).

In everyday praxis, clinicians make a decision to use antibiotics based on laboratory reports of susceptibility of microorganism to an antibiotic. But even when susceptibility breakpoint may categorize the isolates as susceptible, evidence suggests that not all infections caused by these isolates can be successfully treated with certain antibiotic. Even when MIC indicates susceptibility, AUC/MIC ratios might be much lower than the desired threshold, resulting in unsuccessful treatment. Numerous studies show, when calculating PK/PD parameters, that ciprofloxacin is inadequately doses in treatment of different infections (Gai, et al., 2019; De Vroom, et al., 2020), indicating the necessity of calculation of PK/PD indices.

Conclusion

Achieving the given PK/PD therapeutic targets (AUC/MIC ≥ 125 and AUC/MIC ≥ 72) for the ciprofloxacin regimens tested is possible for Enterbacteriaceae and *Pseudomonas aeruginosa* strains that have breakpoint MICs ≤ 0.1 µg/ml.

References

Conil JM, Georges B, de Lussy A, et al. Ciprofloxacin use in critically ill patients: pharmacokinetic and pharmacodynamic approaches. Int J Antimicrob Agents. 2008; 32: 505 – 10.

De Vroom SL, van Hest RM, van Daulen FV, et al. Pharmacokinetic/pharmacodynamic target attainment of ciprofloxacin in adult patients on general wards with adequate and impaired renal function. International Journal of Antimicrobial Agents 2020; 56(5): 1061 661 — 10. https://doi.org/10.1016/j.ijantimicag.2020106166

Drusano GL, Preston S, Fowler C, et al. Relationship between fluoroquinolone area under the curve: Minimum inhibitory concentration ratio and the probability of eradication of the infecting pathogen, in patients with nosocomial pneumonia. J Infect Dis. 2004; 189: 1590 — 1597.

Forrest A, Nix DE, Ballow CH, et al. Pharmacodynamics of intravenous ciprofloxacin in seriously ill patients. Antimicrob Agents Chemother. 2004; 37: 1073 – 1081.

Gai XY, Bo SN, Shen N, et al. Pharmacokinetic-pharmacodynamic analysis of ciprofloxacin in elderly Chinese patients with lower respiratory tract infections caused by Gram-negative bacteria. Chin Med J (Engl). 2019 Mar 20; 132(6): 638 — 646.

Haeseker M, Stolk L, Nieman F, et al. The ciprofloxacin target AUC:MIC ratio is not reached in hospitalized patients with the recommended dosing regimens. Br J Clin Pharmacol. 2013; 75: 180 — 185.

Jacobs MR. Optimisation of antimicrobial therapy using pharmacokinetic and pharmacodynamic parameters. Clin Microbiol Infect. 2001; 7: 589 — 596.

Khachman D, Conil J, Georges B, et al. Optimizing ciprofloxacin dosing in intensive care unit patients through the use of population pharmacokinetic-pharmacodynamic analysis and Monte Carlo simulations. J Antimicrob Chemother. 2011; 66: 1789 — 1809.

Mouton JW, Brown DF, Apfalter P, et al. The role of pharmacokinetics/pharmaco-dynamics in setting clinical MIC breakpoints: The EUCAST approach. Clin Microbiol Infect. 2012; 18: E37-E45.

Navarro SM, Coloma Milano C, Zarzuelo Castañeda A, et al. Pharmacokinetics of ciprofloxacin as a tool to optimise dosage schedules in community patients. Clin Pharmacokinet. 2002a; 41: 1213 — 1220.

Navarro SM, Sayalero Marinero M, Sánchez Navarro A. Pharmacokinetic/pharmacodynamic modeling of ciprofloxacin 250 mg/12 h versus 500 mg/24 h for urinary infections. J Antimicrob Chemother. 2002b; 50: 67 — 72.

Rao GG, Landersdorfer CB. Antibiotic pharmacokinetic/pharmacodynamic modeling: MIC, Pharmacodynamic indices, and beyond. Int J Antimicrob Agents. 2021: 106368. doi:10.1016/j.ijantimicag.2021106368

Rayner CR, Smith PF, Andes D, et al. Model-Informed drug development for anti-infectives: state of the art and future. Clin Pharmacol Therapeutics 2021; 109: 867 — 891.

Sabo A, Tomas A, Tomić N, et al. Pharmacokinetic/pharmacodynamic based dosing of ciprofloxacin in complicated urinary tract infections. Bangladesh J Pharmacol 2015; 10: 621 — 626.

Schentag J. Clinical pharmacology of the fluoroquinolones: Studies in human dynamic/kinetic models. Clin Infect Dis. 2000; 31(Suppl 2): 40 — 44.

USCAST. Quinolone In Vitro Susceptibility Test Interpretive Criteria Evaluations, October 2018.

Waller D, Andrew G, Hillier K. Medical pharmacology and therapeutics. (3rd ed), Elsevier Limited. 2010: 595.

Zelenitsky SA, Harding GK, Sun S, et al. Treatment and outcome of Pseudomonas aeruginosa bacteraemia: an antibiotic pharmacodynamics analysis. J Antimicrob Chemother. 2003; 52: 668 — 674.

Zhang L, Xie H, Wang Y, et al. Pharmacodynamic Parameters of Pharmacokinetic/ Pharmacodynamic (PK/PD) Integration Models Frontiers in Veterinary Science. 2022; 9: 1 — 9.

Address for correspondence:

Prof. MUDr Zdenko Tomič, PhD.
e-mail: zdenkoto@gmail.com

ABNORMALITIES OF HOLTER ECG MONITORING IN PATIENTS WITH DIABETIC FOOT SYNDROME AND CRITICAL LIMB ISCHEMIA

ABNORMALITY HOLTEROVHO EKG MONITOROVANIA U PACIENTOV SO SYNDRÓMOM DIABETICKEJ NOHY A KRITICKOU KONČATINOVOU ISCHÉMIOU

Ľudovít Gašpar[1), 2)], Ewald Ambrózy[2)], Daša Mesárošová[2)]

[1)] Faculty of Health Sciences, University of Ss. Cyril and Methodius in Trnava, Slovak Republic
[2)] Ist Dept. of Internal Medicine, Faculty of Medicine and University Hospital in Bratislava, Slovak Republic

Abstract

Introduction: Diabetic foot syndrome is one of the dreaded chronic complications of diabetes mellitus. It is defined as infection, ulceration or destruction of deep tissues, associated with neurological abnormalities and varying degrees of leg ischemia. This syndrome is characterized by chronic, long-term, non-healing ulcerations in any part of the leg, which are often complicated by soft tissue infection and osteomyelitis. Most amputations performed on the lower limbs are directly and causally related to diabetes mellitus, while more than 85 % of high amputations are performed due to gangrene. A significant problem is the large number of reamputations, as well as the prognosis of patients after amputation, which is bad not only from a long-term, but also a short-term time perspective. The results of the VASCUNET international registry in the number of high and low amputations sounded alarming for the Slovak Republic. In addition, while the number of amputations decreased in the other participating countries, it increased in Slovak Republic. The above shows importance of finding ways to reverse this unfavorable condition and improve the perspective of these patients. In people with diabetes mellitus, especially with its longer duration and poor metabolic compensation, we observe an earlier onset of atherosclerosis with findings of macro- and microangiopathy with acceleration of clinical symptoms. Medial calcinosis is also common in patients with diabetes, which is associated with a threefold higher risk of amputation of the lower limb. The finding of medial calcinosis often coincides with autonomic neuropathy and is a marker of increased cardiovascular morbidity and mortality. Patients with critical limb ischemia, or chronic limb-threatening ischemia, have a high risk of cardiac complications during interventional, revascularization and amputation procedures. This is especially true for people with diabetic foot syndrome. Several population studies have confirmed that these patients are at risk not only of limb loss, but also of other cardiovascular diseases, especially cardiac arrhythmias and strokes. Therefore, it is important to find ways to reverse this unfavorable situation.

Research objectives: Holter ECG monitoring allows us to detect cardiac arrhythmias, as well as myocardial ischemia. It is a suitable diagnostic tool for subsequent therapeutic intervention with the aim of improving the prognosis of patients with diabetic foot syndrome.

Material and methods: We examined 28 patients (19 men and 9 women) with an average age of 69 years (age range 56 to 79 years) with critical limb ischemia in III. or IV. stage of classification according Fontaine. The average duration of diabetes mellitus was 14 years. Medial calcinosis was present in 4 patients. Ambulatory ECG monitoring was performed with Marquette-Hellige devices with an average recording duration of 22.48 hours.

Results: 6 members of the group (22 %) had a normal Holter ECG recording, without arrhythmia, without ischemia. 16 members (56 %) had a cardiac arrhythmia, while 8 had a complex form — couplets of ventricular ectopic beats. 5 members (18 %) had atrial fibrillation and 6 (22 %) had myocardial ischemia. 1 member had a finding of A-V blockade II. grade Mobitz type I, with an asystolic pause lasting 4.0 seconds and was indicated for permanent pacemaker implantation. Myocardial ischemia was found in 6 members of the group (22 %).

Conclusion: We found that patients with diabetic foot syndrome with critical limb ischemia have frequent findings of cardiac arrhythmias, including complex forms. These findings may also contribute to the already poor cardiovascular prognosis of these patients. Their early diagnosis, including the use of Holter ECG monitoring with subsequent treatment, is a prerequisite for improving this prognosis.

Keywords: Critical limb ischemia. Holter ECG. Cardiac arrhythmias. Myocardial ischemia. Cardiovascular risk.

Abstrakt

Úvod: Syndróm diabetickej nohy je jednou z obávaných chronických komplikácií diabetu mellitus. Je definovaný ako infekcia, ulcerácia alebo deštrukcia hlbokých tkanív, spojená s neurologickými abnormalitami a s rôznym stupňom ischémie nôh. Pre tento syndróm sú charakteristické chronické, dlhodobo sa nehojace ulcerácie v ktorejkoľvek časti nohy, ktoré sa často komplikujú infekciou mäkkých tkanív a osteomyelitídou. Väčšina amputácií, realizovaných na dolných končatinách, je v priamej a príčinnej súvislosti s diabetom mellitus, pričom viac než 85 % vysokých amputácií sa realizuje pre gangrénu. Významným problémom je i veľký počet reamputácií, ako i samotná prognóza pacientov po amputácii, ktorá je zlá nielen z dlhodobého, ale i krátkodobého časového aspektu. Pre Slovenskú republiku alarmujúco vyzneli výsledky medzinárodného registra VASCUNET v počte vysokých i nízkych amputácií. Naviac, kým v ostatných zúčastnených krajinách počet amputácií klesal, na Slovensku stúpal. Z uvedeného vyplýva dôležitosť hľadania spôsobov pre zvrátenie tohto nepriaznivého stavu a zlepšenia perspektívy týchto pacientov. U osôb s diabetom mellitus, predovšetkým pri jeho dlhšom trvaní a zlej metabolickej kompenzácii, pozorujeme skorší nástup aterosklerózy s nálezom makro- i mikroangiopatie s akceleráciou klinických príznakov. U pacientov s DM

je častá aj mediokalcinóza, ktorá je asociovaná s trojnásobne vyšším rizikom amputácie dolnej končatiny. Nález mediokalcinózy je často v koincidencii s autonómnou neuropatiou a je markerom zvýšenej kardiovaskulárnej morbidity a mortality. Je nezávislým rizikovým faktorom koronárnej choroby srdca a periférneho artériového ochorenia dolných končatín. Pacienti s kritickou končatinovou ischémiou, resp. chronickou končatinu ohrozujúcou ischémiou, majú pri intervenčných, revaskularizačných a amputačných zákrokoch vysoké riziko kardiálnych komplikácií. Osobitne to platí pre osoby so syndrómom diabetickej nohy. Viaceré, i populačné štúdie potvrdili, že títo pacienti sú ohrození nielen stratou končatiny (končatín), ale i ďalšími kardiovaskulárnymi ochoreniami, predovšetkým srdcovými arytmiami a cievnymi mozgovými príhodami. Preto je dôležité hľadanie spôsobov pre zvrátenie tohto nepriaznivého stavu.

Ciele výskumu: Holter EKG monitorovanie s detekciou srdcových arytmií, ako i ischémie myokardu, je vhodným diagnostickým prostriedkom pre následnú terapeutickú intervenciu s cieľom zlepšenia prognózy pacientov so syndrómom diabetickej nohy.

Materiál a metódy: Vyšetrili sme 28 pacientov (19 mužov a 9 žien) s priemerným vekom 69 rokov (vekové rozpätie 56 až 79 rokov) s nálezom kritickej končatinovej ischémie v III. alebo IV. štádiu klasifikácie podľa Fontaineho. Priemerná dĺžka trvania diabetu mellitus bola 14 rokov. Mediokalcinóza bola prítomná u 4 pacientov. Ambulantné monitorovanie EKG bolo realizované prístrojmi Marquette-Hellige s priemerným trvaním záznamu 22,48 hod.

Výsledky: 6 členov súboru (22 %) malo normálny Holter EKG záznam, bez arytmie, bez ischémie. 16 členov súboru (56 %) malo v Holter EKG zázname nález srdcovej arytmie, pričom 8 malo komplexnú formu — kuplety KES. Fibriláciu predsiení malo 5 členov súboru (18 %) a nález ischémie myokardu 6 (22 %). 1 člen súboru mal nález A-V blokády II. stupňa typu Mobitz I s asystolickou pauzou v trvaní 4,0 sekundy a bol indikovaný na implantáciu trvalého kardiostimulátora. Nález ischémie myokardu malo 6 členov súboru (22 %).

Záver: Zistili sme, že pacienti so syndrómom diabetickej nohy s kritickou končatinovou ischémiou majú časté nálezy srdcovej arytmie, vrátane komplexných foriem. Tieto nálezy sa môžu taktiež podieľať na beztak zlej kardiovaskulárnej prognóze týchto pacientov. Včasná diagnostika arytmií a ischémie myokardu využitím Holter EKG monitorovania s následnou liečbou, je predpokladom zlepšenia tejto prognózy.

Kľúčové slová: Kritická končatinová ischémia. Holter EKG. Srdcové arytmie. Ischémia myokardu. Kardiovaskulárne riziko.

Introduction

Peripheral arterial disease of the lower extremities (PAD) is a frequent manifestation of a polyvascular atherothrombotic process with very high cardiovascular morbidity and mortality. More specifically, it is conditioned by polyvascular atherosclerotic disease, i.e. with concomitant changes in two or more vascular channels. Coronary heart disease occurs most often in patients with ischemia of the lower limbs, in the range of 25 — 72 % depending on

the age and the studied population (Aboyans, et al., 2018). More than a third of patients with PAD have a reduced left ventricular ejection fraction, as well as a more frequent occurence of atrial fibrillation, severe aortic stenosis, or abdominal aortic aneurysm (Lin, et al., 2016; Proietti, et al., 2018). This is especially true for patients with critical limb ischemia (CLI), which obviously significantly reduces the quality of life of the affected and is often associated with the necessity of amputation (Chang, *et al.,* 2016). Poor healing of the amputation stump is often potentiated by comorbidities, especially diabetes mellitus.

Diabetic foot syndrome is defined as infection, ulceration or destruction of deep tissues, associated with neurological abnormalities and varying degrees of ischemia of the lower limbs located in the leg area. This syndrome is characterized by chronic, long-term, non-healing ulcerations in any part of the leg, which are often complicated by soft tissue infection and osteomyelitis. Progression to gangrene is frequently the cause of necessary amputation (Rathur, et al., 2007).

Diabetic foot syndrome occurs as a result of the combined involvement of the foot by ischemia, neuropathy and infection. It affects almost 20 % of all hospitalized diabetics (Game, et al., 2012). Diabetic foot syndrome is a serious problem, not only medical, but also social and economic, precisely because of the high number of amputations. The main factors that contribute to the development of this syndrome are diabetic neuropathy (distal symmetrical sensory-motor, but also autonomic with is consequences — for example, osteoarthropathy, which leads to foot deformities) and ischemia of the lower limbs.

Diabetic foot syndrome is divided into neuropathic, ischemic and mixed (neuroischemic). Neuropathy is present in up to 90 % of all leg ulcers, while the isolated occurence of only the ischemic form of the diabetic foot syndrome is infrequent. For this practical reason, the diabetic foot syndrome can also be divided into neuropathic and neuroischemic. In the clinical picture, osteoarthropathy (Charcot's arthropathy) is a separate entity, which is characterized by progressive destruction of the bones, hypercirculation with acceleration of bone resorption, microtraumatic changes, microfractures and osteolysis. The most widely used classification system for the severity of diabetic foot syndrome is the Wagner classification (Wagner, 1981).

In the clinical diagnosis of PAD in diabetics, the presence of sensitive neuropathy must be taken into account. Therefore, the incidence of claudication pain is reported in 25 to 37 % of diabetics compared to 95 % in non-diabetics with a similar extent of atherosclerosis. Since diabetics have typical distal multisegmental occlusions, claudications have the character of pain in the leg or toes. PAD occurs more often in diabetics than in patients without diabetes mellitus. In the Framingham study, for example, intermittent claudication was found four times more often in diabetics and six times more often in diabetic women than in individuals with a normal metabolism.

Gangrene occurs 20 to 50 times more often in diabetics, who represent 70 to 80 % of all amputations (Van, et. al., 2021). Long-term elevated glucose concentrations in diabetes

mellitus cause pathological changes that are manifested in various tissues, especially connective tissue. In diabetes, the vessel wall is affected in various sections, which manifests itself as microangiopathy (at the level of capillaries and their adjacent sections) and macronagiopathy (at the level of the arterial channel). These changes are the result of a metabolic disorder in diabetes and are therefore considered to be its late manifestations or consequences. The pathogenesis of diabetic angiopathy is related to increased oxidative stress affecting the endothelium as a target organ. Hyperglycemia causes an increased transfer of glucose from the plasma to the endothelial cells, while insulin-independent glucose transporters are also applied. The processing of this glucose in the cells induces an increased production of reactive oxygen forms in the mitochondria. These activate some metabolic pathways, e. g. the synthesis of glycated proteins, hexoamines or the conversion of glucose to sorbitol, or they increase the activity of protein kinase C.

According to current knowledge, the key pathogenetic factor is oxidative stress and endothelial dysfunction (Deng, et al., 2021). The involvement of large vessels in diabetics has a multifactorial genesis, because the picture of aggravated atherosclerosis, characteristic of diabetic macroangiopathy, is simultaneously caused by changes in lipids (dyslipoproteinemia). Their oxidation creates reactive products (lipoperoxides), which are directly involved in the atherogenesis process. Lipoperoxides and glycoxidized lipoproteins are taken up by scavenger receptors on macrophages, which after their accumulation penetrate subendothelially and deposit them as foam cells in the vascular wall. They are the source of lipid deposits and subsequently atheroma plaques.

Dyslipoproteinemia together with hyperglycemia act synergistically on oxidative stress, the products of which are directly involved in the atherogenesis process. This explains the fact that vascular wall damage in diabetics, especially with dyslipoproteinemia, occurs much earlier in time and these changes have a much greater extent (Mach, et al., 2020).

Research objectives

Patients with peripheral arterial disease have a very high cardiovasclar morbidity and mortality due to the polyvascular atherothrombotic process. In order to improve the prognosis of these patients, it is therefore essential to influence the entire complex of risks — atherogenesis, inflammation, metabolic and thrombotic state. In order to optimize prevention and treatment, it is necessary to know and influence other clinical manifestations, for example cardiac arrhythmias. One of the possibilities of their detection, including myocardial ischemia, is the use of Holter ambulatory ECG monitoring. Our goal was to point out, using this methodology, the frequent occurence of cardiac arrhythmias and ischemia — factors that significantly worsen the prognosis of patients with diabetic foot syndrome and critical limb ischemia.

Patients characteristics and methods

We examined 28 patients (19 men and 9 women) with an average age of 69 years (age range 56 to 79 years) with critical limb ischemia in stage III or IV of Fontaine classification. Conservative treatment of CLI was performed in 11 members of the group, femoropopliteal bypass in 2, percutaneous transluminal angioplasty (PTA) in 2, PTA and amputation in 3 and amputation in 10 members of the group. The average duration od diabetes mellitus was 14 years. Medial calcinosis was present in 4 patients. Ambulatory Holter ECG monitoring was performed with Marquette-Hellige devices with an average duration of 22.48 hours. Each record was checked and evaluated by an expert doctor.

Results

From the investigated group, only 6 members (22 %) had a normal Holter ECG recording, without arrhythmia, without ischemia. 16 members of the group (56 %) had cardiac arrhythmia, while 8 of them had a complex form — Lown IV A. 5 members (18 %) had atrial fibrillation and 6 (22 %) had myocardial ischemia. 1 patient had a finding of A-V blockade II. grade Mobitz type I, with an asystolic pause lasting 4.0 seconds. During the three months of follow-up, death at home was recorded in 3 patients. Diabetes mellitus represents the strongest, independent risk fctor for non-traumatic limb amputation.

Diabetics account for up to 70 % of cases of chronic limb-threatening ischemia. CLI, or chronic, limb-threatening ischemia represents the most severe form of PAD with vulnerable limb viability. Several population studies have confirmed that these patients are at risk not only of limb loss, but also of other cardiovascular diseases, such as cardiac arrhythmias, especially atrial fibrillation, as well as strokes.

In our, although small group, we confirmed the frequent occurence of cardiac arrhythmias, including complex forms, as well as findings of myocardial ischemia. Their diagnosis, with sebsequent treatment, is essential for a favorable influence on the global cardiovascular risk of these patients.

Discussion

Atheroslerosis is defined as a complex systemic, generalized, obliterating disease of the arterial system, in which there is a variable combination of changes in the intima of the arteries, consisting of focal accumulation of lipids, blood and blood products, connective tissue, and calcium deposits. Violation of the integrity of the atherosclerotic plaque by a fissure, disruption or rupture or ulceration of the fibrous cover results in its change to the so-called unstable, complex, complicated atherosclerotic plaque with thrombus formation, which, together with vasoconstriction, causes varying degrees of dynamic arterial obstruction. Atherosclerotic changes in larger blood vessels in diabetics are not a specific manifestation of diabetes. Diabetes mellitus only accelerates vascular involvement, while these changes occur earlier and occur 2 to 4 times more often than in healthy population, so morbidity and

mortality significantly increase, especially in type 2 diabetics. Acceleration of atherosclerosis in diabetics is multifactorial and begins years before the diagnosis of DM. More than 50 % of type 2 diabetics have both microvascular and macrovascular complications at the time of diagnosis. PAD occurs in about 20 % of the population older than 60 years, while our knowledge of the rate of occurrence in the population depends primarily on diagnostic methods.

The most widespread test is the measurement of the ankle-brachial pressure index (ABI). A value of resting ABI ≤ 0.9 means hemodynamically significant arterial stenosis. In symptomatic patients, an ABI≤ 0.9 has approximately 95 sensitivity compared with a positive arteriogram and nearly 100 % specificity in detecting healthy subjects (Laurent, *et al.,* 2016). Of all atherosclerotic factors, smoking is the most important for the development of PAD, as the disease is diagnosed in smokers about a decade earlier than in non-smokers. Smokers have a 4 times higher risk of claudication than non-smokers. PAD is closely related to diabetes mellitus. Diabetics have claudication 2 times more often than non-diabetics. Each 1 % increase in glycated hemoglobin (HbA1c) increases the risk of PAD by 2 %. The necessity of amputations is 5 to 10 times more frequent than in non-diabetics. A significant problem is also the large number of reamputations, as well as the prognosis of patients after amputation, which is bad not only from a long-term, but also a short-term time perspective. The results of the VASCUNET international registry in the number of high and low amputations sounded alarming for Slovak Republic for a very high incidence of amputations (Behrendt, *et al.,* 2018). Despite the fact that the morphology of atherosclerotic lesions is similar in diabetics and non-diabetics, there are still differences between atherosclerosis in diabetics (diabetic macroangiopathy) and atherosclerosis in non-diabetics. The main morphological change in diabetic microangiopathy is PAS (Period-Acid-Schiff) positive thickening of the basement membrane of small vessels, which ultimately also contributes to the ischemia of the relevant tissues. Diabetes mellitus is associated with the development of PAD (more diffuse and distal) in the femoropopliteal and tibial region (below the knee), while other RFs (smoking, arterial hypertension) are associated with involvement of the more proximal arterial (aorto-ilio-femoral) system. Data from the Framingham study indicate that 20 % of patients with symptomatic PAD have diabetes, but these data probably underestimate its true prevalence, since patients with DM and PAD may not only have atypical clinical symptomatology, but may also be asymptomatic for a long period of time (Poredos, 2020). The clinical picture of PAD in diabetics can also be largely modified by the presence of diabetic polyneuropathy and osteoarthropathy. A common factor in the pathogenesis of pain and necrosis in PAD is tissue hypoxia. A symptom of muscle ischemia during physical exertion is claudication pain. It is known that local, regional and general factors that influence the pain threshold are involved in the induction of symptoms, and that there is no close correlation between changes in the claudication distance, hemodynamic status and the current development of the obliterative disease. Impaired supply of oxygen to nourishing skin capillaries at the level of microcirculation in diabetics is primarily caused by disorders of its autoregulation, hemorheological and

metabolic changes. Under physiological conditions, most of the blood flowing through the skin capillaries is used for thermoregulation. Less than 10 % of the blood flows through the nourishing skin capillaries. In the case of critical ischemia of the limb of a diabetic, there is a significant reduction in the flow through the nourishing capillaries, even if the total blood flow through the skin was previously increased. This impairment of autoregulation is one of the main causes of severe tissue hypoxia in patients with PAD (Kolluru, 2012). Most amputations performed on the lower limbs are directly and causally related to diabetes mellitus, while more than 85 % of high amputations are performed due to gangrene. Mediocalcinosis occurs in 5 — 10 % of diabetics, but up to 50 % of patients with diabetic foot syndrome (Doherty, et al. 2004). In mediocalcinosis, calcium salts are deposited in the media of the arteries, which reduces the elasticity of the artery. On physical examination, the affected arteries are inflexible and hard on palpation. The artery is rigid, it cannot be compressed with the cuff of the pressure gauge, and the distal pressure values are then falsely high (ABI is more than 1.3). A high ABI (≥ 1.3) is caused by arterial calcification, which causes the incompressibility of the arteries, when the ABI assessment becomes less reliable and other examination methods should be used in the diagnosis of ischemic damage, e.g. measurement of thumb pressures, transcutaneous oximetry or duplex sonography. A high ABI is a reliable predictor of the presence of arterial calcification, which impairs the elasticity of the affected vessel with subsequent hemodynamic consequences. It is a pathological process in the vascular wall that was underestimated in the past. Currently, it is shown that it can develop simultaneously with the atherosclerotic process, when the sclerotic changes are more diffuse and dominantly peripherally localized. Arterial calcification is a complex and independent process in the vessel wall with similar risk factors as atherosclerosis, which arises as a reparative response to damage to the vessel wall. The incidence of arterial calcification increases with age and with the presence of other associated diseases (most often diabetes mellitus, renal failure, chronic inflammatory diseases, hyperparathyroidism, hyperuricemia, nicotinism). Although the pathogenesis of arterial calcification is not fully understood, it is believed that abnormal mineral metabolism, especially hyperphosphatemia and hypercalcemia in conjunction with an imbalance between inducers and inhibitors, modulates the process leading to calcium deposition in the vascular wall. The presence of mediocalcinosis makes it impossible to evaluate the shoulder ankle pressure index in relation to the clinical condition, as it provides falsely high values (Štvrtinová, et al., 2013). In patients already with signs of diabetic foot, the correct diagnosis of the severity of peripheral ischemia, neuropathy and the evaluation of other morphological risks and warning signs play a decisive role in the choice of optimal treatment. The Strong Heart Study looked at morbidity and mortality from cardiovascular causes in a population of 4,393 American Indians. In this study, the authors identified almost twice as many patients in the high ABI category than in the low ABI category, which could support the fact that high ABIs are not exceptional in the population and could be used to identify high-risk patients (Resnick, et al., 2004). The relationship of ABI to total cardiovascular mortality in this study showed a U-shaped curve. High ABI (≥1.30)

predicted increased mortality compared to low ABI (<0.90). The increase in mortality risk associated with high ABI is comparable to that associated with low ABI as a marker of multifocal atherosclerosis. Of the 15,792 patients in the ARIC Study (Wattanakit, *et al.,* 2007), 14,777 probands were selected and classified into a group with normal ABI (0.9 – 1.3) and high ABI (three subgroups of ABI > 1.3, >1.4, >1.5) and traditional and non-traditional risk factors of atherosclerosis as well as cardiovascular events were monitored. A 5.5 % prevalence of ABI > 1.3 was noted in the entire population, which is significantly lower than the 9.2 % prevalence in the Strong Heart Study. During the 12-year follow-up, the adjusted risk of cardiovascular events per 1000 patients did not change between the individual ABI subgroups, while the authors conclude that patients with a high ABI are not characterized by a worse risk profile, nor at risk of a higher number of cardiovascular events than those with a normal ABI. (O'Hare, et al., 2006) in the Cardiovascular Health Study examined 5,748 patients with a mean age of 73 ± 6 years (57 % female, 15 % African American) and prospectively followed them for an average of 11.1 years. Mortality risk expressed by HR (hazard ratio) was for ABI ≤ 0.60: 1.82, for ABI 0.61 – 0.70: 2.08, for ABI 0.71-0.80: 1.80, for ABI 0.81 – 0.90: 1.73, for ABI 0.91 – 1.0: 1.40 and for ABI > 1.40: 1.57 compared with ABI 1.1 – 1.2. Several studies have demonstrated high ABI as a predictor of major amputations in critical limb ischemia as well as impaired quality of life in patients with high ABI (Farber, et al., 2016; Conte, et al., 2019). These data point to the clinical significance of mediocalcinosis and the importance of its diagnosis.

Conclusion

Diabetic foot syndrome is a typical example of the necessity of interdisciplinary cooperation, both in diagnosis and in treatment. Among the several risk factors for the emergence and development of the diabetic foot, in addition to neuropathy, pressure on the sole of the foot and reduced joint mobility, ischemia of the limb due to the atherothrombotic process plays an important role. In critical limb ischemia, polyvascular involvement is typical, which is confirmed by the frequent occurrence of cardiac arrhythmias (56 % in our group) and myocardial ischemia (22 %). These patients are thus at risk not only of limb loss, but also of other cardiovascular complications (stroke, myocardial infarction, sudden cardiac death). Holter ECG monitoring is one of the options for detecting arrhythmias and myocardial ischemia. Their diagnosis and subsequent treatment can improve the prognosis of these patients.

Conflict of Interest: None

References

Aboyans V, Ricco JB, Bartelink, MLEL, et al. 2017 ESC Guidelines on the Diagnosis and Treatment of Peripheral Arterial Diseases, in collaboration with the European Society for Vascular Surgery (ESVS). Document covering atherosclerotic disease of extracranial carotid and vertebral, mesenteric, renal, upper and lower extremity arteries. Endorsed by

the European Stroke Organization (ESO). The Task Force for the Diagnosis and Treatment of Peripheral Arterial Diseases of the European Society of Cardiology (ESC) and of the European Society for Vascular Surgery (ESVS). Eur Heart J. 2018; 39 (9): 763 — 816. DOI: 10.1093/eurheartj/ehx095.

Lin YS, Tung TH, Wang J, et al., Peripheral arterial disease and atrial fibrillation and risk of stroke, heart failure hospitalization and cardiovascular death: a nationwide cohort study. Int J Cardiol. 2016; 203: 204-211. DOI: 10.1016/j.ijcard.2015.10091.

Proietti M, Farcomeni A. Association between peripheral artery disease and incident risk of atrial fibrillation: strong evidence coming from population-based cohort studies. JAHA 2018; 7 (8). DOI: 10.1161/JAHA.118009126.

Chang CJ, Chen YT, Liu CS, et al. Atrial fibrillation increases the risk of peripheral arterial disease with relative complications and mortality: A population-based cohort study. Medicine (Baltimore) 2016; 95 (9): e3002. DOI: 10.1097/MD.0000000000003002.

Rathur HM, Boulton AJ. The diabetic foot. Clin Dermatol 2007; 25: 109-120. DOI: 10.1016/j. clindermatol 2006.09015.

Game FL, Hinchliffe RJ, Apelqvist J, et al. A systematic review of interventions to enhance the healing of chronic ulcers of the foot in diabetes. Diabetes/Metabolism Research and Reviews 2012; 28 (1): 119 — 141. DOI: 10.1002/dmrr. 2246.

Wagner FW Jr. The dysvascular foot: a system for diagnosis and treatment. Foot and Ankle 1981; 2 (2): 64 — 122. DOI: 10.1177/107110078100200202.

Van GH, Amouyal C, Bourron O, et al. Diabetic foot ulcer management in a multidisciplinary foot centre: one-year healing, amputation and mortality rate. J Wound Care 2021; 30 (Sup 6): S34-S41. DOI: 10.12968/jowc.2021.30. Sup6. S34.

Deng L, Du C, Song P, et al. The role of oxidative stress and antioxidants in diabetic wound healing. Oxid Med Cell/Longev. 2021, 2021: 8852759. DOI: 10.1155/2021/8852759.

Mach F, Baigent C, Catapano AL, et al. 2019 ESC/EAS Guidelines for the management of dyslipidaemias: lipid modification to reduce cardiovascular risk. Eur Heart J. 2020; 41 (1): 111 — 188. DOI: 10.1093/eurheartj/ehz455.

Laurent S, Marais L, Boutouyrie P. The noninvasive assessment of vascular aging. Can J Cardiol. 2016; 32 (5): 669 — 679. DOI: 10.1016/j.cjca.2016.01039.

Behrendt CH-A, Sigvant B, Szeberin Z, et al. International variations in amputation practice: A VASCUNET report. Eur J Vasc Endovasc Surg 2018; 56 (3): 391 — 399. DOI: org/10.1016/j. ejvs.2018.04017.

Poredos P. Involvement of microcirculation in critical ischemia: how to identify it? Int. Angiol. 2020; 39 (6): 492-499. DOI: 10.23736/S0392-9590.20.04428-4.

Kolluru GK, Bir SC, Kevil, CG. Endothelial dysfunction and diabetes: effects on angiogenesis, vascular remodeling, and wound healing. Int J Vasc Med 2012; 2012:918267. DOI: 10.1155/2012/918267.

Doherty TM, Fitzpatrick LA, Inoue D, et al. Molecular, endocrine, and genetic mechanisms of arterial calcification. Endocr Rev 2004; 25 (4): 629-672. DOI: 10.1210/er. 2003 — 0015.

Štvrtinová V, Ambrózy E, Gašpar Ľ. Syndróm diabetickej nohy z pohľadu angiológa. S 120 — 140. In: Krahulec B, Gašpar Ľ, Štvrtinová V: Manažment pacienta so syndrómom diabetickej nohy. Bratislava, VEDA, 2013, 391 s. ISBN: 9788022412933.

Resnick HE, Lindsay, RS., McGrae McDermott M, et al. Relationship of high and low ankle brachial index to all-cause and cardiovascular disease mortality. The Strong Heart Study. Circulation 2004; 109 (6): 733 — 739. DOI: 10.1161/01. CIR.0000/112642.63927.54.

Wattanakit K, Folsom AR, Duprez DA, et al. Clinical significance of a high ankle-brachial index: Insight from the Atherosclerosis Risk in Communities (ARIC) Study. Atherosclerosis 2007; 190 (2): 459-464. DOI: 10.1016/j.atherosclerosis.2006.02039.

O'Hare AM, Katz R, Shlipak MG, et al. Mortality and cardiovascular risk across the ankle-arm index spectrum. Results from the Cardiovascular Health Study. Circulation 2006; 113 (3): 388-393. DOI: 10.1161/CIRCULATIONAHA.105370903.

Farber A, Eberhardt RT (2016). The current state of critical limb ischemia: A systematic review. JAMA surg. 2016; 151 (11): 1070 — 1077. DOI: 10.1001/jamasurg.2016.2018.

Conte MS, Bradbury AW, Kolh P, et al., and Writing Group for the Joint Guidelines of the Society for Vascular Surgery (SVS), European Society for Vascular Surgery (ESVS), and World Federation of Vascular Societies (WFVS). Global Vascular Guidelines on the Management of Chronic Limb-Threatening Ischemia. Eur J Vasc Endovasc Surg. 2019; 58 (1S): Sl-S109. e33. DOI: 10.1016/j.ejvs.2019.05006.

Contact address:

Prof. MUDr. Ľudovít Gašpar, PhD.
e-mail: ludovitgaspar@gmail.com

MARKERS AND PROGNOSTIC FACTORS IN HISTOPATOLOGICAL DIAGNOSIS

MARKERY A PROGNOSTICKÉ FAKTORY V HISTOPATOLOGICKEJ DIAGNOSTIKE

Štefan Galbavý [1), 2)], Jozef Šidlo [1), 2), 3)]

[1)] St Elizabeth University of Health and Social Sciences, Nám. 1. Mája 1, 810 00 Bratislava, Slovak Republic

[2)] Comenius University Bratislava, Faculty of Medicine, Institute of Forensic medicine, Sasinkova 4, 811 08 Bratislava, Slovak Republic

[3)] Faculty of Heathy Science University of Ss Cyril and Methodius, Rázusova 14, 921 01 Piešťany, Slovak Republic

Abstract

Introduction: Diagnostics of malignat tumours is a process requiring a multidisciplinary approach. The key step in the diagnostic algorithm is pathomorphological examination (biopsy) and its correlation with the other examined parameters of tumour proliferation.

Core of work: Text describe the theoretical background and current use of new methods in histopathology diagnostic. Using these data, the exact typing, classification and staging of the lesion is of great importance. This is the only way how the clinician can obtain information necessary for choosing further therapeutic strategies, while each of the provided information contains a certain prognostic value.

Conclusions: Strategies in the diagnostic pathology focus on accurate diagnostic. In molecular genetic research new facts are appearing that help better understand the pathomorphological changes and classify them in a novel way. This new knowledge showing correlation to clinical course and histopathology are to be assigned to a classification scheme. The new classifications reflects these findings and allows to use a unified terminology in diagnosis and treatment of tumours. It also permitting future comparisons among studiese as well as exact determinations of risk profiles.

Key words: Biopsy. Prognostic a predictive markers.

Súhrn

Úvod: Diagnostika malígnych nádorov je procesom, ktorý si vyžaduje multidisciplinárny prístup. Kľúčovým momentom v diagnostickom algoritme je patomorfologické vyšetrenie (biopsia) a jeho korelácia s ostatnými zistenými parametrami nádorového procesu.

Jadro práce: Text opisuje teoretické východiská a súčasné využitie nových metód v histopatologickej diagnostike. Pomocou týchto údajov je potrebné léziu exaktne typizovať, klasifikovať a zhodnotiť štádium ochorenia. Len tak môže klinik získať informácie potrebné k určeniu ďalšej terapeutickej stratégie, pričom každá z poskytnutých informácií súčasne obsahuje určitú prognostickú výpoveď.

Záver: Stratégie v morfologickej diagnostike na presnú diagnostiku. V oblasti molekulárno-genetického výskumu pribúdajú poznatky, ktoré pomáhajú lepšie pochopiť a inak klasifikovať patomorfologické zmeny. Tieto nové poznatky, ktoré korelujú s klinickým priebehom a histopatológiou je potrebné zaradiť do klasifikačnej schémy. Nové klasifikácie, ktoré reflektuje tieto poznatky a umožňujú používať jednotnú terminológiu pri diagnostike a liečbe nádorov a v budúcnosti porovnávať jednotlivé štúdie navzájom a presne určiť rizikové profily.

Kľúčové slová: Biopsia. Prognostické a prediktívne markery.

Introduction

Bi/opsia/g.bios, life + g.opis, vision/– is a term introduced into medicine in 1879 by the French dermatologist E. H. Besnier (1831 — 1919). The first information about biopsy appears indirectly already in the work of the Parisian surgeon Velpeau from 1853 (Velpeau A. A.: Traite des maladies du sein et de la region mamaire) namely — "the intervention of the microscope is not always necessary to decide whether the removed tumor was cancer or not". In 1870, Carl Ruge in Berlin introduced biopsy as a basic diagnostic tool. In the company of surgeons, this procedure was clearly not adopted. In 1889, F. Esmarch, a professor of surgery in Kiel and a leading military surgeon, was responsible for the promotion of biopsy, who presented arguments to the congress of German surgeons about the need to determine a microscopic diagnosis before surgery in cases where malignant tumors are suspected, in order to avoid mutilating procedures (Stone, 1995; Mufti, Jackson, 2016).

Objectives:

In current terminology, a biopsy is a set of methodological procedures intended for the diagnostic evaluation of cells of tissues or organs obtained by a professional medical procedure. The goal is, first of all, to establish the diagnosis and extent of the disease. In the next course of time, it is the monitoring of the dynamics of the disease, the assessment of the effectiveness of the treatment and the prognosis. A pathologist as a member of the diagnostic team in the care of a patient with a malignant tumor provides the oncologist with effective help in this area through a biopsy (Romano, Allen, Blessing, 2015; Masood, 2020).

With regard to the aforementioned differentiation approach, human tumors can be divided in to three main categories:

Categories of human tumors

1. Tumors arising from germinal or totipotent primitive cells. These show the capacity to differentiate according to any theoretical cell differentiation lineage.
2. Tumors arising from embryonic somatic type cambial cells. The differentiation capacity of these stem tumor cells is limited to a smaller number of differentiation lines — usually only two, rarely three. Differentiation lines are derived from the germ sheet diagram.
3. Tumors originating from adult-type somatic stem cells that differentiate only according to one differentiation line. These tumors contain only one type of tissue of one germ layer.

Current histomorphological diagnosis (biopsy) consists of the following generally accepted steps as detailed by Rosai, et al. (Rosia, et al., 1992).

1st degree — diagnosis based on the light-optical examination of the preparation processed by the paraffin technique includes:

- *Macroscopic finding*: records the state of the material (native, fixed, intact, or cut), character (excision, resect) and overall size in three-dimensional terms.
- *Microscopic finding*: consists of the following parts: Perioperative biopsy: determines the dignity of the lesion (benign versus malignant), assesses the resection lines closest to the tumor in order to express the adequacy of the excision.
- *Tumor typing*: is based on the assessment of histoarchitectural and cytological features of the tumor. Determination of the degree of malignancy — **grading**.

2nd level — if necessary, continues with immunohistochemical diagnostics, which — develops a basic biopsy examination using special methodological procedures. In the biopsy diagnosis of tumors, in addition to specifying the histogenesis, determining the so-called morphological markers. Based on the presence of markers in the examined sample, the pathologist is able to predict a greater or lesser risk of eventual relapse of the disease.

3rd stage — examination of the material using molecular biology methods (laser scanning cytometry — LSC, fluorescent in situ hybridization, FISH, polymerase chain reaction — PCR, hybridization. in more accurate determination of predictive-prognostic signs.

A more precise classification indicator of the multifacetedness of neoplastic manifestations is the division according to tissue origin — histogenesis. Individual histogenetic groups have similar basic biological characteristics to a large extent, such as growth method, metastasis method, immunogenicity and the like. Classification of a tumor into a histogenetically characterized diagnostic group and unit is referred to as typing. The classification of individual tumors into basic histogenetic groups was based on the empirical application of knowledge of the ontogenesis and phylogeny of the tissue from which the tumor originated. The use of methods that characterize the molecular structure of cell proteins, and in particular the evidence of the molecular composition of the cytoskeleton in individual tumor cells, confirmed in most cases the inclusion of tumors at the cellular and subcellular level.

Intermediate filaments

The basic building protein of the middle filaments of the cytoskeleton proved to be a reliable sign. We know five types of intermediate filaments, which are protein products of a family of approximately 50 genes.

Schematically, the expression of type I to IV filaments corresponds to the tissue origin of the cell in an untransformed form. Individual histogenetic groups of tumors are characterized by a specific intermediate cytoskeleton, which largely coincides with the original tissue at the level of the respective differentiation. Therefore, in addition to empirical knowledge of ontogeny and phylogeny, the diagnosing pathologist uses immunohistological or molecular

biological phenotyping of the tumor cell at the level of the intermediate cytoskeleton when classifying it in the basic histogenetic group.

Type of interediate filaments:
Type I — acid keratins is contained in the epithelium and the designation is K9-K20
Type II — neutral and basic keratins contain epithelium and the designation is K1 — K8
Type III — vimentin group including desmin, peripherin and glial fibrillary acidic protein (GFAP) is found in mesenchymal tissue, muscle, astroglia, ependyma, Schwann cells.
Type IV — neurofilament is found in ganglion cells and is labeled NF-L, NF-M, NF-H.
Type V — laminin.

Malignancy complex concept

Determining the degree of malignancy **(grade)** is the determination of the growth and invasive potential of the respective tumor and at the same time the metastatic potential at the morphologically determined level of tumor differentiation and proliferative activity of its parenchymal cells. Malignant tumors are classified as low, medium and high degree of malignancy. The used grading systems evaluate either differentiation activity or proliferation activity or both.

Grading system

In most cases, the tumor has a more malignant character as its histological structure differs from the presumed parent tissue. Tumors of the immature type usually have a higher metastatic potential and often a higher proliferative activity.

For the grading of individual tumors according to the level of differentiation, Broders' four-stage system is most often used, which is based on the effort to determine the ratio of differentiated and undifferentiated cells in the microscopic image of the tumor (Vijayakumar G, *et al.,* 2021).

Literally means:
Grade 1 — a well-differentiated tumor with a tendency to full differentiation (similarity with adult cells of the tissue from which it originates) in more than ¾ of the tumor cells
Grade 2 — moderately differentiated tumor has ¾ to ½ differentiated cells
Grade 3 — poorly differentiated tumor has ½ to ¼ cells differentiated
Grade 4 — undifferentiated tumor has less than ¼ of differentiated cells.

Proliferative activity for prognosis is as important an indicator as differentiation.

However, the rate of proliferation does not have the same predictive value in relation to malignancy in individual tumors. The meaning of the found proliferation rate varies according to individual organ systems. Proliferative activity is determined by the number of mitoses in the tumor per field of view at high magnification during a normal microscopic examination. The methods of flow cytometry and partially radiography such as S-phase determination and

similar are burdened with the error of not being able to accurately distinguish the cytological localizations of the counted cell from the tumor stroma. This drawback is eliminated by the use of laser scanning cytometry. Antigens associated with proliferation, such as determination of cyclin PCNA or cycling cell-associated antigen detected by the Ki67 antibody fib.2, can be determined by immunohistochemistry and quantified by image analysis (Ciro M, *et al.,* 2003).

Morphological tumor markers.

Participate in tumor diagnosis, detection, quantification, estimation of proliferative activity, determination of activity level, differentiation and invasiveness. Most of the morphological markers are classic biochemical markers, only a part of them represent the cytogenetic and molecular biological characteristics of the tumor. Currently, we can locate morphological tumor markers in histological sections using immunohistochemical methods and in situ hybridization, or we can verify the genome using PCR. In general, it is a heterogeneous group in the category of enzymes and other proteins, many of which are associated with oncogenes and anti-oncogenes. In a broader sense, to the morphological prognostic characterization of the tumor, i.e. morphological markers also include the results of cell population phenotyping obtained by flow cytometry and nuclear morphometry, as well as quantitatively assessed tumor grading and staging. (Faria, *et al,* 2019). In order for the monitored marker to be classified as prognostic, it must meet the following criteria:

Prognostic marker criteria

1. It allows prognostic determination of a greater or lesser risk of developing a possible relapse of the disease.
2. It changes according to the current state.
3. It allows predicting relapse before relapse is detectable by other clinical methods.

We tentatively divide the disparate category of morphological tumor markers into:

- tissue-related markers (e.g. secretory component, blood group antigens and HL antigens, in situ hormone receptors, cathepsin D, etc.),
- cytoskeleton proteins associated with cell differentiation (especially the intermediate cytoskeleton),
- transmembrane proteins associated with cell adhesiveness (cadherin, fig.1, integrins, etc.), extracellular matrix proteins that participate in invasiveness and metastasis (fibronectins, tenascin, etc.)
- general angiogenic factors (they can also be detected in body fluids — VEGF, bFGF)
- growth factors (epidermal growth factor, transforming growth factor, etc.)
- oncogenes, anti-oncogenes and their products (e.g. ras group, p53 fig.4, etc.),
- gene products and gene family involved in apoptosis (e.g. bcl-2 and others),
- gene products and cell cycle gene family (e.g. cyclins),
- parts of the telomerase system.

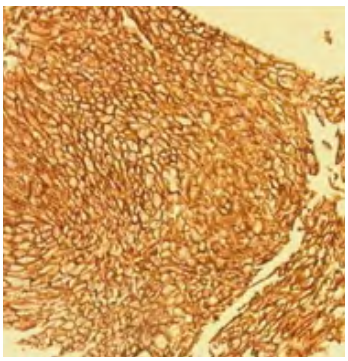


Fig. 1. Membrane positivity of e-cadherin of squamous cell carcinoma

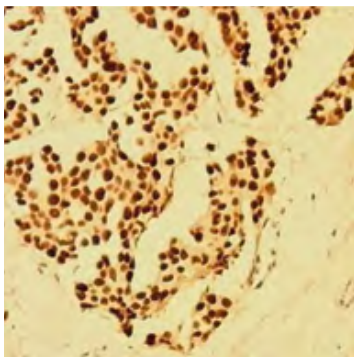


Fig. 2. Ki-67 nuclear positivity, solid carcinoma

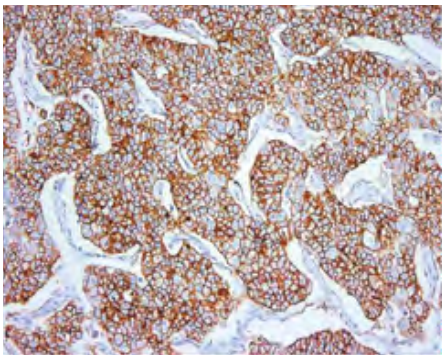


Fig. 3. Her2-neu membrane positivity. Breast cancer

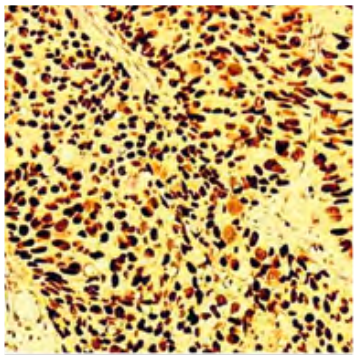


Fig. 4. Nuclear p53 positivity. Bladder cancer

The prognostic factor fundamentally defines the information and prediction of the biological and clinical basis at the time of cancer diagnosis.

A predictive factor has the potential to define information about the probability of a cancer response to a certain therapeutic modality. Prognostic factors can be defined as any measurable values at the time of diagnosis or at the time of relapse that affect overall and relapse-free survival. The definition of prognostic factors is also used, as variables that can explain some of the heterogeneity associated with the expected development and outcome of the disease (Yamashita, Conrad, 2017).

Standard (basic) prognostic factors are defined, which have significant prognostic significance, and additional — new — promising ones. Tumor-related prognostic factors are key to predicting disease progression. Determination of the histological type, the degree of histological differentiation and the characteristics of local invasiveness remain the most important prognostic factors. Most morphological markers also belong to this group. Currently, however, prognostic factors characterizing the biology of malignant disease, such as determination of protein products of mutated oncogenes and suppressor genes and factors characterizing proliferation, are the most studied. A significant part of these factors also meet the characteristics of a predictive factor. The focus is mainly on morphological markers from the HER (Human Epidermal Growth Factor Receptor) oncogene group fib.3, as the positivity of these oncogenes is a prerequisite for treatment with a specific antibody (Ross, Fletcher, 1999).

Conclusions

The given overview illustrates that there is no all-solving morphological or prognostic marker. It is obvious that the pathologist who is at the beginning of the decision-making process in the morphological examination of the tissue in the future cannot perform specialized molecular examinations alone, and a complex diagnostic approach with the help of experts in the field of molecular diagnostics is necessary, even if these markers are not yet among the basic ones, but among the new ones — hopeful.

Authorship

All authors have read and approved the final version of the manuscript, and all author listed as co-workers met the criteria for authorship.

Conflict of Interest

The authors declared no conflict of interest in relation to the article.

References

Ciro M, Bracken AP, Helin K. Profiling Cancer. Curr Opin Cell Biol. 2003;15(2): 213-220. DOI: 10.1016/s0955-067(03)00007.3.

Faria SC, Sagebiel T, Patnana M, Cox V, Viswanathan C, Lall C, Qayyum A, Bhosal PR. Tumor Markers: Myths and Facts Unfolded. Abdom radiol (NY), 2019;44(4): 1575 — 1600. DOI: 10.1007/s0026-018-1845-0

Masood S. The Changing Role of Pathologist from Morphoplogists to Molecular Pathologists in the Era of Precision Medicine. Breast J. 2020; 26(1): 27-34. DOI:10.1111/tbj. 13728 EPUB 2019 Dec 2.

Mufti A, Jackson R. Biopsy — What, s in the Name? JAMA Dermatol 2016; 152(2): 190. DOI:10.1001/jamadermatol.2015.3677.

Romano RC, Allen TC, Blessing MM. The Essencial Role of Pathologists in Health Care and Health Policy. Arch Pathol Lab Med. 2015; 139(4): 441-444. DOI: 10.5858/arpa.2014-0335-ED.

Rosai J, Bonfiglio TA, Corson JM, et al. Standardization of the Surgical Pathology Report. Mod. Pathol. 1992; 5(2): 197-199.

Ross JS, Fletcher JA. The HER-2/neu Oncogene: Prognostic Factor, Predictive Factor and Target for Therapy. Semin. Cancer Biol. 1999; 9(2): 125-138. DOI: 10.10006/scbi.1998.0083.

Stone EA. Biopsy Principles, Technical Considerations and Pitfalls. Vet Clin North Am Small Anim Pract 1995; 25(1): 33-45. DOI:10.1016/s0195-5616(95)50003-8.

Vijayakumar G, Sharma G, Marwal A, Kamboj M. Broder versus Bryne, s Histologic Grading Parameters on Incision Biopsy Specimens: A Comparative Study with p53 andKi67 Expression. J Oral Maxillifac Pathol. 2021; 25(1): 55-60. DOI: 10.4103/jomfp. JOMFP 328 20. Epub 2021 May 14.

Yamashita S, Conrad C. A Prognostic Factor. Under the Surgon, s Control. JAMA Surg.2017; 152(4): 393. Doi 10.1001/jamasurg.2016.5041.

Corresponding author:

Dr.h.c., prof. Štefan Galbavý, MD, DrSc.
e-mail: galbavy.stefan@gmail.sk

TELEMEDICINE AND ATRIAL FIBRILLATION
TELEMEDICÍNA A FIBRILÁCIA PREDSIENÍ

Želmíra Daňová[1, 2], Peter Farár[3], Attila Czirfusz[2]

[1] Hospital Nemocničná a. s., Malacky, Slovak Republic
Nemocničná a. s., Malacky, Slovenská republika
[2] St. Elizabeth University of Health and Social Work in Bratislava, Slovak Republic
Vysoká škola zdravotníctva a sociálnej práce sv. Alžbety, n.o., Bratislava, Slovenská republika
[3] MetQual, Ltd., Bratislava, Slovak Republic
MetQual, s. r. o., Bratislava, Slovenská republika

Abstract

Introduction: Telemedicine is the transmission of health information to a remote health care center, using state of the art technologies (internet, tablets, smart phones, etc.). It speeds up the communication between doctor and patient getting patient treatment to the completely new level.

Using a remote body function monitoring, temperature, blood pressure, heartbeat rate, blood oxygen saturation, breathing, blood glucose can be simultaneously monitored. Even the patient's electrocardiogram can be remotely monitored.

Core of Work: The electrocardiogram can be recorded continuously for 24 hours or even longer. The record can be transmitted telemetrically as a stream or in batch files.

A loop recorder that stores a record ad interim represents another option for electrocardiogram recording. The patient himself can put the electrode on his body and pushing a knob starts recording. A device itself can also upon detecting certain irregularities in electrocardiogram start and store ad interim recording automatically.

An ECG monitor is another option for recording an electrocardiogram. ECG monitor is a device that the patient puts on the surface of his body in case of difficulties. Miniature electrocardiogram recording devices exist that can be implanted under the patient's skin. The type of monitoring depends on how frequent and how severe the patient's symptoms are.

Today, the diagnosis of atrial fibrillation can also be detected using a single-lead recording electrocardiogram if the atrial fibrillation lasts 30 seconds or longer.

As the average age of the population increases, the incidence of an atrial fibrillation is expected to increase in the future as well. A higher incidence of atrial fibrillation can be expected in the population over 65 years old, especially that over 75 years old and suffering with hypertension. Atrial fibrillation may lead to a brain stroke or to a heart failure. In order to avoid to such unfavorable consequences of atrial fibrillation, it is necessary to recognize individuals with atrial fibrillation as early as possible throughout a screening. Modern devices allow the occurrence of subclinical atrial fibrillation recognition.

A certain percentage of the population still exists having atrial fibrillation undiagnosed and therefore the use of screening is justified. The number of cases of atrial fibrillation detected during screening depends on the risk persons and on the atrial fibrillation detecting method.

Further studies will be focused on the risk individuals screened for atrial fibrillation determination. It is questionable whether atrial fibrillation diagnosed using new technologies is associated with the same risk of brain stroke as that of atrial fibrillation conventionally diagnosed. Further studies are needed to determine the significance of subclinical atrial fibrillation and the consequences for their use in clinical praxis.

Conclusion: Telemedicine allows monitoring and identifying individuals with atrial fibrillation. Such a way these individuals may be recognized and consistently treated for brain stroke risk factors.

Keywords: Telemedicine. Electrocardiogram. Atrial fibrillation. Atrial fibrillation screening.

Abstrakt

Úvod: Telemedicína je prenos zdravotných informácií na diaľku, prostredníctvom nových technológií (napríklad smart telefóny). Telemedicína urýchli komunikáciu medzi lekárom a pacientom, zlepší starostlivosť o pacienta.

Monitorovaním na diaľku môžeme sledovať teplotu, hmotnosť, tlak krvi, pulzovú frekvenciu, saturáciu kyslíka v krvi, dýchanie, glykémiu, na diaľku dokážeme monitorovať aj elektrokardiogram pacienta.

Jadro práce: Elektrokardiogram sa môže snímať kontinuálnym záznamom po dobu 24 hodín a aj dlhšie, tento záznam môže byť prenášaný telemetricky. Ďalšou možnosťou snímania elektrokardiogramu je sľučkový nahrávač, ktorý ukladá záznam intermitentne a to na pokyn pacienta alebo pri určitom náleze na elektrokardiograme. Ďalšou možnosťou snímania elektrokardiogramu je prostredníctvom ekg monitora, čo je prístroj, ktorý si pacient v čase ťažkostí sám prikladá na povrch tela. Existujú aj malé elektrokardiogram nahrávajúce prístroje, ktoré sa implantujú pod kožu pacienta. Typ monitorovania sa zvolí podľa toho, aké časté a aké závažné sú symptómy u pacienta.

Diagnózu fibrilácie predsiení možno dnes dokázať aj prostredníctvom jednozvodového záznamu elektrokardiogramu, ak fibrilácia predsiení trvá 30 sekúnd a viac.

S tým, ako stúpa priemerný vek populácie, bude v budúcnosti stúpať aj výskyt fibrilácie predsiení. Vyšší výskyt fibrilácie predsiení je hlavne u osôb nad 65 rokov, najmä nad 75 rokov, u pacientov s hypertenziou. Fibrilácia predsiení môže viesť k cievnej mozgovej príhode, k srdcovému zlyhávaniu. Aby sme sa vyhli týmto nepriaznivým dôsledkom fibrilácie predsiení, tak je treba včas rozpoznať osoby s fibriláciou predsiení, a to aj prostredníctvom skríningu. Moderné prístroje nám umožňujú rozpoznávať výskyt subklinickej fibrilácie predsiení.

Existuje určité percento osôb, ktoré majú fibriláciu predsiení nediagnostikovanú a preto používanie skríningu je odôvodnené. Počet prípadov fibrilácie predsiení, ktoré odhalíme

pri skríningu, závisí od rizikovosti pacientov a od technického spôsobu detekcie fibrilácie predsiení.

Cieľom ďalších štúdií bude zistiť, aké je riziko cievnej mozgovej príhody u osôb, u ktorých sa zistí fibriláciu predsiení skríningom. Otázne je, či je fibrilácia predsiení diagnostikovaná novými technológiami spojená s rovnakým rizikom cievnej mozgovej príhody ako konvenčne diagnostikovaná fibrilácia predsiení. Budú potrebné ďalšie štúdie na zistenie významu subklinickej fibrilácie predsiení a z toho vyplývajúcich dôsledkov pre prax.

Záver: Telemedicína nám umožňuje monitorovať a vyhľadávať osoby s fibriláciou predsiení, s cieľom, aby boli tieto osoby rozpoznané a aby sme u nich dôsledne liečili rizikové faktory cievnej mozgovej príhody.

Kľúčové slová: Telemedicína. Elektrokardiogram. Fibrilácia predsiení. Skríning fibrilácie predsiení.

Introduction

Telemedicine is the transmission of health information to a remote health care center, using state of the art technologies (internet, tablets, smart phones, etc.). It speeds up the communication between doctor and patient getting patient treatment to the completely new level.

Core of Work

The word telemedicine comes from Greek and Latin. The Greek prefix of the word telemedicine tele- can be translated as “at a distance” and the Latin term “medeor” means “I heal”.

eHealth is a new medical field that includes health informatics, health care organization, commercial strategy, focused on health care services and information shared via the internet and similar technologies (Středa, Hána, 2016).

Telemedicine is a part of eHealth. Telemedicine is a remote transmission of health information, from patient to doctor, using telecommunications and information technologies (on line video, e-mails, smart phones, wireless devices, …). Telemedicine is a remonte medical services and consultancy which speed up communication between doctor and patient, improving overall health care, quality of diagnostic and therapeutic processes (Středa, Hána, 2016).

The first radio telemedicine communications was performend at the beginning of the 20th century in Antarctica. A radio connection was established between Australian doctors and one being in isolation in Antarctica.

In 1905, the Dutch physiologist, prof. Einthoven (1860 — 1927) experimented with the transmission of an electrocardiogram over a distance of 1.5 km from the hospital to his laboratory by telephone cable (the telecardiogram from this year was recorded). The principle of telemetric heart rhythm monitoring, named after the American biophysicist Norman Holter, has been known since 1949 (Středa, Hána, 2016).

In Europe, establishment of medical support for naval ships via radio waves, introduced by a university hospital in Norway as early as 1920, is one of the first telemedicine initiatives in Europe. The maritime telemedicine of this hospital still exists today. The first wave of organized telemedicine programs in the US began in the late 1950 s. The development of telemedicine principle was related to the begining of space research in the 60 s of the last century. The space programs included remote monitoring of physiological parameters (ECG, heart rhythm, breathing, EEG, EMG and galvanic skin responses) (Středa, Hána, 2016).

Telemedicine, regardless of the medical field in which it is used, is focused at information transfer, remote monitoring, remote treatment, telemedicine education (Středa, Hána, 2016).

The original data storage on cassettes or disks in the device is today replaced by USB disks or direct transmission to the doctor via bluetooth and internet connectivity (Středa, Hána, 2016).

Using remote monitoring, one can monitor temperature, weight, blood pressure, heard beat rate, blood oxygen saturation and glucose, breathing and patient's electrocardiogram as well. Patient selfmonitoring, for example, a thermometer, digital scale, glucometer, oximeter, blood pressure monitor, ECG monitor is another field of application.

ECG monitoring

For patients who have symptoms of a heart rhythm disorder, the use of an ECG monitor for the purpose of remote monitoring of the ECG plays an important role in conterporary diagnostic has its place in diagnostics today.

The decision of which monitoring method to choose depends on frequency of symptoms. We use the following methods startin from very common problems to rare problems: Holter ECG monitoring 24 hours −7 days, ambulatory transtelephone telemetry — ATM, external episodic loop ("loop") recorder with automatic detection of rhythm disturbances (ELR), external episodic attachment ECG recorder with detection of rhythm disturbances activated by the patient — ECG card, ECG watch or bracelets (Bulková, 2021).

The ECG card is used if the symptoms are not very frequent and if they are benign (Bulková, 2021).

Two methods of ECG recording are use:

- continuous ECG recording, where we can use a classic Holter ECG or ambulatory MCT telemetry,
- discontinuous recording for a longer measrement period, where we can use an attached ECG card or an infinite loop, i.e. an implantable ECG recorder (ILR) and a non-invasive ECG recorder (ELR) (Bulková, 2021).

We can record ECG with continuous recording, i.e. continuous ECG recording for 24 — 48 hours, some systems allow EKG recording for up to a week.

Another option is intermittent shooting. There are two options for intermittent shooting.

One option for intermittent recording is a loop recorder (Loop Recorder, Pre-Event Recorder), where the recording is recorded in an endless loop, but is stored when the sensor is activated by the patient when symptoms occur. The device can be programmed so that sections of the ECG before and after the event are captured. On the other hand, the sensor can activate itself according to the pathological sections of the ECG. The another option for intermittent recording is recording using an episodic recorder (Event Recorder, Post-Event Recorder), which records only the period of episodes when the patient places the sensor on the chest.

Based on the miniaturization of loop sensors, implantable recorders (Implantable Loop Recorder — ILR) were created, which are implanted under the skin. The ECG is taken from the electrodes on the surface of the device. Battery life is between 18 – 24 months. The recording can be activated by the patient or automatically (Elbl, 2009).

Continuous recorders are typically used for 24 – 48 hours to examine symptoms likely to occur within that time frame and intermittent or event recorders can be used for longer periods of time (weeks to months) to provide shorter, intermittent records to investigate events that occur infrequently (Enseleit, Duru, 2006).

Balmelli, et al. conducted a study in which they determined the diagnostic yield of a recorder with the function of continuous automatic dysrhythmia detection, in combination with the patient-triggered mode, in the assessment of the occurrence of dysrhythmia in patients with sporadically occurring palpitations, dizziness or syncope. The combination of these two monitoring modes proved to be suitable for ambulatory evaluation of sporadic symptoms potentially related to dysrhythmia, the patient-initiated mode on his own, proved to be insufficiently reliable. In 54 % of patients, the first diagnostic event (dysrhythmia and/or typical symptom) occurred after the first 24 hours of monitoring (Balmelli, Naegeli, Bertel, 2003).

Risk factors for atrial fibrillation and risks of atrial fibrillation

Atrial fibrillation is the most common chronic heart rhythm disorder

The presence of hypertension, diabetes, heart valve disease, coronary heart disease, heart failure, vascular disease, subclinical atherosclerosis, dyslipoproteinemia, obesity, thyroid disease, sleep apnea syndrome, inflammatory diseases, postoperative period, physical inactivity and intensive activity, consumption, alcohol, smoking representes the risk for the development of atrial fibrillation

Hypertension increases the risk of atrial fibrillation, and due to its high prevalence in the population, people with hypertension have a higher incidence of atrial fibrillation than people with other risk factors. Among patients diagnosed with atrial fibrillation, hypertension is presented in about 60 % to 80 % of individuals (Verdecchia, Angeli, et al., 2018).

Atrial fibrillation is associated with serious health consequences. People with atrial fibrillation have a 1.5 to 3.5-fold increased mortality, they have 20 — 30 % of all ischemic strokes and 10 % of cryptogenic strokes, dysfunction left ventricle and heart failure occurs in 20 — 30 % of patients with atrial fibrillation, have more frequent occurrence of depression, impaired quality of life and more frequent hospitalizations (Hindricks, Potpara, et al., 2021).

Diagnosis of atrial fibrillation

The diagnosis of atrial fibrillation requires recording of atrial fibrillation on the ECG. Electrocardiographic characteristics of atrial fibrillation include: irregular R-R intervals, lack of distinguishable repetitive P waves, irregular atrial activation. Clinical atrial fibrillation (symptomatic/asymptomatic) must be documented on ECG. To establish a diagnosis, atrial fibrillation must be recorded using a single/multilead ECG recorder for ≥ 30 seconds, or atrial fibrillation must be present in the entire standard 12-lead ECG recording. The terms atrial high rate episode (AHRE) and subclinical atrial fibrillation are used in persons without symptoms attributable to atrial fibrillation, in whom clinical atrial fibrillation has not been previously detected (ie, there is no recording of atrial fibrillation on the ECG). AHREs must be visually inspected to exclude artifacts. AHRE criteria are frequency (≥ 175/min) and time (duration ≥ 5 minutes). Subclinical atrial fibrillation includes AHRE, confirmed as atrial fibrillation, flutter atrial fibrillation or atrial tachycardia or episodes of atrial fibrillation detected by implantable or wearable ECG monitors and confirmed visually on the ECG. Specifically frequency and time criteria for subclinical atrial fibrillation have not been established (Fiala, Haman, Čihák, 2021).

As the average age of the population increases, the incidence of atrial fibrillation will also increase in the future. A higher incidence of atrial fibrillation is mainly in people over 65 years old, especially over 75 years old, in patients with hypertension. Atrial fibrillation can lead to stroke, heart failure. In order to avoid these adverse consequences of atrial fibrillation, it is necessary to recognize people with atrial fibrillation on time, including through screening. Modern devices allow detecting the occurrence of subclinical atrial fibrillation.

There is a certain percentage of persons who have atrial fibrillation undiagnosed and therefore the use of screening is justified. The number of cases of atrial fibrillation that we detect during screening depends on the risk of the patients and on the technical method of detecting atrial fibrillation.

Screening for atrial fibrillation

According to the 2020 recommendations of the European Society of Cardiology for the treatment and management of atrial fibrillation, screening for atrial fibrillation is recommended as follows: in patients over 65 years of age, opportunistic screening for atrial fibrillation by pulse measurement or ECG recording is recommended, and in persons over 75 years of age or in patients with high risk of stroke, systematic screening for atrial fibrillation should be considered (Hindricks, Potpara, et al., 2021).

According to the 2020 European Society of Cardiology recommendations for the treatment and management of atrial fibrillation, opportunistic screening for atrial fibrillation is recommended for patients with hypertension and should be considered for a group of patients with obstructive sleep apnea (Hindricks, Potpara, et al., 2021).

Opportunistic screening is performed during a patient's visit to a general practitioner or a specialist, for reasons other than prevention, systematic screening is carried out in a planned, organized manner.

Recommendations for screening for atrial fibrillation have changed greatly in recent years. Currently, mobile devices such as smartphones and smart watches, as well as dedicated ECG recording devices, are recommended for screening purposes (Mutke, Brasier, Raichle, Ravanelli, Doerr, Eckstein, 2021).

ECG monitoring in practice

In the internal clinic where I work, I use an ECG monitoring device, which the patient uses at home and takes ECG readings by placing the device on the skin. After placing the device on the patient's skin, the device records a 30-second ECG recording. When applied to the skin, the palm and fingers touch electrodes I and II, and electrode III can be applied to the skin in several places. The patient can place the device on the chest under the left nipple, the ECG signal detected by the measurement on the chest is similar to the ECG signal of the V lead. The measurement can also be performed by placing the device at a distance of 10 cm above the ankle of the left leg, the ECG signal detected by the measurement on the leg is equivalent to the ECG signal of the lead II. The third measurement method is to place the electrode of the device near the center of the left palm, the ECG signal detected by measuring the palm is equivalent to the ECG signal of lead I (User Manual for PC-80A (FP180) Easy ECG Monitor, 2020. North-Vision Tech.).

AHRE and subclinical atrial fibrillation

The incidence of AHRE/subclinical fibrillation in patients with pacemaker/implanted cardioverter-defibrillator is 30 — 70 %, but may be lower in the general population. Very short episodes (≤ 10 — 20 seconds/day) are considered clinically insignificant, longer episodes of AHRE/subclinical AF (at least 5 — 6 min) are associated with an increased risk of clinical atrial fibrillation, ischemic stroke, major cardiovascular events, and cardiovascular death. The conclusions of the analyzes suggest that AHRE/subclinical atrial fibrillation may represent a marker rather than a risk factor for stroke. Clinical atrial fibrillation is reported to develop in 1 in 5 — 6 patients within 2.5 years of diagnosis of AHRE/subclinical atrial fibrillation. They are necessary for the optimal management of patients with AHRE/subclinical atrial fibrillation further evidence. Available evidence in patients with AHRE/subclinical atrial fibrillation are not sufficient to justify the routine use of oral anticoagulant therapy, but modifiable risk factors for stroke need to be identified and treated in every patient with

AHRE/subclinical atrial fibrillation. The use of oral anticoagulant therapy may be considered in selected patients with longer duration of AHRE/subclinical atrial fibrillation (≥ 24 hours) and an estimated high individual risk of stroke (Hindricks, Potpara, et al., 2021).

Subclinical atrial fibrillation is common and is associated with an increased risk of stroke, but the risk of stroke in people with subclinical atrial fibrillation is lower than with clinical atrial fibrillation. ARTESiA is currently being studied in patients with subclinical atrial fibrillation detected by an implanted pacemaker, defibrillator, or implanted cardiac monitor who have other risk factors for stroke. Approximately 4,000 patients from approximately 230 clinical sites will be enrolled, with an anticipated mean follow-up of 36 months. The ARTESiA trial will determine whether oral anticoagulant therapy with apixaban, compared with aspirin, reduce the risk of stroke or systemic embolism in patients with subclinical atrial fibrillation and other risk factors. The study is expected to be finalised in 2023 (Lopes, Healey, 2017).

Atrial fibrillation is the most common sustained heart rhythm disorder and in a recently conducted community screening programme in Hong Kong the total burden of atrial fibrillation in the population was estimated to be 0.77 % in 2016. This is predicted to increase to 1.1 % in 2030 due to population ageing (Chan, 2018).

As the average age of the population increases worldwide, the burden of atrial fibrillation and its subsequent complication, stroke, and mortality risk will continue to increase (Chan, 2018).

Proietti et al. reported on data obtained from Belgian Heart Rhythm Week, which is a national campaign including an voluntary screening of atrial fibrillation. Screening of atrial fibrillation was realized with a 30-second one-lead ECG recording with a hand-held ECG recorder. Of a total 65,747 participants in 2010 — 14, 911 (1.4 %) had atrial fibrillation and 603 (0.92 %) were previously undiagnosed (Chan, 2018).

Study STROKESTOP was conducted in Halland and Stockholm in Sweden. All 75 – 76-year-olds residing in the two regions were invited to atrial fibrillation screening. Those without a history of atrial fibrillation were asked to register intermittent electrocardiograms for 14 days (Svennberg, Friberg, et al., 2021). A single-lead ECG recorder was used for atrial fibrillation screening. Atrial fibrrillation was newly diagnosed in 0.5 % persons in the screened population on the first ECG and in 3 % persons with repeated ECGs, performed twice daily for two weeks, and during heart palpitations (Svennberg, Friberg, et al., 2021).

Sgreccia et al. evaluated a meta-analysis of studies involving more than 80,000 people. The result of the evaluation was that the risk of stroke in patients with atrial fibrillation was not related to neither symptomatic atrial fibrillation or nor asymptomatic one.

The risks of all-cause death and stroke events in patients with atrial fibrillation were unrelated to symptomatic status of clinical presentation of atrial fibrillation (Sgreccia, Manicardi, et al., 2021).

In their study, Xiong et al found that there was no difference in all-cause death, cardiovascular death, or stroke between patients with asymptomatic and symptomatic atrial fibrillation. Asymptomatic clinical status does not appear to influence the general or cardiovascular risk of death. Symptomatic status should not dictate our approach to stroke prevention and other cardiovascular prevention in patients with atrial fibrillation (Xiong, Proietti, et al., 2015).

Ko, et al., conducted a study, in which they screened 2583 persons for atrial fibrillation. The participants were older than 50 years. 40 participants were confirmed for atrial fibrillation. The screening test used a single lead electrocardiography (ECG). Diagnosis of atrial fibrillation was confirmed by electrophysiologists, if the single lead ECG demonstrated atrial fibrillation of more than 30 seconds. Male gender and age older than 70 years were the independent risk factors for atrial fibrillation among the screening positive participants. Most of newly detected atrial fibrillation patients were at high risk for stroke which had more than 2 points on the CHA2DS2-VASc score (Ko, Jeong, 2021).

Conclusion

Subclinical atrial fibrillation is a common, important and increasing health problem (Jones, Taylor, et al., 2020).

However, in these days “the evidence does not indicate that screen detected atrial fibrillation patients have the same cardiovascular risks or benefits from anticoagulation. It is not certain whether screening improves health outcomes in terms of stroke-related morbidity and mortality or all-cause mortality (Jones, Taylor, et al., 2020).

A future research is needed to give an answer the key questions such as what burden of atrial fibrillation is significant and what is the best risk strategy tool for determining stroke risk in this context (Jones, Taylor, et al., 2020).

List of abbreviations

AHRE … atrial high rate episode
ATM … ambulatory transtelephone telemetry
CHA2DS2-VASc score … the stroke risk profile
ECG … electrocardiogram
ELR … external loop recorder
ILR … implantable loop recorder
MCT … transtelephone ambulatory telemetry
USB … universal serial bus

References

Balmelli N, Naegeli B, Bertel O. Diagnostic yield of automatic and patient-triggered ambulatory cardiac event recording in the evaluation of patients with palpitations, dizziness, or syncope. Clin Cardiol 2003;26: 173-176. ISSN: 0160-9289 (print); ISSN: 1932-8737 (online).

Bulková V. Dlouhodobá. EKG monitorace. Vnitř Lék 2021; 67(1): 16 — 21. ISSN: 0042-773X (print); ISSN: 1801 — 7592 (online).

Elbl L. Holterova monitorace ekg. Kardiolog Rev 2009; 11(3): 148 – 150. ISSN: 2336-288x (print); ISSN: 2336 — 2898 (online).

Enseleit F, Duru F. Long-term continuous external electrocardiographic recording: a review. Europace 2006; (2021); 8: 255 – 266. ISSN: 1099-5129 (print); 1532 — 2092 (online)

Fiala M, Haman L, Čihák R. Doporučení ESC pro diagnostiku a léčbu fibrilace síní, 2020. Souhrn dokumentu připravený Českou kardiologickou společností. Cor Vasa 2021;63: 135 – 161. ISSN: 0010-8650 (print); ISSN: 1803-7712 (online). DOI: 10.33678/cor.2021038

Hindricks G, Potpara T, Dagres N, Arbelo E, Bax JJ, Blomström-Lundqvist C, et al. Guidelines for the diagnosis and management of atrial fibrillation developed in collaboration with the European Association for Cardio-Thoracic Surgery (EACTS): The Task Force for the diagnosis and management of atrial fibrillation of the European Society of Cardiology (ESC) Developed with the special contribution of the European Heart Rhythm Association (EHRA) of the ESC. European Heart Journal 2021; 42 (5): 373 – 498. https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehaa612

Chan NY. Systematic screening for atrial fibrillation in the community: Evidence and obstacles. Arrhythmia & Electrophysiology Review 2018;7(1): 39 – 42. ISSN: 2050-3369 (print) ISSN: 2050-3377 (online) DOI: 10.15420/aer.2017.47.2

Jones NR, Taylor CJ, Hobbs FDR, Bowman L, Casadei B. Screening for atrial fibrillation: a call for evidence. European Heart Journal. 2020; 41: 1075 — 1085. ISSN: 0195-668X (print); ISSN: 1522 — 9645 (online) DOI:10.1093/eurheartj/ehz834

Ko JS, Jeong HK. Screening for atrial fibrillation using a single lead ECG monitoring device. Chonnam Med J. 2021;57: 191 — 196. ISSN: 2233-7393 (online); https://doi.org/10.4068/cmj.2021.57.3191

Lopes RD, Alings M, Connolly SJ, et al. Rationale and design of the apixaban for the reduction of thrombo-embolism in patients with device-detected sub-clinical atrial fibrillation (ARTESiA) trial. Am Heart J. 2017 Jul; 189: 137 — 145. ISSN: 0002-8703 (print); ISSN: 1097-6744 (online). DOI: 10.1016/j.ahj.2017.04008.

Mutke MR, Brasier N, Raichle Ch, et al. Comparison and combination of single-lead ECG and photoplethysmography. Algorithms for wearable-based atrial fibrillation screening. Telemedicine and e-Health 2021; 27(3). ISSN: 1530-5627 (print); ISSN: 1556-3669 (online) DOI: 10.1089/tmj.2020.0036

Sgreccia D, Manicardi M, Malavasi VL, et al. Comparing outcomes in asymptomatic and symptomatic atrial fibrillation: a systematic review and meta-analysis of 81,462 patients. J. Clin. Med. 2021;10 (17): 3979. ISSN: 2077-0383 (online) https://doi.org/10.3390/jcm10173979

Středa L, Hána K. eHealth a telemedicína. Učebnice pro vysoké školy. Praha: GRADA Publishing a. s., 2016: 1.vyd. 160 s. ISBN 978-80-271-9043-0 (ePub); ISBN 978-80-271-9042-3 (pdf); ISBN 978-80-247-5764-3 (print)

Svennberg E, Friberg L, Frykman V, et al. The Lancet. ISSN: 1474-547X (online); https://doi.org/10.1016/S0140-6736(21)01637-8

Telemedicína. Wikipedie. Otevřená encyklopedie. https://cs.wikipedia.org/w/index.php?title=Telemedic%C3%ADna&oldid =20686774

Turakhia MP, Shafrin J, Bognar K, et al. Estimated prevalence of undiagnosed atrial fibrillation in the United States. PLoS One 2018;13(4):e0195088. DOI: 10.1371/journal.pone.0195088. eZbierka 2018.

User Manual for PC-80A (FP180) Easy ECG Monitor. North-Vision Tech. Inc. http://www.north-vision.com

Verdecchia P, Angeli F, Reboldi G. Hypertension and atrial fibrillation. Doubts and certainties from basic and clinical studies. Circ Res. 2018;122:352-368. ISSN: 0009-7330 (print) ISSN: 1524-4571 (online) DOI: 10.1161/CIRCRESAHA.117311402.

Xiong Q, Proietti M, Senoo K, Lip G. Asymptomatic versus symptomatic atrial fibrillation: a systematic review of age/gender differences and cardiovascular outcomes. Int J Cardiol 2015; 191: 172 – 177. ISSN: 0167-5273 (print) ISSN: 1874-1754 (online) DOI: 10.1016/j.ijcard.2015.05011.

Contact address:

MUDr. Želmíra Daňová
e-mail: zelmiradanova@centrum.sk

USING VIRTUAL REALITY TO REDUCE STRESS IN LOCAL SURGERY

VYUŽITIE VIRTUÁLNEJ REALITY NA ZNÍŽENIE STRESU V LOKÁLNEJ CHIRURGII

Eugen Ružický[1], Ján Mašán[2), 3)], Ján Lacko[1], Miron Šrámka[2), 4)]

[1] Faculty of Informatics, Pan-European University, Bratislava, Slovak Republic
[2] University of Health and Social Work St. Elizabeth, Bratislava, Slovak Republic
[3] Faculty of Health Sciences, St. Cyril and Methodius University, Trnava, Slovak Republic
[4] Department of Stereotactic Radiosurgery, OU St. Elizabeth, Bratislava, Slovak Republic

Abstract

Introduction: In local operations, only partial anesthesia is often used, during which the patient is conscious. A new technique for joint surgery is nano-arthroscopy, where virtual reality can be used to minimize the stress of surgery. Previous studies have investigated the subjective assessment of pain perception and stress from such surgery. This paper describes the theoretical basis for objectifying hypotheses that investigate stress during nanoarthroscopic surgery applicable to local surgery. This paper demonstrates a novel theoretical investigation to objectify the use of virtual reality (VR) to distract patients from experiencing stress during surgery.

Material and methodology: During nanoarthroscopy, patients undergo only local anesthesia of the knee and can watch a film either using VR or on a monitor. We aimed to confirm two hypotheses.

Hypothesis 1: During nanoarthroscopy, it is advisable to use a 3D VR device or a 2D monitor, which can distract the patient from the stress of surgery by watching the film, thus gradually reducing the stress state during surgery.

Hypothesis 2: Watching an interesting movie using a VR device during nanoarthroscopy will calm the patient more than watching it on a 2D monitor.

To test the above hypotheses, the HTC Vive Pro Eye device with face tracking function was used to provide information in addition to tracking the patient's eyes and assessing their emotions.

Results: When comparing a patient watching a 3D movie using the HTC Vive with a patient watching a movie on a monitor, it was found that the critical time was approximately the first 15 minutes. Statistics assessing eye tracking outside of the action of the film, which is usually in the center of the image, significantly affected the perception of stress. Although different devices were used for eye tracking, the HTC Vive pro Eye for the VR patient and the Tobii Eye Tracker for the patient watching the film on the monitor, the speed of focusing on the plot of the film was greater for the VR patient than for the monitor patient.

From the measurements, it was found that the VR patient concentrated on the plot of the movie 16 % faster than the monitor patient, which was also due to the fact that the patient could also look outside the monitor at the surgeons.

Conclusion: This study confirmed that the use of virtual reality to reduce stress during nano-arthroscopy provides a new innovative technology in medicine that can also be used in local surgeries.

Keywords: Virtual reality. Local surgery. Nanoarthroscopy. Eye tracking. Facial tracking. Emotion measurement. Quantitative stress tracking.

Abstrakt

Úvod: Pri lokálnych operáciách sa často využíva len čiastočná anestézia, pri ktorej je pacient pri vedomí. Novou technikou pre operácie kĺbov sú nanoartroskopie, u ktorých je možné využiť virtuálnu realitu na minimalizáciu stresu pri operácii. Doterajšie štúdie skúmali subjektívne hodnotenie vnímania bolesti a stresu z takejto operácie. V príspevku sú opísané teoretické východiská pre objektivizovanie hypotéz, ktoré skúmajú stres počas nanoartroskopickej operácie aplikovateľné aj pre lokálne operácie. Tento príspevok ukazuje nové teoretické skúmanie na objektivizáciu použitia virtuálnej reality (VR) na odpútanie pozornosti pacientov od prežívania stresu počas operácie.

Materiál a Metodika: Pri nanoartroskopii pacientom sa aplikuje len lokálna anestézia kolena a pacienti môžu sledovať film buď pomocou VR alebo na monitore. Sledovali sme potvrdenie dvoch hypotéz.

Hypotéza 1: Počas nanoartroskopie je vhodné používať 3D VR zariadenie alebo 2D monitor, ktorý môže sledovaním filmu odpútať pozornosť pacienta od stresu z operácie, a tak postupne znižovať stresový stav počas operácie.

Hypotéza 2: Sledovanie zaujímavého filmu pomocou VR zariadenia počas nanoartroskopie pacienta upokojí viac ako sledovanie na 2D monitore.

Na overenie uvedených hypotéz bolo použité zariadenie HTC Vive Pro Eye so zariadením Facial Tracker, ktoré poskytuje informácie okrem sledovania očí pacienta aj posúdenie emócií pacienta.

Výsledky: Pri porovnaní pacienta sledujúceho 3D film pomocou zariadenia HTC Vive s pacientom sledujúcim film na monitore sa zistilo, že rozhodujúcim časom je približne prvých 15 minút. Štatistiky vyhodnocujúce sledovanie očí mimo deja filmu, ktorý je zvyčajne v strede obrazu, významne ovplyvňujú vnímanie stresu. Hoci sa na sledovanie očí použili rôzne zariadenia, HTC Vive pro Eye pre pacienta s VR a Tobii Eye Tracker pre pacienta sledujúceho film na monitore, rýchlosť sústredenia sa na dej filmu je väčšia u pacienta s VR ako u pacienta s monitorom.

Z nameraných zisťovaní sa zistilo, že VR pacient sa o 16 % rýchlejšie sústredil na dej filmu ako pacient s monitorom, čo bolo spôsobené aj tým, že pacient sa mohol pozerať aj mimo monitora na chirurgov.

Záver: Táto štúdia potvrdila, že používanie virtuálnej reality na zníženie stresu počas nanoartroskopie poskytuje novú inovatívnu technológiu v medicíne, ktorá sa dá využívať aj pri lokálnych operáciách.

Kľúčové slová: Virtuálna realita. Lokálna operácia. Nanoartroskopia. Sledovanie očí. Sledovanie tváre. Meranie emócií. Kvantitatívne sledovanie stresu.

Introduction

Arthroscopic surgery is most commonly performed in the knee area and instruments are inserted through needles with a diameter of 2.5 to 5 mm into the knee joint and patients are under full anaesthesia or spinal anaesthesia during the operation. In contrast to this approach, nanoarthroscopy uses surgical instruments with a diameter of only 1 to 1.9 mm and patients have only local anaesthesia applied to the knee. Nanoarthroscopic procedures are minimally invasive surgeries that have a faster recovery rate and patients are fully conscious as opposed to arthroscopic surgery.

Our first study was conducted to exploit the positive impact of immersion in virtual reality for knee nanoarthroscopy (Mašán et al. 2022). For this purpose, we used the Oculus Quest 2 VR device, which does not require a connection to a computer. The patient watched a movie either in VR or on a monitor. For easy assessment, a simple questionnaire was administered to the participants on the second day after surgery with five questions rated using a Likert scale from 1 to 5 monitoring fear and stress during the nano-arthroscopic surgery. VR patients achieved higher satisfaction scores than patients who watched a film on a monitor during surgery. The nanoarthroscopy surgical team was interested in a more objective assessment of stress during surgery and a comparison of the patient's emotional state before and after surgery, as well as the use of VR for rehabilitation after nanoarthroscopy.

Figure 1. Examination of the knee joint using nanoarthroscopy in a patient REHAMED Piešťany

In the study, Bilgin and colleagues designed a cross-experiment protocol consisting of two emotional environments (relaxing and arousing) that were presented to participants either in VR or on a monitor (Bilgin, et al., 2019). To eliminate the order effect, the 20 participants were divided into two groups, with the first group of 10 participants first watching the 3D scene using VR and then the 2D scene on the monitor, while the second group watched in reverse order. Participants observed two environments: one with a calm state (low arousal) and the other associated with a dynamic state (high arousal). They compared the VR with the monitor by examining participants' electroencephalographic (EEG) signals for positive and negative emotions. Results showed that participants experienced more emotions when viewing the VR environment compared to the 2D monitor.

Immersive VR elicited a higher subjective sense of presence compared to the 2D monitor. In another study, cortical responses were monitored using EEG during emotional and neutral scenes by comparing a virtual reality (VR) and a 2D monitor. The results showed that participants had greater early visual attention while watching a video already in a neutral scene in a VR environment compared to watching it on a 2D monitor (Cao, et al., 2021), specifically, the measured increased alpha levels signified a reduction in the processing of distracting information.

When performing cognitively demanding tasks, physiological arousal increases, which is manifested by increased physiological activity, such as heart rate or pupil dilation. This has led to the idea that the scene in VR can be adapted to respond to the user's physiological activity, and also an appropriate scene in VR can reduce the perception of stress, which can be monitored using heart rate or eye tracking (Chiossi, et al., 2022).

Stress monitoring methodology

Not every person can use a VR device due to the so-called VRSQ virtual reality sickness. A questionnaire with nine questions is used for this purpose: 1. General discomfort, 2. Fatigue, 3. Headache, 4. Eye strain, 5. Difficulty concentrating, 6. Fullness of head, 7. Blurred vision, 8. Dizziness when eyes are closed, 9. Vertigo — fear of heights. After short-term use of VR, the clinician rates the patient with scores ranging from 0 to 3 (Kim, et al., 2018). If the VRSQ test score is less than 9 then we can use the VR device, otherwise the patient is advised to watch a video or movie on a monitor.

We made two hypotheses related to the stress of surgery:

Hypothesis 1: During nano-arthroscopy, when the patient watches a movie through a 3D VR device or on a 2D monitor, the patient's stress gradually decreases.

Hypothesis 2: Watching an interesting movie using a VR device during a nanoarthroscopy will calm the patient more than watching it on a 2D monitor.

For the nanoarthroscopies in the REHAMED Piešťany facility, we used the VR device Oculus Quest 2, which has its advantages in terms of an autonomous device without a computer and

thus unnecessary complex tasks before and during surgery. To test the above hypotheses, it was preferable to use the HTC Vive Pro Eye device since the HTC allows for eye tracking and, together with the Facial Tracker, provides more information for assessing the patient's emotions even when a more challenging technical environment needs to be provided. A high-performance computer and a 24-inch monitor with a resolution of 1920 × 1080 were used to test the hypotheses. To minimize differences in responses caused by distance from the screen, all participants had the monitor positioned at 70 cm. In the VR condition, participants watched a 3D movie using the HTC Vive Pro Eye. In the text, we will use VR.patient for the patient using the virtual reality monitor (VR.patient) and its data (VR.data) during the session, and non-VR.patient for the patient watching the monitor (non-VR.patient) and its data (non-VR.data) during the session.

Tracking facial emotions

We drew on a study that investigated emotion by assessing the subjective experiences of a large group of people who represented their subjective experiences with thousands of semantic expressions while watching 2,185 short videos. Their model explored a rich variety of reported emotional expressions, and they used statistical methods to evaluate 27 basic emotional states. Both a library of all short videos and a structured map of core emotional terms are available online (Cowen, et al., 2017).

From that library of short videos, we excluded videos associated with emotions that, if watched by patients during surgery, would elicit inappropriate emotions such as anger, dismay, admiration, adoration, embarrassment, boredom, confusion, excitement, longing, sadness, and sexual desire. We analysed the significant changes of face viewing to these videos using software. From these, we sequentially selected 10 short videos for which we recorded the most significant facial changes on a sample of 10 participants. In our study, we combined the selected videos to observe the faces of the patients who watched it on the monitor before and the day after the nanoarthroscopy. We used a Logitech HD Pro webcam and a Tobii eye-tracking device for this purpose. In addition, 10 participants watched a video created on the monitor during which we recorded facial emotions for final averaging. We compared the facial tracking data of the patients before and the day after the nanoarthroscopy with the averaged statistical data of the 10 participants.

Different systems provide probability scores for the 6 basic emotions according to Ekman: Joy, Surprise, Disgust, Sadness, Fear and Anger according to facial expression (Ekman, 1999). The MS Azure Face API system achieves similar results as experienced psychologists and is freely available. For this reason, we selected the available version of the Azure Face software. Table 1 shows the probabilities for standard facial expressions for basic emotions using this system. The best statistical results in terms of sensitivity were achieved by the expressions Happiness and Surprise, which we rated as +1 to the total number of emotions.

Table 1. Sensitivity and precision for basic emotion categories using Azure Face

Emotion	Stand. Data		Emotion Value
	Sens.	Prec.	
Neutral	1,00	0,63	0
Joy	1,00	0,98	+1
Surprise	0,98	0,73	+1
Disgust	0,85	0,98	-1
Sadness	0,88	0,75	-1
Fear	0,46	0,99	-1
Anger	0,51	0,91	-1

Eye and face tracking in VR

HTC VIVE Pro Eye generates various eye gesture data. The maximum sampling rate of the eye tracker is 120 Hz, which is used to process the incoming data. The incoming data is processed and then various eye data is extracted regarding eye openness, pupil size, blinking, eye position, expression, and gaze target.

HTC Vive with the Facial tracker add-on captures data from the sensor at a rate similar to eye tracking. The Facial Tracker API detects data according to a defined sampling rate. The received data includes 39 data items related to jaw, mouth, tongue, face, and sensor status. More detailed descriptions of eye and face tracking signals using HTC VIVE are provided in the Vive SRanipal Unreal SDK manual and in a study on creating avatars from sensed data (Moon, et al., 2022). We defined neutral, positive, and negative states based on the sensed data. The following Fig. 2 shows the two positive facial emotional states for Joy and Surprise.

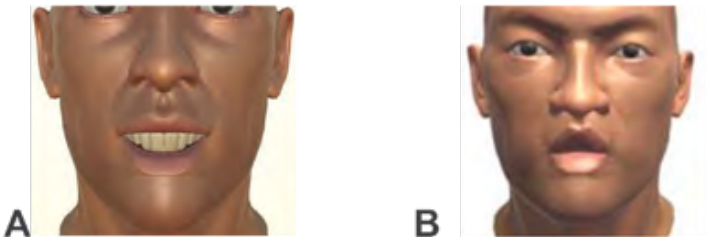


Figure 2. The avatar created on the left A shows Joy, importantly the lower lip of the smile, on the right B shows Surprise and the lips withdrawn

Eye and face tracking without VR

To track the patient's vision, watching a video on a monitor, we used the Tobii Eye Tracker device. This device can track the image of the pupil and cornea of the eye using two cameras that capture the image of both eyes in order to calculate the coordinates of the tracking point on the monitor. Determination of the coordinates is most accurate when the head is fixed at a distance of 70 cm from the monitor, which was our case. The supplied Tobii Pro Lab software provides a convenient visual user interface and eye tracking features. The maximum sampling rate can be up to 250 Hz, in our case 120 Hz was sufficient. If the patient watched the film on the monitor during the nanoarthroscopy, then we used the Tobii device to track the patient's facial expression. We used a video camera to evaluate the emotions and then analyzed the emotions from the produced video using Azure Face software.

In our study, we used the Tobii device to track the emotions of all patients before and after surgery and 10 participants for statistical averages while watching a short video. We evaluated the patients' emotional faces before surgery and the day after surgery independently for VR, Non-VR, and 10 participants using Azure Face software.

Evaluation of stress monitoring

Because different eye and face tracking devices were used during the nano-arthroscopy for VR and non-VR patients, we proposed watching a short video before the procedure and one day after the procedure to compare facial emotions that signal different perceptions of stress.

Evaluation of emotions before and after nanoarthroscopy

Comparison of facial emotions before and one day after nanoarthroscopy by watching a short video showed that patients experienced more positive emotions after nanoarthroscopy. These results were done through software by capturing the face with a camera while watching a short video. The following figure Figure 3 shows a graph of the emotions of a 75-year-old patient who could not use VR and watched the film on a monitor. We can see changes in experiencing positive emotions (green bars) and negative emotions (red bars). Just before the arthroscopy, negative emotions predominate, and on the second day after the procedure, positive emotions predominate. A similar result was observed in a patient who watched a movie using VR.

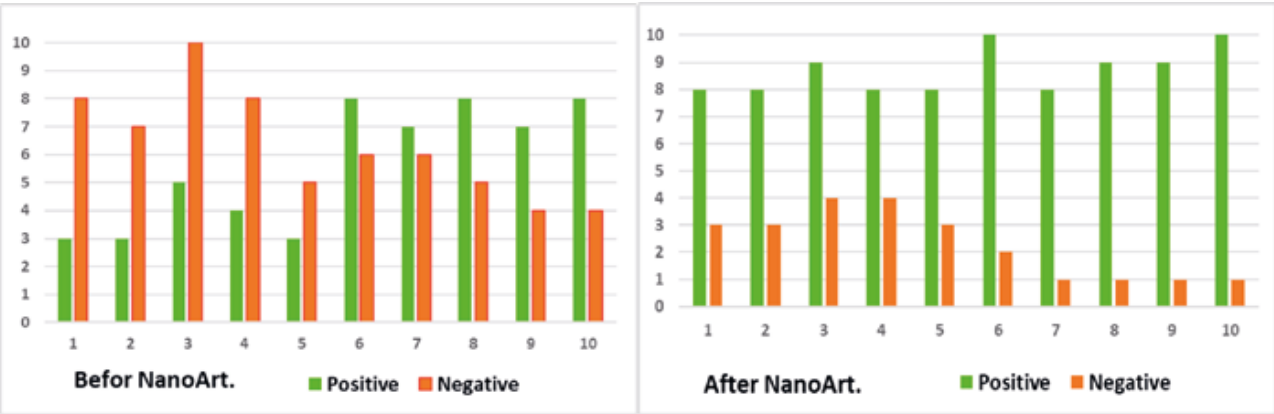


Figure 3. View largeDownload slide Displaying the number of negative and positive emotions during a short video of a non-VR patient

Evaluation of facial emotion tracking

Emotions do not change as quickly as eye movements, and neutral emotional expressions often outweigh other emotions during movie viewing, so we evaluated data collected at 5-minute intervals.

If the patient was watching a 3D movie using the HTC Vive Pro Eye, we tracked positive and negative emotions determined from the captured data using the Facial Tracker attachment at a frequency of 30 Hz. For statistical evaluation, 10 participants had previously watched the aforementioned movie using the VR Facial Tracker device, and we recorded positive and negative emotional states. We compared these data on the patients' facial emotions using averaged statistics.

If a patient watched the movie on a 2D monitor instead of a VR device, we recorded their face using a Logitech HD Pro camera. We then evaluated the images at 30 Hz using Azure Face software for positive emotions (joy and surprise), which we summarized as positive, and other emotions as negative. For statistical evaluation, 10 participants had previously viewed this film on a monitor, and the video was recorded with a Logitech camera and evaluated similarly to the patients. The average emotional states were compared with the patients' data.

The following table summarizes the positive and negative emotions after 20-minute time intervals during the nano-arthroscopy for the VR and Non-VR patients. Our hypothesis that the patient experienced an increase in positive emotions during the nanoarthroscopy was confirmed, with more positive emotions for the VR patient than the Non-VR patient. Conversely, the number of negative emotions during nanoarthroscopy in the VR patient was lower than in the Non-VR patient.

Table 2. Comparison of positive and negative emotions for VR patient and non-VR patient

Emotions		Time					
		0-20	20-40	40-60	60-80	80-100	Average
Posit.	VR.dt	30	33	32	32	34	**32**
	Mon.dt	26	28	27	28	29	**28**
Negat.	VR.dt	30	26	24	22	19	**24**
	Mon.dt	39	36	34	32	29	**34**

Evaluation of eye tracking

When the patient watched the 3D movie using the HTC Vive Pro Eye, we directly tracked, using an eye tracker at 120 Hz, whether the movement of both eyes remained at the edge of 5 % of the projected portion of the movie shown for 25 ms corresponding to 3 frames. The following Figure 4 shows in detail the slowdown of the micro-sequence at the edge of the screen. We recorded the eye drift to the edge of the screen during 25 ms as a single deviation away from the plot of interest.

Figure 4. The figure details the slowdown of the microsequence at the edge of the screen

For statistical evaluation, 10 participants had previously watched the above movie using the HTC Vive Pro Eye device, and we recorded the number of eye movements at the edge of the projected portion for 25 ms. We aggregated the numbers of eye movements at the edge of the projection into 1-min periods. According to the duration of surgery, we adjusted the time interval from 0 to 100 units, and we transformed the maximum number of edge tracking during 1 minute in a patient from 0 to 10 units.

If the patient viewed this movie on a 2D monitor using a Tobii Eye Tracker at 120 Hz instead of a VR device, then we similarly tracked the movement of both eyes to determine whether the point of gaze was directed toward or beyond the edge of the 5 % portion of the monitor for 25 ms. Both the patient and test participants were on the monitor with minimal head movement while watching the movie. Similar to VR, we adjusted the data for time interval and units.

Figure 5 shows the data at 5-min intervals for the number of microseconds at the edge of the screen, confirming that for the VR patient (blue line) and for the non-VR patient (red line), the data converge progressively to statistical data.

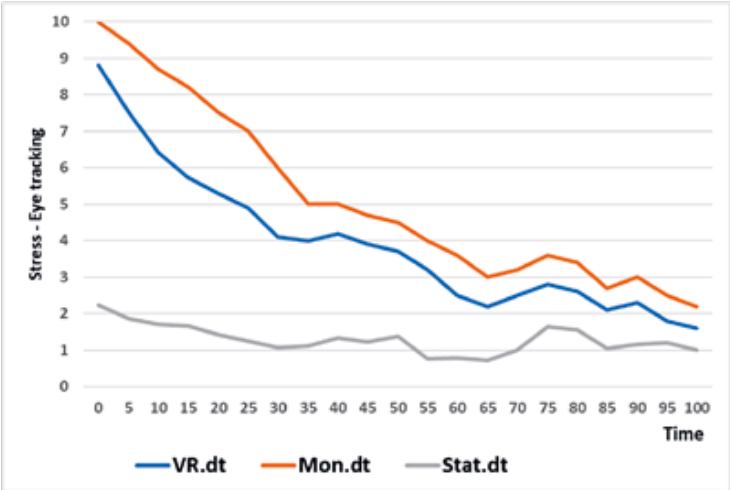


Figure 5. Comparison of stress monitoring during surgery for VR patient and monitor patient

Conclusion

This study objectively evaluated the use of virtual reality during nanoarthroscopy in terms of stress and postoperative recovery. In this work, new procedures for evaluating VR use were proposed to objectify two hypotheses tracking stress that can be used in local surgery. The aim was to confirm that nanoarthroscopy coupled with virtual reality can distract the patient from experiencing the stress of surgery. We showed that during surgery, a patient in virtual reality is on average 16 % more likely to view the projection portion of the image than a patient viewing a monitor. Also, evaluation of watching a short video before and the day after nanoarthroscopy confirmed a significant reduction in stress and potential trauma from the knee injury by increasing positive emotions and decreasing negative emotions. The results showed that the use of virtual reality to reduce stress during nanoarthroscopy provides a new innovative technology in medicine.

References

Mašán J, Kotula M, Ružický E, Popelka V, Šrámka M and Lacko J. Nanoarthroscopy using virtual reality. International Journal of Health, New Technologies and Social Work 2022; 17(3): 75 — 80.

Cao R, Zou-Williams L, Cunningham A, et al. Comparing the Neuro-Physiological Effects of Cinematic Virtual Reality with 2D Monitors. 2021 IEEE Virtual Reality and 3D User Interfaces (VR), 2021: 729 — 738.

Bilgin P, Agres K, Robinson N, Wai AAP, Guan C. A Comparative Study of Mental States in 2D and 3D Virtual Environments Using EEG. 2019 IEEE International Conference on Systems, Man and Cybernetics (SMC), 2019: 2833 — 2838.

Chiossi F, Welsch R, Villa S, Chuang L, Mayer S. Virtual Reality Adaptation Using Electrodermal Activity to Support the User Experience. Big Data Cogn. Comput. 2022; 55(6).

Šrámka M, Lacko J, Ružický E, Mašán J. Combined methods of rehabilitation of patients after stroke: virtual reality and traditional approach. Neuroendocrinol Lett, 2020; 41(3): 101 — 111.

Cowen AS, Keltner D. Self-report captures 27 distinct categories of emotion bridged by continuous gradients. Proceedings of the National Academy of Sciences, 2017; 114(38).

Ekman P. Basic emotions. In: T. Dalgleish and M. J. Power (Eds.), Handbook of cognition and emotion. London: John Wiley & Sons Ltd. 1999: 45 — 60.

Moon J, Jeong M, Oh S, Laine TH, Seo J. Data Collection Framework for Context-Aware Virtual Reality Application Development in Unity: Case of Avatar Embodiment. Sensors 2022; 22(12): 4623.

Kim HK, Park J, Choi Y, Choe M. Virtual reality sickness questionnaire (VRSQ): Motion sickness measurement index in a virtual reality environment. Applied Ergonomics 2018; 69: 66 — 73.

Contact address:

Assoc. Prof. Eugen Ružický, PhD
e-mail: eugen.ruzicky@paneurouni.com

TOMOSYNTÉZA AKO METÓDA SKRÍNINGU KARCINÓMU PRSNÍKA?

TOMOSYNTHESIS AS A BREAST CANCER SCREENING METHOD?

Jana Slobodníková, Vladimír Meluš

Rádiologická klinika, s. r. o., Trenčín
Fakulta zdravotníctva, Trenčianska univerzita Alexandra Dubčeka, Trenčín, Slovenská republika

Abstract

Introduction: Breast cancer is the most common malignant disease of women in Slovak Republic, in the neighboring countries of the European Union and in the developed countries of the world. The incidence is constantly increasing. The only appropriate method of early diagnosis is screening, which is carried out using digital mammography. Tomosynthesis is a method of digital mammography that is gaining a leading place in screening.

Objective of the work: The aim of the work is to evaluate the benefit of tomosynthesis for practice based on a retrospective study and experience over 6 years of operation of mammography with tomosynthesis. To determine its pros and cons, to determine its place in the algorithm for diagnosing early stages of breast cancer. For breast cancer screening?

Material and method: In the period from January 5, 2016 to December 31, 2021, we performed 1526 examinations using digital tomosynthesis. We retrospectively evaluated the use of tomosynthesis in the diagnosis of breast diseases after 2, 4 and 5 years. In the first four years, we examined 916 women, up to now 1526 women. The average age was 54.07 +/– 10.25 years. The youngest patient was 29 years old, the oldest was 86 years old. The median age was 53 years. We evaluated the indications for tomosynthesis, the type of implementation and projections, the results and indications for biopsy, the results of biopsies and the distribution of benign and malignant lesions, also according to the age of the patients.

Results: Comparing the number of examinations in two stages, the number of performed tomosyntheses decreased, the indications, types and method of examinations did not change.

Conclusion: Tomosynthesis is currently a complementary diagnostic method to digital mammography, its place is in the differential diagnosis of the so-called daily breast and according to the latest recommendations of EUSOBI and other European institutions it can be used as a basic method of breast cancer screening

Key words: Screening. Breast cancer. Digital mammography. Digital tomosynthesis. Diagnostic algorithm. Biopsy.

Abstrakt

Úvod: Karcinóm prsníka je najčastejším malígnym ochorením žien na Slovensku, v okolitých krajinách Európskej únie aj vo vyspelých krajinách sveta. Incidencia neustále narastá. Jedinou vhodnou metódou včasnej diagnostiky je skríning, ktorý sa realizuje pomocou digitálnej mamografie. Tomosyntéza je metódou digitálnej mamografie, ktorá si získava popredné miesto v skríningu. V niektorých krajinách Európy je tomosyntésa včlenená do skríningu

Cieľ práce: Cieľom práce je na základe retrospektívnej štúdie a skúseností za 6 rokov prevádzky mamografie s tomosyntézou zhodnotiť prínos tomosyntézy pre prax. Zistiť, či je tomosyntéza vhodná pre skríning.

Materiál a metóda: V období od 5. 1. 2016 do 31. 12. 2021 sme realizovali 1526 vyšetrení pomocou digitálnej tomosyntézy. Retrospektívne sme hodnotili postupne po 2, 4 a 5tich rokoch využívanie tomosyntézy v diagnostike ochorení prsníkov. Za prvé čtyri roky sme vyšetrili 916 žien, do súčasnosti už 1526 žien. Priemerný vek bol 54,07 +/– 10,25 rokov. Najmladšia pacientka bola 29-ročná, najstaršia mala 86 rokov. Medián veku bol 53 rokov. Hodnotili sme indikácie k tomosyntéze, typ realizácie a projekcií, výsledky a indikácie k biopsii, výsledky biopsií a rozdelení benígnych a malígnych ložísk, a to aj podľa veku pacientiek.

Výsledky: V porovnaní počtu vyšetrení v dvoch etapách sa počet realizovaných tomosyntéz znížil, indikácie, druhy a spôsob vyšetrení sa nezmenil.

Záver: Tomosyntéza je v súčasnosti doplnkovou diagnostickou metódou k digitálnej mamografii, jej miesto je v diferenciálnej diagnostike tzv. denzných prsníkov a podľa najnovších odporúčaní EUSOBI a iných európskych inštitúcií sa môže používať ako základná metóda skríningu karcinómu prsníka

Kľúčové slová: Skríning. Karcinóm prsníka. Digitálna mamografia. Digitálna tomosyntéza. Algoritmus diagnostiky. Biopsia.

Úvod

Tomosyntéza (digital breast tomosynthesis — DBT) je názov pre zobrazovanie prsníkov pomocou rentgenového žiarenia. Ide o pokrokovú formu digitálnej mamografickej techniky. Jej princípom je zobrazovanie prsníka po vrstvách, ide o priestorové (3D) zobrazovanie. Podstatou je postprocesingové pseudotomografické vyšetrenie, kde základnym prínosom oproti digitálnej mamografii (2D — DM, full digital mammography — FDM) je zobrazovanie tkaniva prsníka po vrstvách. Výhodou je zníženie negatívneho vplyvu sumácie normálnych žľazových štruktúr pri vyhľadávaní patologických jednotiek. Princípom DBT je nasnímanie 15 — 30 vrstvových snímok. Kyv rentgenky od osy Y je od 15 do 20 stupňov. Počty aj uhol vyklonení rentgenky sú špecifické pre každú firmu. Výsledne je zrekonštruovaných cca od 40 do 80 vrstiev po 2 — 4 mm — K tomosyntéze je aj umelo, synteticky vyrobená aj snímka 2D, ktorá sa nazýva S-view alebo C.view. (Niklason, et al., 1997)

Cieľom práce je na základe retrospektívnej štúdie a skúseností za 6 rokov prevádzky mamografie s tomosyntézou zhodnotiť prínos tomosyntézy nielen pre prax, ale aj pre skríning. Určiť je prínosy, jej miesto v algoritmu diagnostiky včasných štádií karcinómu prsníka. Súčasne vyhodnotiť aj počty realizovaných indikovaných biopsií a porovnať ich s definitívnymi histopatologickými výsledkami.

Materiál a metóda

Od konca decembra 2015 je na pracovisku Rádiologickej kliniky s. r. o. v Trenčíne inštalovaný digitálny mammograf Amulet s tomosyntézou. Po 2 a 4 rokoch sme spracovali súbor pacientiek, u ktorých sme realizovali tomosyntézu. Zaznamenávali sme vek pacientky, modalitu vyšetrení, typ projekcie pri tomosyntéze, indikácie k tomosyntéze. Indikácie k biopsii, výsledok biopsií. Súbor pacientiek tvoria tie, u ktorých bola realizovaná tomosyntéza spolu so syntetickým 2D obrazom v období od 27. 12. 2015, resp. 2. 1. 2016 do 30. 4. 2019. Údaje sme spracovávali pomocou štandardných štatistických metód

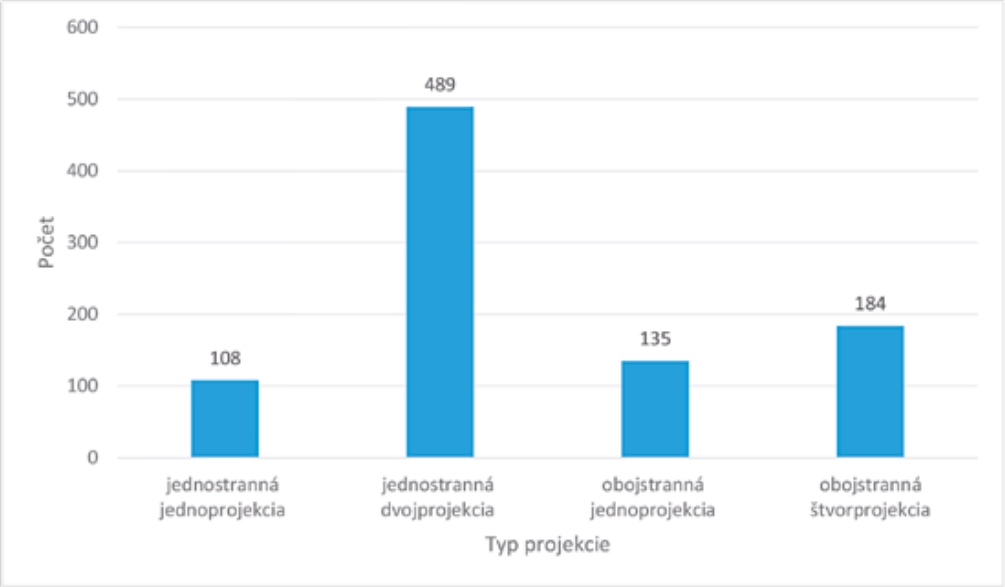
Za prvé štyri roky sme vyšetrili 916 žien, po piatich rokoch sme hodnotili súbor 1295 žien a posledný súbor mal už 1526 žien. Priemerný vek žien v predkladanom súboru 4 rokov bol 54,07 +/– 10,25 rokov. Najmladšia pacientka bola 29-ročná, najstaršia mala 86 rokov. Medián veku bol 53 rokov.

Hodnotili sme indikácie k biopsii a realizované biopsie a korelovali s výsledkami histopatologických vyšetrení pomocou core cut biopsií. Tie sme realizovali všetky pod sonografickou kontrolou, metódou tzv. voľne z ruky, ihlami 16 a 14 G, dĺžkou jadra 15 resp.22 mm, počet tkanivových odberov 3 — 7.

Výsledky prvých 4 rokoch práce s tomosyntézou

Spracovali sme dáta 916 žien, vyšetrených na Rádiologickej klinike. Priemerný vek pacientiek bol 54,07 ± 10,25 rokov, pričom minimálny vek pacientky bol 29 rokov a najstaršia pacientka mala 86 rokov. Medián veku pacientiek bol 53 rokov, čo veľmi dobre korešponduje s aritmetickým priemerom.

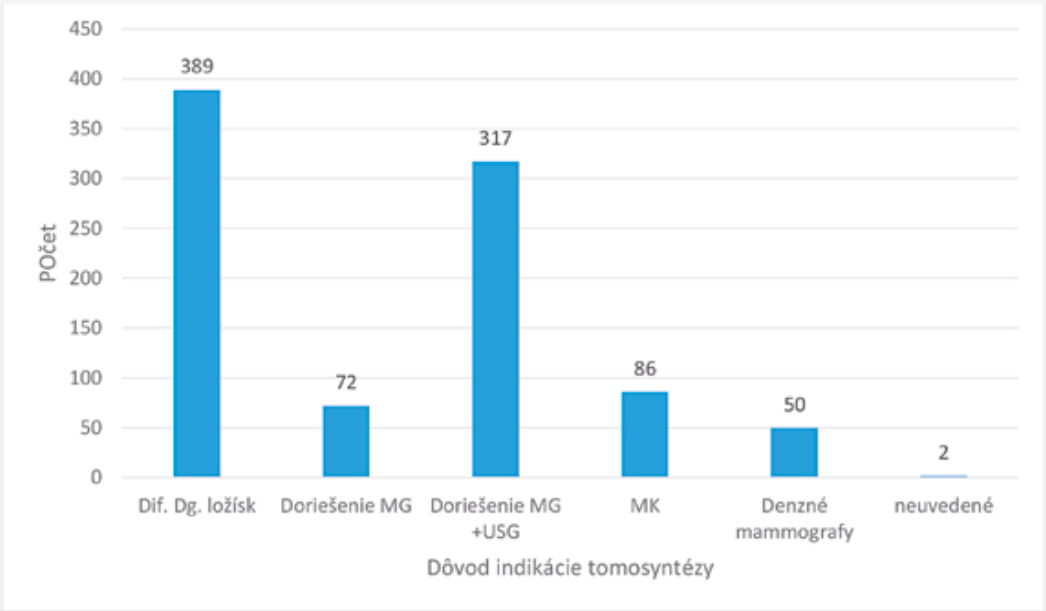
Vzhľadom k vykonaniu tomosyntézy boli štyri možnosti: 1-jednostranná jednoprojekcia 2-jednostranná dvojprojekcia 3-obojstranná jednoprojekcia 4-obojstranná štvorprojekcia. Z grafu 1 vyplýva, že najpočetnejšou skupinou vyšetrení tomosyntézy bola kategória jednostrannej dvojprojekcie (graf 1).



Graf 1. Zastúpenie projekcií tomosyntézy

V prípade sledovania frekvencie tomosyntézy sme zistili, že tomosyntéza len po kompletnej MG bola vykonaná u 184 žien (20,1 %), avšak u väčšiny žien (n = 732; 79,9 %) bola aj po sonografii alebo ako alternatíva po niektorých projekciách. V prípade sledovania výkonov tomosyntézy až po MG a USG sme zistili, že tento prípad nastal u 733 žien, čo činilo 80 % celkového počtu, u zvyšných 183 žien (20 %) bola tomosyntéza realizovaná na doplnenie ultrazvukového vyšetrenia u mladých žien a pre diferenciálnu diagnostiku mladých žien s denznými prsníkmi a zvýšeným rizikom.

Z aspektu indikácie tomografie bola najpočetnejšou kategóriou diferenciálna diagnostika ložísk (n = 389), doriešenie nálezov na MG aj USG vyšetrení (n = 317), MK (n = 86) a doriešenie nálezu na mamografickom vyšetrení (n = 72). Najmenej častou príčinou boli denzné mamografy (n = 50). Dva záznamy neboli k dispozícii (graf 2).



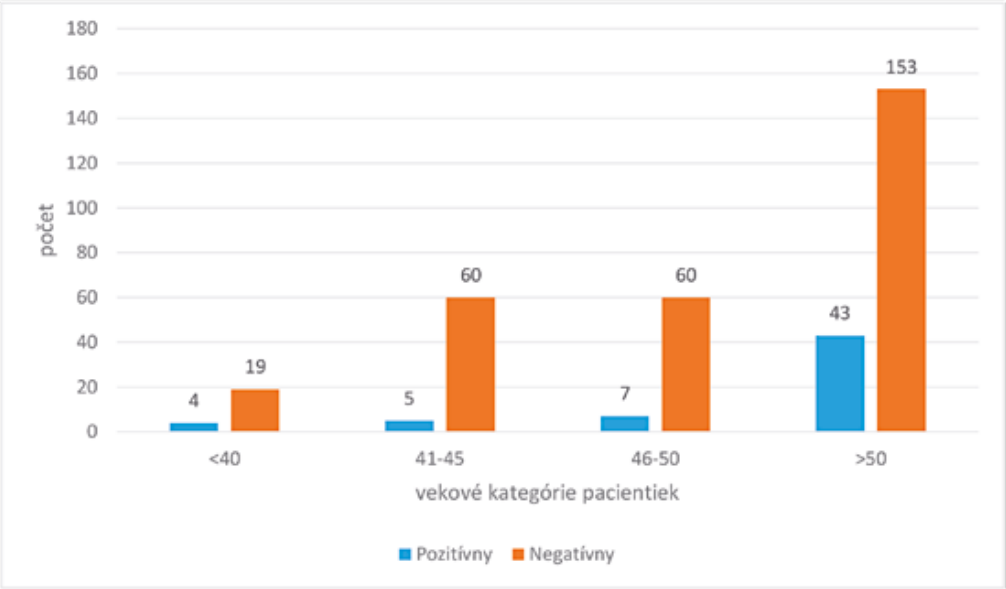
Graf 2. Indikácie tomosyntézy

Biopsia bola po tomosyntéze vykonaná z celkového počtu 916 žien v 357 prípadoch (39 %). V zvyšných prípadoch vyšetrení žien (n = 559; 61 %) biopsia nebola indikovaná. Je zaujímavé, že z indikovaných 358 biopsií bolo negatívnych 293 (81,8 %) vzoriek, avšak pozitívnych bolo až 59 (16,5 %) vzoriek. Výsledky šiestich žien neboli uvedené.

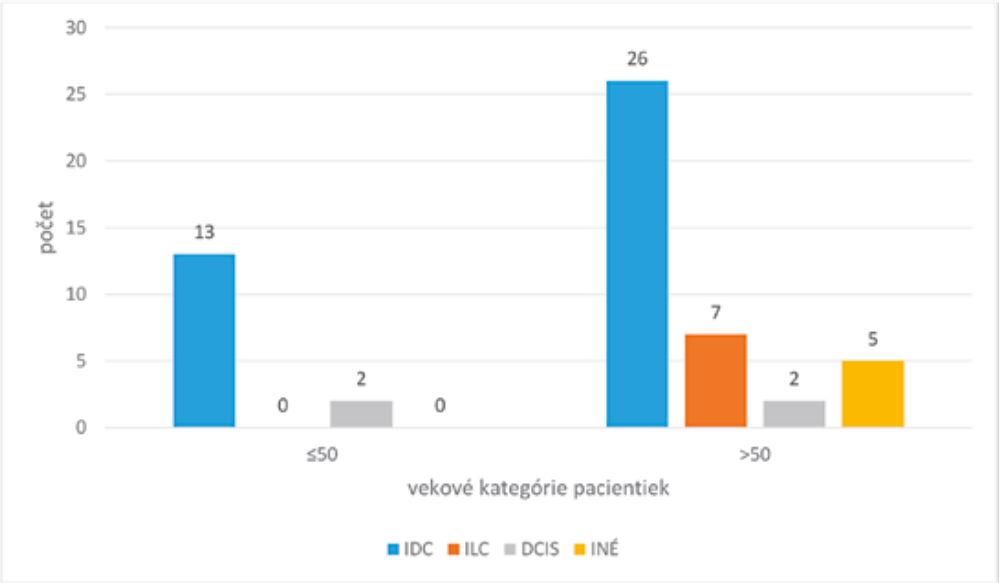
V prípade negatívnej biopsie boli z celkového počtu 293 najviac zastúpené adenózy (n = 201; 69 %), nasledoval fibroadenóm (n = 68; 23 %), najmenej boli zastúpené ADH (n = 13; 4,5 %) a Phyllodes tumor (n = 6; 2 %). Neuvedené boli nálezy piatich žien.

V prípade pozitívneho nálezu biopsie (n = 59) bol v 39 prípadoch potvrdený IDC, v 7 prípadoch ILC, u štyroch žien bol potvrdený DCIS. Iný nález bol v štyroch prípadoch žien, neuvedený nález u piatich žien (graf 4).

Pre použitie tomosyntézy ako metódy skríningu nás zaujímali nálezy u žien vo vekovej kategórii pod 50 rok a nad 50 rokov (graf 3, tabuľka 1).



Graf 3. Zastúpenie výsledkov biopsie v jednotlivých vekových kategóriách žien



Graf 4. Zastúpenie nálezov v prípade pozitívneho výsledku vyšetrenia biopsie

Z údajov v grafe 4 vyplýva, že vo vekovej skupine nad 50 rokov bolo na základe tomosyntézy indikovaných 196 biopsií, z nich bolo 40 biopsií pozitívnych. Tieto nálezy by bez použitia tomosyntézy pravdepodobne neboli nájdené, alebo by boli diagnostikované neskôr. To by sa, samozrejme, odrazilo aj v štádiu tumoru, možnosti adekvátnej liečby a samozrejme kvalite života dĺžky prežívania pacientky

V tabuľke 1 je prehľad výsledkov indikácie tomosyntézy, indikácie biopsie a výsledkov biopsie podľa veku pacientiek, skupiny sú rozdelené do skupín pod 40-ty rok veku, 41 — 45-ty rok veku, 46 — 50-ty rok veku a ženy nad 50 rokov

Tabuľka 1. Prehľad jednotlivých výsledkov vyšetrenia žien podľa vekových intervalov

Vek (roky)	Indikácia tomosyntézy						Biopsia			Pozitívna biopsia				
	n	T1	T2	T3	T4	T5	n	Neg	Poz	n	IDC	ILC	DCIS	INÉ
≤40	44	3	22	4	2	13	23	19	4	4	3	0	1	0
41-45	175 (*173)	15	82	7	15	54	66 (*65)	60	5	5	4	0	1	0
46-50	160	8	73	20	10	49	68 (*67)	60	7	7(*6)	6	0	0	0
>50	536	24	211	55	45	201	200 (*196)	153	43	43 (*39)	26	7	2	4

Legenda: n — počet pacientiek, T1-denzné mammografy, T2 =dif. dg. ložísk, T3 =MK, T4 =doriešenie nálezu MG, T5 =doriešenie nálezu MG aj USG;, neg — negatívny výsledok vyšetrenia, poz — pozitívny výsledok vyšetrenia, * — zníženie počtu v prípade neuvedeného výsledku

Z tabuľky vyplýva jednoznačne nárast nálezov po tomosyntéze vo vekovej skupine žien nad 50ty rok veku, rovnako ale porovnanie žien do 40-teho roku a skupiny 41-45. kde počet indikácií aj pozitívnych nálezov nie je veľmi rozdielny.

Diskusia

Na základe doterajších klinických skúseností je už tomosyntéza vo všeobecnosti akceptovaná ako metóda poskytujúca vyššiu senzitivitu a špecificitu preventívneho i diagnostického mamografického vyšetrenia. Menej jasnou zostáva otázka, aký je optimálny spôsob jej širšieho uplatnenia v rutinnej praxi (Skaane, Bandos, Gullien, et al., 2013). Zatiaľ sa využíva prevažne ako doplnok ku štandardnej mamografii, na mnohých pracoviskách realizovaný hneď spolu s mamografiou v jednom sedení u všetkých vyšetrených žien, resp. ktoré s vyšetrením súhlasia, používa sa jednotné hodnotenie BIRADs (Andersson, Ikeda, Zackrisson, et al., 2018; Elizalde A, Garcia Barquin P, Etxano J, et al., 2015). Nutným dôsledkom takéhoto hromadného použitia je plošné navýšenie trvania vyšetrenia i hodnotenia a zároveň radiačnej záťaže u všetkých žien bez rozdielu, čo poukazuje veľa zahraničných štúdií aj článkov, ktoré úporovnaávajú radiačné dávky digotálnej mamografie a práve tomosyntézy (Meyblum, Gardavaud, Dao, et al., 2014; Rafferty, Park, Philpotts, et al., 2013; Svahn, Houssami, Sechopoulos, et al., 2015). Musíme si uvedomiť aj fakt, že u asymptomatických žien s involučnými alebo takmer involúčnými typmi prsníkov je pravdepodobnosť reálnej potreby tomosyntézy veľmi nízka. Na našom pracovisku zatiaľ tomosyntézu realizujeme len u vybraných žien, až na základe nálezu na štandardnej mamografii. Takýto viackrokový

postup by však samozrejme nemohol byť realizovaný vo veľkoobjemových skríningových centrách a je skôr uplatniteľný v diagnostických situáciách (Roth, Maidment, Weinstein, et al., 2018; Jacobs, Cockmartin, Dance, et al., 2011). V porovnávacích štúdiách veľkých centier, ako aj v odporúčaní EUSOBI sú jednoznačnou metódou skríningu určené prístroje digitálnej mamografie (Sardanelli, et al., 2019; Svahn, Chakraborty, Ikeda, et al., 2012; Rafferty, Park, Philpotts, 2013; Moore, Boston, Kopans, et al, 2007).

Záver

Tomosyntéza sa preukázala ako prínosná metóda v skríningovom aj diagnostickom použití. Na jej budúce využitie bude mať vplyv pokračujúci technický vývoj v zmysle zvyšovania kvality, znižovania radiačnej záťaže a času potrebného na vyšetrenie. S rastúcimi svetovými skúsenosťami i množstvom realizovaných klinických štúdií na veľkých súboroch žien sa vytvárajú podmienky pre potenciálnu úpravu doterajších štandardov skríningových mamografických vyšetrení, s možnosťou zaradenia tomosyntézy do plošného rutinného použitia v bežnom skríningu.

Literárne odkazy

Andersson I, Ikeda D, Zackrisson S, et al. Breast tomosynthesis and digital mammography: a comparison of breast cancer visibility and BIRADS classification in a population of cancers with subtle mammographic findings. European Radiology 2008; 18: 2817 — 2825.

Elizalde A, Garcia Barquin P, Etxano J, et al. Additional US or DBT after digital mammography: which one is the best combination? Prezentované na European Congress of Radiology 2015, Viedeň.

Jacobs A, Cockmartin L, Dance DR, et al. Digital breast tomosynthesis: comparison of different methods to calculate pacient doses. European Congress of Radiology 2011, Poster No. C-2220.

Meyblum E, Gardavaud F, Dao TH, et al. Digital Breast Tomosynthesis: evaluation on breast phantoms of the dosimetry and faisability of quality control. European Congress of Radiology 2014, Poster No. C-2351.

Moore RH, Boston MA, Kopans DB, et al. Initial callback rates for conventional and digital breast tomosynthesis mammography comparison in the screening setting. Radiologic Society of North America 92nd Scientific Assembly and Annual Meeting; Chigaco, IL. 2007.

Niklason LT, et al. Digital tomosynthesis in breast imaging. Radiology 1997; 205, 399 – 406.

Rafferty EA, Park JM, Philpotts LE, et al. Assessing radiologist performance using combined digital mammography and breast tomosynthesis compared with digital mammography alone: results of a multicenter, multireader trial. Radiology 2013; 266(1): 104 – 113.

Rose SL, Tidwell AL, Bujnoch LJ, et al. Original Research. Implementation of Breast Tomosynthesis in a Routine Screening Practice: An Observational Study. American Journal of Roentgenology 2013; 200(6): 1401 — 1408.

Roth RG, Maidment ADA, Weinstein SP, et al. Digital Breast Tomosynthesis: Lessons Learned from Early Clinical Implementation. Radiographics 2014; 34(4): 89 — 102

Sardanelli F, et al. Position paper on screening for breast cancer by the European Society of Breast Imaging (EUSOBI) and 30 national breast radiology bodies from Austria, Belgium, Bosnia and Herzegovina, Bulgaria, Croatia, Czech Republic, Denmark, Estonia, Finland, France, Germany, Greece, Hungary, Iceland, Ireland, Italy, Israel, Lithuania, Moldova, The Netherlands, Norway, Poland, Portugal, Romania, Serbia, Slovak Republic, Spain, Sweden, Switzerland and Turkey, in: Eur Radiol, 2017 Jul;27(7): 2737 — 2743

Skaane P, Bandos AI, Gullien R, et al. Comparison of digital mammography alone and digital mammography plus tomosynthesis in a population-based screening program. Radiology 2013; 267(1): 47 — 56.

Svahn TM, Houssami N, Sechopoulos I, et al. Review of radiation dose estimates in digital breast tomosynthesis relative to those in two-view full-field digital mammography. Breast 2015; 24: 2.

Svahn TM, Chakraborty DP, Ikeda D, et al. Breast tomosynthesis and digital mammography: a comparison of diagnostic accuracy. Br J Radiol. 2012; 85 (1019): 1074 — 1082.

Contact address:

doc. MUDr. Jana Slobodníková, CSc. MPH.
e-mail: jana.slobodnikova@tnuni.sk

PROFILAKTYKA NOWOTWORU PIERSI — CO ZMIENIŁO SIĘ W OSTATNICH LATACH?

BREAST CANCER PREVENTION — WHAT HAS CHANGED IN RECENT YEARS?

Ewelina Grabska, Anna Kowalczyk, Anna Brzęk

Department of Physiotherapy, School of Health Sciences in Katowice,
Medical University of Silesia, Katowice, Poland

Streszczenie

Wstęp: Od XX wieku istnieje stale wznoszący się trend zachorowań na nowotwory w Polsce. Na przestrzeni lat, zakres wiedzy oraz związana z nim profilaktyka, ulegała zmianom. Wynikiem powyższego jest wzrost świadomości z jednoczesnym pojawianiem się nowych zagrożeń. Celem pracy była weryfikacja zmian w zakresie profilaktyki nowotworu sutka na przestrzeni lat.

Materiał i metody: Przeanalizowano 135 publikacji naukowych z lat: 1953 — 2022. Analizie poddano publikacje polskojęzyczne i anglojęzyczne. Wykorzystano bazę PubMed, Google Schoolar oraz lokalne biblioteki.

Wyniki: W 1980 roku zachorowalność na nowotwory w Polsce wynosiła 34,14 tys. osób. Trend ten stale rośnie uzyskując liczbę 171,2 tys. osób w 2019 roku. Pierwsze wzmianki o profilaktyce nie określały jednoznacznie na czym miałaby ona polegać. Częściej opisywano predykatory hormonalne oraz dziedziczne. Badania Loeba wskazywały usuniecie jajników jako środek ochronny przed wystąpieniem zachorowania na nowotwór sutka. W przeciągu kolejnych lat następowało poszerzanie wiedzy o nowotworach oraz związanych z nimi zagrożeniach. Pierwsze wzmianki o podziale profilaktyki skupiały się na elementach samoobserwacji oraz udziału w badaniach obrazowo — labolatoryjnych. Następne lata zwiększyły możliwości diagnostyczne oraz stan wiedzy (dieta, mutacje genów). Obecnie znacznie poszerzono liczbę badań diagnostycznych (obrazowych, biochemicznych), zwiększono liczbę czynników ryzyka jak również poszerzono zakres profilaktyki (wczesna, pierwszo-, drugo- i trzeciorzędowa).

Wnioski: Pomimo stałego wzrostu świadomości i wiedzy na badany temat, weryfikacji poddawane są nowe czynniki jako predyktory oraz czynniki o charakterze prewencyjnym. Na skutek postępu cywilizacyjnego oraz powstawania nowych zagrożeń istnieje konieczność kontynuacji badań oraz rozszerzenia programów profilaktycznych w zakresie zdrowotnym u obu płci.

Słowa kluczowe: nowotwór sutka, profilaktyka

Abstract

Introduction: Since the 20th century, there has been a steadily increasing trend of cancer incidence in Poland. Over the years, the scope of knowledge and related prophylaxis has changed. The result of the above is an increase in awareness with the simultaneous emergence of new threats. The aim of the study was to verify the changes in the prevention of breast cancer over the years. Material and methods: 135 scientific publications from the years 1953 — 2022 were analyzed. Polish and English-language publications were analyzed. PubMed, Google Schoolar and local libraries were used.

Results: In 1980, the incidence of cancer in Poland was 34.14 thousand. people. This trend is constantly growing, reaching 171.2 thousand. people in 2019. The first mentions of prophylaxis did not clearly define what it would be. Hormonal and hereditary predictors have been described more frequently. Loeb's research indicated ovariectomy as a protective measure against breast cancer. In the following years, the knowledge about cancer and the dangers associated with it was broadened. The first mentions of the division of prevention focused on the elements of self-observation and participation in imaging and laboratory tests. The following years increased the diagnostic possibilities and the state of knowledge (diet, gene mutations). Currently, the number of diagnostic tests (imaging, biochemical) has been significantly expanded, the number of risk factors has been increased and the scope of prophylaxis has been extended (early, primary, secondary and tertiary).

Conclusions: Despite the constant increase in awareness and knowledge on the subject under study, new factors are verified as predictors and factors of a preventive nature. Due to the progress of civilization and the emergence of new threats, it is necessary to continue research and expand preventive health programs for both sexes.

Key words: Breast cancer. Prevention.

Wstęp

Od początku XX wieku choroba nowotworowa stanowiła wyzwanie pod kątem liczby zachorowań, diagnostyki, leczenia jak również stanu pacjenta po zakończonym leczeniu (Jóżkiewicz, 1953). Przez lata prowadzonych doświadczeń oraz badań powstawało wiele teorii w zakresie sposobu leczenia i profilaktyki co sprawiło, że aktualny stan wiedzy znacznie się zwiększył. Obecnie nowotwory gruczołu piersiowego stanowią jedną z najczęściej diagnozowanych nowotworów na świecie. W Polsce rokrocznie wzrasta liczba zachorowań. W 1965 roku odnotowano 19 359 zachorowań wśród kobiet rocznie (38 956 ogółem). W 2013 roku liczba ta wzrosła do 41 924 zdiagnozowanych kobiet rocznie (94 125 ogółem) i stale rośnie (onkologia.org.pl). Częściowo programy profilaktyczne, wiedza, wzrost świadomości własnego ciała, jak również badania, wpłynęły na wykrywalność raka. Jednakże styl życia stale ulega zmianom, staje się bardziej sedenteryjny. Ekspozycja na nowe czynniki ryzyka oraz stale rosnący stopnień zachorowań wymusza ciągłe poszerzanie wiedzy o nowotworach oraz nowe rozwiązania. Powyższe składowe wskazują na profilaktykę jako integralny czynnik

pod względem zachorowań, jak również prowadzonego leczenia oraz stanu pacjenta po jego zakończeniu. Im wcześniej nowotwór jest wykryty — tym wzrastają rokowania na całkowite wyleczenie. Pierwsze wzmianki o profilaktyce dotyczyły pojedynczych czynników ryzyka na podstawie badań. Współcześnie profilaktyka dzieli się na: wczesną, pierwotną (pierwszorzędową), wtórną (drugorzędową) i trzeciej fazy (trzeciorzędową).

- *Profilaktyka wczesna* skierowana jest do całej populacji. Jej celem jest redukcja czynników podwyższających wystąpienie choroby nowotworowej oraz poprawa ogólnego stanu zdrowia.
- *Profilaktyka pierwotna* obejmuje pacjentów zdrowych, lecz będących w grupie ryzyka wystąpienia nowotworu. Celem jej jest działanie mające na celu zmniejszenie prawdopodobieństwa wystąpienia choroby poprzez przeciwdziałanie z uwzględnieniem endo- i egzogennych czynników ryzyka, jak również zastosowanie diagnostyki celem wczesnego wykrycia zmian.
- *Profilaktyka wtórna* dotyczy pacjentów, u których wykryto nowotwór. Celem jej jest uzupełnienie leczenia, jak również przeciwdziałania progresji negatywnych skutków choroby. Istotnym jest, by jak najszybciej wykryć zmiany, jeszcze przed kliniczną fazą choroby (przed wystąpieniem objawów klinicznych).
- *Profilaktyka trzeciorzędowa* skierowana jest do pacjentów będących zarówno w trakcie, jak również po przebytej chorobie nowotworowej. Celem działania jest minimalizacja skutków choroby oraz zmniejszenie ryzyka jej nawrotu. Dodatkowym działaniem jest także zmniejszenie uszkodzeń jak również kompensacji powstałych na skutek trwającej lub przebytej choroby.

Cel pracy

Postanowiono zbadać postęp zmian w zakresie profilaktyki nowotworu sutka na przestrzeni ostatnich 70 lat.

Materiał i metody

Dokonano analiz 135 publikacji naukowych na przestrzeni lat: 1953 — 2022. Analizie poddano publikacje polskojęzyczne i anglojęzyczne. Do wyszukiwania materiału bibliograficznego wykorzystano bazę PubMed, Google Schoolar oraz lokalne biblioteki.

Wyniki

Badania dotyczące nowotworu sutka prowadzone były na całym świecie od początku XX wieku. Pierwsze udokumentowane analizy dotyczyły czynników ryzyka występowania nowotworów oraz ich charakterystyki. Ze względu na podobieństwa w budowie do badań doświadczalnych wykorzystywano zwierzęta (myszy). W 1936 roku Bittner podzielił myszy na grupę z wyższym ryzykiem wystąpienia oraz niższym. Badacz zauważył, że wrażliwsza grupa odbiorców (grupa która nie była karmiona mlekiem matki), nie zapadała na raka sutka. Dalsze badania wykazały przenoszenie stanu utajonego nowotworu przez mleko matki zdrowej. U jednostek wśród

których nie występowały zmiany nowotworowe, uwidaczniały się zmiany po 9 pokoleniach (genetyczne dziedziczenie). Początkowe lata badań ukierunkowane były na poznanie jednostki chorobowej. Pierwszą wzmianką nazwaną jako profilaktyka w zapobieganiu przed wystąpieniem choroby nowotworowej sutka była owariektomia (usunięcie jajników z jajowodami). Doświadczenie wykonał Loeba, a następnie Cori potwierdził skuteczność badanej zależności (Mejbaum-Katzenellenbogen, 1953).

Kolejne publikacje Lacassagne'a z 1937 roku wykazały związek pomiędzy poziomem żeńskich hormonów, a występowaniem nowotworu sutka u myszy (Jóżkiewicz, 1953). Doświadczenie kontynuowali Burrows oraz Horning, którzy poprzez wstrzyknięcie naturalnego oraz syntetycznego estrogenu, wywołali wielonarządowe rozsianie nowotworu wśród myszy (Jóżkiewicz, 1953).

Pierwsze próby leczenia nowotworu piersi w Polsce z wykorzystaniem chemioterapii wykonywano na początku lat 60. (Raubach, Siedlecki, 2014).

W 1971 roku, Keller i wsp. udowodnili znaczenie zakażenia pasożytniczego przy zachorowaniu na nowotwory piersi. Badacze wykazali szybsze rozwijanie się choroby w ciele zakażonego (Machnicka, 1985).

Wraz z postępem czasu zaczęto analizować terapię hormonalną. W badaniach Twombly'ego opublikowanych w 1951 roku, tylko połowa z badanych kobiet zareagowała na leczenie. Zauważono, że u młodych kobiet z nowotworem sutka, które zostały poddane leczeniu, otrzymano poprawę stanu klinicznego, lecz tylko po podaniu dużych dawek androgenu. Wśród kobiet starszych podobne wyniki odnotowano wykorzystując estrogen. Dodatkowo zaobserwowano pozytywne oddziaływanie terapii hormonalnej w przypadkach wśród których występowały przerzuty nowotworu do kości. Odnotowano korzystne objawy leczenia takie jak: spadek bólu, większe zwapnienie, wzrost aktywności osteoblastów (Twombly, Schoenewaldt, 1951). Jednakże kolejne longitudinalne badania Loeba, Lacassagne'a i innych badaczy wykazały pojawienie się raka wielonarządowego po długoczasowej podaży hormonalnej (Mejbaum — Katzenellenbogen, 1953).

Analiza Zatońskiego i wsp. (Zatoński i wsp., 1996) wskazują, że od 1980 roku następuje wzrost zachorowalności na nowotwór głównie wśród kobiet po 60 roku życia. Wiek grupy zwiększonego ryzyka pod kątem zachorowalności na nowotwór sutka stale się zmieniał. W publikacji z 1999 określano ją w przedziale 45 — 59 lat (Ostrowska, 1999).

Badacze przeanalizowali także wpływ posiłków na rozwój nowotworów. Pierwsze analizy badań dotyczących wpływu diety na nowotwór sutka ukazały się w 1930 roku. Strong zauważył, że dieta wpływa na rozwój samoistnych nowotworów (Jóżkiewicz, 1953). Kolejne badania z 1947 roku przeprowadzone przez Tanebaum'a wskazywały, że niedobór kaloryczny wydłużył czas pojawienia się nowotworu, jak również ograniczył rozwój istniejącego. Wieloletnie badania potwierdziły znaczenie diety w zachorowalności na nowotwór sutka. Kolejne badania wykazały, iż wzrost spożycia cukrów, tłuszczów (Staszewski, 1982), jak również nadmierna ilość białka w organizmie, zwiększają ryzyko zachorowalności na nowotwory (Pankowska,

1989 — 1990). W publikacjach z 1980 roku przedstawiono wpływ spożycia alkoholu na wzrost ryzyka zachorowalności na raka sutka. Następne badania potwierdziły badaną zależność (Pankowska, 1989 — 1990; Zatoński, 1993). Wyniki analiz opublikowane przez Zatońskiego także wskazują na kancerogenne działanie dymu tytoniowego (Zatoński, i wsp., 1982).

Wzrost zachorowalności na nowotwory skutkował utworzeniem w 1933 roku Międzynarodowej Unii Kontroli Raka (*ang. Union for International Cancer Control-UICC*), której celem było zjednoczenie społeczności onkologicznej oraz zmniejszenie liczby chorób nowotworowych (uicc.org). Wraz z coraz bardziej zauważalnym problemem cywilizacyjnym kolejno powstawały nowe stowarzyszenia, agencje oraz programy. W 1965 roku powstała Międzynarodowa Agencja do Badań nad Rakiem (*ang. International Agency Research on Cancer-IARC*) celem zwalczania i profilaktyki nowotworów (iarc.who.int). Jedenaście lat później, w Polsce powstał 15-letni Rządowy Program Walki z Rakiem w celu wydłużenia przeżywalności zachorowań na nowotwory z 25 % do 50 % po 1990 r. Sukcesywnie pojawiają się nowe programy edukacyjne o charakterze profilaktycznym. Pomimo zauważalnej stabilizacji związanej z umieralnością na nowotwory złośliwe w Polsce {1996 rok} (Zatoński, Tyczyński, 1999), w dalszym ciągu nowotwór był jedną z głównych przyczyn największej umieralności na świecie (Zatoński, i wsp., 1996).

Obecnie pojęcie profilaktyki ma szerokie znaczenie co sprawia, że można ją zastosować na każdym etapie zdrowia, jak również leczenia, z uwzględnieniem jego stanu oraz potrzeb społeczeństwa. Pomimo różnic pomiędzy profilaktyką wczesną a profilaktyką pierwotną, autorzy uznali sposób działania za zbliżony. Powyższy czynnik spowodował ujednolicenie opisywanych działań.

Profilaktyka wczesna/pierwotna

Poniżej przedstawiono endo i egzogenne czynniki ryzyka zwiększające ryzyko wystąpienia nowotworu sutka.

Endogenne czynniki ryzyka wystąpienia nowotworu (cancer.org):

- **Płeć** — wśród kobiet znacznie częściej występuje ryzyko zachorowania
- **Wiek** — wraz z wiekiem rośnie ryzyko zachorowania na nowotwór sutka (wśród obu płci), 80 % zachorowań występuje u kobiet po 50. roku życia
- **Obciążenie genetyczne** — wystąpienie chorób nowotworowych w najbliższej rodzinie. Od 5 % do 10 % przypadków jest wywołanych zmianą genetyczną (mutacja). Najczęstszą przyczyną jest występowanie mutacji w genie BRCA1 i BRCA2 lub w obrębie genu TP53. w normalnych warunkach powyższe geny za pomocą białek wspomagają naprawę uszkodzonego DNA.
- **Czynniki hormonalne**, np. wczesny wiek pierwszej miesiączki (przed 12 rokiem życia) lub późna menopauza (zazwyczaj po 55 roku życia) — ryzyko może wynikać z dłuższej ekspozycji na estrogen i progesteron
- Łagodne schorzenia piersi — występowanie łagodnych schorzeń (nienowotworowych) zwiększa ryzyko powstania raka

- **Wcześniejsze choroby piersi** — ryzyko zachorowania jest większe w przypadku wystąpienia choroby nowotworowej we wcześniejszych latach życia, wystąpienie choroby może dotyczyć drugiej piersi lub innej części tej samej piersi.
- **Wiek pierwszej donoszonej ciąży** — ryzyko wzrasta u kobiet które pierwszy raz urodziły dziecko po 30 r.ż.
- **Brak karmienia piersią** — Karmienie piersią zmniejsza całkowitą liczbę cykli miesiączkowych — co ma wpływ na hormony. Roczne karmienie piersią zmniejsza ryzyko wystąpienia raka

Egzogenne czynniki ryzyka wystąpienia nowotworu:

- **Alkohol** — wraz z ilością spożywanego alkoholu wzrasta ryzyko zachorowania. Wśród kobiet spożywających jeden napój alkoholowy dziennie ryzyko wzrasta do 7 — 10 % — w porównaniu do kobiet które nie pija alkoholu
- **Tytoń** — według analiz ryzyko wystąpienia zachorowania na raka piersi u kobiet które zaczęły palić minimum 10 lat przed porodem pierwszego dziecka jest o 45 % większe w porównaniu do abstynentek tytoniowych (WHO, 2020)
- **Nadwaga, otyłość** — w ciele kobiety przed menopauzą jajniki produkują większość estrogenu. Po menopauzie większość estrogenu pochodzi z tkanki tłuszczowej. Długoletnia ekspozycja na estrogenu zwiększa zachorowalność na nowotwór sutka. Jednakże badania wskazują, że u kobiet po menopauzie, które przytyły w wieku dorosłym ryzyko powstania raka jest większe. Jednakże wśród kobiet z nadwagą przed menopauzą ryzyko powstania nowotworu jest mniejsze (cancer.org)
- **Aktywność fizyczna** — systematyczna aktywność fizyczna wpływając na gospodarkę hormonalną, jak również masę ciała, zmniejsza ryzyko powstania nowotworów, szczególnie u kobiet po menopauzie (Rock, at al., 2020; WHO, 2020)
- **Hormonalna terapia zastępcza** — doustne środki antykoncepcyjne, zastrzyki antykoncepcyjne, implanty/ wkładki domaciczne (IUD), plastry na skórę, pierścienie dopochwowe mogą zwiększać ryzyko nowotworu
- **Dieta** — dobrze zbilansowana dieta pomaga wspomóc układ odpornościowy oraz funkcje organizmu. Przyjmowana dieta powinna być lekkostrawna (rezygnacja z potraw wędzonych, smażonych, konserwowych, ostrych przypraw)

Ze względu na wzmożoną pracę układu immunologicznego oraz rozpoczęcia odbudowy organizmu w trakcie choroby należy uzupełniać braki w białko pochodzenia roślinnego oraz zwierzęcego (stosunek spożycia 1:1, białko wynosi 15 — 20 % ogólnej energii) spożywając ok. 1,3 g/kg masy ciała na dobę. Najbardziej pożądanesą produkty t. j.: jaja, ryby oraz chude mięso. Podczas radioterapii okolic jamy brzusznej chorzy powinni wykluczyć przetwory mleczne. Około 30 — 50 % zapotrzebowania kalorycznego powinny obejmować tłuszcze (w praktyce klinicznej wykorzystuje się spożycie na poziomie 25 — 30 %, t. j.: 0,8 — 1,5 g/kg na dobę). Głównie należy skupić się na produktach takich jak: ryby, chude mięso bez skóry, nasiona, orzechy, awokado, oleje. Energia pochodząca z węglowodanów powinna obejmować 35 — 50 %. Proponowanymi źródłami są: ryż, kasza, makaron, pieczywo, warzywa, owoce. Jednocześnie nie przekraczając 10 % spożycia cukrów prostych (owoce, słodycze). Podczas

leczenia nowotworowego należy maksymalnie zmniejszyć spożycie węglowodanów prostych ponieważ wraz z cukrem stanowią one główne źródło energii dla wzrostu guza.

Witaminy oraz antyoksydanty (przeiwutleniacze) spełniają szczególną rolę wpływając na zmniejszenie toczących się stanów zapalnych w organizmie. Należy zwrócić uwagę na podaż witamin: C, E, A, D, jak również: cynku, wapnia, manganu, selenu, soi oraz kwasu foliowego). Podczas diety należy pamiętać o uzupełnieniu płynów (na każdy kilogram masy ciała powinno się wypijać 30 ml wody) (zwrotnikraka.pl)

Jednakże należy nadmienić, że występowanie czynników ryzyka nie jest jednoznaczne z wystąpieniem choroby nowotworowej. Powyższe elementy jedynie zwiększają ryzyko zachorowalności na nowotwory sutka.

Międzynarodowa Agencja Badań nad Rakiem (IARC) wyszczególniła i analizuje czynniki rakotwórcze klasyfikując je do czterech grup (monograph.iarc.who.int)

Grupa 1: Rakotwórcze dla ludzi (np. alkohol)

Grupa 2A/2B: prawdopodobnie rakotwórcze dla ludzi (np. ołów, promieniowanie UV)

Grupa 3: Niemożliwe do sklasyfikowania ze względu na jego rakotwórczość u ludzi

Lista jest stale aktualizowana o nowe czynniki. Warto jest ją przeanalizować pod kątem codziennych przyzwyczajeń, produktów z którymi mamy styczność, jak również czynnikami z wykonywanej pracy zawodowej.

Samobadanie piersi jest kolejnym elementem profilaktyki wczesnej oraz pierwszorzędowej. Od około dwudziestego roku życia każda kobieta powinna umieć je wykonywać. W związku z dysbalansem gospodarki hormonalnej w przebiegu cyklu menstruacyjnego, najlepiej jest przeprowadzać badanie pierwszego dnia po zakończeniu miesiączki. Kobiety po menopauzie oraz mężczyźni powinni badać się raz w miesiącu, zawsze tego samego dnia miesiąca. Samobadanie składa się z dwóch części — oglądania oraz palpacji (badania dotykiem).

Podczas samobadania zwraca się uwagę wielkość piersi lub jej kształt (uwypuklenie, wgłębienie, owrzodzenia, łuszczenie się, pomarszczona brodawka lub skóra). Podczas oglądania należy zwrócić uwagę na zmiany zarysu lub kształtu brodawki), pojawiające się naczynia żylne na piersi (wcześniej nie widoczne), jak również obrzęk okolicy ramienia. Zmiany koloru skóry (zaczerwienienie), jak również ocieplenie badanego miejsca może świadczyć o występującym stanie zapalnym. Podczas badania zwraca się uwagę na strukturę piersi. Wszelkie zmiany w jej składzie, konsystencji powinny być zgłoszone lekarzowi prowadzącemu. Należy zwracać uwagę na zgrubienia oraz guzki na piersi, jej obrzeżach oraz w rejonie pod pachą. Badanie obejmuje także budowę sutka — jego zaczerwienienie, wciągniecie, łuszczenie, występujące strupki, krwawienie lub wyciek wydzieliny z sutka (nie dotyczy kobiet podczas karmienia piersią). Wszelkie powyższe objawy powinny zaniepokoić badającego oraz być poddane szerszej diagnostyce. Bez względu na wynik samobadania piersi, należy cyklicznie uczęszczać na wizyty u lekarza (ginekologa, onkologa lub chirurga).

Obecnie w Polsce jest prowadzonych wiele programów profilaktycznych. Największy pod patronatem Narodowego Funduszu Zdrowia (NFZ) prowadzony jest dla kobiet w wieku od 50 do 69 lat w celu wczesnego wykrycia zmian nowotworowych oraz jak najszybszego wdrożenia celowanego leczenia. Uczestniczki programu mają zagwarantowane badania mammograficzne co 24 miesiące. Na ulicach miast pojawiają się mobilne mammobusy w celu zwiększenia dostępności do badania. Przy zwiększonym ryzyku zachorowania możliwe jest wykonywanie badań mammograficznych rokrocznie (występowanie nowotworu w rodzinie lub zanotowane mutacje w genie BRCA1 lub/i BRCA2). W przypadku wykrycia zmian kobieta poddawana jest szerszej diagnostyce (badanie kliniczne piersi, biopsja cienkoigłowa (BAC) lub/i biopsja gruboigłowa).

Jako kolejny element profilaktyczny The American Cancer Society opracowało wytyczne dotyczące aktywności fizycznej pod kątem zmniejszenia ryzyka zachorowalności na raka o 25 %. Wytyczne dla osób dorosłych wskazują na wykonywanie od 150 — 300 minut ćwiczeń na tydzień o umiarkowanej intensywności lub od 75 do 150 minut intensywnej aktywności na tydzień. Możliwe jest także łączenie obu powyższych w ciągu tygodnia. Dzieci oraz nastolatkowie powinni wykonywać co najmniej jedną godzinę dziennie umiarkowanych lub intensywnych ćwiczeń każdego dnia. Dodatkowo należy ograniczyć czas przebywania w pozycji siedzącej, leżącej oraz czas spędzony przed elektrourządzeniami (Rock, eat al., 2020).

Ze względu na wzmożoną pracę układu immunologicznego oraz rozpoczęcia odbudowy organizmu w trakcie choroby należy uzupełniać braki w białko pochodzenia roślinnego oraz zwierzęcego (stosunek spożycia 1:1, białko wynosi 15 — 20 % ogólnej energii) spożywając ok. 1,3 g/kg masy ciała na dobę. Najbardziej pożądanesą produkty t. j.: jaja, ryby oraz chude mięso. Podczas radioterapii okolic jamy brzusznej chorzy powinni wykluczyć przetwory mleczne. Około 30 — 50 % zapotrzebowania kalorycznego powinny obejmować tłuszcze (w praktyce klinicznej wykorzystuje się spożycie na poziomie 25 — 30 %, t. j.: 0,8 — 1,5 g/kg na dobę). Głównie należy skupić się na produktach takich jak: ryby, chude mięso bez skóry, nasiona, orzechy, awokado, oleje. Energia pochodząca z węglowodanów powinna obejmować 35 — 50 %. Proponowanymi źródłami są: ryż, kasza, makaron, pieczywo, warzywa, owoce. Jednocześnie nie przekraczając 10 % spożycia cukrów prostych (owoce, słodycze). Podczas leczenia nowotworowego należy maksymalnie zmniejszyć spożycie węglowodanów prostych ponieważ wraz z cukrem stanowią one główne źródło energii dla wzrostu guza.

Witaminy oraz antyoksydanty (przeiwutleniacze) spełniają szczególną rolę wpływając na zmniejszenie toczących się stanów zapalnych w organizmie. Należy zwrócić uwagę na podaż witamin: C, E, A, D, jak również: cynku, wapnia, manganu, selenu, soi oraz kwasu foliowego). Podczas diety należy pamiętać o uzupełnieniu płynów (na każdy kilogram masy ciała powinno się wypijać 30 ml wody) (zwrotnikraka.pl)

Jednakże należy nadmienić, że występowanie czynników ryzyka nie jest jednoznaczne z wystąpieniem choroby nowotworowej. Powyższe elementy jedynie zwiększają ryzyko zachorowalności na nowotwory sutka.

Międzynarodowa Agencja Badań nad Rakiem (IARC) wyszczególniła i analizuje czynniki rakotwórcze klasyfikując je do czterech grup (monograph.iarc.who.int)

Grupa 1: Rakotwórcze dla ludzi (np. alkohol)

Grupa 2A/2B: prawdopodobnie rakotwórcze dla ludzi (np. ołów, promieniowanie UV)

Grupa 3: Niemożliwe do sklasyfikowania ze względu na jego rakotwórczość u ludzi

Lista jest stale aktualizowana o nowe czynniki. Warto jest ją przeanalizować pod kątem codziennych przyzwyczajeń, produktów z którymi mamy styczność, jak również czynnikami z wykonywanej pracy zawodowej.

Samobadanie piersi jest kolejnym elementem profilaktyki wczesnej oraz pierwszorzędowej. Od około dwudziestego roku życia każda kobieta powinna umieć je wykonywać. W związku z dysbalansem gospodarki hormonalnej w przebiegu cyklu menstruacyjnego, najlepiej jest przeprowadzać badanie pierwszego dnia po zakończeniu miesiączki. Kobiety po menopauzie oraz mężczyźni powinni badać się raz w miesiącu, zawsze tego samego dnia miesiąca. Samobadanie składa się z dwóch części — oglądania oraz palpacji (badania dotykiem).

Podczas samobadania zwraca się uwagę wielkość piersi lub jej kształt (uwypuklenie, wgłębienie, owrzodzenia, łuszczenie się, pomarszczona brodawka lub skóra). Podczas oglądania należy zwrócić uwagę na zmiany zarysu lub kształtu brodawki), pojawiające się naczynia żylne na piersi (wcześniej nie widoczne), jak również obrzęk okolicy ramienia. Zmiany koloru skóry (zaczerwienienie), jak również ocieplenie badanego miejsca może świadczyć o występującym stanie zapalnym. Podczas badania zwraca się uwagę na strukturę piersi. Wszelkie zmiany w jej składzie, konsystencji powinny być zgłoszone lekarzowi prowadzącemu. Należy zwracać uwagę na zgrubienia oraz guzki na piersi, jej obrzeżach oraz w rejonie pod pachą. Badanie obejmuje także budowę sutka — jego zaczerwienienie, wciągniecie, łuszczenie, występujące strupki, krwawienie lub wyciek wydzieliny z sutka (nie dotyczy kobiet podczas karmienia piersią). Wszelkie powyższe objawy powinny zaniepokoić badającego oraz być poddane szerszej diagnostyce. Bez względu na wynik samobadania piersi, należy cyklicznie uczęszczać na wizyty u lekarza (ginekologa, onkologa lub chirurga).

Obecnie w Polsce jest prowadzonych wiele programów profilaktycznych. Największy pod patronatem Narodowego Funduszu Zdrowia (NFZ) prowadzony jest dla kobiet w wieku od 50 do 69 lat w celu wczesnego wykrycia zmian nowotworowych oraz jak najszybszego wdrożenia celowanego leczenia. Uczestniczki programu mają zagwarantowane badania mammograficzne co 24 miesiące. Na ulicach miast pojawiają się mobilne mammobusy w celu zwiększenia dostępności do badania. Przy zwiększonym ryzyku zachorowania możliwe jest wykonywanie badań mammograficznych rokrocznie (występowanie nowotworu w rodzinie lub zanotowane mutacje w genie BRCA1 lub/i BRCA2). W przypadku wykrycia zmian kobieta poddawana jest szerszej diagnostyce (badanie kliniczne piersi, biopsja cienkoigłowa (BAC) lub/i biopsja gruboigłowa).

Jako kolejny element profilaktyczny The American Cancer Society opracowało wytyczne dotyczące aktywności fizycznej pod kątem zmniejszenia ryzyka zachorowalności na raka o 25 %. Wytyczne dla osób dorosłych wskazują na wykonywanie od 150 — 300 minut ćwiczeń na tydzień o umiarkowanej intensywności lub od 75 do 150 minut intensywnej aktywności na tydzień. Możliwe jest także łączenie obu powyższych w ciągu tygodnia. Dzieci oraz nastolatkowie powinni wykonywać co najmniej jedną godzinę dziennie umiarkowanych lub intensywnych ćwiczeń każdego dnia. Dodatkowo należy ograniczyć czas przebywania w pozycji siedzącej, leżącej oraz czas spędzony przed elektrourządzeniami (Rock, et al., 2020).

Profilaktyka wtórna

Profilaktyka wtórna skierowana jest do pacjentów u których wykryto chorobę nowotworową. Celem jej jest uzupełnienie leczenia, jak również przeciwdziałania progresji negatywnych skutków choroby. Warto wspomnieć także o wartości aktywności fizycznej dostosowanej do dysfunkcji. W profilaktyce wtórnej pacjenci powinni kontynuować elementy profilaktyki wczesnej oraz pierwszorzędowej. Poniżej przybliżono szereg testów diagnostycznych przybliżając ich liczbę oraz kierunki zmian badań.

Diagnostyka:

- **Ultrasonografia (USG) piersi; (Sonomammografia)** jest nieinwazyjnym, bezbolesnym badaniem obrazowym z wykorzystaniem ultradźwięków. Badanie pozwala wykryć zmiany wielkości 3 — 5 mm w badanej tkance, ma szczególne znaczenie w diagnostyce sutków gruczołowych. Zaleca się wykonywanie badania od ok. 20 r.ż. w przedziale wiekowym od 20 do 30 r.ż. diagnostyka powinna być wykowywana jednokrotnie na dwa lata. Po 30 r.ż. Badania wykonuje się raz na rok. Najlepiej realizować badanie w pierwszej połowie cyklu.
- **Mammografia** jest badaniem diagnostycznym wykorzystującym promieniowanie rentgenowskie. Zalecane jest jego wykonywanie dla kobiet od ok. 40 roku życia. Badanie umożliwia wykrycie zmian niewyczuwalnych palpacyjnie wielkości 2 — 3 mm Podczas wykonywania badania możliwe jest uczucie dyskomfortu przez badanego związane z koniecznością ucisku piersi. Zwiększa to jakość zdjęć oraz pozwala obniżyć dawkę promieniowania. Podczas diagnostyki wykonuje się po dwa zdjęcia każdej piersi. Zalecanie jest wykonywanie badania ok. 7 — 10 dnia cyklu (jeżeli dotyczy). W wieku 40 — 50 lat wykonuje się jedno badanie na dwa lata (przy obciążeniu genetycznym praktykuje się jedno badanie na rok). Po 50 roku życia opisywaną diagnostykę wykonuje się rokrocznie.
- **MRI piersi,** badanie rezonansem magnetycznym umożliwia szczegółowe obrazowanie morfologii piersi oraz wykrycie wszelkich zmian. Wielokrotnie przed badaniem poddawany jest środek paramagnetyczny (kontrast). Największa czułość badania jest pomiędzy6, a 13 dniem cyklu(u kobiet przed menopauzą). Podczas tego badania wykonuje mniej zdjęć obrazowych w porównaniu do standardowego badania MRI.
- **TK,** badanie wykorzystujące promieniowanie rentgenowskie. Podczas niego wykonuje się szereg zdjęć w celu weryfikacji rozprzestrzeniania się nowotworu na pozostałe organy.

- **Pozytonowa Tomografia Emisyjna (PET)** to badanie diagnostyczne mające na celu określenie rozprzestrzeniania się raka po organizmie, określenie jego złośliwości oraz monitorowania leczenia. Przed badaniem wstrzykuje się radioaktywny znacznik (pozytony) gromadzący się w komórkach nowotworowych. Następnie badany godzinę spędza w zaciemnionym miejscu, a następnie wykonywane są zdjęcia. Wielokrotnie urządzenia PET są połączone z TK lub MRI dzięki czemu można precyzyjnie określić miejsca objęte chorobą.
- **Biopsja cienkoigłowa *(BAC — biopsja aspiracyjna cienkoigłowa)*** najczęściej wykonywany rodzaj biopsji podczas którego poprzez zassanie pobierane są zmieniono chorobowe komórki. Następnie aspirat komórkowy zostaje wysłany do kolejnych analiz.
- **Biopsja gruboigłowa** zabieg wykonywany w znieczuleniu miejscowym skóry polegający na pobraniu materiału tkankowego. Umożliwia to rozpoznanie nowotworu jak również określenie jego cech biologicznych oraz typu nowotworu. Ocenie poddawana jest struktura oraz budowa tkankowa co nie jest możliwe w badaniu BAC. Po aspiracji specjalnej igły (średnica ok. 3 mm) w pobliżu zmienionych tkanek, wbija się na głębokość ok. 2 — 3 cm pobierając wycinek tkankowy. Dodatkowo osłonka igły (ścina) pobiera materiał tkankowy. Badany materiał wysyłany jest do analizy histopatologicznej
- **Biopsja mammotomiczna** jest rodzajem biopsji grubo igłowej w której wykorzystywany jest mammotom, a zabieg wykonuje się w znieczuleniu miejscowym. Powielane wykonanie biopsji skutkuje całkowitym usunięciem zmiany chorobowej. Wykorzystywany jest tylko do zmian łagodnych.

Nowa i eksperymentalna diagnostyka:

- **Tomosynteza (mammografia 3D)** metoda diagnostyczna obrazowania podczas której wykonuje się wiele zdjęć rentgenowskich pod różnym kątem (podczas badania lampa w urządzeniu przemieszcza się po łuku). Ich połączenie umożliwia utworzenie obrazu 3D eliminując nakładanie się tkanek
- **Scyntymammografia obrazowanie gamma *(ang. BreastSpecific Gamma Imagin — BSGI),*** badanie którego celem jest przedstawienie obrazu metabolicznego guza. Wykrywa zmiany o średnicy 3 — 4 mm. Podczas badania jest możliwość podania kontrastu badanemu. Badanie musi być oceniane równocześnie z innymi wynikami (MMG, USG, MRI) (Szopinski K., at al., 2002)
- **Pozytonowa mammografia emisyjna (PEM)** to badanie obrazowania piersi łączące tomografię PET i PEM — polega na wstrzyknięciu radioaktywnego znacznika do krwi po czym wykonywane jest badanie podobne jak w mammografi polegające na ściśnięciu piersi. Badanie wykrywa mniejsze skupiska komórek rakowych, jednakże badaniu poddawane jest cały organizm.
- **Elastografia,** badanie ultrasonograficzne w której ocenie podlega twardość (elastyczność) badanej zmiany. Podczas diagnostyki wykonuje się nacisk na pierś. Widoczne odkształcenia określany jest kolorem oraz skalą Tsukuba.

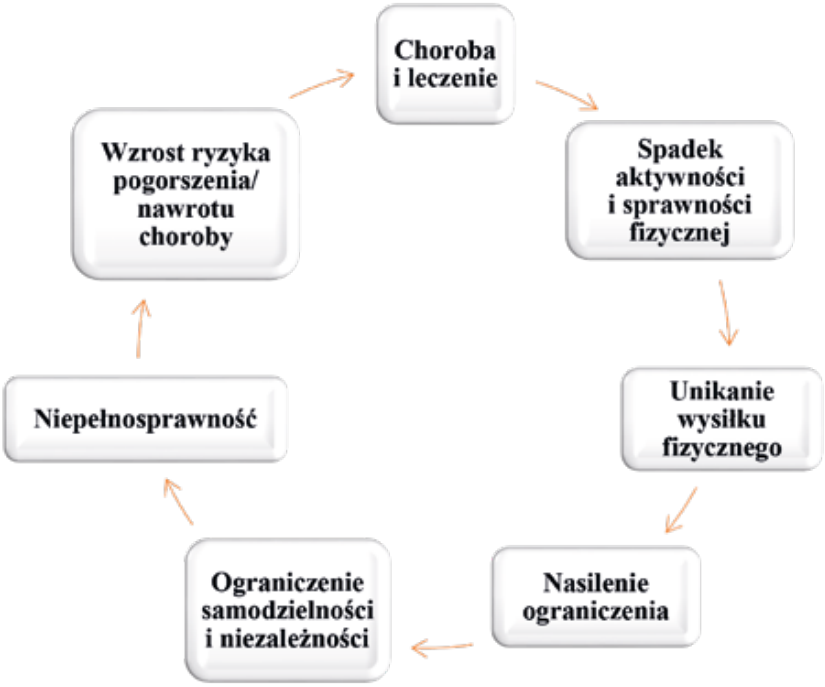
- **Elektryczna tomografia impedancyjna (EIT).** Badanie wykorzystywane jest do klasyfikacji guzów. Początkowo do skóry przyklejane są małe elektrody, a następnie przepuszcza się przez pierś niewielką ilość prądu, które następnie wykrywane są na skórze.

Po wykonaniu diagnostyki lekarz prowadzący wprowadzi odpowiednią formę leczenia: leczenie miejscowe (chirurgiczne, radioterapia) lub leczenie systemowe (chemioterapia, hormonoterapia, leczenie biologiczne). W przypadku zaawansowanego stanu nowotworowego wprowadzone zostaje leczenie paliatywne oraz objawowe.

Według analiz w trakcie leczenia onkologicznego następuje spadek aktywności ruchowej od 11 do 50 % (ryc. 1), (Woźniewski, 2020). Jednoczenie wpływ na to mają skutki leczenia nowotworowego oraz jego konsekwencje które równocześnie wpływają na pogłębianie się błędnego koła.

W związku z powyższym wprowadzono działania fizjoprofilaktyczne mające na celu uzupełnienie leczenia jak również powstrzymanie negatywnych skutków choroby lub/ i leczenia. Sposób postępowania uzależniony jest od terapii którą prowadzony jest pacjent. Przykładowymi późnymi skutkami po radioterapii są: zwłóknienia mięśni i powięzi, zaburzona praca ośrodkowego i obwodowego układu nerwowego. W przypadku leczenia chirurgicznego wystąpią wyzwania takie jak: ból, ograniczenia zakresu ruchomości, zmęczenie. Wczesne postępowanie fizjoprofilaktyczne może wspomóc pracę tkanek przed podjętym leczeniem oraz w trakcie jego trwania. Podczas wykonywania ćwiczeń uwzględnia się metodologię prowadzenia ćwiczeń z pacjentami onkologicznymi oraz aktualny stan pacjenta (tab. 1).

Poza działaniem objawowym aktywność fizyczna usprawnia pracę układu odpornościowego zwiększając liczbę granulocytów jak również poprawiając czynność komórek NK *(ang. Natural Killer)* i monocytów (Woźniewski M., 2020).



Ryc. 1. Błędne koło ograniczenia aktywności fizycznej w onkologii [*opracowanie własne*]

Profilaktyka trzeciorzędowa

Profilaktyka trzeciorzędowa skierowana jest dla pacjentów w trakcie choroby nowotworowej jak również po jej zakończeniu. Czynności profilaktyczne będą skupiały się na redukcji skutków trwającej lub przebytej choroby oraz zmniejszenie ryzyka jej nawrotu. Ponadto celem jest zmniejszenie ewentualnych kompensacji powstałych na skutek trwającej lub przebytej choroby.

Duże znaczenie dla każdej kobiety ma aspekt wizualny oraz to jak siebie postrzegają. Powyższe stwierdzenie nabiera szczególnego znaczenia podczas jak i po zakończeniu leczenia. **Po zakończonej terapii** kobiety od początku uczą się siebie. Próbują na nowo obyć się z własnym ciałem, zaznać komfortu oraz akceptacji. Nie jest to łatwym zadaniem w świecie oceniania oraz próby odnalezienia się w nowej rzeczywistości. Pomimo częściowej ulgi (po zakończonym leczeniu), kobiety często czują się zagubione oraz niepewnie z uwagi na ryzyko nawrotu choroby. Dodatkowo często pojawia się stres emocjonalny związany z wyglądem, czynnikami społecznymi jak również aspektem ekonomicznym. Pojawiają się pytania o własną seksualność związaną z wyglądem jak również popędem na skutek chemio- lub hormonoterapii.

Tabela. 1. Ograniczenia kinezjoprofilaktyczne w chorobie nowotworowej z uwzględnieniem objawów

Objawy	Czego należy unikać
Liczba płytek krwi < 5 000/mm^3	Ćwiczeń i sportów urazowych
Gorączka > 38 °C (może wskazywać na uogólnione zakażenie)	Intensywnych ćwiczeń
Ciężkie wyniszczenie związane z utratą > 35 % masy ciała	Intensywnych ćwiczeń
Duszność, skrajne zmęczenie, silne nudności, osłabienie mięśni	Intensywnych ćwiczeń (ćwiczenia zależne od przyczyny objawów)
Ból kości	Ćwiczeń i sportów urazowych
Niezborność ruchów	Ćwiczeń które wymają zachowania równowagi i dobrej koordynacji ruchów (np. chód ze stałym tempem)
Zawroty głowy	
Obwodowa polineuropatia czuciowa	

Utrata piersi dla kobiety ma znaczny wpływ na jej stan psychofizyczny. Część kobiet korzysta z protezy piersi jednakże nadal czują skrępowanie, podczas korzystania z basenu lub zbliżenia. Szczególnie w niedalekim czasie od zabiegu. Rekonstrukcja piersi pozwala na wizualną odbudowę kształtu oraz rozmiaru piersi. Ponowne odczucie posiadania piersi sprawia, że kobiety czują się lepiej oraz pewniej w codziennych czynnościach. Pomimo, że rekonstrukcja piersi wchodzi w skład profilaktyki trzeciorzędowej to należy ją przeanalizować z lekarzem prowadzącym oraz chirurgiem plastykiem przez wycięciem zmiany nowotworowej (podczas fizjoprofilaktyki drugorzędowej). W niektórych przypadkach możliwe jest wykonanie rekonstrukcji natychmiastowej (resekcja oraz rekonstrukcja wykonana podczas jednej operacji). W innym przypadku konieczne będzie wykonanie kolejnej operacji, co wiąże się z powikłaniami pooperacyjnymi.

W takich przypadkach należy pomóc kobietom odnaleźć się w codziennym życiu. Niejednokrotnie pacjenci w tym etapie potrzebują wsparcia osób z zewnątrz jak również pacjentów którzy są lub byli w podobnej sytuacji. W związku z czym ważnym jest propagowanie instytucji zrzeszających pacjentów. Warto także wyedukować o najbliższych miejscach spotkań jak również skontaktować ich z wolontariuszami którzy wspomogą w rekonwalescencji.

W przypadku kiedy jest kontynuowane leczenie w dalszym ciągu można zastosować profilaktykę trzeciorzędową. Jednym z jej aspektów jest wykonywanie cyklicznych badań jak również powrót do fizjoprofilaktyki wczesnej i pierwszorzędowej. U pacjentów u których nie ma możliwości wyleczenia ze względu na charakter nowotworu (postępowanie, rozsianie) wprowadza się dodatkowo postępowanie fizjoprofilaktyczne. Polega ono na zapobieganiu oraz zmniejszaniu progresji skutków trwającej choroby. Dodatkowo zwraca się uwagę na zwiększenie aktywności pacjenta (zgodnie z metodologią prowadzenia ćwiczeń uwzględniając sposób leczenia) oraz poprawę jakości życia.

Wnioski:

Na podstawie przeprowadzonych analiz zauważono, że na przestrzeni lat wzrosła liczba badań. Pomimo szeregu programów profilaktycznych, wzrostu świadomości i wiedzy społeczeństwa to stale są weryfikowane nowe predyktory oraz czynniki o charakterze prewencyjnym. Jednak na skutek rosnącej liczby zachorowań istnieje konieczność kontynuacji badań oraz rozszerzenia programów profilaktycznych w zakresie edukacyjnym, wykrywalności oraz badawczym u obu płci.

Piśmiennictwo

Jóżkiewicz S. Chemiczne czynniki rakotwórcze. [w:] J. Haller (red.), Postępy biochemii. Wyd. PZWL, Warszawa. 1953: 74 — 87.

Machnicka B. Zagadnienie immunosupresji a inwazje na wracające. Wiadomości parazytologiczne. 1985; 31(2): 89 — 97.

Mejbaum-Katzenellenbogen W. Wpływ hormonów na nowotwory. [w:] J. Haller (red.), Postępy biochemii. Wyd. PZWL, Warszawa. 1953: 98 — 111.

Ostrowska A. Styl życia a zdrowie. Wyd. PAN, Warszawa. 1999.

Pankowska T. Współczesna cywilizacja a powstawanie nowotworów. Roczniki Filozoficzne. 1989 — 1990; 37-38(3): 217 — 242.

Rock CL, Thomson RD, Gansler T, et al. American Cancer Society guideline for diet and physical activity for cancer prevention. a cancer Journal for clinicians. 2020; 70(4): 245 — 271.

Rubach M, Siedlecki P. Początki chemioterapii w Polsce: w 40. rocznicę powstania pierwszej w kraju Kliniki Chemioterapii w Instytucie Onkologii w Warszawie. Nowotwory. Journal of Oncology 2014; 64(6): 544 — 550.

Staszewski J. Znaczenie badań nad występowaniem nowotworów dla poznania ich etiopatogenezy. Nowotwory 1982; 32: 81 — 85.

Twombly GH, Schoenewaldt EF. Tissue localization and excretion routes of radioactive diethylstilrestkol. Cancer. 1951; 296 — 302.

WHO guidelines on physical activity and sedentary behaviour. WHO, 2020.

Woźniewski M. Fizjoterapia w onkologii. Wyd. PZWL, Warszawa, 2020.

Zatoński W, Didkowska J, Gadomska H. Epidemiologiczna analiza umieralności na nowotwory złośliwe krtani w Polsce. Nowotwory 1982(32): 273 — 279.

Zatoński W. Nowotwory złośliwe w Polsce. Centrum Onkologii, Warszawa, 1993.

Zatoński W, Smans M, Tyczyński J, Boyle P. Atlas of cancer mortality in Central Europe, IARC Scientific Publications. Lyon 1996; 134.

Zatoński W, Tyczyński J. Nowotwory złośliwe w Polsce w 1996 roku. Centrum Onkologii, Warszawa, 1999.

www.cancer.org/cancer/breast-cancer/risk-and-prevention/breast-cancer-risk-factors-you-cannot-change.html, [dostęp: 04. 10. 2022 r.]

www.cancer.org/healthy/cancer-causes/diet-physical-activity/body-weight-and-cancer-risk.html, [dostęp: 04. 10. 2022 r.]

www.cancer.org/healthy/cancer-causes/general-info/known-and-probable-human-carcinogens.html, [dostęp: 04. 10. 2022 r.]

www.iarc.who.int/, [dostęp: 01. 10. 2022 r.]

www.monographs.iarc.who.int/agents-classified-by-the-iarc/, [dostęp: 05. 10. 2022 r.]

www.onkologia.org.pl/palenie-tytoniu/,[dostęp: 05. 10. 2022 r.]

www.uicc.org/,[dostęp: 04. 10. 2022 r.]

www.zwrotnikraka.pl/zalecenia-zywieniowe-w-trakcie-choroby-nowotworowej/, [dostęp: 04. 10. 2022 r.]

Contact address:

dr n. med. Ewelina Grabska
e-mail: egrabska@sum.edu.pl

PROBLEM OBCIĄŻENIA I ZMĘCZENIA U OPIEKUNÓW CHORYCH PO UDARZE MÓZGU

THE PROBLEM OF FATIGUE AND BURDEN IN CAREGIVERS OF PATIENTS AFTER A STROKE

Agnieszka Plewa, Dagmar Wasiuk-Zowada, Dorota Szydłak, Anna Brzęk

Department of Physiotherapy, School of Health Sciences in Katowice, Medical University of Silesia, Poland.

Streszczenie

Wstęp: Szacuje się, że co czwarta osoba po udarze mózgu pozostaje niepełnosprawna w stopniu znacznym, co wiąże się z koniecznością korzystania z pomocy opiekuna w podstawowych czynnościach dnia codziennego. Często opiekę sprawują członkowie najbliższej rodziny chorego: partner, dzieci, rodzice. Opieka nad osobą stale przebywającą w łóżku wiąże się z dużym obciążeniem psychicznym oraz fizycznym.

Celem badań było określenie poziomu zmęczenia oraz obciążenia wśród opiekunów osób po udarze mózgu.

Materiał i metodyka: Badanie zostało przeprowadzone wśród 51 opiekunów osób po incydencie naczyniowym mózgu. Narzędziem badawczym był kwestionariusz ankiety. Zebrano podstawowe dane socjodemograficzne odnoszące się do opiekuna, jak i osoby po udarze mózgu. Poziom samodzielności podopiecznych określono za pomocą Skali Podstawowych Czynności Życia Codziennego (*ang. Activities of Daily Living* — ADL Katza). Do zbadania poziomu zmęczenia i obciążenia opiekunów, użyto odpowiednio: Skalę Oceny Zmęczenia (*ang. Fatigue Assessment Scale* — FAS) oraz Skalę Obciążenia Opiekuna (*ang. Caregiver Burden Scale* — CB Scale).

Wyniki: Wśród opiekunów według wyników CB Scale 6 osób (11,76 %) odczuwało niski poziom obciążenia, 24 osoby (47,06 %) cechowało się średnim poziomem obciążenia, a 21 osób (41,18 %) posiadało wysoki poziom obciążenia. Natomiast według wyników skali FAS 45 badanych (88,24 %) doświadczało znacznego zmęczenia. Wśród osób po udarze mózgu według skali ADL Katza 18 osób (35,39 %) było w pełni samodzielnych, 17 osób (33,33 %) wykazywało niepełnosprawność umiarkowaną, a pozostałe 16 (31,37 %) było niezdolne do samodzielnego funkcjonowania. Odnotowano istotną statystycznie dodatnią zależność między wynikiem FAS, a CB Scale ($r = 0,429$; $p = 0,017$).

Wnioski: Opiekunowie pacjentów po udarze cechowali się znacznym zmęczeniem oraz obciążeniem. Poziom samodzielności podopiecznego miał istotny wpływ na poziom obciążenia oraz zmęczenia wśród opiekunów.

Słowa kluczowe: udar mózgu, Skala Oceny Zmęczenia (FAS), Skala Obciążenia Opiekuna (CB Scale)

Abstract

Introduction: It is estimated that every fourth person after a stroke has a significant disability, which is associated with the help of the caregiver in the basic activities of everyday life. Often the care is taken by family members of the patient: partner, children, parents. Caring for a lying person is associated with a high mental and physical burden.

The aim of the study was to determine the level of fatigue and burden among caregivers of people after stroke.

Material and Methods: 51 caregivers of people after a stroke were examined. The research tool was a questionnaire. Basic sociodemographic data of the caregiver and persons after stroke were collected. Activities of Daily Living (ADL Katz) were used to assess the level of patients' independence. Fatigue Assessment Scale (FAS) and Caregiver Burden Scale (CB Scale) were used to define the level of fatigue and burden on caregivers.

Results: CB Scale results: 6 people (11.76 %) experienced a low level of burden, 24 people (47.06 %) had a medium level of burden, and 21 people (41.18 %) had a high level of burden. According to the FAS scale results, 45 subjects (88.24 %) experienced significant fatigue. According to the Katz ADL scale: 18 people (35.39 %) were fully independent, 17 people (33.33 %) had a moderate disability, and 16 people (31.37 %) were unable to function independently. There was a statistically significant correlation between the FAS score and the CB Scale (r = 0429; p = 0017).

Conclusion: The respondents were significantly fatigue and burden. The patient's level of independence had a significant impact on the level of fatigue and burden among caregivers.

Keywords: Stroke. Fatigue Assessment Scale — FAS, ang. Caregiver Burden Scale — CB Scale.

Wstęp

Udar mózgu jest definiowany jako zespół cech klinicznych o nagłym wystąpieniu ogniskowego zaburzenia czynności mózgu na tle nie innym niż naczyniowe, przy czym objawy trwają dłużej niż 24 godziny. Szacuje się, że udar mózgu dotyka około 15 milionów ludzi na Świecie każdego roku (Kozubski, 2008; Szczuchaniak, i wsp., 2016). W Polce, co roku incydent naczyniowy mózgu występuje u około 60 — 70 tysięcy osób, z czego 25 % pacjentów umiera do 3 miesięcy od udaru. Kolejne 25 % osób wymaga długotrwałej opieki i rehabilitacji (Szpunar i wsp., 2017). Udar mózgu dotyka przede wszystkim osoby w wieku podeszłym. Mimo tego odnotowuje się 3 przypadki na 100 000 w ciągu roku w grupie wiekowej dzieci i młodzieży (Pilarska, Kopyta, 2020). W przypadku udaru wymienia się czynniki niemodyfikowalne oraz modyfikowalne. Czynniki, na które pacjent może mieć realny wpływ to styl życia, dieta, palenie papierosów, spożywanie alkoholu, poziom ciśnienia tętniczego oraz masa ciała (Starosta i wsp., 2016; Powłowska, 2018).

Obraz funkcjonalny pacjenta po udarze zależeć będzie w głównej mierze od lokalizacji ogniska. Ponadto mogą pojawić się także wtórne powikłania spowodowane długotrwałym

unieruchomieniem, nieprawidłowo prowadzoną pielęgnacją chorego, czy chorobami współistniejącymi (Lewera, 2018; Soto-Cámara, 2020). Jako następstwa udaru wymienia się przede wszystkim porażenie lub niedowład kończyn, afazję, zaburzenia funkcji poznawczych, dysfagię oraz zaburzenia widzenia (Socha, i wsp., 2017; Guty, i wsp., 2018; Lewera, 2018).

Istotnym elementem procesu rehabilitacji pacjenta po udarze mózgu jest fizjoterapia, której celem jest powrót pacjenta do stanu sprzed udaru lub osiągnięcie możliwie najlepszego stanu funkcjonalnego. Rekomenduje się, by procedury fizjoterapeutyczne rozpocząć już w pierwszych dobach po udarze mózgu, kiedy pacjent przebywa w oddziale szpitalnym. Fizjoterapia powinna być kontynuowana po okresie ostrym w oddziale rehabilitacji neurologicznej lub w warunkach domowych. Największą poprawę stanu funkcjonalnego po udarze mózgu osiąga się u chorego w ciągu pierwszych 4-6 miesięcy od incydentu, z uwagi na intensywny proces neuroplastyczności. Po roku od udaru mózgu, z reguły, nie należy spodziewać się znaczonych efektów leczenia (Sarzyńska-Długosz, 2019).

W momencie powrotu osoby po udarze mózgu do środowiska domowego, w sytuacji kiedy pacjent nie odzyskał samodzielności to rodzina sprawuje nad nim opiekę. Według dostępnych danych opiekę najczęściej pełnią małżonki (52 %), córki (7 — 19 %) oraz synowie (17 %). Powrót pacjenta do domu to duże wyzwanie dla członków rodziny, zwłaszcza kiedy pacjent wymaga opieki w podstawowych czynnościach dnia codziennego, w przypadku jego znacznej niepełnosprawności. W pierwszym momencie opiekunom często towarzyszą takie emocje jak zaprzeczenie, gniew czy smutek. Dopiero z czasem pojawia się akceptacja choroby osoby bliskiej oraz sytuacji, która nastąpiła. Należy zaznaczyć, że długotrwałe sprawowanie opieki nad pacjentem z niepełnosprawnością może wiązać się z izolacją społeczną, poczuciem osamotnienia, czy poczuciem zbyt dużego obciążenia w przypadku opiekuna (Grabowska-Fudala, i wsp., 2012; Krzemińska i wsp., 2017). Poziom obciążenia zależny jest od czynników związanych zarówno z samym opiekunem, ale także z osobą chorą. Stan opiekuna zależny będzie m.in. zaplecza finansowego, otrzymanego wsparcia społecznego, czy pomocy od innych członków rodziny (Morawska, Gutysz-Wojnicka 2008; Urbańska, 2010).

Negatywnym skutkiem opieki nad chorym jest także zmęczenie. Z medycznego punktu widzenia wyróżnia się zmęczenie poznawcze, umysłowe oraz fizyczne. Jego natężenie w przypadku opiekunów będzie zależne w dużej mierze od intensywności oraz czasu trwania opieki. W przypadku długotrwałego braku odpoczynku i czasu na regenerację może dojść do przewlekłego zmęczenia (Repka, 2019).

Celem badania było określenie poziomu obciążenia oraz zmęczenia wśród opiekunów osób po udarze mózgu oraz oszacowanie czy ma on związek ze stanem funkcjonalnym chorego.

Materiał i metody

Charakterystyka badanej grupy

Badanie zostało przeprowadzone wśród 51 osób w przedziale wiekowym 22 – 80 lat (x = 49,76+/−14,24), w tym 46 K i 5 M. Mężczyźni byli zdecydowanie starsi niż kobiety (p = 0,078) (Tab.1).

Dziewięćdziesiąt procent badanych mieszkało razem z osobą chorą a opiekę najczęściej sprawował współmałżonek (n =23). Najkrócej funkcję opiekuna pełniono do 12 miesięcy a najdłużej przez okres 84 miesięcy (x =26,41+/−22,11) (Tab.1).

Do badań włączono osoby po 18 roku życia (kryterium dotyczyło opiekunów oraz podopiecznych) oraz w przypadku samych podopiecznych przebyty udar mózgu — potwierdzony w badaniu obrazowym. Z badań wyłączono opiekunów, którzy korzystali z profesjonalnej opieki pielęgniarskiej powyżej 12 godzin w ciągu doby.

Tab.1. Statystyki opisowe badanej grupy

	Płeć	N (%)	X	SD	Min-Max
Wiek (*lata*)	Kobiety	46 (90,20)	48,61	12,80	22 — 69
	Mężczyźni	5 (9,80)	60,40	19,87	30 — 80
Funkcja opiekuna (*miesiące*)	Kobiety	46 (90,20)	25,80	22,82	4 — 84
	Mężczyźni	5 (9,80)	32,00	14,51	7 — 45

Zastosowane metody

W badaniach wykorzystano metodę sondażu diagnostycznego, a kwestionariusz ankiety dostępny był na forach internetowych — grupach wsparcia dotyczących opieki nad osobami po udarze mózgu. Kwestionariusz ankiety składał się z czterech części. W pierwszej części pytania dotyczy danych socjodemograficznych osoby badanej — opiekuna. W drugiej części pytano o dane socjodemograficzne podopiecznego, w tym również pojawiły się pytania dotyczące samego incydentu naczyniowego mózgu. W celu określenia stopnia samodzielności podopiecznego zastosowano Skalę Podstawowych Czynności Życia Codziennego (*ang. Activities of Daily Living* — ADL Katza). Stwierdzenia dotyczyły prostych czynności dnia codziennego (punktacja TAK, 1 pkt; NIE, 0 pkt; max 6 pkt), takich jak: kąpanie/mycie się, ubieranie się, korzystanie z toalety, poruszanie się, kontrolowanie wydalania stolca i moczu oraz jedzenie. Wyniki zinterpretowano wg skali: 5 — 6 pkt. pełna samodzielność; 3 — 4 pkt. niepełnosprawność umiarkowana; 0 — 2 pkt. niezdolność do samodzielnego funkcjonowania (Burzyńska, i wsp., 2017; Biercewicz, 2021).

Do oceny poziomu zmęczenia zastosowano Skalę Oceny Zmęczenia (*ang. Fatigue Assessment Scale* — FAS). Skala składa się z 10 stwierdzeń, które odnoszą się do codziennego samopoczucia. Pięć pytań dotyczy zmęczenia fizycznego (pytanie 1, 2, 4, 5, 10), a kolejne pięć ocenia zmęczenie psychiczne (pytania 3 i 6 — 9). Badany określa częstość, z jaką odczuwa stan opisywany w danym stwierdzeniu przez ostatni czas. Respondent do każdego stwierdzenia

ma możliwość przypisania odpowiedzi: 1 — nigdy, 2 — czasami (raz w miesiącu lub rzadziej), 3 — regularnie (kilka razy w miesiącu), 4 — często (raz w tygodniu) i 5 — zawsze (codziennie). Maksymalna liczba punkt do uzyskania wynosi 50 punktów, punktem odcięcia jest próg 22 punktów. Uzyskanie rezultatu ≥ 22 pkt. świadczy o znaczymy zmęczeniu (WASOG 2020; Makowiec-Dąbrowska, i wsp., 2021).

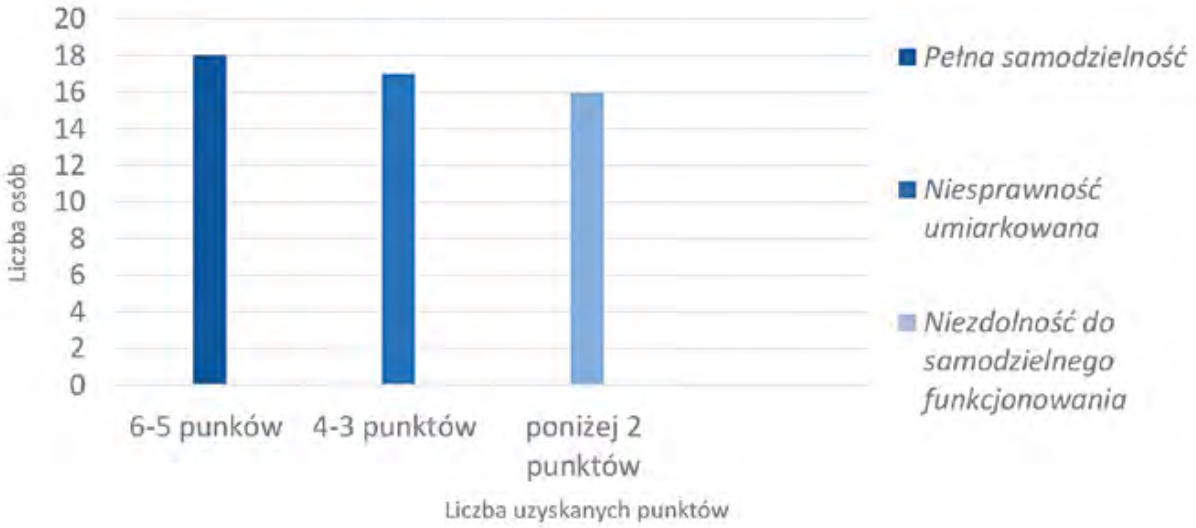
Do zbadania obciążenia użyto Skali Obciążenia Opiekuna (*ang. Caregiver Burden Scale* — CB Scale). Kwestionariusz CB Scale składa się z 22 pytań, które podzielone są na pięć podskal: obciążenie ogólne (8 pytań), izolację społeczną (3 pytania), rozczarowanie (5 pytań), zaangażowanie emocjonalne (3 pytania) i otoczenie (3 pytanie). Respondent udzielał odpowiedzi w 4 punktowej skali szacunkowej, gdzie każdy z punktów oznaczał 1 — wcale, 2 — rzadko, 3 — czasami, 4 — często. Wynik całkowity CB Scale oraz pięciu podskali stanowi średnia punktacja z poszczególnych pozycji wchodzących w skład skali (1 pkt. — 4 pkt.). Punktacja wygląda następująco, jeśli badany uzyskał 1,00 pkt. — 1,99 pkt. świadczy to o niskim poziomie zmęczenia, jeśli otrzymał 2,00 pkt. — 2,99 pkt. oznacza to średnim poziom obciążenia, jeśli natomiast uzyskał 3,00 pkt. — 3,99 pkt. świadczy to o wysokim poziomie zmęczenia (Jaracz, 2014; Jaracz, 2015).

Obliczono statystyki opisowe takie jak średnia, odchylenie standardowe oraz wartość minimum — maksimum. Do obliczeń zależności posłużono się testem rang Spearmana. Przyjęty poziom istotności $p < 0,05$. Obliczeń dokonano w programie Statistica 12.

Wyniki

Wśród podopiecznych badanych odnotowano 20 kobiet w wieku od 18 do 85 (x =57,95 +/−23,34) oraz 31 mężczyzn w wieku od 18 do 79 (x =56,65 +/− 17,74). Ponad połowa opiekunów (55 %) wskazała potrzebę dofinansowania podopiecznego.

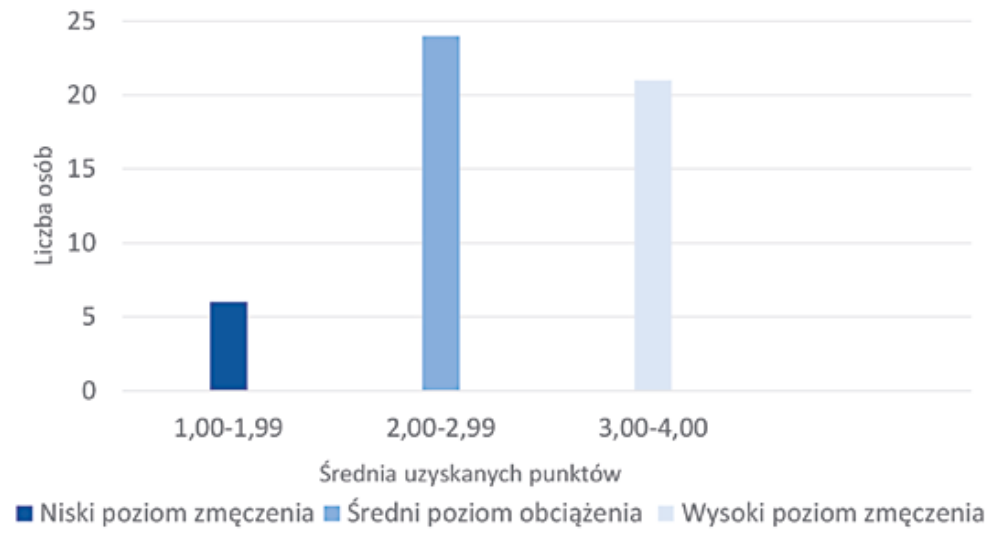
Wśród podopiecznych 17 osób prezentowało niepełnosprawność umiarkowaną, a 16 chorych było niezdolnych do samodzielnego funkcjonowania (rycina 1).



Rycina 1. Wyniki skali ADL Katza

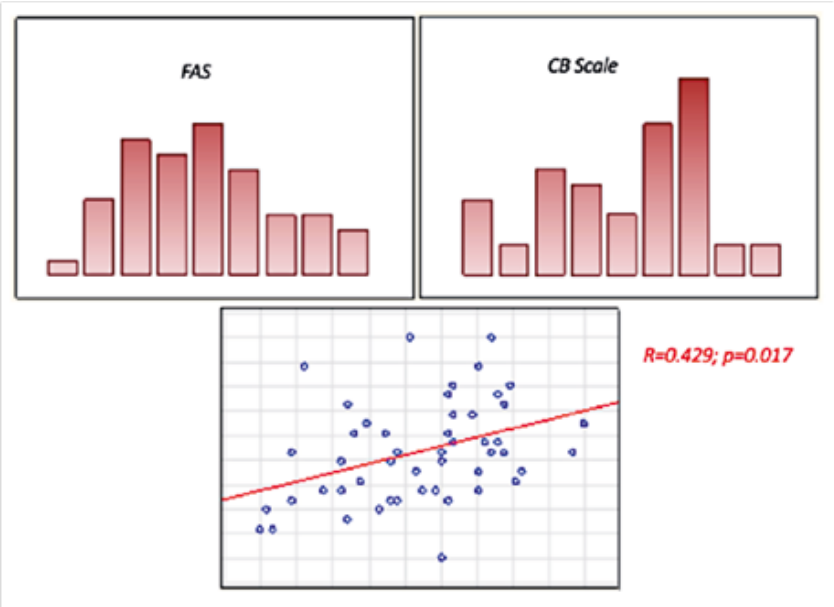
Osiemdziesiąt osiem procent respondentów cechowała się znacznym zmęczeniem uzyskując punktację w zakresie od 22 do 39 pkt. w skali FAS (x = 28,31 +/– 4,75). Pozostali ankietowani (12 %) nie odczuwało zmęczenia uzyskując punktację w przedziale 16-21(x =19,33 +/− 1,67).

Wśród ankietowanych odnotowano średni (n =24) oraz wysoki poziom obciążenia (n =21). Tylko 6 opiekunów cechowało się niskim poziomem obciążenia (rycina 2).



Rycina 2. Wyniki dotyczące Skali Obciążenia — CB Scale wśród osób badanych

Stwierdzono istotną statystycznie dodatnią zależność między wynikiem FAS, a CB Scale o przeciętnej sile korelacji (rycina 3).



Rycina 3. Zależność między FAS, a CB Scale

Wykazano istotną, słabą korelację między poziomem samodzielności osoby po udarze (skala ADL Katza) a zmęczeniem (r =−0,347, p =0,01) i obciążeniem opiekuna (r =0,29; p =0,04). Długość sprawowania opieki nie ma związku z wynikiem FAS (r =0,13; p =0,35) oraz CB scale (r =−013; p =0,33).

Dyskusja

Udar mózgu jest wydarzeniem nagłym oraz zmieniającym dotychczasowe życie samego chorego, jak również jego rodziny. Powrót osoby po incydencie naczyniowym do domu jest ogromnym wyzwaniem dla domowników. W badaniu własnym u 45 badanych odnotowano średni lub wysoki poziom obciążenia (CB Scale) niezależnie od długości pełnienia tej funkcji. Grabowska-Fudala B. i wsp. zbadali 30 opiekunów i ich podopiecznych, określając poziom obciążenia opiekunów po pierwszym udarze dokonanym po 6 miesiącach oraz po 5 latach od zakończonej hospitalizacji. Na tej podstawie Autorzy stwierdzili średni poziom obciążenia po pół rocznej sprawowanej opiece oraz niski po 5 latach. Można zatem wyciągnąć wniosek spójny z innymi badaczami, że poziom obciążenia maleje z czasem, czego przyczyny należy upatrywać się w zaadaptowaniu do nowej sytuacji i jej akceptacji a także zwiększania swoich umiejętności i możliwości korzystania z pomocy osób trzecich. Ważną rolę w tym względze odgrywa edukacja całej rodziny (Grabowska-Fudala, i wsp., 2012).

Autorzy w badaniach własnych odnotowali zależność dotyczącą wzrostu obciążenia wraz ze wzrostem zmęczenia u opiekunów. Dodatkowo zaobserwowano, że poziom obu zmiennych korelował ze stopniem niepełnosprawności osoby po udarze mózgu. Podobne wnioski odnotował zespół badaczy szpitala uniwersyteckiego w Erzurum w Turcji, prowadzony na trzykrotnie większej grupie aniżeli w badaniach własnych (n =147) poddając ocenie obciążenie życiem codziennym oraz przygotowaniem do pełnienia funkcji opiekuna. Jak się spodziewano poziom obciążenia wzrastał wraz ze wzrostem niepełnosprawności podopiecznego. Jednakże opiekunowie, przygotowani do roli opiekuna o wyższym stopniu wyedukowania, odczuwali mniejsze obciążenie (Turan, et al., 2021). Powyższe wnioski są także zbieżne z badaniami Michael O. Ogunlana i wsp. którzy prowadząc badania na podobnej liczebnościowo grupie dowiedli, że niższy stan funkcjonalny podopiecznego, istotnie wiąże się z niższą jakością życia opiekunów i wyższym wskaźnikiem obciążenia (Ogunlana, 2014).

Jednokrotne przeprowadzenie badania jest jego słabym ogniwem, dającym jedynie wyniki stanu aktualnego, co w przypadku opiekunów pełniących tą funkcję dłużej aniżeli rok może je nieco zaburzać. Nadal istnieje potrzeba edukacji nieformalnych opiekunów osób po udarze mózgu, która wraz z programem wsparcia dla opiekunów mogą skutecznie wpłynąć na zmniejszenie poziomu obciążenia oraz zmęczenia opiekunów, a tym samym poprawę jakości ich życia.

Wnioski

Opiekunowie pacjentów po udarze mózgu cechowali się znacznym poziomem zmęczenia oraz obciążenia. Obie zmienne okazały się być istotnie zależne względem siebie. Poziom samodzielności podopiecznego także miał istotny wpływ na obciążenie i zmęczenie opiekuna. Z kolei czas pełnienia funkcji opiekuna okazał się być nieistotny.

Piśmiennictwo:

Biercewicz M. Wydolność czynnościowa pacjentów geriatrycznych po przebytym udarze mózgu w ocenie skalą NOSGER — badania prospektywne. JNNN 2021: 53.

Burzyńska M, Pikala M, Kondak K, Maniecka-Bryła I. Jakość życia osób starszych korzystających z pomocy instytucjonalnej. Acta UL Fol Oecon. 2017; 3(329): 134.

Grabowska-Fudala B, Jaracz K, Górna K. Obciążenie opiekunów chorych po udarze mózgu — wyniki wstępnej oceny prospektywnej. Nowiny lekarskie 2012; (81): 3 — 9.

Guty E, Puszkarz I, Stefaniak I. Zaburzenia psychiczne po udarze mózgu. Journal of Education, Health and Sport 2018; 8(2): 243 — 249.

Jaracz K, Grabowska-Fudala B, Górna K, et al. Burden in caregivers of long-term stroke survivors: Prevalence and determinants at 6 months and 5 years after stroke. Patient Educ Couns. 2015; 98(8): 1011 — 1116.

Jaracz K, Grabowska-Fudala B, Górna K, Kozubski W. Caregiving burden and its determinants in Polish caregivers of stroke survivors. Arch Med Sci. 2014; 10(5): 941 — 950.

Kozubski W. Choroby naczyniowe układu nerwowego. PZWL, Warszawa. 2008.

Krzemińska SA, Magolan J, Borodzicz A, Arendarczyk M. Wybrane problemy emocjonalne opiekunów pacjentów odżywianych przez gastrostomię w warunkach domowych. Zdr Publ. 2017; 7(2): 117 — 123.

Lewera D. Zrozumieć udar mózgu. Continuo. Wrocław 2018: 25-30.

Makowiec-Dąbrowska T, Gadziecka E, Siedlecka J, i wsp. Czynniki obciążające w pracy nauczycieli, a zmęczenie. Medycyna Pracy 2021; 72(3): 285.

Morawska MJ, Gutysz-Wojnicka A. Problemy opiekunów chorych po udarze mózgu. Via Medica 2008; 10(2): 83 — 90.

Ogunlana MO, Dada OO, Oyewo OS, et al. Quality of life and burden of informal caregivers of stroke survivors. Hong Kong Physiotherapy Journal 2014; 32(1): 6 — 12.

Pilarska E, Kopyta I. Wybrane rzadkie przyczyny udaru mózgu u dzieci i młodzieży. Neurologia Dziecięca 2020; 29(58): 71 — 75.

Powłowska K. Problemy zdrowotne chorych po udarze mózgu zmuszonych do ponownego korzystania z pomocy szpitalnej. Piel Op Długotermin. 2018; 4: 23 — 31.

Repka IB, Betka P, Kuźmicz I, i wsp. Zmęczenie rodziców sprawujących opiekę nad dzieckiem z chorobą nowotworową. Medycyna Paliatywna 2019; 11(2): 88 — 96.

Sarzyńska-Długosz I. Optymalny model opieki długoterminowej po udarze mózgu. Nowe konteksty w nauce XXI wieku. Laboratorium Wiedzy Artur Borcuch, Kielce 2019: 99 — 105.

Socha M, Kozioł-Montewka M, Pańczuk A. Zakażenia dróg moczowych u chorych po udarze mózgu — współzależności z procesem rehabilitacji, zapobieganie. Medycyna Ogólna i Nauki o Zdrowiu 2017; 23(4): 221 — 224.

Soto-Cámara R, González-Bernal JJ, González-Santos J, et al. Knowledge on Signs and Risk Factors in Stroke Patients. J. Clin. Med. 2020; 9: 2557.

Starosta M, Redlicka J, Brzeziński M, i wsp. Udar mózgu — ryzyko niepełnosprawności oraz możliwości poprawy funkcji motorycznych i poznawczych. Pol Merkuriusz Lek. 2016; 41(241): 39 — 42.

Szczuchaniak W, Sobolewski P, Kozera G. Opóźnienia przed- i wewnątrzszpitalne w udarze mózgu: przyczyny, skutki, zapobieganie. Via Medica 2016: 119 — 128.

Szpunar P, Mańdziuk M, Kaszuba B, i wsp. Wiedza pracowników biurowych na temat udaru mózgu — doniesienia wstępne. Polski Przegląd Nauk o Zdrowiu 2017; 2(51): 199 — 206.

Turan GB, Dayapog N, Özer Z. Evaluation of care burden and caregiving preparedness in caregivers of patients with epilepsy: A sample in eastern Turkey. Epilepsy & Behavior 2021.

Urbańska J. Zmęczenie życiem codziennym. Wydawnictwo Naukowe Wydziału Nauk Społecznych UAM, Poznań. 2010: 15 — 30.

WASOG World Association for Sarcoidosis and Other Granulomatous Disorders [Internet]. Association [cytowany 10 listopada 2020]. Fatigue Assessment Scale (FAS). Adres: http://www.wasog.org/education-research/question naires.html

Dane do kontaktu:

Dagmara Wasiuk-Zowada
e-mail: dwasiuk@sum.edu.pl

ŚWIADOMOŚĆ SPOŁECZEŃSTWA POLSKIEGO W ZAKRESIE UDARU MÓZGU

AWARENESS OF THE POLISH SOCIETY IN THE FIELD OF STROKE

Anna Różańska[1], Małgorzata Gędłek[2], Dagmara Wasiuk-Zowada[2], Justyna Szefler-Derela[2]

[1] School of Health Sciences in Katowice, Medical University of Silesia in Katowice, Katowice, Poland

[2] Department of Physiotherapy, Faculty of Health Sciences in Katowice, Medical University of Silesia in Katowice, Katowice, Poland

Streszczenie

Wstęp: Udar mózgu jest problemem nie tylko medycznym, a również społecznym. Tak liczna zachorowalność i śmiertelność wiąże się z problemem niedostatecznej wiedzy wśród społeczeństwa. Informowanie i propagowanie treści związanych z udarem mózgu pozwoli na zwiększenie świadomości i podjęcie działań prewencyjnych.

Cel pracy: Celem pracy było oszacowanie poziomu wiedzy społeczeństwa w zakresie udarów mózgu między innymi: czynników ryzyka czy profilaktyki udaru mózgu. Ważnym elementem badania było poznanie jak ankietowani subiektywnie oceniają swoją wiedzę na powyższy temat.

Materiał i metody: W badaniu wzięło udział 100 osób (63 kobiety i 37 mężczyzn) w wieku od 18 do75lat z przewagą osób młodych 58 % to osoby do 35 r.ż. Jako metodę wykorzystano autorski kwestionariusz ankiety elektronicznej składający się z 40 zamkniętych pytań. Ankieta została udostępniona w różnych grupach, w których znajdowały się osoby o różnym wieku, stanie cywilnym, wykształceniu, miejscu zamieszkania, warunkach socjalno-bytowych.

Wyniki: Wśród ankietowanych 4 osoby przeszły udar, a 53 kolejne miało z nim styczność osobiście w swoim bliskim otoczeniu. Wiedzę na 3 pkt (w skali od 1 do 5 punktów) oceniło aż 45 % respondentów. Ponad 60 % respondentów znało modyfikowalne czynniki udaru podczas gdy aż 53 % nie była w stanie wskazać niemodyfikowalnych.

Wnioski: Wiedza respondentów na temat udaru mózgu jest na średnim poziomie. Zauważono również, że wiedza na temat udaru zależy w dużym stopniu od czynników socjalno-demograficznych i występowaniem udaru wśród rodziny/znajomych, czy też u samego respondenta.

Słowa kluczowe: udar mózgu, profilaktyka wtórna, profilaktyka pierwotna, czynniki ryzyka, wiedza społeczeństwa

Abstract

Introduction: Stroke is not only a medical problem, but also a social problem. Such a high incidence and mortality rate is associated with the problem of insufficient knowledge among

the public. Informing and promoting content related to stroke will help raise awareness and take preventive measures.

Purpose of the work: The aim of the study was to estimate the level of public knowledge in the field of strokes, among others: risk factors or stroke prevention. An important element of the study was to know how the respondents subjectively assess their knowledge on the above topic.

Material and methods: The study involved 100 people (63 women and 37 men) aged from 18 to 75 years with a predominance of young people 58 % were under 35 years of age. A proprietary electronic survey questionnaire consisting of 40 closed questions was used as the method. The questionnaire was made available in different groups, which included people of different ages, marital status, education, place of residence, social and living conditions.

Results: Among the respondents, 4 people had undergone a stroke, and 53 more had personal contact with it in their close surroundings. Knowledge was rated at 3 points (on a scale of 1 to 5 points) by as many as 45 % of respondents. More than 60 % of respondents knew the modifiable factors of stroke while as many as 53 % were unable to identify the non-modifiable ones.

Conclusions: Respondents' knowledge of stroke is at an average level. It was also noted that knowledge about stroke depends to a large extent on socio-demographic factors and the occurrence of stroke among family/friends, or in the respondent himself.

Keywords: stroke, primary prevention, secondary prevention, risk factors, public knowledge

Wstęp

Udar mózgu według statystyk zajmuje w Polsce drugie miejsce, co do przyczyny zachorowalności oraz wiążącej się z tym niepełnosprawności osób po 55 roku życia. Może to świadczyć o niedostatecznej wiedzy społeczeństwa na temat udaru mózgu oraz wynikającego z niego zapotrzebowania. Pomimo, że środowisko medyczne oferuje różnorodne metody i standardy leczenia warto wspomnieć, że najważniejszą rolą nie jest leczenie już po udarze, a właściwie jego szeroko pojęta prewencja i zapobieganie. Liczne badania i publikacje wskazują, iż znajomość najczęstszych przyczyn oraz objawów jest znikoma, co powoduje bagatelizowanie tej choroby ze strony osób, których właśnie może dotyczyć. Konsekwencją może być odroczenie wezwania odpowiedniej pomocy medycznej i w najgorszym przypadku doprowadzeniem do trwałej niepełnosprawności, czy nawet zgonu w przypadku wystąpienia udaru mózgu. Udary mózgu stanowią poważny problem nie tylko zdrowotny, ale również ekonomiczny i socjalny. Każdego roku na świecie udar dotyka 15 milionów osób, gdzie ponad 5 milionów prowadzi do śmierci, w tym 10 — 15 % to osoby przed 45 rokiem życia (Kaczorowski, 2015). Według Światowej Organizacji Zdrowia WHO udary mózgu w 2019 roku były drugą najczęstszą chorobą stanowiącą 11 % zgonów na całym świecie, tuż za chorobami niedokrwiennymi serca (World Health Organization, 2020).

Wskaźnik DALY (*ang. disability adjusted life-years* — lata życia skorygowane niepełnosprawnością) pokazuje, że udary mózgu są drugim najbardziej dotkliwym problemem zdrowotnym oraz wysokim czynnikiem śmiertelności. W 2019 roku udary mózgu stanowiły 28 % DALY (Obwieszczenie Ministra Zdrowia, 2021).

W roku 2017 z powodu udaru niedokrwiennego mózgu (I63; ICD-10), liczba hospitalizacji w Polsce liczyła 76 327, natomiast średnia wieku wynosiła w przybliżeniu 72 lata (Maluchnik, i wsp., 2017). Udar mózgu jest najczęstszym rozpoznaniem, z jakim pacjenci trafiają do szpitala, 23 % wszystkich pacjentów zarówno kobiet jak i mężczyzn wymaga opieki stacjonarnej (Obwieszczenie Ministra Zdrowia, 2021).

Różne rodzaje udarów oraz ich klasyfikacje wpływają na tempo zdrowienia i stopień niepełnosprawności (Szczeklik, Gajewski, 2017). Udary niedokrwienne stanowią ok. 85 % wszystkich udarów, natomiast udary krwotoczne występują rzadziej, bo około 15 % udarów (śródmózgowy 10 %, podpajęczynówkowy 5 %) (Bogucki, i wsp., 2013).

Prawdopodobieństwo wystąpienia udaru mózgu wiąże się w dużym stopniu z obecnością czynników ryzyka, niemodyfikowalne (Wnuk, Słowik, 2016; Keteepe-Arachi, Sharma, 2017; Sienkiewicz-Jarosz, 2020) oraz modyfikowalne (Błażerejska-Hyżorek, i wsp., 2019; Sienkiewicz-Jarosz, 2020). Zaznajomienie się z tymi czynnikami oraz zrozumienie ich może pozwolić na rozpoznanie przyczyny oraz zmniejszenie skutków udaru mózgu. Dokładnie postawiona diagnoza z uwzględnieniem czynników ryzyka ma duże znaczenie w leczeniu po udarze, w rehabilitacji oraz w podejmowaniu działań prewencyjnych. U pacjentów w grupie ryzyka wymienia się zazwyczaj więcej niż jeden czynnik.

Udary mózgu wiążą się z bezpośrednim zagrożeniem zdrowia, a nawet życia. Leczenie należy podjąć jak najszybciej od wystąpienia incydentu mózgowo-naczyniowego. Każde leczenie uzależnione jest bezpośrednio od rodzaju występującego udaru mózgu (Błażerejska-Hyżorek, 2019).

Po udarze mózgu powikłania występują u 40 — 60 % pacjentów. Ryzyko takich następstw jest zdecydowanie większe u osób starszych, z chorobami współistniejącymi, mało aktywnych fizycznie. Na występowanie powikłań mają wpływ: wiedza pacjenta, funkcje poznawcze, czy też objawy uzależnione od stopnia uszkodzenia mózgu (Kwolek, 2012; Szczeklik, Gajewski, 2017).

Prewencja pierwotna oraz wtórna są bardzo ważnymi elementami w zapobieganiu wystąpienia udaru mózgu. Aktualny stan wiedzy oraz zalecane rekomendacje pozwalają edukować pacjenta oraz jego bliskich, rodzinę i opiekunów w zakresie działań niefarmakologicznych oraz leczenia. Warto wspomnieć o tym, że świadomość czynników modyfikowalnych i niemodyfikowalnych w społeczeństwie jest dość mała, natomiast konieczność leczenia często jest bagatelizowana (Sienkiewicz-Jarosz, 2020). Najważniejszym elementem w każdej profilaktyce, nie tylko udaru mózgu jest przedstawienie pacjentowi mechanizmu choroby z uwzględnieniem chorób współistniejących, przewlekłych, czynników środowiska zewnętrznego i prowadzonego przez niego stylu życia (Antecki, i wsp., 2018). Najistotniejszymi elementami prewencji pierwotnej jest przede wszystkim popularyzacja zdrowego stylu życia

oraz wykrywanie i leczenie czynników modyfikowalnych. Działanie to pozwoli ograniczyć w dużym stopniu zachorowalność, śmiertelność z powodu udaru mózgu Profilaktyka pierwotna opiera się między innymi na modyfikacji stylu życia oraz na wprowadzeniu farmakoterapii w jednostkach chorobowych takich jak: nadciśnienie tętnicze, cukrzyca, hipercholesterolemia, migotanie przedsionków, migrenowe bóle głowy u kobiet (Antecki, i wsp., 2018).

Profilaktyka wtórna w odróżnieniu od pierwotnej opiera się na edukowaniu pacjentów po przebytym udarze mózgu lub przemijającym ataku niedokrwiennym (TIA). Zazwyczaj osoby te są mocno obciążone ponownym wystąpieniem incydentu mózgowo-naczyniowego (Antecki, i wsp., 2018). W prewencji wtórnej najistotniejsze jest to, aby zbadać najważniejsze czynniki, które były odpowiedzialne za wystąpienie incydentu naczyniowego.

Poza farmakoterapią istotne znaczenie ma wprowadzenie przez pacjenta po udarze mózgu dobrych nawyków oraz zachowań korzystnych dla zdrowia, zaprzestanie palenia tytoniu, unikanie nadmiernego spożycia alkoholu. Modyfikacja stylu życia w prewencji wtórnej jest tak samo ważna jak w prewencji pierwotnej. Ważne jest to, aby wyżej wymienione zmiany były dostosowane do możliwości oraz deficytów funkcjonalnych chorego (Antecki, i wsp., 2018; Sienkiewicz-Jarosz, 2020).

Celem pracy było oszacowanie poziomu wiedzy społeczeństwa w zakresie udarów mózgu między innymi: czynników ryzyka czy profilaktyki udaru mózgu. Ważnym elementem badania było poznanie jak ankietowani subiektywnie oceniają swoją wiedzę na powyższy temat.

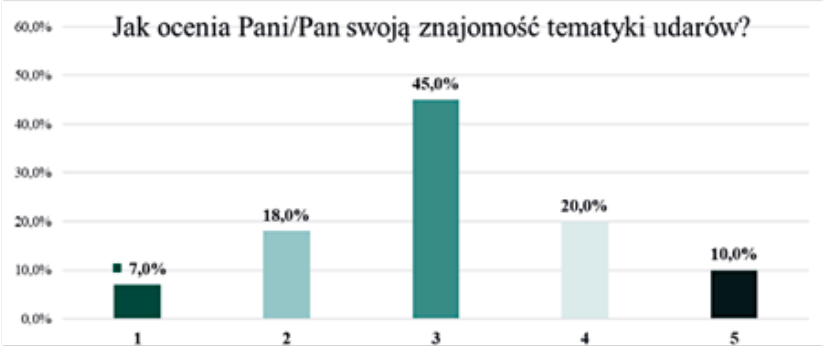
Materiał i metody

W badaniu wzięło udział 100 osób (63 kobiety i 37 mężczyzn) w wieku od 18 do75lat z przewagą osób młodych 58 % to osoby do 35 r.ż. Wśród ankietowanych większość to mieszkańcy miasta n = 59. Czterdzieści jeden procent badanych zaznaczyło posiadanie wykształcenia wyższego tylko 5 % badanych stanowiły osoby z wykształceniem podstawowym.

Narzędziem badawczym jakie zostało wykorzystane w celu przeprowadzenia badania był autorski kwestionariusz ankiety. Kwestionariusz składał się z 40 zamkniętych pytań jednokrotnego lub wielokrotnego wyboru. Narzędzie zawierało także metryczkę składającą się z 7 pytań, które dotyczyły płci, wieku, sytuacji demograficznej, społeczno-bytowej badanego. Pozostałe 33 pytania dotyczyły badanego problemu, czyli ogólnej wiedzy na temat udaru mózgu: czynnikach modyfikowalnych, niemodyfikowalnych, podstawowych objawach świadczących o udarze, leczeniu, rehabilitacji, profilaktyce wtórnej oraz pierwotnej. Kwestionariusz zawierał również pytanie, w którym użyto skali liczbowej od 1 do 5, gdzie 1 odpowiadało ocenie bardzo słabej, a 5 ocenie bardzo dobrej w celu oszacowania subiektywnej wiedzy respondentów na temat udaru.

Wyniki

Większość respondentów (45 %) swoją wiedzę tematyki udaru mózgu oceniła na 3 punkty (ryc. 1).



Ryc. 1. Graficzne przedstawienie odpowiedzi na pytanie dotyczące oceny respondenta odnośnie tematyki znajomości udaru mózgu

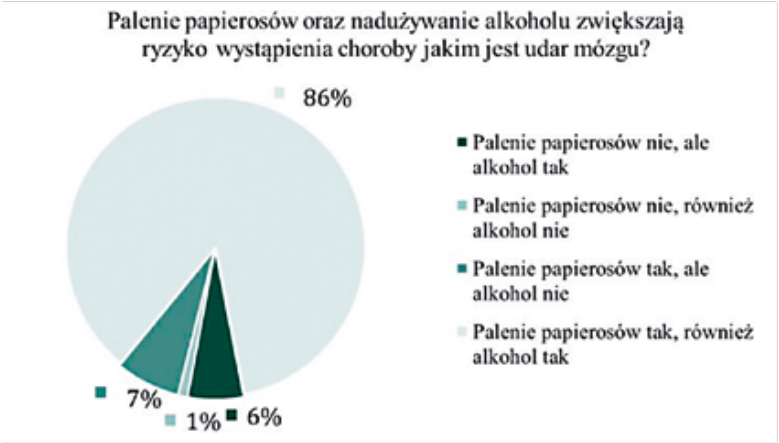
Subiektywna ocena znajomości tematyki udarów u ankietowanych korelowała z poziomem wykształcenia (p = 0,015), statusem społecznym (p = 0,011) oraz warunkami socjalno-bytowymi respondentów (p = 0,036) (tab. 1).

Tabela 1. Statystyczne zestawienie czynników socjalno-demograficznych z subiektywną oceną respondentów co do znajomości tematyki udarów

Pytanie	Czynniki socjalno-demograficzne	Zależność x2	Zależność *p*
Jak ocenia Pan/Pani swoją znajomość tematyki udarów?	Płeć	3,437	0,0487
	Wiek	28,331	0,246
	Wykształcenie	24,888	**0,015***
	Miejsce zamieszkania	4,660	0,324
	Stan cywilny	26,000	0,054
	Status społeczny	31,543	**0,011***
	Warunki socjalno-bytowe	16,483	**0,036***

*p>0.05

Większość respondentów (86 %) odpowiedziała, że zarówno palenie papierosów, jak i alkohol mają wpływ na zachorowalność na udar mózgu, 1 osoba (1 %) odpowiedziała, że ani alkohol, ani nikotynizm nie wpływa na wystąpienie udaru mózgu (ryc. 2).



Ryc. 2. Graficzne przedstawienie odpowiedzi na pytanie dotyczące wpływu palenia papierosów i nadużywania alkoholu na ryzyko wystąpienia udaru mózgu

Zdaniem 68 % badanych udar mózgu dotyczy osób dorosłych pomiędzy 30 a 55 rokiem życia, 30 % badanych odpowiedziało, że udar dotyka osoby starsze powyżej 60 roku życia, zaś tylko 1 % uważa, że udar dotyczy osób powyżej 18 roku życia. Pozostały 1 %, zaznaczyła odpowiedz, że udar najczęściej dotyczy noworodków dzieci oraz młodzieży do 18 roku życia (ryc. 3).

Ryc. 3. Graficzne przedstawienie odpowiedzi na pytanie dotyczące metod zapobiegania udarom mózgu

Zdaniem największego odsetka ankietowanych, bo aż 97 % nadciśnienie tętnicze i choroby serca wpływają na wystąpienie udaru mózgu. Zaledwie 3 % ankietowanych wskazało, że nadciśnienie i choroby serca nie mają wpływu.

Według wiedzy ankietowanych wysoki poziom cholesterolu we krwi może być czynnikiem zwiększającym ryzyko zachorowalności na udar mózgu. Zdaniem 59 % badanych wysoki poziom cholesterolu, w szczególności LDL (zły cholesterol) ma znaczący wpływ na ryzyko zachorowalności na udar mózgu. Następne 25 % ankietowanych uważa, że każdy cholesterol ma wpływ, zaś 11 % badanych trudno jest ocenić ten aspekt. Najmniejszy odsetek, bo tylko 5 % uważa, że cholesterol nie ma wpływu na wystąpienie udaru mózgu.

Według 90 % respondentów najskuteczniejszą metodą zapobiegania udarom mózgu jest kontrolowanie nadciśnienia tętniczego. Zdaniem 85 % skutecznymi metodami są również monitorowanie chorób takich jak cukrzyca, miażdżyca, hipercholesterolemia oraz rezygnacja z używek (alkohol, papierosy). Zaś niewiele mniej, bo 83 % badanych uważa, że aktywność fizyczna, czyli spacery, jazda na rowerze są również skuteczną metodą zmniejszającą ryzyko wystąpienia udaru mózgu. Odpoczynek i nauka radzenia sobie ze stresem (65 %), a także monitorowanie chorób serca takich jak migotanie przedsionków (64 %) znalazło się w najrzadziej zaznaczanych odpowiedziach (ryc. 3).

Dyskusja

Wiedza dotycząca tematyki incydentów mózgowo-naczyniowych jest nadal niska i mało rozpowszechniana wśród społeczeństwa w Polsce i na świecie. Natomiast szerzenie jej, informowanie ludzi, jak poważne konsekwencje niesie za sobą udar mózgu staje się w dzisiejszych czasach koniecznością. Szczególnie ważnym aspektem jest to, że udar

niekoniecznie musi dotknąć nas osobiście, a może pojawić się wśród naszej rodziny, najbliższych osób i znajomych. Szybkie zareagowanie na pierwsze objawy może uchronić pacjenta przed znaczną niepełnosprawnością, a nawet śmiercią.

W badaniach Gazdowicz i wsp. "*Nursing level knowledge of strokes from the study of demographic and social factors*" wiedza 77,5 % respondentów tematyki incydentów mózgowo-naczyniowych kształtowała się na poziomie przeciętnym (Gazdowicz, i wsp., 2021). Odmienne wyniki uzyskano w badaniu własnym, gdzie 45 % respondentów w ocenie subiektywnej uznało, że ich wiedza jest na poziomie dostatecznym.

W pracy Chmieleckiego i Stępnik (2020) pod tytułem "*Wiedza mieszkańców Uniejowa i okolic na temat udaru mózgu*" 94 % badanych uważa, że udar mózgu może dotknąć również osób młodych. W badaniach własnych 68 % respondentów wskazuje wiek między 30 a 55 jako okres najczęstszej zapadalności na udar mózgu.

Znajomość czynników udaru mózgu jest kluczowa, w szczególności w profilaktyce pierwotnej i wtórnej udarów. W badaniach własnych 97 % zaznaczyło, że nadciśnienie tętnicze i choroby serca są jednym z głównych czynników modyfikowalnych udaru mózgu, a 86 % wskazało na spożywanie nadmiernej ilości alkoholu i palenie papierosów. Tomaszewska w swojej pracy „*Wiedza mieszkańców Płocka i jego okolic na temat udaru mózgu*" wykazuje, że 68,5 % respondentów za czynnik ryzyka uznaje nadciśnienie tętnicze, nadużywanie alkoholu 61 %, stres 80,1 % badanych oraz otyłość 53,4 % (Tomaszewska, 2013). W badaniu Jankowskiej i wsp. za główne czynniki udaru mózgu 90,8 % respondentów uznało małą aktywność fizyczną, stres (88,8 %), nadwagę (55,1 %) oraz nikotynizm (40,8 %) (Jankowska i wsp., 2005). W pracy Faiz'a i wsp. (2018) najczęściej wymienianym czynnikiem ryzyka udaru mózgu było palenie tytoniu (26,6 %), nadciśnienie tętnicze (21,4 %), otyłość, nadwaga (12,1 %), natomiast czynniki genetyczne wymieniło zaledwie 6,9 % respondentów.

W pracy Rosińczuk i wsp. pod tytułem „*Analiza stanu wiedzy o wybranych czynnikach ryzyka udaru mózgu wśród pacjentów po przebytym udarze mózgu*" wykazano, że najczęściej wymienianą przez ankietowanych metodą zapobiegania udarom jest unikanie stresu (30 % mężczyzn i 24 % kobiet), kontrolowanie ciśnienia tętniczego krwi (27 % badanych mężczyzn i 9 % kobiet) oraz aktywność fizyczna (13 % mężczyzn, 6 % kobiet) i zaprzestanie palenia papierosów (14 % mężczyzn i 3 % kobiet) (Rosińczuk, i wsp., 2014). Natomiast w badaniu własnym najczęściej zaznaczanymi najskuteczniejszymi metodami zapobiegania udarom mózgu było: kontrolowanie nadciśnienia tętniczego, monitorowanie chorób tj. cukrzyca, miażdżyca, hipercholesterolemia, rezygnacja z używek tj. alkohol, papierosy, jak również uprawianie aktywności fizycznej i zdrowe odżywianie.

Wnioski

Wiedza respondentów na temat udaru mózgu jest na średnim poziomie. Zauważono również, że wiedza na temat udaru zależy w dużym stopniu od czynników socjalno-demograficznych i występowaniem udaru wśród rodziny/znajomych, czy też u samego respondenta.

Piśmiennictwo

Antecki J, Brelak E, Sabolewski P, Kozera G. Profilaktyka pierwotna i wtórna udaru niedokrwiennego mózgu w świetle obecnych zaleceń i rekomendacji. Forum Medycyny Rodzinnej 2018; 12(3): 89-98.

Błażejewska-Hyżorek B, Czernuszenko A, Członkowska A, i wsp. Wytyczne postępowania w udarze mózgu. Polski Przegląd Neurologiczny 2019; 15 Suplement A: A1–A156.

Bogucki M, Gierczyński J, Gryglewicz J, i wsp. Udar mózgu: konsekwencje społeczne i ekonomiczne. Uczelnia Łazarskiego, Warszawa 2013; 110.

Chmielecki B, Stępnik L. Wiedza mieszkańców Uniejowa i okolic na temat udaru mózgu. Biuletyn Uniejowski 2020; 9: 59-80.

Faiz KW, Sundseth A, Thommessen B, Rønning OM. Patient knowledge on stroke risk factors, symptoms and treatment options. Vascular Health Risk Managament 2018; 7(14): 37 — 40.

Gazdowicz L, Cipora E, Niemiec M, Krowicka E. Nursing level knowledge of strokes from the study of demographic and social factors. Pedagogy and Psychology of Sport 2021; 7(2): 11 — 20.

Jankowska B, Bartczuk A, Socha J, Łoboz-Grudzień K. Analiza czynników ryzyka wpływających na występowanie udaru mózgu- rola pielęgniarki. Problemy terapeutyczno-pielęgnacyjne od poczęcia do starości. Akademia Medyczna, Białystok 2005: 331 — 339.

Kaczorowski R, Murjas B, Bartosik-Psujek H. Rozwój i nowe perspektywy leczenia udaru mózgu w Polsce. Medical Review 2015; 13(4): 376 — 386.

Keteepe-Arachi T, Sharma S. Preventing stroke and assessing risk in women. Practitioner 2017; 261(1802): 13 — 17.

Kwolek A. (red.). Fizjoterapia w neurologii i neurochirurgii. PZWL, Warszawa. 2012, wyd. I: 172 — 182.

Maluchnik M, Ryglewicz D, Sienkiewicz-Jarosz H, et al. Differences in acute ischaemic stroke care in Poland: analysis of claims database of National Health Fund in 2017. Neurol Neurochir Pol. 2020; 54(5): 449 — 455.

Obwieszczenie Ministra Zdrowia z dnia 27 sierpnia 2021 r. w sprawie mapy potrzeb zdrowotnych. Na podstawie art. 95a ust. 1 i 7 ustawy z dnia 27 sierpnia 2004 r. o świadczeniach opieki zdrowotnej finansowanych ze środków publicznych (Dz. U. z 2021 r. poz. 1285, 1292 i 1559).

Rosińczuk J, Księżyc M, Kołtuniuk A, Kublik D. Analiza stanu wiedzy o wybranych czynnikach ryzyka udaru mózgu wśród pacjentów po przebytym udarze mózgu. Współczesne Pielęgniarstwo i Ochrona Zdrowia 2014; 3(2): 26 — 28.

Sienkiewicz-Jarosz H. Udar mózgu. Kompendium dla praktyka. Wydawnictwo Lekarskie PWZL, Warszawa 2020: 7 — 23.

Szczeklik A, Gajewski P. (red.). Interna Szczeklika 2017. Medycyna Praktyczna, Kraków 2017: 2215 — 2224.

Tomaszewska A. Wiedza mieszkańców Płocka i jego okolic na temat udaru mózgu. Pielęgniarstwo Neurologiczne i Neurochirurgiczne 2013; 2(3): 109 — 116.

Wnuk M, Słowik A. Udar mózgu na dyżurze. Termedia Wydawnictwa Medyczne, Poznań 2016: 7 — 24.

World Health Organization, The top 10 causes of death, Fact sheet, Updated December 2020, (online). Dostępne: https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/the-top-10-causes-of-death. Pobrane 27. 02. 2022.

Autor do korespondencji:

Dr n. med. Justyna Szefler-Derela
e-mail: jszefler@sum.edu.pl

MODEL INTERDYSCYPLINARNEJ OPIEKI CHORYCH ZE ZDIAGNOZOWANĄ CHOROBĄ PARKINSONA NA PRZYKŁADZIE FUNKCJONOWANIA ŚLĄSKIE AKADEMII PARKINSONA

MODEL OF INTERDISCIPLINARY CARE OF PATIENTS DIAGNOSED WITH PARKINSON'S DISEASE ON THE EXAMPLE OF THE FUNCTIONING OF THE SILESIAN PARKINSON'S ACADEMY

Justyna Szefler-Derela[1], Dagmara Wasiuk-Zowada[1], Joanna Siuda[2], Anna Brzęk[1], Andrzej Knapik[3]

[1] Department of Physiotherapy, Faculty of Health Sciences in Katowice, Medical University of Silesia, Katowice, Poland
[2] Department of Neurology, Faculty of Medical Sciences in Katowice, Medical University of Silesia, Katowice, Poland
[3] Department of Adapted Physical Activity and Sport, Faculty of Health Sciences in Katowice, Medical University of Silesia, Katowice, Poland

Streszczenie

Wstęp: Choroba Parkinsona (PD) jest neurodegeneracyjną chorobą ośrodkowego układu nerwowego. Obecnie do schematów leczenia farmakologicznego włączone są ćwiczenia oraz dieta, które prawidłowo dobrane i stosowane poprawiają jakość życia u chorych z PD.

Cel pracy: Przeanalizowano czy zmienił się i na ile w przeciągu dekady model opieki chorych ze zdiagnozowaną chorobą Parkinsona.

Materiał i metody: Praca zawiera przegląd metod proponowanych przez specjalistów zajmujących się chorobą Parkinsona — różnych działań mających na celu poprawę jakości życia tych chorych.

Wyniki: Istnieje duże zróżnicowanie proponowanych oraz wykorzystywanych metod ukierunkowanych na poprawę funkcjonalną, jak również poprawę jakości życia u chorych PD.

Wnioski: Potwierdzono postęp i zwiększoną pulę tzw. narzędzi oprawiających wiele aspektów życia chorych z PD, z których mogą korzystać terapeuci oraz sami chorzy.

Słowa kluczowe: choroba Parkinsona, leczenie, rehabilitacja, jakość życia

Abstract

Introduction: Parkinson's disease (PD) is a neurodegenerative disease of the central nervous system. Nowadays, exercise and diet are incorporated into pharmacological treatment regimens, which, when properly selected and applied, improve the quality of life in PD patients.

Purpose of the work: Study was decided to analyze to what extent and whether the model of care of patients diagnosed with Parkinson's disease has changed over last decade.

Material and methods: Review of methods proposed by different specialists taking care of PD patients — various measures directed at improving quality of life of PD patients.

Results: Among the studies analyzed, a wide variation was observed in the proposed and used methods directed at improving motor status and quality of life of PD patients.

Conclusions: Literature data confirm the progress and increased pool of so-called "tools", which can be used by therapists and patients themselves to improve many aspects of the live of PD patients.

Keywords: Parkinson's disease, treatment, rehabilitation, quality of life

Wprowadzenie

Choroba Parkinsona (*ang. Parkinson's disease — PD*) to neurodegeneracyjne schorzenie ośrodkowego układu nerwowego, zaliczane do chorób przewlekłych. Jest drugą co do częstości występowania po chorobie Alzhaimera, neurologiczną chorobą mózgu prowadzącą do niepełnosprawności chorych. Szacuje się, iż na całym świecie choruje około 1 miliona osób. W Polsce to około 80 tysięcy chorych powyżej 60 roku życia (Friedman, 2019; Lemieszewska, i wsp., 2019). Zmiany neurodegeneracyjne wiążą się ze specyficznymi objawami nasilającymi się wraz z postępem choroby (Sveinbjornsdottir, i wsp., 2016). Według głównych kryteriów Brytyjskiego Towarzystwa United Kingdom Parkinson's Disease Society Brain Bank objawami pozwalającymi na rozpoznanie choroby są: spowolnienie ruchowe (bradykinezja), współistniejące z co najmniej jednym z dodatkowych objawów, jak: sztywność mięśniowa, drżenie spoczynkowe czy w zaawansowanym stadium upośledzenie odruchów posturalnych (Dobosiewicz, i wsp., 2017a).

Charakterystycznym objawem pacjentów z PD jest spowolnienie ruchowe utrudniające rozpoczęcie lub zahamowanie ruchu. W trakcie ruchu widoczne jest znaczne zwolnienie oraz zmniejszenie ruchomości wzorca ruchowego kończyn. Często skutkuje pojawieniem się przykurczów czy obniżeniem elastyczności struktur układu ruchu. Sprawność pacjenta utrudnia również sztywność mięśniowa w postaci „rury ołowianej" lub koła zębatego". Wraz z zaawansowaniem choroby może dotykać kolejne części ciała, w tym mięśnie osiowe tułowia przyczyniając się w dużym stopniu do zaburzeń stabilności postawy. W wyniku przykurczów w obrębie obręczy barkowej i ramion widoczny jest spadek ruchomości klatki piersiowej powodując zaburzenia wentylacji płuc (Mirek, Filip, 2014).

Drżenie dotyczy ok. 65 % przypadków pacjentów z PD. W chorobie Parkinsona charakterystyczne jest drżenie spoczynkowe. Mogą pojawić się jednak i inne rodzaje drżenia jak drżenie posturalne i kinetyczne, występujące najczęściej w dystalnych częściach kończyn górnych, odwrotnie niż w kończynie dolnej. Wraz z zaawansowaniem choroby intensywność drżenia się zwiększa upośledzając sprawność i funkcjonalność kończyn (Bøgh Malling, i wsp., 2011).

Wraz z postępem choroby pacjenci trudzą się z najróżniejszymi czynnościami: ubieraniem się, jedzeniem czy zapinaniem guzików widoczne są zaburzenia pisma (mikrografia). Obserwuje się narastające zaburzenia w funkcjonowaniu w sferze motorycznej rzutujące w znacznym stopniu na obniżenie — ograniczenie samodzielności pacjentów z PD (Sławek, i wsp., 2011; Keus, i wsp., 2014).

Osoby chorujące na PD mają charakterystyczną sylwetkę. Cechuje się ona pochyleniem głowy i tułowia do przodu oraz zgięciowym ustawieniem kończyn. Odbiegająca od prawidłowych wzorców postawa ciała, wraz z innymi towarzyszącymi w tej chorobie objawami, jest przyczyną zaburzeń stabilności posturalnej, zwiększając ryzyko upadków. Wraz z zaawansowaniem choroby nakładające się spowolnienie, zubożenie ruchu utrudnia poruszanie się, zmniejsza się długość kroków, widoczne jest tzw. drobienie, szuranie o podłoże, pojawiają się przymrożenia (ang. *freezing*).

Przymrożenie najczęściej pojawia się podczas próby przejścia przez drzwi czy pokonywania przeszkód. Chorzy mają wtedy trudności w rozpoczęciu ruchu, widoczne jest przyklejenie stóp do podłoża, niemożność wykonania kroku (Reuter, 2019; Kłoda, i wsp., 2017).

Na każdym etapie choroby, ale zwłaszcza w jej zaawansowanym stadium do objawów motorycznych często dołączają także objawy pozaruchowe. Najczęściej pacjenci borykają się z zaburzenia poznawczymi, w tym z otępieniem, mogą pojawić się zaburzenia psychotyczne np. omamy wzrokowe oraz zaburzenia nastroju, jak depresja, apatia, stany lękowe. Kolejnymi utrudniającymi funkcjonowanie chorym są zaburzenia układu wegetatywnego, objawy gastryczne, zaburzenia mowy (dyzartia, hipofonia, dysprozodia) (Wierzbiński i Sobów, 2018; Sveinbjornsdottir, 2016; Dutkiewicz i Friedman, 2020).

Postępujący proces chorobowy w coraz większym stopniu utrudnia, a w końcu uniemożliwia samodzielne funkcjonowanie chorego w zakresie aktywności dnia codziennego, jak i uczestniczenie w życiu społecznym.

Obecnie leczenie choroby Parkinsona skupia się na leczeniu objawów choroby w celu spowolnienia progresji oraz zmniejszenia nasilenia się dolegliwości. Leczenie rozpoczyna się jak najszybciej, zaraz po zdiagnozowaniu choroby. Stosuje się objawową farmakoterapię doustnymi lekami dopaminergicznymi, której celem jest zmniejszenie nasilenia objawów. Najpowszechniejsze leki to agoniści dopaminy, lewodopa z inhibitorem dekarboksylazy, amantadyna, inhibitory monoaminooksydazy typu B (MAO-B), inhibitory katecholo-tleno-metyltransferazy COMT). W zaawansowanych stadiach choroby, kiedy możliwości terapii doustnej zostają niemalże wyczerpane proponuje się chorym metody infuzyjne: podskórne wlewy apomorfiny lub dojelitowe wlewy żelu zawierającego lewodope z karbidopą oraz zabiegi operacyjne: DBS (głęboka stymulacja mózgu) czy zabiegi ablacji (metoda stereotaktycznej termokoagulacji) oraz nowsze metody radiochirurgii stereotaktycznej: Gamma Knife/Cyber Knife czy MRgFUS) (Przytycka i Friedman, 2017; Rizek, i wsp., 2016; Eisenberg, i wsp., 2020).

Podstawową formą leczenia PD jest farmakoterapia nie mniej jednak równie ważnym elementem terapii i podtrzymywania sprawności chorych jest proces rehabilitacji. Działania interdyscyplinarne (fizjoterapeuta, neurologopeda, psycholog, dietetyk) umożliwiają chorym utrzymanie jak najdłużej sprawności w czynnościach dnia codziennego i niezależności na poziomie partycypacji (Reuter, i wsp., 2019).

Śląska Akademia Parkinsona

Chory ze zdiagnozowaną chorobą Parkinsona powinien zostać objęty opieką wielu specjalistów, ale co najważniejsze powinni oni ze sobą współpracować aby wspólnymi siłami dążyć do celu jakim jest poprawa sprawności chorego i jego jakości życia.

Niestety dostęp do specjalistów zajmujących się chorobą Parkinsona tzw. „parkinsonologów" w codziennej praktyce bywa znacznie utrudniony. Z tego powodu grupa specjalistów ze Śląskiego Uniwersytetu Medycznego w Katowicach przygotowała inicjatywę umożliwiającą osobom chorym na chorobę Parkinsona zapewnienie kompleksowej opieki specjalistycznej. W marcu 2022 roku w województwie śląskim rozpoczęła swoją działalność Śląska Akademia Parkinsona (SAP), która powstała z myślą o pacjentach i ich opiekunach.

Rycina 1. Grafika Śląskiej Akademii Parkinsona

Śląska Akademia Parkinsona (SAP) umożliwia indywidualne konsultacje z poszczególnymi specjalistami: neurologiem neurologopedą, fizjoterapeutą, dietetykiem, psychologiem. Zespół Śląskiej Akademii Parkinsona tworzą osoby zatrudnione w Oddziale Neurologii w Uniwersyteckim Centrum Klinicznym SUM w Katowicach osoby z Wydziału Nauk Medycznych i Wydziału Nauk o Zdrowiu w Katowicach Śląskiego Uniwersytetu Medycznego w Katowicach. Docelowym miejscem spotkań z chorymi i ich rodzinami są sale ćwiczeniowego na kampusie Wydziału Nauk o Zdrowiu Śląskiego Uniwersytetu Medycznego w Katowicach. Wdrożono działalność edukacyjną, spotkania na żywo i on-line, utworzono stronę internetową i kanał na youtube.

Przygotowano filmy edukacyjne — instruktażowe z zestawami ćwiczeń ruchowych, ćwiczeń ukierunkowanych na występujące zaburzenia mowy, zaburzenia połykania czy obsługę pomp infuzyjnych dla pacjentów PD i ich rodzin. Poniżej wskazano na zakres zadań poszczególnych członków interdyscyplinarnego zespołu.

Podczas indywidualnych spotkań z **lekarzami** pacjenci mają zapewnioną kompleksową konsultację obejmującą m.in. potwierdzenie rozpoznania, ustalenie najkorzystniejszego leczenia oraz jeśli jest taka potrzeba wstępna kwalifikacja do zaawansowanych, opisanych powyżej, metod leczenia.

Zadaniem **fizjoterapeuty** jest natomiast poprawa sprawności, funkcjonalności a tym samym samodzielności chorych. **Neurologopeda** skupia się między innymi nad poprawą funkcjonalności układu oddechowego, poprawą sprawności układu fonacyjnego, artykulacyjnego, przeciwdziała wystąpieniu zaburzeń połykania. Kolejnym terapeutą prowadzącym wizyty jest **psycholog**, który ocenia funkcje poznawcze, a przy stwierdzeniu zaburzeń dopasowuje ćwiczenia wspierające pamięć, koncentrację i uwagę. Ponadto podczas konsultacji wdraża, uczy technik relaksacji, radzenia sobie ze stresem oraz omawia techniki wsparcia psychologicznego dla chorego, jego rodziny i opiekunów. **Dietetyk** SAP opracowuje indywidualny schemat żywieniowy chorych z PD ucząc i wprowadzając nawyki, ale także omawia odpowiedni sposób przyjmowania leków czy konieczność ograniczenia spożycia białka w diecie. Wszystkie te działania mają w efekcie prowadzić do poprawy jakości życia chorego.

Skuteczność leczenia ruchem potwierdzona jest naukowo, a wnioski płynące niemalże z każdej pracy wskazują, że regularność i systematyczność aktywności fizycznej, zapewnia osiągnięcie wymiernych efektów jak, poprawa samopoczucia, sprawności i jakości życia chorych (Dobosiewicz, i wsp., 2017b).

Fizjoterapeutki SAP, mając na uwadze stan funkcjonalny i zaawansowanie choroby, w trakcie konsultacji ustalają indywidualne cele krótko- i długoterminowe. Uwzględniają one normalizację napięcia mięśniowego mięśni mimicznych twarzy, poprawę motoryki jamy ustnej i oddechu, stymulację oddechową w celu utrzymania lub poprawy pracy tego układu. Kolejnym ważnym elementem jest terapia ręki, która ma na celu usprawnianie małej motoryki, precyzyjnych ruchów dłoni i palców, ubieranie się, zapinanie guzików czy jedzenie, utrzymanie sztućców i pokrojenie produktów, poprawę pisma (Lee, i wsp., 2011). Fizjoterapia prowadzona jest również w celu zmniejszenia sztywności mięśniowej oraz poprawy kontroli stabilności tułowia, co ułatwia pracę nad funkcjonalnością chodu oraz naukę wstawania i siadania; naukę obracania się i wstawania z łóżka (Xia Shen, Mak, 2014). Wśród metod, którymi pracują fizjoterapeutki SAP można wskazać m.in. PNF (*ang. Proprioceptive neuromuscular facilitation)*, której są certyfikowanymi terapeutkami. Rekomendują również jako uzupełnienie do pracy tradycyjną gimnastykę ogólnorozwojową, zawierającą ćwiczenia: aerobowe, oddechowe (których zadaniem jest poprawa wentylacji płuc), ćwiczenia wzmacniające, poprawiające siłę mięśni oraz ich elastyczność, ćwiczenia rozciągające pomagające w zwiększeniu ruchomości tułowia. Codzienna dawka ruchu doskonale wpływa na poprawę krążenia (Keus, i wsp., 2014).

Kolejną formą rehabilitacji pacjentów, i często ich ulubioną, jest Nordic walking, aktywny marsz wspomagany techniką odpychania się od podłoża za pomocą kijków, których umiejętne używanie angażuje górną połowę ciała podczas energicznego spaceru. Jest to sposób łatwy do nauczania się, gdyż opiera się na naturalnej formie ruchu jaką jest marsz. Pozwala uzyskać odpowiedni poziom intensywności ćwiczeń bez zwiększenia odczuwalnego wysiłku. Mogą ćwiczyć wszyscy bez względu na wiek, masę ciała, poziom sprawności fizycznej. Chorzy mogą ćwiczyć w dowolnym miejscu przez cały rok i wszędzie: w górach, w lesie czy w parku (Szefler-Derela, i wsp., 2020).

W ramach Śląskiej Akademii Parkinsona dostępne są również porady dla rodzin i opiekunów osób z chorobą Parkinsona w zakresie podstawowej opieki m.in transferu pacjenta np. z łóżka na wózek, wykonania prawidłowych pozycji ułożeniowych i odpowiedniego przystosowania mieszkania dla osoby niepełnosprawnej.

Śląska Akademia Parkinsona przyłączyła się w tym roku do organizacji Światowego Dnia Chorych na chorobę Parkinsona organizowanych cyklicznie (w latach: 2018, 2019, 2022) przez Zakład Fizjoterapii Śląskiego Uniwersytetu Medycznego w Katowicach. W tym dniu z uwagi na obostrzenia wynikające z pandemii Covid-19 kompleksową opieką specjalistów objęto jedynie 43 pacjentów ze zdiagnozowaną chorobą Parkinsona. W 2022 roku uroczystość odbyła się pod hasłem: *„Poznaj Śląską Akademię Parkinsona"*. Spotkanie podzielono na dwie części — pierwsza wykładowa — obejmowała wystąpienia specjalistów. Druga część — warsztatowa polegała na ćwiczeniach neurorehabilitacyjnych ukierunkowanych na zaburzenia, problemy chorych związane z objawami ruchowymi PD. Dodatkowo chorzy mieli możliwość konsultacji fizjoterapeutycznych z zakresu reumatologii, ortopedii oraz profilaktyki w chorobach onkologicznych. Cześć warsztatowa wspierana była również przez społeczność akademicką — studentów kierunku fizjoterapia WNoZK SUM, którzy pod okiem specjalistów ćwiczyli z chorymi i służyli poradą im oraz ich rodzinom.

Rycina 2. Przykładowe zajęcia warsztatowe w ramach Światowego Dnia Chorych z Chorobą Parkinsona

Podsumowanie

Działania w Śląskiej Akademii Parkinsona są ukierunkowane głównie na zachowanie maksymalnie długo sprawności funkcjonalnej i poznawczej. Wpływa to na jakość umiejętności ruchowych, a tym samym zmniejsza objawy choroby i towarzyszące im powikłania. Celem Śląskiej Akademii Parkinsona jest również zwiększenie samodzielności chorych i ich powrót do pełnego uczestnictwa w życiu społecznym.

Brakuje takich inicjatyw, które łączą w sobie możliwości korzystania z konsultacji terapeutycznej ze specjalistami z różnych dziedzin z funkcją edukacyjną, wsparciem psychologicznym i dietetycznym. Działalność SAP potwierdza, iż projekt odpowiada

zapotrzebowaniu społecznemu, czego dowodem jest udział kilkudziesięciu pacjentów z chorobą PD w bezpośrednich spotkaniach, korzystających z konsultacji oraz czynnego uczestnictwa w webinarach on-line, przeprowadzanych cyklicznie przez członków SAP. Projekt jest skierowany do mieszkańców województwa śląskiego, ale o tym jak duże są potrzeby w tym zakresie w całym kraju świadczą pojawiające się mailowo oraz w trakcie webinarów zapytania z innych rejonów Polski. Warto pamiętać, że choroba Parkinsona wymaga kompleksowej opieki specjalistycznej obejmującej pacjenta, ale i jego rodzinę oraz otoczenie, co przyświecało twórcom Śląskiej Akademii Parkinsona w trakcie jej tworzenia.

Autorzy deklarują brak konfliktu interesów

Piśmiennictwo

Bøgh Malling AS, Morberg BM, Wermuth L, et al. The influence of posture duration on hand tremor during tasks with attention-distraction in persons with Parkinson's disease. Journal Neuroeng Rehabil. 2019; 16: 61.

Dobosiewicz A, Kwiatkowski S, Miętkowska P, i wsp. Problemy motoryczne u osób z Chorobą Parkinsona. Journal of Education, Health and Sport 2017a; 7(5): 470 — 485.

Dobosiewicz A, Chyba P, Duda G, i wsp. Rehabilitacja w chorobie Parkinsona. Journal of Education, Health and Sport 2017b; 7(6): 244 — 264.

Dutkiewicz J, Friedman A. Diagnostyka zaburzeń autonomicznych w chorobie Parkinsona. Wiad Lek. 2020; 73(4): 809 — 813.

Eisenberg HM, Krishna V, Elias WJ, et al. MR-guided focused ultrasound pallidotomy for Parkinson's disease: safety and feasibility. J Neurosurg. 2020 Nov 27: 1 — 7. DOI: 10.3171/2020.6.JNS192773.

Friedman A. Choroba Parkinsona od mechanizmów do leczenia. Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Warszawa 2019.

Keus SHJ, Munneke M, Graziano M, et al. European Physiotherapy Guideline for Parkinson's disease. KNGF/ParkinsonNet, the Netherlands. 2014.

Kłoda M, Brzuszkiewicz-Kuźmicka G, Smolis-Bąk E, i wsp. Diagnostyka zaburzeń równowagi i chodu u pacjentów z chorobą Parkinsona. Fizjoterapia Polska. 2017; 17(2); 122 — 131.

Lee KS, Lee WH, Hwang S, Am J. Modified constraint-induced movement therapy improves fine and gross motor performance of the upper limb in Parkinson disease. Phys Med Rehabil. 2011; 90(5): 380 — 386.

Lemieszewska M, Zabłocka A, Rymaszewska J. Choroba Parkinsona — etiopatogeneza, podłoże molekularne i potencjalne możliwości terapii. Postepy Hig Med Dosw. 2019; 73: 256 — 268.

Mirek E, Filip M. Rehabilitacja w chorobie Parkinsona. Neurologia po Dyplomie. 2014; 9(6): 17 — 24.

MR-guided focused ultrasound pallidotomy for Parkinson's disease: safety and feasibility. Howard Eisenberg https://doi.org/10.3171/2020.6. JNS192773

Przytycka J, Friedman A. Zastosowanie głębokiej stymulacji sklepienia mózgu w leczeniu choroby Alzheimera. Polski Przegląd Neurologiczny 2017; 13(1): 10 — 16.

Reuter I. Choroba Parkinsona. Wydawnictwo Edra Urban & Partner, Wrocław. 2019.

Rizek P, Kumar N, Jog MS. An update on the diagnosis and treatment of Parkinson disease. CMAJ 2016; 188: 1157 — 1165.

Sławek J, Friedman A, Bogucki A, Opala G. Choroba Parkinsona i inne zaburzenia ruchowe. Wyd VM Media, Gdańsk. 2011.

Sveinbjornsdottir S. The clinical symptoms of Parkinson's disease. Journal of Neurochemistry 2016; 139(1): 318 — 324.

Szefler-Derela J, Arkuszewski M, Knapik A, i et al. Effectiveness of 6-week nordic walking training on functional performance, gait quality, and quality of life in Parkinson's disease. Medicina-Lithuania 2020; 56, (7): 1 — 10.

Reuter I, Budrewicz S. Elsevier Essentials Parkinson. Edra Urban & Partner; Wrocław 2019.

Śląska Akademia Parkinsona — projekt dla osób zmagających się z chorobą (www.slaskaakademiaparkinsona.pl) dostępne 25. 10. 2022

Wierzbiński P, Sobów T. Depresja w chorobie Parkinsona. Rola farmakoterapii. Aktualn. Neurol. 2018; 18(1): 14 — 20.

Xia Shen MK, Mak Y. Balance and Gait Training With Augmented Feedback Improves Balance Confidence in People With Parkinson's Disease: A Randomized Controlled Trial Neurorehabilitation and Neural Repair. 2014; 28(6): 524 — 535.

Adres do korespondencji

dr n. med. Justyna Szefler-Derela
e-mail: jszefler@sum.edu.pl

NEMELANÓMOVÉ MALÍGNE PERIOKULÁRNE NÁDORY — REVIEW

NON-MELANOMA TUMOURS OF THE EYELIDS — REVIEW

Prídavková Zuzana[1), 2)], Vida Rastislav[1)], Žiak Peter[1), 3)], Benca Kapitánová Karolína[1), 3)], Panisová Jana[1)]

[1)] UVEA Mediklinik s. r. o., Martin, Slovenská republika
[2)] Univerzitná nemocnica, Klinika oftalmológie LF UK a UN Bratislava, Slovenská republika
[3)] Univerzitná nemocnica Martin, Očná klinika JLF UK a UNM, Slovenská republika

Abstrakt

Úvod: Nemelanómové nádory kože sú najrozšírenejšími malignitami v kaukazskej populácii. Bazocelulárny karcinóm (BCC) tvorí 85 — 95 % všetkých malignít mihalníc s prevahou v mužskej populácii s maximom v 6. — 8. dekáde života. Spinocelulárny karcinóm, sebaceózny karcinóm, nádor z Merkelových buniek, Kaposiho sarkóm, či primárny lymfóm sa v periokulárnej oblasti nachádzajú menej často.

Ciele práce: Cieľom tohto článku je analýza epidemiológie, etiopatogenézy, klinických vlastností, diagnostiky, histopatológie, recidivovania, prognostických faktorov a manažmentu BCC.

Jadro práce: Štandardizovaná incidencia dg. C44. v období r. 1997 — 2012 na Slovensku sa pohybovala od 35,05 do 73,9 prípadov na 100 000 obyvateľov s prevahou v mužskej populácii. Etiológia vzniku BCC je spätá hlavne s vystavovaním sa UV žiareniu u ľudí s bledou pokožkou. Definitívnu diagnózu možno stanoviť len na základe histopatologického vyšetrenia. Primárnou liečebnou modalitou BCC je chirurgická resekcia. Údaje o recidívach po chirurgickej liečbe bazaliómu sa líšia v závislosti od použitia operačnej techniky. Výsledky niektorých autorov poukazujú, že „overexpresia“ cyklínu D1 a aneuploídia nádorových buniek BCC môžu predisponovať k rekurencii. Za neobjasnený prognostický faktor recidivovania BCC môžeme zaradiť apoptotický index, expresiu Bcl-2. Dispenzarizáca pacienta s dg. C44. je nevyhnutá.

Záver: V onkooftalmológii si dávame za cieľ determinovať rizikové, prognostické, prediktívne faktory vzniku a recidivovania BCC.

Kľúčové slová: Nemelanómové nádory. Bazocelulárny karcinóm. Onkoftalmológia. Recidivovanie BCC.

Abstrakt

Introduction: Non-melanoma skin tumours are the most widespread malignancies in the Caucasian population. Basal cell carcinoma (BCC) accounts for 85 — 95 % of all eyelid malignancies, with a predominance in the male population and a maximum in the 6th to 8th decade of life. Squamous cell carcinoma, sebaceous carcinoma, Merkel cell tumour, Kaposi’s sarcoma or primary lymphoma are found less often in the periocular area.

Research objectives: The aim of this article is to analyse the epidemiology, aetiopathogenesis, clinical attributes, diagnostics, histopathology, recurrence, prognostic factors and management of BCC.

Core of work: Standardised incidence of diagnosis C44 (dg. C44.) in the period 1997 — 2012 in Slovak Republic ranged from 35.05 to 73.9 cases per 100,000 inhabitants, with a predominance in the male population. The aetiology of BCC is linked mainly to exposure to UV radiation in people with pale skin. A definitive diagnosis can only be established on the basis of a histopathological examination. The primary treatment modality for BCC is surgical resection. Data on recurrence after surgical treatment of basal cell carcinoma differ based on the surgical technique used. The results of some authors indicate that "overexpression" of cyclin D1 and aneuploidy of BCC tumour cells may lead to a risk of recurrence. We can consider the apoptotic index, the expression of Bcl-2, as an unexplained prognostic factor of BCC recurrence. Treatment of a patient with diagnosis dg. C44. is essential.

Conclusion: Our goal in oncoophthalmology is to determine the risk, prognostic and predictive factors of the occurrence and recurrence of BCC.

Keywords: Non-melanoma tumours. Basal cell carcinoma. Oncoophtalmology. Recurrence of BCC.

Úvod

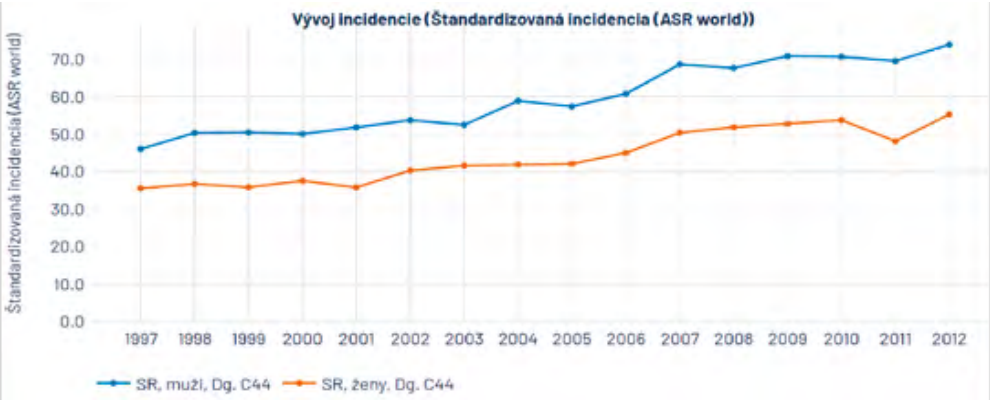
Nemelanómové nádory kože sú najrozšírenejšími malignitami v kaukazskej populácii. Predstavujú 5 — 10 % všetkých nádorov kože. Tvoria viac než jednu tretinu nádorových ochorení dospelých s 18 — 20 násobne vyšším výskytom ako malígny melanóm (Furdová, Kapitanova, Kollarova, et al., 2020). Bazocelulárny karcinóm — bazalióm (BCC) je najčastejším malígnym nádorom mihalníc, zodpovedá za 90 % malignít v tejto oblasti. Vychádza z pluripotentných buniek lokalizovaných v stratum basale epidermis a v oblasti vonkajšej vlasovej pošvy. Spinocelulárny karcinóm — skvamocelulárny karcinóm (SCC) je oveľa menej častý, ale agresívnejší tumor ako BCC s eventuálnymi metastázami do regionálnych lymfatických uzlín (Prídavková, Bieliková, Ferková, et al., 2021). Vychádza z vrstvy epidermis, ktorá sa nazýva stratum spinosum (stratum Malpighii). Spinocelulárny karcinóm zahŕňa 5 — 10 % z malignít mihalníc a môže vzniknúť de novo alebo z aktinickej keratózy. Sebaceózny karcinóm (SGC) je veľmi zriedkavý tumor, ktorý zvyčajne postihuje starších ľudí. Karcinóm z Merkelových buniek je rýchlo rastúci tumor, ktorý vychádza z buniek dermis a v typických prípadoch postihuje starších ľudí. Merkelova bunka, z ktorej tento nádor vzniká, je neuroendokrinná bunka s obsahom neurosekrečných granúl. Kaposiho sarkóm sa môže vyskytnúť u imunokompromitovaných pacientov (Furdová, Horkovičová, Furda, et al., 2021).

Jadro práce

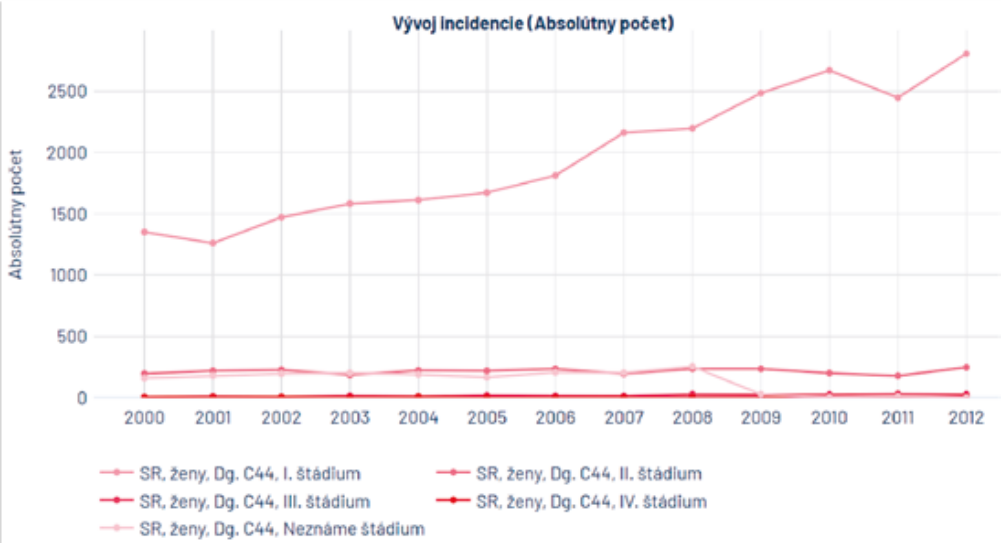
Epidemiológia

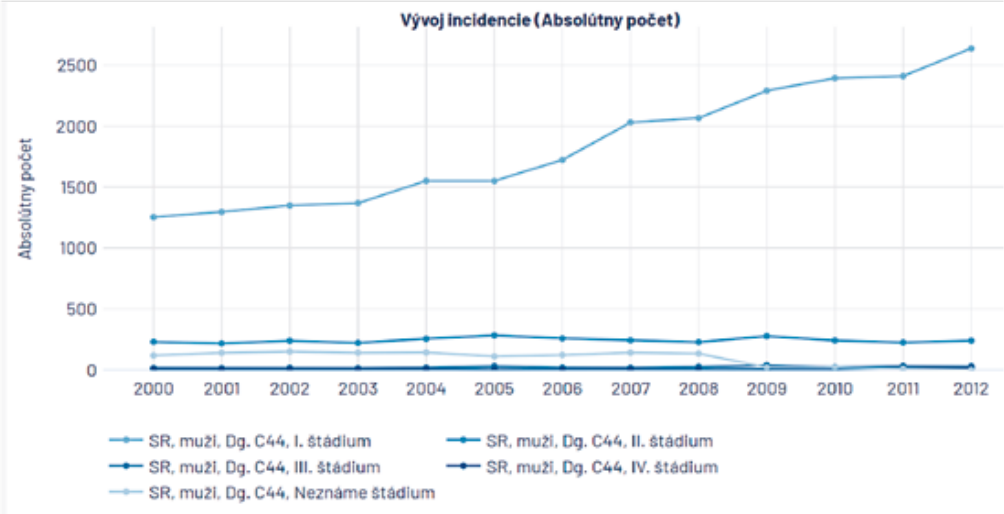
V období r. 1997 — 2012 na Slovensku sme analyzovali údaje 68 516 pacientov s dg. C44. Štandardizovaná incidencia sa pohybovala od 35,05 do 73,9 prípadov na 100 000 obyvateľov

(graf 1). Vývoj incidencie klinických štádií zhubných nádorov kože v časovom intervale od r. 2000 — 2012 nezávisle od veku reprezentuje graf 2 — 5. Štandardizovaná mortalita sa pohybovala od 0,2 do 0,9 prípadov na 100 000 obyvateľov (graf 6). Konkrétne údaje o diagnóze C44.1 (Zhubný nádor kože mihalníc a vnútorného kútika — treťom mieste kódu hlásenia C44) sa nedajú získať (NOR2022).

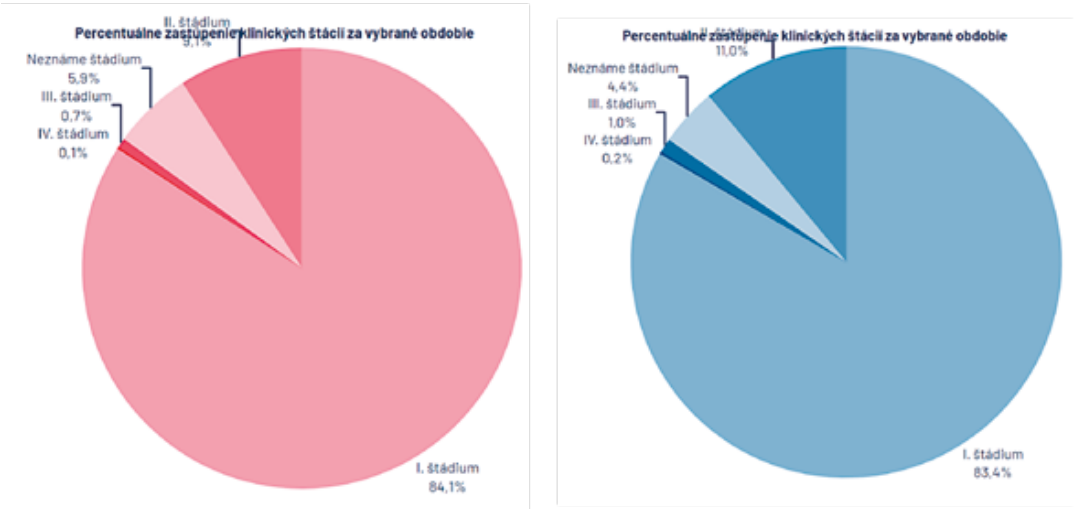


Graf 1. Iné zhubné nádory kože v SR — časový vývoj štandardizovanej incidencie podľa pohlavia v období 1978 — 2003; výskyt podľa pohlavia na 100 000 obyvateľov (podľa údajov NOR SR)

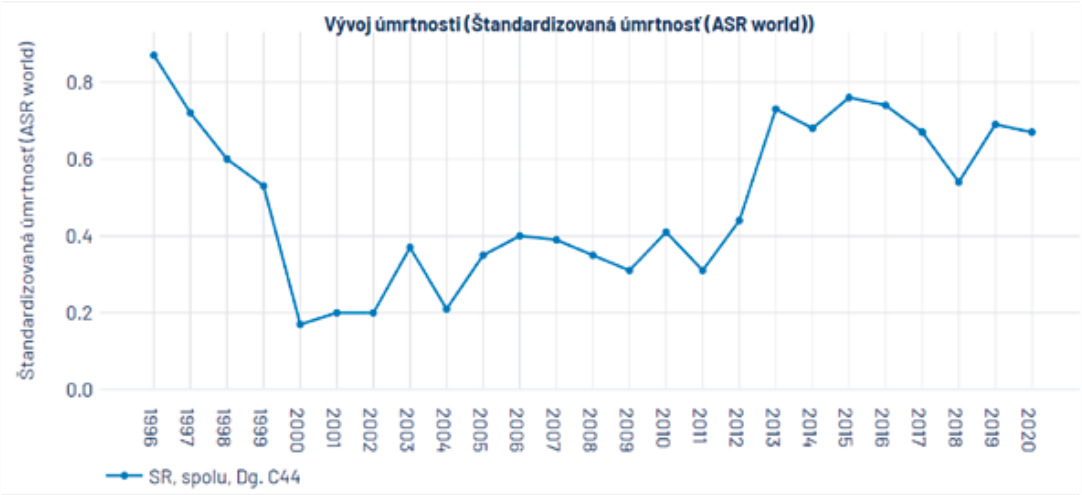




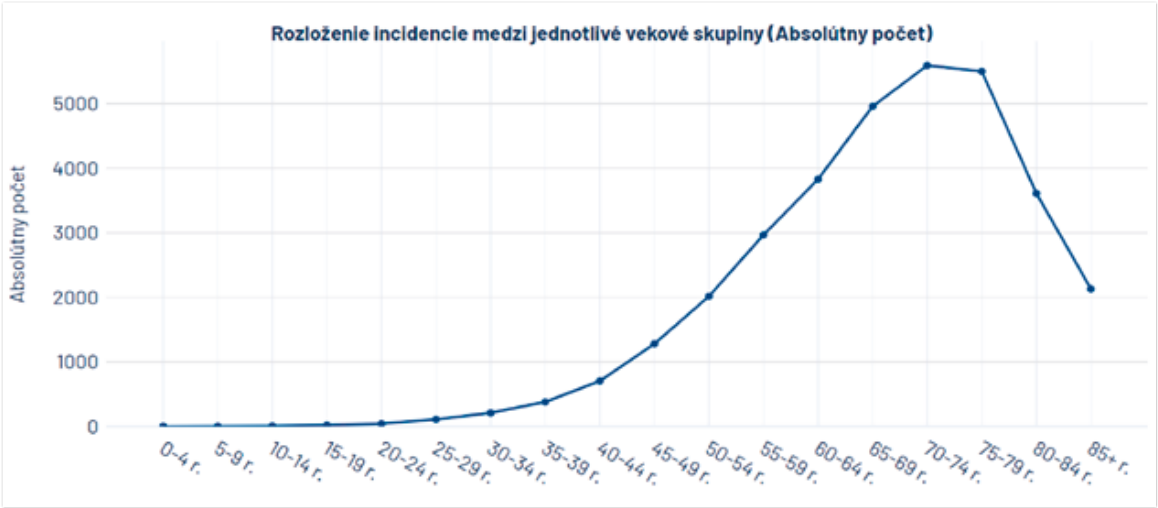
Graf 2 a 3. Iné zhubné nádory kože v SR — časový vývoj incidencie podľa klinického štádia zhubného nádoru kože u žien a u mužov; výskyt podľa pohlavia na 100 000 obyvateľov (podľa údajov NOR SR)



Graf 4 a 5. Iné zhubné nádory kože v SR — percentuálne zastúpenie klinických štádií za vybrané obdobie u žien a u mužov (podľa údajov NOR SR)



Graf 6. Iné zhubné nádory kože v SR — časový vývoj štandardizovanej úmrtnosti v období 1978 — 2003; (podľa údajov NOR SR)



Graf 7. Iné zhubné nádory kože v SR — veková štruktúra pacientov v období 1997 — 2012 (podľa údajov NOR SR)

Veková štruktúra pacientov poukazuje na stúpajúci trend s vekom, maximum sa zaznamenalo vo vekovej skupine 70 — 74-ročných. Prvé údaje o zistenom ochorení sú vo vekovej kategórii 10 — 14-ročných. Postupne narastá výskyt až do maxima vo vekovej kategórii 70 — 74-ročných. Vekovo špecifická incidencia (popr. mortalita) je počet prípadov (popr. zomretých na diagnózu) na 100 000 pacientov v danej vekovej kategórii a u sledovanej diagnózy má stúpajúcu tendenciu (graf 7).

Najčastejšie sa vyskytujúci nádor mihalníc a periokulárnej oblasti je bazocelulárny karcinóm. Bazocelulárny karcinóm (BCC) tvorí 85 — 95 % všetkých malignít mihalníc (Silverman, Shinder, 2017). Spinocelulárny karcinóm (SCC) predstavuje 3,4 — 12,6 %, sebaceózny karcinóm 0,6 — 10,2 %, melanóm a karcinóm Merkelových buniek menej ako 1 % (Furdová, Oláh, 2010).

Bazocelulárny karcinóm

Etiopatogenéza

Bazocelulárny karcinóm (BCC) je malígny nádor. Vzniká z bazálnych buniek epidermy a vlasových folikulov (Ondrušová, Pleško, Safaei-Diba, et al., 2007). Vyznačuje sa invazívnym rastom, nízkou mortalitou a nízkou tendenciou k tvorbe metastáz. Je hlavným predstaviteľom kategórie dg. č. C44 MKCH-10 (Iné zhubné nádory kože).

Vo viacerých štúdiách je preukázateľná závislosť medzi pohlavím, vekom a incidenciou BCC. Najčastejšie sa vyskytuje u pacientov v období šiestej až ôsmej dekády života, medián veku 62 rokov (46 % bolo vo veku aspoň 65 rokov). Mierna prevaha v mužskej populácii, 61 % tvorí mužské pohlavie (Furdová, Horkovičová, Babál, et al., 2015). Prevaha mužov poukazuje na to, že muži sú vo väčšom riziku ako ženy, pravdepodobne potenciálne aj pre neskorý príchod a oneskorenie v diagnostike. Vzťah pohlavia pacientov k riziku rekurencie BCC je zatiaľ kontroverzný. V Silvermanových štúdiách nebol preukázaný súvis pohlavia s nádorovými recidívami (Silverman, Kopf, Gladstein, et al., 1992). Najčastejšou lokalizáciou bazocelulárneho karcinómu je oblasť dolnej mihalnice, vnútorného a vonkajšieho kútika (Furdová, Horkovičová, Babál, et al., 2015).

Etiológia je spätá hlavne s vystavovaním sa UV žiareniu u ľudí s bledou pokožkou. Tento fakt je založený na rozsiahlych štúdiách zahŕňajúcich Európu, Austráliu a Severnú Ameriku (Prídavková, Bieliková, Ferková, at al., 2021). Najväčší význam je pripisovaný UVB žiareniu (290 — 320 nm), ktoré je schopné poškodzovať bunkovú DNA a spôsobuje jej mutácie s výskytom thymidínových dimérov. Na etiopatogenézii nádorového ochorenia sa uplatňujú aj faktory molekulárne, genetické, ionizujúce žiarenie, imunosupresie a iné (Furdová, Oláh, 2010).

Aktivácia Hedgehog dráhy (Hh) s inaktivujúcimi mutáciami PTCH1 identifikovaná v 90 % sporadických BCC a aktivujúce mutácie SMO (smoothened protein) približne v 10 %. V pozadí 4 — 100 % bazaliómov je inaktivačná mutácia tumor supresorového génu p53, ktorý je lokalizovaný na 17. chromozóme (Pricl, Cortelazzi, Dal Col, et al., 2015).

Vírusový onkoproteín E6 z beta HPV má schopnosť viazať sa na p53 proteín a inaktivovať ho čo má za následok zamedzenie indukcie apoptózy buniek poškodených UV žiarením prostredníctvom redukcie proapoptotického proteínu Bcl2. Onkoproteín E7 interferuje s p16. Týmito mechanizmami dochádza k hromadeniu mutácií a onkogénnej transformácii keratinocytov, ktoré sú citlivejšie na UV žiarením indukovanú karcinogenézu (Poláková, Murárová, 2021).

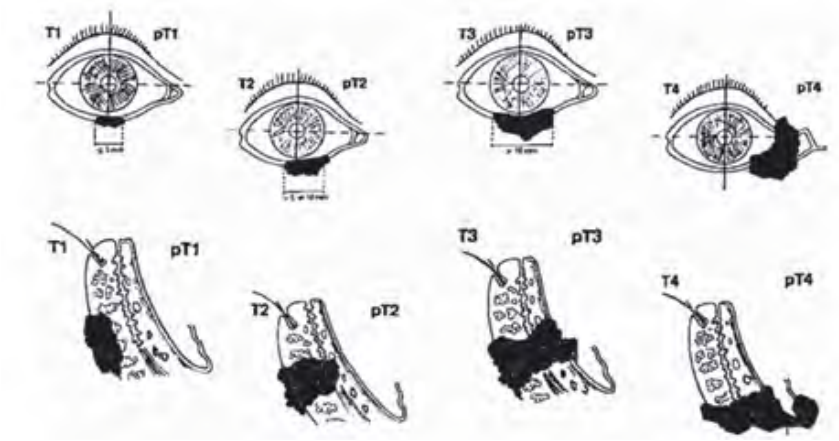
Ku genetickým syndrómom spojených s vyšším výskytom BCC je syndróm névodiných bazaliómov, xenoderma pigmentosum, kedy riziko vzniku kožných nádorov je 1000x vyššie ako u bežnej populácii. 5-ročné kumulatívne riziko nového BCC u pacientov s aspoň jedným predchádzajúcim BCC je 41 — 45 % v porovnaní s 5 % rizikom v kaukazskej populácii bez BCC (Prídavková, Bieliková, Ferková, et al. 2021).

Klasifikácia

Pre určenie štádia pokročilosti nádoru sa využíva TNM klasifikácia „staging“ (tab. 1) ako aj stanovenie histopatologického stupňa diferenciácie „grading“. Grading sa zakladá predovšetkým na cytologických charakteristikách nádoru, pričom rozlišujeme 4 stupne: diferencovaný (G1), stredne diferencovaný (G2), málo diferencovaný (G3) a anaplastický (G4). Klasifikácia a štádiá bazocelulárneho karcinóm v oblasti mihalníc sú znázornené na obr. 1 (Furdová, Strmeň, Oláh, 2000).

Tab. 1. TNM klasifikácia nádorov mihalníc

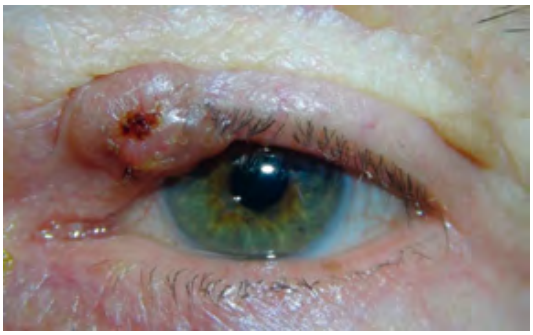
T	**Karcinóm mihalnice**
TX	primárny tumor sa nedá hodnotit
T0	bez známok primárneho tumoru
Tis	carcinoma in situ
T1	tumor veľkosti do 5 mm priemeru, bez infiltrácie tarzu alebo okraja mihalnice
T2	tumor veľkosti od 5 mm do 10 mm, infiltrácia tarzu alebo okraja mihalnice
T3	tumor prerastá celú hrúbku mihalnice, alebo jej okraj, viac ako 10 mm priemer
T4	tumor prerastá do okolitých štruktúr
N	**Regionálne lymfatické uzliny**
NX	nezistené
N0	neprítomné
N1	prítomné
M	**Vzdialené metastázy**
MX	nezistené
M0	neprítomné
M1	prítomnosť vzdialených metastáz



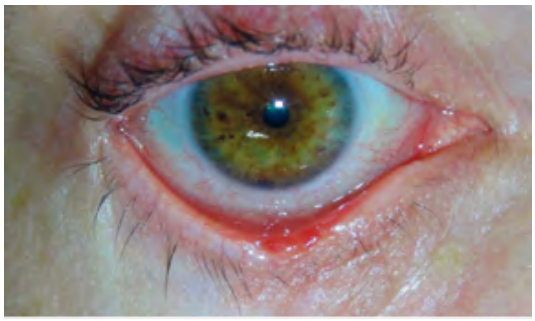
Obr. 1. TNM klasifikácia nádorov mihalníc

Klinický obraz

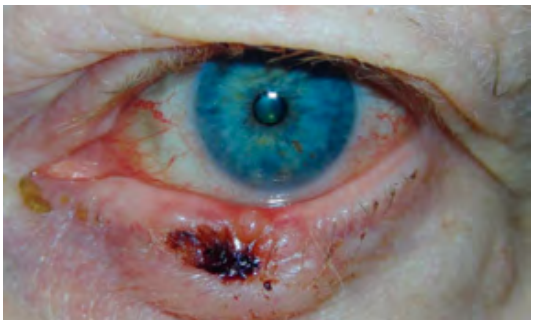
Klinické prejavy periorbitálnej lézie môžu byť pomerne subtilné. BCC sa najčastejšie prejavuje ako erytém, indurácia, hmatateľná lézia, recidivujúce krvácanie, či cystický uzlík (Obr. 2, 3, 4) Typicky má perleťový, voskovitý alebo priesvitný charakter. Lézia je však mnohokrát nebolestivá. Pacienti sú často bez príznakov, bez subjektívnych ťažkostí (Basset-Seguin N, Herms F 2020). Lebowitch v štúdii popisuje 35,7 % lézii, ktoré boli fixované na kosť. Limitovaná pohyblivosť bulbu môže byť ako ďalší významný klinický nález a výskyt je od 30 — 76,5 %. U týchto pacientov sa často prezentovali symptómy ako diplopia, z toho 35,7 % pacientov malo iba vizuálnu alebo palpačne hmatnú léziu bez fixácie na kosť alebo prejavov na orbite (Leibowitch, McNab, Sullivan, et al., 2005).



Obr. 2: Bazocelulárny karcinóm hornej mihalnice — uzlík, indurácia, v centre krusta
Foto: Peter Žiak, archív Kliniky oftalmológie UNM Martin



Obr. 3: Bazocelulárny karcinóm marga dolnej mihalnice — subtilné prejavy
Foto: Peter Žiak, foto archív Kliniky oftalmológie UNM Martin



Obr. 4. Bazocelulárny karcinóm dolnej mihalnice — výrazna ulcerácia s krvácaním
Foto: Peter Žiak, foto archív Kliniky oftalmológie UNM Martin

Definitívnu diagnózu možno stanoviť len na základe histopatologického vyšetrenia, pričom sú definované viaceré formy bazaliómu. Na základe biologického správania všeobecne rozlišujeme indolentné (superficiálny, nodulárny, cystický) a agresívne typy (skleroderiformný, infiltratívny, mikronodulárny a metatypický) bazocelulárneho karcinómu kože. Výsledok histológie tumoru a podtyp bol jednoznačne preukázaný ako prognostický faktor pre invazívne a malígne potenciály BCC (Marzuka, Book, 2015).

Nodulárny BCC (50 — 80 %) — je najčastejším typom BCC. Prejavuje sa ako pomaly rastúca sivobelavá, lesklá papula až nodulus farby kože so stenčenou epidermou a teleangiektáziami. *Cystický BCC* je často multilobulárna lézia zložená z priehľadných nodulov s teleangiektáziami. Oba sú považované za nízkorizikové typy BCC. *Superficiálny BCC* (10 — 30 %) — (multicentrický bazalióm) ide o ľahko infiltrované hnedočervené ložiská, na povrchu s jemným olupovaním či chrastami, epiderma v rozsahu nádorovej lézie má atrofický vzhľad. Okraje často nepravidelných ložísk sú tvorené vyvýšeným perličkovým lemom z drobných lesklých a niekedy aj pigmentovaných uzlíkov. Medzi vysokorizikové podtypy bazaliómov patrí *sklerodermiformný BCC* (6 — 10 %) — morphea like basal cell carcinoma. Môže rásť hlboko do dermy a perineurálne sa šíriť. Tento typ bazaliómu zriedka ulceruje. *Infiltratívny BCC* (5 % prípadov) — lokálne deštruktívny agresívny podtyp s vyšším rizikom lokálnej rekurencie. *Mikronodulárny BCC* (14 — 15 %) — agresívny a lokálne deštrukčný podtyp so subklinickým šírením s vyšším rizikom recidívy. Bazoskvamocelulárny karcinóm (tzv. metatypický karcinóm) — v tomto nádore dochádza k zmiešaným okrskom s typickou bazaloidnou diferenciáciou a s okrskami blížiacimi sa ku skvamocelulárnemu karcinómu (Poláková, Murárová, 2021).

LIEČBA

Chirurgická liečba

Primárnou liečebnou modalitou BCC je chirurgická resekcia. Vzhľadom na lokalizáciu nádoru sa využívajú často tkanivo šetriace metódy, ktoré zvyšujú riziko recidív (Quazi, Aslam, Saleem, et al., (2020).) Integrita mihalníc a ich funkcia je dôležitá pre ochranu a zachovanie funkcie očnej gule. Tvar nádoru, vzdialenosť od okraja a jeho priemer sú dôležité na výber najlepšej chirurgickej techniky. BCC v oblasti mediálneho a laterálneho kantu má z tohto dôvodu signifikantne vyššie riziko prerastania intraorbitálne a perineurálne (Weesie, Naus, Vasilic, et al., 2019). Potreba exenterácie orbity pri bazocelulárnom karcinóme môže byť výrazne vyššia, ak lézia zahŕňa mediálny kantus (Furdová, Horkovičová, Babál, et al., 2015). Údaje o recidívach po chirurgickej liečbe bazaliómu sa líšia v závislosti od použitej operačnej techniky. Výskyt recidív u pacientov ošetrených bez použitia Mohsovej mikrografickej chirurgie alebo „en-face“ zmrazovaných rezov peroperačne sa pohyboval v rozpätí 1,8 — 39 %, pri dlhšom sledovaní pacientov podiel recidív rástol (Poignet, Gardrat, Dendale, et al., 2019). Recidívy po excízii sú spôsobené viacerými faktormi. V závislosti od štádia a lokalizácii výskyt recidív BCC dosahuje po liečbe približne 95 %. Miera výskytu po primárnej operácii je 1 — 5 % ročne (Paavilainen, Tuominen, Aho, et al., 2007). Mohsová mikrografická chirurgia bola považovaná za najlepšiu metódu odstránenia BCC s minimálnym

recidivovaním (Furdová, Kapitanova, Kollarova, et al., 2020). Najčastejšou príčinou recidív je nedodržanie odporúčania pre radikálnu excíziu bazaliómu 0,3 — 1 cm od klinicky viditeľných okrajov nádoru (Smeets, Kuijpers, Nelemans, et al., 2004). Dlhotrvajúce nádorové ochorenie, tak isto ako aj recidivujúce alebo neúplne excidované tumory sú považované za prispievajúce faktory k agresívnym, invazívnym léziám. Okrem nedostatočne radikálneho výkonu je ďalším podporným faktorom neúplnej excízie to, že bazalióm sa môže subklinicky šíriť aj niekoľko centimetrov od klinicky zrejmého nádoru. U mnohých pacientov sa pristupuje k exenterácii orbity pre zlyhanie predchádzajúcich terapeutických modalít. Vzhľadom k tomu, že recidíva po exenterácii môže byť až 50 — 75 %, je veľmi dôležité nepodceňovať včasný manažment týchto lézií (Furdová, Horkovičová, Krčová, et al., 2015).

HDR-brachyterapia

U výrazne lokálne pokročilých bazaliómov, po inkompletnej excízii, u lézií s vysokým rizikom lokálnej recidívy alebo neakceptovateľným očakávaným kozmetickým efektom, u pacientov vo vysokom veku alebo opakovane recidivujúcich lézií je vhodným riešením definitívna rádioterapia (Cisek, Kieszko, Bilski, 2021). V niektorých výnimočných prípadoch pri nemožnosti uskutočnenia chirurgického výkonu môže byť definitívnou alternatívou aj izolovaná rádioterapia HDR-brachyterpia. V minulosti, najmä v 70. rokoch 20. storočia štandardne používaná externá rádioterapia v monoterapii (väčšinou 6 °Co) pri liečbe bazaliómov v oblasti dolnej mihalnice a vnútorného kútika je už prekonaná vzhľadom na postradiačné jazvovité zmeny okolia, pričom v niektorých prípadoch je táto liečba dodnes považovaná za vysoko efektívnu (Furdová, Lukačko, Lederleitner, 2013). Prvé správy o HDR brachyterapii v liečba bazaliómov mihalníc sa však objavili až v r. 2007. Výhodou brachyterapie je možnosť koncentrácie dávky žiarenia do malého objemu a prudký spád dávky do okolia s potenciálom šetrenia okolitých tkanív. Brachyterapia má oproti chirurgii teoretickú výhodu v tom, že umožňuje pokryť vysokou dávkou väčšie oblasti kože (makroskopické ochorenie, mikroskopické ochorenie, bezpečnostný lem) bez nutnosti nevratného poškodenia okolitých tkanív. Brachyterapia v liečbe kožných nádorov môže byť realizovaná intersticiálnou cestou (chirurgické zavedenie brachyterapeutických aplikátorov priamo do tkaniva nádoru punkciou) alebo povrchovo. Povrchová brachyterapia sa realizuje využitím štandardných aplikátorov (napr. Leipzig Applicator, Brock Applicator, Nucletron BV, Holandsko), alebo na mieru pripravených muláží. Štandardné aplikátory sa vyznačujú jednoduchosťou použitia, dobrou reproducibilitou liečby, avšak neumožňujú použitie pre nepravidelné ložiská a v „zakrivenom“ nepravidelnom teréne ako je periokulárna oblasť (Leibovitch, McNab, Sullivan, Davis, Selva, 2005).

Biologická liečba

Vismodegib je perorálne dostupný špecifický inhibítor Hedgehog dráhy s malou molekulou. Signalizácia Hedgehog dráhy cez transmembránový proteín Smoothened (SMO) vedie k aktivácii a nukleárnej lokalizácii transkripčných faktorov onkogénu spojeného s gliómom

(Glioma-Associated Oncogene — GLI) a k indukcii cieľových génov Hedgehog (Demirci, Worden, Nelson, et al., 2015). Je schválený spoločnosťou Food and Drug Administration (FDA) a Európskou agentúrou pre lieky (EMA) pre pacientov s lokálne pokročilým a metastatickým bazocelulárnym karcinómom, ktoré nie je možné manažovať chirurgicky, prípadne rádioterapiou. Schválená perorálna dávka vismodegibu je 150 mg/deň. Indikácie k liečbe sú veľmi obmedzené. Podľa štúdie publikovanej v Americal Journal of Oftalmology terapia vismodegibom pre periokulárnych a orbitálnych BCC je účinná a vedľajšie účinky sú väčšinou zvládnuteľné. Harmeet v štúdii popisuje vismodegib účinný pri liečbe periokulárnej a orbitálnej BCC asi v polovici všetkých prípadov (Prídavkova, Bilikova, Ferkova, et al., 2021). Výsledky pilotného klinického skúšania fázy 2 (ERIVANCE) u 104 pacientov (obr. 5) s lokálne pokročilým BCC (laBCC) a metastatickým BCC (mBCC) ukázali mieru odpovede v 48 % (laBCC) a v 33 % (mBCC) a medián trvania odpovede 9,5 a 7,6 mesiaca. Medián prežitia pre pacientov s mBCC bola 33,4 mesiacov. U laBCC možno diskutovať o neoadjuvantnej liečbe inhibítorom Hh so zámerom zmenšiť lézie, ale neexistujú randomizované údaje, ktoré by preukazovali jej priaznivý výsledok. V rade 15 pacientov liečených vismodegib po dobu 3 — 6 mesiacov pred chirurgickým zákrokom, iba 1 pacient recidivoval po 22 mesiacoch (Sekulic, Migden, Lewis, et al., 2015).

Demographic and baseline characteristics			
Age	Locally advanced BCC (n=63)	Metastatic BCC (n=33)	All evaluable patients (N=96)
Median	62 years	62 years	62 years
(Range)	(21-101)	(38-92)	(21-101)
Gender			
Female	44%	27%	39%
Male	56%	73%	61%
Prior cancer treatment			
Any therapy	94%	97%	
Surgery	89%	97%	
Radiotherapy	27%	58%	
Systemic therapy	11% (systemics/topicals)	30% (systemics)	

Obr. 5. Demografická štruktúra pacientov zaradených do štúdie

Iná liečba

Lokálna farmakologická liečba, vrátane imunomodulátora imiquimod a 5 % 5-Fluoruracilu je menej úspešná a v lokalizácii v blízkosti okraja mihalnice, vonkajšieho alebo vnútorného kútika sa ešte v širšom meradle nevyužíva.

Princíp PDT (fotodynamická terapia) je akumulácia fotosenzibilizátora: kyseliny δ-aminolevulovej (ALA) alebo jej metylesteru (MAL, Metvix® creme). PDT je metódou voľby u pacientov s neagresívnymi low risk BCC — napríklad superficiálnym alebo nodulárnym typom, nepresahujúcim hrúbku 2 mm, kedy chirurgia nie je možná alebo je kontraindikovaná (Poláková, Murárová, 2021).

Kyretáž a elektrokoagulácia, kryoterapia a laserová ablácia sú metódy vhodné pre malé, nerizikové bazaliómy, ktoré nie sú lokalizované na tvári a nemajú multifokálny charakter. V minulosti bola aplikovaná i chemoterapia pri liečbe BCC, no neúspešne (Coker, Elias, Viravathana, et al., 1983).

Recidivovanie bazocelulárneho karcinómu

Údaje o recidívach po chirurgickej liečbe bazaliómu sa líšia v závislosti od použitia operačnej techniky. V nám známych prácach, publikovaných v priebehu posledných 10 rokov, sa výskyt recidív u pacientov ošetrených bez použitia Mohsovej mikrografickej chirurgie alebo peroperačného histopatologického vyšetrenia zmrazovaných rezov pohyboval v rozpätí od 1,8 % do 39 %, pri dlhšom sledovaní pacientov podiel recidív rástol (Prídavková, Bielikova, Ferkova, 2021). Wong, et al. zaznamenali pri priemerne 2,6-ročnom sledovaní 1,8 % recidív. Fínski autori popísali 13,7 % recidív pri priemerne 8,6 ± 5,2 ročnom sledovaní 191 pacientov (Wong, Strange, Lear, 2003). Ducasse, a kol. zaznamenali recidívu u 5,15 % zo 193 sledovaných pacientov. Allali, a kol., dávajú častejší vznik recidív bazaliómu do súvislosti s typom liečby (iná ako chirurgická), lokalizáciou nádoru (vnútorný kútik), veľkosťou nádoru (viac ako 2 cm), jeho infiltráciou do okolia a histologickým typom (Allali, D'Hermies, Renard, 2005).

Sledovanie vzájomného súvisu doby rastu karcinómu a rizika recidivovania po jeho odstránení by mohlo priniesť zaujímavé poznatky a pomohlo by objasniť dilemu, či dlhodobo rastúce BCC postupne získavajú agresívnejší fenotyp, alebo ich biologické správanie ostáva skôr stacionárne. Z doterajších poznatkov možno predpokladať, že početnejší výskyt resp. liečba viacpočetných BCC u jednotlivých pacientov zvyšuje riziko rekurencie. V práci Bumpousa, et al., mali pacienti s mnohopočetnými BCC štatisticky vyššiu pravdepodobnosť vzniku recidívy v porovnaní s osobami postihnutými len jednou léziou.

V súčasnosti je diskutabilné, či môžu určité formy BCC vykazovať aj niektoré geneticko-molekulové aberácie, ktoré by ich priamo predurčovali k recidivovaniu. Výsledky niektorých autorov poukazujú, že „overexpresia" cyklínu D1 a aneuploídia nádorových buniek BCC môžu predisponovať k rekurencii. Hodnotenie týchto parametrov však väčšinou nie je možné realizovať v rámci rutínneho bioptického vyšetrenia. Nejasný ostáva aj význam proliferačnej aktivity samotných nádorových buniek. Healy, et al., potvrdili vyšší stupeň imunohistochemickej expresie proliferačného antigénu Ki-67 v 17 primárnych BCC, ktoré neskôr recidivovali, v porovnaní so 17 nerecidivujúcimi karcinómami. V podobnej práci Yerebakan, et al., hodnotili 26 primárnych BCC, z ktorých 14 recidivovalo a konštatovali, že percentuálna hodnota expresie Ki-67 bola v týchto nádoroch vyššia v kontraste s nerecidivujúcimi nádormi. Na druhej strane iná štúdia nedokázala významnejšie rozdiely v expresii Ki-67 v 20 primárnych (neskôr recidivujúcich) BCC v porovnaní s 20 nerecidivujúcimi BCC (Poláková, Murárová, 2021).

Za neobjasnený prognostický faktor recidivovania BCC môžeme zaradiť apoptotický index. V práci Staibano, et al., hodnotili 60 BCC z toho 30 BCC1 (neagresívny typ) a 30 BCC2 (agresívny

typ). BCC1 vykazoval nižší apoptotický index (AI) ako BCC2. BCC1: AI z 2,03 — 10,45 % (stredná hodnota: 5,98 %) BCC2: AI: 21, 91 — 43,82 % (priemerná hodnota: 39,82 %). Je predpoklad, že nízky AI v BCC1 by mohol naznačovať dobrú prognózu (Staibano, Lo Muzio, Pannone, 2001). Vysoká expresia bcl-2 proteínu je zaznamenávaná u indolentných, pomaly rastúcich BCC, zatiaľ čo nízka expresia bcl-2 u vysoko agresívnych typoch BCC (Pratistadevi, Ramdial, Anil Madaree, et al., 2001).

Dispenzarizácia

Neexistujú dôkazy, že intenzívne sledovanie pacientov s nízkorizikovými BCC prináša lepšie liečebné výsledky. Pacient po operácii bazocelulárneho karcinómu by mal absolvovať minimálne jedno kontrolné vyšetrenie, kedy sa skontroluje jazva po operácii, prediskutuje sa jeho diagnóza a liečba, zdôrazní sa nutnosť ochrany pred UV žiarením, dôležitosť samovyšetrovania pri riziku recidívy nádoru, prípadne nového primárneho BCC. Riziko recidívy nádoru závisí od povahy primárneho nádoru a použitej liečebnej metódy. Pre väčšinu primárnych BCC liečených podľa usmernení je riziko rekurencie nízke. Aj napriek tomu je sledovanie pacientov s nízkorizikovým BCC odporúčané. Inak je to u „high risk“ BCC — tu musí byť pacient dôsledne informovaný o riziku recidívy nádoru, o jeho klinickom obraze a o dôležitosti včasnej kontroly a manažmentu recidívy. Dlhodobé sledovanie často nie je možné, keďže recidíva BCC sa môže objaviť po 5 a viac rokoch — dynamika rastu BCC je veľmi pomalá. Rizikové skupiny pacientov s BCC — pacienti po liečbe „high risk“ (rekurentného) BCC a pacienti s anamnézou viacerých BCC. U týchto skupín je vhodné sledovanie každých 6 — 12 mesiacov počas minimálne 3 — 5 rokov (Poláková, Murárová, 2021).

Záver

V rámci onkooftalmológie sa problematike periokulárnych malígnych nádorov musí venovať zvýšená pozornosť. Pokročilé nálezy vedú až k mutilujúcim operáciám, ktoré predstavujú závažný estetický problém. Dôležitá je včasná diagnostika, multidisciplinárna spolupráca, doživotná dispenzarizácia pacienta so včasným záchytom recidív. Multidisciplinárna spolupráca a spolupráca pacienta v oblasti nádorových ochorení je nevyhnutná, zlepšuje včasnú diagnostiku, liečbu a prežívanie pacientov. Manažment pacienta vyžaduje individualizovaný prístup.

Literatúra

Prídavková Z, Bieliková A, Ferková N, Lysková D. Recurrent Periocular Basal Cell Carcinoma. Case Report. Cesk Slov Oftalmol. 2021 Spring;77(4): 208 — 213. English. doi: 10.31348/2021/24. PMID: 34507497.

Furdová A, Kapitanova K, Kollarova A, Sekac J. Periocular basal cell carcinoma — clinical perspectives. Oncol Rev. 2020 Apr 30;14(1):420. doi: 10.4081/oncol.2020420. PMID: 32395200; PMCID: PMC7204832.

Furdová A, Horkovicova K, Furda R, et al. Two 11-Years Periods Statistics and Trends of Enucleation and Evisceration. J Craniofac Surg. 2021 Nov-Dec 01;32(8): 2701 — 2705. doi: 10.1097/SCS.0000000000007727. PMID: 34015800; PMCID: PMC8549453.

Národný onkologický register: Epidemiológia nádorových ochorení na Slovensku. *Národný onkologický inštitút* [online]. Bratislava [cit. 2022-06-04]. Dostupné z: https://www.noisk.sk/narodny-onkologicky register/epidemiologia-nadorovych-ochoreni-na-slovensku

Silverman N, Shinder R. What's New in Eyelid Tumors. Asia Pac J Ophthalmol (Phila). 2017 Mar-Apr;6(2):143-152. doi:10.22608/APO.201701.

Ondrušová M, Pleško I, Safaei-Diba Ch., et al. Komplexná analýza výskytu a úmrtnosti na zhubné nádory v Slovenskej Republike [online]. Bratislava: Národný onkologický register SR; 2007. Avaiable from: http: www.nor-sk.org

Furdová A, Oláh Z. Nádory oka a okolitých štruktúr. Brno: Akademické nakladatelství CERM; 2010152 p. doi: ISBN**:** 978-80-7204-689-8.

Poláková K, Murárová Z. *Liečba bazocelulárneho karcinómu: Štandardné postupy*. MZ SR. Bratislava, 2021.

Pricl S, Cortelazzi B, Dal Col V, et al. Smoothened (SMO) receptor mutations dictate resistance to vismodegib in basal cell carcinoma. *Mol Oncol*. 2015;9(2):389-397. doi:10.1016/j.molonc.2014.09003.

Furdová A, Horkovičová K, Babál P, et al. Nemelanómové nádory kože mihalníc a vnútorného kútika — bazocelulárny karcinóm [Non-melanotic Tumors of the Eyelids Skin and Inner Corner — Basocellular Carcinoma]. Cesk Slov Oftalmol. 2015 Winter;71(6):293-301. Czech. PMID: 26782918.

Silverman MK, Kopf, AV, Gladstein AH, et al. Recurrence rates of treated basal cell carcinomas: Part IV: X-ray therapy. J Dermatol Surg Oncol 1992 b; 18(7): 549 — 554. 10.1038/eye.2012243.

Furdová A, Strmeň P, Oláh Z. Použitie TNM-klasifikácie v oftalmológii. Choroby hlavy a krku, Head and Neck Diseases, 2000; 2(9): 17 — 25.

Basset-Seguin N, Herms F. Update in the Management of Basal Cell Carcinoma. Acta Derm Venereol. 2020 Jun 3;100(11):adv00140. doi: 10.2340/00015555-3495. PMID: 32346750.

Leibowitch I, McNab A, Sullivan T, et al. Orbital Invasion by Periocular Basal Cell Carcinoma. Ophtalmology, 2005; 112: 717 – 723. ISSN 0161-6420

Marzuka AG, Book SE. Basal cell carcinoma: pathogenesis, epidemiology, clinical features, diagnosis, histopathology, and management. Yale J Biol Med. 2015 Jun 1;88(2):167-79. PMID: 26029015; PMCID: PMC4445438.

Quazi SJ, Aslam N, Saleem H, et al. Surgical Margin of Excision in Basal Cell Carcinoma: A Systematic Review of Literature. *Cureus*. 2020;12(7):e9211. Published 2020 Jul 15. doi:10.7759/cureus.9211

Weesie F, Naus NC, Vasilic D, et al. Recurrence of periocular basal cell carcinoma and squamous cell carcinoma after Mohs micrographic surgery: a retrospective cohort study. Br J Dermatol. 2019 May;180(5): 1176 — 1182.

Poignet B, Gardrat S, Dendale R, et al. Basal cell carcinomas of the eyelid: Results of an initial surgical management. J Fr Ophtalmol. 2019 Dec;42(10): 1094 — 099.

Paavilainen V, Tuominen J, Aho VV, et al. Long-term results after treatment of basal cell crcinoma of the eyelid in South-Western Finland. Eur J Ophthalmol. 2007 Jul-Aug; 17(4): 494 — 500.

Furdová A, Kapitanova K, Kollarova A, et al. Periocular basal cell carcinoma — clinical perspectives. Oncol Rev. 2020 Apr 30;14(1): 420.

Smeets NW, Kuijpers DI, Nelemans P, et al. Mohs' micrographic surgery for treatment of basal cell carcinoma of the face-results of a retrospective study and review of the literature. Br J Dermatol. 2004 Jul;151(1): 141 — 7.

Furdová A, Horkovičová K, Krčová I, et al. Exenterácia očnice pre bazocelulárny karcinóm [Exenteration of the Orbit for Basal Cell Carcinoma]. Cesk Slov Oftalmol. 2015 Aug; 71(4): 209-16. Czech.

Cisek P, Kieszko D, Bilski M. Interstitial HDR Brachytherapy in the Treatment of Non-Melanocytic Skin Cancers around the Eye. *Cancers*, *13*(6), 1425. https://doi.org/10.3390/cancers13061425

Furdová A, Lukačko P, Lederleitner D. HDR 192Ir brachyterapia v liečbe bazocelulárneho karcinómu dolnej mihalnice a vnútorného kútika oka — naše skúsenosti [HDR 192Ir brachytherapy in treatment of basal cell carcinoma of the lower eyelid and inner angle — our experience]. Cesk Slov Oftalmol. 2013 Jun;69(2):75-9. Czech.

Leibovitch I, McNab A, Sullivan T et al. Orbital invasion by periocular basal cell carcinoma. Ophthalmology. 2005 Apr;112(4):717-23.

Demirci H, Worden F, Nelson CC, et al. Efficacy of Vismodegib (Erivedge) for Basal Cell Carcinoma Involving the Orbit and Periocular Area. Ophthalmic Plast Reconstr Surg. 2015 Nov-Dec;31(6):463-6.

Sekulic A, Migden MR, Lewis K, et al. ERIVANCE BCC investigators. Pivotal ERIVANCE basal cell carcinoma (BCC) study: 12-month update of efficacy and safety of vismodegib in advanced BCC. J Am Acad Dermatol. 2015 Jun;72(6):1021-6.e8. doi: 10.1016/j.jaad.2015.03021. PMID: 25981002.

Coker DD, Elias EG, Viravathana T, et al. Chemotherapy for Metastatic Basal Cell Carcinoma. Arch Dermatol. 1983; 119(1): 44 — 50.

Wong CS, Strange RC, Lear JT. Basal cell carcinoma. BMJ. 2003 Oct 4;327 (7418): 794 — 8. doi: 10.1136/bmj.327.7418794. PMID: 14525881; PMCID: PMC214105.

Allali J, D'Hermies F, Renard G. Basal cell carcinomas of the eyelids. Ophthalmologica. 2005 Mar-Apr;219(2):57-71. doi: 10.1159/000083263. PMID: 15802929.

Staibano S, Lo Muzio L, Pannone G. Interaction between bcl-2 and P53 in neoplastic progression of basal cell carcinoma of the head and neck. Anticancer Res. 2001 Nov-Dec;21(6A):3757-64. PMID: 11911244.

Kontaktná adresa:

MUDr. Zuzana Prídavková
e-mail: zuzana.pridavkova@gmail.com

Topics 4

Nursing and Healthcare

EMIGRÁCIA SESTIER DO NEMECKY HOVORIACICH KRAJÍN — PILOTNÁ ŠTÚDIA

THE EMIGRATION OF NURSES TO GERMAN SPEAKING COUNTRIES-PILOT STUDY

Viera Hulková, Magdaléna Tupá, Monika Gullerová

Alexander Dubček University of Trenčín, Trenčin, Slovak Republic

Abstract

Introduction: There are many reasons why nurses decide to leave their home country and work abroad. These may include economic attractiveness, social, cultural, and other factors, and/or opportunities, such as career development and education in the countries of destination. The pilot study was to find what the key factors behind nurses' emigration to German-speaking countries were.

Material and Methods: The pilot study was conducted under a VEGA project. A semi-structured interview with 25 questions was used to collect empirical data. To select research participants, a purposive sampling technique was used. The research participants included qualified nurses who received their qualification in Slovak Republic and emigrated to Austria, Germany, or Switzerland. The survey was carried out from June 15 to August 15, 2022. Responses from 30 respondents were coded and processed statistically.

Results: Of the 30 research participants, 25 nurses work in Austria, 3 nurses work in Germany and 2 nurses work in Switzerland. Their average age was 43.4 years, and the average length of time abroad was 13.38 years. The pilot study involved 3 male nurses. 22 research participants had a degree in nursing. Regarding the push factors, as many as 23 participants mentioned low wages in healthcare as the factor that influenced their decision to work abroad. Control questions confirmed the economic factor to be the key pull factor. In the questions, 19 respondents talked primarily about an attractive salary which affected their choice of the destination country. Similarly, as many as 22 research participants placed the economic benefit above any other motives. 26 participants do not want to return to Slovak Republic.

Conclusion: The results of the pilot study indicated that the economic aspect plays a pivotal role when nurses make decisions whether to find employment in the Slovak healthcare facilities or seek employment abroad. All research participants said that pay rises, better working conditions and healthcare facility equipment would stabilize the nursing workforce in the Slovak labour market.

Key words: Emigration. Economic Factors. Nurses.

Abstrakt

Úvod: Rozhodnutie sestry emigrovať a pracovne pôsobiť v zahraničí je formované vzájomným pôsobením ekonomickej príťažlivosti, sociálnych, kultúrnych podmienok a iných príležitostí vrátane kariérneho rastu a vzdelávania. Cieľom pilotnej štúdie bolo identifikovať najvýznamnejšie faktory emigrácie sestier do nemecky hovoriacich krajín.

Materiál a metodika: Realizovali sme pilotnú štúdiu v rámci projektu VEGA. Pre zber empirických údajov sme použili metódu pološtruktúrovaného interview, ktorý pozostával z 25 otázok. Pri výbere participantov, ktorí tvorili výskumnú vzorku sme postupovali zámerným výberom. Do výskumnej vzorky sme zaradili tých, ktorí spĺňali nasledovné kritériá: absolvovali štúdium v povolaní sestra v Slovenskej Republike a emigrovali do nemecky hovoriacej krajiny: Rakúska, Nemecka alebo Švajčiarska. Prieskum sme realizovali v období od 15. júna do 15. augusta 2022. Odpovede 30 participantov sme kódovali a štatisticky spracovali.

Výsledky: Z 30 participantov pôsobí 25 v Rakúsku, 3 v Nemecku a 2 v Švajčiarsku. Ich priemerný vek bol 43,4 rokov, priemerná dĺžka pracovného pôsobenia v zahraničí 13,38 rokov. Pilotnej štúdie sa zúčastnili 3 muži. 22 participantov malo ukončené vysokoškolské vzdelanie. Až 23 participantov uviedlo nízku mzdu na Slovensku v povolaní sestra ako faktor, ktorý ich ovplyvnil v rozhodnutí odísť za prácou do zahraničia. Ekonomický faktor ako rozhodujúci bol potvrdený aj v kontrolných otázkach, v ktorých 19 participantov uviedlo, že najmä financie boli pre nich príťažlivé a viedli ich k výberu cieľovej krajiny, pričom až pre 22 participantov bol ekonomický aspekt prvým alebo jediným dôvodom rozhodnutia odísť pracovať mimo SR. 26 participantov sa nechce vrátiť do SR.

Záver: Z výsledkov pilotnej štúdie vyplynulo, že ekonomický aspekt zohráva najvýznamnejšiu úlohu v rozhodovaní, či zotrvať pracovať v zdravotníckom systéme v SR alebo hľadať pracovné uplatnenie v zahraničí. Všetci participanti uvádzali navýšenie mzdy sestrám, zlepšenie pracovných podmienok a materiálno-technického vybavenia zdravotníckych zariadení ako opatrenia, ktoré by stabilizovali pracovnú silu na trhu práce v SR v odbore ošetrovateľstvo.

Kľúčové slová: Emigrácia. Ekonomické faktory. Sestry.

Introduction

Europe is facing dramatic events which are altering public policy priorities, health systems and labour market conditions. Health professional mobility trends have changed due to the European Union (EU) enlargement and the financial and economic crisis (Buchan, et al., 2014). European Union countries have been suffering from an extreme shortage of nurses recently and the situation is not expected to improve. Policy makers and managers in the field of nursing monitor and analyse actual needs for human resources. It is vital they put forward strategies to have sufficient numbers of qualified nursing care providers. Slovak Republic is one of the so-called donor countries for Austria, Germany, Great Britain, Norway and other countries (Kovářová, 2006).

The ICN recognizes the right of nurses to pursue professional achievement through career mobility and to better their working conditions. The International Centre on Nurse Migration collects data on nurse migration, tracks trends and patterns of global health workforce migration, analyses, provides consultation and education, and disseminates research on nurse migration. The International Centre on Nurse Migration is a non-governmental organisation with a special consultative status to the United Nation's Economic and Social Council. The International Centre on Nurse Migration serves as a comprehensive knowledge resource founded by CGFNS International Inc. (CGFNS) in partnership with the International Council of Nurses (ICN). ICNM emphasizes the development, promotion and dissemination of research, policy and information on global nurse migration and human resources in nursing. This resource centre features news, resources, and publications widely available to policy makers, planners and practitioners (ICNM, 2022). ICN calls on countries to adhere to the WHO Global Code of Practice on the International Recruitment of Health Personnel adopted in 2010 at the 63rd World Health Assembly (WHO, 2021).

The Nurses Early Exit Study (NEXT), a project on the working and living conditions of nurses in Europe, was carried out in eleven European countries between 2002 and 2005. The result was a comprehensive analytical study on nurses' early exit. 6000 nurses participated in the project. The project coordinator for the Slovak Republic was Professor Kovářová. The main goal of the NEXT study was to find why nurses leave their profession earlier than workers in other professions. Early leaving the nursing profession has various reasons and forms as well as ramifications for the provision of health and nursing care (Kovářová, 2006).

In 2003, Buchan et al. conducted a study named The International Nurse Mobility: Trends and Policy Implications. The study identified the key push factors, such as low pay, poor employment conditions, working environment, career and training opportunities, and economic insecurity (Kovářová, 2006). There is an upward trend in the inflow of foreign nurses to European countries, including Germany. Push factors include low pay, poor economic conditions, safety and working conditions. Incentives facilitated intra-EU labour mobility with active recruitment and mutual recognition of qualifications (Ognyanova, et al., 2014). Nurses are leaving for better working conditions and better paid work. The key pull factors include pay, compensation system, working conditions, health system financing, career development and further education options (Kovářová, 2006). According to the Slovak Chamber of Nurses and Midwives (SK SaPA), the exodus of workers from nursing is attributable to an increasing average age (47 years), their retirement, but mainly to unfavourable working conditions, low wages and poor workplace management (SK SaPA, 2021).

A report by Buchan, et al. (2022) calling for a global action plan to address the nursing workforce crisis says that there will be a shortage of 13 million nurses in the next decade, equivalent to almost half of the current global workforce of 28 million people. Global nursing leaders warn of an expected avalanche of resignations, retirements or moves out of the nursing profession. The report also draws attention to the increase of the unequal

redistribution of nurses around the world as high-income countries step up international recruitment, thereby exacerbating global inequalities in the attainment of universal health coverage. ICN President Pamela Cipriano said no country can afford to undervalue and underfund the nursing profession for the sake of the protection and sustainability of the global health system. The EU's average nurse per 1,000 people is 8.4, but in Slovak Republic, it is 5.7. There is a shortage of 14, 000 nurses in Slovak Republic (SK SaPA, 2021b).

In a December 2020 report by the International Centre for Nurse Migration, Buchan, et al. (2020) said that up to 4.7 million nurses worldwide are expecting to retire by 2030. The authors outlined a ten point plan to improve retention of older nurses. The plan covers avoiding age bias in the recruitment process, providing flexible working that meets older nurses' needs, ensuring older nurses have access to professional development and career opportunities, supporting older nurses in mentorship roles, maintaining succession planning to enable knowledge transfer, providing retirement planning options and flexible pension provision, etc.

When leaving their home country to work abroad, nurses are drawn to economic factors, social and cultural environment, including chances for career development and further education.

Purpose

The purpose of the pilot study was to identify the most important push and pull factors behind the decision of Slovak nurses to emigrate to German-speaking countries.

Materials and Methods

The pilot study was conducted under a VEGA project. A semi-structured interview with 25 questions was used to collect empirical data. To select research participants, a purposive sampling technique was used. The research participants included qualified nurses who received their qualification in Slovak Republic and emigrated to Austria, Germany, or Switzerland. The survey was carried out from June 15 to August 15, 2022. Responses from 30 respondents were coded and processed statistically.

Results and Discussion

30 respondents participated in the pilot study, 25 nurses work in Austria, 3 nurses work in Germany and 2 nurses work in Switzerland. Their average age was 43.4 years, and the average length of time abroad was 13.38 years. The pilot study involved 3 male nurses. The research participants were qualified nurses who received their qualification in Slovak Republic and emigrated to Austria, Germany, or Switzerland. In terms of economic factors and their location, the countries have been appealing to Slovak nurses for a long period of time. 4,433 nurses from the EU countries worked in Germany in 2007. Their number is, however, estimated to be higher as many nurses work on a self-employment basis or part-time basis

as domestic helpers or caregivers for the elderly and people with disabilities. The inflow of nurses working in the home-care sector is increasing, while German nurses are leaving for better job opportunities abroad, especially in Switzerland (Ognyanova, et al., 2014).

Demand for nurses in the country of destination, better working conditions and higher pay were the key pull factors stated by the survey participants.

In 2014, Ognyanova et al. conducted a study among German nurses to identify reasons for their emigration. German nurses left for more attractive work conditions, mainly for Switzerland, Scandinavian countries, Australia and New Zealand. The quality of nursing care in Switzerland is higher than in Germany, the work pace is more relaxed because the nurse to patient ratio is lower and nurses have more time for their patients. No language barriers and geographical proximity played a central role in the nurses' decision-making, primarily in those living close to the Swiss border.

The results of the pilot study indicated that economic factors play a pivotal role when nurses make decisions to leave their home country. As many as 23 participants said that it was the low salary in the nursing profession that made them go abroad. The economic motive was proved to be the major one in control questions as 19 participants stated that substantial compensation led them to choose the destination country, while for up to 22 participants the economic motive was the top or only reason to make decision to go to work outside Slovak Republic. Table 1 lists the correlations between selected factors. A moderately strong correlation was found in the factors of age and return to the home country; the younger the respondent, the less they are considering their return to Slovak Republic. With the economic motive being the only or the major one, nurses tend to work abroad much longer and their career growth is stronger than with other motives being the primary ones.

Table 1. Correlation between selected factors.

	Order of economic reasons	**Number of years**	**Country**	**Return to SR**	**Occupation**	**Age**
Education	0.156	0.194	0.079	0.156	0.210	−0.213
Lang.command	0.055	−0.061	0.034	0.168	−0.089	−0.003
Order of economic reasons	1	0.381	0.016	0.0128	0.390	0.060
Return to SR	0.0128	−0.006	−0.012	1	0.218	−0.351

Legend: Pearson's coefficient

A moderate dependence was found between following factors:

1. order of economic motive for leaving the country and number of years working abroad,
2. order of economic motive for going abroad to work and occupation abroad,
3. return and age.

Higher remuneration is the major pull factor for many East European nurses to come to Germany. A number of foreign-trained nurses came to Germany because of political and economic conditions in their countries. Family (German husband) seems to be a strong emigration motivation, outweighing other factors such as working conditions, remuneration and professional recognition (Ognyanova, et al., 2014).

22 participants had a degree. Of the 30 participants, 27 work abroad as a nurse or nursing assistants in various types of health and social care institutions. In many European countries, a significant proportion of nurses received their training and education in a country other than the one in which they are currently working. For several decades, there has been a predominant outflow of nurses from Slovak Republic to Austria due to economic conditions and location. Some nurses are commuters, but many have settled permanently in Austria. According to Österle, Lenhart, 14.5 % of nurses came to work in Austria in 2007 and 28.6 % of nurses came to Switzerland. After Slovak Republic had joined the European Union, the number of nurses leaving has been increasing, with Germany and Austria being the top countries of destination. The authors conducted a study in 2007 — 2008, according to which up to 12.5 % of nurses from Slovak Republic worked in Austria. The reasons for leaving Slovak Republic were of economic, demographic, political, legislative, social and cultural nature. Another frequently cited reason for nurses leaving the Slovak Republic for German-speaking countries was the opportunity to improve their foreign language skills. The authors point to the fact that higher pay is not the only reason for nurses coming to Austria, but the interplay of all the aforementioned motives (Österle, Lenhart, 2009). The rise in nurse migration can be seen in the number of certified documents of the highest educational attainment. In 2004, there were 159 applications in Austria from foreign trained nurses from the EU10. Numbers rose more than threefold to 530 in 2006, constituting 37.9 % of all validations of nursing degrees in that year (Buchan, et al., 2014).

Consistent with the results of our pilot study, Poliakova et al. (2022) confirm that better working conditions, financial remuneration and higher social prestige of the nursing profession are the main motives behind nurses' emigration. In Switzerland, nurses are more respected than physicians by patients, and nurses also have high prestige and respect in society. Work organisation that encourages less hierarchical structures provides another major stimulus. Interaction between physicians and nurses was perceived to be more respectful, open and team-oriented in Switzerland than in Germany. Team members use their first names to talk to each other. Communicating with physicians was often frustrating for nurses in Germany. Work culture in Germany and Austria has a hierarchical structure. Limited authority and accountability are another push factor for nurses to leave Germany. In Switzerland, nurses have much more responsibility, a wider range of tasks and enjoy more independence in their work. Physicians ask for their opinions and judgment. Nurses in Germany have limited career options compared to other countries that strongly promote advanced nursing practice. Training and further education were seen by German nurses as a key prerequisite for greater responsibility. Training and further education were seen by German nurses as a step in their

career to take more responsibility. This is an important quality assurance mechanism to keep nurses' knowledge and qualifications up to date (Ognyanova, et al., 2014).

A research conducted by Stevanov, et al. (2021) among 108 nurses who migrated from Serbia, Bosnia and Herzegovina to work in Germany and Norway yielded similar results. The most common reasons were of a material nature, the desire to provide children with better conditions, overwork in the old workplace and insufficient funds for work. The average working life in the profession before leaving was 6.8 years. More than a half of 108 nurses had no intention of returning to their homeland at all (Stevanov, et al., 2021).

Emigration of nurses drains the source countries of much-needed skilled workers. International migration has always existed, primarily as a means to find economic opportunities. Educational attainment of Slovak nurses is high, which is another reason they are welcome abroad. Nurse emigration from Slovak Republic has been a major issue for a long time. Every nurse leaving Slovak Republic has taken their knowledge, professional skills, experience, personal and professional contacts and communication skills with them. Developed countries have seen a 60 % increase in foreign-educated health professionals since 2010 (Stevanov, et al., 2021). Given the aging population and ever-increasing quality of health and nursing care, developed countries need to increase the number of qualified nurses. The work of nurses is valued and well compensated in developed countries, thus the nursing profession is highly regarded. Overwork and insufficient workplace equipment are other reasons why nurses feel dissatisfied and leave. Gulášová (2006) conducted a survey of 300 nurses in 2005 — 2006: 21 % of nurses wanted to remain working in the Slovak healthcare system, 24 % of nurses were looking for a new job in Slovak Republic and 19 % abroad, 11 % were looking for a new job outside the nursing profession in Slovak Republic and 9 % were looking for a new job abroad. The survey found that nurse turnover in 2006 was mainly triggered by poor working conditions and interpersonal relationships, low pay and social recognition.

SK SaPA (2021a) warns that the Slovak health care system is at risk of losing 20 % of its nursing workforce. According to data from the register of nurses and midwives, 451 nurses and midwives left the profession between 1 January 2021 and 25 March 2021, and 302 registrations were suspended due to long-term incapacity for work, retirement or maternity leave. In 2020, the Chamber cancelled 911 registrations, 973 registrations were suspended, and only 389 graduates registered. Slovak health care system is losing hundreds of graduates a year, losing nurses with years of experience who are leaving because of poor working conditions, low wages and increased burnout.

In the pilot study, job search patterns and foreign language level of proficiency were also looked at. Nurses used the Internet, advertisements (16 participants), or recruitment agency services to search for a job. Only four nurses had a good command in written and spoken German before going abroad. Eleven nurses said they did not speak German at all or knew just some basic German phrases. Once in Germany, foreign nurses face a lot of challenges.

The most important one was insufficient knowledge of the language which caused prejudices and unfriendly behaviour among colleagues (Ognyanova, et al., 2014).

26 respondents do not want to return to Slovak Republic. Nurses are thinking of leaving their home country when they expect better professional and economic situation. Research on nurses' migration motives to and from Germany has some limitations (Ognyanova, et al., 2014). Although some studies examined factors behind nurses' job dissatisfaction in Germany or their intention to leave the nursing profession, little or no attention has been paid to nurse emigration. One study found that the instigating determinants of nurses' decisions to leave their profession include dissatisfaction with working conditions; the work content and work organization, low esteem; and perceived low pay (Ognyanova, et al., 2014). German nurses return to Germany for several reasons, including family reasons, cultural differences and hierarchic structures in hospitals. In Austria, the hierarchical structures are even more pronounced than in Germany (Ognyanova, et al., 2014).

Recently, Slovak Republic, like many other Western industries, has been facing labour shortages. Bakošová et al. (2019) report the average wage in selected EU countries in 2018. The average wage was €3,775 in Germany, € 3,632 in Austria, and €1,013 in Slovak Republic. The website on minimum wage provides an estimate of EUR 1,295 in 2022 compared to EUR 1,211 in 2021 in Slovak Republic and the average wage of EUR 5,581 (after converting Swiss francs to Euros, using the current exchange rate) in 2021 in Switzerland.

Nurse emigration undermines the health care system effectiveness and the quality and delivery of nursing care.

Conclusion

The likelihood of nurses leaving diminishes when the wage gap between Slovak Republic and other countries narrows, when nurses work in a sound health care system, and when employment chances and career development options do exist in the home country (Österle, Lenhart, 2009).

The results of the pilot study indicated that the economic aspect plays the central role in the decision-making on whether to remain working in the Slovak health system or to seek employment abroad. All respondents said that pay rises, improved working conditions and sufficient material resources and adequate equipment in healthcare facilities would stabilise the nursing workforce in the Slovak labour market.

Acknowledgement

The paper was written under the VEGA project titled Economic Aspects of Emigration of University Graduates in Health Professions in the Context of Sustainability of Staffing of Health Care Institutions in the Slovak Republic. Project Number: VEGA 1/0691/22

References

Bakošová A, Bullar R, Bugar Š, Kozarova E. Pracovná migrácia z tretích krajín a jej vplyv na trh práce v SR. 2019: 459.

Buchan J, Catton H, Shaffer F. Sustain and Retain in 2022 and Beyond. ICNM — International Centre on Nurse Migration 3600 Market St. Suite 400, Philadelphia, PA 19104 USA, 2022: 72.

Buchan J, Catton H, Shaffer F. Ageing well? Policies to support older nurses at work. ICNM — International Centre on Nurse Migration 3600 Market St. Suite 400, Philadelphia, PA 19104 USA, 2020: 48.

Buchan J, Wismar M, Glinos I, Bremne J. Health professional mobility in a changing Europe. New dynamics, mobile individuals and diverse Responses. WHO, 2014. Printed in the United Kingdom, 2020: 400. ISBN 978 92890 5025 8.

Gulášová I. Príčiny fluktuácie sestier. Sestra 2006; 5(11 — 12): 10.

Kovářová M. Pracovné a životné podmienky sestier v Európe. Rožňava: Roven, 2006: 130. ISBN 80-89168-168-14-0.

ICNM Medzinárodné centrum pre migráciu sestier. [online] 2022; [citované 25. 8. 2022]. Dostupné https://www.intlnursemigration.org/esources/

Ognyanova D, Young R, Maier C, Busse R. Why do health professionals leave Germany and what attracts foreigners? A qualitative study. [In:] Health professional mobility in a changing Europe. New dynamics, mobile individuals and diverse Responses. WHO, 2014: 203-232. ISBN 978 92890 5025 8.

Österle A, Lenhart M. Migrácia ošetrovateľského personálu zo Slovenska do Rakúska. Ošetrovateľstvo a pôrodná asistencia 2009; VII(1): 4-6.

Poliaková N, Kvasňáková M, Králová E, et al. Emigrácia slovenských sestier za prácou do zahraničia-príčiny a dôsledky. Zdravotnícke listy 2022; 10(1): 83-88.

State of the world's nursing 2020: investing in education, jobs and leadership. World Health Organization. 2020. 118p. ISBN 978-92-4–000327-9 (electronic version).

SKSaPA. Aj mladé sestry opúšťajú profesiu. Prohuman 2021. ISSN 1338-1415.

SK SaPA. Exodus sestier pokračuje enormným tempom. Prohuman 2021a. ISSN 1338-1415. [online], [citované 25. 8. 2022]. Dostupné na https://www.prohuman.sk/osetrovatelstvo/exodus-sestier-pokracuje-enormnym-tempom

SK SaPA. Ošetrovateľstvo je v kríze. Sestra 2021b; XX(9-10): 7.

Stevanov V, Sabo S, Tomic L, et al. Why do nurses migrate? In International Journal of Health New Technologies and Social Work 2021: 43-49. ISSN 1336-9326 print, ISSN 2644-5433.

WHO. State of the world's nursing 2020: investing in education, jobs and leadership. Stav svetového ošetrovateľstva 2020: investície do vzdelávania, pracovných miest a vedenia 2020: 116. ISBN 978-92-4–000327-9 (electronic version). ISBN 978-92-4-000328-6 (print version).

WHO, 2021. WHO Global Code of Practice on the International Recruitment of Health Personnel. Globálny kódex WHO pre medzinárodný nábor zdravotníckeho personálu. 13p.

Contact address:

doc. PhDr. Viera Hulková, PhD., MPH
e-mail: viera.hulkova@tnuni.sk

INTERPERSONAL RELATIONSHIPS AND WORK PERFORMANCE OF TOBACCO-DEPENDENT NURSES

INTERPERSONÁLNE VZŤAHY A PRACOVNÝ VÝKON SESTIER ZÁVISLÝCH OD TABAKU

Mária Kilíková[1], Viera Hulková[2], Vladimír Meluš[2]

[1] St. Elizabeth University of Health and Social Sciences Bratislava, Detached office in Rožňava, Slovak Republic

[2] Department of Nursing, Faculty of Health Alexander Dubček University of Trenčín, Trenčín, Slovak Republic

Abstract

Background: Smoking is a long-term problem in our society and is still socially tolerated, unlike other addictions. The authors intend to provide an insight into smoking among nurses from the labor law aspect, management in nursing, and as a reason for possible interpersonal conflicts.

Objective: The study aimed to determine the impact of tobacco dependence on nurses on their work performance and interpersonal relationships.

Material and methods: The data were collected through non-standardized questionnaires in the period July 2020-March 2021. The questionnaires were prepared in three versions according to the target sample for which they were intended. The sample consisted of 381 nurses who worked in hospitals in Slovak Republic and the Czech Republic.

Results: 49 % of non-smoking nurses and 30 % of smoking nurses consider smoking to be a determinant of work performance. We calculated the economic loss for the employer at 862.50 EUR per nurse-smoker per year. An alarming finding is a lack of interest or a neutral attitude on the part of managers in dealing with the issue of smoking during working time.

Conclusion: Nurse managers should begin to perceive nurses' smoking as a limiting factor in nurses' work performance, given the shorter time devoted to the provision of nursing care, but also the impact of smoking on nurses' health and interpersonal relationships in the team.

Key words: Smoking. Nursing care. Work performance. Nurses.

Abstrakt

Východiská: Fajčenie je dlhodobým problémom našej spoločnosti a stále je spoločensky tolerované na rozdiel od iných závislostí. Zámerom autorov je poskytnúť pohľad na fajčenie u sestier z pracovno-právneho aspektu, manažmentu v ošetrovateľstve i ako dôvod možných interpersonálnych konfliktov.

Cieľ: Štúdia bola zameraná na zistenie vplyvu závislosti na tabaku u sestier na ich pracovný výkon a interpersonálne vzťahy.

Materiál a metodika: Údaje boli zbierané prostredníctvom neštandardizovaných dotazníkov v období júl 2020-marec 2021. Dotazníky boli vyhotovené v troch verziách podľa cieľovej vzorky, pre ktorú boli určené. Súbor tvorilo 381 sestier pracujúcich v zdravotníckych zariadeniach v Slovenskej a Českej Republike.

Výsledky: 49 % sestier-nefajčiarok a 30 % sestier-fajčiarok považuje fajčenie za determinant pracovného výkonu. Ekonomickú stratu pre zamestnávateľa sme vyrátali na 862,50 EUR na jednu sestru-fajčiarku ročne. Alarmujúcim zistením je nezáujem alebo neutrálny postoj k riešeniu problematiky fajčenia u sestier počas pracovnej doby zo strany vedúcich pracovníkov.

Záver: Sestry manažérky by mali začať vnímať fajčenie sestier ako limitujúci faktor pracovného výkonu sestier s ohľadom na kratší čas venovaný poskytovaniu ošetrovateľskej starostlivosti, ale aj dopad fajčenia na zdravotný stav sestier a interpersonálne vzťahy v kolektíve.

Kľúčové slová: Fajčenie. Interpersonálne vzťahy. Pracovný výkon. Sestry.

Introduction

Smoking is a problem in modern society. It affects the lives of smokers and non-smokers, in all professions, including nursing. In this paper, we investigate the issue of smoking in relation to management in nursing and work-legal aspects. We would like to highlight the negative time consequences and economic loss caused by the smoking of nurses and compare the opinions of the three groups of nurses on smoking during working hours.

By the early 1960 s, everyone was smoking everywhere. Those who didn't smoke were socially disabled. A significant change occurred in 1964 after the publication of a study in the United States on the dangers of smoking. During the following anti-smoking campaign, tobacco companies paid more than $200 billion to victims of smoking. However, despite many anti-smoking measures, about a billion people in the world still smoke (Onačillová, Vargová, 2018, 2019; Národný portal zdravia, 2019; Ižip, 2021; Kulkovský, 2020).

Smoking is a social and health problem. In Slovak Republic, 30 % of doctors and 40 % of non-medical workers smoked, in the Czech Republic 33 % of doctors and 49 % of nurses; in the USA 5 % of doctors and 17 % of nurses were smoking. There is still a high percentage of medical professionals who smoke and are therefore a bad example for their patients (Simočková, Zamboriová, 2009; Bernadičová, et al., 2008).

Aim

Our study aimed to compare the attitudes of non-smoking, smoking nurses, and nurse-managers about smoking during working hours, to assess the impact of smoking at work on work performance and on the providing the health care; to assess the impact of smoking during working hours on interpersonal relationships between nurses; to identify time and economic loss during working hours in smoking nurses.

Sample and Methods

The research sample consisted of 381 nurses working in medical facilities in Slovak Republic and the Czech Republic. The data were collected using a non-standardized questionnaire for non-smoking nurses, smoking nurses (smokers), and nurse managers. The questionnaires were administered electronically through contact persons. Data were collected from July 2020 to March 2021.

Most non-smoking and smoking nurses were between the ages of 29 — 39, and manager nurses in age 40-49 years. The highest level of education attained by non-smoker nurses was a bachelor's degree (45 %), in smoking nurses' medical high school lasting for 4 years after the primary, 8 years of school (from 15 — 19 years) (51 %), and a university master degree by a non-smoker manager nurses (52 %).

Statistics

The data were processed using the McNemar test, which we choose as we followed two variables with two possible answers (yes or no) on this same sample of participants. If the p-value of the test was lower than 0.05, we considered the differences statistically significant.

The relationship between the two independent samples was examined using the chi-square or Fisher's test. If the *p*-value was less than 0.05, we considered the obtained differences to be statistically significant. Nonparametric Spearman's correlation was used to evaluate the correlation between the variables, with a 95-percent satisfaction interval and a *p*-value of statistical significance of its difference from zero value.

Results and Discussion

In our sample, 17 % of nurses were smoking. This percentage is comparable with the findings of several authors: 29 % nurses (Onačillová, Vargová, 2018), 24 % nurses (Simočková, Zamboriová, 2009), 11 % nurses (Berkelmans, et al., 2011), 26 % nurses (Slater, et al., 2006). In Slovak study (Simočková, Zamboriová, 2011) in which they followed the health of nurses in the SR and the Czech Republic (n = 1397) found out that 25 % and 29 % of nurses respective, were smoking. According to a survey conducted by authors Madziaková, Janíková (2013) in the Czech Republic, 47 % of nurses were smokers, of which 30 % of nurses smoked regularly an average 10 cigarettes per day. In Polish study (Zysnarska, et al., 2008) 27 % of nurses smoked and smoking prevalence among healthcare professionals in Cyprus was 28.2 % among nurses (Zinonos, et al., 2016).

In a questionnaire for the smoking nurses, they evaluate their addiction to nicotine. 33.5 % of nurses reported a low level of addiction, 49 % moderate while 17.5 % reported strong addiction to nicotine. According to the questionnaire, as much as 74 % of nurses would like to quit smoking. The average number of years of smoking was 12.4. The shortest period of smoking was 1 year, and the longest was 40 years. We asked nurses about the interval between waking in the morning and the first cigarette smoking. 46 % of nurses reported

first cigarette smoking after 60 minutes. The average daily number of cigarettes was 12. Only one nurse reported smoking 40 cigarettes a day, two nurses 30 cigarettes, and twelve 20 cigarettes a day. 63 % of smoking nurses admitted they were smoking even when they are sick. We asked all participants several equal questions.

We asked the nurses if they considered smoking to be a work handicap. 49 % of non-smoking nurses and 52 % of manager nurses answered positively, while up to 70 % of smoking nurses did not consider smoking as a working handicap. 78.5 % of non-smoking nurses and 76 % of managers think that non-smoking nurses perform or partially perform work instead of smoking nurses during their smoking break. It is important to note that only a small proportion of smoking nurses think that smoking affects their work performance. Only 30 % of smoking nurses consider smoking to be a work handicap. Of the total number of 57 smoking nurses, only one admitted, that she spends less time in nursing care than a non-smoking nurse, and one nurse rounded out the answer: *partially less devoted to patients.* A randomized sample of qualified nurses (n = 1,074) in the survey Slater, et al., (2006) confirmed that nurses who smoked rated their effectiveness as lower than nurses who were ex-smoker or non-smoker.

We wanted to find the number of smoking breaks the nurses use for smoking during working hours, by which the smoking nurses knowingly violate the law of the Labor Code — Act of the Slovak Republic no. 311/2001 (Nemec, 2010; Megelová, 2019) with the "silent" consent of their colleagues and superiors. 63 % of smoking nurses take 1 — 3 breaks during a work shift for smoking, 25 % take 4 — 6 breaks while 12 % of smoking nurses take 7 and over. The results are identical to the data provided by the Czech wholesale supplier of tobacco and alcohol products PEAL. According to the calculation of this company smoking one cigarette during working hours costs the company almost 1EURO (96 cents). Smoking one cigarette takes about 6 minutes. The average smoker smokes about 5 cigarettes during working hours, or 30 minutes a day, and as many as 15 days a year (unknow author, 2018).

The smoking nurses in our study smoke an average of 5 cigarettes during five smoking breaks, which means that they are out of work for at least 30 minutes of their working time each day. The real loss of time is, however, much greater and is related to leaving the workplace, moving to a place designated for smokers, and returning to the workplace. One cigarette "costs" an employer about 1 EURO, about 5 EUR per day and 75 EUR per month, if counting the average 15 days per month in the shift work of nurses. Every year, the time lost due to smoking takes up to 15 working days. If the value of the average nominal monthly salary of an employee in the Slovak economy in the 3rd quarter of 2021 reached EUR 1,185 (Statistical office of the Slovak Republic, 2022) or about EUR 57.50 per day, the financial loss caused by smoking during the working hours costs employer EUR 862.50 per smoking nurse per year.

When calculating the correlation between the number of smoked cigarettes and lost time using the Spearman test, we have got a statistically significant correlation (R = 0.40, p = 0,002), (table 1). This means that there is a significant correlation between smoking dependence and loss of time during working hours.

Table 1. Correlation of the number of the cigarettes with the lost time in smoking nurses

Parameter	*n*	*R*	*I. S.*		*p*
			+95 %	−95 %	
No of cigarettes vs smoking break	56	0,40	0,15	0,61	0,002

Legend: *n* — number, *R* Spearman coefficient of correlation p-statistical significance I. S. confidence interval

The moderately low value of the correlation coefficient may be caused by the two factors. The first is the construction of a questionnaire where the initial number of smoking breaks was put into three categories. The second can be the subjective perception of the insignificance of the lost time caused by smoking, or underevaluation of the frequency of time lost due to smoking.

Several studies have shown that employees who smoke are more likely to be absent from work and exhibit less productivity than non-smoking workers (Chatdokmaiprai, et al., 2017; Weng, et al., 2013). Aim study Weng, et al., (2013) was to assess the association between smoking and absenteeism in working adults, ex-smokers had a 14 % increase in risk of absenteeism. Compared with non-smokers, current smokers had a 33 % increase in risk of absenteeism. Current smokers were absent for an average of 2.74 more days per year compared with non-smokers and they also had a 19 % increase in risk of absenteeism compared with ex-smokers. The total cost of absenteeism due to smoking in the United Kingdom was estimated to be £1.4 billion in 2011. The World Bank estimates that tobacco use results in a global net economic loss of $200 billion (US$) per year attributable to health-care costs and lost productivity, of which smoking-related premature death and absenteeism in the work-force is a major contributing influence. Large financial and social costs due to smoking come in the form of productivity loss as a result of death, absenteeism, sick leave or disability of the work-force. A study of employers in Scotland found that the annual cost of employee smoking was estimated to be about £450 million from lost productivity due to absence from work, smoking breaks and fire damage (Weng, et al., 2013).

The smoking breaks are regulated by very few companies. PEAL company itself regulates cigarette breaks for its employees. Workers must smoke in front of the building and check out by the card attendance system on the way out. then they have to make up for this time. 75 % of companies do not deal with the time their employees spend smoking, and up to 86 % of employers do not provide programs to help smokers who would like to quit smoking (unknow author, 2018).

We also assessed the managers' perception of time lost by smoking nurses (n = 46). We focused on the question: "Do you think that non-smoking nurses work instead of smoking nurses during their smoking break?". We have got the answers from smoking (n = 7) and non-smoking nurse managers (n = 39). Due to the lower number of categories, we have merged the answers Yes and Partially into one category, answer "no" to another category. The results are shown in table 2. Due to the small group, the Fisher test was used. The results show that the differences are statistically significant (p = 0.05). Although the results should

be interpreted with caution, there seems to be a double discrepancy in the perception of nicotinism in the workplace. The majority of non-smoking manager nurses (82.1 %) perceive the smoking of nurses as a reason for replacement work that non-smokers have to do instead (table 2). On the contrary, most of the small number of smoking manager nurses (*n* = 4) do not observe nicotinism as a problem that forces non-smoking nurses to do the work instead of their fellow smokers. It seems that nurses' views on smoking during working hours do not depend on the job position; even in the case of manager nurses, the perception of time lost on smoking is the same as in nurses: smokers do not perceive replacement work as such a significant problem as do non-smokers independent on the position in the job.

Table 2. Perception of replacement work of non-smoking nurses instead of smoking nurses from the point of view of manager nurses

Manager nurses	replacement work		All	*p*
	Yes	No		
smoking	3	4	7	0,046
nonsmoking	32	7	39	
all	35	11	46	

Legend: p-statistical significance, Fisher test

The principal objective of the present study Zysnarska, et al., (2010) was to examine the occurrence of tobacco-smoking among the nursing managers. The study revealed, that the performance of managerial functions induced undesirable behavioural patterns, i.e., tobacco smoking. Managers are not interested in time lost due to smoking during working hours. Management's lack of interest or their indifferent attitude is alarming. The higher the number of cigarettes smoked per day, the higher is time lost due to smoking. More breaks due to smoking have a negative impact on nursing care. It is therefore clear that, when considering the time spent out of working place due to smoking, the provision of nursing care is limited. In study Sherman and Lynch (2013) in USA, smokers had higher absenteeism costs. Overall, employees who smoke were estimated to cost employers $900 to $1383 more than their nonsmoking counterparts. Current smokers experience incrementally greater lost productivity than nonsmokers, contributing to employer costs associated with smoking. In Japan Suwa, et al., (2017) collected and analyzed data (*n* = 30 000) about association of smoking with work productivity and associated costs. Current smokers reported the greatest overall work impairment, including absenteeism and reported the highest indirect costs. Large research realized Baker, et al., (2017) in United States, UK, France, Germany, Italy, Spain and China. Working-aged respondents 18 — 64 were used in the analyses (US *n* = 58 500; EU5 *n* = 50 417; China *n* = 17 987) and were categorized into: current smokers, trying to quit, former smokers and never smokers. Authors examined the relationship of smoking status with work productivity. Current smokers reported greater absenteeism in the US and China and greater presenteeism, overall work impairment, and activity impairment than former and never smokers across this countries.

Employers do not deal with time and economic loss caused by smoking workers. 82.5 % of smoking nurses stated that smoking and the efficient use of working time at their workplaces were not solved, 82 % of non-smoking nurses and 70 % of managers gave the same answer. The lack of interest of employers in solving this labor-legal issue was also confirmed when the nurses were asked if the employer provides smoking nurses with any programs aimed to stop smoking. 93.5 % of nurse managers and 88 % of nurses gave a negative answer. At the same time, 54 % of nurses stated that they would be willing to quit smoking if the employer-provided them with some benefits to support a healthy lifestyle. In this context, it is interesting that there is a significant difference between the internal desire of the nurses to quit smoking and the proportion of participants who are or are not willing to quit smoking in exchange for benefits provided by the employer (table 3, McNemar test, p = 0003). From table 3 it is clear that in nurses reluctant to quit smoking (n = 15) the absolute majority (n = 14) do not accept the benefits that the employer would offer them to support a healthy lifestyle. In their case, smoking is not perceived only as a bad habit, but perhaps as psychological compensation, anti-stress behavior, group affiliation, etc., and these aspects probably outweigh the consciousness about the consequences of nicotinism. On the other side, in the case of an internal willingness to quit smoking (n = 42), most nurses are willing to accept the employer's benefits (n = 30), but a remarkably large number of them declare their reluctance to identify themself with the employer's benefits (n = 12).

It seems that in this case there is also a subsample of participants who do not see nicotinism as just a bad habit but are aware of the broader context of smoking habits, not only as addictive behavior. Nursing is a demanding profession and many nurses are not capable to change of stereotypes, and bad habits by themselves. They need help from the employers, and the system (Madziaková, Janíková, 2013; Dimunová, et al., 2016).

Table 3. Relationship between the declaration of willingness to quit smoking in the case of employer bonuses versus internal willingness to quit smoking in nurses

Do you want to stop smoking?	quit smoking in the case of employer bonuses		All	*p*
	willingness	reluctance		
Yes	30	12	42	0,003
No	1	14	15	
All	31	26	57	

Legend: McNemar test

When asking the nonsmoking nurses and manager nurses about incentive bonuses for nonsmokers, 71 % of them would welcome rewards for nonsmoking nurses in their workplace, for example in the form of a few extra days off. 99 % of manager nurses, as well as nonsmoking nurses, stated that there are no incentive bonuses for non-smokers in the medical facilities in which they are employed.

A French study Fathallah, et al., (2012) collected the data about smoking in nurses working in hospitals in the south of France three years after the introduction of the law prohibiting smoking in working place. 30 % nurses of in the observed sample were smokers. Following the adoption of the law, as many as 72 % of smoking nurses stated that they reduced the daily consumption of cigarettes during working hours. 20 % of smoking nurses stopped smoking. Ireland was, according to O'Donovan (2009) the first country that forbids smoking at working place since 29 March 2004. The author conducted the study on 430 Irish nurses using a questionnaire and found that as many as 44 % of nurses are smokers, with the highest prevalence of smoking in the age group of 20 — 30 years. The calculation of the correlation between smoking and type of working place showed that the highest number of smoking nurses were working in psychiatry (47 %) and coronary units (33 %). Only 14 % of the nurses attended education on smoking cessation. Kapka, et al., (2019) published a meta-analysis of 229 studies related to smoking in health care workers. As many as 45 % of the nurses were smoking. They reported the decreasing number of smoking nurses in the USA and New Zealand. In 2015, an international study about smoking in nurses was performed. It was found that the number of smoking nurses ranges from 2 % in China, 26 % in Northern Ireland, to over 30 % in Italy, Serbia, and Spain. Out of the 142 countries, only 44 % of countries offer health care assistance to tobacco addicts.

Another item we investigated was the tolerance of smoking breaks during working hours. 88.8 % of non-smoking nurses, 57 % of smoking nurses, and 76 % of nurse managers expressed a positive opinion. There were three open items in the questionnaire for non-smoking nurses. The answers were categorized according to repeated statements. We asked the nurses why they considered smoking to be a work handicap. The questions were given to the nurses who expressed a positive opinion in the previous question — who considered smoking a working handicap. The most common reasons the nurses gave were: "*he prevents from work, I do not like smoking, smoking is harmful to me, nonsmoking nurses work longer, work instead of smoking nurses, have fewer breaks and work as smoking nurses, are at the expense of working hours, smoking causes nervousness and lack of concentration, smokers do not pay enough attention to patients, spending less time to work, a bad model for patients.*" In another open item, we investigated how the non-smoking environment is enforced in health care facilities. The most common answer was that it is not. Some other answers were: "*by the directorate: threats about sanctions for smoking in the workplace, withdrawal of personal allowance, we are all non-smokers in our team and we support each other in non-smoking, balconies are locked so that no one can smoke there, nurses are constantly warned not to smoke during working hours*." In the third open item, we investigated the attitude of superiors, managers at departments or hospitals towards the smoking breaks. In general, it can be stated that the answers of the nurses were identical, depending on whether the superior are smokers or non-smokers. "*They do not tolerate smoking in the workplace, if smoking is detected in the workplace, it is resolved by a personal agreement. There are not many smokers in our workplace, but those who smoke — smoke only when they have their work*

done. Smoking never lasts longer than 5 minutes. They tolerate or ignore smoking breaks. Superiors smoke with subordinates. Superiors don't care. Non-smokers comment on smoking breaks, but superior smokers stand on the smokers' side." Authors Sarna, et al., (2005) have found that smoking nurses spent less time with patients than non-smoking nurses and had more smoking breaks during working hours.

We also investigated the influence of smoking on safety aspects at work, by putting several questions. 86 % of nurses stated that they had been instructed about the smoking ban at the work, (Act of the Slovak Republic no 377/2004 Coll) however, only 72 % of them knew that there is already developed an internal smoking ban regulation in their working place, and 70 % were aware of this internal regulation (table 4). There is no statistically significant difference between the groups, using the McNemar test (p = 1.00). Reasons for this fact can be that reasons for the ignorance of the developed guidelines may be a short time of employment, overlapping of the memory with other duties and regulations, subjective perception of the hierarchy of regulations, depending on the position of the nurse. Internal documentation about the smoking ban knew also 73 % of nonsmoking nurses and 85 % of nurse managers.

Table 4. Relation between the existing regulation about ban smoking and instructions given about it from employers to smoking nurses

	Internal regulation about smoking		All	*p*
Subgroups	Familiar	Not familiar		
Exist	34	12	41	1,00
Not exist	6	14	16	
Spolu	40	26	57	

Legend: McNemarov test

We investigated the connection between smoking at work and the emergence of conflicts between nurses. 59 % of non-smoking nurses stated that smoking breaks are not a reason for conflict in the work team, but as many as 75 % of non-smoking nurses are aware of the increased irritability of fellow smoking nurses if they can not have a smoking break, and according to 58 % nonsmoking nurses this influences the attitude towards patients. 89.5 % of smoking nurses and 56.5 % of nurse managers think that the smoking break does not cause conflicts in the work team. Participants' responses could be verified by another question, in which 69 % of non-smoking nurses and 95 % of smoking nurses did not participate in the conflict; 72 % of nurse managers did not solve interpersonal conflicts related to smoking. Participants agreed that smoking breaks do not cause conflicts in the workforce.

The next question "Do smoking breaks cause conflicts in the team at work?" answered only nurses, 57 smoking and 278 non-smoking (the set of "manager" with n = 46 was omitted). 89.5 % of smoking nurses do not perceive their smoking as conflicting. Of the 278 nonsmoking nurses, 115 (41,4 %) considered smoking conflicting, and 178 (64 %) nurses did not perceive smoking as problematic. When comparing both groups of nurses using the X2 test for

nonparametric data (table 5), we got a statistically significant difference (*p* <0001). Smoking nurses, according to their subjective answers, underestimate the impact of smoking on the emergence of conflicts: if we assumed the same perception of the problem in smoking and nonsmoking nurses, we would expect 21 positive responses from smoking nurses. In reality, only 6 smoking nurses reported smoking as the possible cause of the conflict. The absence of conflict is reported by 51 smoking nurses, although in the case of the same perception, we would expect only 36 negative responses. For non-smoking nurses, this problem is perceived in exactly the opposite way. Confirmation of the conflict with smoking nurses in the case of the same perception would be expected in 100 nurses, in reality, there were 115163 non-smoking nurses did not perceive conflict situations in the case of their smoking colleagues, which is less than the expected (*n* = 178). We concluded that smoking during working hours negatively affects the perception of conflicts. Smoking nurses subconsciously significantly underestimate the impact of this habit compared to non-smoking nurses, what is a typical manifestation of addiction patterns.

In a study conducted by Dimunová, et al., (2016) in a group of 412 nurses in the Slovak Republic, the dimension of interpersonal relationships between nurses was also monitored. The results showed a high level of interpersonal relationships (80.8 % of nurses). Positive relationships between nurses are an important factor in strengthening a healthy working climate and effective communication.

Table 5. Interpersonal conflicts

Parameter	Conflict		All	χ2	*d.f.*	*p*
	Yeas	No				
Smoking nurses	6 21	51 36	57	18,19	1	< 0,001
Non smoking nurses	115 100	163 178	278			
All	121	214	335			

Legend: χ2 — a value of chí-square test, *d.f.* — No of freedom degrees, *p* — statistical significance

Conclusions

Smoking at work decrease productivity and increase absence. By offering smoking cessation programs in the workplace, organizations can improve the health of workers, and looking at the long term, they can improve economic performance by reducing health care costs and by improving productivity. Some organizations do not employ or hire smokers due to the negative effects of smoking on other employees and the whole organization or the smoker employee's working time does not include a 30-minute smoking break in addition to rest and eating breaks under Section 91 of the Labor Law (Nemec, 2010; Megelová, 2019).

The smoking ban in healthcare facilities is not fully respected, neither by patients nor by nursing staff. This is due, among other things, to the fact that there is still a high number of

smokers among health professionals. Indoors, the smoking ban is respected, but staff often smoke in work clothes in front of the building, aside from the entrance, which makes a bad impression.

Smoking nurses use their working time inefficiently. In smoking nurses, a clear interaction exists between the time-consuming nursing care and the need to satisfy their nicotine addiction. The consequences of smoking will result in a deterioration in health, which will affect the requirements for the profession of nurse. Smoking limits the provision of nursing care and nurse management. Nurses should be a good example for the public. Every day, they come into contact with patients who cause illness through their irresponsible behavior (Dimunová, et al., 2016; Dimunová, Mechírová, 2013). Our findings should be a challenge for employers, who should start with an active approach to solve the issue and thus protect health.

Limitations

Some groups of participants are not homogeneous. The limiting factor is the size of the sample. On the other hand, we assume that the results can be considered acceptable. The results clearly show the need for targeted efforts to resolve the situation. It is necessary to take into account these issues when developing the strategic plans for management in nursing, providing support and programs for smoking nurses to stop smoking and introducing of smoking policy in health care facilities. Smoking dependence in nursing is from the point of management neglected.

References

Baker CH, Flores N, Zou K, et al. Benefits of quitting smoking on work productivity and activity impairment in the United States, the European Union and China. Int J Clin Pract. 2017; 71(1):e12900. doi: 10.1111/ijcp.12900

Berkelmans A, Burton D, Page K, Worrall-Carter L. Registered nurses' smoking behaviours and their attitudes to personal cessation. J Adv Nurs. 2011; 67(7): 1580 — 1590. doi: 10.1111/j.1365-2648.2010.05592.x

Bernadičová H, et al. Smoking as a major risk factor for the most serious civilization diseases. Revue ošetrovateľstva, sociálnej práce a laboratórnych metodík 2008; XIV(1): 27-32.

Dimunova L, Nagyová I, Ivan O. Shift work and nurses' lifestyle after 50 years of age. Zdravotnícke listy 2016; 4(1): 68 — 74.

Dimunová L, Mechírová V. Selected lifestyle factors in nurses and midwives. Ošetřovatelství a porodní asistence 2013: 4(4): 700 — 707.

Fathallah N, Maurel-Donnarel E, Baumstarck-Barrau, et al. Three-year follow-up of attitudes and smoking behaviour among hospital nurses following enactment of France's national smoke-free workplace law. Int J Nurs Stud. 2012; 49(7): 803 — 810.

Chatdokmaiprai K, Kalampakorn S, McCullagh M. Factors Predicting the Provision of Smoking Cessation Services Among Occupational Health Nurses in Thailand. Sage Journal 2017; 65(1): 253-261. DOI: 10.1177/2165079916670661

Ižip R. WHO deals with politics, not science. WHO rieši politiku, nie vedu. Trend. 2021. https://www.trend.sk/

Kapka N, McKeever TM, McNeil A, et al. Prevalence of tobacco use in healthcare workers: A systematic review and meta-analysis. PLoS ONE 2019; 14(7): e0220168. DOI: 10.1371/journal.pone.0220168

Kulkovský M. Smoking harms health. Sestra a lekár v praxi 2020; XIX(5-6): 6.

Madziaková S, Janíková E. Nurses care about their health. Ošetřovatesltví a porodní asistence 2013; 4(1): 546-552.

Megelova A. Prohibition smoking in the workplace. 2019. www.podnikajte.sk/pracovne-pravo-bozp/zakaz-fajcenia-na-pracovisku

Národný portál zdravia. Smoking is not a bad habit, but an addiction. Fajčenie nie je zlozvyk, ale závislosť 2019. https://www.npz.sk/

Nemec A. Smoking and discrimination. Sestra 2010; IX(1-2): 49.

O'Donovan G. Smoking prevalence among qualified nurses in the Republic of Ireland and their role in smoking cessation. Int Nurs Rev. 2099; 56(2): 230-236. DOI: 10.1111/j.1466-7657.2008.00700.x

Onačillová E, Vargová V. Analysis of work and problems in the provision of smoking cessation in counseling centers for smoking cessation at the Regional Public health Authorities in the Slovak Republic. Hygiena 2018; 63(2):45-49.

Onačillová E, Vargová V. Non-smoking promotion within the primary health care in the conditions of Slovak Republic. Via Pract. 2019; 14(6): 304-307.

Sarna L, Bialous SA, Wewers ME, et al. Nurses, smoking, and the workplace. Res Nurs Health 2005; 28(1): 79-90. DOI: 10.1002/nur.20059

Sherman BW, Lynch WD. The relationship between smoking and health care, workers' compensation, and productivity costs for a large employer. J Occup Environ Med. 2013; 55(8): 879-884. DOI: 10.1097/JOM.0b013e31829f3129

Simočková V, Zamboriová M. Self-management of protect nurses' health. New findings in health care, nursing and military health care. 2009; 3: 269-272.

Simočková V, Zamboriová M. Monitoring nurses' self-health management. Florence 2011; VII (9): 28-32.

Slater P, McElwee G, Fleming P, McKenna H. Nurses' smoking behaviour related to cessation practice. Nurs Times 2006; 15;102(19): 32-37.

Statistical Office of the Slovak Republic (2022). www. slovak.statistics.sk/

Suwa K, Flores N, Yoshikawa R, et al. Examining the association of smoking with work productivity and associated costs in Japan. J Med Econ. 2017; 20(9): 938-944. DOI: 10.1080/13696998.2017.1352507

Unknow author. Employees who smoke work less. Kariéra. 2018. https://karierainfo.zoznam.sk/cl/1000138/1729029/

Weng SF, Ali S, Leonardi-Bee J. Smoking and absence from work: Systematic review and meta-analysis of occupational studies. Addiction 2013; 108: 307-319. DOI: 10.1111/add.12015

Zinonos S, Zachariadou T, Zannetos S, Panayiotou AG, Georgiou A (2016). Smoking prevalence and associated risk factors among healthcare professionals in Nicosia general hospital, Cyprus: a cross-sectional study. Tobacco Induced Diseases 2016; 14:14. DOI: 10.1186/s12971-016-0079-6

Zysnarska M, Adamek R, Gromadecka-Sutkiewicz M, et al. Prevalence of tobacco smoking among health care managers. Przegl Lek. 2010; 67(10): 989-991.

Zysnarska M, Bernad D, Adamek R, Maksymiuk T. Tobacco smoking among nurses-a lack of knowledge or effect of work overload? Przegl Lek. 2008; 65(10): 602-604.

Zákon SR č. 311/2001 Z. z. Zákonník práce. Act of the Slovak Republic no. 311/2001 Coll. Labor Code as amended

Zákon SR č. 377/2004 Z. z. o ochrane nefajčiarov. Act of the Slovak Republic no. 377/2004 Coll. on the protection of non-smokers and on the amendment of certain laws regulations

Kontaktná adresa:

prof. PhDr. Mária Kilíková, PhD., MPH
e-mail: m.kilikova@gmail.com

PRACOVNÁ ZÁŤAŽ V POVOLANÍ SESTRA — NARATÍVNY LITERÁRNY PREHĽAD

WORKLOAD IN THE NURSING PROFESSION — A NARRATIVE LITERATURE REVIEW

Ľubomíra Karoľová [1], Mária Kilíková [2]

[1] Vysoká škola zdravotníctva a sociálnej práce sv. Alžbety Bratislava, Fakulta zdravotníctva a sociálnej práce sv. Ladislava, Nové Zámky, Slovensko

[2] Vysoká škola zdravotníctva a sociálnej práce sv. Alžbety Bratislava, Detašované pracovisko bl. S. Salkaházi, Rožňava, Slovensko

Abstrakt

Úvod: Rôznym formám záťaže pri poskytovaní zdravotnej starostlivosti sa nedá vyhnúť. Sme toho názoru, že je potrebné identifikovať a analyzovať faktory záťaže v povolaní sestra, ktoré ju generujú. Nadmerná pracovná záťaž môže mať vplyv na bezpečnosť pacienta a tým neregulovane zvyšuje riziko pochybení.

Ciele: Cieľom príspevku je analyzovať problematiku pracovnej záťaže v povolaní sestra v teoretickej rovine a identifikovať faktory, ktoré ju podmieňujú. Vypracovať naratívny literárny prehľad z odborných a vedeckých zdrojov poznania.

Metodika: Použili metódu retrospektívnej kritickej analýzy publikovaných výsledkov prieskumov doma a v zahraničí. Vyhľadávali sme metódou kľúčových slov: pracovná záťaž, faktory záťaže, faktory záťaže a to za obdobie rokov 2008-2022. Výsledky naratívneho prehľadu ilustrujme v tab. 1.

Výsledky: Z analyzovaných zdrojov poznania vyplynulo, že za faktor pracovnej záťaže vysokej priority sa považuje absencia ľudských zdrojov. Dlhodobé poddimenzovanie a nedodržanie minimálnych personálnych normatív v povolaní sestra je negatívnym determinantom výkonu povolania. Za iné faktory je možné považovať dlhodobé ošetrovanie ťažko chorých napr. v období pandémie, charakter klinickej jednotky, výkon priamych a nepriamych intervencií a iné formy záťaže ohrozujúce aj ostatné zložky zdravia.

Záver: Formy záťaže v povolaní sestra majú svoju intenzitu. Ich sila a trvanie má negatívny vplyv na zdravie sestry. Ošetrovateľská prax si vyžaduje prítomnosť zdravej sestry s vysokou efektivitou práce, ktorá autonómne zodpovedá za bezpečnosť pacienta a kvalitu starostlivosti. Zvýšená pracovná záťaž môže negatívne pôsobiť na zdravie a pracovnú výkonnosť sestry. V súvislosti so záťažou je potrebné pomenovať preventívne odporúčania pre sestry a manažment poskytovateľov zdravotnej starostlivosti. Mali by byť nasmerované k minimalizácii výskytu chorôb z povolania, zlepšeniu pracovných podmienok a kontinuálny manažment eliminácie rizika pracovnej záťaže povolaní sestra.

Kľúčové slová: Faktor. Sestra. Záťaž.

Abstract

Introduction: Various forms of burden in the provision of healthcare cannot be avoided. We are of the opinion that it is necessary to identify and analyze the burden factors in the profession of nurse that generate it. Excessive workload can have an impact on patient safety and thus unregulated increases the risk of misconduct.

Objectives: The aim of the paper is to analyze the issue of the workload in the profession of a nurse in theory and to identify the factors that condition it. To develop a narrative literary review from professional and scientific sources of knowledge.

Methodology: We used retrospective method of critical analysis from published results of local and foreign researches. We have been looking up with method of key words: workload, load factors, load factors between years 2008 — 2022. The results of our overview is presented in chart 1.

Results: From the sources of knowledge analyzed, it emerged that the absence of human resources is considered a workload factor of high priority. Long-term undersizing and non-compliance with minimum personnel norms in the profession of a nurse is a negative determinant of the exercise of the profession. Other factors can be considered to be the long-term treatment of the seriously ill, e.g. during the pandemic period, the nature of the clinical unit, the performance of direct and indirect interventions and other forms of burden threatening other components of health.

Conclusion: Forms of burden in the profession of a nurse have their intensity. Their strength and duration have a negative effect on the health of the nurse. Nursing practice requires the presence of a healthy nurse with high work efficiency, who is autonomously responsible for patient safety and quality of care. An increased workload can negatively affect the health and work performance of a nurse. In relation to the burden, it is necessary to name preventive recommendations for nurses and the management of health care providers. They should be leading to decrease of work illnesses, to better work conditions and to continuos elimination management of workload risk in profession of nurse**.**

Keywords: Factor. Nurse. Ballast.

Úvod

Celkové pracovné zaťaženie je charakterizované, ako súčet zaťaženia predstavovaného platenou a neplatenou prácou. Za neplatenú prácu sa považujú všetky povinnosti, ktoré súvisia so starostlivosťou o rodinu, starnúcich rodičov, deti a pod. Pracovná zaťaž je daná mierou vyváženosti medzi výkonovou kapacitou osoby na jednej strane a požiadavkami, podmienkami, za ktorých sa uskutočňuje na strane druhej. V prípade, že sú obidve zložky v rovnováhe, je pracovná záťaž primeraná. Ak dôjde k nerovnováhe, ide o záťaž nadmernú, ktorú Komačeková (2012) označuje ako záťaž z preťaženia, resp. o záťaž nadlimitnú. Pracovná záťaž je popísaná aj ako o množstvo práce, ktoré musí osoba vykonať za určité časové

obdobie. S ohľadom na podmienky ošetrovania, ide o celkový požadovaný ošetrovateľský čas ako výsledok všetkých prác, ktoré by sa mali vykonať v stanovenom časovom období. Mohhamed (2016) za atribúty pracovnej záťaže v povolaní sestra považuje množstvo času na poskytovanie ošetrovateľskej starostlivosti, úroveň intervencie sestry, množstvo fyzickej námahy a komplexnosť starostlivosti. Khademi, Mohammadi, Vanaki (2015) uvádzajú, že pracovná záťaž v povolaní sestra presahuje rámec toho, čo sa vykonáva v blízkosti pacienta a pracovná zaťaž v ošetrovateľstve sa zvyšuje. Guľášová, et al., (2013) charakterizuje pracovnú záťaž ako určitú vyčlenenú kategóriu celkovej životnej záťaže a stresu, spojenú s pracovnou činnosťou a pracovnými podmienkami. Nadmerná záťaž v povolaní sestra zvyšuje riziko chybných intervencií a rozhodnutí, psychosomatických ochorení. Je jedným z dôvodov odchodu sestier z povolania (Hlinovská, et al., 2020). Pracovnú záťaž je možné včas identifikovať a hodnotiť riziká jej dopadu. Jedným z meracích a hodnotiacich metód je Klasifikačný systém Rafaela. Systém bol navrhnutý vo Fínsku v 90. rokoch 20. storočia na denné meranie intenzity ošetrovania a rozmiestnenia ošetrovateľského personálu. Pilotná štúdia sa realizovala Nórsku v roku 2013. Výsledky pilotnej štúdie preukázali pozitívne hodnotenie klasifikačného systému sestrami manažérkami. Stal sa dôležitým nástroj riadenia na vyváženie potrieb pacienta s optimálnym počtom ošetrujúcich. Prínosom Klasifikačného systému Rafaela je, že poskytuje základ pre spoločný jazyk a možnosti hľadania riešení na zníženie pracovnej záťaže v povolaní sestra. Každodenná klasifikácia potrieb pacientov pomohla sestrám zamerať sa práve na tie oblasti deficitov v potrebách, ktoré vykazovali známky vysokej priority. Zároveň slúžil ako komunikačný prostriedok medzi manažérmi a sestrami poskytujúcimi ošetrovateľskú starostlivosť (Lillehol, et al., 2018; Oetelaar, et al., 2016). V súčasnosti je klasifikačný systém uplatňovaný takmer vo všetkých nemocniciach vo Fínsku (Fagerström, et al., 2014).

Ciele

Interpretovať prehľad publikovaných zdrojov poznania v problematike pracovnej záťaže v povolaní sestra Predstaviť zistenia vyplývajúce z výsledkov výskumov v rokoch 2008 — 2022.

Metodika

Analyzovali sme literárne zdroje zamerané na pracovnú záťaž v kontexte povolania sestra. Monografie, záverečné správy, empirické štúdie, výstupy z projektov a výskumov v rámci EÚ a mimo EÚ. Príručky, strategické dokumenty Európskej agentúry pre bezpečnosť a ochranu zdravia pri práci (EU-OSHA) v anglickom, českom a slovenskom jazyku publikovaných v rokoch 2008-2022. Zdrojom boli databázy: National Library for medicine, National center for Biotechnology information, Central European Journal of Nursing, *zborníky z vedeckých konferencií, databázy národných a medzinárodn*ých *organizácií sestier, svetového ekonomického fóra.* Identifikovali sme viac ako 35 prehľadových i empirických štúdií, ktoré uvádzame v tabuľke 1.

Výsledky

Výsledky štúdia publikovaných zdrojov poznania preukázali spojenie medzi pracovným zaťažením sestier a kvalitou starostlivosti vrátane bezpečnosti pacienta. Vysoké pracovné zaťaženie sestier je rizikom výkonu povolania. Na tieto a iné súvislosti medzi faktormi pracovnej záťaže v povolaní sestra poukazujú výsledky analyzovaných dokumentov uvedené v literárnom prehľade (tabuľka 1).

Tabuľka 1. Literárny prehľad

rok	Autori	Názov	Štát
2008	CARAYON P, GURSES AP	Nursing Workload and PatientSafety — A Human Factors Engineering Perspective	USA
2012	KOMAČEKOVÁ D	Fyzická a psychická záťaž pri poskytovaní ošetrovateľskej starostlivosti (prevencia, ochrana a podpora zdravia sestry)	SR
2012	HAROKOVÁ S, GURKOVÁ E	Faktory pracovnej spokojnosti českých sestier	SR
2013	GUĽÁŠOVÁ I, et al.	Čo sa skrýva za sestrou	SR
2014	FAGESTRÖML, et al.	The RAFAELA system: a work force planning tool for nurse staffing and human resource management	Fínsko
2015	OBROČNÍKOVÁ A, et al.	Psychická zaťaž sestier	SR
2015	KHADEMI M, et al.	Resources-tasks imbalance: Experiences of nurses from factors infuencing workload to increase	Irán
2016	Van den OETELAAR WFJM, et al.	Balancing nurses workload in hospital wards: study protocol of developing a method to manager workload	Holandsko
2016	MOHAMMED, GA	Nursing workload: a concept analysis	USA
2016	MAGUROVÁD, et al.	Psychological strain between nurses	SR
2017	BOGAERT Van P, et al.	Predictors of burnout, worken gagement end nurses reported job outcomes and quality of care: a mixed method study	USA
2017	LEE A, et al	Are high nurse workload/staffing ratiosas sociated with decreased survival in criticall yill patients? A cohort study	Čína
2017	MÜLLER De MAGALHÄESAM, et.al	Asociación entre carga de trabajo del aquipo de enfermeria y resultados de seguridad del paciente.	Brazília
2018	STARC J	Stress Factors among Nurses at the Primary and Secondary Level of Public Sector Health Care: The Case of Slovenia	Slovinsko
2018	SANTOS De CAMPOS et al.	Workload of nurses: observational study of indirect care acticites/intervetions	Brazília
2018	FAGESTRÖM L, et al.	Nursing workload, patiensafety incident and mortality: an observational study from Finland	Fínsko
2018	AL-MALKI M, et al.	Factors in fluencing the ice nurses workload	USA
2018	HECZKOVÁ J, BULAVA A	Důvody odchodů sester z profese	ČR
2018	LILLEHOL B, et al.	Explorig nurse managers perception of using RAFAELA system as a manament tool in a Norwegian hospital setting	Nórsko

rok	Autori	Názov	Štát
2018	MRHÁLEK T, KAJANOVÁ A	Pracovní spokojenost a psychická pracovní zátěž sociálních pracovníků a pracovníků v sociálních službách	ČR
2019	SUSIARTY A, et al.	The effect of workload and work enviroment on jobstress and it simpact on the performance of nurse in patient rooms at Mataraman City General.	Indonézia
2019	ROYAL COLLEGE OF NURSING	Nursing Staff stretched to breaking point over workloads, report reveals	UK
2019	HEGNEY DG, et al.	Perceptions of nursing workloads and contributing factors, and their impact on implicit care rationing: A Queensland, Australia study	Austrália
2020	MAZALÁNOVÁ A, et al.	Podpora k duševnému zdraviu pri profesionálnej záťaži sestier a lekárov pracujúcich na chirurgických oddeleniach	SR
2020	MATEJOVÁ M, et al.	Psychická záťaž zdravotníckych zamestnancov počas pandémie Covid-19	SR
2020	HLINOVSKÁ J, et al.	Syndromv vyhoření u všeobecných sester	ČR
2020	HAVAEI F, et al.	The impact of heavy nurse workload and patient/ family complaints on workplace violence: Anapplication of human facactors framework	Kanada
2021	Van den OETELAAR et al.	Exploring the relation between modelled and perceived workload of nurses and related job demands, job resources and personal resources; a longitudinal study	Holandsko
2021	Organisation for Economic Co-operation and Development, European Observatory on Health Systems and Policies	Zdravotný profil krajiny 2021. State of Health in the EU	Brusel
2021	MOGHADAM K, et al.	Nuring physical workload and mental workload in intensive care units: Are they related?	Irán
2022	World economic forum	The world co uld be short of 13 milión nurses in 2030-here's why	USA
2022	International Council of Nurses	ICN gives full support to WISH/WHO report calling for more action to protect mental health of nurses and other health workers	USA
2022	Ministerstvo zdravotníctva Slovenskej republiky	Vyhláška č. 542/2007 Z. z. o podrobnostiach o ochrane zdravia pred fyzickou záťažou pri práci, psychickou pracovnou záťažou a senzorickou záťažou pri práci.	SR
2022	BANDA Z, et al.	Nurses'perception of the effects of high nursing workload patient care in the intensive care unit in hospital Malwi: a qualitative study	Afrika
2022	HULKOVÁ V, KILÍKOVÁ M	Psychosociálne riziká v povolaní sestra: naratívny literárny prehľad	SR

Naratívny literárny prehľad zameraný na pracovnú záťaž sestier je sumárom zdrojov s možnosťou ich ďalšieho štúdia a citovania. Problematika pracovnej záťaže v povolaní sestra je rozsiahla a dominantne spájaná s problematikou psychickej záťaže, ako špecifickej formy záťaže. Odborníci sa usilujú hľadať odpovede na otázky, ktoré z determinantov výrazne ovplyvňuje pracovnú záťaž sestier. Matišáková, et al., (2021) poukazujú na tieto faktory pracovnej záťaže:

pracovné podmienky, pracovná rola, osobnostné faktory, materiálne prostredie, sociálne prostredie. Zistili, že zvýšená pracovná záťaž súvisí jednoznačne s absenciou požadovaného štandardného počtu ošetrujúcich. ***Absencia počtu sestier je alarmujúci faktor s vysokou prioritou a reálnym rizikom pre bezpečnosť pacienta.*** Na túto skutočnosť upriamuje pozornosť aj správa Európskej Únie o stave zdravia a profile Slovenskej republiky za rok 2021. V roku 2019 bol počet sestier v systéme nízky (5,7 sestry na 1000 obyvateľov). Medzi rokmi 2009 a 2019 sa znížil počet sestier v systéme o viac ako polovicu. Nedostatok sestier zvyšuje počet pracovných zmien, čo spôsobuje vysokú pracovnú záťaž. Kokoroko a Sanda (2019) v štúdií o pracovnej záťaže sestier v Ghane zistili, že preťaženie sestier z dôvodu ich nedostatku je faktor pracovného stresu. Vo svojich odporúčaniach uvádzajú, že pre zníženie pracovnej záťaže je potrebné prijať viac sestier a ostatné zdravotnícke povolania. Nedostatok sestier podľa Gurkovej (2019), môže determinovať kvalitu starostlivosti a bezpečnosť pacienta. Podľa OECD a správy Slovenskej komory sestier a pôrodných asistentiek z mája 2022, na Slovensku sme sa dostali pod kritickú hranicu udržateľnosti kvalitnej a bezpečnej starostlivosti (www.sksapa). ICN deklaruje plnú podporu výzve zo správy WHO. V správe zo 6. októbra 2022 sa uvádza, že politici nevenujú ošetrovateľstvu potrebnú pozornosť. Sestry potrebujú slušné podmienky na výkon svojho povolania, na podporu zdravia. Sestry potrebujú cítiť, že si ich vážia a uznávajú. Potrebujú, aby politici a zamestnávatelia počúvali ich pripomienky, a aby boli objektívne odmeňované. Podľa ICN do roku 2030 môže v systéme chýbať až 13 miliónov sestier (www.weforum.org, www.icn.org). V správe Európskej agentúry pre bezpečnosť a ochranu zdravia pri práci sa uvádza, že v zdravotníctve existujú zlé pracovné podmienky a nízke platy v porovnaní so sektormi, ktoré si vyžadujú rovnakú úroveň zručností a odbornej prípravy. Tieto skutočnosti zvyšujú mobilitu sestier a tým naznačuje negatívne perspektívy. Iným determinantom pracovnej záťaže je ***typ klinického pracoviska.*** Banda, et al., (2022) analyzovali vnímanie pracovnej záťaže sestrami v intenzívnej starostlivosti v Malawi. Na klinických pracoviskách akútnej starostlivosť pozorovali vyššiu pracovná záťaž v oblastiach dlhodobej únosnosti, časovej tiesne, vysokej zodpovednosti, nervozity a únavy. Jednotky intenzívnej starostlivosti sú náročnejšie na pozornosť sestry pri rýchlych a urgentných zásahoch (Al-Malki, et al., 2018). Vyššiu záťaž na oddeleniach anesteziológie a intenzívnej medicíny štatisticky potvrdili aj Obročníková, et al., (2015). Carayon a Gurses (2008) publikovali, že typ klinického pracoviska a špecifické intervencie determinujú riziko výskytu pracovnej záťaže. Podľa nich determinantom pracovnej záťaže na danej jednotke je klinický stav pacienta, neefektívna komunikácia v multidisciplinárnom tíme. Aj podľa Harokovej a Gurkovej (2012) typ pracoviska, môže byť zdrojom pracovnej záťaže, ktorá ovplyvňuje spokojnosť sestier. ***Intervencie priamej a nepriamej ošetrovateľskej starostlivosti*** sú činnosti sestry, ktoré priamo nesúvisia s starostlivosťou o pacienta. V Brazílii bola realizovaná štúdia zameraná na časové snímky intervencií nepriamej starostlivosti. 90 hodín pozorovania starostlivosti a intervencií sestier preukázalo, že 58 % intervencií malo charakter nepriamej starostlivosti o pacientov. Z toho 44,1 % tvorila komunikácia, chôdza 24,3 %, vedenie dokumentácie 15,8 %. Výsledky štúdie podmieňujú potrebu zmeny v sústave pracovných intervencií sestier

a aktualizáciu nástroje na meranie pracovnej záťaže v povolaní sestra (Santos de Campos, et al., 2016). Zo štúdie v USA, Al-Malki, et al., (2018) vyplynulo zistenie, že 88,8 % sestier za zdroj záťaže označilo intervencie v podobe administratívnej práce. 71,8 % sestier uviedlo, že vykonávajú prácu, ktorá nesúvisí priamo s poskytovaním ošetrovateľskej starostlivosti. Na administratívu ako faktor záťaže a intervencie, ktorá je nepriama v podobe telefonovania, riešenie požiadaviek rodiny pacienta upozorňujú aj Matišáková, Poliaková, Meluš (2021). V roku 2019 zverejnila Royal College of Nursing vo svojej tlačovej správe výsledky veľkého prieskumu sestier v Spojenom kráľovstve. 54 % opýtaných sestier tvrdí, že príliš veľa času trávi administratívnymi činnosťami nie na ošetrovacích jednotkách. Zvyšujú sa požiadavky zo strany pacientov. 29 % z opýtaných uvádza potrebu riešenia fyzického násilia zo strany pacientov, verbálneho násilia (65 %) zo strany príbuzných (www. rcn.org.). Sumárne pracovná záťaž v povolaní sestra je výsledkom pôsobenia aj ***psychickej záťaže.*** Matejová, Kizeková, Matejíčková (2020) sú toho názoru, že „zdravotnícki pracovníci v každodennej praxi riešia a prežívajú problémy spojené s utrpením, bolesťou, chorobou a smrťou pacientov, čo predstavuje veľkú psychickú záťaž a riziko ohrozenia vzniku syndrómu z vyhorenia“. Tieto problémy kulminovali v období pandémie COVID-19. ICN uvádza, že sestry boli v čase pandémie vystavené veľmi vysokej pracovnej záťaži v oblasti psychického zdravia. Na základe prieskumu sesterských organizácii vo svete, zverejnilo svetové ekonomické fórum informácie, ktoré reálne zobrazujú situáciu pôsobenia psychickej záťaže na sestry. Syndróm vyhorenia trápil až 40 % sestier v Ugande, 60 % v Belgicku, 63 % v USA. V Ománe, sestry (38 %) signalizovali psychické zaťaženie ako faktor depresie, problémov so spánkom (73 %). Spojenom kráľovstve 57 % sestier z dôvodu psychickej záťaže zvažovalo odchod z povolania. V Libanone tento názor zdieľalo 38 % sestier (www.weforum, org.). Psychická záťaž počas pandémie bola iná, na akú boli sestry zvyknuté. Častejšie boli konfrontované s umieraním alebo s ťažkým klinickým priebehom ochorenia. Babapour, et al. (2022) skúmali koreláciu medzi stresom ako faktor psychickej záťaže a kvalitou života sestier. Preukázali negatívny vplyv stresu na kvalitu života sestier. Zistili, že výskyt stresu súvisela s prežívaním procesu umierania a nedostatočnou emocionálnou pripravenosťou sestier. Nedostatok odpočinku, únava, nadmerný pracovný stres znižuje efektivitu ošetrovateľskej starostlivosti. Susiarty et al. v roku 2019 publikovali výsledky výskumu o vplyve pracovnej záťaže a pracovného prostredia na pracovný stres a výkon povolania vo všeobecnej nemocnici Mataram. Výsledky ukázali, že pracovná záťaž má vplyv na pracovný stres a pracovný výkon, ako faktor psychickej záťaže. Matejová, Kizeková, Matejíčeková (2020) sú toho názoru, že absencia identifikácie faktorov psychickej záťaže a ich neriešenie môžu mať za následok výskyt psychických problémov dlhodobého charakteru. Hulková, Kilíková (2022) publikovali naratívny prehľad o psychosociálnych rizikách v povolaní sestra. Uvádzajú, že z viacerých štúdií vyplýva zistenie, že sestry zaradené do 2. alebo 3. kategórie rizika psychickej záťaže, signalizujú negatívny vplyv na ich zdravotný stav. Psychická záťaž zvyšuje prevalenciu duševných porúch-depresie, syndrómu vyhorenia, porúch súvisiacich so stresom. Naše skúsenosti v porovnaní s výsledkami štúdií signalizujú význam počtu a prítomnosti ostatných ošetrujúcich ako faktor objektívneho hodnotenia výskytu pracovnej záťaže v povolaní sestra.

Záver

Zo štúdia zdrojov vyplýva zistenie, že nadmerná pracovná záťaž v povolaní sestra vplýva na kvalitu ošetrovateľskej starostlivosti, bezpečnosť pacienta, zdravie sestier. Za dominantný faktor pracovnej záťaže sme identifikovali nedostatok sestier v systéme, prekročenie kompetencií, vysoký počet hodín nadčas, stereotypy v starostlivosti, charakter klinickej jednotky a výkon nepriamych intervencií. Z výsledkov publikovaných zdrojov vyplýva zistenie, že v povolaní sestra je vysoké o administratívne zaťaženie, neefektívna komunikácia v multidisciplinárnom tíme. Ojedinele za faktor záťaže bol označený aj mentoring a manažment adaptačného procesu. Zo študovaných zdrojov vyplýva, že zvyšujúcou pracovnou záťažou klesá spokojnosť pacientov, ale zvyšuje sa riziko chybovosti pri starostlivosti. Efektívne plánovanie a rozmiestnenie sestier, ako aj ostatných ošetrujúcich s ohľadom na náročnosť klinickej jednotky je úlohou pre manažérov, ako pomôcť znížiť pracovnú záťaž u sestier. Obzvlášť v období, kedy je zdravotníctvo postavené pred nové výzvy, udalosti, ktorým je potrebné sa prispôsobovať je plánovanie a riadenie ľudských zdrojov dôležité. Bezpečné prostredie a podmienky na poskytovanie ošetrovateľskej starostlivosti vedú aj k zlepšovaní kvality a bezpečnej starostlivosti o pacientov. Ak sa odstráni alebo aspoň zníži preťaženosť sestier, zvýši sa úroveň kvality poskytovanej ošetrovateľskej starostlivosti. Pacienti nebudú musieť s obavami prichádzať do zdravotníckych zariadení a sestry im budú môcť poskytnúť adekvátnu ošetrovateľskú starostlivosť bez ohrozenia svojho vlastného zdravia (Gulášová, et al., 2013).

Literatúra

Al-Malki M., Hawsawi F, Tabsh Mleh R, Mohidin S. Factors in fluencing the ice nurses workload. 2018. [on line] [citované 2022.10.09]. Dostupné na: https://iosrjournals.org/iosr-jnhs/pages/7(3)Version-7.html.

Babapour AR, Gahassab-Mozaffari N, Fathnezhad-Kazemi A. Nurses' jobstress and its impact on quality of life and caring behaviors: a cross-sentineal study. 2022. [on line] [citované 2022.10.09]. Dostupné na: https://bmcnurs.biomedcentral. com/articles/10.1186/s12912-022-00852-4-y.

Banda Z, Simota M, Mula CH. Nurses'perception of the effects of high nursing workload patient care in the intensive care unit in hospital Malwi: a qualitative study. 2022. [on line] [citované 2022.10.09]. Dostupné na: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35650646

Bogaert P, Peremans L, van Heusden D, et al. Predictors of burnout, worken gagement end nurses reported job outcomes and quality of care: a mixedmethod study. 2017. [on line] [citované 2022.10.01]. Dostupné na: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28115912

Carayon P, Gurses AP. Nursing Workload and Patient Safety — A Human Factors Engineering Pespective. 2008. [on line] [citované 2022.10.09]. Dostupné na: https://pubmed.ncbi.nih.gov/21328758/

Fageström L, Lønning K, Andersen MH. The RAFAELA system: a work force planning tool for nurse staffing and human resource management. 2014. [on line] [citované 2022.10.09]. Dostupné na: https://europepmc.org/article/MED/24779764.

Fageström L, Kinnunen M, Saarela J. Nursing workload, patient safety incident and mortality: an observational study from Finland. 2018. [on line][citované 2022.10.09]. Dostupné na: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29691240.

Guľášová I, Hruška J, Breza J, Riedl I, Neumanová R. Čo sa skrýva za sestrou. 2013. [on line] [citované 2022.10.09]. Dostupné na: https://www.linkos.cz/lekar-a-multidisciplinarni-tym-/kongresy/po-kongresu/databaze-tuzemskych-onkologickych-koferenciach-abstrakt/co-sa-skryva-za-sestrou.

Gurková E. Editoriál: Chýbajúca — nedokončená — prideľovaná ošetrovateľská starostlivosť — kľúčový ukazovateľ bezpečnosti pacienta. 2019. [on line] [citované 2022.10.09]. Dostupné na:www.osetrovatelstvo.eu/files/2019/4-editorial-chybajuca-nedokoncena-pridelovana-osetrovatelska-starostlivost-klucovy-ukazovatel-bezpecnosti-pacienta.pdf.

Haroková S, Gurková E. Faktory pracovnej spokojnosti českých sestier. 2012. [on line] [citované 2022.10.09]. Dostupné na: https://kont.zsf.jcu.cz/pdfs/knt/2012/04/01.pdf.

Havaei F, Mac Phee M. The impact of heavy nurse workload and patient/family complaints on workplace violence: Anapplication of human facactors framework. 2020. [on line] [citované 2022.10.09]. Dostupné na: https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1002/nop2444.

Hegney DG, Rees CS, Osseranová-Moissonová R, et al. Perceptions of nursing workloads and contributing factors, and their impact on implicit care rationing: A Queensland, Australia study. 2019. [on line] [citované 2022.10.09]. Dostupné na: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30221436/.

Heczková J, Bulava A. Důvody odchodů sester z profese. 2018. [online] [citované 2022.10.01]. Dostupné na: https://www.urologiepro praxi.cz/pdfs/uro/2018/02/11.pdf.

Hlinovská J, Moravcová K, Němcová J. Syndromv vyhoření u všeobecých sester. 2020: 11-19. [on line] [citované 2022090.22]. Dostupné na: https://www.vszdrav.cz/userdata/files/vsz_sbornik_2020.pdf.

Hulková V, Kilíková M. Psychosociálne riziká v povolaní sestra: naratívny literárny prehľad. In *Zdravotnícke štúdie* [online]. Ružomberok: VERBUM — vydavateľstvo Katolíckej univerzity v Ružomberku, 2022; 14(1): 43-47. ISSN 1337-723X. Dostupné na: https://doi.org/10.54937/zs.2022.14.1.43-47.

ICN GIVES FULL SUPPORT TO WISH/WHO REPORT CALLING FOR MORE ACTION TO PROTECT MENTAL HEALTH OF NURSES AND OTHER HEALTH WORKERS. 2022. [online]. [citované 2022.09.09]. Dostupné na: https://www.icn.ch/news/icn-gives-full-support-wishwho-report-calling-more-action-protect-mental-health-nurses-and.

Khademi M, Mohammadi E, Vanaki Z. Resources-tasks imbalance: Experiences of nurses from factors infuencing workload to increase. 2015. [on line] [citované 2022.09.09]. Dostupné na: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26257804.

Komačeková D. Fyzická a psychická záťaž pri poskytovaní ošetrovateľskej starostlivosti (prevencia,ochranaa podporazdraviasestry).2012.[online][citované2022.09.12].Dostupné na: https://www.prohuman.sk/psychologia/fyzicka-a-psychicka-zataz-pri-poskytovani-osetrovatelskej-starostlivosti-prevencia-ochrana-a-podpora-zdravia-sestry#:~:text =výskum

Kokoroko E, Sanda MA. Effect of Workload on Job Stress of Ghanadian OPD Nurrses: The role of Coworker Support. 2019. [on line] 2022 [citované 2022090.29]. Dostupné na: www.sciendirect.com/science/pii/S2093791118304050.

Lee A, Cheung LYS, Joynt MG, et al. Are high nurse workload/staffing ratiosas sociated with decreased survival in criticall yill patients? A cohort study. 2017. [on line] [citované 2022.10.09]. Dostupné na: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28466462.

Lillehol BM, Lonning K, Andersen MH Exploring nurse managers perception of using RAFAELA system as a manament tool in a Norwegian hospital setting. 2018. [on line] [citované 2022.10.09]. [on line] [citované 2022.10.09]. Dostupné na: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5762709.

Magurová D, Majerníková Ľ, Kaščáková M, Harčariková M. Psychological strain between nurses. 2016. [on line] [citované 2022.10.09]. Dostupné na: Central European Journal of Nursing and Midwifery: Psychická záťaž sestier (osu.cz).

Matejová M, Kizeková M, Matejíčeková P. Psychická záťaž zdravotníckych zamestnancov počas pandémie Covid — 19. 2020. [on line] [citované 2022.10.09]. Dostupné na: https://www.sszp.eu/wp-content/uploads/2020_conference_GER__p-213__Matejov%C3%A1M_Kizekov%C3%A1M_Matej%C3%AD%C4%8Dekov%C3%A1P__f4a-2.pdf.

Matišáková I, Poliaková N, Meluš V. Pracovná záťaž sestier v geriatrickej starostlivosti. 2021. [on line] [citované 2022.10.01]. Dostupné na: https://zl.tnuni.sk/fileadmin/Archiv/2021/2021-.c.1/ZL_2021_9_1_04_Matisakova.pdf.

Mazalánová A, Mazalán P, Kitová Mazalánová V. Podpora k duševnému zdraviu pri profesionálnej záťaži sestier a lekárov pracujúcich na chirurgických oddeleniach. In Sborník Duševní zdraví v ošetřovatelství vs ošetřovatelství v duševním zdraví. Praha: Vysoká škola zdravotnická. 2020: 21-33. ISBN 978-80-88249-20-7.

Moghadam, KN, Chehrzad MM, Masouleh SR, et al. Nuring physical workload and mental workload in intensive care units: Are they related? 2021. Dostupné na: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33596333/.

Mohammed GA. Nursing workload: a concept analysis. 2016. [on line] [citované 2022.09.19]. Dostupné na: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26749124/.

Müller De Magalhäes AM, Ghignatti Da Costa D, Riboldi C, et al. Asociación entre carga de trabajo del aquipo de enfermeria y resultados de seguridad del paciente. 2017. [on line] [citované 2022.09.29]. Dostupné na: https://core.ac.uk/display/293605610.

Mrhálek T, Kajanová A. Pracovní spokojenost a psychická pracovní zátěž sociálních pracovníků a pracovníků v sociálních službách. 2018. [on line] [citované 2022.10.09]. Dostupné na: https://kont.zsf.jcu.cz/pdfs/knt/2018/02/09.pdf

Obročníková A, et al. Psychická zaťaž sestier. 2015. [on line] [citované 2022.0919]. Dostupné na: https://cejnm.osu.cz/artkey/cjn-201504-006_psychicka-zataz-sestier.php.

Royal College of Nursing. Nursing Staff stretched to breaking point over workloads, report reveals. 2019. [on line] [citované 2022.10.09]. Dostupné na: https://www.rcn. org.uk/news-and-event/press-releases/staff-survey.

Santos De Campos M, De Oliveira BA, Perroca MG. Workload of nurses: observational study of indirect care acticites/intervetions. 2018. [online] [citované 2022.10.11]. Dostupné na: https:// pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29412286/.

Starc J. Stress Factors among Nurses at the Primary and Secondary Level of Public Sector Health Care: The Case of Slovenia. 2018. [on line] [citované 2022.10.09]. Dostupné na: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28698760.

Susiarty A, Suparman L, Suryatny M. Theeffect of workload and work enviroment on jobstress and it simpact on the performance of nurse in patient rooms at Mataraman City General. 2019. [on line] [citované 2022.09.19]. Dostupné na: https://www.semanticscholar.org/paper/THE-EFFECT-OFF-WORKLOAD-AND-WORK-ENVIROMENT-ON-JOB-Susiarty-Suparman/f63e69a2eee1a67e5a821a2039ec07262c52bebe.

The world could be short of 13 milión nurses in 2030-Here's why. 2022. [on line]. [citované 2022.10.09]. Dostupné na: https://www.weforum.org/agenda/2022/01/health-care-nurses-attrition-mental-health-burnout/.

Van Den Oetelaar WFJM, et al. Balancing nurses workload in hospital wards: study protocol of developing a method to manageworkload. 2016. [online] [citované 2022.09.29]. Dostupné na: https://www.ncbi.nlm.nih. Gov/pmc/articles/PMC51299129/.

Van den Oetelaar WFJM, et al. Exploring the relation between modelled and perceived workload of nurses and related job demands, job resources and personal resources; a longitudinal study. 2021. [on line] [citované 2022.10.09]. Dostupné na: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33635900.

Vyhláška 542/2007 Z. z. o podrobnostiach o ochrane zdravia pred fyzickou záťažou pri práci, psychickou pracovnou záťažou a senzorickou záťažou pri práci. [on line] [citované 2022.09.19]. Dostupné na: https://epi.sk/zz/2007-542.

Zdravotný profil krajiny 2021. State of Health in the EU, OECD Publishing, Paris/European Observatory on Health Systems and Policies, Brusel. ISBN 9789264764095 (PDF). [on line] [citované 2022.10.09]. Dostupné na: https://health.ec.europa.eu/system/files/2022-01/2021_chp_sk_slovak.pdf.

Kontaktné údaje autorov:

Ľubomíra Karoľová, PhDr.
e-mail: lubomirakarolova@gmail.com

WYPALENIE ZAWODOWE WŚRÓD PRACOWNIKÓW OPIEKI ZDROWOTNEJ

BURNOUT AMONG HEALTH WORKERS

Krzysztof Jendrysik[1], Justyna Szefler-Derela[2], Andrzej Knapik[3]

[1] Szkoła Doktorska Śląskiego Uniwersytetu Medycznego w Katowicach, Wydział Nauk o Zdrowiu w Katowicach, Śląski Uniwersytet Medyczny w Katowicach, Polska

[2] Zakład Fizjoterapii, Wydział Nauk o Zdrowiu w Katowicach, Śląski Uniwersytet Medyczny w Katowicach, Polska.

[3] Zakład Adaptowanej Aktywności Fizycznej i Sportu, Wydział Nauk o Zdrowiu w Katowicach, Śląski Uniwersytet Medyczny w Katowicach, Polska

Streszczenie

Wstęp. Praca odgrywa bardzo ważną rolę w życiu człowieka. Oprócz zapewniania możliwości materialnej egzystencji, umożliwia samorealizację, pozycjonuje też jednostkę w sieci społecznej. Negatywnymi aspektami pracy zawodowej są stres i mogące występować inne zaburzenia o podłożu fizycznym i emocjonalnym. Osoby pracujące w systemie opieki zdrowotnej narażone są na działanie różnych czynników stresogennych związanych z ochroną i ratowaniem życia ludzkiego. Długotrwały stres związany z pracą, gdzie główną wartością jest kontakt z drugą osobą, może predysponować do syndromu „wypalenia zawodowego".

Sedno pracy. Przedstawiono syndrom wypalenia zawodowego, jego predyktory oraz komponenty. Opisano metody diagnozujące występowanie i nasilenie tego problemu.

Podsumowanie. Wypalenie zawodowe jest zespołem wyczerpania emocjonalnego, depersonalizacji i obniżonego poczucia dokonań osobistych. Objawy wypalenia zawodowego występują zarówno w formie wyczerpania psychicznego, jak i fizycznego. Wypalenie zawodowe jest najczęściej spotykane u osób zatrudnionych w zawodach, których istotą jest praca z ludźmi — ze względu na liczne konfrontację z negatywnymi emocjami, cierpieniem, przewlekłym stresem. Konieczne jest podjęcie multidyscyplinarnych działań, które obejmują zmiany czynników środowiskowych pracy przeciwdziałającym tym samym syndromowi wypalenia zawodowego.

Słowa kluczowe: wypalenie zawodowe, stres, relacja pacjent — opieka zdrowotna

Abstract

Introduction. Work plays has very important role in human life. In addition to providing the possibility of material existence, it enables self-realization, it also positions the individual in the social network. The negative aspects of work are stress and other physical and emotional disorders that may occur. People working in the health care system are exposed to various stressors related to the protection and saving of human life. Long-term stress related to work, where the main value is contact with another person, may predispose to the syndrome of "burnout".

Core of work. The burnout syndrome, its predictors and components are presented. The methods for diagnosing the occurrence and severity of this problem are described.

Summary. Burnout is a syndrome of emotional exhaustion, depersonalization, and lowered sense of personal achievement. The symptoms of burnout occur in the form of both mental and physical exhaustion. Burnout is most common among people employed in professions, the essence of which is working with people, due to the numerous confrontations with negative emotions, suffering and chronic stress. It is necessary to undertake multidisciplinary actions that include changes in the environmental factors of work counteracting the same burnout syndrome.

Keywords: burnout, stress, patient-health care relationship

Wstęp

Praca zawsze odgrywała kluczową rolę, jeśli chodzi o egzystencję człowieka. W dobie szybkiego rozwoju cywilizacji rola pracy wydaje się być coraz większa. Dzięki jej człowiek może zwiększać swój potencjał adaptacyjny — dostosowując się do wymagań i zachowań społecznych, doszukując się w niej sensu swojej koegzystencji (Pines, 2000). Praca poza formą zdobywania środków do życia stanowi przede wszystkim miejscem kontaktu z ludźmi, umożliwia zdobywanie nowych doświadczeń oraz określa tożsamość jednostki.

Współcześnie coraz częściej zwraca się uwagę na związki efektywności pracy z satysfakcją wynikającą z rezultatów własnego działania. Dlatego też coraz większe zainteresowanie badaczy budzą odczucia wewnętrzne pracownika. Wskazuję się, że brak równowagi w pracy — pomiędzy włożonym wysiłkiem w wykonanie zadania, a nagrodą (efektem swojej pracy) stanowi poważną przesłankę do niezadowolenia, a tym samym zwiększa ryzyko wystąpienia syndromu wypalenia zawodowego (Enberg, i wsp., 2010).

Opieka zdrowotna, rozumiana jako branża zawodowa, łączy w sobie wyzwania pracy klinicznej w połączeniu z delikatnością kontaktu z drugą osobą. Chorzy wymagają odpowiedniego podejścia ze względu na swój stan zdrowia. Ich stany emocjonalne bywają różne, a długotrwała ekspozycja na nieraz ekstremalne reakcje (np. depresyjne lub agresywne) wyczerpuje emocjonalnie oraz fizycznie. Potęgujące stresory powodują odpowiedź organizmu pod postacią uczucia wyczerpania lub/i cynizmu — w połączeniu z brakiem efektywności w pracy.

Zespół wypalenia zawodowego

Pojęcie zespoły wypalenia zawodowego obecne jest w literaturze już od roku 1953, lecz zdefiniowano je po raz pierwszy dopiero w 1974 roku w pracy amerykańskiego psychiatry i psychoanalityka Herberta Freudenbergera. Rozumiał on zespół wypalenia zawodowego jako *„spadek energii u pracownika, pojawiający się na skutek przytłoczenia problemami innych“* (Szmagalski, 2004). Od tego czasu powstało prawie pięćdziesiąt definicji wypalenia zawodowego. Za najbardziej aktualną uważana jest definicja autorki kwestionariuszy badających wypalanie zawodowe Christiny Maslach. Zdefiniowała ona to zjawisko, jako

„zespół wyczerpania emocjonalnego, depersonalizacji i obniżonego poczucia dokonań osobistych, który może wystąpić u osób pracujących z innymi ludźmi w pewien określony sposób" (Pasikowski, 2000; Juszczyk, 2001).

Syndrom wypalenia zawodowego dotyczy głównie osób, których praca wiąże się z częstymi kontaktami z innymi ludźmi, lecz nie jest to jedyny warunek. Zjawisko dotyczy także profesjonalistów zatrudnionych w zawodach, których podstawą jest interakcja społeczna polegająca na udzielaniu pomocy innym osobom. Ten rodzaj interakcji związany jest z silnym obciążeniem emocjonalnym osoby udzielającej pomocy. Poza zawodami medycznymi syndrom ten zauważalny jest również w zawodach udzielających pomocy takich jak: pracownicy pomocy społecznej, księża, nauczyciele, kuratorzy sądowi (Dawidziuk, i wsp., 2011).

W powstawaniu oraz przebiegu wypalenia zawodowego kluczową rolę odgrywają pojawiające się konflikty oraz przeciążenie pracą. Również istotną rolę odgrywają brak wsparcia społecznego oraz niedostateczna autonomia zawodowa w podejmowaniu decyzji. Syndrom wypalenia zawodowego jest zjawiskiem chronicznym — w odpowiedzi na długotrwały aspekt stresogenny. U osób objętych wypaleniem zawodowym w szczególności można dostrzec znaczne obciążenie emocjonalne oraz fizyczne, pogorszenie relacji interpersonalnych, obniżenie jakości wykonywanych usług, spadek przynależności do organizacji oraz brak satysfakcji z wykonywanej pracy (Santinello, 2008).

Modele wypalenia zawodowego

Wielowymiarowy model wypalenia zawodowego Christina Maslach i Susan Jackson

Przedstawiona powyżej definicja Maslach ma charakter wielowymiarowy (Maslach, 2011). Jest to konstrukt, w którym zauważalna jest dynamika oraz zależność poszczególnych etapów (aspektów) powstawania syndromu wypalenia zawodowego. Jako pierwsze powstaje wyczerpanie emocjonalne w związku z wpływem stresującej pracy, przez co zasoby emocjonalne danej jednostki zostają w znacznym stopniu zminimalizowane. Reakcją jest wytworzenie reakcji obronnych pod postacią depersonalizacji — negatywnego oraz obojętnego reagowania na innych ludzi. Ze względu na charakter pracy wymagającego kontaktu z ludźmi dochodzi do pogorszenia relacji, a tym samym obniżenia jakości (kompetencji) i osiągnięć w pracy zawodowej.

Egzystencjalny model wypalenia zawodowego — Ayala Pines

W koncepcji egzystencjalnej wypalenia zawodowego zwraca się szczególną uwagę na kwestię poczucia sensu życia. Człowiek chce mieć przeświadczenie, że aktywność zawodowa należy do pożytecznych oraz ważnych. Wypalenie zawodowege pojawia się szczególności w chwilach poszukiwania sensu swojego życia w pracy zawodowej. Według Pines jedną z głównych przyczyn wypalenia zawodowego jest sekularyzacja społeczeństwa, polegająca na nadmiernym *„uświęcaniu pracy jako środka do religii swojego życia".* Osoby które dokonały takiego wyboru doszukują się sensu całego życia w swojej pracy, lecz kiedy pojawi się myśl nieodpowiedniego wykonania swojej pracy odczuwają wypalenie.

Wypalenie egzystencjalne dotyczy w głównej mierze osób z wysokim poziomem motywacyjnym. W egzystencjalnym modelu wypalenia dla tych osób ważną rolę odgrywają sukces, kompetencja i skuteczność. Dostarczają one poczucia, że ich działania, a poprzez to i oni sami, są użyteczni i ważni oraz że ich życie jest znaczące w tak zwanym wyższym porządku rzeczy (Maslach, 2011).

Poznawczy model wypalenia zawodowego — Helena Sęk

Zgodnie z poznawczym modelem wypalenia zawodowego pojawia się ono w sytuacji działania przewlekłego stresu charakterystycznego dla zawodów społecznych. Szczególny rodzaj stresu może pojawić się w konfrontacji wymagań zawodowych z oczekiwaniami. Powtarzające się doświadczenie braku skuteczności uniemożliwia rozwój zasobów odpornościowych i staje się powodem powstania zgeneralizowanego poczucia bezradności zawodowej. Dotyczy on głównie osób dla których dużą rolę odgrywa kontakt interpersonalny oraz profesjonalne podeście do drugiej osoby, jako czynnika decydującego o wykonywanym zawodzie oraz sukcesów i niepowodzeń (Sęk, 2022).

Przyczyny zespołu wypalenia zawodowego

Wypalenie zawodowe rozwija się w wyniku wielu, niekorzystnie nałożonych na siebie, czynników. Poza indywidualnymi możliwościami danej jednostki w zakresie radzenia sobie ze stresem, duży wpływ mają czynniki społeczne oraz organizacyjne w pracy. Wypalenie zawodowe jest procesem powolnym oraz długotrwałym, niedostrzegalnym w pierwszych jego symptomach. Do pierwszych zauważalnych objawów można zaliczyć: niechęć towarzyszącą uczęszczaniu do pracy, nieustanne uskarżanie się na przepracowanie, utrata zapału, niewłaściwe kontakty z pacjentem oraz częste choroby bez wyraźnych przyczyn.

Przyczyny wypalenia zawodowego można podzielić ze względu na ich charakter. Wyróżniamy przyczyny zewnętrzne oraz wewnętrzne. Do przyczyn zewnętrznych zalicza się zmiany specyfiki pracy, brak decyzyjności w swoich dokonaniach, niskie szanse awansowania oraz brak akceptacji społecznej. Przyczyny wewnętrzne dotyczą głównie osobowości pracownika. W szczególności dotyczy to osób energicznych, mających dużą potrzebę współzawodnictwa. Osoby takie utożsamiają swoją praca z sensem życia, w przypadku porażek zawodowych doświadczają również zawodu życiowego.

Czynniki indywidualne

Czynniki indywidualne dotyczą przede wszystkich osobowości pracownika oraz jego możliwości radzenia sobie z stresem. Zagrożenie wypaleniem zawodowym dotyczy w szczególności osób z niska samooceną, cechujące się biernością oraz niepewnością w kontaktach z innymi. Dodatkowo, brak umiejętności radzenie sobie z własnymi emocjami, problemy w życiu osobistym wpływają na niski poziom kompetencji zaradczych, dodatkowo stymulując poczucie frustracji z wykonywanych zadań zawodowych (Chung i Harding, 2009). W czynnikach indywidualnych można wyróżnić pięć grup składających się na tę domenę:

grupa emocjonalna {niestabilność emocjonalna}, poznawcza {niska samoocena}, fizyczna {przewlekłe zmęczenie}, behawioralna {impulsywność} oraz mobilizująca {utrata motywacji} (Tucholska, 2003).

Zarówno samoocena, jak i poczucie własnej skuteczności wpływają na sposób, w jaki jednostki kształtują postawy wobec siebie — co wpływa na ich rozwój zawodowy. Zauważa się że niskie poczucie własnej wartości oraz brak osobistych osiągnięć prowadzą do niskiej samooceny oraz demotywacji z pracy (López, i wsp., 2015). Zauważa się również, iż wiek pracowników oraz płeć żeńska były niekorzystnie związane z wypaleniem. Osoby poniżej 25 lat częściej prezentowały nieproduktywne strategie radzenia sobie z stresem (McGarry, i wsp., 2013).

Czynniki interpersonalne

Do czynników interpersonalnych zalicza się problemy jednostki z nawiązywaniem oraz utrzymaniem właściwych kontaktów interpersonalnych. Odpowiednie relacje z innymi pracownikami wzmacniają mobilizację do pracy, zwiększając tym samym poziom profesjonalizmu. Stwierdzono również, że doświadczenie zawodowe wpływa na odporność przeciw sytuacjom stresogennym, przy czym bardziej wykształceni i doświadczeni pracownicy opieki zdrowotnej wykazują wyższy poziom odporności (Gayton i Lovell, 2012).

Czynniki organizacyjne

Do czynników organizacyjnych wlicza się szczególności niewłaściwy system zarządzania polegający na autokrytycznym stylem organizacji pracy. Taki styl zarządzania tłumi samodzielność oraz skupia się na kontroli powodując u podwładnych uczucie lęku oraz niepewności. Do tej grupy zaliczamy również złe warunki lokalowe, niewłaściwą komunikację między członkami zespołu i przełożonymi, nieadekwatne płace w stosunku do wykonywanej pracy (Dubale, i wsp., 2019). Do czynników organizacyjnych zaliczyć można również poczucie niesprawiedliwości oraz nadmierną konkurencję na rynku, będącymi przyczyną spadku motywacji i efektywności. Zwiększenie wymagań połączona z presją wzbudza niejednokrotnie konflikt z wartościami pracownika.

Wypalenie zawodowe pracowników opieki zdrowotnej

Pracownicy opieki zdrowotnej są w szczególności narażeni na działanie różnych czynników stresogennych, przede wszystkim związanych z ochroną oraz ratowaniem życia ludzkiego. Niejednokrotnie opieka nad pacjentem wiąże się z ograniczeniami czasowymi oraz niewystarczającym wsparciem z strony podwładnych lub innych pracowników. Takie stresory przyczyniają się do występowania wypalenia zawodowego oraz do zjawiska zwanego „zmęczenia współczuciem". Satysfakcja z współczucia uważana jest za czynnik chroniący przed zmęczeniem i określana jest jako poczucie satysfakcji, sensu oraz radości z doświadczania opieki nad chorymi (Sacco, i wsp., 2015). Zmęczenie współczuciem, zwane również wtórnym stresem traumatycznym, objawia się dystansowaniem od pacjentów oraz współpracowników — wraz z poczuciem bezradności i cynizmu. Chęć pomocy pacjentom oraz

potrzeba zaspokojenia ich fizycznych oraz psychologicznych potrzeb przekracza możliwości personelu co prowadzi do wypalenia (Kharatzadeh, i wsp., 2020).

Biorąc pod uwagę system klasyfikacji wypalenia zawodowego według Maslach, wśród personelu medycznego możemy doszukiwać się objawów związanych z poszczególnymi domenami wypalenia. W tej grupie zawodowej wyczerpanie emocjonalne obejmuje uczucie „zmęczenia" pod koniec dnia pracy i brak możliwości emocjonalnego empatyzowania z pacjentem. Depersonalizacja objawia się traktowaniem pacjentów w sposób przedmiotowy i oschły. Poczucie obniżonych osiągnięć osobistych dotyczy odczucia nieskuteczności związanego z opieką nad pacjentem (West, i wsp., 2018).

Konsekwencje syndromu wypalenia zawodowego

Konsekwencje syndromu wypalenia zawodowego dotyczą nie tylko osoby pracującej w systemie opieki zdrowotnej, lecz również osób z nią powiązanych. Wypalenie zawodowe wiąże z podwójnym ryzykiem popełnienia błędu medycznego, tym samym wpływając na jakość opieki nad pacjentem. W efekcie następuje wzrost zagrożenia dla zdrowia, czy nawet życia pacjentów, dłuższy czas leczenia oraz większe ich cierpienie (West, i wsp., 2018). Są doniesienia mówiące o tym, że zwiększony poziom emocjonalnego wyczerpania personelu był powiązany z wyższymi współczynnikami śmiertelności pacjentów (Welp, i wsp., 2015). Z kolei zwiększony poziom depersonalizacji wiązał się z dłuższym czasem powrotu pacjenta do zdrowia po pobycie w szpitalu (Halbesleben i Rathert, 2008). Według badań, każdy wzrost o jeden punkt poziomu depersonalizacji powoduje 11 % wzrost prawdopodobieństwa zgłoszenia błędu medycznego. Z drugiej strony, przy jednopunktowym wzroście poziomu wyczerpania emocjonalnego wzrasta prawdopodobieństwo zgłoszenia błędu o 5 % (Shanafelt, i wsp., 2009).

Zauważa się również korelację pomiędzy wypaleniem zawodowym, a satysfakcją pacjentów z opieki szpitalnej. Zbyt niska empatia oraz zaangażowanie z strony personelu medycznego może skutkować niedostatecznym jakościowo wykonaniem badania, co będzie wpływać na wynik leczenia oraz na negatywne doświadczenia związane z opieką zdrowotną. Związki te pokazują, jak duży wpływ ma syndrom wypalenia zawodowego na poziom opieki medycznej (Panagioti, i wsp., 2018; Shanafelt, i wsp., 2009).

W dokonanym przeglądzie piśmiennictwa znaleziono, że grupą najbardziej narażoną na zespół wypalenia zawodowego są rezydenci w specjalności chirurgia (Rothenberger, 2017). Dynamicznie zmieniająca się sytuacja na oddziałach chirurgii — w połączeniu z sytuacjami zagrażającymi życiu pacjenta wywołuje szereg reakcji stresowych. Czynniki te — w połączeniu z dużymi wymaganiami wobec rezydentów predysponują do pojawienia się syndromu wypalenia zawodowego. Co ciekawe, zauważono że zespół wypalenia zawodowego może już wystąpić w trakcie studiów, a wyjście na rynek pracy tylko potęguje ten stan. Wśród głównych czynników ryzyka wykazuje się brak pewności w zdobywaniu wiedzy medycznej wraz z dyskomfortem w trakcie zajęć klinicznych oraz nie postrzeganie zdobywanie nowych umiejętności jako przyjemności (Boni, i wsp., 2018).

Odnotowano również związki poszczególnych przejawów wypalenia zawodowego z rodzajem profesji. Według badań Li Calzi i wsp. (2006) określa się że największy wskaźnik wyczerpania emocjonalnego występował u fizjoterapeutów, depersonalizacja wśród lekarzy, podczas gdy zaobserwowano najniższy poziom osiągnięć osobistych u techników.

Również miejsce wykonywanej profesji znacząco przyczynia się do nasilenia syndromu wypalenia zawodowego. Wyczerpanie emocjonalne i depersonalizacja dotyczy w mniejszym stopniu osoby pracujące w ośrodkach zdrowia oraz instytucjach prywatnych niż pracowników szpitali. Charakter pracy w szpitalu — to ciągły kontakt z osobami chorymi, niepełnosprawnymi, niejednokrotnie umierającymi. Jest to związane z wysokim fizycznym i psychicznym obciążeniem. Pacjenci hospitalizowani odczuwają niepokój i strach, dlatego oczekują szczególnego zainteresowania oraz wsparcia. Takie środowisko w dłuższej perspektywie może przyczyniać się do odseparowania od pacjentów poprzez występowania syndromu depersonalizacji (Tobiasz-Adamczyk, 2002).

Podsumowanie

Społeczne znaczenie syndromu wypalenia zawodowego jest powodem zainteresowania badawczy już od dziesięcioleci. Istnieją różne podejścia oraz koncepcje związane z analizą składowych wypalenia zawodowego. Dobrze udokumentowane są wpływy wypalenia zawodowego na jakość prowadzonych czynności zawodowych oraz na relacje interpersonalne. W odniesieniu do osób pracujących w systemie opieki zdrowotnej — kontakt z pacjentem cierpiącym wymaga szczególnego podejścia. Niejednokrotnie nadmiar obowiązków — połączony z przejmowaniem emocjonalnych zachowań swoich pacjentów, doprowadzają do wyczerpania emocjonalnego. W celu przeciwdziałania ważne jest skupienie się na źródle wypalenia zawodowego oraz podjęcie wczesnej reakcji, by powstrzymać nasilenie się tego syndromu. Należy pamiętać o wieloaspektowym podejściu do wypalenia zawodowego w kontekście szkolenia, edukacji i pracy. Przed wszystkim należy rozpoznać istnienie tego problemu oraz jakie są jego skutki. W celu weryfikacji występowania syndromu oraz jego intensywności, należy użyć sprawdzonych i zatwierdzonych narzędzi oraz okresowo stosować je u studentów, stażystów, rezydentów i samych pracowników opieki zdrowia. Umożliwi to nie tylko wgląd w aktualny stan, ale także pozwoli na ocenę skuteczności przyjętych środków zaradczych (Rodrigues, i wsp., 2018).

Strategie przeciwdziałania wypaleniu można podzielić na profilaktyczne i terapeutyczne. W profilaktyce działania muszą być skoncentrowane na czynnikach ryzyka, a co za tym idzie na lepszej konstrukcji organizacyjnej oraz procesów pracy, poprawie relacji między profesjonalistą a organizacją oraz promocji zachowań prozdrowotnych u pracowników (Kumar, 2016; Wiederhold, i wsp., 2018). W strategii terapeutycznej powinno skupić się na nauce radzenia sobie z stresem oraz poprawie jakości dialogu interpersonalnego.

Dokładne poznanie syndromu wypalenia zawodowego wśród pracowników opieki zdrowotnej, pozwoli na stworzenie odpowiednich procedur, umożliwiając tym samym przeciwdziałanie temu zjawisku. Pozwoli to na poprawę jakości świadczeń zdrowotnych oraz korzystnie wpłynie na zwiększenie satysfakcji z pełnionych ról społecznych przez pracowników.

Piśmiennictwo

Boni RA dos S, Paiva CE, de Oliveira MA, et al. Burnout among medical students during the first years of undergraduate school: Prevalence and associated factors. Bianchi C editor. PLoS One [Internet]. 2018; 13(3).

Chung MC, Harding C. Investigating burnout and psychological well-being of staff working with people with intellectual disabilities and challenging behaviour: The role of personality. Journal of Applied Research in Intellectual Disabilities 2009; 22(6): 549 — 560.

Dawidziuk K, Wojciechowska M, Lishchynsky Y. Istota wypalenia zawodowego. Journal Of Public Health, Nursing and Medical Rescue 2011: 23 — 25.

Dubale BW, Friedman LE, Chemali Z, et al. Systematic review of burnout among healthcare providers in sub-Saharan Africa. BMC Public Health 2019; 19: 12 — 47.

Enberg B, Nordin C, Öhman A. Work experiences of novice occupational therapists and physiotherapists in public sector employment: Analyses using two occupational stress models. Adv Physiother. 2010; 12(1): 42 — 49.

Gayton SD, Lovell GP. Resilience in ambulance service paramedics and its relationships with well-being and general health. Traumatology 2012; 18(1): 58 — 64.

Halbesleben JR, Rathert C. Linking physician burnout and patient outcomes: exploring the dyadic relationship between physicians and patients. Health Care Manage Rev. 2008; 33: 29 — 39.

Juszczyk S. Metodologia badań empirycznych w naukach społecznych. AWF, Katowice 2001.

Kumar S. Prevalence, Prevention and Intervention. Healthcare 2016: 30 — 37.

Kharatzadeh H, Alavi M, Mohammadi A, et. al. Emotional regulation training for intensive and critical care nurses. Nursing & Health Sciences 2020; 22(2): 445 — 453.

Li Calzi S, Farinelli M, Ercolani M, et. al. Physical rehabilitation and burnout quantification of its: Different aspects of the syndrome and comparison between healthcare professionals involved. Eur Med Phys. 2006; 42(1): 27 — 36.

López A, Sáez D, Garcia A, et. al. Estudio sobre las relaciones del síndrome de burnout con algunos factores psicosociales Study on the relationships of the burnout syndrome with some psychosocial factors. Reidocrea 2015; (4): 94 — 99.

Maslach Ch. Wypalenie — w perspektywie wielowymiarowej. [w:] H. Sęk (red.), Wypalenie zawodowe. Przyczyny i zapobieganie. Wyd. Naukowe PWN, Warszawa, 2011: 13 — 36.

McGarry, S., Girdler, S., McDonald, A., et al. Paediatric health-care professionals: Relationships between psychological distress, resilience and coping skills. Journal of Paediatrics and Child Health 2013; 49(9): 725 — 732.

Panagioti M, Geraghty K, Johnson J, et al. (2018). Association Between Physician Burnout and Patient Safety, Professionalism, and Patient Satisfaction: A Systematic Review and Meta-analysis. JAMA Intern Med. 2018; 178(10): 1317 — 1331.

Pasikowski T. Polska adaptacja kwestionariusza Maslach Burnout Inventory. [w:] H. Sęk (red.), Wypalenie zawodowe. Przyczyny — mechanizmy — zapobiegania. Wyd. PZWL, Warszawa, 2000: 135 — 148.

Pines A. Wypalenie w perspektywie egzystencjalnej. [w:] H. Sęk (red.), Wypalenie zawodowe: przyczyny, mechanizmy, zapobieganie. Wyd. Nauk PWN, Warszawa, 2000: 32 — 57.

Rodrigues H, Cobucci R, Oliveira A. Burnout syndrome among medical residents: A systematic review and meta-analysis. PLoS One 2018; 12 — 13.

Rothenberger DA. Physician Burnout and Well-Being: A Systematic Review and Framework for Action. Dis Colon Rectum. 2017; 60(6): 567 — 576.

Sacco TL, Ciurzynski S, Harvey ME, et. al. Compassion satisfaction and compassion fatigue among critical care nurses. Critical Care Nurse 2015; 35(4): 32 — 42.

Santinello M. LBQ Link Burnout Questionnaire. Manuale. Firenze: Giunti O. S. Organizzazioni Speciali 2008: 26-38.

Sęk H. Wypalenie zawodowe, przyczyny i zapobieganie. Wyd. Nauk. PWN, Warszawa 2022.

Shanafelt TD, Balch CM, Bechamps GJ, et. al. Burnout and Career Satisfaction Among American Surgeons. Trans. Meet Am Surg Assoc. 2009; 127(3): 107 — 115.

Shanafelt TD, West CP, Sloan JA, et al. Career fit and burnout among academic faculty. Arch Intern Med. 2009; 169: 990 — 995.

Szmagalski J. Wypalenie zawodowe a stres w pracy. Probl Op Wych. 2004; 4: 3 — 12.

Tobiasz-Adamczyk B. Physician-patient relationships from the perspective of medical sociology. Wydawnictwo Uniwersytetu Jagiellońskiego, Kraków 2002.

Tucholska S. Wypalenie zawodowe u nauczycieli: psychologiczna analiza zjawiska i jego osobowościowych uwarunkowań. Katolicki Uniwersytet Lubelski Wydział Nauk Społecznych, Lublin 2003: 261 — 280.

Wiederhold BK, Cipresso P, Pizzioli D. Intervention for physician burnout: A systematic review. Open Med. 2018; 13(1): 253 — 263.

West CP, Dyrbye LN, Shanafelt TD. Physician burnout: contributors, consequences and solutions. J Intern Med. 2018; 283(6): 516 — 529.

Welp A, Meier LL, Manser T. Emotional exhaustion and workload predict clinician-rated and objective patient safety. Front Psychol. 2015; 5: 1 — 13.

Adres kontaktowy:

Krzysztof Jendrysik
e-mail: chris.jendrysik@gmail.com

FLUKTUÁCIA SESTIER V SYSTÉME POSKYTOVANIA ZDRAVOTNEJ STAROSTLIVOSTI

TURNOVER OF NURSES IN THE PROVIDING SYSTEM OF HEALTH CARE

Miroslava Bednáriková, Blažej Švajlenka

FZaSP sv. Ladislava Nové Zámky, Nemocnica s poliklinikou Prievidza, so sídlom v Bojniciach, Slovenská republika
FZaSP St. Ladislava Nové Zámky, Prievidza Polyclinic Hospital, based in Bojnice

Abstrakt

Úvod: Zdravotnícke zariadenia majú problémy s fluktuáciou a nedostatkom sestier vo svojom zariadení. Zamerať by sa mali na vytvorenie dobrého pracovného prostredia za účelom zníženia miery fluktuácie zdravotníckych pracovníkov Pracovná spokojnosť sestier je kľúčová pre úspešný chod manažmentu konkrétnej organizácie.

Cieľ: Cieľ práce predstavuje komplexný pohľad na problematiku fluktuácie sestier na Slovensku. Analytická časť pozostávala z analýzy najfrekventovanejších prediktorov fluktuácie sestier.

Materiál a metodika: Na dosiahnutie stanovených cieľov sme použili metódu dotazníka vlastnej konštrukcie. Výsledky prieskumu sme štatisticky overovali pomocou [χ2] chí kvadrátového testu nezávislosti. Súbor participantov tvorilo 106 sestier, z toho 75 žien a 31 mužov, s rôznym stupňom vzdelania a vekovej štruktúry. Predmetný prieskum sme realizovali online, prostredníctvom internetového odkazu uvedeného na webovej stránke: <http://dotaznicek.sk/form/1219>.

Výsledky: Z analýzy výsledkov konštatujeme, že najdôležitejšie prediktory fluktuácie u sestier je nedostatočné finančné ohodnotenie, vysoké administratívne zaťaženie, enormná fyzická a psychická záťaž, absencia benefitov a veľa nadčasových hodín.

Záver: Spokojnosť sestier je dôležitá a významná pre pacientov i pre manažment pracoviska. Kvalitná ošetrovateľská starostlivosť a splnené všetky potreby pacientov, sú výsledkom práce kvalifikovaných a motivovaných sestier.

Kľúčové slová: Sestra. Fluktuácia. Prediktory. Pracovná spokojnosť. Motivácia.

Abstract

Introduction: Healthcare facilities have problems with turnover and lack of nurses in their facility. They should focus on creating a good working environment in order to reduce the turnover rate of healthcare workers. Job satisfaction of nurses is crucial for the successful management of a particular organization.

Objective: The aim of the thesis is a comprehensive view of the issue of nurses turnover in Slovak Republic. The analytical part consisted of the analysis of the most frequent predictors of nurse turnover.

Material and methodology: To achieve the set goals, we used the self-constructed questionnaire method. We statistically verified the results of the survey using the [χ2] Chi-square test of independence. The group of participants consisted of 106 nurses, of which 75 were women and 31 were men, with different levels of education and age structure. We conducted the survey in question online, via the Internet link provided on the website: <http://dotaznicek.sk/form/1219>.

Results: From the analysis of the results, we conclude that the most important predictors of turnover among nurses are insufficient financial evaluation, high administrative burden, enormous physical and psychological burden, absence of benefits and many overtime hours.

Conclusion: The satisfaction of nurses is important and significant for patients and for workplace management. Quality nursing care and the fulfillment of all patient needs are the result of qualified and motivated nurses work.

Keywords: Nursing. Fluctuation. Predictors. Job satisfaction. Motivation.

Úvod

V súčasnosti je veľkým problémom na Slovensku nedostatok sestier v systéme poskytovania zdravotnej starostlivosti. Sme svedkami toho, že sestry sú nespokojné a odchádzajú za lepšími pracovnými podmienkami do zahraničia, alebo natrvalo zanechávajú svoju profesiu. Vstupom Slovenska do Európskej únie v roku 2004 sa zvýšila mobilita a migrácia zdravotníckych pracovníkov. Sestry odchádzajú za lepšími pracovnými podmienkami najmä do krajín západnej Európy. Súčasná pandémia COVID-19, v ktorej sa teraz nachádzame, prispela k vyššiemu nárastu odchodu sestier zo zdravotníctva, čo má za následok zvýšenú mieru fluktuácie. Pre manažment zdravotníckych zariadení je veľmi náročné udržať si vysoko špecializované sestry s dlhoročnou praxou, rovnako ako nájsť nové sestry pre posilnenie ošetrovateľských tímov. Zdravotnícke zariadenia majú problémy s fluktuáciou a nedostatkom sestier vo svojom zariadení a mali by sa sústrediť na vytvorenie dobrého pracovného prostredia, aby sa znížila miera fluktuácie zdravotníckych pracovníkov (Vévoda, a kol., 2013). Autorka Grófová (2018) konkretizuje fluktuáciu zamestnancov ako obrat zamestnancov vo firme. Za fluktuantov, čiže zamestnancov, ktorí často a neodôvodnene striedajú zamestnanie, patria najmä mladí ľudia do 30 rokov. Odporúčané hodnoty fluktuácie by mali byť v úrovni 5 — 7 %. Fluktuácia zamestnancov na Slovensku je až dvakrát vyššia, na úrovni 14 — 16 %.

Fluktuácia na Slovensku

Aj keď fluktuáciu vnímame skôr vo všeobecnosti v negatívnej súvislosti, autorka Grófová (2018) nám ďalej približuje, že fluktuácia má aj svoje pozitíva, rovnako ako aj svoje negatíva. Nasledujúca tabuľka nám detailne zobrazuje výhody a nevýhody fluktuácie.

Tabuľka 1. Pozitíva a negatíva fluktuácie

FLUKTUÁCIA	
Pozitíva	**Negatíva**
ak miera fluktuácie je prospešná a prináša úspech	strata zaškoleného zamestnanca
nové znalosti novoprijatého zamestnanca	zvýšené náklady na nového zamestnanca
vnútorná konkurencia medzi zamestnancami	strata dobrého image firmy
zredukovanie počtu neefektívnych zamestnancov	znížená produktivita práce

Zdroj: vlastné spracovanie na základe webovej stránky ekariera.sk

Aby sme si vedeli vypočítať mieru aktuálnej fluktuácie v danom podniku, existuje niekoľko ukazovateľov na výpočet konkrétnej miery fluktuácie v danej organizácii (Armstrong, 2007):

- **miera fluktuácie** (miera odchodov):

  počet uvoľnených zamestnancov v priebehu roka

= ---------- × 100

  priemerný počet zamestnancov v danom roku

- **miera stability:**

  počet zamestnancov s viac ako ročným zamestnaním vo firme

= ---------- × 100

  priemerný počet zamestnancov v predchádzajúcom roku

- **miera prežitia:**

  pracovníci, ktorí boli získaní v určitom období a ktorí sú v danej firme zamestnaní ešte po určitom počte mesiacov, resp. rokov

- **ukazovateľ strednej dĺžky zamestnania:**

  doba potrebná k tomu, aby sa skupina osôb vstupujúcich do podniku v určitom roku znížila na polovicu.

Dopyt po kvalifikovaných sestrách sa každoročne enormne prehlbuje a zvyšuje. Registrujeme z roka na rok stovky chýbajúcich sestier v systéme poskytovania zdravotnej starostlivosti. Informácie o chýbajúcich sestrách sa rôznia. V nasledujúcej tabuľke uvádzame konkrétne inštitúcie (SKSaPA, MZ SR, IZP MZ SR, OECD) a ich tvrdenia o počte aktuálnych chýbajúcich sestier na Slovensku (NKÚ, 2021) (tab. 2.).

Samosprávnou stavovskou organizáciou s celoslovenskou pôsobnosťou združujúcou sestry a pôrodné asistentky je Slovenská komora sestier a pôrodných asistentiek. Aktuálne je v systéme 31 309 sestier a pôrodných asistentiek (sksapa.sk).

Tabuľka 2. Nedostatok sestier na Slovensku

NEDOSTATOK SESTIER NA SLOVENSKU	
SKSaPA:	14 000 sestier
MZ SR / OECD:	7 315 sestier
IZP MZ SR:	1 925 sestier
+ ambulantná sféra:	3 550 sestier
+ sestry nad 65 rokov:	4 197 sestier
Celkovo po spresnení údajov:	13 874 sestier

Zdroj: vlastné spracovanie na základe webovej stránky pravovzdravotnictve.sk

Faktory ovplyvňujúce pracovnú spokojnosť

Ošetrovateľská prax, ako ju poznáme, je založená na tímovej spolupráci, nielen uprostred ošetrovateľských tímov, tak i vo vzťahu s ostatnými zdravotníckymi profesiami. Umenie prepojiť ľudské motívy s hodnotami a potrebami organizácie spočíva predovšetkým v aktívnom rozvoji a vytváraniu pocitu spolupatričnosti s tímom, skupinou a organizáciou (Tureckiová, et al., 2015).

Autori Škrla a Škrlová (2003) objasňujú dôležitosť faktorov z motivačnej dvojfaktorovej teórie F. Herzberga:

- mzda a benefity
- pracovné podmienky (odpracovaný počet hodín, zmennosť, prostredie, vybavenie),
- politika inštitúcie (smernice, štandardy, formálne a neformálne pravidlá),
- pozícia (vážnosť, vplyv, pomery, postavenie),
- istota práce (stabilita organizácie, pracovná zmluva na dobu neurčitou),
- kontrola a nezávislosť (miera kontroly nad vlastnou prácou),
- organizačná kultúra (medziľudské vzťahy, atmosféra na pracovisku),
- kvalita osobného mimopracovného života (čas na rodinu, záujmy, ovplyvnenie súkromia prácou).

V priebehu práce so zamestnancami je veľmi podstatné vyhnúť sa tzv. demotivácii. Rovnako ako Zítková (2015) aj Urban (2017) objasňujú príčiny demotivácie v súvislosti s pracovným prostredím, ale najmä štýlom a prístupom vedúceho zamestnanca. Medzi faktory vychádzajúce z prístupu vedúceho zamestnanca je možné zaradiť pocity nespravodlivého hodnotenia, nedostatočnou spätnou väzbou a vnímané prejavy nedôvery voči zamestnancovi.

Vplyv pandémie COVID-19 na odchod sestier

Sestry sú nedostatkovou profesiou v systéme zdravotnej starostlivosti. Ich enormné preťaženie a neustále sa vystavovanie vysokému stupňu infekcie vedie k čoraz väčšej psychickej tiesni. Nielen pandémia, ale nečinnosť a nezáujem riešiť zlú situáciu sestier a pôrodných asistentiek na Slovensku zapríčinilo fluktuáciu. Okolité krajiny situáciu so svojimi sestrami začali aktívne riešiť zvýšením miezd. Pandémia urýchlila rozhodovanie sestier a pôrodných asistentiek odísť zo systému zdravotnej starostlivosti (Lazarová, Kober, 2021).

Stabilizácia sestier na Slovensku

Stabilizácia sestier je na Slovensku veľmi dôležitá a potrebná, nakoľko v súčasnosti trpíme v systéme enormným deficitom kvalifikovaných sestier. Stabilizácia sestier by nemala byť len na národnej úrovni, ale zabezpečenie odchodu sestier z konkrétneho zdravotníckeho zariadenia si vyžaduje stabilizačnú stratégiu aj na regionálnej, či lokálnej úrovni.

Iveta Lazorová, prezidentka SKSaPA poukázala, že práve na nedostatok lekárov a sestier doplácajú najmä pacienti a tento nedostatok pociťujú pacienti na kvalite poskytovanej zdravotnej starostlivosti. Prezidentka komory Lazorová uzavrela problematiku tým, že kým v krajinách EÚ sa o tisíc obyvateľov stará priemerne 8, 4 sestry, na Slovensku je to len 5, 7 sestry. Aby na Slovensku platil rovnaký priemer ako v krajinách EÚ, potrebovali by sme mať v systéme o 14 000 sestier viac ako v súčasnosti (SITA, 2021a; b).

V slovenskom zdravotníctve chýbajú sestry a vzhľadom na vekovú štruktúru dnes pracujúcich sestier bude tento problém ešte narastať (Knowww, 2017).

Nábor a udržanie pracovníkov v zdravotníctve nie je abstraktnou výzvou, je to bezprostredný a naliehavý problém, ktorý si vyžaduje riešenie tvorcov politiky, zdravotníckych manažérov a pracovníkov v zdravotníctve v záujme zachovania kvalitnej zdravotnej starostlivosti (EHMA, 2015).

Cieľ

Cieľom práce bolo predstaviť komplexný pohľad na problematiku fluktuácie sestier na Slovensku a analýzovať najfrekventovanejšie prediktory fluktuácie sestier.

Materiál a metodika

Prieskum bol realizovaný metódou dotazníka vlastnej konštrukcie prostredníctvom online internetového odkazu uvedeného na webovej stránke: http://dotaznicek.sk/form/1219. Výsledky prieskumu sme štatisticky overovali pomocou [χ2] chí kvadrátového testu nezávislosti.

Charakteristika súboru

Súbor participantov tvorilo 106 sestier, z toho 75 žien a 31 mužov, s rôznym stupňom vzdelania a vekovej štruktúry. Výskumnú vzorku tvorili stredoškolsky vzdelané sestry, diplomované všeobecné sestry, sestry špecialistky ako aj vysokoškolsky vzdelané sestry s bakalárskym, magisterským a doktorským stupňom vzdelania v odbore ošetrovateľstvo. Najviac, 36 sestier, bolo zastúpených vo veku 30 — 40 rokov, 33 sestier vo veku 41 — 50 rokov, 32 sestier vo veku 21 — 29 rokov a 5 sestier vo veku 51 a viac rokov.

Vyhodnotenie prieskumu

Pre analytickú časť práce boli sformulované nasledovné hypotézy.

H1: Predpokladáme, že existuje súvislosť medzi priestorom na odborný rast a podaním oficiálnej výpovede / viacnásobnej zmene zamestnávateľa počas profesijnej kariéry.

Prvú hypotézu analyzujeme pomocou Chí kvadrát testu nezávislosti pre kontingenčnú tabuľku. Analýzu realizujeme na hladine významnosti 0,05. Údaje pre analýzu čerpáme z troch položiek dotazníka:

- Máte v súčasnosti oficiálne podanú výpoveď u svojho zamestnávateľa?
- Zmenili ste počas profesijnej kariéry sestry svojho zamestnávateľa?
- Máte na Vašom pracovisku priestor na odborný rast a sebarealizáciu?

Pre potreby štatistickej analýzy sme sformulovali nasledovné štatistické hypotézy:

- *H0: Neexistuje signifikantná súvislosť medzi priestorom na odborný rast a podaním oficiálnej výpovede / viacnásobnej zmene zamestnávateľa počas profesijnej kariéry.*
- *H1: Existuje signifikantná súvislosť medzi priestorom na odborný rast a podaním oficiálnej výpovede / viacnásobnej zmene zamestnávateľa počas profesijnej kariéry.*

Tabuľka 3 Spracovanie Hypotézy 1

Vplyv priestoru na odborný rast	**p-value**	χ2vyp.	**f**	χ2tab.	**H0/H1**
Položka Máte v súčasnosti oficiálne podanú výpoveď u svojho zamestnávateľa?	0,002	13,277	1	3,841	H1
Položka Zmenili ste počas profesijnej kariéry sestry svojho zamestnávateľa?	0,036	9,066	1	3,841	H1

V oboch analyzovaných položkách sa potvrdila platnosť vzťahu $p < 0,05$ a zároveň χ2vyp.> χ2tab. Na základe uvedených nerovností zamietame nulovú hypotézu (H0) a prijímame alternatívnu hypotézu (H1), ktorá hovorí, že medzi priestorom na odborný rast a podaním oficiálnej výpovede/viacnásobnej zmene zamestnávateľa počas profesijnej kariéry.

V súčasnosti má oficiálnu výpoveď u zamestnávateľa podaných 33,02 % respondentov. Počas svojej profesijnej kariéry zmenili sestry zamestnávateľa viackrát v 29,25 %. Z toho 57,55 % sestier v položke — „Máte na Vašom pracovisku priestor na odborný rast a sebarealizáciu?“ uviedlo, že nemajú dostatok priestoru na odborný rast a sebarealizáciu.

Záver: Rozdiely v odpovediach respondentov sa preukázali ako štatisticky významné (signifikantné). Priestor na odborný rast a sebarealizáciu na pracovisku má signifikantný vplyv na podanie oficiálnej výpovede a častejšiu zmenu zamestnávateľa počas profesijnej kariéry. Potvrdil sa predpoklad prvej hypotézy. Platí tvrdenie, že sestry, ktoré majú podanú oficiálnu výpoveď u svojho zamestnávateľa a zmenili počas svojej profesijnej kariéry viackrát svojho zamestnávateľa, nemajú priestor na svojom pracovisku na odborný rast a sebarealizáciu.

H2: Predpokladáme, že sestry, ktoré majú oficiálne podanú výpoveď u svojho zamestnávateľa, uvažujú celkovo nad zmenou svojej profesie.

Druhú hypotézu analyzujeme pomocou Chí kvadrát testu nezávislosti pre kontingenčnú tabuľku. Analýzu realizujeme na hladine významnosti 0,05. Údaje pre analýzu čerpáme z dvoch položiek dotazníka:

- Uvažovali ste niekedy nad zmenou svojej profesie?
- Máte v súčasnosti oficiálne podanú výpoveď u svojho zamestnávateľa?

Pre potreby štatistickej analýzy sme sformulovali nasledovné štatistické hypotézy:

- *H0: Neexistuje signifikantný vzťah medzi podaním oficiálnej výpovede sestry u svojho zamestnávateľa a celkovým zvažovaním nad zmenou svojej profesie.*
- *H1: Existuje signifikantný vzťah medzi podaním oficiálnej výpovede sestry u svojho zamestnávateľa a celkovým zvažovaním nad zmenou svojej profesie.*

Tabuľka 4 Spracovanie Hypotézy 2

	p-value	χ2vyp.	**f**	χ2tab.	**H0/H1**
Položky v súvislosti	0,010	6,535	1	3,841	H1

V analyzovaných položkách sa potvrdila platnosť vzťahu p<0,05 a zároveň χ2vyp.> χ2tab. Na základe uvedených nerovností zamietame nulovú hypotézu (H0) a prijímame alternatívnu hypotézu (H1), ktorá hovorí, že existuje signifikantný vzťah medzi podaním oficiálnej výpovede sestry u svojho zamestnávateľa a celkovým zvažovaním nad zmenou svojej profesie.

Nad zmenou profesie niekedy uvažovalo 18,87 % respondentov. Z toho 75,00 % v položke „Zmenili ste počas profesijnej kariéry sestry svojho zamestnávateľa?“ uviedlo, že majú podanú oficiálnu výpoveď u svojho zamestnávateľa.

Záver: Rozdiely v odpovediach respondentov sa preukázali ako štatisticky významné (signifikantné). Vzťah medzi podaním oficiálnej výpovede a uvažovaním nad celkovej zmeny profesii je signifikantný. Potvrdil sa predpoklad druhej hypotézy. Platí tvrdenie, že sestry, ktoré majú oficiálne podanú výpoveď u svojho zamestnávateľa, uvažujú celkovo nad zmenou svojej profesie.

H3 Predpokladáme, že otázka finančného ohodnotenia a pracovného prostredia sestier nie je vyššia u vekovo mladších sestier do 40 rokov ako u sestier vekovej skupiny od 40 rokov.

Tretiu hypotézu analyzujeme pomocou Chí kvadrát testu dobrej zhody. Analýzu realizujeme na hladine významnosti 0,05. Údaje pre analýzu čerpáme z dvoch položiek dotazníka:

- Myslíte si, že otázka finančného ohodnotenia je dôležitejšia u vekovo mladších sestier do 40 rokov ako u vekovo starších sestier nad 40 rokov?
- Myslíte si, že otázka pracovného prostredia je dôležitejšia u vekovo mladších sestier do 40 rokov ako u vekovo starších sestier nad 40 rokov?

Pre potreby štatistickej analýzy sme sformulovali nasledovné štatistické hypotézy:

- *H0: Neexistuje signifikantný rozdiel v dôležitosti finančného ohodnotenia / pracovného prostredia u vekovo mladších sestier do 40 rokov ako u vekovo starších sestier od 40 rokov.*
- *H1: Existuje signifikantný rozdiel v dôležitosti finančného ohodnotenia / pracovného prostredia u vekovo mladších sestier do 40 rokov ako u vekovo starších sestier od 40 rokov.*

Tabuľka 5 Spracovanie Hypotézy 3

	p-value	χ2vyp.	**f**	χ2tab.	**H0/H1**
Položka — finančné ohodnotenie	000*	61,264	4	9,488	H1
Položka — pracovné prostredie	000*	47,679	4	9,488	H1

*hodnota menšia ako 0,0001

V oboch analyzovaných položkách sa potvrdila platnosť vzťahu p<0,05 a zároveň χ2vyp.> χ2tab. Na základe uvedených nerovností zamietame nulovú hypotézu (H0) a prijímame alternatívnu hypotézu (H1), ktorá hovorí, že existuje signifikantný rozdiel v dôležitosti finančného ohodnotenia / pracovného prostredia u vekovo mladších sestier do 40 rokov ako u vekovo starších sestier od 40 rokov.

Zistil sa signifikantný rozdiel v odpovediach respondentov na to, že otázka finančného ohodnotenia je dôležitejšia u vekovo mladších sestier do 40 rokov ako u vekovo starších sestier od 40 rokov (χ2vyp. = 9,488> χ2tab. = 61,264). Respondenti signifikantne v 76,42 % uviedli, že si nemyslia, že otázka finančného ohodnotenia je dôležitejšia u vekovo mladších sestier do 40 rokov ako u vekovo starších sestier od 40 rokov.

Ďalej sme zistili signifikantný rozdiel v odpovediach respondentov na to, že otázka pracovného prostredia je dôležitejšia u vekovo mladších sestier do 40 rokov ako u vekovo starších sestier od 40 rokov (χ2vyp. = 9,488 > χ2tab. = 47,679). Respondenti signifikantne v 72,65 % uviedli, že si nemyslia, že otázka pracovného prostredia je dôležitejšia u vekovo mladších sestier do 40 rokov ako u vekovo starších sestier od 40 rokov.

Záver: Rozdiely v odpovediach respondentov sa preukázali ako štatisticky významné (signifikantné). Potvrdil sa predpoklad tretej hypotézy. Platí tvrdenie, že otázka finančného ohodnotenia a pracovného prostredia sestier nie je vyššia u vekovo mladších sestier do 40 rokov ako u sestier vekovej skupiny od 40 rokov.

Diskusia

Problematikou fluktuácie sestier sa zaoberajú viaceré štúdie. Výsledky nášho prieskumu porovnávame s prieskumami v odborných článkoch, ktoré sa týkajú danej problematiky. Podľa Lenky Gutovej z Ústrednej vojenskej nemocnice v Prahe došlo ku spomaleniu úbytku sestier určitými zásahmi. Opatreniami boli opätovné navýšenia platových tarifov a najmä osobných príplatkov, náborové aktivity a rozšírenie ponuky zamestnaneckých benefitov (zamestnanivezdravotnictvi.cz). Môžeme konštatovať, že úspešná propagácia povolania sestry a vyššie platové ohodnotenie efektívne vplýva na stabilizáciu sestier v systéme poskytovania zdravotnej starostlivosti. V našom prieskume 18,87 % sestier natrvalo zanecha svoju profesiu a 33,02 % uviedlo, že majú v súčasnosti podanú oficiálnu výpoveď u svojho zamestnávateľa. Týmto sme presvedčení, že ak by na Slovensku existovala propagácia povolania sestry a zlepšilo sa finančné ohodnotenie, ako je tomu v Českej Republike, i v západných krajinách Európskej únie. Situácia by sa zmenila k lepšiemu z hľadiska personálneho zabezpečenia odborného ošetrujúceho personálu.

Z prieskumu amerických sestier z roku 2017, ako dôvod odchodu zo zamestnania, až 27 % sestier uviedlo prepracovanosť. Nenaplnenie povolania sestry uviedlo 16 % sestier, veľa administratívnej práce uviedlo 15 % sestier a 12 % sestier uviedlo nedostatok času na pacienta (RNnetwork, 2017). Z hľadiska nášho prieskumu môžeme konštatovať, že americké sestry oproti sestrám na Slovensku nepociťujú nedostatok finančného ohodnotenia ako je tomu u sestier na Slovensku. Tento, na Slovensku významný prediktor, neuviedla z možností ani jedna sestra zo Spojených štátov amerických.

Medzinárodná rada ošetrujúcich vydala štúdiu v decembri 2020 o tom, ako súčasná pandémia negatívne vplýva globálne na odchody sestier. Podľa vyjadrení ICN zdôraznila nepriaznivé vplyvy pandémie na ošetrovateľskú profesiu sestry. V niektorých krajinách pociťujú sestry telesnú a psychosociálnu stigmu. Podľa tvrdení ICN až 20 % sestier odchádza zo svojej profesie v dôsledku pandémie. Vo Veľkej Británni podľa analýz do roku 2021 by malo zvažovať odchod vplyvom pandémie až 36 % sestier, vo Švédsku 7 % sestier, v Egypte 25 % sestier, v Japonsku 15, 4 % sestier a v Južnej Kórei 10 % sestier. Podľa vyjadrení Národnej akadémie ošetrovateľstva — virtuálny portál založený vo februári 2019 určený na podporu neustáleho rozvoja profesionálnych schopností pre všetky sestry v zdravotníckych zariadeniach vo svete, až 74 % krajín zastúpených v NNA sa zaviazali navyšovať počty sestier a 54 % sa zaviazali zlepšiť zastabilizovanie sestier (ICN Policy Brief, 2020).

Z analýzy výsledkov konštatujeme, že najdôležitejšie prediktory fluktuácie u sestier sú nedostatočné finančné ohodnotenie, vysoké administratívne zaťaženie, enormná fyzická a psychická záťaž, absencia benefitov a veľa nadčasových hodín.

Záver

Za predmet prieskumu sme si zvolili fluktuácie sestier na Slovensku V práci sme poukázali na problematiku fluktuácie sestier a objasnili sme najčastejšie prediktory, ktoré vedú sestry opustiť svoje súčasné zamestnanie. Enormný nedostatok sestier a s tým spojená zvýšená miera fluktuácie sú varovným signálom pre jednotlivé zdravotnícke zariadenia. Manažment zdravotníckych zariadení by sa mal prioritne zameriavať na zlepšenie pracovných podmienok sestier, finančného ohodnotenia, motivácií sestier, náboru nových sestier ako i prinavrátenie sestier, ktoré opustili svoje pracovisko. Spokojnosť sestier je dôležitá a významná pre pacientov i pre manažment pracoviska. Kvalitná ošetrovateľská starostlivosť a splnené všetky potreby pacientov, sú výsledkom práce kvalifikovaných a motivovaných sestier

Literatúra

Armstrong M. Řízení lidských zdrojů. Grada Publishing, Praha 2007. ISBN 978-80-247-1407-3.

European health management association. Nábor a udržanie zdravotníckych pracovníkov v Európe. 2015. [cit. 2021-10-03]. Dostupné na: <https://ec.europa.eu/health/sites/default/files/workforce/docs/2015_healthworkforce_recruitment_retention_exsum_en.pdf>.

Grófová D. Vysoká fluktuácia zamestnancov? Takto si s ňou poradíte. 2018. [cit. 2021-10-11]. Dostupné na: <https://www.ekariera.sk/magazin/vysoka-fluktuacia-zamestnancov-takto-si-s-nou-poradite/>.

ICN Policy Brief. The global nursing shortage and nurse retention. Icn policy brief. 2020: 2-4. [cit. 2021-10-03]. Dostupné na: <https://www.icn.ch/sites/default/files/inline-files/ICN%20Policy%20Brief_Nurse%20Shortage%20and%20Retention_0.pdf>.

Knowledge on world wide web. Nárast počtu sestier, stabilizácia personálu a reforma kompetencií. 2017. [cit. 2021-10-17]. Dostupné na: <https://knowww.eu/nodes/5f8563d0da2c7930f18ebc77>.

Lazarová I, Kober L. Exodus sestier pokračuje enormným tempom. 2021. [cit. 2021-10-16]. Dostupné na: <https://www.sksapa.sk/aktuality-a-oznamy/exodus-sestier-pokracuje-enormnym-tempom.html>.

Vévoda J, et al. Motivace sester a pracovní spokojenost ve zdravotnictví. Grada Publishing, Praha. 2013. ISBN 978-80-247-4732-3

Najvyšší kontrolný úrad Slovenskej republiky. Pacienti pociťujú nedostatok zdravotných sestier, ošetrovateľov v nemocniciach i ambulanciách. 2021. [cit. 2021-10-13]. Dostupné na: <https://www.pravovzdravotnictve.sk/sk/aktuality/pacienti-pocituju-nedostatok-zdravotnych-sestier-osetrovatelov-v-nemocniciach-i-ambulanciach.a-2019.html>.

RNnetwork. Portrait of a modern nurse survey finds half of nurse consider leaving the profession. A departure of nurses would add to the growing nursing shortage in the U. S. 2017. [cit. 2021-10-03]. Available at: <https://rnnetwork.com/blog/wp-content/uploads/2017/02/Modern-Physician-Survey-Final.pdf>.

SITA. Zdravotníctvo: Situácia s nedostatkom personálu je naozaj kritická, upozorňujú zástupcovia lekárov a sestier. 2021a. [cit. 2021-10-16]. Dostupné na: <https://www.noviny.sk/605189-zdravotnictvo-situacia-s-nedostatkom-personalu-je-naozaj-kriticka-upozornuju-zastupcovia-lekarov-a-sestier>.

SITA. Prezidentka: Zdravotnícky personál si zaslúži stabilizačné signály vrátane zvýšenia platov. 2021b. [cit. 2021-10-16]. Dostupné na: <https://www.noviny.sk/596200-prezidentka-zdravotnicky-personal-si-zasluzi-stabilizacne-signaly-vratane-zvysenia-platov>.

SKSaPA. Súčasnosť. [citované 2021-10-13]. Dostupné na: <https://www.sksapa.sk/obsah/o-nas/sucasnost.html>.

SKSaPA. [online]. EFN — Európska federácia asociácií sestier. [citované 2021-10-17]. Dostupné na: <https://www.sksapa.sk/obsah/clenstvo-sk-sapa-v-medzinarodnych-asociaciach-sestier-a-porodnych-asistentiek/efn.html>.

Škrla P, Škrlová M. Kreativní ošetřovatelský management. Praha, Advent-Orion 2003: 278-279. ISBN 80-7172-841-1

Urban J. Motivace a odměňování pracovníků. Grada Publishing, Praha 2017: 41. ISBN 978-80-271-0227-3

Zaměstnání ve zdravotnictví. (2019). Daří se navracet sestry ze supermarketů do zdravotnictví? In: Medical tribune cz. [cit. 2021-10-03]. Dostupné na: <https://www.zamestnanivezdravotnictvi.cz/clanek/dari-se-navracet-sestry-ze-supermarketu-do-zdravotnictvi>.

Zítková M, Pokorná A, Mičudová E. Vedení nových pracovníků v ošetřovatelské praxi pro staniční a vrchní sestry. Grada Publishing, Praha 2015: 103. ISBN 978-80-247-5094-1.

Kontaktná adresa / Contact address:

PhDr. Bc. Miroslava Bednáriková, PhD.
e-mail: miroslava.zajickova@gmail.com

ZACHOVANIE DÔSTOJNOSTI PACIENTOV S PORUCHOU DUŠEVNÉHO ZDRAVIA PRI POSKYTOVANÍ OŠETROVATEĽSKEJ STAROSTLIVOSTI

PRESERVATION OF DIGNITY IN PATIENTS WITH MENTAL HEALTH DISORDERS IN THE PROVISION OF NURSING CARE

Darina Šimovcová, Dominika Polerecká

Fakulta zdravotníctva. Trenčianska univerzita Alexandra Dubčeka v Trenčíne, Slovenská republika

Abstrakt

Úvod: Zachovanie dôstojnosti pacienta s poruchou duševného zdravia je morálnou povinnosťou sestry. Napriek tomu však sledujeme porušovanie istých zásad. Tento spoločenský jav v nás zbudil záujem o sledovanie zachovania dôstojnosti pacientov. Dôstojnosť človeka je často používaný pojem, najmä v oblasti zdravotníctva. Napriek tomu, je jeho význam zľahčovaný a nedostatočne vymedzený.

Cieľ prieskumu: Hlavným cieľom prieskumu bolo zistiť, či je zachovaná dôstojnosť u pacientov s poruchou duševného zdravia pri poskytovaní ošetrovateľskej starostlivosti. Skúmali sme, či sestry vedome kladú dôraz na zachovanie dôstojnosti. V čiastkových cieľoch sme zisťovali ako sestry vnímajú pojem dôstojnosť, či sestry počas poskytovania ošetrovateľskej starostlivosti kladú dôraz na zachovanie ľudskej dôstojnosti pri práci, pri akých konkrétnych situáciách boli sestry svedkom nedôstojného správania, ktoré faktory najviac ovplyvňujú psychiatrickú ošetrovateľskú starostlivosť.

Materiál a metodika: Sledovanú vzorku tvorilo 50 sestier pracujúcich na psychiatrickej klinike a geriatrickom oddelení vo Fakultnej nemocnici v Trenčíne. Prieskumnú vzorku pri kvalitatívnom výskume tvorili 4 sestry zo spomínanej psychiatrickej kliniky. U vybraných sestier sme zohľadnili faktory ako vzdelanie a dĺžka praxe. Kvantitatívnou metódou bol dotazník vlastnej konštrukcie, ktorý vypĺňali sestry. Dotazník bol rozdaný v tlačenej podobe na jednotlivých oddeleniach. Kvalitatívnou metódou bolo skryté štruktúrované pozorovanie štyroch sestier s rozdielnym stupňom vzdelania.

Výsledky: Po vyhodnotení našich výsledkov konštatujeme, že 50 (100 %) sestier uviedlo v dotazníku, že zachovávajú dôstojnosť a vyjadrujú podporu pacientom s duševnou poruchou. Avšak, výsledky pozorovania nám to nepreukázali. Dôstojnosť pacientov bola porušená v týchto konkrétnych situáciách: oslovenie a komunikácia s pacientom, intimita pacienta, zaklopanie pred vstupom do izby, edukácia pacienta pred výkonom. Pozitívne je, že u žiadnej sestry nebolo spozorované necitlivé alebo ľahostajné zaobchádzanie.

Záver: Na základe našich zistení považujeme za dôležité, aby medzi zdravotníkmi vzrastalo povedomie o zachovaní dôstojnosti a rešpektovaní práv pacienta. Sústavným vzdelávaním zdravotníckych pracovníkov v tejto oblasti môžeme zvyšovať povedomie o prevencii vzniku duševných ochorení.

Kľúčové slová: Dôstojnosť. Ošetrovateľská starostlivosť. Pacient. Poruchy duševného zdravia

Abstract

Introduction: Preservation of dignity in patients with mental health disorders is the nurse's moral obligation. Nevertheless, we observe violations of certain principles. This social phenomenon has aroused our interest in observing the preservation of patient's dignity. Human dignity is a term often used, especially in the field of healthcare. Despite it, the meaning of the word is trivialized and insufficiently defined.

Objective: The main objective of our survey was to find out whether the dignity of patients with mental health disorders is preserved during the provision of nursing care. We examined whether nurses consciously emphasize preservation of dignity. In the sub-objectives, we examined how nurses perceive the concept of dignity, whether nurses put emphasis on maintaining human dignity at work during the provision of nursing care, in which specific situations nurses witnessed undignified behaviour, and finally, which factors most affect psychiatric nursing care.

Material and methods: The study sample consisted of 50 nurses working in a psychiatric clinic and geriatric ward at the University Hospital in Trenčín. The survey sample at qualitative research consisted of 4 nurses from the psychiatric clinic. For the selected nurses, we considered factor such as education and length of experience. The quantitative method was a self-constructed survey questionnaire, that was completed by nurses. The questionnaire was distributed in hard copy on each ward. The qualitative method was hidden structured observation of four nurses with different levels of education.

Results: In evaluating our results, we find that 50 (100 %) of nurses stated in the questionnaire that they maintain dignity and express support for patients with mental disorder. However, the observation results did not show us this. The dignity of patients was violated in the following specific situations: addressing and communicating with the patient, patient intimacy, knocking before entering the room, patient education before procedure. We found out that insensitive or indifferent treatment was not observed in any nurse.

Conclusion: Based on our survey findings, we consider it important that the awareness of preservation of dignity and respect to the rights of a patient is increasing among health professionals. By continuous education of healthcare professionals in this field, we can raise awareness about the prevention of mental illnesses.

Key words: Dignity. Nursing care. Patient. Mental health disorders.

Úvod

Ľudskosť by mala byť základnou črtou každej sestry. Ošetrovateľská starostlivosť v psychiatrii je zameraná na kvalitu života človeka ako individuálnej bytosti. Vysoký morálny kredit sestry je jedným zo spôsobov zvyšovania kvality ošetrovateľskej starostlivosti. Rešpekt k dôstojnosti pacienta na psychiatrickom oddelení je nevyhnutný.

Osobná dôstojnosť je cenné bohatstvo pre každú ľudskú bytosť. Na základe nej je človek sám osebe vždy hodnotou. Dôstojnosť je základom pre rovnosť a vzájomnú solidaritu (apoštolský list Jána Pavla II., ChFL, 1999: 38).

Človek ako osoba má svoju nedotknuteľnú dôstojnosť, ktorú treba rešpektovať, chrániť a zveľaďovať. Zo všetkého je najdôležitejšie zdravie, naše, našej rodiny a samozrejme pacientov, ktorí k nám denne prichádzajú, preto naše služby musia byť založené na rešpektovaní ľudskej dôstojnosti.

Zachovanie dôstojnosti pacienta pri ošetrovaní, je morálnou povinnosťou sestry. Preto by mali byť dodržané isté zásady. Rešpektovanie sebaúcty človeka, ktorá môže byť narušená pri ochorení a utrpení (Ondriová, Sinaiová, 2014). Dôstojnosť je výzvou k rozumnému konaniu — k slušnosti (Čáp, a kol., 2016). Dôstojnosť je hlboko zakotvená v medzinárodných nástrojoch v oblasti ľudských práv. Prvý článok Všeobecnej deklarácie ľudských práv uvádza, že *„Všetky ľudské bytosti sa rodia slobodné a rovné v dôstojnosti a právach“* (WHO, 2015).

V Európskej únii zažije nejakú formu poruchy duševného zdravia aspoň raz za život približne jeden zo siedmich ľudí. Prevalencie ochorení je vysoká, preto narastá aj počet liečených porúch, no stále zostáva veľký počet tých, ktorí pomoc nevyhľadávajú (Izáková, et al., 2021).

Otázka ľudskej dôstojnosti je silno spätá aj so psychiatrickým oddelením. Kde sú používané obmedzujúce, ochranné či donucovacie prostriedky. V tomto prípade je dôstojnejší človek obmedzený v pohybe, ako človek sebapoškodzujúci a ohrozujúci okolie. Fixáciu a izoláciu nepokojného pacienta je potrebné nahradiť kvalifikovanejšiou ošetrovateľskou starostlivosťou.

Znevážiť dignitas je možné aj malými skutkami. Pacienta môžeme ponížiť tým, že ho ignorujeme, prehliadame, nedodržiavame očný kontakt či nectíme jeho osobný priestor. Rovnako necitlivé je fyzické zraňovanie, obnažovanie tela počas výkonov (Heřmanová, et al., 2012).

Cieľom ošetrovateľskej starostlivosti o psychiatrických pacientov je ich znovu začlenenie do bežného života, k čomu je dôležité posilnenie ich sebaúcty a sebarealizácie. Po celý život sme konfrontovaní s úlohami, od ktorých sa očakáva že ich zvládneme. Neúspech alebo zlyhanie sú častou príčinou problémov s vlastným „ja“, so sebaúctou a sebakoncepciou. Prejavuje sa to strachom, úzkosťou, hnevom, pocitom viny až bezmocnosťou. Správanie signalizujúce konflikt rolí môže tiež využiť odbornú pomoc sestry. Na efektívnej posúdenie problémov je potrebný dôverný vzťah medzi sestrou a pacientom. Pacient sa zdôverí iba ak pocíti empatický a neodsudzujúci prístup (Pappová, 2005).

Ľudskosť by mala byť základnou vlastnosťou každej sestry. Komplexná starostlivosť v psychiatrii je zameraná na kvalitu života človeka ako individuálnej bytosti. Jedným zo spôsobov zvyšovania kvality je vysoký morálny kredit sestry. Rešpekt k ľudskej dôstojnosti pacientom na psychiatrickom oddelení je nevyhnutný (Juhásová, 2007).

Podpora zachovania dôstojnosti v psychiatrii

Medzi princípy ošetrovania s úctou k ľudskej dôstojnosti je dôležité poskytnúť individuálnu podporu a starostlivosť, zachovať spoločenské postavenie duševne chorých a uistiť sa v ich sociálnych rolách. Neprivádzať pacienta do situácie, ktorá by mohla viesť k jeho zlyhaniu. Nezdôrazňovať jeho nespôsobilosť alebo nedostatočnosť pred inými. Dať pacientovi najavo, že má svoju hodnotu. Podporovať a zachovávať autonómiu pacienta. Rešpektovať jeho individuálne hodnoty a zvyky. Rešpektovať u pacienta súkromie a životný priestor. Získať informovaný súhlas k úkonom. Povzbudiť chorého k vlastnému rozhodnutiu. Podporiť účasť a začlenenie na skupinovej terapii, zabrániť vyčleneniu. Dopriať dostatok času pri každej aktivite. Prispôsobiť starostlivosť potrebám a životnému rytmu jednotlivca. Rešpektovať schopnosti chorého. Reagovať zdvorilo na každú požiadavku. Správať sa zdvorilo, prejaviť úctu aj keď je sestra strese. Informovať pacienta vopred o všetkých úkonoch. Používať zdvorilé gestá a slová. Podporovať účasť duševne chorého na každodennom živote. Zachovať si zmysel pre humor. Robiť vždy absolútne maximum, aj keď je málo času.

Negatívne prejavy v starostlivosti o pacienta v psychiatrii vychádzajú zo štyroch faktorov: prostredie, ide najmä o fyzické prostredie, ktoré zahŕňa napr. zmiešané oddelenie, otázky súkromia či monotónnosť. Druhým faktorom je správanie zdravotníckych pracovníkov, ide napr. o prejav povýšenectva, netrpezlivosti, použitie zdrobnením v komunikácií, nedostatok rešpektu. Kultúra starostlivosti je faktor, ktorý sa označuje ako „filozofia oddelenia“, pacientom bola často zamietnutá autonómia, možnosť vyjadriť súhlas alebo nebola splnená dôvernosť informácií. Posledným faktorom sú špecifické aktivity pri starostlivosti, jedná sa o aktivity, ktoré porušujú alebo naopak zlepšujú dôstojnosť pacienta. Medzi neprofesionálne správanie, ktoré narúša ľudskú dôstojnosť na psychiatrickom oddelení patrí: fyzická alebo slovná hrubosť. Nevšímavosť alebo ľahostajnosť voči pacientovi. Privádzanie pacienta do situácie, ktoré nedokáže zvládnuť. Zosmiešňovanie pacienta. Zaobchádzanie s chorým ako s vecou. Nerešpektovanie súkromia pri osobnej intímnej starostlivosti. Neklopanie pred vstupom do izby. Prejavy neúcty k smrti. Neoznámenie pacientovi o plánovaných výkonoch. Neslušné vyjadrovanie. Hovoriť o pacientovi v jeho prítomnosti, ako keby tam nebol. Vykonávanie ošetrovateľských činností bez súhlasu. Neposkytnúť čas na rozhovor. Prehliadanie problémov pacienta. Klamstvo a podvádzanie. Zlé zaobchádzanie s pacientami s poruchou duševného zdravia a nerešpektovanie ich dôstojnosti je známe ako EAN, tzv. Elder Abuse and Neglect. Ide o jednorazové alebo opakované zlé správanie voči človeku, zo strany toho, komu dôveruje (Juhásová, 2013; Hrindová, et al., 2014; Škochová, Nemcová, 2018).

Prieskum

Vymedzenie prieskumného problému

Sestry pri ošetrovateľskej starostlivosti o duševne chorých majú v čo najväčšej miere rešpektovať chorého, ak tým neohrozia jeho zdravie. Sestra nesmie narušiť dôstojnosť alebo duševnú integritu pacienta. Je dôležité, aby si uvedomovala individualitu chorého a dôstojne k nemu pristupovala. Pri práci na psychiatrii je náročné potlačiť predsudky, negatívne pocity alebo obavy. Sestra by mala mať znalosti o symptomatológií duševných ochorení a psychofarmakoterapii (Hrindová, et al., 2014).

Je zachovaná dôstojnosť u pacientov s poruchou duševného zdravia pri poskytovaní ošetrovateľskej starostlivosti? Zisťovali sme odpovede na nasledujúce otázky: Ktoré faktory sú najdôležitejšie pre kvalitu psychiatrickej ošetrovateľskej starostlivosti? Je pre sestry jednoduché prejaviť empatiu pacientom s poruchou duševného zdravia? Ako sestry rozumejú pojem dôstojnosť? Kladú sestry pri práci dôraz na zachovanie ľudskej dôstojnosti? Ako náročné je pre sestry zachovať dôstojnosť? Pri akej konkrétnej situácií boli sestry svedkami nedôstojného správania?

Ciele prieskumu

Hlavným cieľom prieskumu je zistiť, či je zachovaná dôstojnosť u pacientov s poruchou duševného zdravia pri poskytovaní ošetrovateľskej starostlivosti. Chceme zistiť, či sestry vedome kladú dôraz na zachovanie dôstojnosti. Zaujíma nás, ako náročné je pre nich zachovanie dôstojnosti pacienta.

Metodika prieskumu

Pre dosiahnutie stanovených cieľov sme zvolili kvantitatívny a kvalitatívny prístup. Kvantitatívnou metódou bol dotazník vlastnej konštrukcie. Výber prieskumnej metódy vyplýval zo stanovení hlavného cieľa a čiastkových cieľov, na ktorých naplnenie sme potrebovali subjektívne odpovede respondentov. Otázky boli konštruované na základe odbornej literatúry.

Ako druhú metódu sme použili štruktúrované, skryté pozorovanie, pre potvrdenie alebo vyvrátenie zistených údajov z dotazníka. Ide o 6 pozorovaných situácií: nevhodné oslovenie, nevhodná komunikácia, necitlivé zaobchádzanie, odhaľovanie tela pred inými pacientami náhlenie pri kŕmení, ľahostajné správanie, zaklopanie pred vstupom do izby, edukácia pacienta pred výkonom. Pozorovali sme 4 sestry, ich výber bol zámerný podľa stupňa dosiahnutého vzdelania. Výsledky pozorovania boli spracované do tabuliek.

Charakteristika vzorky prieskumu

Výber respondentov bol zámerný a dostupný. Prieskumu sa zúčastnilo 50 sestier pracujúcich na psychiatrickej klinike a geriatrickom oddelení vo Fakultnej nemocnici v Trenčíne, z toho 100 % opýtaných boli ženy.

Výberový súbor pre pozorovanie tvorili 4 sestry, ktoré pracujú vo Fakultnej nemocnici v Trenčíne na psychiatrickom oddelení. Podmienkou pre zaradenie do prieskumu bolo vzdelanie sestra.

Súbor respondentov predstavovalo 50 sestier, najviac opýtaných bolo s vysokoškolským vzdelaním I. stupňa 16 (32 %), nasledovali sestry s vysokoškolským vzdelaním II. stupňa 13 (26 %), ďalej sestry so stredoškolským vzdelaním 11 (22 %), sestry so špecializáciou v odbore psychiatria 8 (16 %), najmenej bolo diplomovaných všeobecných sestier 2 (4 %). Súbor respondentov s 1 až 5-ročnou praxou na psychiatrickom oddelení predstavovalo 21 sestier (42 %), so 6 až 10 ročnou praxou 15 sestier (30 %), s 11 až 15 ročnou praxou 10 sestier (20 %), so 16 až 20 ročnou praxou 4 sestry (8 %). Priemerný počet odpracovaných rokov bol 7,66

Organizácia a realizácia prieskumu

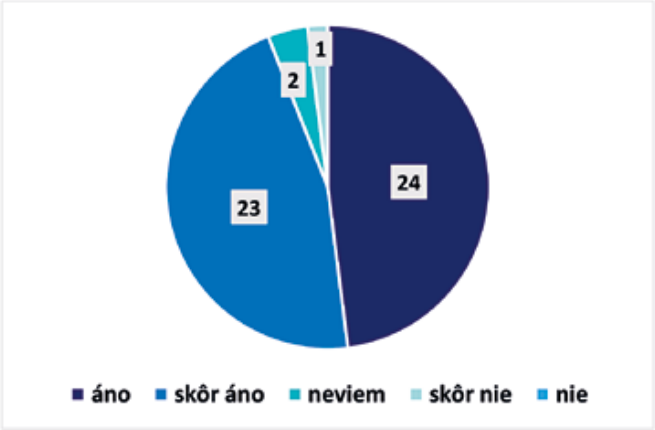
Prieskum sme realizovali v novembri 2021. Zber dát prebiehal vo Fakultnej nemocnici v Trenčíne na psychiatrickej klinike a geriatrickom oddelení počas jedného mesiaca. Prieskum sme realizovali so súhlasom danej nemocnice.

Po zozbieraní dát sme pokračovali analýzou získaných dát a zhodnotili sme použitie štatistických metód. Z deskriptívnej štatistiky sme využili absolútnu a relatívnu početnosť. Výsledky sme zaznamenávali a hodnotili v programe Word Excel 2003.

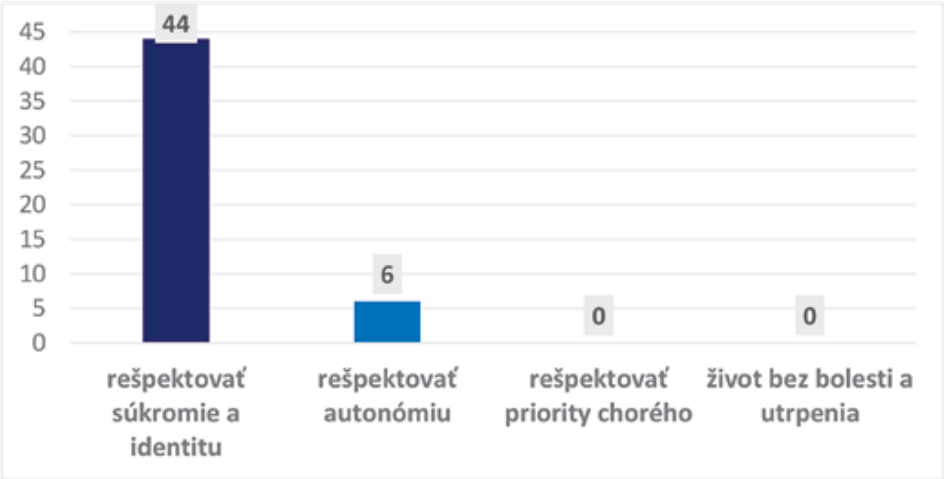
Analýza a interpretácia výsledkov

Zisťovali sme, či sestry počas poskytovania ošetrovateľskej starostlivosti kladú dôraz na zachovanie ľudskej dôstojnosti pri práci. Výsledky ukázali, že 24 (48 %) sestier kladie vedome dôraz na zachovanie dôstojnosti, 23 (46 %) sestier označilo odpoveď skôr áno, len 2 (4 %) sestry nevedeli odpoveď a 1 sestra označila odpoveď skôr nie (graf 1). Zápornú odpoveď nie vybralo 0 sestier.

Naším cieľom bolo aj zistiť, ako sestry rozumejú významu slova dôstojnosť. Pozhodnotení jednotlivých odpovedí sme zistili, že pre 44 (88 %) respondentov dôstojnosť znamená rešpektovať súkromie a identitu človeka. Možnosť rešpektovať autonómiu človeka označilo zvyšných 6 (12 %) respondentov (graf 2). Odpovede rešpektovať priority chorého, život bez bolesti a utrpenia vybralo 0 respondentov.

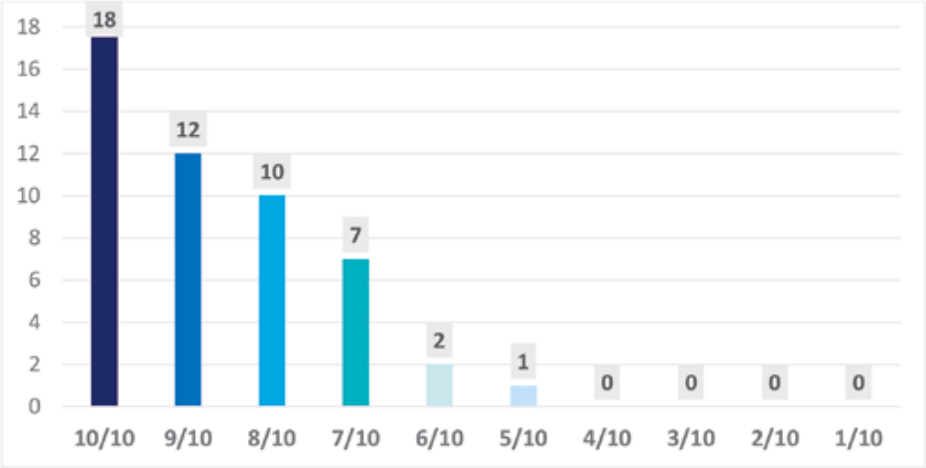


Graf 1. Dôstojnosť pri práci



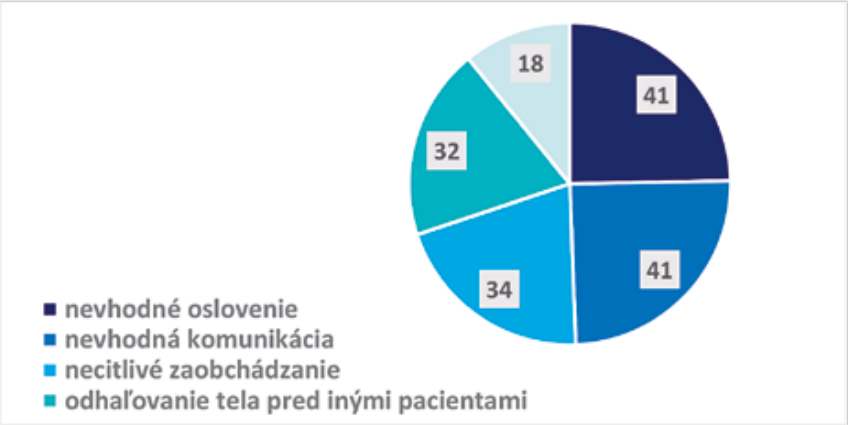
Graf 2. Význam pojmu dôstojnosť

Zaujímalo nás, ako náročné na škále od 1 (najmenej) do 10 (najviac) je pre sestry zachovanie dôstojnosti pacienta. 18 (36 %) sestier vybralo možnosť náročnosti zachovania dôstojnosti (24 %) sestier vybralo odpoveď 9, odpoveď 8 označilo 10 (20 %) sestier, odpoveď 7 vybralo 7 (14 %) sestier, odpoveď 6 označili 2 (4 %) sestry, odpoveď 5 vybral len 1 (2 %) sestra. Žiadna sestra neoznačila stupne 1 až 4 (graf 3).



Graf 3. Náročnosť zachovania dôstojnosti

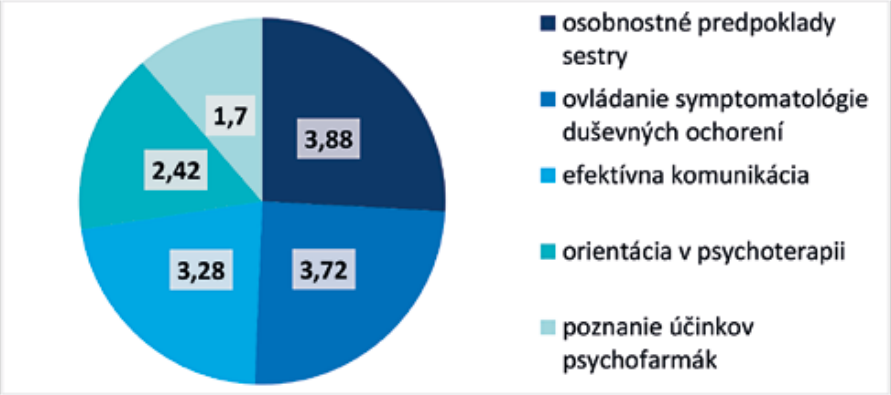
Zisťovali sme, pri ktorých konkrétnych situáciách boli sestry svedkami nedôstojného správania. Až 41 (82 %) opýtaných označilo možnosť nevhodné oslovenie, rovnako 41 (82 %) respondentov bolo svedkom nevhodnej komunikácie. Necitlivé zaobchádzanie s pacientom zažilo 34 (68 %) opýtaných. Odhaľovanie tela pred inými pacientami označilo 32 (64 %) respondentov. Nedôstojné správanie pri kŕmení pacienta zažilo 18 (36 %) opýtaných (graf 4).



Graf 4. Situácie, pri ktorých boli sestry svedkami nedôstojného správania

Pomocou otázok v dotazníku sme zisťovali, ktoré faktory najviac ovplyvňujú kvalitu psychiatrickej ošetrovateľskej starostlivosti. Ako najdôležitejší faktor respondenti označili osobnostné predpoklady sestry, s priemernou dôležitosťou 3,88 z 5. Ovládanie symptomatológie duševných ochorení malo priemernú dôležitosť 3,72 z 5. Priemernú dôležitosť 3,28 zo 5 mala možnosť efektívna komunikácia. Možnosť orientácia v psychoterapii mala priemernú dôležitosť 2,42 z 5.

Poznanie účinkov psychoterapii je podľa respondentov najmenej dôležitý faktor v psychiatrickom ošetrovateľstve, priemerná dôležitosť bola 1,7 z 5 (graf 5).



Graf 5. Faktory ovplyvňujúce psychiatrickú ošetrovateľskú starostlivosť

Diskusia

Cieľom práce bolo zistiť, či je zachovaná dôstojnosť u pacientov s poruchou duševného zdravia pri poskytovaní ošetrovateľskej starostlivosti. Dotazníkom vlastnej konštrukcie a pozorovaním sme sa snažili zistiť, či sestry vedome kladú dôraz na dôstojné správanie. Zaujímalo nás, ako náročné je pre nich zachovanie dôstojnosti pacienta. Prieskumnú vzorku

tvorilo 50 sestier, pre skryté pozorovanie boli vybraté 4 sestry Prieskumu sa zúčastnilo 16 (32 %) sestier s vysokoškolským vzdelaním I. stupňa, 13 (26 %) s vysokoškolským vzdelaním II. stupňa, 11 (22 %) sestier so stredoškolským vzdelaním, 8 (16 %) sestier so špecializáciou v odbore psychiatria a 2 (4 %) diplomované všeobecné sestry. Priemerná dĺžka práce na psychiatrickom oddelení bola 7,66 roka.

Zaujímalo nás, či sestry vedome kladú dôraz na zachovanie ľudskej dôstojnosti. Výsledky ukázali, že 24 (48 %) odpovedalo áno, 23 (48 %) odpovedal skôr áno, 2 (4 %) sestry odpovedali neviem a len 1 sestra odpovedala skôr nie. V etickom kódexe sestier znie, že rešpektovanie dôstojnosti je neodmysliteľnou súčasťou ošetrovateľskej starostlivosti, preto sestra ktorá vedome nedbá na zachovanie dôstojnosti nevykonáva prácu sestry svedomito. Podľa výsledkov sa sestry vedome usilujú o zachovanie dôstojnosti, napriek tomu že je to pre nich náročné. Na numerickej škále od 1 (najmenej) do 10 (najviac), 18 (36 %) sestier vybralo možnosť náročnosti zachovania dôstojnosti 10. Išlo o sestry, ktoré mali najkratšiu prax na oddelení. 12 (24 %) vybralo možnosť náročnosti 9, možnosť náročnosti 8 označilo 10 (20 %) sestier, možnosť náročnosti 7 vybralo 7 (14 %), možnosť náročnosti 6 označili 2 (4 %) sestry. Možnosť náročnosti 5 vybrala len 1 (2 %) sestra, ktorá mala najdlhšiu 20 ročnú prax. Z výsledkov vyplýva, že s pribúdajúcou praxou na psychiatrickom oddelení je rešpektovanie dôstojnosti pacienta pre sestry jednoduchšie. Na základe analýzy odpovedí sme zistili, že pre sestry je náročné zachovať dôstojnosť pacienta s poruchou duševného zdravia. čo môžeme konštatovať na základe toho, že žiadna sestra neoznačila stupne 1 až 4.

Našim **prvým čiastkovým cieľom** bolo zistiť, ako sestry rozumejú pojmu dôstojnosť. Analýzou výsledkov sme zistili, že pre 44 (88 %) respondentov dôstojnosť znamená rešpektovať súkromie a identitu človeka. Možnosť rešpektovať autonómiu človeka označilo zvyšných 6 (12 %) respondentov. Podľa Nemčekovej (2004) dôstojnosť vyjadruje jednotlivca ako rovnocennú, slobodnú a autonómnu bytosť. Dôstojnosť zahŕňa autonómnosť, nie je to však jej definícia.

Druhým čiastkovým cieľom bolo zistiť, pri ktorých konkrétnych situáciách boli sestry svedkami nedôstojného správania. Až 41 (82 %) opýtaných označilo možnosť nevhodné oslovenie. Rovnako 41 (82 %) sestier bolo svedkom nevhodnej komunikácie. V štúdii Hrindovej T. a Magurovej D. (2014) bolo zistené, že sestry nemajú dostatočné vedomosti v oblasti terapeutickej komunikácie, čo sa potvrdilo aj v našom prieskume. Necitlivé zaobchádzanie s pacientom uviedlo 34 (68 %) opýtaných. Odhaľovanie tela pred inými pacientami označilo 32 (64 %) sestier. Nedôstojné správanie pri kŕmení pacienta uviedlo 18 (36 %) opýtaných.

Výsledky skrytého pozorovania boli prekvapivé. Zistili sme, že stupeň dosiahnutého vzdelania v konkrétnych situáciách nemá vplyv na zachovanie dôstojnosti (Tabuľka 1). Nevhodné oslovenie bolo spozorované u sestry s bakalárskym titulom, s magisterským titulom a u sestry so stredoškolským vzdelaním. Jedine sestra so špecializáciou v odbore psychiatria oslovila pacienta dôstojne. Nevhodná komunikácia bola u sestry so stredoškolským vzdelaním a sestry bakalárky. Sestra magisterka a sestra špecialistka viedli vhodnú a dôstojnú komunikáciu. Webster a Bryan (2009) poukazuje na to, že zlé komunikačné zručnosti ovplyvňujú celkové

vnímanie dôstojnosti a podporuje u pacientov pocity menejcennosti, čo následne spôsobuje nedostatok ich sebaúcty. Pozitívne je, že necitlivé zaobchádzanie nebolo spozorované u žiadnej sestry.

Odhaľovanie tela pred inými pacientami bolo spozorované u sestry so stredoškolským vzdelaním, sestry bakalárky a sestry špecialistky, čo je prekvapivý výsledok. Sestra magisterka zachovala intimitu a dôstojnosť pacienta. Tiež iní autori, napr. Webster a Bryan (2009) venujú pozornosť telesnému súkromiu. Poukazujú na to, že by mal byť ošetrovateľský personál maximálne vnímavý, aby používal zásteny, klopal pred vstupom do izby, rešpektoval súkromie v kúpeľni a pri prezliekaní. Náhlenie pacienta pri kŕmení nebolo spozorované u žiadnej sestry. Zaklopanie pred vstupom do izby nedodržala sestra so stredoškolským vzdelaním, sestra bakalárka a sestra magisterka. Sestra so špecializáciou zaklopala. Pacienta pred výkonom needukovala sestra so stredoškolským vzdelaním a sestra bakalárka. Sestra magisterka a špecialistka pacienta vhodne edukovali. Z pozorovania vyplýva, že sestra so špecializáciou zachovala dôstojnosť 7-krát z 8 situácií, sestra s magisterským titulom 6-krát z 8. Prekvapivé je, že sestra s bakalárskym titulom a sestra so stredoškolským vzdelaním sa zachovali dôstojne v rovnakej situácií a s rovnakým počtom 3-krát z 8.

V štúdií od Jacobsovej (2016) zisťovali, ako tri sestry dokážu aplikovať etický kódex v praxi pri rešpektovaní dôstojnosti pacienta. Všetky sestry oslovili pacientov menom a poskytli im súkromie zakrývaním. Jedna sestra opísala svoju skúsenosť podrobnejšie. Videla, že pacienti sa obávajú straty dôstojnosti, ak si predstavia, že budú zahanbení, nahí, zraniteľní alebo slabí alebo že budú musieť o niečo prosiť. Tá istá sestra verila, že rešpektovanie pacientových rozhodnutí týkajúcich sa liečby je ďalším spôsobom rešpektovania ich dôstojnosti.

Naše výsledky poukázali na to, že napriek tomu že 50 (100 %) sestier uviedlo v dotazníku, že vyjadrujú podporu pacientom s duševnou poruchou, výsledky pozorovania to vyvrátili. Dôstojnosť pacientov bola porušená v týchto konkrétnych situáciách: oslovenie a komunikácia s pacientom, intimita pacienta, zaklopanie pred vstupom do izby, edukácia pacienta pred výkonom.

Tabuľka 1. Pozorovanie sestry pri práci

Pozorovaná situácia	**Sestra so stredoškolským vzdelaním**	**Sestra s vysokoškolským vzdelaním I. stupňa**	**Sestra s vysokoškolským vzdelaním II. stupňa**	**Sestra so špecializáciou v odbore psychiatria**
Nevhodné oslovenie	áno/nie	áno/nie	áno/nie	áno/**nie**
Nevhodná komunikácia	áno/nie	áno/nie	áno/**nie**	áno/**nie**
Necitlivé zaobchádzanie	áno/**nie**	áno/**nie**	áno/**nie**	áno/**nie**
Odhaľovanie tela pred inými pacientami	áno/nie	áno/nie	áno/**nie**	áno/nie
Náhlenie pri kŕmení	áno/**nie**	áno/**nie**	áno/**nie**	áno/**nie**
Ľahostajné správanie	áno/**nie**	áno/**nie**	áno/**nie**	áno/**nie**

Zaklopanie pred vstupom do izby	áno/**nie**	áno/**nie**	áno/**nie**	áno/nie
Edukácia pacienta pred výkonom	áno/**nie**	áno/**nie**	áno/nie	áno/nie

Odporúčania pre prax

Z výsledkov prieskumu vyplynulo, že sestry sú na problematiku duševného zdravia zamerané skôr teoreticky. Správny prístup sestry má vplyv na adaptáciu pacienta, ovplyvňuje vzťahy v rodine a jeho postoj k liečbe. Preto je dôležité, aby sestry mali dostatok teoretických, ale aj praktických skúseností. Výsledky pozorovania preukázali porušenie dôstojnosti pacienta najmä v komunikácii a zachovaní intimity chorého. Na základe týchto zistení, navrhujeme nasledujúce odporúčania.

Odporúčania pre psychiatrické pracoviská. Navrhujeme tréning praktických techník a krízových intervencií, ktoré naučia sestry zvládať náročné situácie. Taktiež navrhujeme nácvik techník asertívnej komunikácie, osobnostných predpokladov efektívnej komunikácie, verbálnej a neverbálnej komunikácie, zvládanie konfliktov a náročných komunikačných pacientov. Odporúčame nepodceňovať komunikáciu s rodinnou pacienta.

Pre uľahčenie komunikácie s pacientom s poruchou duševného zdravia odporúčame využiť komunikačnú techniku LEAP/4P. Skratka je utvorená z princípov asertívnej komunikácie; Listen (počúvajte), Empathize (prejavujte empatiu), Agree (Pracujte na to, v čom sa zhodnete), Partner (Pestujte vzťah). Cieľom tejto techniky je budovať terapeutický vzťah medzi zdravotníkom a pacientom (Xavier, 2021).

Záver

Holistický prístup pri ošetrovaní pacienta s poruchou duševného zdravia je nenahraditeľný pri poskytovaní komplexnej liečby. Psychiatrickí pacienti prežívajú veľké spektrum problémov, preto je potrebné, aby sestra ovládala techniky ich riešenia. Systematické riešenie problémov je nevyhnutné pre efektívnu starostlivosť. Od sestry poskytujúcej ošetrenie duševne chorému pacientovi sa očakáva: komunikatívnosť, ktorá je dôležitá pri všetkých intervenciách.

Výsledky pozorovania ukázali, že sestry porušujú zásady dôstojnosti najmä pri komunikácii s pacientom. Pozitívne je, že u žiadnej sestry nebolo spozorované necitlivé alebo ľahostajné zaobchádzanie. Na základe našich zistení považujeme za dôležité, aby medzi zdravotníkmi vzrastalo povedomie o zachovaní dôstojnosti a rešpektovaní práv pacienta. Sústavným vzdelávaním zdravotníckych pracovníkov v tejto oblasti môžeme zvyšovať povedomie o prevencii vzniku duševných ochorení.

Literatúra

Čáp J, Palenčár M, Kurucová R. *Ľudská dôstojnosť v kontexte smrti a umierania*. Vydavateľstvo Osveta, Marti, 2016: 165. ISBN 978-80-8063-448-3

Heřmanová J, Vácha M, Svobodová H, et al. Etika v ošetřovatelské praxi. Praha: Grada Publishing, Praha 2012: 200. ISBN 978-80-3469-9

Hrindová T, Magurová D. Pripravenosť sestier na špecifické intervencie ošetrovateľskej starostlivosti o pacienta s duševným ochorením. [In:] Zborník Molisa. 2014. [online]. [cit. 14. 12. 2021]. Dostupné na internete: https://www.unipo.s:k/public.pdf

Izáková Ľ, Králová M, Pečeňák J. Najčastejšie psychické poruchy v psychiatrických ambulanciách — súčasnosť a nová klasifikácia MKCH-11. *Česká a slovenská psychiatrie* 2021; 1: 33 — 41. ISSN 1212-0383

Jacobs-Bennet B. Respect for human dignity in nursing: philosophical and practical perspectives. Canadian Journal of Nursing Research 2016; 32(2): 24 [online]. [cit. 14. 4. 2022]. Dostupné na internete: https://cjnr.archive.mcgill.ca/article/view/1574

Ján Pavol II. Jeseň života, Apoštolský list starším, Vyd. Don Bosco, 1999: 28. ISBN 80-88933-39-0

Juhásová I., Karabová Z., Ilievová Ľ. Vedomosti verejnosti o duševných poruchách v kontexte prevencie realizovanej sestrou. [In:] Logos Polytechnikos 2013; 4: 44 — 50. Dostupné na internete: file:///C:/Users/Acer/Downloads/LOGOS% 20POLYTECHNIKOS%201-2013.pdf

Nemčeková M, et al. Práva pacientov. Medicínske, ošetrovateľské a filozoficko-etické súvislosti. Martin: Vydavateľstvo Osveta, Martin 2004: 213. ISBN 80-8063-162-X

Ondriová I, Sinaiová A. Autonómia a dôstojnosť v kontexte liečby a ošetrovania onkologicky chorých. [In:] Referátový výber z onkologie. 2014. ISSN 1803-7798 [cit. 14. 12. 2021]. Dostupné na internete: http://referatovyvyber.cz/onkologie/index.php

Pappová E. Sebahodnotenie a sebaúcta duševne chorých. Sestra 2005; 4(2): 34. ISSN 1335-9444

Škochová D, Němcová J. Sesterská profese a boj s profesionální deformací. [online]. In: Sborník 13. Vědecká mezinárodní konference nové trendy a technologie v ošetřovatelské péči. Vysoká škola zdravotnická 2018. Dostupné na internete: http://www.vszdrav.cz/userdata/files/VSZ_konference_sbornik_2018_F.pdf

Xavier A. No I am Not Sick, I Don't Need Help!: How to Help Someone With Mental Il-lness Accept Treatment Title. [In:] B. Mechúrová (ed.), Já nemám problém, to vy Jste blázni!" aneb Jak komunikovat s pacientem bez náhledu na své duševní onemocnění In: Psychiatrie pro praxi 2021; 22(e2): e27 — e32. Dostupné na internete:www.psychiatriepropraxi.cz

WHO. Dignity in mental health [online]. [cit. 14. 12. 2021]. Dostupné na internete: https://www.who.int/mental_health/worldmentalhealthday/paper_wfmh_wmhd2015.pdf?ua=1 p. 15

Webster C, Bryan K. Older people's views of dignity and how it can be promoted in a hospital environment. Journal of Clinical Nursing 2009; 18(12): 1784 — 1792. ISSN: 0962-1067

Kontaktná adresa:

PhDr. Darina Šimovcová, PhD.
e-mail: darina.simovcova@tnuni.sk

ZNACZENIE ZACHOWAŃ ZDROWOTNYCH I ICH WPŁYW NA JAKOŚĆ ŻYCIA W GRUPIE PRACOWNIKÓW OCHRONY ZDROWIA

THE IMPORTANCE OF HEALTH BEHAVIORS AND THEIR IMPACT ON THE QUALITY OF LIFE IN THE GROUP OF HEALTH CARE WORKERS

Bogumiła Lubińska-Żądło[1], Paulina Pacyga[2], Bożena Kowalczyk[1]

[1] Instytut Zdrowia, Podhalańska Państwowa Uczelnia Zawodowa w Nowym Targu, Polska
[2] Absolwentka kierunku Fizjoterapia, Podhalańska Państwowa Uczelnia Zawodowa w Nowym Targu, Polska

Streszczenie

Wstęp: Satysfakcja z pracy cechuje się subiektywnym poczuciem zadowolenia z warunków pracy oraz wynagrodzenia. Wiąże się to z jakością pracy a w jej ocenie uwzględnia się takie czynniki jak: status pracownika, kariera, zdrowie, rozwój osobisty, relacje między życiem zawodowym a prywatnym, dobre samopoczucie w miejscu pracy i relacje interpersonalne ale także stan fizyczny i wysiłek umysłowy. Zachowania zdrowotne mają istotne znaczenie w życiu każdego człowieka. Do zachowań zdrowotnych zalicza się aktywność fizyczną, prawidłowe nawyki żywieniowe, dbanie o higienę osobistą i higienę snu, umiejętność radzenia sobie ze stresem oraz prawidłowe kontakty międzyludzkie. Pracownicy ochrony zdrowia to specyficzna grupa zawodowa, która na co dzień spotyka się z trudnymi sytuacjami i stresem co w konsekwencji może prowadzić do obniżenia jakości życia. Dlatego tak ważna jest świadomość, podejmowanie działań profilaktycznych i holistyczne podejście do zdrowia.

Cel pracy: Celem pracy była ocena zależności zachowań zdrowotnych i jakości życia pracowników ochrony zdrowia od danych socjodemograficznych.

Materiał i metody. Badaniami objęto 203 pracowników ochrony zdrowia. Badania przeprowadzono metodą sondażu diagnostycznego z wykorzystaniem techniki ankiety, a narzędzia stanowiły: autorski kwestionariusz ankiety, Kwestionariusz Inwentarza Zachowań Zdrowotnych, Skala Oceny Jakości Życia WHOQOL- BREF.

Do obliczenia wyników użyto następujących testów: korelację r-Pearsona, test t-Studenta dla prób niezależnych oraz jednoczynnikową analizą wariancji (ANOVA). W analizie przyjęto poziom istotności $p \leq 0,05$. Analizę wyników przeprowadzono z użyciem pakietu statystycznego STATISTICA 13 PL.

Wyniki: W badanej grupie pracowników ochrony zdrowia występowała korelacja wyraźna wprost proporcjonalna pomiędzy jakością życia w dziedzinie psychologicznej i dziedzinie społecznej a poziomem zachowań zdrowotnych w obszarze pozytywnego nastawienia psychicznego. Również występowała korelacja wyraźna wprost proporcjonalna pomiędzy

jakością życia w dziedzinie psychologicznej i dziedzinie środowiskowej a poziomem zachowań zdrowotnych ogółem.

Wnioski: Stwierdzono występowanie korelacji pomiędzy jakością życia a poziomem zachowań zdrowotnych.

Słowa kluczowe: Jakość życia. Kwestionariusz WHOQOL-BREF. Pracownik ochrony zdrowia.

Abstract

Introduction: Job satisfaction is characterized by a subjective sense of satisfaction with working conditions and salary. It is related to the quality of work and its evaluation takes into account such factors as: employee status, career, health, personal development, relations between work and private life, well-being in the workplace and interpersonal relations, but also physical condition and mental effort. Health behaviors are essential in the life of every human being. Health behaviors include physical activity, proper eating habits, taking care of personal and sleep hygiene, the ability to deal with stress and proper interpersonal contacts. Healthcare workers are a specific professional group that encounters difficult situations and stress on a daily basis, which in turn may lead to a reduction in the quality of life. For this reason, it is important to be aware of, take preventive measures and take a holistic approach to health.

The aim: The aim of the study was to assess the dependence of health behaviors and quality of life of health care workers on sociodemographic data

Material and methods: The study included 203 health care workers. A diagnostic survey using the technique was used and the tools were the author's survey questionnaire, the Health Behavior Inventory, the WHOQOL-BREF Quality of Life Assessment Scale.

The following tests were used to calculate the results: r-Pearson correlation, Student's t-test for independent samples, and one-way analysis of variance (ANOVA). The significance level was $p \leq 0.05$. The results were analyzed using the STATISTICA 13 PL.

Results: In the study group of health care workers, there was a clear directly proportional correlation between the quality of life in the psychological domain and the social domain and the level of health behavior in the area of positive mental attitude. There was also a clear and directly proportional correlation between the quality of life in the psychological and environmental domains and the level of health behaviors in general.

Conclusions: A correlation was found between quality of life and the level of health behavior.

Keywords: Quality of life. WHOQOL-BREF questionnaire. Health care worker.

Wstęp

Zachowania zdrowotne mają istotne znaczenie w życiu każdego człowieka. Do zachowań zdrowotnych zalicza się aktywność fizyczną, prawidłowe nawyki żywieniowe, dbanie o higienę osobistą i higienę snu, umiejętność radzenia sobie ze stresem oraz prawidłowe

kontakty międzyludzkie (Nowicki, i wsp., 2018; Mendrycka, i wsp., 2019; Gruszczyska, i wsp., 2015). Pracownicy ochrony zdrowia to specyficzna grupa zawodowa, która na co dzień spotyka się z trudnymi sytuacjami i stresem co w konsekwencji może prowadzić do obniżenia jakości życia. Dlatego tak ważna jest świadomość, podejmowanie działań profilaktycznych i holistyczne podejście do zdrowia (Kowalska, i wsp., 2010; Włodarczyk, 2015). Modelowanie zachowań zdrowotnych zmienia się w przeciągu całego życia, lecz najważniejszym okresem jest dzieciństwo. Rodzice uczą od najmłodszych lat tych nawyków, kolejno środowiska przedszkolne, szkolne a na końcu zawodowe i towarzyskie. Kształtowanie zachowań zdrowotnych odbywa się przez media społecznościowe, pewne grupy społeczne bądź zawody medyczne (Gruszczyska, i wsp., 2015). Wśród zawodów medycznych to fizjoterapeuci, pielęgniarki i ratownicy medyczni dostarczają pacjentom odpowiedniej wiedzy, uświadamiają jak ważna jest dbałość o zdrowie a także jakie czynniki są istotne by poprawić stan zdrowia zarówno w pracy, jak i poza nią. Praca podejmowana przez człowieka może wiązać się z różnymi problemami zdrowotnymi, głównie skarżą się na: bóle głowy, mięśni, brzucha, zgłaszają problemy ze sen, ze słuchem, wzrokiem, niepokojem, zmęczeniem i z sercem. Przyczyną tych dolegliwości są czynniki szkodliwe z jakimi mają do czynienia w środowisku pracy. By zapobiec tym objawom warto zapewnić pracownikom w miejscu pracy okresowe badania np. krwi, zachęcić do aktywności fizycznej poprzez dostęp do obiektów sportowych, wprowadzić całkowity zakaz palenia na terenie zakładu itp. Osoby czynne zawodowo powinny samodzielnie podejmować zachowania prozdrowotne by zadbać o swoje zdrowie. Do tych najważniejszych zalicza się aktywność fizyczną, odpowiednią dietę, radzenie sobie ze stresem i odpowiedni sen. U osób pracujących w pozycji siedzącej występują problemy mięśniowo — szkieletowymi. By zapobiec temu warto zwiększyć wysiłek fizyczny, np. wybrać się pieszo do pracy czy korzystać ze schodów. Warto wybierać zdrowe posiłki, które dostarczą energii do pracy, zapewnią dobre samopoczucie. Radzenie sobie ze stresem wiąże się z zachowaniem równowagi między życiem prywatnym a pracą. Ważne by dysponować tak swoim czasem by pamiętać o sobie, swoim zdrowiu i regeneracji (Remigrońska, i wsp., 2016; Nowicki, i wsp., 2017).

Pojęcie jakości życia jest interpretowane na różne sposoby, zgodność w większości tyczy się stwierdzenia, że jakość życia odnosi się do zaspokojenia potrzeb, a determinanty obiektywne i subiektywne odgrywają ważną role w określeniu jej zakresu (Kowalska, Szemik, 2016; Paruzel-Czachura, 2013). Jakość życia rozpatruje się w kilku kategoriach: medycynie, filozofii, socjologii, psychologii oraz ekonomii. O jakości życia świadczą inne czynniki osobiste, w tym materialne i niematerialne aspekty życia (Włodarczyk, 2015). Wśród czynników determinujących lepszą jakość życia u ludzi w wieku produkcyjnym są: relacje rodzinne, stan psychiczny (swoje przekonania, wiara, poczucie bezpieczeństwa), działalność w społeczeństwie i relacje z innymi, stan zdrowia w tym aktywność fizyczna, potrzeby materialne, satysfakcje z pracy zawodowej (Puciato, i wsp., 2013). Wydajność zawodowa jest ważnym obszarem działalności człowieka, który należy brać pod uwagę przy ocenie jakości życia. Praca zawodowa dla większej liczby osób odgrywa ważną role w codziennym życiu.

Jest źródłem dochodu by zaspokoić wiele potrzeb, tych związanych z bezpieczeństwem człowieka, ale także realizacji swoich pasji i zainteresowań (Giddens, 2009). Satysfakcja z pracy cechuje się subiektywnym poczuciem zadowolenia z warunków pracy oraz wynagrodzenia. Wiąże się to z jakością pracy a w jej ocenie uwzględnia się takie czynniki jak: status pracownika, kariera, zdrowie, rozwój osobisty, relacje między życiem zawodowym a prywatnym, dobre samopoczucie w miejscu pracy i relacje interpersonalne ale także stan fizyczny i wysiłek umysłowy (Kowalska, i wsp., 2010).

Cel pracy

Celem pracy była ocena zależności zachowań zdrowotnych i jakości życia pracowników ochrony zdrowia od danych socjodemograficznych.

Materiał i metody

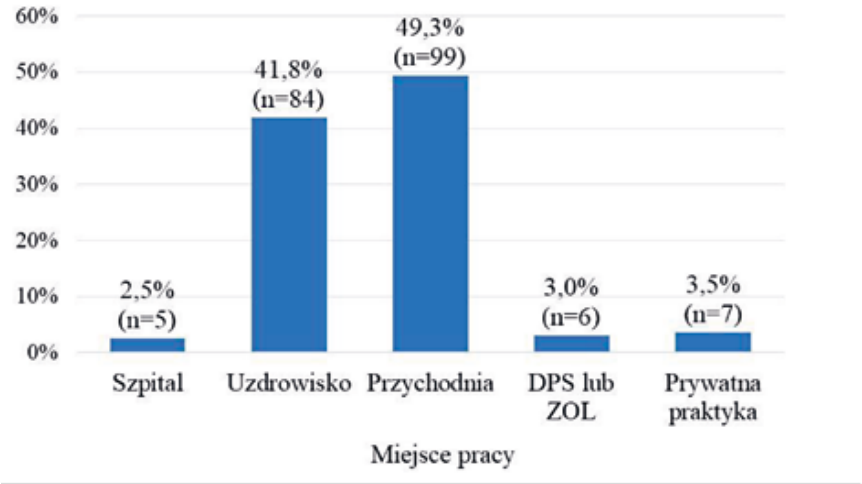
Badania zostały przeprowadzone w grupie 203 respondentów. Byli to pracownicy ochrony zdrowia m.in.: fizjoterapeuci, pielęgniarki i ratownicy medyczni Badania przeprowadzono od października 2021 do lutego 2022 roku.

Badania przeprowadzono metodą sondażu diagnostycznego z wykorzystaniem techniki ankiety, a narzędzia stanowiły: autorski kwestionariusz ankiety, Kwestionariusz Inwentarza Zachowań Zdrowotnych, Skala Oceny Jakości Życia WHOQOL-BREF.

Do obliczenia wyników użyto następujących testów: korelację r-Pearsona, test t-Studenta dla prób niezależnych oraz jednoczynnikową analizą wariancji (ANOVA). W analizie przyjęto poziom istotności $p \leq 0,05$. Analizę wyników przeprowadzono z użyciem pakietu statystycznego STATISTICA 13 PL.

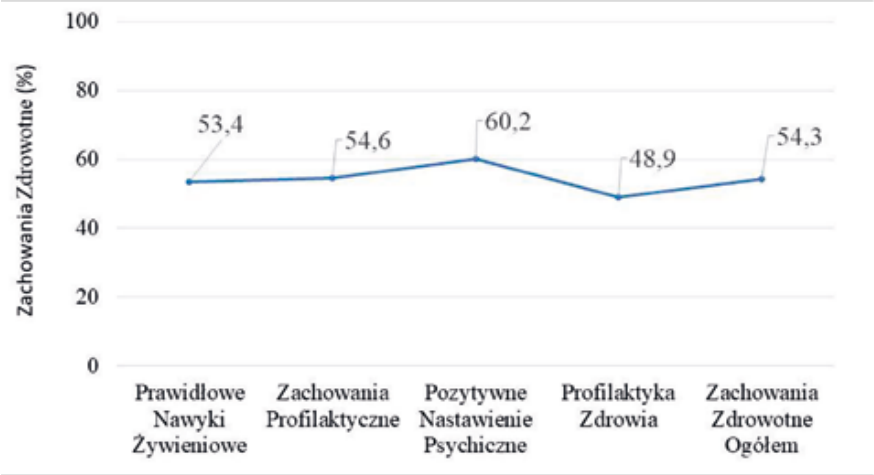
Wyniki

Wśród badanych było 56 mężczyzn (27,6 %) i 147 (72,5 %) kobiet. Wiek badanych wahał się od 25 lat do 63 lat. Średnia wieku wynosiła 37,6 lat. Najliczniejszą grupa wiekową byli badani od 21lat do 30 lat (42,4 %). Na wsi mieszkało 62,6 % badanych, a w mieście 37,4 %. Ponad połowa badanych pozostawała w związku małżeńskim 56,2 %. Połowa badanych posiadała wykształcenie wyższe. Najwięcej badanych wskazało, że pracuje w zawodzie od 3 — 5 lat 25,1 % badanych, staż od 11 — 20 lat wskazało 17,7 %, a do 2 lat pracowało 15,8 % badanych. Blisko połowa badanych zatrudniona była w przychodniach (49,3 %). Drugą co do liczności była grupa zatrudnionych w uzdrowiskach (41,8 %). Najmniej liczną grupą byli pracownicy szpitali (2,5 %) (rycina 1).



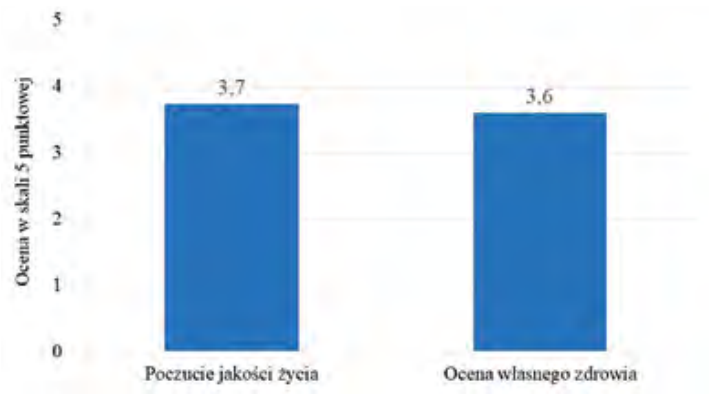
Rycina 1. Miejsce pracy badanych pracowników ochrony zdrowia

W rycinie 2 przedstawiono wyniki oceniające poziom zachowań zdrowotnych zarówno w formie rzeczywistej, jaki w formie przeliczonej (%). Zachowania zdrowotne w badanej grupie pracowników ochrony zdrowia kształtowały się w zależności od wymiaru. Najwyższy poziom zachowań zdrowotnych w badanej grupie osiągnięto w wymiarze Pozytywnego Nastawienia Psychicznego i wyniósł on 60,2 %, kolejno w wymiarze Zachowań Profilaktycznych 54,6 %, nieco niżej 53,4 % w wymiarze Prawidłowe Nawyki Żywieniowe, a najniżej 48,9 % w wymiarze Profilaktyki Zdrowia. Ogółem zachowania zdrowotne osiągnęły 54,3 %.



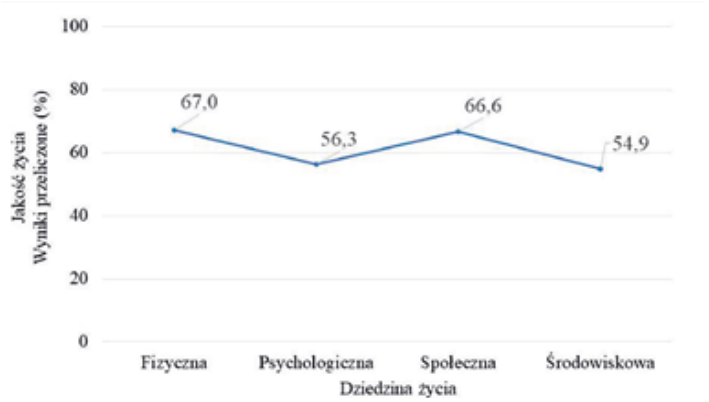
Rycina 2. Średni profil zachowań zdrowotnych badanych

Pracownicy ochrony zdrowia oceniali zadowolenie z jakości swojego życia na 3,7 pkt, a zadowolenie ze swojego zdrowia na 3,6 pkt w 5 punktowej skali (rycina 3).



Rycina 3. Zadowolenie z jakości swojego życia i zadowolenie ze swojego zdrowia

Jakość życia badanych pracowników ochrony zdrowia zawierała się w przedziale od 54,9 pkt w dziedzinie środowiskowej do 67 % w dziedzinie fizycznej. Najwyższy poziom w badanej grupie uzyskano w fizycznej dziedzinie życia 67 %, nieco niżej 66,6 % w dziedzinie społecznej, kolejno 56,3 % w dziedzinie psychologicznej, a najniżej 54,9 % została oceniona dziedzina życia środowiskowa (rycina 4).



Rycina 4. Średni profil jakości życia badanych

Analiza zależności zachowań zdrowotnych pracowników ochrony zdrowia od danych socjodemograficznych.

Wiek badanych pracowników ochrony zdrowia nie korelował wyraźnie z ich zachowaniami zdrowotnymi we wszystkich obszarach (tabela 1).

Tabela 1. Analiza związku między zachowaniami zdrowotnymi a wiekiem

Zachowania zdrowotne	Wiek (lata)	
	wsp. Korelacji	siła związku
PNŻ	r = −0,059	Brak korelacji
ZP	r = 0,060	Brak korelacji
PNP	r = 0,066	Brak korelacji
PZ	r = −0,247	Korelacja słaba
ZZO	r = −0,054	Brak korelacji

Legenda: PNŻ — Prawidłowe Nawyki Żywieniowe; ZP — Zachowania Profilaktyczne; PNP — Pozytywne Nastawienie Psychiczne; PZ — Profilaktyka Zdrowia; ZZO — Zachowania Zdrowotne Ogółem

Płeć badanych pracowników ochrony zdrowia wpływała istotnie statystycznie na ich zachowania zdrowotne w obszarze ogólnym (p<0,001), PNŻ (p<0,001) i PZ (p<0,001). Natomiast płeć nie miała wpływu na ich zachowania zdrowotne w obszarze ZP i PNP (tabela 2).

Tabela 2. Zależność zachowań zdrowotnych od płci

Wymiar kwestionariusza IZZ	Płeć	n	Zachowania zdrowotne Wyniki przeliczone (%)					Test t-Studenta
			średnia	odch. std	Me	min	Max	
PNŻ	Mężczyźni	56	44,8	14,3	45,8	25,0	87,5	p<0,001
	Kobiety	147	56,7	16,0	58,3	12,5	95,8	
ZP	Mężczyźni	56	52,2	17,0	52,1	16,7	83,3	p =0,229
	Kobiety	147	55,5	17,3	54,2	12,5	100,0	
PNP	Mężczyźni	56	61,5	13,8	64,6	25,0	95,8	p =0,493
	Kobiety	147	59,8	16,5	62,5	16,7	100	
PZ	Mężczyźni	56	41,4	16,2	37,5	16,7	79,2	p<0,001
	Kobiety	147	51,7	14,9	50,0	12,5	91,7	
ZZO	Mężczyźni	56	50,0	11,2	47,9	26,0	80,2	p<0,001
	Kobiety	147	55,9	13,1	55,2	20,8	93,8	

Legenda: PNŻ — Prawidłowe Nawyki Żywieniowe; ZP — Zachowania Profilaktyczne; PNP — Pozytywne Nastawienie Psychiczne; PZ — Profilaktyka Zdrowia; ZZO — Zachowania Zdrowotne Ogółem

Stan cywilny badanych pracowników ochrony zdrowia nie miał wpływu na ich zachowania zdrowotne. Miejsce zamieszkania miało istotny statystycznie (p = 0,03) wpływ na poziom zachowań zdrowotnych w obszarze pozytywnego nastawienia psychicznego. Zachowania zdrowotne w wymiarze PNP mieszkających na wsi był wyższy 62,3 %, niż u mieszkających w mieście 56,7 %. Miejsce zamieszkania nie miało wpływu na zachowania zdrowotne w wymiarze ogólnym, PNŻ, ZP i PZ (tabela 3).

Tabela 3. Zależność zachowań zdrowotnych od miejsca zamieszkania

Wymiar kwestionariusza IZZ	Miejsce zamieszkania	n	Zachowania zdrowotne Wyniki przeliczone (%)					Test t-Studenta
			średnia	odch. std	Me	min	max	
PNŻ	wieś	127	53,4	16,8	50,0	12,5	95,8	p =0,939
	miasto	76	53,6	15,9	54,2	25,0	87,5	
ZP	wieś	127	55,0	17,6	58,3	12,5	100	p =0,705
	miasto	76	54,0	16,7	54,2	16,7	95,8	
PNP	wieś	127	62,3	14,9	62,5	16,7	100	p =0,013
	miasto	76	56,7	16,8	58,3	16,7	87,5	
PZ	wieś	127	48,8	16,6	45,8	16,7	91,7	p =0,933
	miasto	76	49,0	14,8	50,0	12,5	75,0	
ZZ	wieś	127	54,9	12,8	54,2	20,8	93,8	p =0,406
	miasto	76	53,3	12,9	49,5	26,0	80,2	

Legenda: PNŻ — Prawidłowe Nawyki Żywieniowe; ZP — Zachowania Profilaktyczne; PNP — Pozytywne Nastawienie Psychiczne; PZ — Profilaktyka Zdrowia; ZZO — Zachowania Zdrowotne Ogółem

Wykształcenie badanych nie miało wpływu na ich zachowania zdrowotne. Najwyższy poziom zachowań zdrowotnych w wymiarze PNŻ, PNP, PZ i ZZ występował u badanych z wykształceniem wyższym magisterskim, a najniższy ze średnim zawodowym. Natomiast w wymiarze ZP najwyższy poziom zachowań zdrowotnych osiągali badani z wykształceniem wyższym zawodowym, a najniższy z średnim zawodowym.

Stwierdzono brak wyraźnego wpływu stażu pracy na zachowania zdrowotne badanych pracowników ochrony zdrowia.

Miejsce pracy badanych istotnie statystycznie (p =0,030) wpływało na zachowania zdrowotne w wymiarze zachowań profilaktycznych. Najwyższy poziom zachowań zdrowotnych w tym wymiarze występował u pracujących w prywatnej praktyce 61,9 %, a najniższy w grupie pracujących w ZOL lub DPS 33,3 %.

Również w wymiarze profilaktyki zdrowia miejsce pracy badanych statystycznie istotnie (p =0,041) wpływało na zachowania zdrowotne. Natomiast miejsce pracy nie miało wpływu na zachowania zdrowotne badanych pracowników w wymiarze ogólnym, PNŻ i PNP (tabela 4).

Analiza zależności danych socjodemograficznych od jakości życia pracowników ochrony zdrowia.

Jakość życia w dziedzinie fizycznej korelowała wyraźnie, odwrotnie proporcjonalnie z wiekiem badanych pracowników ochrony zdrowia. Nie stwierdzono korelacji wieku z jakością życia w dziedzinie psychologicznej, społecznej i środowiskowej (tabela 5).

Płeć badanych pracowników ochrony zdrowia nie miała wpływu na ich jakość życia. Badane kobiety osiągnęły wyższe wyniki w dziedzinie fizycznej, społecznej oraz środowiskowej. Natomiast badani mężczyźni otrzymali nieco wyższy wynik w dziedzinie psychologicznej.

Stan cywilny istotnie statystycznie wpływał na jakość życia badanych pracowników w dziedzinie fizycznej (p =0,001), psychologicznej (p =0,028, społecznej (p<0,001) i środowiskowej (p<0,001) (rycina 5).

Miejsce zamieszkania badanych pracowników ochrony zdrowia nie miało wpływu na ich jakość życia.

W każdej z czterech badanych dziedzin fizycznej, psychologicznej, społecznej i środowiskowej badani zamieszkujący wieś wykazują wyższy poziom jakości życia w porównaniu z mieszkańcami miast.

Wykształcenie istotnie statystycznie wpływało na jakość życia badanych pracowników w dziedzinie fizycznej (p<0,001), psychologicznej (p =0,001, społecznej (p<0,001) i środowiskowej (p<0,001).

Tabela 4. Zależność zachowań zdrowotnych od miejsca pracy

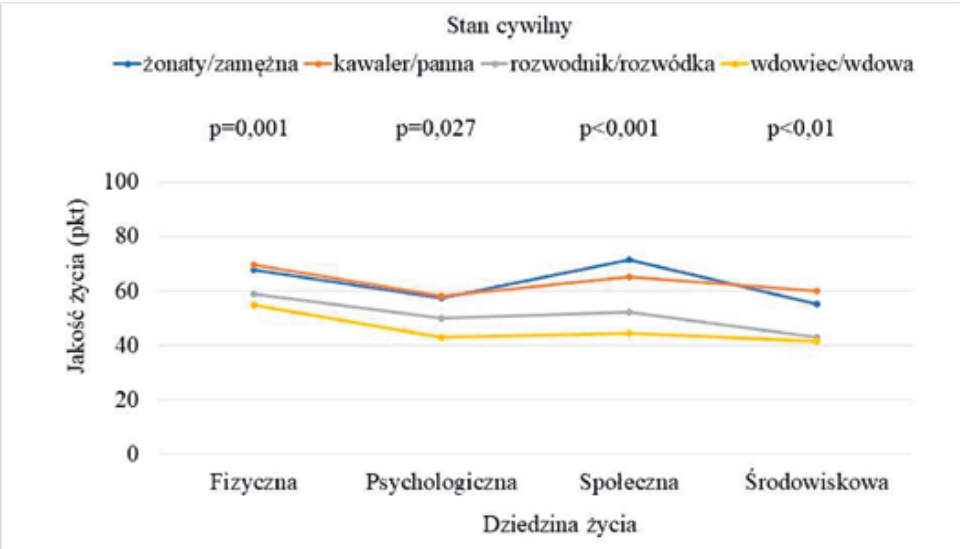
Wymiar kwestionariusza IZZ	Miejsce pracy	n	Zachowania zdrowotne Wyniki przeliczone (%)					ANOVA
			średnia	odch. std	Me	min	max	
PNŻ	Szpital	5	58,3	13,2	58,3	41,7	75,0	p =0,143
	Uzdrowisko	84	54,5	16,6	54,2	12,5	95,8	
	Przychodnia	99	52,5	16,4	50,0	16,7	95,8	
	DPS lub ZOL	6	43,1	11,1	41,7	33,3	62,5	
	Prywatna praktyka	7	64,9	15,7	62,5	37,5	83,3	
ZP	Szpital	5	56,7	17,8	50,0	41,7	87,5	p =0,030
	Uzdrowisko	84	54,5	17,6	54,2	12,5	100	
	Przychodnia	99	55,4	16,6	58,3	16,7	87,5	
	DPS lub ZOL	6	33,3	8,3	33,3	25,0	45,8	
	Prywatna praktyka	7	61,9	21,7	62,5	25,0	87,5	
PNP	Szpital	5	65,8	17,5	70,8	37,5	83,3	p =0,432
	Uzdrowisko	84	60,6	16,9	62,5	16,7	100	
	Przychodnia	99	59,3	15,1	62,5	16,7	95,8	
	DPS lub ZOL	6	56,3	12,0	56,3	37,5	75,0	
	Prywatna praktyka	7	69,6	14,4	70,8	45,8	87,5	
PZ	Szpital	5	52,5	8,1	58,3	41,7	58,3	p =0,041
	Uzdrowisko	84	50,2	17,3	50,0	12,5	83,3	
	Przychodnia	99	46,4	14,5	45,8	20,8	79,2	
	DPS lub ZOL	6	56,9	9,4	56,3	41,7	66,7	
	Prywatna praktyka	7	62,5	18,2	58,3	33,3	91,7	
ZZ	Szpital	5	58,3	12,9	60,4	40,6	76,0	p =0,112
	Uzdrowisko	84	54,9	13,9	55,7	20,8	93,8	
	Przychodnia	99	53,4	11,9	52,1	24,0	85,4	
	DPS lub ZOL	6	47,4	1,6	47,4	45,8	50,0	
	Prywatna praktyka	7	64,7	15,6	65,6	40,6	84,4	

Legenda: PNŻ — Prawidłowe Nawyki Żywieniowe; ZP — Zachowania Profilaktyczne; PNP — Pozytywne Nastawienie Psychiczne; PZ — Profilaktyka Zdrowia; ZZO — Zachowania Zdrowotne Ogółem

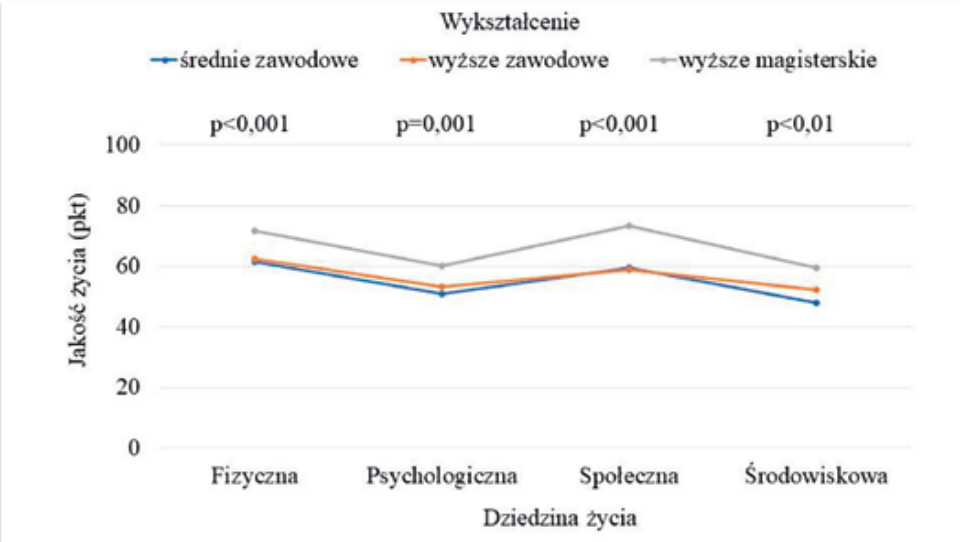
Najwyższa jakość życia badanych pracowników w czterech dziedzinach występowała w grupie posiadających wykształcenie wyższe magisterskie, następnie w grupie badanych z wykształceniem wyższym zawodowym, a najniższa w grupach badanych z wykształceniem średnim zawodowym (rycina 6).

Tabela 5. Analiza związku między jakością życia a wiekiem

Jakość życia (pkt)	Wiek (lata)	
	wsp. Korelacji	siła związku
w dziedzinie fizycznej	r = −0,3665	Korelacja wyraźna
w dziedzinie psychologicznej	r = −0,1842	Korelacja bardzo słaba
w dziedzinie społecznej	r = −0,2256	Korelacja słaba
w dziedzinie środowiskowej	r = −0,3084	Korelacja słaba



Rycina 5. Wpływ stanu cywilnego na ich jakość życia

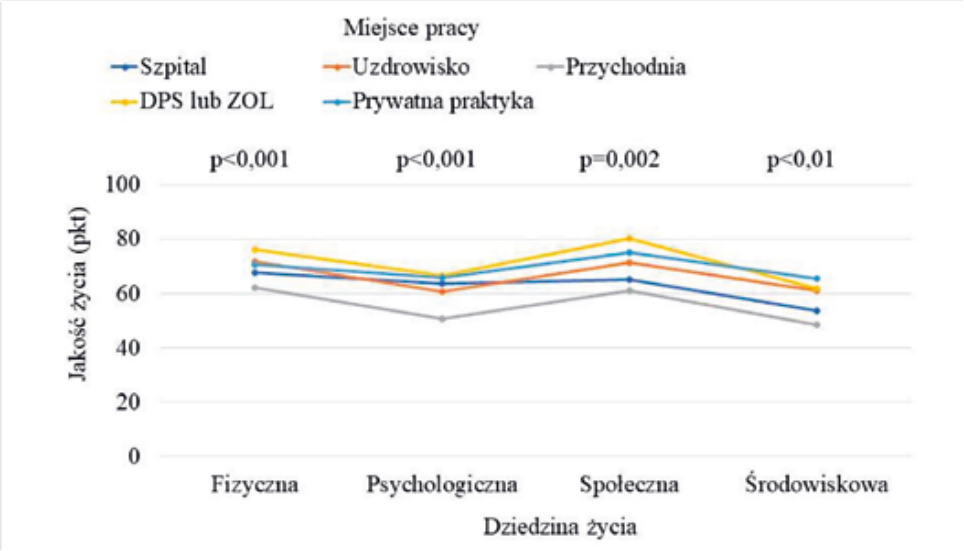


Rycina 6. Wpływ wykształcenia na ich jakość życia

Nie stwierdzono wyraźnej korelacji pomiędzy stażem pracy badanych pracowników ochrony zdrowia i ich jakością życia w 4 dziedzinach wg WHOQOL-BREF.

Miejsce pracy istotnie statystycznie wpływało na jakość życia badanych pracowników w dziedzinie fizycznej (p<0,001), psychologicznej (p<0,001, społecznej (p<0,002) i środowiskowej (p<0,001).

Najwyższy poziom jakości życia u badanych pracowników ochrony zdrowia w dziedzinach fizycznej, psychologicznej i społecznej występował w grupie pracujących w DPS lub ZOL, a najniższy w grupie pracowników przychodni. Z kolei w dziedzinie środowiskowej najwyższy poziom jakości życia osiągnęli pracownicy prywatnych praktyk, a najniższy pracownicy szpitala (rycina 7).



Rycina 7. Wpływ miejsca pracy na ich jakość życia

Liczba miejsc pracy badanych pracowników nie miała wpływu na ich jakość życia w 4 dziedzinach.

Najwyższy poziom jakości życia w dziedzinie fizycznej i psychologicznej uzyskali badani pracujący w trzech miejscach pracy, a najniższy pracujący w jednym miejscu pracy. W dziedzinie społecznej najwyższe wyniki odnotowano u pracujących w dwóch miejscach pracy, a najniższe u pracujących w jednym miejscu. Z kolei w dziedzinie środowiskowej najwyższe wyniki otrzymali badani pracujący w jednym miejscu pracy, a najniższe w trzech miejscach.

Analiza związku między zachowaniami zdrowotnymi a jakością życia.

W badanej grupie występowała korelacja wyraźna wprost proporcjonalna pomiędzy jakością życia w dziedzinie psychologicznej i dziedzinie społecznej a poziomem zachowań zdrowotnych w obszarze pozytywnego nastawienia psychicznego (tabela 6.).

Tabela 6. Korelacja miedzy zachowaniami zdrowotnymi a jakością życia

Wymiary zachowań zdrowotnych	Jakość życia w dziedzinie			
	Fizycznej	Psychologicznej	Społecznej	Środowiskowej
PNŻ	r = 0,1947	r = 0,2189	r = 0,1275	r = 0,2493
	Bardzo słaba korelacja	Słaba korelacja	Bardzo słaba korelacja	Słaba korelacja
ZP	r = 0,2182	r = 0,2926	r = 0,1812	r = 0,2592
	Słaba korelacja	Słaba korelacja	Bardzo słaba korelacja	Słaba korelacja
PNP	r = 0,3398	r = 0,4021	r = 0,3774	r = 0,3022
	Słaba korelacja	Korelacja wyraźna	Korelacja wyraźna	Słaba korelacja
PZ	r = 0,3447	r = 0,2511	r = 0,1668	r = 0,3205
	Słaba korelacja	Słaba korelacja	Bardzo słaba korelacja	Słaba korelacja
ZZ	r = 0,3465	r = 0,3694	r = 0,2691	r = 0,3586
	Słaba korelacja	Korelacja wyraźna	Słaba korelacja	Korelacja wyraźna

Dyskusja

Zachowania zdrowotne i podejmowane przez ludzi wybory związane z aktywnością fizyczną, żywieniem, higieną snu czy formą odpoczynku przekładają się w konsekwencji na zdrowie psychiczne i fizyczne. Pracownicy ochrony zdrowia poprzez swoje kierunkowe wykształcenie powinni mieć tego świadomość i popularyzować w swoim środowisku czy przez konkretne działania czy przez informowanie innych zdrowy styl życia. Jednak przez specyfikę pracy i czynniki stresogenne wiele spośród osób wykonywujących zawód medyczny występuje problemem wypalenia zawodowego i nie koniecznie wykazuje zachowania prozdrowotne. W ostatnim czasie ma na to również wpływ pandemia Covid-19, która zaburzyła cały system systemem ochrony zdrowia, a pracownicy musieli pracować w niecodzienny i szczególnie trudnych warunkach. Porównując badania własne z badaniami innych autorów można wykazać podobieństwa i różnice w zachowaniach zdrowotnych pracowników branży medycznej, które w efekcie mają wpływ na wystąpienie wypalenia zawodowego.

W przeprowadzonych badaniach przez Rasińską i Nowakowską (2014) przebadano grupę 65 pielęgniarek za pomocą m.in. Inwentarza Zachowań Zdrowotnych. Analizując materiał badany stwierdzono niższy ogólny wskaźnik zachowań zdrowotnych, jak i wskaźnik dla poszczególnych kategorii w stosunku do grupy kontrolnej, co może być związane z zawodem wykonywanym przez badane kobiety. Sposób w jaki pielęgniarki czy inne zawody medyczne definiują zdrowie jest istotnie ważny w kontekście jego promowania. Przez szerzenie wiedzy ma się wpływ na podejmowanie działań zdrowotnych w społeczeństwie (Rasińska, Nowakowska, 2014). Z kolei Mendrycka i wsp. (2019) przeprowadzili badania na grupie aż 701 pielęgniarek zatrudnionych w województwie mazowieckim przy pomocy skali MHLC-A Wallstona oraz inwentarza IZZ w których wykazano, że grupę ogółem charakteryzuje wewnętrzne poczucie umiejscowienia kontroli zdrowia oraz niski poziom zachowań zdrowotnych. W zróżnicowaniu wyników istotne okazały się zmienne takie jak: wykształcenie, status materialny i miejsce

pracy. Zaobserwowano zależność, iż wraz ze wzrostem stażu pracy zmniejsza się liczba zachowań zdrowotnych respondentek. Janowski i Rasińska (2014) przeprowadzili badania na grupie 92 pracowników ochrony zdrowia metodą sondażu diagnostycznego, w których wykazano, że badana grupa w dużym stopniu jest zaznajomiona z tematyką obejmującą zachowania zdrowotne w zakresie żywienia, jak i aktywności fizycznej. Niestety zauważono też, że duży odsetek badanych sięga po używki. Według badanych przeszkodą w prowadzeniu zdrowego stylu życia jest brak czasu oraz stres.

W badaniach własnych wykazano, że zachowania zdrowotne pracowników ochrony zdrowia kształtowały się w zależności od wymiaru. Najwyższy poziom osiągnięto w wymiarze Pozytywnego Nastawienia Psychicznego, najniższy w wymiarze Profilaktyki Zdrowia, a ogółem ponad połowa pracowników respektuje zachowania zdrowotne. Nie stwierdzono korelacji wieku z zachowaniami zdrowotnymi badanych we wszystkich obszarach. W przeciwieństwie do badań Mendryckiej i wsp. (2019), nie zaobserwowano wyraźnego wpływu stażu pracy na zachowania zdrowotne badanych pracowników ochrony zdrowia, jak również wykształcenia. Z kolei miejsce pracy statystycznie istotnie wpłynęło na zachowania zdrowotne w wymiarze Zachowań Profilaktycznych, jak i Profilaktyki Zdrowia, lecz nie miało wpływu na zachowania zdrowotne badanych w wymiarze ogólnym, Prawidłowe Nawyki Żywieniowe i Pozytywne Nastawienie Psychiczne. W porównaniu do Janowskiego i Rasińskiej (2014) w badaniach własnych palenie papierosów znalazło się na trzecim miejscu w sposobach radzenia sobie ze stresem, a picie alkoholu na czwartym.

Badania przeprowadzone przez Kupcewicz dotyczące jakości życia z wykorzystaniem kwestionariusza WHOQOL-BREF, wykazano, że jakość życia 253 pielęgniarek, które objęto badaniami jest zdeterminowana przez sytuację materialną, wykształcenie i staż pracy oraz ma związek z radzeniem sobie ze stresem w sposób aktywny (Kupcewicz, 2017). Z kolei Fidecki, i wsp., (2016) w badaniach przeprowadzonych przy pomocy tej samej skali na grupie 109 pielęgniarek pracujących na oddziałach neurologicznych wykazali, że badane pielęgniarki najwyżej oceniły jakość życia w dziedzinie społecznej, a najniżej w psychologicznej. Jakość życia pielęgniarek kształtowała się na przeciętnym poziomie. Poziom wykształcenia istotnie różnicował jakość życia badanych pielęgniarek. Zauważono następująca zależność, im wyższe wykształcenie tym lepsza ocena jakości życia.

Badania własne wykazały, że jakość życia jak u Kupcewicz (2017) i Fideckiego, i wsp., (2016) istotnie statystycznie zależy od wykształcenia w każdej badanej dziedzinie, natomiast nie stwierdzono wyraźnej korelacji pomiędzy stażem pracy badanych pracowników a ich jakością życia. Jakość życia pracownicy ochrony zdrowia najwyżej ocenili w dziedzinie fizycznej, podobnie jak u Fideckiego, i wsp., (2016), społecznej, a najniżej w środowiskowej. Ponad połowa badanych wskazała, że podniesienie minimalnej stawki poprawiłoby ich samopoczucie, a jako główny sposób radzenia sobie ze stresem podają rozmowę z bliskimi.

Wioski

1. Stwierdzono istotny statystycznie wpływ danych socjodemograficznych takich jak: płeć, i miejsce zamieszkania na zachowania zdrowotne. Natomiast wiek, stan cywilny, wykształcenie i staż pracy takiego wpływu nie wykazały.
2. Dane socjodemograficzne tj. stan cywilny i wykształcenie miały istotny statystycznie wpływ na jakość życia we wszystkich dziedzinach, takiego wpływu nie wykazano ze względu na wiek, płeć, miejsce zamieszkania, staż pracy.
3. Wraz ze wzrostem poziomu zachowań zdrowotnych obserwuje się poprawę jakości życia.

Piśmiennictwo

Fidecki W, Wysokiński M, Ochap M, i wsp. Wybrane aspekty życia pielęgniarek pracujących na oddziałach neurologicznych. Pielęgniarstwo Neurologiczne 2016; 5(4): 151-155.

Giddens A. Europa w epoce globalnej. Wydawnictwo PWN, Warszawa 2009.

Gruszczyska M, Bąk-Sosnowska M, Plinta R. Zachowania zdrowotne jako istotny element aktywności życiowej człowieka. Hygeia Public Health 2015; 50(4): 560.

Janowski M, Rasińska R. Wybrane zachowania zdrowotne pracowników ochrony zdrowia. Pielęgniarstwo Polskie 2014; 2(56): 164.

Kowalska M, Marcinkowska U, Jośko J. Satysfakcja z pracy zawodowej a jakość życia kobiet w wieku 45 — 60 lat w województwie śląskim. Medycyna Pracy 2010; 61(3): 277 — 285.

Kowalska M, Szemik S. Jakość życia dorosłych mieszkańców województwa śląskiego w wieku 25 — 44 lat: wstępne wyniki badań. Problemy Higieny i Epidemiologii 2016; 97(2): 172 — 176.

Kupcewicz E. Jakość życia pielęgniarek a strategie radzenia sobie ze stresem doświadczanym w środowisku pracy. Medycyna Ogólna i Nauki o Zdrowiu 2017; 1: 62 — 67.

Mendrycka M, Nowak K, Janiszewska R, i wsp. Umiejscowienie kontroli zdrowia a zachowania zdrowotne pielęgniarek. Hygeia Public Health 2019; 54(1): 30 — 31.

Nowicki GJ, Ślusarska B, Młynarska M, i wsp. Umiejscowienie kontroli zdrowia a deklarowane zachowania zdrowotne w grupie osób wykonujących zawody medyczne i pozamedyczne. Polski Przegląd Nauk o Zdrowiu 2017; 50(1): 38 — 41.

Nowicki GJ, Ślusarska B, Zboina B, i wsp. Zakres rozumienia pojęcia „zachowania zdrowotne" oraz uwarunkowania aktywności zdrowotnej człowieka. Nauki Humanistyczne, Społeczne i Techniczne 2018; 11(1): 373.

Paruzel-Czachura M. Poczucie jakości życia i poziom wyczerpania witalnego u aktywnych zawodowo kobiet i mężczyzn. Studia Psychologica Theoria et Praxis. 2013; 13(1): 5 — 24.

Puciato D, Rozpara M, Mynarski W, Łoś A, Królikowska B. Aktywność fizyczna dorosłych mieszkańców Katowic a wybrane uwarunkowania zawodowe i społeczno-ekonomiczne. Medycyna Pracy 2013; 64(5): 649 — 657.

Rasińska R, Nowakowska I. Postrzeganie zdrowia przez pielęgniarki po czterdziestym roku życia. Pielęgniarstwo Polskie 2014; 2(52): 111 — 116.

Remigrońska A, Włoszczak-Szubzda A. Zachowania zdrowotne pielęgniarek czynnych zawodowo co najmniej jeden rok. Aspekty Zdrowia i Choroby 2016; 1(1): 42.

Włodarczyk K. Jakość życia postrzegana przez Polaków w XXI wieku. Konsumpcja i Rozwój 2015; 1(10): 3 — 16.

Contact address

dr n. med Bogumila Lubińska-Zadlo
e-mail: bogumila.lubinska@interia.pl

FAKTORY OVPLYVŇUJÚCE KVALITU ŽIVOTA PACIENTOV S OSTEOPORÓZOU

FACTORS AFFECTING THE QUALITY OF LIFE OF PATIENTS WITH OSTEOPOROSIS

Zuzana Michálíková[1), 2)], Vladimír Meluš[1)]

[1)] Fakulta zdravotníctva, Trenčianska univerzita Alexandra Dubčeka v Trenčíne

[2)] Fakulta ošetrovateľstva a zdravotníckych odborných štúdií, Slovenská zdravotnícka univerzita v Bratislave

Abstrakt

Úvod: Koncept kvality života sa považuje za viacrozmerný konštrukt, ktorý zahŕňa niekoľko rôznych dimenzií. Možno ju definovať ako mieru, do akej ľudia vnímajú sami seba po fyzickej, emocionálnej a sociálnej stránke. Kvalita života je to cenné, čo robí život hodnotným.

Ciele výskumu: Cieľom práce bolo zistiť, či a do akej miery ovplyvňuje ochorenie osteoporóza celkovú kvalitu života pacientov a ako vplýva na faktory kvality života pacientov postihnutých týmto ochorením.

Materiál a metodika: Hlavnou výskumnou metódou bol štandardizovaný Dotazník kvality života WHOQOL-BREF. Spearmanov korelačný koeficient.

Výsledky: Tento článok ukázal, že trend znižovania subjektívneho vnímania kvality života respondentov so vzrastajúcim vekom je najvýraznejší pri súčasnej kvalite života (R = −0,47). Pri skúmaní vzťahu medzi vekom a bolesťou, ktorú pacienti pociťovali pred ochorením, v čase diagnostikovania osteoporózy a v súčasnosti nám vyšla stredne silná pozitívna korelácia. Obmedzená fyzická aktivita jej miera, akou ju v súčasnosti vnímajú respondenti v našej štúdii už na úrovni hranice pomerne významnej kladnej korelácie.

Záver: V texte sú vymedzené teoretické východiská a praktické výstupy s výskumu o ochorení osteoporóza a faktoroch kvality života pacientov. Osteoporóza je veľmi rozšírené ochorenie charakterizované nízkou minerálnou hustotou kostí a zvýšeným rizikom zlomenín, tzv. osteoporotických zlomenín. Pozoruhodné je, že hustota kostného minerálu, osteoporóza a osteoporotická zlomenina sú vysoko dedičné.

Kľúčové slová: Osteoporóza. Faktory kvality života. Kvalita života. Bolesť. Fyzická aktivita.

Abstract

Introduction: The concept of quality of life is considered to be a multidimensional construct that encompasses several different dimensions. It can be defined as the extent to which people perceive themselves physically, emotionally and socially. Quality of life is what makes life valuable.

Research Aims: The aim of this study was to investigate whether and to what extent the disease osteoporosis affects the overall quality of life of patients and how it affects the factors affecting the quality of life of patients affected by this disease.

Material and methodology: the main research method was the standardized WHOQOL-BREF Quality of Life Questionnaire. Spearman correlation coefficient.

Results: This paper showed that the trend of decreasing subjective perception of respondents' quality of life with increasing age is most pronounced for current quality of life (R = −0,47). We found a moderate positive correlation when examining the relationship between age and the pain experienced by patients before the disease, at the time of osteoporosis diagnosis, and currently. Limited physical activity, the degree to which it is currently perceived by the respondents in our study already borderline on a fairly significant positive correlation.

Conclusion: The theoretical background and practical outcomes with research on osteoporosis and determinants of patients' quality of life are delineated. Osteoporosis is a widespread disease characterized by low bone mineral density and increased risk of fractures, so-called osteoporotic fractures. Remarkably, bone mineral density, osteoporosis and osteoporotic fracture are highly heritable.

Keywords: Osteoporosis. Factors affecting the quality of life. Quality of life. Pain. physical activity.

Úvod

Kvalita života je mnohostranný konštrukt, ktorý ovplyvňuje úroveň šťastia, fyzickej a duševnej pohody a spokojnosti so životom, ako aj pocit naplnenia životných túžob a plánov. Negatívne ju ovplyvňuje zhoršujúci sa zdravotný stav, strata sebaúcty, poruchy spánku, problémy s pohyblivosťou, častejšie pocity bolesti a chronické ochorenia, ako je napríklad osteoporóza. Ukázalo sa, že osoby postihnuté chorobou, najmä chronickou, majú nižšiu kvalitu života ako zdravé osoby rovnakého veku. Samotná prítomnosť takejto choroby stačí na zníženie spokojnosti so životom (Schulz, et al., 2020). Jedným z chronických ochorení, ktoré postihujú starších ľudí, je osteoporóza, ochorenie kostry, ktoré znižuje pevnosť kostí a zvyšuje riziko vzniku krehkých zlomenín (Nawrat-Soltysik, et al., 2018). Výskyt osteoporózy je vyšší u žien ako u mužov, ale v posledných rokoch sa čoraz častejšie uvádza, že úbytok kostnej hmoty je závažným zdravotným problémom aj v mužskej populácii (Johnston, et al., 2020).

Osteoporózou trpí viac ako 200 miliónov ľudí a jej výskyt sa zvyšuje s vekom. Postihuje viac ako 70 % ľudí starších ako 80 rokov. Je častejšia u žien ako u mužov. V rozvinutých krajinách je postihnutých 2 až 8 % mužov a 9 až 38 % žien. Na celom svete sa ročne vyskytne približne 9 miliónov zlomenín v dôsledku osteoporózy (Prince, et al., 2019). Národný prieskum zdravia a výživy (NHANES) III zistil, že viac ako 9,9 milióna Američanov trpí osteoporózou a približne 43,1 milióna Američanov trpí osteopéniou (Wright, et al., 2014).

Zdravotné prínosy pravidelnej fyzickej aktivity sú empiricky dobre zdokumentované. Výsledky skorších štúdií naznačujú, že telesné cvičenie môže účinne prispieť k zlepšeniu telesnej zdatnosti a k zníženiu rizika výskytu takých ochorení, ako je svalová atrofia, sarkopénia, osteoporóza, cukrovka 2. typu, obezita, artériová hypertenzia, ischemická choroba srdca a niektoré druhy rakoviny. Výskumníci zaznamenali aj pozitívne účinky fyzickej aktivity na duševné zdravie, napríklad zmiernenie stresu, zlepšenie vnímania zdravotného stavu a sebaúcty, zníženie úrovne úzkosti a depresie alebo zlepšenie dostatočného spánku (Puciato, et al., 2018).

Cieľ

Cieľom práce bolo zistiť, či a do akej miery ovplyvňuje ochorenie osteoporóza celkovú kvalitu života pacientov a ako vplýva na faktory kvality života pacientov postihnutých týmto ochorením.

Pre naplnenie hlavného cieľa sme si stanovili nasledujúce čiastkové ciele:

1. Zistiť vplyv veku na zmenenú kvalitu života pacientov s osteoporózou.
2. Zistiť, ako vnímajú pacienti s osteoporózou negatívne syptómy ako je napr. bolesť, obmedzená fyzický aktivita.
3. Zistiť, ako ovplyvňuje vek pacientov s osteoporózou bolesť a fyzickú aktivitu.

Výskumný súbor

Základným súborom nášho výskumu boli pacienti s diagnostikovaným ochorením osteoporóza. Vzorku výskumu tvorilo 120 pacientov (n = 120) dispenzarizovaných v reumatologickej ambulancii alebo v ortopedickej ambulancii. Z reumatologickej ambulancie bolo 40 pacientov a 80 pacientov z ortopedických ambulancií. Výskumnú vzorku tvorilo 106 žien a 14 mužov vo veku od 49 do 89 rokov. Základným kritériom výskumu bolo diagnostikované ochorenie osteoporóza a súhlas so zaradením do výskumu. Vylučujúcim kritériom bolo ťažké zrakové postihnutie, kognitívna porucha a nesúhlas so zaradením do výskumu.

Materiál a metodika

Hlavnou výskumnou metódou bol štandardizovaný Dotazník kvality života WHOQOL-BREF. Otázky dotazníka WHOQOL-BREF vychádzajú z viacerých vyjadrení o kvalite života, zdraví a pohode od ľudí s chorobou a bez nej a od zdravotníckych odborníkov. WHOQOL-BREF je dotazník, ktorý obsahuje 26 otázok o tom, ako jednotlivec vníma svoje zdravie a pohodu počas predchádzajúcich dvoch týždňov. Odpovede na otázky sú na Likertovej škále od 0 do 10 WHOQOL-BREF pokrýva štyri domény fyzické zdravie, psychologické, sociálne vzťahy a životné prostredie, z ktorých každá má špecifické aspekty.

V prípade stanovenia korelácií sme využili neparametrický Spearmanov korelačný koeficient. Štatistickú významnosť rozdielov sme určovali na základe bežnej uzancie *p*-hodnoty testovacieho kritéria nižšej, ako číselná hodnota 0,05.

Výsledky a diskusia

Naše výsledky (tabuľka 1) ukazujú, že trend znižovania subjektívneho vnímania svojej kvality života respondentov so vzrastajúcim vekom je najvýraznejší pri súčasnej kvalite života (*R* =−0,47; p<0,001). Údaje teda naznačujú stredne silnú negatívnu koreláciu. Je zrejmé, že vek určite nie je jediný významný faktor, ktorý vplýva na vnímanie kvality života pacientov, treba však poznamenať, že veková štruktúra pacientov sa pohybovala v rozmedzí od 49 do 89 rokov, kde vek už začína byť dôležitým faktorom sám o sebe.

Tabuľka 1 Vzťah medzi vekom a vnímaním kvality života pacientov, vnímanie bolesti a obmedzenej fyzickej aktivity

Vek verzus:		*n*	*R*	*IS*		*p*
			−95 %	95 %		
Kvalita života	v súčasnosti	120	−0,47	−0,60	−0,31	<0,001
	v čase diagnostikovania osteoporózy	120	−0,38	−0,53	−0,21	<0,001
	pred ochorením	120	−0,36	−0,51	−0,19	<0,001
bolesť	v súčasnosti	120	0,59	0,46	0,70	<0,001
	v čase diagnostikovania osteoporózy	120	0,50	0,35	0,62	<0,001
	pred ochorením	120	0,23	0,05	0,40	0,01
Obmedzená fyzická aktivita	v súčasnosti	120	0,69	0,58	0,78	<0,001
	v čase diagnostikovania osteoporózy	120	0,60	0,47	0,71	<0,001
	pred ochorením	120	0,23	0,05	0,40	0,01

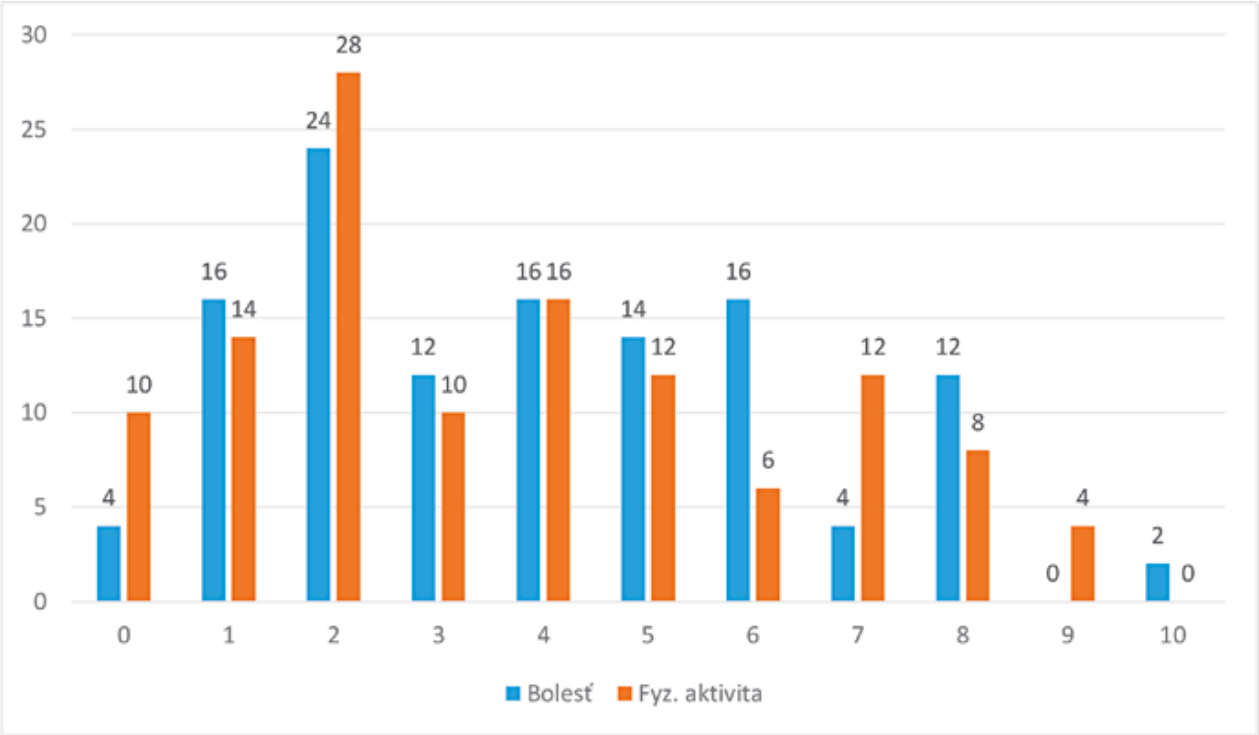
Legenda: n = počet respondentov, R — neparametrický Spearmanov korelačný koeficient, IS — interval spoľahlivosti, p-hodnota testovacieho kritéria rozdielu R od nulovej hodnoty

V tabuľke 1 uvádzame vzťah medzi vekom a bolesťou, ktorú pacienti pociťovali pred ochorením, v čase diagnostikovania osteoporózy a v súčasnosti. Aj tu nám opäť vychádza stredne silná pozitívna korelácia najmä u posledných dvoch období (v súčasnosti: R =0,59; v čase diagnostikovania ochorenia: R =0,50). V období pred ochorením udávajú pacienti vnímanie bolesti, ktorá s vekom koreluje oveľa nižšie (R =0,23). Vo všetkých prípadoch je hodnota korelačného koeficientu štatisticky významne odlišná od nuly (p<0,001), preto ich môžeme interpretovať vzhľadom na parametre nami spracovaného súboru respondentov. Aj v tomto prípade možno konštatovať, že medzi bolesťou a vekom sú aj iné faktory, ktoré môžu svojím sumačným efektom zvyšovať výslednú hodnotu nami zistenej korelácie oboch parametrov v súčasnosti (R =0,69). Medzi takéto faktory možno zaraďovať najmä komorbidity, ako uvádzajú vo svojich výsledkoch Kelly, et al., (2021) uvádza, že bolesť spojená s osteoporózou obmedzuje pohyblivosť pacientov, zmenšuje ich životný priestor a zvyšuje ich závislosť od tretích osôb. S jej stupňovaním môže viesť aj k posturálnym deformáciám a znižovať fyzickú zdatnosť a životnú energiu postihnutých mužov. Často sa tiež uvádza, že kvalitu života pacientov s osteoporózou zhoršujú osteoporotické zlomeniny. Fraktúry stavcov

sú najčastejším typom osteoporotických zlomenín, vyskytujú sa približne u 30 — 50 % pacientov s osteoporózou. Počet starších mužov, ktorí hlásia takéto úrazy, sa v posledných rokoch zvýšil. Odhaduje sa, že muži sa podieľajú na 20 % zlomenín stavcov a na 30 % zlomenín bedrového kĺbu. Z dôvodov, ktoré zatiaľ nie sú známe, muži zomierajú výrazne častejšie ako ženy na zlomeniny bedrového kĺbu, chrbtice a iné závažné osteoporotické zlomeniny (Palmer, et al., 2018).

Je nutné zdôrazniť, že všetky faktory sa navzájom ovplyvňujú a je medzi nimi vzájomný potencujúci efekt: osteoporóza svojimi dôsledkami zvyšuje vnímanie bolesti, ktorá znižuje fyzickú aktivitu respondentov v dôsledku čoho môže ďalej toto ochorenie progredovať do vyšších štádií. Práve v liečebno-preventívnom procese takýchto ochorení má nezastupiteľné miesto sestra, ktorá môže pacientovi pomôcť edukáciou i aktívnym manažmentom jeho denných aktivít a dohliadnuť na dodržiavanie zvoleného režimu. V týchto stratégiách by sa malo uvažovať aj o vzdelávaní v oblasti zábavných a spoločenských aktivít, ktoré sú prispôsobené osteoporóze, čo by mohlo viesť k zlepšeniu mobility a celkového vnímania zdravia pacientov (Nawrat-Szołtysik, 2021).

V grafe 1 uvádzame, ako pacienti vnímajú bolesť a obmedzenú fyzickú aktivitu na stupnici od 0 do 10. pričom číslo 0 predstavuje žiadnu bolesť a číslo 10 najhoršiu bolesť akú si viete predstaviť. To že nepociťujú žiadnu bolesť uviedli 4 respondenti. Najväčšie zastúpenie uviedlo 24 respondentov ako číslo 2, čo predstavuje miernu bolesť. Ostatné stupne mali približne rovnomerné rozdelenie a číslo 10, čo je neznesiteľná bolesť uviedli dvaja respondenti.



Graf 1. Vnímania bolesti a obmedzenej fyzickej aktivity pacientov s osteoporózou

Obmedzená fyzická aktivita jej miera (tabuľka 1), akou ju v súčasnosti vnímajú respondenti v našej štúdii (R =0,69) už na úrovni hranice pomerne významnej kladnej korelácie, čo zapadá

do kontextu horeuvedených zistení a predpokladu postupnej progresie ochorenia s vekom a s ňou spojenej obmedzenej mobility a fyzickej aktivity. Z aspektu mobility pacientov je v tomto štádiu dôležitá otázka potreby multiodborovej spolupráce s fyzioterapeutmi a individuálny pohybový a rehabilitačný režim pre maximálny prínos pre pacienta. Tak, ako uvádzajú autori Su, Chen, Xie, (2020), plávanie je najlepším spôsobom prevencie a liečby osteoporózy, ak vezmeme do úvahy vedľajšie účinky, ale na zvládnutie a liečbu osteoporózy sú stále potrebné iné metódy.

Záver

Pacienti trpiaci ochorením osteoporóza, často trpia nie len bolesťou, nedostatočnou fyzickou aktivitou najmä v dôsledku zlomenín, ale vyskytujú sa u nich aj psychické problémy kvôli zníženým fyzickým schopnostiam a sociálnej izolácii. Tieto nepriaznivé dôsledky výrazne znižujú kvalitu života pacientov s osteoporózou. V našom prieskume nás zaujímalo, či vek ovplyvňuje kvalitu života pacientov s osteoporózou, čo sa nám aj potvrdilo. Ďalej nás zaujímal vzťah medzi vekom a vnímaním negatívnych faktorov ako je bolesť, obmedzená fyzická aktivita, čo sa nám tiež potvrdilo, že je tu pomerne významný vzťah. V ošetrovateľskej starostlivosti získava kvalita života nezastupiteľné miesto, pretože úzko súvisí s ľudskými potrebami, sebestačnosťou, pohodou a dennými aktivitami, a preto by sme jej skúmaniu mali venovať dostatočnú pozornosť a aktivitu.

Literatúra

Hernlund E, Svedbom A, Ivergård M, Compston EJ, Cooper C, Stenmark J, McCloskey EV, Jonsson B, Kanis JA. Osteoporosis in the European Union: Medical management, epidemiology and economic burden. Arch. Osteoporos. 2013; 8: 136.

Johnston CB, Dagar M. Osteoporosis in Older Adults. Med. Clin. N. Am. 2020; 104: 873 — 884.

Kelly MA, McCabe E, Bergin D, Kearns SR, McCabe JP, Armstrong C, Heaney F, Carey JJ. Osteoporotic Vertebral Fractures are Common in Hip Fracture Patients and are Under-recognized. *J. Clin. Densitom.* 2021; 24: 183 — 189.

Nawrat-Szołtysik A, Polak A, Małecki A, Piejko L, Grzybowska-Ganszczyk D, Kręcichwost M, Opara J. Effect of physical activity on the sequelae of osteoporosis in female residents of residential care facilities. Adv. Clin. Exp. Med. 2018; 27: 633 — 642.

Nawrat-Szołtysik A, Miodońska Z, Piejko L, Szołtys B, Błaszczyszyn M, Matyja B, Zarzeczny R, Zając-Gawlak I, Kucio E, Polak A. Assessment of Quality of Life and Pain Severity in Older Men with Osteoporosis: Cross-Sectional Study. Int. J. Environ. Res. Public Health 2021; 18: 11276. https://doi.org/10.3390/ijerph182111276

Palmer S, Barnett S, Cramp M, Berry A, Thomas A, Clark EM. Effects of postural taping on pain, function and quality of life following osteoporotic vertebral fractures-A feasibility trial. Musculoskelet. Care 2018; 16: 345 — 352.

Prince RL, Lewis JR, Lim WH, Wong G, Wilson KE, Khoo BC, Zhu K, Kiel DP, Schousboe JT. Adding Lateral Spine Imaging for Vertebral Fractures to Densitometric Screening: Improving Ascertainment of Patients at High Risk of Incident Osteoporotic Fractures. J Bone Miner Res. 2019 Feb;34(2):282-289.

Puciato, Daniel, Rozpara, Michał; Borysiuk. Physical Activity as a Determinant of Quality of Life in Working-Age People in Wrocław, Poland Zbigniew. International Journal of Environmental Research and Public Health; Basel 2018 Apr; 15(4): 623.

Rafiq R, Swart KMA, van Schoor NM, Deeg DJ, Lips PTAM & de Jongh RT. Associations of serum 25-hydroxyvitamin D concentrations with quality of life and self-rated health in an older population. The Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism, 2014; 99(9).

Schulz K, Lehnert H. Osteoporosis-specific treatment when and how? Internist Berl. 2020; 61: 51 — 63.

Su Y, Chen Z, Xie W. Swimming as Treatment for Osteoporosis: A Systematic Review and Meta-analysis. Biomed Res Int. 2020 May 15;2020:6210201. doi: 10.1155/2020/6210201.

Yang TL, Shen H, Liu A, Dong SS, Zhang L, Deng FY, Zhao Q, Deng HW. A road map for understanding molecular and genetic determinants of osteoporosis. Nat Rev Endocrinol. 2020 Feb;16(2): 91 — 103. doi: 10.1038/s41574-019-0282-7. Epub 2019 Dec 2. PMID: 31792439; PMCID: PMC6980376.

Wright NC, Looker AC, Saag KG, et al. The recent prevalence of osteoporosis and low bone mass in the united states based on bone mineral density at the femoral neck or lumbar spine. J Bone Miner Res. 2014;29(11): 2520 — 26.

Contact address:

PhDr. Zuzana Micháliková
e-mail: zuzana.michalikova@tnuni.sk

PROBLEMATIKA HORMONÁLNÍ ANTIKONCEPCE
THE ISSUE OF HORMONAL CONTRACEPTION

Dagmar Kalátová, Helena Kalátová

St. John Nepomucene Neumann Institute, Příbram, Czech Republic; St. Elisabeth University of Health Care and Social Work (a non-profit organization), Bratislava, Slovak Republic.

Abstrakt

Úvod: Hormonální antikoncepce je stále velmi diskutované téma, v České Republice je nejrozšířenější metodou používanou k zabránění těhotenství. Hormonální antikoncepce za poslední roky zaznamenala ohromný vývoj, upravilo se složení, přibyla řada režimů, forem užívání, došlo k obrovskému posunu ve smyslu snížení vedlejších účinků, přesto má řada žen k jejímu užívání výhrady, je k ní nedůvěřivá.

Materiál: Hlavním tématem je globální pohled na hormonální antikoncepci ve vztahu ke zdraví žen. Témata, na která jsme hledali odpovědi, je existují souvislost mezi věkem žen, kouřením, jejich hmotností, aktivitou, délkou užívání, druhem antikoncepce a jejich zdravím, důvody žen ve vztahu k aktuálnímu užívání hormonální antikoncepce, jejich kritéria volby a důvod eventuální změny, forma antikoncepce, kterou respondentky upřednostňují, zjištění, zda ze strany lékařů bylo zajištěno vše potřebné v souvislosti s ordinací hormonální antikoncepce, zda ovlivnila používaná hormonální antikoncepce zdraví žen, z jakých zdrojů získávaly ženy ohledně antikoncepce informace.

Výsledky: Každá medikace má své klady i zápory a obě stránky nutno posuzovat z hlediska výsledků založených na důkazech. Pokud jsou vnímané a respektované indikace a kontraindikace, důkladně odebraná anamnéze ze všech jejích aspektů, významně se sníží riziko chyby. Důležité je vzbudit u žen zájem o možnosti a vhodnosti antikoncepce, v širších souvislostech je informovat o jejím účincích.

Závěr: Volba vhodné antikoncepční metody je náročný a zodpovědný úkol, který by měl být vždy řešen odborníky. Nutné je zohlednit nejen medicínské, ale i společensko-psychologické aspekty. Velký přínos civilizované společnosti vidíme v tom, že si ženy samy mohou rozhodovat o svém reprodukčním zdraví, o svobodném rozhodování i ve smyslu reprodukce, svobodně se rozhodnout o počtu dětí a době, kdy se narodí. Nakonec i dítě má právo narodit se jako chtěné, rodiči očekávané. Společnost má povinnost předcházet neplánovaným těhotenstvím bez poškození zdraví žen.

Klíčová slova: Hormonální antikoncepce. Kombinovaná. Gestagenní. Pozitiva. Negativa.

Abstract

Introduction: Hormonal contraception is still very discussed topic, in the Czech Republic it is the most widespread method used to prevent pregnancy. Hormonal contraception has experienced tremendous development in previous years, the composition has been

adjusted, a number of regimens and forms of use have been added, there has been a huge shift in terms of reducing side effects, even so many women have reservations and are distrustful about its use.

Material: The main topic is a global view on hormonal contraception in relation to women's health. The topics to which we sought answers are whether there is a connection between women's age, smoking, their weight, activity, duration of use, type of contraception and their health, women's reasons in relation to current use of hormonal contraception, their choice criteria and the reason for eventual change, form contraception that the respondents prefer, finding out whether doctors provided everything necessary in connection with the appointment of hormonal contraception, whether the used hormonal contraception affected women's health, from which sources women obtained information about contraception.

Results: Each medication has its advantages and disadvantages and both sides must be evaluated in terms of evidence-based outcomes. If the indications and contraindications are perceived and respected, the anamnesis is taken thoroughly from all its aspects, the risk of error will be significantly reduced. It is important to arouse women's interest in the possibilities and suitability of contraception and to inform them about its effects in a broader context.

Conclusion: Choosing a suitable contraceptive method is a challenging and responsible task that should always be handled by experts. It is necessary to take into account not only medical but also sociopsychological aspects. We see the great benefit of a civilized society in the fact that women can decide for themselves about their reproductive health, about free decision-making also in the sense of reproduction, about the number of children and when they will be born. Finally, even the child has the right to be born as wanted, as expected by the parents. Society has an obligation to prevent unplanned pregnancies without harming women's health.

Key words: Hormonal contraception. Combined. Progestagen. positives. Negatives.

Úvod

Medikace v podobě hormonální antikoncepce má své klady i zápory a obě stránky je třeba hodnotit na základě důkazů, opakovaných výzkumů. Při dodržování těchto pravidel klady hormonální antikoncepce výrazně převýší nad jejími riziky. Uživatelkám hormonální antikoncepce je nutno věnovat soustavnou péči, měly by být seznámeny a měly by mít dostatek informací, jak případné problémy související s užíváním hormonální antikoncepce eliminovat, nepodněcovat (Fait, 2018). Na trhu je široká škála přípravků kombinované hormonální antikoncepce, která umožňuje velké části žen, aby se samy mohly rozhodnout, která z metod kontracepce je pro ně nejvhodnější, jaký jí bude vyhovovat režim užívání a forma aplikace (Křepelka, 2021; Racková, 2022).

Jádro

V našem výzkumu jsme se jsme se zajímali o souvislosti, které je potřeba vědět a jsou podstatné v souvislosti s užíváním hormonální antikoncepce na vzorku 724 žen, které hormonální antikoncepci užívají. Řada našich zjištění naprosto korespondovala s názory, postoji a výzkumy odborníků v dané profesi. Do našeho výzkumu byly zařazeny všechny věkové kategorie reprodukčního období ženy, začátek užívání se stále více posouvá do mladšího věku,

Důležitou úlohu v tomto případě zastává tělesná aktivita a BMI žen, zde jsme zjistili, že ženy nevyhledávaly tělesnou aktivitu, většina se přiznala k méně náročné až zanedbatelné aktivitě, čtrnáct procent žen mělo sklony k obezitě a byly obézní, což není pro užívání tohoto druhu antikoncepce žádoucí.

Dalším rizikovým faktorem je kouření. I přes protikuřáckou osvětu a zároveň zvýšené riziko pro užívání antikoncepce, třetina našich respondentek byly kuřačky a z nich čtvrtina kouřila denně více cigaret než 15, což je závažný rizikový faktor. Další ze závažných problémů vidíme kombinaci a souvislost mezi obezitou, kouřením a zanedbatelnou tělesnou aktivitou nejen jako rizika pro užívání hormonální antikoncepce, ale i ve vztahu ke vzniku civilizačních onemocnění, která jsou zase dalšími riziky pro ženy s hormonální antikoncepcí.

Antikoncepci v průběhu užívání měnilo přes polovinu žen, nejčastějšími a zároveň potěšujícími důvody bylo to, že změna byla na doporučení lékaře, který nejlépe ohodnotí vhodnost a riziko užívání daného přípravku, a ne z důvodů jejích negativních účinků.

Dalším pozitivem vyplývajícím z našeho výzkumu bylo to, že změna antikoncepce téměř nebyla ze závažných zdravotních důvodů, které by vyplývaly z její aplikace. Tromboembolická nemoc se vyskytla u 2 respondentek mladistvých, u kterých nebyla vyšetřena porucha srážlivosti, shodou okolností byly obě kuřačky a u 4 respondentek ve věku nad 45 let, též kuřaček, s nadváhou, 25 respondentek po začátku užívání hypertenzi.

V rámci našeho výzkumu nás zajímalo, podle jakých kritérií volí respondentky antikoncepční metody. Vzhledem ke stálému farmaceutickému vývoji, rozšíření nabídky generik, je výběr antikoncepčních preparátů velký i za dostupnou cenu. Ženy nevolily podle ceny, ale zaměřily se hlavně na zdraví a snadnost aplikace.

Největší část našeho výzkumu byla věnovaná dopadům hormonální antikoncepce na zdraví žen v souvislosti s jejich rodinnou anamnézou, s onemocněními před zavedením antikoncepce, současnými onemocněními, postoji, zájmem a péči lékařů o své pacientky od začátku i v celém průběhu péče o ně.

Lékaři se velmi málo zajímali o onemocnění žen před zahájením antikoncepce, která prodělaly v minulosti, zanedbávali analýzu rodinné anamnézy. Většina žen uvedla, že se o jejich zdravotní minulost lékaři buď nezajímali vůbec, nebo spíše nezajímali.

Vyšetření před podáním antikoncepcí byla v počtu vyjádření respondentek zaměřena hlavně na informaci o kouření, gynekologické vyšetření, odběry krve, měření krevního tlaku, ostatní možnosti byly v menším zastoupení, pod deset procent. Vyšetření trombofilní mutace bylo opomíjeno.

Ze strany lékařů je nutné ženy upozornit na možný vznik negativních účinků, problémů (Stará, 2015; Fait, 2018). Řada žen má k hormonální antikoncepci nedůvěru. Obavy mají obvykle spojovány se strachem z onkologického bujení, z přibývání na váze, a s rizikem možnosti dalšího otěhotnění. Ženy odrazují vedlejší účinky, jako je nauzea, nevolnost, bolesti prsů, bolesti hlavy, intermenstruační krvácení, které ovšem po určité době, většinou do tří měsíců, odezní. Dále upozornit, že pokud potíže přetrvávají, je nutná nejen konzultace s lékařem, ale pomůže i změna přípravku. Ze strany lékaře je nutné se hlavně zaměřit na ženy nad 35 let a silné kuřačky a ty, kde se v anamnéze vyskytují onemocnění, která jsou i do jisté míry kontraindikována pro užívání hormonální antikoncepce. Týká se toto hlavně žen kuřaček, žen s hypertenzí, obézních a s vrozenou trombofilií. Jak z výzkumu vyplynulo, některé respondentky byly poučeny velmi důkladně, někde se informace o negativech vyskytovaly sporadicky. Lékaři upozorňovali hlavně na příznaky většinou přechodného charakteru vyplývajícího z hormonálního účinku, dále upozornili hlavně na nevhodnou kombinaci s jinými léky.

K odbourání nedůvěry v hormonální antikoncepci je potřeba, aby lékaři hovořili o pozitivech hormonální antikoncepce a nabízeli i jiné formy a v případě potřeby i jiné alternativy. Z našich výsledků ve vztahu k pozitivním vlivům antikoncepce vyplynulo, že lékaři informovali ženy hlavně v souvislostech s pozitivními změnami o menstruačním krvácení, bolestech hlavy, o řešení kožních problémů, pozitivním vlivu na stavbu kostí. Nevyjádřili se v k souvislostem významu v oblasti onkologie.

Mezi pozitiva, která respondentky uváděly v průběhu užívání, se na prvním místě zařadila ztráta obav z nežádoucího otěhotnění. K tomuto tvrzení se přiklonila valná většina. Dále uváděly pozitiva v souvislosti s menstruací, a to snížení až vymizení bolestí, menší krvácení, zlepšení premenstruačních bolestí, ústup bolestí hlavy, zlepšení pleti.

To, aby se eliminovala negativa a převažovala pozitiva, je nesmírně nutné, aby se lékař pravidelně o zdravotní stav svých pacientek zajímal, aby s nimi komunikoval, informoval je podrobně o každé možné změně zdravotního stavu. Naproti tomu je nutný i přístup ze strany žen, aby nic nepodceňovaly a s lékařem symptomy konzultovaly. Dvě třetiny dotazovaných se vyjadřovaly, že lékaři sledují jejich zdravotní stav, nejvíce se přiklonily k pravidelným gynekologickým vyšetřením, což bylo přes padesát procent. Pouze 21 respondentek uvedla kontrolu krevních odběrů. Velmi zarážející je to, že třetina respondentek uvedla, že se o ně lékař téměř nebo vůbec nezajímal. Velmi pozitivní zjištěním byla ta skutečnost, že polovina námi oslovených žen uvedla, že v souvislosti s užíváním hormonální antikoncepce, byly zcela bez potíží, neměly žádné zdravotní potíže ani nepříjemné symptomy. Kladem ve vztahu k hormonální antikoncepci je i další náš výsledek, a to je sdělení 679 respondentek, že se dosud u nich nevyskytlo žádné závažné onemocnění.

Největší zastoupení negativ bylo v oblasti psychických změn, dále pak bolesti hlavy, přibývání na váze, nevolnost. Ze závažnějších problémů, které byly zastoupeny, byl nárůst krevního tlaku, ostatní závažná onemocnění v procentech nepřesáhla 2 %.

Zajímalo nás, kde respondentky převážně získávají informace o této problematice. Díky sociálním sítím a internetu, jsou ženy o všech souvislostech antikoncepce informované, ale nutno podotknout, že ne všechny zdroje a jejich obsah, jsou pravdivé. Vzhledem k tomu, že i v našem výzkumu vyšla tato skutečnost, že dominantou byl internet, musíme konstatovat, že relevantní a pravdivé informace lze získat od lékaře, eventuálně porodní asistentky, dále pak z odborné literatury, což bylo zarážející, že v našem výzkumu tuto skutečnost neuvedla ani jedna respondentka. Z globálního pohledu na danou situaci podle vyjádření našich respondentek můžeme konstatovat, že téměř 90 procent se jich ve vztahu k hormonální antikoncepci vyjádřilo kladně.

Závěr

Každá medikace má své klady i zápory a obě stránky nutno posuzovat z hlediska medicíny založené na důkazech. Pokud jsou vnímané a respektované indikace a kontraindikace, důkladně odebraná anamnéza ze všech jejích aspektů, pravidelná kontrola zdravotního stavu v průběhu užívání, potřebná kontrolní vyšetření, významně se sníží riziko chyby. Při dodržování těchto pravidel, klady hormonální antikoncepce nad jejími riziky

Volba vhodné antikoncepční metody je náročný a zodpovědný úkol, který by měl být vždy řešen odborníky. Nutné je zohlednit nejen medicínské, ale i společensko-psychologické aspekty. Pro tento účel jsme si stanovili problém výzkumu a dílčí cíle, pomocí kterých jsme hledali cestu k objasnění daných skutečností.

Literatura

Fait T. Antikoncepce: průvodce ošetřujícího lékaře. Farmakoterapie pro praxi. Maxdorf, Praha. 2018. ISBN 978-80-7345-587-3

Křepelka P. Estetrol a možnosti jeho klinického využití. Česká gynekologie. 2021; 86(3): 217 — 221. ISSN 1210-7832

Racková J. Antikoncepce ve 21. století. Florence. 2022; XVIII: 16-21. ISSN 1801-464X.

Stará D. Rizika kombinované hormonální antikoncepce. Florence 2015; XI: 15-17. ISSN 1801-464X

Kontakt

Dagmar Kalátová
e-mail: kalatovad@seznam.cz

Topics 5

Education and Social Work

NUTRITIONAL EDUCATION FOR ELDERLY PEOPLE — PERSPECTIVE CZECH, SLOVAK, AND POLISH COLLABORATION ON THE INTERNATIONAL VISEGRAD FUND PROJECT (THE PENDING ASSESSMENT, AWAITING EVALUATION)

NUTRIČNÉ VZDELÁVANIE STARŠÍCH ĽUDÍ — POTENCIÁLNA POĽSKO-ČESKO-SLOVENSKÁ SPOLUPRÁCA V RÁMCI PROJEKTU INTERNATIONAL VISEGRAD FUND

Jana Babjaková[1], Ľubica Argalášová[1], Monika Bordáčová[1], Katarina Mayer Vargová[1], Lenka Matejáková[1], Pavla Škarková[2], Karin Petreková[2], Nadezhda Borzenko[2], Katarzyna Iłowiecka[3], Bogdan Szponar[3], Emilia Fornal[3], Anna Błażewicz[3], Wojciech Koch[3]

[1] Comenius University in Bratislava, Faculty of Medicine, Institute of Hygiene, Slovak Republic
[2] University of Ostrava, Faculty of Medicine, Czech Republic
[3] Medical University of Lublin, Faculty of Biomedicine, Poland

Abstract

Introduction: Aging is a natural process of all living organisms, which is characterized by a decrease in performance and fitness level with increasing age. The number of elderly people on the planet is increasing, they are the fastest-growing age group in European countries, including Slovak Republic, the Czech Republic, and Poland. The United Nations predicts that by 2050, one in six people in the world will be over 65; the world's population aged over 65 will rise to 16 %.

The core of the work: Most seniors suffer from various chronic non-communicable diseases (NCDs), which are often the result of incorrect eating habits. Nutrition is one of the main factors necessary for maintaining the health of the elderly. Consumption of inappropriate food contrary to dietary recommendations in the elderly population increases the risk of nutrition-related diseases, e.g. obesity, hypertension, atherosclerosis, diabetes mellitus and others, but also the course of acute diseases. Nutritional education is needed to help older people understand and provide practical use of nutritional information. Since the impact of nutrition is underestimated among the general public and professionals, the project Nutritional education for elderly people was created and is applying for an interdisciplinary grant within the International Visegrad Fund, as a collaboration among the Medical University in Lublin, the Faculty of Biomedicine, the University of Ostrava, the Faculty of Medicine and the Comenius University. Faculty of Medicine in Bratislava with the aim of creating an interdisciplinary medical team focused on the creation, development and subsequent implementation of nutritional education for seniors. This project should offer pro-health,

interdisciplinary nutrition education in an accessible form for the elderly, which can significantly improve people's quality of life. Planned activities will include the organization of thematic lectures by doctors, nutritionists, pharmacists and various other experts; creating educational materials, creating an internet platform with useful information, organizing workshops for seniors, or making instructional videos.

Conclusion: Education in the field of nutrition together with practical experience taking into account the individual situation will help the elderly to understand the unchangeable role of nutrition and to apply the knowledge in daily practice in everyday life and thus contribute to the prevention and delay of chronic diseases in the elderly. The results of the project will be implemented through effective educational intervention and universal methods that will contribute to the improvement of nutritional knowledge and the quality of life of the elderly.

The Nutritional education for elderly people project is awaiting evaluation within the International Visegrad Fund.

Abstrakt

Úvod: Starnutie je prirodzený proces všetkých živých organizmov, ktorý charakterizuje zníženie výkonnosti a úrovne kondície s pribúdajúcim vekom. Počet starších ľudí na planéte pribúda, sú najrýchlejšie rastúcou vekovou skupinou v európskych krajinách, vrátane SR, ČR a Poľska. Organizácia spojených národov (OSN) predpovedá, že do roku 2050 bude mať každý šiesty človek na svete viac ako 65 rokov; podiel svetovej populácie vo veku vyššom ako 65r. stúpne na 16 %.

Jadro práce: Väčšina seniorov trpí rôznymi chronickými neprenosnými chorobami (NCD), ktoré sú často dôsledkom nesprávnych stravovacích návykov. Výživa patrí medzi hlavné faktory nevyhnutné pre zachovanie zdravia starších ľudí. Konzumácia nevhodnej stravy v rozpore s diétnymi odporúčaniami u staršej populácie zvyšuje riziko s výživou súvisiacich ochorení-napr. obezity, hypertenzie, aterosklerózy, diabetes mellitus a iných, ale aj priebeh akútnych chorôb. Vzdelávanie v oblasti výživy je potrebné na to, aby sme pomohli starším ľuďom porozumieť a prakticky využiť informácie o výžive. Keďže vplyv výživy je medzi laickou aj odbornou verejnosťou podceňovaný vznikol projekt vzdelávanie starších ľudí v oblasti výživy a uchádza sa o medziodborový grant v rámci Medzinárodného vyšehradského fondu, ako spolupráca medzi Lekárskou univerzitou v Lubline, Fakultou biomedicíny, Univerzitou v Ostrave, Lekárska fakulta a Univerzitou Komenského, Lekárska fakulta v Bratislave s cieľom vytvorenia interdisciplinárneho medicínskeho tímu zameraného na tvorbu, rozvoj a následnú realizáciu nutričného vzdelávania pre seniorov. Tento projekt by mal ponúknuť pro-zdravotné, medziodborové nutričné vzdelávanie v dostupnej forme pre starších ľudí, ktoré môže výrazne zlepšiť kvalitu života ľudí. Plánované aktivity budú zahŕňať organizáciu tematických prednášok lekárov, dietológov, farmaceutov a rôznych iných odborníkov; tvorbu vzdelávacích materiálov, tvorbu internetovej platformy s užitočnými informáciami, organizovanie workshopov pre seniorov, či realizáciu inštruktážnych videí.

Záver: Vzdelávanie v oblasti výživy spolu s praktickými skúsenosťami pri zohľadnení individuálnej situácie (personalizovaný prístup) pomôže starším ľuďom pochopiť nezameniteľnú úlohu výživy a aplikovať poznatky do každodennej praxe v bežnom živote a tým prispieť k prevencii a oddialeniu chronických ochorení u starších ľudí. Výsledky projektu budú implementované efektívnou výchovnou intervenciou a univerzálnymi metódami, ktoré prispejú k zlepšeniu nutričných znalostí a kvality života starších ľudí.

Keywords: Nutritional education. Ageing. V4 Project.

Introduction

The ageing process is a naturally occurring phenomenon with several definitions, one of which (Hughes, Reynolds, 2005) says that as people become older, their performance and fitness level decline. Ageing is a practically universal trait of all organisms, and it has long been difficult to fully understand why it happens and how humans might affect it.

According to recent data, older seniors are the age group in European nations that is expanding the fastest. The United Nations claims by 2050, one in six individuals will be older than 65, up from one in eleven in 2019. As a result, the proportion of persons 65 and older in the global population will increase from 6 % (in 1990) to 9 % (in 2019) (UN, 2020). In 2021, 17.1 % of the entire Slovak population was 65 years of age or older; and the figures in Poland and the Czech Republic were 18.7 % and 20.2 %, respectively. These nations also saw one of the biggest rises in the percentage of the population that is 65 or older between 2011 and 2021 (WHO, 2021).

The core of work

Most seniors suffer from different chronic non-communicable diseases (NCDs), frequently driven by poor dietary practices. Sadly, the COVID-19 pandemic made these issues worse. One of the main issues for the best possible health of seniors is nutrition.

The risk of obesity, hypertension, atherosclerosis, diabetes mellitus, osteoporosis, and other NCDs increases in the aged population when diet guidelines are not followed. Therefore, a role in indirectly lowering the expectancy and quality of life for the elderly is the absence of proper quantity and quality of nutrients and poor level of nutritional knowledge (Jensen, et al., 2001).

Numerous physiological, psychological, economic, and social changes that come with getting older might have a negative impact on one's nutritional state. Older people's nutritional needs must take into account the physiologic changes experienced by age (UN 2020, WHO 2021). With ageing, several sensory systems suffer impairments that affect dietary preferences and acceptance. These elements may contribute to illnesses like geriatric anorexia (Elsner, 2002).

Older persons have trouble chewing and swallowing, which results in a decreased intake of micro- and macronutrients from food and a worsened nutritional status. For instance, those

who have difficulties chewing have much lower levels of vitamins A and E than those who do not. Magnesium and vitamin E consumption were also low in those who had trouble swallowing (Mann, et al., 2013).

According to the findings of a different study, persons who have fewer teeth (such as older people) tend to make less healthy food choices, such as eating fewer fruit (Hung, et al., 2005).

The intake, absorption, metabolism, and disposal of nutrients are also impacted by numerous alterations to the gastrointestinal system. Along with sensory changes in taste perception, atrophic gastritis, hypochlorhydria, reduced peristalsis, and altered oesophageal motility, the enzyme activity is declining (e.g. lactase) (Jensen, et al., 2001; Brownie, 2006).

Senior citizens often have the highest prescription drug usage rates. There is a link between a person's dietary state and their use of many medications. An inverse link between drug usage and dietary status has previously been demonstrated (Bernstein, Munoz, 2012).

Through changes in taste, intestinal absorption, and vitamin and mineral metabolism, more than 250 drugs have the potential to have a deleterious impact on nutritional status. Lower zinc levels have been linked to several antihypertensives. Antioxidants and coenzyme Q10 levels are much lower in statin-treated hyperlipidemic patients. Anaemia and cognitive impairment may result from vitamin B12 insufficiency caused by metformin. The influence of polypharmacy on nutritional status should be reduced by focused treatments, and doctors should be mindful of drug-drug, drug-disease, or drug-nutrient interactions (e.g. measurement of vitamins, minerals and enzymes levels, supplementation of vitamins, assessment of risk versus benefit) (Fenton, et al., 2016; Little, 2016; Syed, et al., 2016).

The suggestions for improving the life quality of seniors consider the environmental changes in which older people live as well as increasing their degree of nutritional education, but also physical activity. Dietary recommendations for energy are provided as the average needs (AR) for various age and sex groups. Energy's AR ranges from 8.4 to 9.7 MJ per day. Energy-related ARs are offered for various degrees of physical activity and are connected to groups of healthy individuals. The main energy source is provided by macronutrients. In order to maintain good bowel function, older persons should consume 45 to 60 % of their calories as carbohydrates and at least 25 grams of fibre daily (EFSA, 2019).

Regarding carbohydrate consumption, care should be taken to limit free sugar intake, which includes all mono- and disaccharides added to food and beverages by the manufacturer, cook, or consumer as well as sugars naturally present in honey, syrups, and unsweetened fruit juices. Free sugar intake has been linked to a number of chronic metabolic diseases. The WHO advises against consuming free sugars and they recommend that the intake of free sugars should be < 10 % of energy, preferably < 5 % (WHO, 2015).

Recommendation intake of total fat is 20 — 35 % of energy and an average intake of 0.5 % of energy for α-linoleic acid and ≥ 250 mg/day for EPA and DHA combined have been shown to reduce the risk of mortality from coronary heart disease. Regarding fat intake, it is important

that foods contain less saturated fat (recommended intake: as low as possible or < 10 % of energy), as their concentrated intake increases the concentration of LDL cholesterol and the risk of cardiovascular diseases (WHO, 2015; EFSA, 2019).

The current recommendation of protein is 0.66 g/kg per day and ARs have to be multiplied by the reference body weight to calculate values in g/day. In the elderly, even more attention should be paid to adequate protein intake to prevent the loss of lean body mass and particularly muscle mass (sarcopenia). In addition to adequate macronutrients, adequate intake of micronutrients (such as vitamins D, B12, folate or calcium) and their status is also very important in preventing or delaying the progression of age-related diseases. Vitamin D has a special role among vitamins, as only about 10 — 20 % is absorbed through food and 80 — 90 % is formed in the skin with the help of UVB light. It is a key nutrient for bone health and is associated with other non-skeletal outcomes (general health, lower disease risk). However, since the ability of the skin to form vitamin D decreases significantly with age, it is advisable to take 15 µg of vitamin D daily over 65 years of age who spend little time outdoors, as well as elderly people with restricted mobility, chronic illnesses and those in need of care. Having a low vitamin D status also reduces the absorption of calcium from the gut. Both nutrients are important for normal skeletal muscle function. The PRI of calcium — what is the intake of calcium that is likely to meet the needs of almost all healthy older people in a population — is 950 mg/d. Although sufficient vitamin B12 is ingested through food, a B12 deficiency can develop in older people. Due to age-related reduced gastric acid production, the absorption of vitamin B12 can be reduced. Suboptimal levels of B12 and folate can raise homocysteine which is significantly associated with the risk of bone fractures and risk of coronary heart disease. The adequate intake of vitamin B12 is 4 µg/day and the average requirement of folate is 250 µg/day (EFSA, 2019).

Among micronutrients, more attention should be paid to adequate salt (sodium equivalents) intake, as this is related to blood pressure, which can increase the risk of cardiovascular disease. The recommended salt intake should not be more than 5 g/day, which means reduce not only extra salting but also the salt inherent in food (WHO, 2015; EFSA, 2019; Kehoe, et al., 2019).

In addition to these nutrients, it is also important to emphasize the importance of water, since more than half of the human body is made up of water. The average intake of water is 2.5 L/day for men and 2 L/day for women is recommended. Average intakes of water relate to water from beverages of all kinds, including drinking and mineral water, and water contained in food. The nutrition of the elderly must be varied, it must contain all macronutrients and micronutrients that cover their needs (Kehoe, et al., 2019).

We need adequate information about seniors' nutritional status. Anthropometry is a useful, simple, non-invasive, inexpensive and easy-to-apply technique, that provides information about nutritional status, functional decline and health at any age. Anthropometry can be used to monitor the prognosis of chronic diseases and guide medical intervention. But in the

case of the elderly, there is a serious lack of studies that provide exact information about the anthropometric parameters. It is very important to monitor the parameters, especially body height, body weight, limb and trunk circumferences, body fat percentage and skeletal muscle mass. These parameters are determinants of body composition that change with age. Late life is characterized by increased fat mass and loss of muscle mass at the same time. These changes in body composition are significantly associated with a variety of health issues, such as CVDs, cancer, diabetes, osteoporosis etc. Body mass index (BMI) is a frequently used index in anthropometry, but it cannot track changes in body composition. Therefore, is not very useful for tracing these changes in elderly people. The best and most sensitive tool used for body composition assessment is DEXA or dual-energy X-ray absorptiometry, but this methods are expensive and exposes patients to radiation. Therefore, it is more often recommended to use bioelectrical impedance analysis (BIA) in clinical practice. BIA is based on different levels of resistance and reactance to currents of different frequencies of body tissues. The InBody device also uses BIA, thanks to which the expert has the opportunity to observe the body composition of the whole body and its individual parts, specifically the left and right upper limb, the trunk and the left and right lower limb. Because of the five-part body segmental analysis, we can determine weakened areas, we can assess muscle loss and regain (through rehabilitation), health risks through the body fat distribution evaluation and also track fluid imbalances that can be related to muscle mass loss, inflammation or oedema and determine the risk of sarcopenia or frailty (Guo, et al., 2021; Padilla, et al., 2021).

Nutritional education is essential for helping older individuals comprehend the most recent nutritional knowledge and apply it to their unique conditions as they get older and more experienced.

It is still undervalued how important nutrition is as a strategy for illness prevention and treatment. It was one of the factors that led to the creation of the project proposal Nutritional education for elderly people and its application for an interprofessional grant through the International Visegrad Fund as a collaboration between the Medical University of Lublin, Faculty of Biomedicine (Uniwersytet Medyciny w Lubline, Poland), University of Ostrava, Faculty of Medicine (Ostravská Univerzita, Czech Republic) and Comenius University, Faculty of Medicine in Bratislava (LFUK, Slovak Republic). The applicant of this project is the Medical University of Lublin.

The main goal of the project is to generate an interdisciplinary scientific-educational team (with students‘ cooperation) and to develop and perform nutritional education for seniors. This project offers pro-health, multidimensional nutritional education in an affordable form for the elderly, which may significantly improve people’s health-related quality of life. It is essential to promote healthy eating among the elderly. Effective dietary education and dietary interventions improve their physical conditions and nutrition status. For many years, medical programs have been established and put into practice with the intention of preventing, diagnosing, and treating health issues.

National nutrition initiatives geared toward the elderly, however, have lagged behind. By breaking this scheme, our project offers pro-health, multidimensional nutritional education in an affordable form for the elderly, which may significantly improve people's health-related quality of life.

The kind and dosage of medications used, as well as any possible interactions between those prescriptions and dietary components in the elderly, are additional crucial factors. Our project's creation of an online calculator with the most prevalent „drug-food" interactions in common disorders is one of its key objectives.

An important aspect that should be also mentioned, is the barriers to providing effective nutrition education. These include e.g: misconceptions and stereotypes about older adults and about their nutritional concerns; lack of attention to and lack of funding for older adult education programs; and difficulties recruiting the elderly. These obstacles need to be addressed in order for nutrition to be taught or learned effectively so that nutrition practices and health improve. Our project is going to focus on the dietary needs of elderly people that are different from those of younger adults. All undertaken activities will consider the limitations and expectations of the elderly e.g.: easily accessible meeting places, comprehensible language, adequate font size on educational materials, or extensive recruitment of participants. Personal contact with seniors will be important to break down the barriers of the often-mistaken idea that a dietitian will completely control the diet of seniors, restricting it with a strict diet. As a crucial component of the project, a practical part will also be present: learning to create healthy nutritious meals under the supervision of a professional in accordance with various diagnoses (diabetes, hypertension, hyperlipoproteinemia, and osteoporosis).

However, additional research is required to improve the current understanding by using cutting-edge information technology, new approaches, and creative techniques such as nutritional coaching interventions.

Conclusion

The project's findings will be put into practice by effective educational intervention and universal methods which will contribute to improving the overall nutritional knowledge and subsequently life quality of elderly people.

The proposed initiatives include setting up topic lectures given by physicians, nutritionists, dietitians, pharmacists, and other professionals; generating educational materials; building internet platform, an information-rich website; organising workshops for seniors, hosting senior-focused seminars; producing instructional films in an accessible manner; and implementing practical food preparation interventions.

Nutrition education is crucial to assist seniors in understanding the recent nutritional research and applying it to their particular conditions, which may help to prevent or delay chronic diseases in older adults.

Projekt Nutritional education for elderly people čaká na vyhodnotenie, vrámci International Visegrad Fund.

The Project Nutritional education for elderly people is awaiting evaluation within International Visegrad Fund.

References

Brownie S. Why are elderly individuals at risk of nutritional deficiency? Int J Nurs Pract. 2006 Apr; 12(2): 110-118. doi: 10.1111/j.1440-172X.2006.00557.x PMID: 16529597

Bernstein M, Munoz N. Academy of Nutrition and Dietetics. Position of the Academy of Nutrition and Dietetics: food and nutrition for older adults: promoting health and wellness. J Acad Nutr Diet. 2012 Aug; 112(8): 1255 — 77. doi: 10.1016/j.jand. 2012.06015 PMID: 22818734

EFSA. Dietary References Values for the EU. 2019 available on:

https://multimedia.efsa.europa.eu/drvs/index.htm

Elsner RJ. Changes in eating behavior during the aging process. Eat Behav. 2002; 3(1): 15-43. doi: 10.1016/s1471-0153(01)00041-1 PMID: 15001018

Fenton R, Brook-Barclay L, Delaney CL, et al. Do Medications Commonly Prescribed to Patients with Peripheral Arterial Disease Have an Effect on Nutritional Status? A Review of the Literature. Ann Vasc Surg. 2016 Apr; 32: 145-175. doi: 10.1016/j.avsg.2015.10036 Epub 2016 Jan 22 PMID: 26806246

Guo J, Shang Y, Fratiglioni L, et al. Individual changes in anthropometric measures after age 60 years: a 15-year longitudinal population-based study. Age and Ageing 2021; 50(5): 1666 — 1674.

Hughes KA, Reynolds RM. Evolutionary and mechanistic theories of aging. Annu Rev Entomol. 2005; 50: 421 — 445. doi: 10.1146/annurev.ento.50071803130409 PMID: 15355246

Hung HC, Colditz G, Joshipura KJ. The association between tooth loss and the self-reported intake of selected CVD-related nutrients and foods among US women. Community Dent Oral Epidemiol. 2005 Jun; 33(3): 167 — 173. DOI: 10.1111/j.1600-0528.2005.00200.x PMID: 15853839

Jensen GL, McGee M, Binkley J. Nutrition in the elderly. Gastroenterol Clin North Am. 2001 Jun; 30(2): 313-334. doi: 10.1016/s0889-8553(05)70184-9 PMID: 11432294

Kehoe L, Walton J, Flynn A. Nutritional challenges for older adults in Europe: current status and future directions. Proceedings of the Nutrition Society 2019; 78: 221 — 233. doi:10.1017/S0029665118002744

Little MO. Updates in nutrition and polypharmacy. Curr Opin Clin Nutr Metab Care. 2018 Jan; 21(1): 4-9. DOI: 10.1097/MCO.0000000000000425 PMID: 29016367

Mann T, Heuberger R, Wong H. The association between chewing and swallowing difficulties and nutritional status in older adults. Aust Dent J. 2013 Jun; 58(2): 200 — 206. doi: 10.1111/adj.12064 PMID: 23713640

Syed Q, Hendler KT, Koncilja K. The Impact of Aging and Medical Status on Dysgeusia. Am J Med. 2016 Jul; 129(7): 753.e1-6. DOI: 10.1016/j.amjmed.2016.02003 Epub 2016 Feb 18 PMID: 26899755

United Nations, Department of Economic and Social Affairs, Population Division. World Population Ageing 2019. 2020. (ST/ESA/SER. A/444). Available on:https://www.un.org/en/development/desa/population/publications/pdf/ageing/WorldPopulationAgeing2019-Report.pdf

WHO. UN Decade of Healthy Ageing, 2021. Available on: https://www.who.int/initiatives/decade-of-healthy-ageing

WHO. Sugars intake for adults and children. Geneva, Switzerland: World Health Organisation. 2015: 49. ISBN: 978-92-4–154902-8

Funding:

KEGA Projekt č. 015UK-4/2022. Innovation of education in the field of health protection and promotion with an emphasis on e-learning and implementation of multimedia technologies

Conflict of interest:
There are no known conflicts of interest associated with this study.

Contact address:

Jana Babjaková, MD, PhD., MPH
e-mail: jana.babjakova@fmed.uniba.sk

OCENA STANU ODŻYWIENIA DZIECI I MŁODZIEŻY Z NIEPEŁNOSPRAWNOŚCIĄ RUCHOWĄ LUB INTELEKTUALNĄ

ASSESSMENT OF THE NUTRITIONAL STATUS OF CHILDREN AND ADOLESCENTS WITH MOTOR OR INTELLECTUAL DISABILITIES

Aleksandra Pol[1], Łukasz Chajec[1, 2], Anna Lipowicz[3]

[1] Śląska Wyższa Szkoła Medyczna, Katowice, Polska
[2] Instytut Biologii, Biotechnologii i Ochrony Środowiska, Wydział Nauk Przyrodniczych, Uniwersytet Śląski, Katowice, Polska
[3] Zakład Antropologii, Instytut Biologii Środowiskowej, Uniwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu, Polska

Streszczenie

Wstęp: Prawidłowy stan odżywienia warunkuje prawidłowy rozwój organizmu. Dla opiekunów osoby chorej prawidłowy stan odżywienia nie jest najważniejszym elementem z uwagi na ogrom innych obowiązków związanych z codzienną opieką nad osobą niepełnosprawną. Na ten stan ma wpływ dodatkowo brak rzetelnej edukacji opiekunów, brak dostępu do specjalistów oraz brak wsparcia jakie odczuwają sami opiekunowie.

Cel pracy: Celem pracy była ocena stopnia odżywienia dzieci i młodzieży z niepełnosprawnościami ruchowymi lub intelektualnymi oraz porównanie ich z dziećmi zdrowymi. Ponadto, porównano stan odżywienia dzieci i młodzieży przebywających na stałe w ośrodkach i osób, które tylko realizują obowiązek szkolny w placówkach.

Materiał i metody: Badaniem zostało objętych 42 osób, u których wykonano pomiary obwodu ramienia i grubości fałdu skórno-tłuszczowego na ramieniu. Wykorzystano trzy wskaźniki stanu odżywienia: obwód ramienia MUAC (*Mid Upper Arm Circumference*), pole powierzchni mięśni górnego ramienia MUAMA (*Mid-Upper Arm Muscle Area*) oraz pole powierzchni tłuszczu górnego ramienia MUAFA (*Mid-Upper Arm Fat Area*). Badanych przedstawiono na tle siatek centylowych opracowanych dla danych przekrojowych 32 952 amerykańskich dzieci w wieku 1-20 lat.

Wyniki: Stan odżywienia dzieci i młodzieży z niepełnosprawnością ruchową lub intelektualną był wyraźnie gorszy od stopnia odżywienia ich rówieśników bez niepełnosprawności. Miały one mniejsze obwody ramienia oraz mniejszą ilość tkanki mięśniowej i tłuszczowej. Osoby przebywające w placówkach całodobowo wydają się być lepiej odżywione od osób spoza ośrodka.

Podsumowanie: Za występujący gorszy stan odżywienia dzieci z niepełnosprawnością odpowiadają głównie trudności związane z pobieraniem i przyswajaniem pokarmów będące konsekwencją choroby neurologicznej oraz brak aktywności fizycznej skutkującej słabym rozwojem mięśni szkieletowych. Lepszy stan dzieci przebywających w placówkach

całodobowych wynika ze sposobu i poziomu opieki nad osobą niepełnosprawną, w tym zaangażowanie zespołu specjalistów i opiekunów z różnych dziedzin. Z uwagi na szczególną grupę badanych i problemy, z jakimi się borykają na co dzień, rodzicom i opiekunom prawnym jest potrzebna skuteczna edukacja i wsparcie, także w zakresie psychologicznym.

Słowa kluczowe: wzrastanie, stan odżywienia, niepełnosprawność intelektualna, niedożywienie

Abstract

Introduction: Proper nutritional status determines the normal development of the body. For caregivers of a sick person, valid nutritional status is not an essential element due to the enormity of the responsibilities associated with the daily care of a disabled person. This condition is influenced also by caregivers' lack of reliable education, access to specialists and the lack of support that caregivers feel.

The aim of the study: The aim of the study was to assess the level of nutrition of children and adolescents with physical or intellectual disabilities and to compare them with healthy children. Moreover, the nutritional status of children and adolescents residing permanently in centres and those who only complete compulsory schooling in centres were compared.

Material and Methods: The study included 42 people whose arm circumference and the thickness of the fat-skin fold on the arm were measured. Three nutritional status indicators were used: Mid Upper Arm Circumference (MUAC), Mid-Upper Arm Muscle Area (MUAMA) and Mid-Upper Arm Fat Area (MUAFA). The subjects were presented on the percentile grids developed for 32,952 American children aged 1-20.

Results: The nutritional status of children and adolescents with physical or intellectual disabilities was worse than the nutritional status of their peers without disabilities. They had smaller arm circumferences and less muscle and fat tissue. People staying in care and treatment centres around the clock seem to be better nourished than people outside the centre.

Conclusion: The worse nutritional status of children with disabilities is mainly caused by difficulties in eating and assimilating food due to neurological disease and a lack of physical activity resulting in poor muscle development. Better conditions for children staying in 24-hour institutions results from the method and level of care for a disabled person, including the involvement of a team of specialists and carers from various fields. Due to the particular group of respondents and the problems they have to face, parents and legal guardians need effective education and psychological support.

Keywords: Growing. Nutritional status. Intellectual disability. Malnutrition.

Wstęp

Właściwe odżywianie warunkuje prawidłowy stan i funkcjonowanie organizmu (Cena, Calder, 2020). Dzieciństwo i okres adolescencji są czasem, w którym następuje intensywny

wzrost i rozwój organizmu, co wpływa na to, iż jest on w tym okresie szczególnie wrażliwy na niedobory lub nadmiar dostarczanego pożywienia oraz nieprawidłowe skomponowanie spożywanych posiłków. Badania naukowe wykazują, że odpowiednio zbilansowana dieta wpływa na prawidłowy przebieg procesów metabolicznych, reakcji odpornościowych, wpływa na sprawność funkcji poznawczych, jak również odpowiada za prawidłowy rozwój narządów i całych układów (Gómez-Pinilla, 2008; Mantzoros, 2009; Wu, i wsp., 2018; Chen, i wsp., 2018; Carbone, Pasiakos, 2019). Zdrowy styl życia odgrywa ważną rolę w prewencji procesów chorobowych oraz ogranicza dalszy rozwój już istniejących (Mantzoros, 2009; Musaiger, Al-Hazzaa, 2012; Coulston, i wsp., 2017; Kern, Mitmesser, 2018; Cena, Calder, 2020), a utrzymanie należnej masy ciała zapobiega rozwojowi chorób dietozależnych (Mantzoros, 2009; Coulston, i wsp., 2017; Chen, i wsp., 2018; Kern, Mitmesser, 2018).

Rozwój ontogenetyczny przejawia się w trzech typach, niezależnie przebiegających, procesów: zwiększania wymiarów i masy ciała oraz liczby komórek (wzrastanie), zmianie struktur tkanek i narządów oraz proporcji ciała (różnicowanie) oraz doskonaleniu funkcjonalnym (dojrzewanie). Powiększanie ciała odbywa się na drodze zwiększania się wymiarów i masy tkanek (rozrost) oraz zwielokrotnienia liczby komórek na drodze ich proliferacji i replikacji DNA (rozplem) (Wolański, 2012). W związku z tym powiększający się organizm wymaga odpowiedniej podaży energii, wody, białek, węglowodanów i tłuszczów, jak również składników mineralnych i witamin (Jarosz i wsp., 2020). Odpowiednio zbilansowana dieta jest więc gwarantem prawidłowego wzrastania, a wszelkie niedobory żywieniowe, na którymkolwiek etapie rozwoju, będą odzwierciedlone w niskiej wysokości ciała, niskiej masie mięśniowej i tłuszczowej oraz zaburzonych proporcjach ciała (Mantzoros, 2009; Chen, i wsp., 2018).

Oprócz jakościowych i ilościowych niedoborów żywieniowych, skutkujących ograniczeniem wzrastania, istotnym czynnikiem egzogennym wpływającym na wielkość organizmu jest stan zdrowia jednostki (Wolański, 2012). Wiele chorób może utrudniać spożywanie pokarmów przez chore dzieci, a jednocześnie w czasie choroby zwiększa się wydatkowanie energetyczne przeznaczone na radzenie sobie z chorobą. Kombinacja tych czynników może skutkować znacznym niedożywieniem, objawiającym się słabszym wzrastaniem, gorszym rozwojem i obniżoną masą ciała (Chad, et al., 2000; Jandová, i wsp., 2015; Cena, Calder, 2020).

Jedną z grup chorób, których rozwój może skutkować niedożywieniem organizmu, zwłaszcza u dzieci i młodzieży, są choroby o podłożu neurologicznym. Mogą one prowadzić m.in. do dysfunkcji narządów układu pokarmowego, czego efektem są zaburzenia pobierania i wchłaniania pokarmu, co prowadzić będzie do niewłaściwego dostarczania organizmowi wszystkich niezbędnych składników odżywczych (Del Giudice, i wsp., 1999; Penagini, i wsp., 2015; Camilleri, 2021; Podgórska-Bednarz, i wsp., 2021). Z drugiej strony, na stan odżywienia dziecka z chorobą neurologiczną ma również wpływ poziom edukacji żywieniowej jego opiekunów, jak i ich zaangażowanie w opiekę nad chorym dzieckiem. W związku z tym, grupą dzieci i młodzieży szczególnie narażonych na zaburzenia wzrastania i rozwoju są dzieci i młodzież z niepełnosprawnościami ruchowymi lub intelektualnymi. Ponieważ dla opiekunów

osoby chorej prawidłowy stan odżywienia nie jest najważniejszym elementem, z uwagi na ogrom innych obowiązków związanych z codzienną opieką nad osobą niepełnosprawną, ocena stopnia odżywienia warunkującego prawidłowe wzrastanie i rozwój nabiera znaczenia (Verrall, i wsp., 2000; Rempel, 2015; Marques, Sá, 2016; Fragale, i wsp., 2019; Leal-Martínez, i wsp., 2020). W związku z tym, celem pracy była ocena stanu odżywienia osób z niepełnosprawnościami w wieku 5-20 lat, na tle dzieci i młodzieży z populacji dzieci bez zaburzeń. Ponadto, uwzględniono miejsce pobytu dzieci, całodobowy pobyt w Zakładzie Opiekuńczo-Leczniczym (ZOL) i tam realizowanie obowiązku szkolnego lub obowiązku nauki na podstawie orzeczenia o potrzebie kształcenia specjalnego lub orzeczenia o potrzebie zajęć rewalidacyjno-wychowawczych, oraz pobyt w domu i placówce, w której realizowany jest Indywidualny Program Edukacyjno-Terapeutyczny lub Indywidualny Program Zajęć.

Materiał i metody

Badaniami objęto 42 osoby obojga płci w wieku od 5,8 lat do 20,2 lat — 27 chłopców (średni wiek w grupie 14,9 lat; min-max: 6,6-20,2 lat) oraz 15 dziewcząt (średni wiek w grupie 13,02 lat; min-max: 5,8-17,2 lat). Badane dzieci i młodzież to osoby ze zdiagnozowaną niepełnosprawnością intelektualną w stopniu umiarkowanym lub znacznym ze sprzężeniem oraz z niepełnosprawnością intelektualną w stopniu głębokim. Część z nich (23 dzieci) na stałe mieszkała w domu pod opieką rodziców lub opiekunów prawnych, a obowiązek szkolny i nauki realizowała uczęszczając na zajęcia w ośrodku rewalidacyjno-wychowawczym, 19 z nich przebywało pod całodobową opieką specjalistów placówki Zakładu Opiekuńczo-Leczniczego (ZOL) (Tabela 1). Do oceny stanu odżywienia wykorzystano średni pomiar obwodu ramienia lewego i prawego (MUAC, *Mid-Upper Arm Circumference*), mierzony w połowie odległości między szczytem barku a szczytem łokcia (wyrostek olecranon i acromion) oraz pomiar fałdu skórno-tłuszczowego nad mięśniem trójgłowym ramienia (*Fat Triceps*), uzyskany jako pionowy fałd w połowie odległości między wyrostkiem barkowym (acromion), a wyrostkiem łokciowym (olecranon). Na ich podstawie obliczono dwa wskaźniki opisujące stopień odżywienia: pole powierzchni mięśni górnego ramienia MUAMA (*Mid-Upper Arm Muscle Area*, MUAMA = MUAMC2 / 4π, gdzie MUAMC = MUAC — [Fat triceps * π]) oraz pole powierzchni tłuszczu górnego ramienia MUAFA (*Mid-Upper Arm Fat Area*, MUAFA = MUAA — MUAMA, gdzie MUAA = MUAC2 / 4π). Otrzymane wyniki przedstawiono graficznie na tle siatek centylowych opracowanych dla danych przekrojowych 32 952 amerykańskich dzieci w wieku 1-20 lat (Addo *i in.*, 2017).

Wyniki

Liczebność badanych dzieci i młodzieży w zależności od miejsca głównego pobytu zaprezentowano w tabeli 1.

Tabela 1. Liczebność badanych dzieci i młodzieży w zależności od miejsca głównego pobytu

	Chłopcy	Dziewczęta	SUMA
Warunki domowe	14	9	23
Zakład opiekuńczo-leczniczy (ZOL)	13	6	19
SUMA	27	15	42

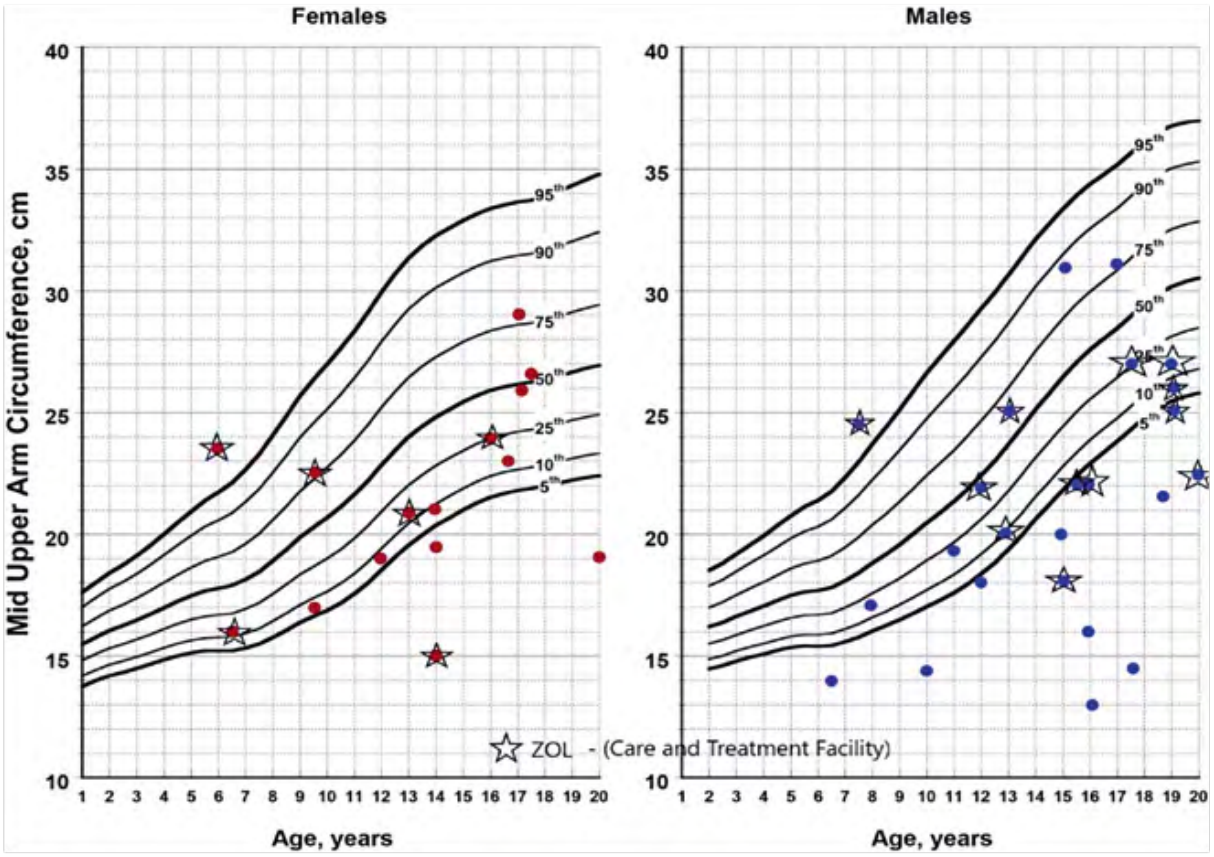
W tabeli 2 przedstawiono średnie wartości analizowanych wskaźników stanu odżywienia dzieci i młodzieży z niepełnosprawnościami.

Tabela 2. Średnie wartości oraz odchylenie standardowe dla MUAC, MUAMA i MUAFA chłopców i dziewcząt z niepełnosprawnościami w zależności od miejsca pobytu

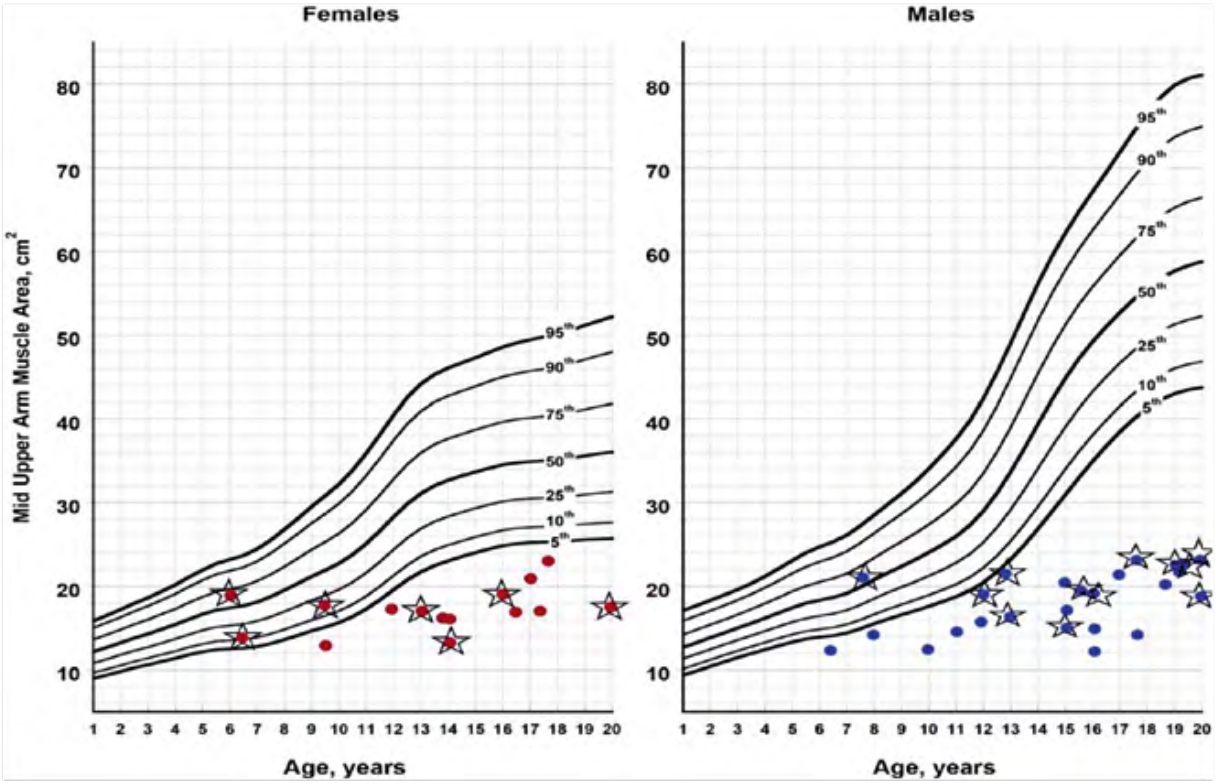
	MUAC (cm)		MUAMA (cm2)		MUAFA (cm2)	
	dom/szkoła	ZOL	dom/szkoła	ZOL	dom/szkoła	ZOL
Chłopcy	19,2 / 6,3	23,6 / 2,5	22,5 / 11,3	33,3 / 7,0	12,8 / 13,5	9,7 / 3,8
Dziewczęta	22,2 / 10,9	20,1 / 4,2	24,9 / 8,5	22,7 / 5,9	15,7 / 10,9	11,5 / 4,2

Chłopcy przebywający na stałe w placówkach całodobowej opieki (ZOL) charakteryzowali się większymi obwodami ramienia (MUAC) oraw większą powierzchnią mięśni na ramieniu (MUAMA). Dodatkowo, ilość tkanki tłuszczowej na ramieniu wyrażona MUAFA była u nich niższa. W przypadku dziewcząt zaobserwowano odmienny kierunek różnic: dziewczęta przebywające w placówkach całodobowej opieki miały nieco niższe obwody ramienia, mniejszą powierzchnię mięśni na ramieniu (MUAMA) oraz mniejszą ilość tkanki tłuszczowej na ramieniu (MUAFA). Porównanie wartości odchyleń standardowych wskazują również na większą zmienność stopnia otłuszczenia dzieci i młodzieży mieszkających i odżywiających się w domu, podczas gdy dzieci i młodzież z ośrodków całodobowej opieki byli wyraźnie mniej zróżnicowani i wykazywali podobny stopień odżywienia. Ponieważ badana grupa charakteryzowała się dużą rozpiętością wieku oraz liczebność badanych grup była niewystarczająca do wykonania analizy istotności różnic, badane dzieci i młodzież przedstawiono dodatkowo na tle siatek centylowych (ryciny 1 — 3).

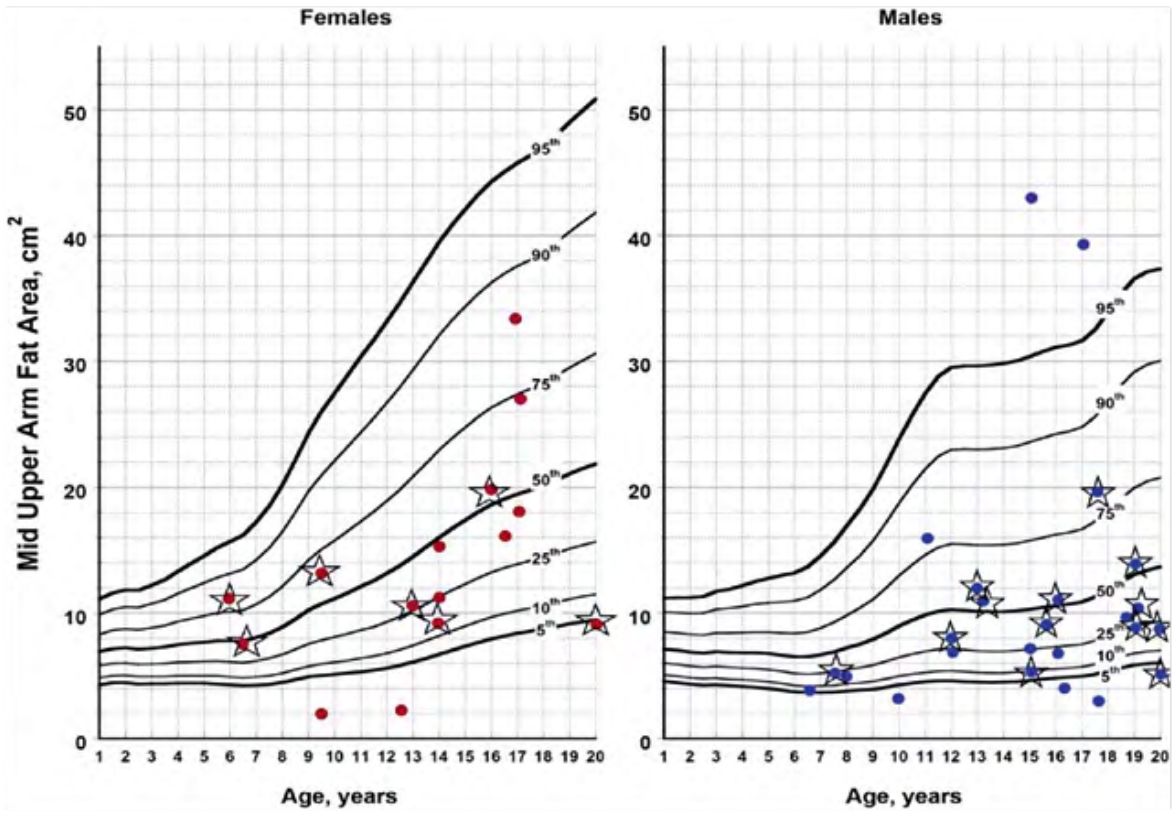
Obserwacja wartości poszczególnych dzieci i młodzieży na tle siatek centylowych pozwoliły na stwierdzenie, że im starsze były dzieci niepełnosprawne, tym bardziej odstawały od swoich zdrowych rówieśników. Chłopcy charakteryzowali się, w porównaniu z rówieśnikami płci męskiej, mniejszym umięśnieniem niż dziewczęta w stosunku do swoich rówieśniczek.



Rycina 1. Badane dzieci i młodzież na tle siatek centylowych — MUAC (*Mid-Upper Arm Circumference*)



Rycina 2. Badane dzieci i młodzież na tle siatek centylowych — MUAMA (*Mid-Upper Arm Muscle Area*) [opracowanie własne]



Rycina 3. Badane dzieci i młodzież na tle siatek centylowych — MUAFA (*Mid-Upper Arm Fat Area*)

Stopień otłuszczenia podskórnego mieścił się w granicach normy, jednak większość dzieci i młodzieży niepełnosprawnej uplasowała się poniżej 50 percentyla. Przedstawienie graficzne potwierdziło obserwację lepszego stanu odżywienia dzieci objętych opieką Zakładu Opiekuńczo-Leczniczego (ZOL) w pełnym wymiarze godzin, w porównaniu z dziećmi przebywającymi głównie w domu.

Dyskusja

Wykazano, że stan odżywienia dzieci i młodzieży z niepełnosprawnością ruchową lub intelektualną wyraźnie różnił się od stopnia odżywienia ich rówieśników bez niepełnosprawności. Wskaźniki oparte na pomiarach obwodów ramienia oraz fałdu skórno-tłuszczowego nad mięśniem trójgłowym ramienia, które powszechnie są wykorzystywane do oceny ilości tkanki mięśniowej i tłuszczowej, wskazały na gorsze odżywienie dzieci z niepełnosprawnością. Miały one mniejsze obwody ramienia oraz mniejszą ilość tkanki mięśniowej i tłuszczowej. Za występujący gorszy stan odżywienia dzieci z niepełnosprawnością odpowiadają głównie trudności związane z pobieraniem i przyswajaniem pokarmów będące konsekwencją choroby neurologicznej. Przeprowadzone analizy retrospektywne pokazują, że im cięższe postaci zaburzeń o podłożu neurologicznym występowały u dzieci, tym częściej towarzyszyły im zaburzenia odżywienia i wzrastania (Podgórska-Bednarz, i wsp., 2021). Stan odżywienia i niepełnosprawność są ze sobą powiązane, a zaburzenia odżywiania dotyczą od 60 % do 80 % dzieci ze schorzeniami neurologicznymi, z czego problem niedożywienia dotyka nawet 85 % chorych (Tomoum, i wsp., 2010; Marques, Sá, 2016; Coulston, i wsp., 2017). Trudności

z podażą diety powodują zaburzenia motoryki układu pokarmowego takie, jak refluks żołądkowo-przełykowy, opóźnione opróżnianie żołądka, zgaga, wymioty, zaparcia oraz dysfagia (Książyk, i wsp., 2011; Penagini, i wsp., 2015). Zaburzenia pobierania pokarmów i połykania w postaci dysfagii u dzieci z zaburzeniami rozwojowymi szacuje się w skali od 33 % do nawet 85 % (Mielnik-Niedzielska, 2016).

Skutkiem są zakrztuszenia, zadławienia, aspiracyjne zapalenia płuc powodujące konieczność hospitalizacji, a występująca dysfagia prowadzi do odwodnienia i niedożywienia. Trudności z karmieniem skutkują niedoborami ilościowymi i jakosciowymi diety, zapotrzebowanie energetyczne realizowane jest na poziomie od 57 % do 75 % RDA, zapotrzebowanie na wodę w około 50 % (Penagini, i wsp., 2015). Konsekwencją tych niedoborów są zaburzenia wzrastania, charakterystyczne dla dzieci z przewlekłymi chorobami neurologicznymi, co objawia się zwolnieniem tempa przyrostu masy ciała lub jego brakiem, obniżeniem beztłuszczowej i tłuszczowej masy ciała, zmniejszoną gęstością mineralną kości, czyli ryzykiem wystąpienia osteoporozy i złamań (Kuperminc, Stevenson, 2008; Książyk, i wsp., 2011; Musaiger, Al-Hazzaa, 2012; Finbråten, i wsp., 2015). Zaobserwowano również, że w przypadku niedożywienia u dzieci z porażeniem mózgowym włączenie leczenia żywieniowego skutkuje przyrostem masy ciała, zwiększeniem grubości fałdów skórno-tłuszczowych, a więc poprawą składu ciała, co wpływa na zmniejszenie częstotliwości pojawiania się powikłań choroby (Fragale, i wsp., 2019; Trivić, Hojsak, 2019) i wydłużenie życia (Strauss, i wsp., 2007) oraz poprawę jakości życia pacjenta i opiekuna (Marques, Sá, 2016; Majnemer, i wsp., 2012).

W praktyce, wdrożenie i realizacja, nawet najprostszych założeń w zakresie prawidłowego żywienia osób z niepełnosprawnościami jest bardzo trudna, czasem niemożliwa. Ponad 3-letnie obserwacje i doświadczenie jednego z autorów (AP), wynikające ze współpracy z ośrodkami rewalidacyjno-wychowawczymi, w których przebywają osoby w wieku od 3 lat do 25 lat z niepełnosprawnością intelektualną, ruchową czy z niepełnosprawnością sprzężoną różnego stopnia, pokazują, że dla opiekunów osoby chorej prawidłowy stan odżywienia podopiecznych nie jest najważniejszym elementem, z uwagi na ogrom innych obowiązków związanych z codzienną opieką nad osobą niepełnosprawną. Codzienna higiena, rehabilitacja, długi czas karmienia, problemy z dostępem do specjalistów (np. stomatolog, ginekolog dla kobiet), zachorowania czy hospitalizacje całkowicie determinują organizację dnia, często noce również nie należą do spokojnych i przespanych. Opieka nad osobą chorą jest tym trudniejsza, im niepełnosprawność podopiecznego jest cięższa, i im bardziej jest on zależny od opiekunów, a trudy dnia codziennego są tym większe, im podopieczny jest bardziej niepełnosprawny, niesamodzielny. Zatem wszystkie, nawet najbardziej podstawowe czynności muszą być wykonywane przez lub z pomocą osoby trzeciej. Wzrastanie i rozwój chorego jest realizowany wg możliwości, jakie stwarzają mu warunki środowiskowe, postawy rodzica czy opiekuna. Zmiana dotychczasowych nawyków żywieniowych niejednokrotnie nie jest możliwa do wdrożenia. Często brakuje opiekunom sił i wytrwałości (dane niepublikowane). Większość opiekunów dzieci z niepełnosprawnościami stanowią samotne matki, bez wsparcia w najbliższym gronie rodzinnym; np. rodzeństwo nie chce stosować się do nowych

zasad, bo nie czuje się związane z chorym bratem, czy siostrą. Dużym problemem przy próbie wprowadzania zmian w zachowaniach żywieniowych jest agresja podopiecznego, z którą opiekun nie potrafi sobie poradzić. Te zachowania dotyczą przede wszystkim ograniczenia dostępu do słodyczy lub innych ulubionych przekąsek, bądź też ograniczonej wielkości porcji potrawy, czy produktu. Okazuje się, że o tych problemach opiekunowie nie rozmawiają z wychowawcami w ośrodku, ze wstydu i obawy przed ewentualną krytyką. Kolejnym problemem jest często skromny budżet jakim dysponuje rodzina, umiejętności i postawa rodzica czy opiekuna w radzeniu sobie z trudnościami. Leczenie żywieniowe wzbudza u opiekunów strach i w związku z tym wielki opór przed podjęciem decyzji o jego wdrożeniu. Wyrażenie zgody rodzica na żywienie dojelitowe jest procesem, który uzależniony jest przede wszystkim od przyjaznej i rzetelnej edukacji poprowadzonej przez specjalistów (Craig, i wsp., 2003; Guerriere, i wsp., 2003; Sleigh, 2005; Rosińczuk, i wsp., 2013).

Funkcjonują różne stereotypy związane z opieką nad dzieckiem niepełnosprawnym. Jednym z nich jest postrzeganie matki, która nie radzi sobie z sytuacją, jako nienadającą się na rodzica. Inny stereotyp wiąże się z wyglądem dziecka z niepełnosprawnościami — uznaje się za normalną sytuację to, że w przypadku Trisomii 21 jest ono „grube", a w MPDz jest „chude". Leczenie żywieniowe jest uznawane jako ostateczność, gdyż jest niebezpieczne i bolesne dla dziecka, trudne w codziennej pielęgnacji, niczego już nie zmieni, a może tylko pogorszyć funkcjonowanie. Bazując na niemedycznej wiedzy z Internetu, z forów internetowych, powielanej przez innych rodziców czy opiekunów stosuje się różne pseudo-diety, np. stosowanie ksylitolu, podawanie diety kuchennej do PEG, itp. Problemem z realizacją ilościowych i jakościowych założeń diety jest brak wiedzy opiekuna, w jaki sposób oszacować kaloryczność, ile mikro- i makroskładników powinny zawierać posiłki. Dodatkowo, zapotrzebowanie energetyczne często jest niedoszacowane przez rodzica, ponieważ wydaje mu się, że np. dziecko leżące nie potrzebuje zbyt dużej kaloryczności pożywienia (Verrall, i wsp., 2000; Craig, i wsp., 2003; Książyk, i wsp., 2011; Rosińczuk, i wsp., 2013; Marques, Sá, 2016; Fragale, i wsp., 2019). Wiadomo natomiast, że na ilość i jakość diety wpływa nie tylko podejmowana aktywność fizyczna, ale również ogólny stan chorego wraz z objawami choroby, np. spastyczność, inne jednostki chorobowe, czy zażywane leki (Schofield, 1985).

Otrzymane wyniki porównujące stan odżywienia i wzrastania osób z niepełnosprawnościami, przebywających w Zakładzie Opiekuńczo-Leczniczym całodobowo do osób przebywających pod opieką rodziców czy opiekunów pokazują, że stopień odżywienia różni się pomiędzy tymi grupami na korzyść ZOL-u. Placówka poza edukacją zapewnia podopiecznym fizjoterapię, zajęcia z logopedą, psychologiem, systematycznie dokonuje oceny stanu odżywienia, w ośrodku jest także obecny lekarz. Jeśli zachodzą przesłanki ku wdrożeniu leczenia żywieniowego jest ono uruchamiane. Kuchnia znajduje się na terenie ośrodka, zapewniając całodzienne wyżywienie, zgodne z zasadami zdrowego żywienia. Wyniki tego porównania wyraźnie wskazują, że wielospecjalistyczna opieka jest skuteczniejsza, a rodzice, często będący bez wsparcia specjalistycznego i odpowiedniej wiedzy, wymagają wsparcia i edukacji w obszarach, które mają istotny wpływ na stan zdrowia ich dzieci.

Podsumowanie

Stan odżywienia dzieci i młodzieży z niepełnosprawnością ruchową lub intelektualną był wyraźnie gorszy od stopnia odżywienia ich rówieśników bez niepełnosprawności. Miały one mniejsze obwody ramienia oraz mniejszą ilość tkanki mięśniowej i tłuszczowej. Osoby przebywające w placówkach całodobowo wydają się być lepiej odżywione od osób spoza ośrodka. Na ten stan ma wpływ sposób i poziom opieki nad osobą niepełnosprawną, w tym zaangażowanie zespołu specjalistów i opiekunów z różnych dziedzin. Dodatkowo, w ośrodkach przebywa lekarz monitorujący stan zdrowia podopiecznych. Natomiast rodzice i opiekunowie zajmujący się swoimi dziećmi samotnie zgłaszają liczne problemy, przede wszystkim poczucie kompletnego opuszczenia, brak wsparcia i pomocy ze strony systemu w każdym zakresie ich codziennego funkcjonowania; czują się zestresowani, pogubieni, porzuceni, nie zrozumiani, odrzuceni przez społeczeństwo. Trwanie w takim schemacie i świadomości, że stan zdrowia ich dziecka nie poprawi się, przytłacza ich najbardziej. Rodzice, czy opiekunowie osób z niepełnosprawnościami potrzebują przede wszystkim wsparcia dla nich w zakresie psychologicznym oraz edukacji w różnych obszarach życia codziennego: w zakresie prawidłowego żywienia, radzenia sobie z koniecznością wprowadzenia zmian, agresją ze strony podopiecznych oraz własnym zwątpieniem i słabościami.

Rodzic/opiekun, w odróżnieniu od wyspecjalizowanej placówki z wielodyscyplinarnym zespołem oraz opieką medyczną, nie jest w stanie zapewnić takiej opieki dziecku, jak ośrodek, stąd zasadnym jest stworzenie programów edukacyjno-wspierających, gdzie opiekunowie w trakcie, gdy ich podopieczni przebywają na zajęciach, będą mieli czas na spotkania w grupach wsparcia, edukację ze strony specjalistów z różnych dziedzin jak dietetyk, psychoterapeuta itp., a które pomogą im skutecznie radzić sobie z trudną codziennością.

Piśmiennictwo

Camilleri M. Gastrointestinal motility disorders in neurologic disease. The Journal of Clinical Investigation 2021; 131: e143771.

Carbone JW, Pasiakos SM. Dietary protein and muscle mass: translating science to application and health benefit. Nutrients 2019; 11: 1136.

Cena H, Calder PC. Defining a healthy diet: evidence for the role of contemporary dietary patterns in health and disease. Nutrients 2020; 12: 334.

Chad KE, McKay HA, Zello GA, et al. Body composition in nutritionally adequate ambulatory and non-ambulatory children with cerebral palsy and a healthy reference group. Developmental Medicine & Child Neurology 2000; 42: 334 — 339.

Chen Y, Michalak M, Agellon LB. Importance of nutrients and nutrient metabolism on human health. The Yale Journal of Biology and Medicine 2018; 91: 95 — 103.

Coulston AM, Boushey CJ, Ferruzzi MG, Delahanty LM (eds). Nutrition in the Prevention and Treatment of Disease. Academic Press, London 2017.

Craig GM, Scambler G, Spitz L. Why parents of children with neurodevelopmental disabilities requiring gastrostomy feeding need more support. Developmental Medicine & Child. 2003; 45: 183 — 188.

Del Giudice E, Staiano A, Capano G, et al. Gastrointestinal manifestations in children with cerebral palsy. Brain and Development 1999; 21: 307 — 311.

Finbråten AK, Syversen U, Skranes J, et al. Bone mineral density and vitamin D status in ambulatory and non-ambulatory children with cerebral palsy. Osteoporosis International 2015; 26: 141 — 150.

Fragale N, Navarre N and Rogers J (2019). General nutrition for children with cerebral palsy. In Miller, F, Bachrach, S, Lennon, N and O'Neil, ME (eds.), Cerebral Palsy. Springer, Cham. 2019: 1 — 10.

Gómez-Pinilla F. Brain foods: the effects of nutrients on brain function. Nature Reviews Neuroscience 2008; 9: 568-578.

Guerriere DN, McKeever P, Llewellyn-Thomas H, Berall G. Mothers' decisions about gastrostomy tube insertion in children: factors contributing to uncertainty. Developmental Medicine & Child Neurology 2003; 45: 470-476.

Jandová A, Pokorný J, Pokorný J, et al. Diseases caused by defects of energy level and loss of coherence in living cells. Electromagnetic Biology and Medicine 2015; 34: 151 — 155.

Jarosz M, Rychlik E, Stoś K, Charzewska J. (eds). Normy żywienia dla populacji Polski i ich zastosowanie. Narodowy Instytut Zdrowia Publicznego — Państwowy Zakład Higieny, Warszawa 2020.

Kern HJ, Mitmesser SH. Role of nutrients in metabolic syndrome: a 2017 update. Nutrition and Dietary Supplements 2018; 10: 13 — 26.

Książyk J, Kułak W, Toporowska-Kowalska E, i wsp. Zalecenia leczenia żywieniowego u dzieci z przewlekłymi chorobami układu nerwowego. Neurologia Dziecięca 2011; 48: 79-86.

Kuperminc MN, Stevenson RD. Growth and nutrition disorders in children with cerebral palsy. Developmental Disabilities Research Reviews 2008; 14: 137-146.

Leal-Martínez F, Franco D, Peña-Ruiz A, et al. Effect of a nutritional support system (diet and supplements) for improving gross motor function in cerebral palsy: an exploratory randomized controlled clinical trial. Foods 2020; 9: 1449.

Majnemer A, Shevell M, Law M, et al. Indicators of distress in families of children with cerebral palsy. Disability and Rehabilitation 2012; 34: 1202 — 1207.

Mantzoros CS. (eds). Nutrition and Metabolism. Underlying Mechanisms and Clinical Consequences. Humana Press, New York 2009.

Marques JM, Sá LO. Feeding a child with cerebral palsy: parents' difficulties. Revista de Enfermagem Referência 2017; 4: 11 — 19.

Mielnik-Niedzielska G. Dysfagia u dzieci. Otorynolaryngologia 2016; 15: 63-67.

Musaiger AO, Al-Hazzaa HM. Prevalence and risk factors associated with nutrition-related noncommunicable diseases in the Eastern Mediterranean region. The International Journal of General Medicine 2012; 5: 199 — 217.

Podgórska-Bednarz J, Perenc L, Drużbicki M, Guzik A. Nutritional disorders in a group of children and adolescents with syndromes or diseases involving neurodysfunction. Nutrients 2021; 13: 1786.

Penagini F, Mameli C, Fabiano V, et al. Dietary intakes and nutritional issues in neurologically impaired children. Nutrients 2015; 7: 9400 — 9415.

Rempel G. The importance of good nutrition in children with cerebral palsy. Physical Medicine and Rehabilitation Clinics of North America 2015; 26: 39 — 56.

Rosińczuk J, Kołtuniuk A, Księżyc M, Wolniak M. Parents of children with cerebral palsy facing everyday problems. The Journal of Neurological and Neurosurgical Nursing 2013; 2: 149-154.

Schofield WN. Predicting basal metabolic rate, new standards and review of previous work. Human Nutrition. Clinical Nutrition 1985; 39 (Suppl 1): 5 — 41.

Sleigh G. Mothers' voice: a qualitative study on feeding children with cerebral palsy. Child: Care, Health and Development 2005; 31: 373 — 383.

Strauss D, Shavelle R, Reynolds R, et al. Survival in cerebral palsy in the last 20 years: signs of improvement? Developmental Medicine & Child Neurology 2007; 49: 86-92.

Tomoum HY, Badawy NB, Hassan NE, Alian KM. Anthropometry and body composition analysis in children with cerebral palsy. Clinical Nutrition 2010; 29: 477-481.

Trivić I, Hojsak I. Evaluation and treatment of malnutrition and associated gastrointestinal complications in children with cerebral palsy. Pediatric Gastroenterology, Hepatology & Nutrition 2019; 22: 122 — 131.

Verrall TC, Berenbaum S, Chad KE, et al. Children with cerebral palsy: caregivers' nutrition knowledge, attitudes and beliefs. Canadian Journal of Dietetic Practice and Research 2000; 61: 128 — 134.

Wolański N. (eds). Rozwój biologiczny człowieka. Podstawy auksologii, gerontologii i promocji zdrowia. PWN, Warszawa 2012.

Wu D, Lewis ED, Pae M, Meydani SN. Nutritional modulation of immune function: analysis of evidence, mechanisms, and clinical relevance. Frontiers in Immunology 2018; 9: 3160.

Autor korespondencyjny

Łukasz Chajec
e-mail: lukasz.chajec@us.edu.pl

INFLUENCE OF LEVEL OF EDUCATION ON HANDLING PLANT PROTECTION PRODUCTS

UTICAJ STEPENA OBRAZOVANJA NA RUKOVANJE SREDSTVIMA ZA ZAŠTITU BILJA

Stanislav Sabo[1], Zdenko Tomić[2], Dragana Milijasevic[3], Richard Barta[1, 4], Peter Juriš[4]

[1] St. Elizabeth university of Health and Social Work, Bratislava, Slovak Republic
[2] Faculty of medicine, Nový Sad, Srbsko
[3] Institute of Public Health of Vojvodina, Serbia
[4] Faculty of medicine, University of Pavol Jozef Šafarik, Košice, Slovak Republic

Abstract

Introduction: Pollution of surface water and soil poses a great risk to the health of both humans and animals. One of the biggest polluters is agricultural production.

The Goal: In this paper, we assessed the influence of level of formal education on knowledge about environmental toxicity and handling of empty packaging among farm workers in Vojvodina, Serbia. **Objective and methodology:** The research was conducted on individual farmers in the agricultural region of Vojvodina, using the questionnaire. Farmers who gave informed consent to participate in the study filled out a questionnaire.

Results: All farmers completed at least eight years of formal education, and more than 50 % completed 12 or 16 years of education at various universities, part of which was agricultural school. The majority of farmers showed a satisfactory level of knowledge about the harmful effects of pesticides on nature — safety, preparation, handling and dosage. The majority of farmers behaved in an ecologically responsible manner in working with empty packaging. The level of formal education did not influence knowledge or behavior regarding empty packaging.

Conclusions: In our research, we have shown that, provided that all farmers have basic formal education, a higher level of education does not affect the level of knowledge and pesticide handling.

Keywords: Farmers' level of knowledge. Pesticide management.

Apstrakt

Uvod: Zagađenje površinskih voda i zemljišta predstavlja veliki rizik po zdravlje ljudi i životinja. Jedan od najvećih zagađivača je poljoprivredna proizvodnja.

Cilj: U ovom radu smo ispitivali uticaj stepena formalnog obrazovanja na znanje o toksičnosti pesticida po životnu sredinu i rukovanje praznom ambalažom među farmerima u Vojvodini, Srbija. **Metodologija:** Istraživanje je sprovedeno na individualnim poljoprivrednicima u regionu Vojvodine, pute nestandardizovanog upitnika. Upitnik su popunjavali poljopvredni proizvođači koji su dali informisani pristanak za učešće u studiji.

Rezultati: Svi poljoprivredni proizvođači su završili najmanje osam godina formalnog obrazovanja, a više od 50 % je završilo 12 ili 16 godina školovanja na raznim univerzitetima, u sklopu kojih je bila i poljoprivredna škola. Većina poljoprivrednih proizvođača je pokazala zadovoljavajući nivo znanja o štetnosti pesticida na prirodu — bezbednost, priprema, rukovanje i doziranje. Većina poljoprivrednika se ponašala na ekološki odgovoran način u rukovanju sa praznom ambalažom. Nivo formalnog obrazovanja nije uticao znanje o toksičnosti pesticida ili ponašanje u pogledu rukovanja sa praznom ambalažom.

Zaključak: U našem istraživanju smo pokazali, da pod uslovom da svi poljoprivrednici imaju osnovno osmogodišnje formalno obrazovanje, viši nivo obrazovanja ne utiče na nivo znanja o toksičnosti pesticida niti na način rukovanja sa praznom ambalažom.

Ključne riječi: Nivo znanja farmera. Upravljanje pesticidima.

Introduction

Anthropogenic sources of pollution arise as a result of human activities such as agriculture, industry, thermal and nuclear power plants, traffic and other activities, causing pollution of both surface water and soil (Đorđević, 2018; Sabo, et al., 2018). In developing countries that have recently begun to develop intensively, the management of waste, as well as of the chemicals that are used on a daily basis, does not sufficiently follow this development. In these environments, there are more and more pollutants that contaminate land, water, aquatic systems and endanger animals and plants (Sabo, 2007; Vojvodić, 2019).

Serbia belongs to the developing countries, where the management of waste chemicals does not follow the development of agriculture and industry. In the past 20 years, there have been numerous accidents involving the spilling of toxic waste into natural waterways, which in some cases had the proportions of an ecological disaster (Figure 1).

Figure 1. A fish died on the Pek river near Braničevo (Mitrović, 2022, (Source: available at: https://translate.google.rs/?hl=sr&tab=mT&sl=sr&tl=en&text=Uginula%20riba%20na%20reci%20Pek%20kod%20Brani%C4%8Deva&op=translate)

The result is a mass death of fish and the destruction of animal and plant habitats, as well as the disturbance of the ecological balance (Mitrović, 2022). Another significant source of pollution is the improper disposal of hazardous materials, the disposal of which is still not optimally solved at the state level. Farmers often throw pesticide packaging into canals,

roads, leave it in fields or bury it in the soil. Pesticide packaging waste is difficult for the environment to decompose, and may trigger serious agricultural nonpoint source pollution. Pesticide residues have been lingering in the surrounding waters for years. Accumulation can occur in animals and plants, and by consuming them, these harmful substances are introduced into the body (Sabo, et al, 2018; 2021).

One of the most important factors influencing the handling of pesticides is the knowledge of agricultural producers, both the level of compulsory education and the presence of additional, special education from agricultural production (Jallow, et al., 2017; Sabo, et al., 2021; Lud, et al., 2022). Poor education of agricultural producers, inadequate training and awareness about the use and disposal of pesticides, insufficient information about the dangers and inadequate regulation, especially in developing countries, are the main factors responsible for the poor management and handling of pesticides, and therefore for the entry of pesticide residues into the environment. environment (Sharafi, et al., 2018; Naré, et al., 2019).

The goal

The aim of our work was to examine the influence of the level of education on the knowledge and behavior of agricultural producers in relation to the ecological influence od pesticides and disposal of empty pesticide packaging.

Methodology

We conducted the survey on a sample of individual agricultural producers in Vojvodina, the northern part of Serbia. As an instrument, we used a questionnaire composed of closed and open-ended questions. A pilot survey was conducted on six farmers, and the questions were modified depending on the responses. The most closed questions were dichotomous yes/no choice and multiple-choice questions where we offered several alternatives. We investigated the knowledge and handling with pesticides depending on the level of formal education — primary school-8 years of education, secondary school-12 years of education and high school-12 and more years of education. On processed the results, we analysed together middle and high school due to the size of the sample. For statistical processing, we used X2 test with Jats's correction and Fisher's test. For the limit of statistical significance, we took the limit of 0.05.

Results

The 35.5 % participants in our survey completed primary school. The majority of respondents completed secondary school education (57.4 %); in 14.9 % the school was in the field of agriculture. Less than 10 % completed high school-university, with 6.4 % of them in the field of agriculture (table 1).

Both questions about the harmfulness of pesticides were answered correctly (They can go over the land into watercourses and They can destroy fish and other wildlife) by over 90 % of respondents, regardless of the level of education (table 2).

Table 1. Demographic characteristics of the participants

sex	Formal education								Total	
	Primary school		Secondary school				High school			
			agriculture		other		agriculture		other			
	N %		N %		N %		N %		N %			
M	15	31.9	7	14.9	19	40,4	3	6.4	1	2.1	45	95.8
F	1	2.1			1	2.1					2	4.2
Total	16	35.5	7	14.9	20	42.5	3	6.4	1	2.1	47	100,0

Table 2. Knowledge of the impact of pesticides on the environment

Pesticides that reach the surface water (channel, ditch, ponds)*						
	Primary school		Secondary + high		Sum	
	N %		N %		N %	
can go into watercourses across the land	15	32	29	61.7	44	93.6
remain on the surface	—		1	2.1	1	2.1
it is a small amount that is not harmful	1	2.1	1	2.1	2	4.2
Sum	16	34.1	31	65.9	47 100	
Pesticides that reach the surface water**						
can destroy fish and other wildlife	14	29.8	30	63.8	44	93.6
do not affect fish because only safe means are used	1	2.1	—		1	2.1
Do not have an opinion	1	2.1	1	2.1	2	4.2
Sum	16	34.0	31	65.9	47 100	

X^2 0.007 NS* X^2 1.5 NS**

Over 90 % of the respondents, regardless of the level of education, stated that they never spill an unused amount of pesticides on the surrounding land or in the surrounding surface waters. Only one respondent stated that he usually spread the rest of the pesticide on the ground (table 3).

Table 3. Handling of pesticide residues

Do you spil unjused pesticide in surounding land and waterfols?

	Primary school		Secondary + high		Sum	
	No %		No %		No %	
usually	1	2.1	—		1	2.1
sometimes	—		—		—	
rarely	1	2.1	1	2.1	2	4.2
never	14	29.8	30	63.9	44	93.7
sum	16	34.0	31	66.0	47 100.0	

X^2 = 288 101. NS)

All respondents rinse the syringe tank after spraying, namely 5 (31 %) with primary and 14 (45 %) with secondary+high school still in the field, and the majority (62 % with primary and 45 % with secondary+high school) at home. The degree of completed school did not influenced this practice (table 4).

Table 4. Do you flush the tank after spraying

	Primary school		Secondary +high		Sum	
	No	%	No	%	No	%
Yes, in field	5	10.6	14	29.8	19	40.4
Yes, at home	10	21.2	14	29.8	24	51.1
Without answer	1	2.1	3	6.4	4	8.5
sum	16	34.9	31	66.0	47	100.0

χ^2 1.27. NS

Of the 11 respondents who wash the tanks at home, 25 % (27 % with primary and 23 % with secondary +high school) spill the waste water into the sewer. Even 75 % spill them in the yard (table 5).

Over 85 % of the respondents, regardless of the level of school, keep empty packaging until they can dispose it in special containers. Only 12 % throw it away (table 6).

Table 5. Where do you throwout the water after flushing

	Primary school		Secondary + high		Sum	
	No	%	No	%	No	%
In sewage system	3	10.7	4	14.3	7	25.0
into the yard	8	28.6	13	46.4	21	75.0
Other:						
sum	11	39.3	17	60.7	28	100,0

χ^2 = 0.0499. NS

Table 6. Where you dispose empty pesticide packaging

	Primary school		Secondary+high		Sum	
	No	%	No	%	No	%
to waste	3	6.4	3	6.4	6	12.8
I store and carry in special containers	12	25.5	28	59.6	42	89.1
Others-what	1	2.1	—		1	2.1
sum	16	34.0	31	66.0	47	100

χ^2 1.23 NS

Discussion

In our work, we examined the influence of the level of education on the knowledge about the ecological harm of plant protection products and the handling of excess pesticides and empty packaging among individual agricultural producers.

Existing research shows that farmers need to have a basic education or at least be literate to be able to understand the instructions on the package. In Africa, according to published research, up to 40 percent of farmers in some regions are illiterate, that is, they do not even have primary school or cannot read at all, which negatively affects the handling of pesticides and packaging (Okonya, Kroschel, 2015). In our research, all respondents had completed elementary school, and over 50 % had also completed secondary school. In addition, about 70 % of respondents attended additional educational meetings held by agricultural experts on pesticides, what by no means helped them in everyday praxis (Sabo, et al., 2021). The formal education level of farmers is similar to farmers' education in other neighboring countries (Damalas, et al., 2006).

A high percentage, over 90 % of all respondents, regardless of degree of the education, showed good knowledge about the harmful effects of pesticides on the environment, and accordingly, almost 90 % of the respondents keep empty packaging in special containers intended for disposal of empty packaging. The level of education did not influence the management of empty pesticide packaging, alhough according to another authors the knowledge and praxis regarding the safe management with pesticides depends on education (Taghdisi, et al, 2019). The obtained results are significantly better than the results in other countries, especially in developing countries. Farmers in the rural regions of Pieria in northern Greece were reported to either burn, bury or throw away empty pesticide containers on their farms, while a greater number reused the same spray containers repeatedly (Damalas, et al., 2008). In Kuwait, agricultural producers put 50 % of empty packaging in the trash, 40 % burned it at home, and 39 % put it in bins for waste collection (Jallow, et al., 2017). These results show that agricultural producers are aware of the ecological danger of empty packaging, and a high percentage respect the principles of environmentally acceptable disposal. In the comments of the questionnaire, many of them described when the collection is and where exactly they take the empty packaging, which confirms a responsible attitude.

While our respondents showed a positive attitude regarding the disposal of empty pesticide packaging, the examination of their behavior with waste water after washing the tank at home showed that the majority, as much as 75 %, spilled the water in the yard, and 25 % poured it into the sewer. In the first case, pesticides are resorbed into the soil and go into the groundwater. In the second case, the pesticides go into the sewers, where the water is only partially purified and discharged into nearby watercourses. In our research of the presence of pesticides in regional surface waters, we showed the presence of pesticides in nearby river (Sabo, et al., 2021). The practice of washing tanks at home, which is present in 62 % of farmers with primary and 45 % with secondary education, shows thatfarmers are not

aware of the environmental dangers of this way of washing, according to other authors, high level of knowledge does not mean that farmers will apply this knowledge in practice (Dewi, et al., 2022). All the more so since most farmers have gardens with an area next to the yard. Pesticides that are spilled into the yard can easily be resorbed by plants for human consumption. Bearing in mind the fact that they follow the recommendations in the part related to the package handling, it can be assumed that they did notconnet their knowledge about the penetration of pesticides into the ground, with spilling it into the yard. Also, disposal in the sewer is something that, according to many of the farmers, is acceptable from an environmental point of view.

Conclusion

In our work, we examined the impact of primary, secondary or higher education on the knowledge of agricultural producers about the environmental impact of pesticides, as well as about handling pesticide residues and empty pesticide packaging. We found that the level of education does not affect the knowledge and handling of pesticide residues or empty packaging. Also, that the behavior of agricultural producers is satisfactory regarding the disposal of empty packaging. Regarding the spillage of wastewater with pesticides, additional education is needed.

References

Damalas CH A, et al. Pesticide use and safety practices among Greek tobacco farmers: A survey. In International Journal of Environmental Health Research 2006; 16(5): 339 — 348.

Damalas CA, Telidis GK, Thanos SD. Assessing farmers' practices on disposal of pesticide waste after use. Sci Total Environ. 2008 (Feb 15); 390(2 — 3): 341 — 345.

Dewi YA, et al. Farmers' knowledge and practice regarding good agricultural practices (GAP) on safe pesticide usage in Indonesia. Heliyon 2022 Jan 5; 8(1): e08708.

Đorđević M. Zagađivanje i zaštita vazduha, vode i zemljišta. Zaštita životne sredine. Vojno delo. 2018; 7: 465-474. ISSN, 0042-8426

Jallow MFA, et al. Pesticide Knowledge and Safety Practices among Farm Workers in Kuwait: Results of a Survey. Int. J. Environ. Res. Public Health 2017; 14: 340.

Lud D, et al. Pesticide handling and waste management: a case study on DDT and HCHs from the Southern Caucasus. SN Appl. Sci. 2022; 4: 112.

Mitrović N. Reke, jezera i ekologija: Kako dolazi do pomora ribe u Srbiji. Online approached 01. 11. 2022. available at https://www.bbc.com/serbian/lat/srbija-62821167

Naré ALW, et al. Knowledge, Attitude and Practice of Pesticides use and Waste Disposal among Vegetable and CottonFarmers in Bobo Dioulasso, Burkina Faso International Journal of Science and Research 2019: 8(11): 1351 — 1356.

Okonya JS, Kroschel J. A Cross-Sectional Study of Pesticide Use and Knowledge of Smallholder Potato Farmers in Uganda. BioMed Research International 2015. Article ID 759049

Sabo S. Procena stanja zagađenosti sliva reke Ekološka ekspedicija „Tisa 2004“ i „Tisa 2005“. (diplomski rad). Medicinski fakultet, Novi Sad 2007: 38.

Sabo S, et al. Javno zdravstveni značaj zagađenja rečnih voda. Health and Social Work 2018; 13: 159.

Sabo S, et al. Pesticide and Toxic Metal Pollution in Waters, Fish and Wild Animals in Vojvodina, Serbia. Sustainability. 2021; 13(17): 9809.

Sharafi K, et al. Knowledge, attitude and practices of farmers about pesticide use, risks, and wastes; a cross-sectional study (Kermanshah, Iran). Sci Total Environ. 2018; 645: 509-517. (PDF) online Available from: https://www.researchgate. net/publication/343710581_Knowledge_Attitude_and_Practice_of_Pesticides_use_and_Waste_Disposal_among_Vegetable_and_Cotton_Farmers_in_Bobo_Dioulasso_Burkina_Faso [accessed Oct 30 2022].

Taghdisi MH, et al. Knowledge and practices of safe use of pesticides among a group of farmers in Northern Iran. The Iinternational Journal of Occupational and Environmental Medicine 2019; 10 (2): 66-72.

Vojvodić K. Analiza ekološki povoljne metode uklanjanja teških metala iz kontaminiranih voda. (doktorska disertacija), Univerzitet Union, Beograd. 2019.

Correspondence:

Mgr Sabo Stanislav, PhD
e-mail: Sabo. Stanislav@gmail.com

STATISTICAL METHODS
ŠTATISTICKÉ METÓDY

Želmíra Daňová[1), 2)], Peter Farár[3)], Attila Czirfusz[2)]

[1)] Hospital Nemocničná a. s., Malacky, Slovak Republic
[2)] St. Elizabeth University of Health and Social Work in Bratislava, Slovak Republic
[3)] MetQual Ltd., Bratislava, Slovak Republic

Abstract

Introduction: A doctor should be familiar with basic statistical methods and terms that allowed him proper data processing in the research. The statistical analysis of two qualitative variables using odds ratio and risk ratio is described in this paper. Correlation and regression analysis is used as the next step of the analysis.

Core of Work: The relationship between two qualitative quantities can be established using odds ratios or risk ratio. The disease state is one quantity and the other one is its possible reason. The odds ratio expresses how many times the chance of obtaining the disease is greater for a person with the exposure than for a person without the exposure. Chance is the ratio of the probability that an event will occur to the probability that the event will not occur. The risk ratio expresses the risk of developing a disease by a person exposed to an exposure factor.

The relationship between two quantitative quantities can be established using correlation or regression analysis. A decision whether only one quantity may effect another one, or whether both quantities may affect each other, is of fundamental importance for the quantity relationships analysis.

Almost all relationships are regressive in nature. Only for some combinations of quantities, it is possible to assume a two-way action. A correlation analysis for a possible two-way causal effect between two quantities is described as well as one-way effect regression analysis.

Conclusion: The proper basic statistical methods application is important for the correct interpretation of the obtained data and for the critical evaluation of the results of scientific works published in the medical literature.

Key words: Statistics. Statistical evaluation. Odds ratio. Risk ratio. Correlation analysis. Regression analysis.

Abstrakt

Úvod: Lekár by mal ovládať základné štatistické pojmy, aby mohol spracúvať a štatisticky vyhodnocovať výsledky svojej výskumnej práce. Vo svojom článku sa budem zaoberať štatistickým hodnotením asociácie dvoch kvalitatívnych veličín pomocou pomeru šancí a relatívneho rizika. Ďalej spomeniem pojmy korelačná a regresná analýza.

Jadro práce: Vzťah dvoch kvalitatívnych veličín môžeme vyjadriť pomocou pomerom šancí alebo relatívnym rizikom. Jednou veličinou je chorobný stav a druhou jeho možná príčina. Pomer šancí, odds ratio, vyjadruje koľkokrát je väčšia šanca dostať chorobu u osoby s expozíciou, než u osoby bez expozície. Šanca je pomer pravdepodobnosti, že nejaký jav nastane, ku pravdepodobnosti, že jav nenastane. Relatívne riziko vyjadruje, aké je riziko vzniku ochorenia u osoby vystavenej expozičnému faktoru.

Vzťah dvoch kvantitatívnych veličín možeme vyjadriť koreláciou alebo regresiou. Zásadný význam pre analýzu vzťahov veličín má rozhodnutie, či len jedna veličina môže mať vplyv na druhú, alebo sa obe veličiny môžu ovplyvňovať navzájom.

Takmer všetky vzťahy majú regresný charakter. Iba pri niektorých kombináciách veličín je možné predpokladať obojstranné pôsobenie. Koreláciu použijeme pri možnom obojsmernom príčinnom pôsobení medzi dvoma veličinami. Regresiu použijeme pri predpokladanom jednosmernom pôsobení.

Záver: Ovládanie základných štatistických pojmov je dôležité na správnu interpretáciu získaných dát a na kritické zhodnotenie výsledkov vedeckých prác uverejnených v medicínskej literatúre.

Kľúčové slová: Štatistika. Štatistické vyhodnocovanie. Pomer šancí. Relatívne riziko. Korelácia. Regresia.

Introduction

Doctor should be familiar with basic statistical terms. This paper is aimed at pointing out some possibilities of statistical data treatment in scientific work in medicine. One of the statistical approach to estimation of relationship between two qualitative quantities using four-field tables and correlation-regression analysis is presented in this paper.

Core of Work

Statistical estimation of a relationship between to qualitative quantities using four-field tables — odds ratio and risk ratio

Odds ratio

The odds ratio is one of the most used statistical terms in medicine. The ratio of chances, odds ratio, is denoted by the abbreviation OR. Chance is the ratio of the probability that a certain phenomenon will occur and the probability that the given phenomenon will not occur. For theoretical clarification, a “standard” table is used, obviously referred as a 2x2 table. Usually, studied phenomenon is written in rows and observed results in columns (Minárik, 2015).

As an example, let’s try to figure out if the presence of a pathological value of the observed laboratory parameter hs-CRP increases the risk of myocardial infarction. Let express the

presence of a pathological value of hs-CRP qualitatively: yes-no. The presence of a disease and myocardial infarction is expressed qualitatively as: yes-no.

Each of the patients will meet one of the following four options:

- disease present (disease…D) — risk value present (exposure…e) = De
- disease present (disease…D) — risk value absent (exposure…o) = Do
- disease absent (disease…O) — risk value present (exposure…e) = Oe
- disease absent (disease…O) — risk value absent (exposure…o) = Oo

The list of patients who meet the above-mentioned possibilities is presented in the table 1.

Table 1. Table for calculating the odds ratio (processed according to Mikulecký, 2003)

		Risk value Yes	Risk value Not
Disease	Yes	De	Do
Disease	Not	Oe	Oo

Odds ratio is calculated using the following formula: OR = odds ratio = (De / Oe) / (Do / Oo) = (De. Oo) / (Oe. Do) (Mikulecký, 2003).

The OR expresses how many times a person with a pathological value of the monitored parameter has a higher chance of having the disease in question than a person with a normal value of the monitored parameter.

The Chance can have any values between zero to infinity. If OR = 1, then there is no difference between exposed and unexposed individuals. If OR > 1, exposure to a certain factor increases the chance of getting the disease. If OR < 1, exposure to thta factor reduces the chance of getting the disease (Minárik, 2015).

Relative risk

Relative risk is denoted by the abbreviation RR. Relative risk expresses the ratio of the risk of occurrence of a given event in one observed group to the risk of occurrence of the same event in the other observed group (Minárik, 2015).

Let me demonstrate it with an example: I will determine the ratio of the risk of developing ischemic heart disease in people with obesity to the risk of developing ischemic heart disease in people without obesity. A four-field table 2x2 is used, in which I will enter the numbers of people with ischemic heart disease with obesity, with ischemic heart disease without obesity, without ischemic heart disease with obesity and without ischemic heart disease and without obesity (table 2). I will enter the number of patients in the individual cells of the table.

Table 2. Table for calculating the relative risk (source: own processing according to Mikulecký, 2003)

		Disease Yes	Disease Not
Risk exposure	Yes	De	Oe
Risk exposure	Not	Do	Oo

The relative risk is calculated using the following formula: RR = relative risk = [De / (De + Oe)] / [Do / (Do + Oo)] (Mikulecký, 2003)

Risk values are within the interval 0 — 1 (0 — 100 %) (Minárik, 2015)

The relative risk and the ratio of chances can be estimated using various calculation methods, the principles can be explained on the simplest example of the analysis through 2x2 frequency tables (so-called four-field frequency tables). Odds ratio and relative risk cannot be confused.

There is an explicit rule for different and unmistakable use of odds ratio and relative risk.

1. Relative risk (RR) can only be used in prospective and cross-sectional studies, because the subjects are selected randomly, that is, regardless of the presence of a disease or other target event. Such an estimation is can not be used in retrospective studies that recruit patients directly according to the occurrence of an event. Therefore, it is not possible to correctly use the RR estimate in retrospective studies.
2. The odds ratio (OR) can be applied to all types of studies (prospective, cross-sectional, retrospective), but it is of primary importance in retrospective studies. In these studies, individuals are recruited according to the occurrence of the event, and only then retrospectively monitor the presence of exposure to certain factors. In prospective and cross-sectional studies, the odds ratio can also be calculated, however, due to the applicability and easier interpretability of the relative risk, this is rather an exception (Dušek, et al., 2012).

The data collection phase is very important in statistical evaluation. Statistics offer the possibility of looking at reality through a sample. The representativeness and randomness of the sample selection, together with its size, are among the most important factors that affect the credibility of the conclusion (Bělášková, Blažková, 2010).

Correlation-regression analysis

The most commonly used techniques for investigating the relationship between two quantitative variables are correlation and linear regression. Correlation quantifies the strength of the linear relationship between a pair of variables, while regression expresses the relationship in the form of an equation (Bewick, et al., 2003).

Correlation

On a scatter chart, the closer the points lie to a straight line, the stronger the linear relationship between the two variables exists. To quantify the strength of the relationship, we can calculate the correlation coefficient (correlation coefficient = r). The value of r is always a number between –1 and +1. A value of the correlation coefficient close to +1 indicates

a strong positive linear relationship, i.e. one variable increases with the other. A value close to –1 indicates a strong negative linear relationship, i.e. one variable decreases while the other increases. A value close to 0 indicates no linear relationship, but a non-linear relationship may exist between the variables (Bewick, et al., 2003).

Incorrect use of correlation

There are a number of common situations in which the correlation coefficient can be misinterpreted. One of the most common mistakes when interpreting a correlation coefficient is not considering that a third variable related to both other variables under the study that is responsible for the apparent correlation; correlation does not imply causation. It is important that the values of a single variable are not predetermined or limited to a certain range; this may lead to an invalid estimate of the true correlation coefficient because the subjects are not a random sample. Another situation in which the correlation coefficient is sometimes misinterpreted is when comparing two measurement methods; a high correlation may be misinterpreted as agreement between the two methods (Bewick, et al., 2003).

Regression

The regression line is obtained using the least squares method. The method of the least squares finds the values that minimize the sum of the squares of all the deviations of the points around the regression line (Bewick, et al., 2003).

Regression is indicated when one of the variables is an outcome and the other one is a potential predictor of that outcome, in a cause-and-effect relationship. If the outcome is a continuous variable, a linear regression model is indicated, and, if it is binary, a logistic regression is used. Regression also quantifies the direction and strength of the relationship between two numeric variables, × (the predictor) and y (the outcome); however, in contrast with correlation, these two variables are not interchangeable, and correctly identifying the outcome and the predictor is key. Regression models additionally permit the evaluation of more than one predictor variable, another important difference from correlation analysis (Tanni, Patino, et al., 2020).

Conclusion

Knowledge of statistical methods is important for a doctors and their scientific research activity. Thy can use it not only as a tool for data evaluation but also in scientific literature critical evaluation.

References

Bělášková S, Blažková L. Moderní analýza medicínských dat. 2010. www. SystemOnLine.cz IT Systems 12/2010

Bewick V, Cheek L, Ball J. Prehľad štatistiky 7: Korelácia a regresia. Critical Care. 2003; 7: 451 — 459. ISSN: 1574-4280 (print) ISSN: 1875-7081 (online). DOI 10.1186/cc2401

Dušek L, Pavlík T, Jarkovský J, Koptíková J. Analýza dat v neurologii. XXXV. Rozlišujme poměr šancí a relativní riziko. Cesk Slov Neurol N. 2012; 75/108(5): 642 — 645. ISSN: 1210-7859

Mikulecký M. Asociácia kvalitatívnych znakov — kontingenčné tabuľky. Eurorehab. 2003; 13(2): 88-96. ISSN: 1210-0366

Minárik P. Medicína a štatistika (1). Psychiatria-psychoterapia-psychosomatika 2015a; 22(2): 39 — 43. ISSN: 1335-423X

Minárik P. Medicína a štatistika (2). Psychiatria-psychoterapia-psychosomatika 2015; 22(3/4): 41 — 48. ISSN: 1335-423X

Tanni SE, Patino CM, Ferreira JC. Correlation vs. regression in association studies. J Bras Pneumol. 2020; 46(1): e20200030. ISSN: 1806-3713 (print) 1806-3756 (online) https://dx.doi.org/10.1590/1806-3713/e20200030

Contact address:

MUDr. Želmíra Daňová
e-mail: zelmiradanova@centrum.sk

RESULTS OF RESEARCH ON GUIDANCE IN HELPING PROFESSIONS

VÝSLEDKY VÝSKUMU PORADENSTVA V POMÁHAJÚCICH PROFESIÁCH

Mariana Hamarova[1], Mária Šmidová[2], Miloš Lichner[3], Krzystof Trebski[2], Silvia Golská[4], Jana Korcová[5]

[1] St. John Paul II. Institute of Missiology and Tropical Health, Department of Missiology, St. Elizabeth University of Health and Social Sciences, Bratislava, Slovak Republic
[2] Trnava University in Trnava, Faculty of Theology, Department of Social Work, Bratislava, Slovak Republic
[3] Trnava University in Trnava, Faculty of Theology, Department of Systematic Theology, Bratislava, Slovak Republic
[4] St. Elizabeth University of Health and Social Sciences, Bratislava, Slovak Republic
[5] University of Ss. Cyril and Methodius in Trnava, Faculty of Health Sciences, Piešťany, Slovak Republic

Abstract

Introduction various theoretical concepts, communication skills and therapeutic directions form the basis for guidance counselling. Such directions are, for example, the Rogerian approach, the Gestalt therapy approach, the existential approach and the logotherapeutic approach. These four approaches also focus on changing the personality of the client as a matter of priority in the field of social work. Knowing them, and at the same time effectively navigating them, can therefore help to improve the quality of social work education and, consequently, the diverse aspects of social work practice.

Material and methodology the present research, conducted from January to August 2022, mapped how social work students and graduates perceive counselling, what their needs are and expectations in this direction. Thirty respondents aged 30 — 55 participated in the research. The respondents were recruited from centres for children and families with activities mainly in Slovak Republic. Qualitative research methodology was used for the purpose of this research. The instrument for obtaining qualitative data was exploratory, standardized interviews.

Results Respondents preferred the Rogerian approach in guidance and social work. What appealed most to respondents was the opportunity to build a trusting, safe and authentic relationship with the counsellor. They expect that this type of helping relationship in social work will help them to develop their own potential in both their personal life and in their working life as a social worker.

Conclusion In the field of social work education, there is now a need to create space and support for guidance counselling. With this intention in mind, the paper concludes with certain recommendations for further appropriate explorations in guidance counselling.

Keywords: Social work. Education. Counseling. Thearapeutic approaches.

Abstrakt

Úvod: Rôzne teoretické základy a komunikačné zručnosti, alebo terapeutické smery tvoria podklad taktiež pre counseling — sprevádzanie. Takýmito smermi sú napríklad rogeriánsky prístup, prístup vychádzajúci z gestalt terapie, existenciálny prístup a logoterapeutický prístup. Uvedené štyri prístupy sa prioritne zameriavajú na zmenu osobnosti klienta aj v oblasti sociálnej práce. Ich znalosť a zároveň efektívna orientácia v nich, preto môže napomôcť k zvýšeniu kvality v oblasti vzdelávania v sociálnej práci a následne aj v rôznorodých aspektoch jej praxe.

Materiál a metodika: Predmetný výskum realizovaný od januára do augusta 2022 mapoval, ako vnímajú sprevádzanie — counseling študenti a absolventi študijného odboru sociálna práca, aké sú ich potreby a očakávania v tomto smere. Výskumu sa zúčastnilo 30 respondentov vo veku 30-55 rokov. Respondenti boli regrutovaní z centier pre deti a rodiny s pôsobnosťou predovšetkým na území Slovenska. Pre účel tohto výskumu bola použitá kvalitatívna výskumná metodológia. Nástrojom získavania kvalitatívnych dát boli výskumné, štandardizované rozhovory.

Výsledky: Respondenti v sprevádzaní, v sociálnej práci uprednostnili rogeriánsky prístup. To, čo respondentov oslovilo najviac je možnosť budovať dôverný, bezpečný a autentický vzťah so sprevádzajúcim. Očakávajú, že im práve tento typ pomáhajúceho vzťahu v oblasti sociálnej práce pomôže rozvinúť ich vlastný potenciál ako v osobnom živote, tak v pracovnom živote sociálneho pracovníka.

Záver: V oblasti vzdelávania v sociálnej práci je potrebné v súčasnosti vytvárať priestor a podporu aj pre counseling — sprevádzanie. Záver príspevku s týmto zámerom predkladá niekoľko odporúčaní pre ďalšie vhodné skúmania v counselingu — sprevádzaní.

Kľúčové slová: Sociálna práca. Vzdelávanie. Counseling. Terapeutické prístupy

Introduction

Counselling is based on a unique belief about how to give people a helping hand with everyday problems, difficult emotional situations or hardship in the best possible way. Over time, the counselling system has been translated into concrete support for individuals. At its core is a belief in the client's potential and strengths. It enables the client to maintain and improve his or her skills, abilities and attitude. The aim is to ensure good mental health and a sense of comfort, well-being and satisfaction. Counselling is based on the belief that these feelings can be achieved by anyone. It also seeks to prevent illnesses, minimise their impact and enhance the overall quality of life by supporting people's functioning across all aspects of their lives. It enables a person to grow and live without limitations. Where prevention of the client's problem is possible, the goal of counselling is early intervention in the form of education or training, with the client being involved early on in the process. One of the important roles of counselling is also to identify the factors that are holding the individual back from reaching his or her maximum potential.

In the field of education, it is important that counselling in social work is perceived by social work students and graduates as an effective tool to take control of their decisions and life.

Counselling is based on different theoretical foundations, communication skills and therapeutic directions. Such directions are, for example, the Rogerian approach, the existential and logotherapeutic approach, or the approach based on Gestalt therapy. These approaches focus on changing the personality of the client as a priority.

The Rogerian approach works with fostering an open relationship, which it uses to allow the client to take control of their personality. It pursues dynamic change and self-perception. An approach based on Gestalt therapy focuses on the client's personality. In this approach, the client's personality is defined by the presence or absence of awareness and insight into reality. The existential approach focuses on the client's experiences and anxieties, which are perceived as part of the client's personality, and, by providing a sense of hope, it helps the client to change his or her personality (Wedding, Corsini, 2013). The logotherapeutic approach directs the client towards becoming aware of a new meaning in life, his or her responsibilities and getting in touch with his or her spirituality, thus helping him or her to change and grow in life.

Research methodology

Qualitative research methodology was used in the present research, which is appropriate in this case, as the main instrument for collecting and analysing the necessary data is the researcher him or herself. This methodology is based on fieldwork which is exploratory and descriptive in nature due to the interest in the process, meaning and understanding of the information obtained through the respondents' words or pictures. The inductive method of inquiry is used where a general conclusion is drawn from unique statements. Thus, the researcher builds abstracts, concepts, hypotheses and theories from the respondents' statements (Tashakkori, Teddlie, 2010; Creswell, 2013). An undeniable advantage of the qualitative approach is the possibility of studying complex topics in greater depth and variety, encompassing a wide range of feelings and experiences (Roulston, 2021).

In this case, the selection of the research sample was carried out using a method known as purposive sampling, which allows the use of a wide range of methods to locate both specific cases and hard-to-reach types of respondents (Tashakkori, Teddlie, 2010; Creswell, 2013). The research was conducted from January to August 2022 with 30 participants aged 30 to 55. Participants were required to have a university degree in social work and at least five years of experience in the field. The participants work in child and family centres across Slovak Republic.

The process of collecting the necessary data began by establishing personal contact with potential research participants through centre directors. After initial contact was established, the purpose of the research was presented to the selected sample and ethical issues were discussed. Another meeting was held for the actual collection of the necessary data. Qualitative

data was collected through standardized interviews in order to get a detailed picture of the research participants' opinions and perceptions about a certain topic (Tashakkori, Teddlie, 2010; Creswell, 2013). Each interview lasted 70 minutes.

The authors of this article are a research team. The authors approached the participants, conducted all interviews and then recorded both the transcript and research notes. The results of the research were discussed in a plenary session where particular attention was paid to unusualness, prejudice, cultural and religious differences. The research reflected the unique experience of the participants involved. This supported the credibility of the research.

A focus on ethical issues was necessary in the planning of this research as social work research often invades the privacy of respondents and certain personal information is shared. Participants in this type of research should be protected by a safe environment so that they can share their experience without fear. Participation in research inevitably requires the voluntary participation of the respondents and their willingness to participate in the research should be respected as much as possible. During the research, the anonymity of the respondents was maintained without the possibility of their identification (Tashakkori, Teddlie, 2010; Creswell, 2013).

Participants were informed in writing about the possibility of stopping the research at any time. After providing written consent to voluntarily participate in the research, they were provided with a personal data protection statement and specialised consents were requested along with consent to the processing of personal data to ensure their legal protection as well as the legal protection of the research. All these consents were confirmed by the research participants by their signatures.

With the consent of the research participants, the interviews were recorded and meticulously transcribed. To preserve the anonymity of the respondents, the recordings were subsequently deleted in their presence.

The aim of the research was to describe how graduates (social workers operating in practice) and students of social work perceive counselling.

The research questions that pursued the achievement of the research aim were as follows: What are the needs of the respondents in relation to the provision of counselling, what are their expectations and which of the counselling approaches do they prefer?

Research results

All respondents were asked the same range of questions on which they commented. The analysis compared and examined data from the interview transcripts based on an eight-step research analysis strategy (Fife, 2020). It then looked at the individual themes addressed by the interviewees in the interviews.

Topic 1: What forms of counselling would respondents need in their work and private lives and what are their expectations in this respect?

This topic showed that respondents particularly need counselling that incorporates elements of a person-centred approach. If the respondents needed or wanted to use counselling in their work or private lives, they would prefer the following aspects:

- unconditional acceptance from the counsellor,
- a relationship with the counsellor based on acceptance, openness and empathy,
- the opportunity to be fully listened to and understood by the counsellor,
- a deepening relationship with the counsellor,
- the possibility of reciprocity with the counsellor,
- the possibility of being an equal partner in the counselling process,
- the experience of not being advised by the counsellor,
- the positive experience of co-constructing one's own counselling process, for example on the way to discovering one's needs or oneself,
- the possibility of more open, honest communication in the counselling relationship.

The prerequisites for successful counselling with regard to the needs of the respondents include:

- trust, confidentiality of the relationship between the receiver of counselling and the counsellor,
- the counselled person needs to experience genuine empathy from the counsellor in order to gain a sense of acceptance and respect,
- *"The counsellor's empathy helped me realise that I am a person with a unique inner identity who is worthy of respect and also of being fully listened to"*
- equality, the relationship should be experienced as equal by both parties; it should create space for mutual cooperation,
- sufficient time should be allocated for the process of accompaniment.

In terms of approach, respondents prefer to be guided in the true sense of the word, i.e. not advised or led, but supported in finding their own way and their own solutions.

- *"I would prefer not to be led by the counsellor, so that I can learn to trust my instincts in different aspects of my life and gain strength and courage".*

Respondents' expectations associated with the counselling process:

First and foremost, from a personal perspective, it is work on one's own authenticity, self-acceptance and gaining more self-esteem. They expect that, when they find their way to themselves, they will also function more authentically in the interpersonal domain, in relationships both personal and professional.

In the emotional domain, they would like to be more in touch with their emotions and feelings, which would allow them to see things from a different perspective.

In the cognitive domain, they would like to focus on promoting a positive attitude and focus on the goal. They would also like to work with priorities, which would allow them to better achieve their goals.

The goal is to gain an inner sense of freedom and independence, but at the same time to be able to take responsibility for one's decisions and life path. They assume that a secure relationship with a counsellor will be helpful in this respect.

Topic 2: The perception of different approaches in counselling

The Rogerian approach:

- positives: cooperation/relationship based on acceptance, openness and empathy, self-orientation and perception of self-worth, deeper self-knowledge and achieving greater balance
- "*This approach helps a person to feel more balanced, it gives them a sense of new hope and joy in life…".*
- "*I would prefer the Rogerian approach in counselling because it allows me as a potential client to experience a pleasant new feeling, I can take the time to focus and talk about myself. It would be empowering for me to know that I am worthy of receiving some of the care that I usually give to others. It would also be nice and liberating for me to be able to keep a little space for myself, no matter what, because of this. In my life, I have stopped feeling like I'm doing something just for me. It's a very valuable insight for me and I think it's through being guided in the Rogerian approach that I would find more time in my life for myself, for my inner space with myself."*
- *"The reason I would choose the Rogerian approach is that through it I will be able to learn to trust my instincts more freely. It will help me to stop worrying about what others think of me, what they expect of me. To be more able to put myself and what comes from within me before all of this in a positive way. With a Rogerian approach, I will be able to allow myself to open up, be vulnerable and not worry about how other people perceive me".*
- shortcomings: no advice is given
- *"I am not prepared for this form of counselling; I am not sure what I can expect from not being advised by the counsellor".*
- raises concerns about the freedom offered
- *"In the Rogerian type of counselling, which offers the client the freedom that in the space created he can say everything with his expression, attitudes and emotions, I mean, he can, for example, scream, cry, get angry or even remain silent and so be sad or angry… he can just be the way he feels — I would probably feel threatened in a way, I probably wouldn't be able to expose myself like that to a counsellor, I don't know."*

The existential approach:

- positives: authenticity of both the counsellor and the counselled, exploration of the past and future possibilities (exploring options in different situations), respect for freedom and choice (while accepting responsibility), flexibility and uniqueness ("here and now"), support for autonomy
- the final goal is to take responsibility for one's own life and to realise one's own uniqueness

- *"I like counselling through the existential approach. Specifically, I like that in the existential approach the client develops his or her authenticity and the counsellor is authentic at the same time. The counsellor in the existential approach helps the client to explore his or her future possibilities and meanings or also to explore the past. He or she assists the client in exploring the possibilities within their experience. The counsellor seeks to understand the client's world as the client is experiencing it".*

The logotherapeutic approach:

- positives: focus on a fixed point in the future, the search for meaning (something that transcends the individual) and focus on responsibility/acceptance of responsibility for one's own decisions, the development of one's own potential
- *"The role of the counsellor becomes one of helping the client to become aware of his or her specific way of being and the consequences of his or her decisions."*
- "I would prefer the logotherapeutic approach in counselling. In counselling through this approach, I would find it greatly helpful if the counsellor confirmed that life has potential meaning in all circumstances. A deeper realisation that I not only have the freedom to choose how I approach life situations, but I also have a responsibility.
- I also think that counselling in the logotherapeutic approach would help me achieve the highest possible activation of my life. It would help me if the counsellor challenged and encouraged me to move from a state of passivity to a state of activity, to take responsibility for finding meaning in my life. And also, in finding and becoming aware of the deeper meaning and significance of my life in all areas."

An approach based on Gestalt therapy:

- Positives: orientation to the "here and now" (focus on the present, guided awareness), relationship on the level of "me and you", change through acceptance rather than striving for change
- *"The role of the counsellor is therefore to support me as a client to be 'who I am' and 'where I am'.*
- *I am interested in how Gestalt therapy understands the process of change and the mechanism of that change and would like to experience it in my own development in different areas. The point is that I, as a potential client, want to change for the sake of becoming someone else. But that will lead me to even more stagnation. It is when I stop trying to become what I am not as a client and instead be or stay exactly who I am that will bring me to true change. An interesting element in this counselling for me is the role that the counsellor plays towards the client. If the counsellor were to accept the position of expert and try to change me as a client, then they would have a superior position, although they should rightly try to be on equal footing with me as a client. The change that I, as a client, desire will therefore be brought about precisely by "acceptance", not by "my efforts to change". This acceptance of me will include being forced to confront in my personal life or work the very things I don't or can't have and the very things I don't want to be, which is often difficult for me. It is for these reasons that I would like to experience guided Gestalt therapy.*

The biggest difference is that some respondents placed more emphasis on being guided by a counsellor while others preferred counselling oriented solely towards discovering meaning, purpose, guidance in the "here and now", or "awareness".

- *"…the client and counsellor can experiment with using different ways of thinking and acting to better understand the 'victim's' experience of life situations…"*

Topic 3: What approach would respondents prefer in counselling?

Clearly, respondents would prefer the Rogerian approach to counselling, which they associate with being able to move towards a goal through a supportive relationship, a relationship in which they can feel safe and allow themselves to express themselves authentically. They assume that acceptance by the counsellor will also help them to accept themselves and to achieve deeper self-knowledge and greater emotional balance.

Based on their own experience, they will potentially be able to transfer the experience to the work area, at least in functioning more freely in the social sphere.

- *"What I also like about the Rogerian approach is the unconditional positive respect; the Rogerian approach reveals a hunger for relationships that are close and real, for feelings and emotions that can be spontaneous, motivating growth and congruence."*
- *"In the process of counselling, especially with the Rogerian approach, I find it appealing to accept my own vulnerability as an integral part of myself".*

In other approaches they also see the potential to gain greater self-confidence and therefore authenticity in relation to themselves and their surroundings, but, unlike with the Rogerian approach, they do not see such a degree of acceptance from the counsellor.

Respondents expect counselling to be mainly about establishing a trusting, safe and authentic relationship with the counsellor that enables them to develop their own potential in both their personal and professional lives as a social worker.

The responses show above all the need to gain self-assurance and self-confidence that will enable them to feel and express themselves authentically, to be themselves. This is associated with a sense of freedom, but also of responsibility, of being able to take responsibility for their own decisions. All of the above requires a degree of self-reflection and perspective.

They do not expect counselling in the form of guidance but of partnership; the counsellor should support them in finding their own approach and provide feedback, not instructions.

Based on their knowledge of the different approaches, they see potential in the Rogerian approach in particular, expecting that this is the one that can meet their expectations and needs.

Discussion

The analysed research results show that the respondents preferred the Rogerian approach in counselling and in social work. What appealed most to the respondents was the emphasis on real and authentic contact between the therapist and the client who needs help. The therapist's presence during this contact is significant as being congruent, empathic and unconditionally positive in relation to the client. Counselling is not primarily about the chosen approach, but about the needs and expectations of the client. The counsellor should therefore be able to respond flexibly to the client and not impose an approach that does not have the desired effect. While the counsellor chooses the approach that works well for them and allows them to behave authentically, they should be able to identify whether this is also true for the client. If their needs do not match, the client should be able to choose a different approach or even a different counsellor. This is because the goals of counselling can only be met if both parties feel safe and understood. Only then is the client able to 'come back to his or her true self'. The client is touched by deep authentic impulses, becomes intensely aware of important issues and problems, trusts himself or herself more, and consequently takes responsibility for solving difficulties and leading his or her life more assertively. Respondents expressed an expectation of being listened to and understood, along with the need for an accepting relationship from the therapist. In addition, the implementation of this research to some extent confirmed an interesting thesis from the study by Claus Haugaard Jacobsen, Jan Nielsen and Birgit Bork Mathiesen (2010), who state that the healing effects of the therapist are perhaps significantly greater than the effects of the method, and this applies to therapists from different theoretical backgrounds. The research respondents' statements also reflect that they desire to become more authentic with greater harmony and integrity, more confident in moving towards goals and values. They desire to be more successful and satisfied on the level of personal and professional growth in life. Such characteristics of a supportive relationship and its positive outcome are among the important prerequisites for successful social work practice; therefore, it is important that students as well as graduates of social work are exposed to these therapeutic approaches in their continuing education.

Conclusion

The support provided through counselling includes methods of prevention of mental illness, its treatment and subsequent rehabilitation. It helps to effectively take responsibility for one's own life, to become aware of one's decisions which directly influence self-esteem and self-confidence. Counselling is delivered on a relational basis that is based on a variety of principles and theories, each of which incorporates a set of communication skills that aim to facilitate autonomous exploration of the client's own resources. In these contexts, accompaniment is interwoven from the social work setting with the provision of pastoral counselling, which is encompassed within Christian theology. One of the important characteristics that characterises counselling is the person's need to speak and to be heard. Active listening with sincere interest can have a healing effect. Therefore, the need to have

pastoral workers who listen to others at the level of counselling is emerging more and more frequently. This need is gradually reaching social work. It is therefore important for the field of counselling education to correctly identify the theoretical foundations and communication skills of the therapeutic orientations on which counselling is based. In the research presented here, these were mainly the Rogerian, existential and logotherapeutic approaches, or the approach based on Gestalt therapy.

The research carried out highlighted the need to experience and deepen aspects of the Rogerian approach at the personal and professional levels of social work training. A person's need for an empathic way of being in relationship with another person, as well as the opportunity to enter that person's private perceptual world, can be fulfilled precisely through counselling. At the same time, this implies a commitment to the promotion of social work education.

Effective support for social work education on counselling needs to be provided at the level of further research.

In this context, we recommend mapping the same sample of respondents (or starting the research with a new sample of social work students and graduates) after approximately a six-month period to see what their experience of counselling has been and to see whether they themselves have completed it in their professional or private lives, and how their expectations and needs have changed in relation to the counselling process itself.

It would also be useful to map whether the respondents (or participants in the new research sample of social work students and graduates) are involved in counselling in their professional life. If so, we recommend finding out how counselling works in practice for them and what difficulties they have encountered.

If in the process of counselling in which the respondents are engaged there were to be a representation of several approaches: Rogerian, logotherapeutic, existential or an approach based on Gestalt therapy, it would also be possible to make a research comparison of how the theoretical level translates into practice.

We then recommend repeating the research (or starting the research with a new sample of students and graduates of social work) after approximately a one-year period with both parties, the counsellor and the receiver of counselling, to identify which aspects of the counselling process are beneficial for them and which, on the contrary, are not, and how they would like to have counselling set up in the future. For this purpose, it is possible to carry out qualitative or quantitative research, or a combination of both: a small sample of respondents for qualitative research and a larger sample of respondents for quantitative research, for example in the form of an online questionnaire.

References

Creswell JW. Qualitative inquiry & research design: choosing among five approaches. Thousand Oaks, California SAGE Publications, Inc. 2013.

Fife D. The Eight Steps of Data Analysis: A Graphical Framework to Promote Sound Statistical Analysis. Perspectives on Psychological Science 2022; 15(4): 1054 — 1075. https://doi.org/10.1177/1745691620917333

Jacobsen CH, Nielsen J, Mathiesen BB. Faktorer i psykoterapeuters faglige udvikling: — set i relationelle, udviklingspsykopatologiske og empiriske perspektiver. Psyke & Logos 2010; 31(2): 688 — 714.

Roulston A. The impact of time and communication on professional decisionmaking regarding patients with advanced lung cancer: Interpretative phenomenological analysis of focus groups with specialist palliative care professionals. Acta Missiologica 2021; 15(1): 12. https://www.actamissiologica.com/

Tashakkori A, Teddlie C. SAGE handbook of mixed methods in social & behavioral research. Thousand Oaks, CA, SAGE Publications, Inc. 2010.

Wedding D, Corsini RJ. Current Psychotherapies. Boston, MA: Cengage Learning 2013.

Contact address:

Mgr. Mariana Hamarova, doktorandka PhD.
e-mail: hamarova.mariana@gmail.com

SPOLOČENSKÝ FENOMÉN V KONTEXTE TÝRANIA A NÁSILNOSTI PÁCHANÉ NA SENIOROCH

SOCIAL PHENOMENON IN THE CONTEXT OF ABUSE AND VIOLENCE PERMITTED AGAINST SENIORS

Michal Valach, Katarína Svobodová, Katarína Valachová Subyová, Ľubica Schutová, Michal Fritzman

Vysoká škola zdravotníctva a sociálnej práce sv. Alžbety, n.o., Bratislava, Ústav sv. Cyrila a Metoda, Partizánske, Slovenská republika

Abstrakt

Úvod: Násilie, ktoré je páchané na senioroch je v súčasnosti nedostatočne preskúmanou oblasťou, nakoľko väčšina pozornosti sa v súčasnosti orientuje na násilie, ktoré je páchané na ženách a deťoch. Všeobecná informovanosť spoločnosti o problematike týrania a zneužívania seniorov sa zvyšuje najmä prostredníctvom médií. Prostredníctvom týchto médií sú čoraz viac prezentované konkrétne prípady násilia na senioroch či už vo forme fyzického napadnutia, prepadnutia, klamstiev, zavadzania podvodov a nekalé praktiky rôznych podvodných firiem. Týranie a zneužívanie seniorov ako súčasť zlého zaobchádzania so seniormi je možné nájsť v rôznych spoločenských sférach, v rodinách, v zdravotníctve a v sociálnych službách. Stúpajúca agresivita namierená voči seniorom postupne preniká do povedomia spoločnosti, ktorá v nej však často krát zostáva rezistentná. Z tohto dôvodu sa seniori, ktorí sú odkázaní na pomoc inej fyzickej osoby stávajú klientskou skupinou sociálnej práce. Hlavnou úlohou sociálnej práce ako pomáhajúcej profesie je realizácia primárnej prevencie najmä v seniorskej populácií.

Cieľ: Cieľom našej štúdie v teoretickom spracovaní je spracovanie problematiky týrania a zneužívania seniorov. Na empirickej úrovni je cieľom prednášky poukázať v rámci realizovaného výskumu zameraného na mapovanie výskytu týrania a zneužívania seniorov, jeho jednotlivých foriem, informovanosti o tejto problematike a mapovanie realizovanej prevencie.

Metódy a metodika: Za účelom naplnenia predmetu a cieľa prednášky bola v rámci kvantitatívnej výskumnej stratégie bola použitá metóda dotazníka vlastnej konštrukcie, ktorý mapoval výskyt násilia na senioroch. Na výskume participovalo 46respondentov, pričom išlo o klientov zariadení pre seniorov.

Výsledky: Výsledky výskumu preukázali výskyt týrania a zneužívania seniorov ôsmych prípadoch, čo je však na početnosť výskumnej vzorky vysoké číslo. Ďalšie výsledky preukázali informovanosť seniorov o riešení tejto problematiky ako aj realizáciu prevencie násilia páchaného na senioroch v zariadeniach.

Záver: Vzhľadom na výsledky výskumu sú nami prezentovanej prednáške prezentované návrhy a odporúčania pre prax vzťahujúce sa k prevencii týrania a zneužívania seniorov, k jeho riešeniu a k dôležitosti multidisciplinárnej spolupráce.

Kľúčové slová: Seniori. Týranie seniorov. Syndróm EAN. Obete násilia. Sociálna práca.

Abstract

Introduction: Violence against seniors is currently under-researched area, since most of the attention is currently focused on violence against women and children. The general awareness of society about the issue of torture and abuse of seniors is increasing mainly through the media. Through these media, more and more specific cases of violence against seniors are presented, whether in the form of physical assault, robbery, lies, introduction of fraud and unfair practices of various fraudulent companies. Torture and abuse of seniors as part of mistreatment of seniors can be found in various social spheres, in families, in healthcare and in social services. The increasing aggression directed towards seniors gradually penetrates the consciousness of society, which, however, often remains resistant. For this reason, seniors who are dependent on the help of another physical person become a client group of social work. The main task of social work as a helping profession is the implementation of primary prevention, especially in the senior population.

The aim: The aim of our study at the theoretical level was the theoretical processing of the issue of abuse and abuse of seniors. At the empirical level, the aim of the work was to carry out research aimed at mapping the occurrence of abuse and abuse of seniors, its individual forms, awareness of this issue and mapping of implemented prevention.

Methods and methodology: In order to fulfill the subject and aim of the lecture, within the framework of the quantitative research strategy, the method of self-constructed questionnaire was used, which mapped the occurrence of violence against seniors. 46 respondents participated in the research, and they were clients of facilities for seniors.

Results: The results of the research showed the occurrence of torture and abuse of the elderly in eight cases, which, however, is a high number for the size of the research sample. Other results demonstrated the awareness of seniors about the solution to this issue as well as the implementation of the prevention of violence against seniors in facilities.

Conclusion: Considering the results of the research, the presented lecture presents proposals and recommendations for practice related to the prevention of torture and abuse of seniors, to its solution and to the importance of multidisciplinary cooperation.

Keywords: Seniors, Abuse of seniors. EAN syndrome. Victims of violence. Social work.

Úvod

Ľudský vek sa predlžuje, populácia starne, je stále vyšší počet ľudí nad 65 rokov, stúpa potreba služieb, zabezpečenie starostlivosti, nedostatok služieb, problémy v medzigeneračnej

solidarite. Dochádza k diskriminácii a vylúčeniu starších zo spoločnosti. Podľa posledných informácií zo štatistík je známe, že v roku 2060 bude až 36 percent starších ľudí nad 65 rokov na počet obyvateľov krajiny, čo bude vyžadovať zvýšenú starostlivosť, potrebu kvalitných služieb, náklady na zdravotnú starostlivosť i bývanie.

Pojem zanedbávanie starostlivosti je problematický hlavne u osôb osamelých, imobilných, chorých, ktorí nie sú schopní svoju ťažkú situáciu riešiť. Zrealizovali sme prieskum o zneužívaní starších rôznymi subjektmi a nekalými praktikami, prieskum o chudobe a diskriminácii starších. Riešenie prípadov týrania a zanedbávania je zložitým problémom a táto problematika nie je riešená. Nie je zabezpečená ochrana a pomoc zneužívaným a týraným starším osobám, tým, ktorí sa sami nedokážu brániť.

U starších dochádza nielen k týraniu, zneužívaniu, zlému zaobchádzaniu ale aj zanedbávaniu. Tento problém je vážny, lebo je skrytý, deje sa za zatvorenými dverami obydlia a najčastejšie samotnými rodinnými príslušníkmi, ktorí sa majú o staršieho človeka starať — starší žije v takomto prípade často izolovaný a nevie si pomôcť. Týranie, zneužívanie a zanedbávanie sa týka jedincov hlavne v závislom postavení, osôb duševne chorých, invalidných či mimoriadne závislých z dôvodov ekonomických, etnických a iných úmerne k ich bezbrannosti, neschopnosti sa sťažovať, izolovanosti a verejnej nechránenosti (Čírtková, et al., 2007).

- Týraním sa rozumie predovšetkým zlé zaobchádzanie so zverenou osobou, vyznačujúce sa vyšším stupňom hrubosti a bezcitnosti a určitou trvalosťou, ktoré poškodená osoba pociťuje ako ťažké príkorie. Na rovnakú úroveň je postavené zanedbanie povinnej starostlivosti. Týranie, šikanovanie, zneužívanie a zanedbávanie osôb nesebestačných, všeobecne odkázaných, zraniteľnejších, menej schopných obrany je patológiou spoločenskou i individuálnou. Jej riešenie je záležitosťou interdisciplinárnou a multidisciplinárnou.
- Jedným z vážnych problémov je i zlé zaobchádzanie v ústavnej starostlivosti — v domovoch sociálnych služieb a domovoch dôchodcov. Tieto prípady sa však veľmi ťažko dokazujú, nakoľko starší a ich rodinní príslušníci majú obavy zo zhoršenia situácie a postavenia ich príbuzných priamo v zariadení a často nechcú povedať konkrétne údaje, aby sme mohli konať. Tieto prípady sme riešili i tým, že sme podali podnet na prešetrenie VÚC, a postúpili na riešenie Verejnej ochrankyni práv, oboznámili sme kompetentné orgány, v jednom prípade sme postúpili takúto sťažnosť na kontrolný orgán MPSVaR. Máme podnety aj na zlé zaobchádzanie a nedostatočnú starostlivosť v zdravotných zariadeniach. Zlé zaobchádzanie v ústavnej starostlivosti môže byť riešené vedením ústavu alebo nemocnice, či jeho kontrolnými orgánmi. Vážnym problémom je i to, že starší majú pocit neistoty a ohrozenia vo svojich domovoch, hlavne v prípadoch, že žijú osamotene.
- Okolnosti týrania a zanedbávania starých ľudí. Okrem skutkovej podstaty je pre týranie a zanedbávanie príznačná opakovanosť, dlhodobosť, v prípade druhotného ponižovania systémovosť daného jednania — z hľadiska trestného však nemusí ísť o sústavnosť. Pozornosť nemá byť sústredená iba na identifikovanie potenciálnych agresorov, ale predovšetkým na ovplyvniteľnosť nebezpečných situácií a pomerov, v ktorých sa rizikoví

seniori nachádzajú. Ohľadne násilia je veľa nesprávnych, a zakorenených predstáv, napríklad, že násilie je dôsledkom chudoby, nezamestnanosti, zneužívania alkoholu či duševnej choroby. Násilie nepozná hranice, vyskytuje sa vo všetkých politických, ekonomických, kultúrnych, náboženských a sociálnych vrstvách a skupinách. Pravými dôvodmi násilia je tolerovanie násilia spoločnosťou, historicky vytvorená sociálna, politická a ekonomická rodová nerovnosť a závislosť žien od mužov, náboženské a kultúrne tradície.

- **Finančné a majetkové zneužívanie** Je veľmi časté — je prisvojovanie si penzie staršieho a zákaz používania týchto prostriedkov samostatne, zákaz kupovania liekov, stravy, oblečenia, ďalej vynucovanie prepisu majetku, nevýhodné prevody majetku vrátane bytov, domov a iných právnych dokumentov, obmedzovanie vlastníckych a užívateľských práv, vymáhanie neprimeraných platieb za služby za bývanie, elektrinu, kúrenie, neoprávnené nakladanie s finančnými prostriedkami.
- **Zanedbanie starostlivosti** Zanedbanie nastáva, ak nesebestačný človek zostáva nezabezpečený, ak zodpovedná osoba za bezpečnosť staršieho nezabezpečí uspokojovanie jeho primeraných potrieb. Čím závislejšia je osoba, tým menšie zanedbanie môže viesť k poškodeniu. Typické prejavy zanedbávania sú poruchy výživy a hydratácie, prechladnutie, hrubé nedostatky v osobnej hygiene a v oblečení, poranenie z pádov, hnisavé kožné choroby, hnisajúce rany, dekubity, zavšivenie či výrazná zanedbanosť odevu a príbytku. Obvyklá je sociálna izolácia, komunikačná deprivácia, úzkosť, apatia a ďalšie psychopatie nevhodné či nadmerné podávanie tlmivých psychofarmák (Mühlpachr, 2009).
- **Niektoré nežiaduce formy ošetrovan**ia Nevhodným zaobchádzaním sú i všetky formy neprimeranej starostlivosti — nežiadúcej medicinalizácie, taktiež nežiaduca demedicinalizácia starostlivosti (upieranie pacientskej role ošetrovateľsky náročným dlhodobým pacientom). Inou formou je zbavovanie sa závislých členov rodiny ich odložením do nemocníc, či odmietaním prevziať ich do domácej starostlivosti — napr. po hospitalizácii v nemocnici

Formy páchania násilia na starších

1. **Telesné týranie** je zámerné pôsobenie bolesti, zraňovanie, alebo odopieranie základných životných potrieb. Ide o bitie, kopanie, škrtenie, zrážanie k zemi inšpirované zníženou stabilitou či o iné agresívne výpady, ale tiež o rafinovanejšie spôsoby vystavovanie chladu, odopieranie jedla, liekov, ošatenia, a pod. Často ide o trestanie staršieho, že mu spadne napr. niečo z ruky, že do niečoho narazí, niečo zhodí, čo je následkom jeho zníženej pohybovej schopnosti. Telesné týranie vedie k mnohopočetným a opakovaným poraneniam, podliatinám, škrabancom, zlomeninám, popáleninám, k podvýžive a k iným zjavným obvykle neošetreným poraneniam.
2. **Citové a psychické týranie** Je najčastejšie — sú to urážky, hrozby, zastrašovanie, ponižovanie, obmedzovanie autonómneho rozhodovania o sebe samom, znižovanie sebavedomia a sebaúcty, zdôrazňovanie nepotrebnosti, nadbytočnosti a príťaže seniorov. Časté je vyhrážanie presťahovaním, vysťahovaním, umiestnením v zariadení s ústavnou

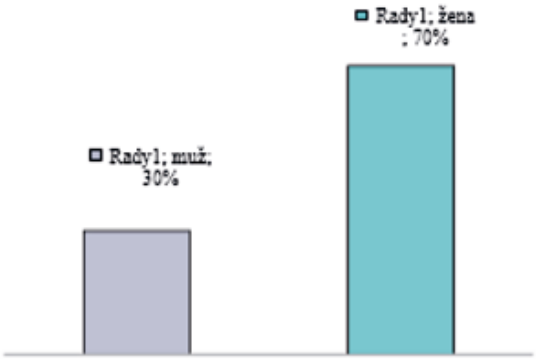
starostlivosťou. Formou citového týrania je likvidovanie či poškodzovanie predmetov s emočným významom, obmedzovanie kontaktov, zatváranie v bytoch, izolácia od ostatných členov rodiny, obmedzovanie pohybu (zákaz vychádzať z vymedzenej miestnosti), bránenie v sledovaní obľúbených televíznych či rozhlasových relácií.

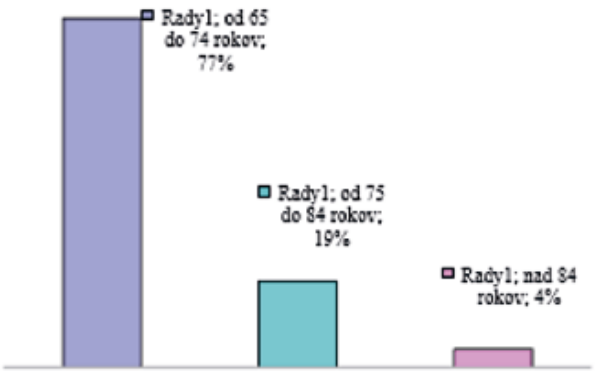
Cieľom príspevku spojeným s výskumom, bolo zisťovanie výskytu týrania a zneužívania seniorov v inštitucionalizovanom zariadení. Hlavným cieľom výskumu bolo aj zisťovanie informovanosti respondentov o možnostiach riešenia problému týrania a zneužívania seniorov, ako aj realizovaných preventívnych opatrení.

Sekundárnym cieľom výskumu bolo zisťovanie rozdielov vo výskyte týrania a zneužívania seniorov na základe pohlavia a veku.

Metódy výskumu výskumná vzorka

- **Cieľom administrácie dotazníka bolo získať informácie o 46 respondentoch** — senioroch v inštitucionalizovanom zariadení.
- Výber výskumnej vzorky bol realizovaný zámerným nenáhodným výberom, a to na základe niekoľkých kritérií:
  — dosahovaný seniorský vek,
  — poskytovanie služieb v inštitucionalizovanom zariadení,
  — dobrovoľná účasť na realizácii výskumu.





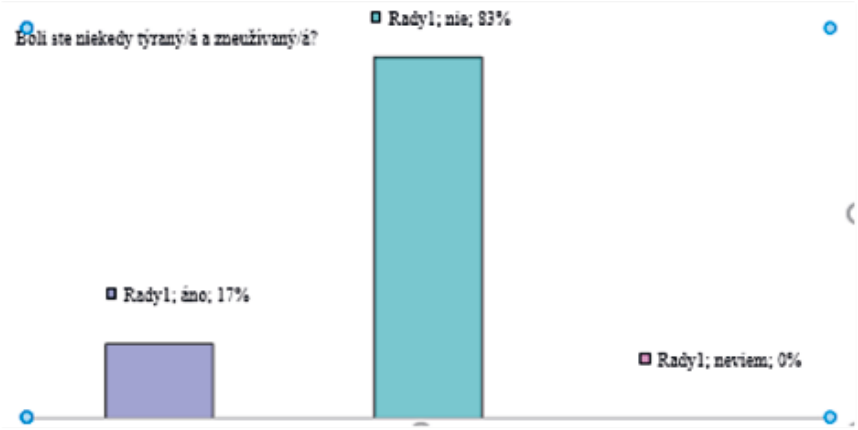
Štatistické a alternatívne hypotézy

- H1: V inštitucionalizovanom zariadení je prítomný výskyt týrania a zneužívania seniorov.
- H2: Seniori sú dostatočne informovaní o možnostiach riešenia týrania a zanedbávania.
- H3: Preventívne opatrenia realizované v problematike týrania a zanedbávania seniorov spočívajú v šírení osvety o tomto jave a o spôsobe jeho riešenia.
- H4: U senioriek je častejší výskyt týrania a zneužívania ako u seniorov.
- H5: U starších seniorov je častejší výskyt týrania a zneužívania ako u mladších seniorov.

Hodnotenie reliability

Na vyhodnotenie kvantitatívnej metódy nami zostaveného vlastného dotazníka, ktorý obsahoval 20 položiek a bol distribuovaný v mesiacoch Február Marec a Apríl 2022 sme použili metódu IBM SPSS Statistics 16.0 deskriptívna štatistika (Cronbach, 1951).

Verifikácia hypotéz



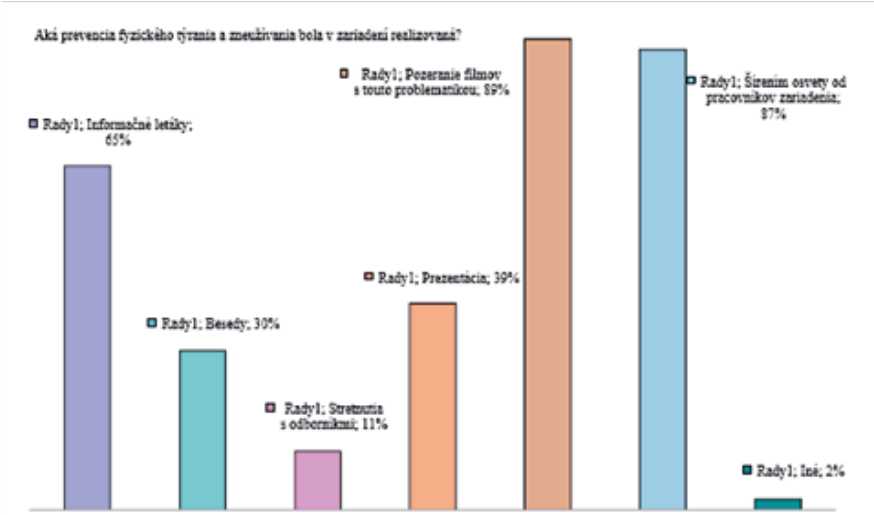
Na základe odpovedí respondentov a následným štatistickým spracovaním sa hypotéza č. 1 potvrdila

Frekvenčné znázornenie dotazníkovej položky č.18

	Nižšia miera		Vyššia miera	
	n	%	n	%
Týranie a zneužívanie seniorov	6	13	40	87
Fyzické týranie a zanedbávanie	8	17	38	83
Psychické týranie a zanedbávanie	3	7	43	93
Finančné zneužívanie	10	22	36	78
Sexuálne zneužívanie	5	11	41	89

n – počet respondentov

Hypotéza č. 2 sa potvrdila



Hypotéza č. 3 sa potvrdila.

Výskyt týrania a zneužívania seniorov v závislosti od pohlavia

	muž		žena	
	n	%	n	%
Áno	1	2	7	16
Nie	13	28	25	54
Neviem	0	0	0	0

n – počet respondentov

Hypotéza č. 4 sa potvrdila

Výskyt týrania a zneužívania seniorov v závislosti od veku

	65 – 74 rokov		75 – 84 rokov		Nad 84 rokov	
	n	%	n	%	n	%
Áno	6	13	1	2	1	2
Nie	29	63	7	16	1	2
Neviem	0	0	0	0	0	0

n – počet respondentov

Hypotéza č. 5 sa nepotvrdila

Aby sme mohli eliminovať násilie a účinne proti nemu bojovať potrebujeme:

- Mať čo najviac informácií o probléme násilia v rodine a o možnostiach pomoci obetiam.
- Je dôležité vyhľadávať a povzbudzovať postihnutých násilím, aby o ňom hovorili. Počúvať starších, čo hovoria, povedať im, o podstate násilia v rodine a robiť hlavne medzi staršími prevenciu, aby upozorňovali na tento nežiadúci jav v spoločnosti
- Informovať starších, ale i verejnosť, že je nebezpečné ignorovať násilie a že násilie sa časom stupňuje a robiť účinnú kampaň, spolupracovať s rôznymi inštitúciami na riešení tohto problému
- V rámci kampane a rôznych akcií informovať o rôznych možnostiach, ako zmeniť túto situáciu, o rôznych formách násilia, ale i o formách poskytovania pomoci, na koho sa obrátiť, kontaktovať kompetentných ľudí Poskytovať postihnutým konkrétnu pomoc, ak potrebujú oporu, napr. na úradoch a inštitúciách, ako aj v zdravotných zariadeniach, a tiež aj formou možnosti telefonického bezplatného poradenstva — Senior linky. Jedným

z veľmi dôležitých úloh je robiť veľkú osvetu a informovanosť starších o možnostiach riešenia, o organizáciách, ktoré im môžu pomôcť. Urobiť na národnej úrovni kampaň o tomto probléme a potrebe ho riešiť. Túto osvetu a akcie v rámci prevencie robí v rámci celého Slovenska už v súčasnom období Fórum pre pomoc starším v spolupráci s miestnou políciou, samosprávami a úzko spolupracuje aj s rôznymi inštitúciami ochranu spotrebiteľov a komisiou pri Ministerstve spravodlivosti, áno i Verejnou ochrankyňou práv.

Záver

Zistenia ukázali vysoké vnímanie týrania a zneužívania a to bez väčšieho rozdielu vzhľadom na regióny, pohlavie, vzdelanie alebo vek. Väčšie rozdiely sa ukázali pri nedostatku finančných prostriedkov na zabezpečenie, zdravotnej či sociálnej starostlivosti a v tom, či človek žije sám alebo nie. Zlé hodnotenie prístupu zo strany okolia sa premietalo aj do ďalších oblastí, ako je napr. prístup k informáciám. Starší sú obeťami násilia i z dôvodu, že nemajú dostatok informácií ako sa brániť, kde hľadať pomoc čo ovplyvňuje aj zhoršovanie a nárast násilia a týrania s pribúdajúcim vekom. Ovplyvňuje tento stav aj vysoký počet nezamestnaných, ktorí príjmom starších a ich majetkom riešia svoju finančnú situáciu. Východiskom z tejto situácie je realizácia ďalších aktivít v rámci informovanosti a osvety pre starších ľudí, zvyšovania prevencie a spolupráca rôznych subjektov v monitorovaní tohto problému, ako i prijímaní nových a účinných opatrení. Jedným z problémov je malý a nedostatočný postih agresorov, ako i informovanosť o konkrétnych prípadov týrania a páchania násilia, ale i nedostatočná ochrana starších. Veľmi časté sa ukázali pocity sklamania a krivdy nedôstojného správania sa k starším ano i pesimizmus z ďalšieho rastu násilia i ich ťažkej ekonomickej situácie a často v problémoch zabezpečiť si vhodnú a potrebnú službu a starostlivosť. Naša organizácia sa niekoľko rokov zaoberá problémom týrania a zneužívaním starších. Musíme konštatovať, že tento problém neustále narastá. Z dotazníkov jasne vyplýva, že starší ľudia sú objektmi fyzického a hlavne psychického násilia. Treba hľadať riešenie, ktoré si vyžadujú zvýšenú ochranu týchto osôb, ktoré sú vystavené takýmto praktikám, Anketa bola anonymná. Cieľom bolo zistiť stav a existenciu tohto problému v spoločnosti. Jej výsledky môžu byť podkladom pre zlepšenie kvality a zvýšenie ochrany života starších a riešeniu tohto problému s odborníkmi a rôznymi inštitúciami. Je povinnosťou nás všetkých, aby sme tomuto rastúcemu problému zamedzili a pomohli nielen obetiam násilia, ale, aby sme spoločne robili kroky pre prevenciu a zákonnú ochranu starších, zabezpečili im dôstojnú, pokojnú starobu a kvalitný život.

Literatúra

Čeledová L, Kalvach Z, Čevela R. Úvod do gerontologie. 1.vyd. Praha: Univerzita Karlova v Praze, nakladatelství Karolinum, 2016. ISBN 978-80-246-3404-3.

Čírtková L, et al. (2007). Pomoc obětem (a svědkům) trestných činů: příručka pro pomáhající profese. 1. vyd. Praha: Grada, 2007. ISBN 978-80-247-2014-2.

Mühlpachr P (2009). Gerontopedagogika. 2. vyd. Brno: Masarykova univerzita, 2009. ISBN 978-80-210-5029-7.

Ševčík D, Špatenková N (2011). Domácí násilí: kontext, dynamika a intervence. 1. vyd. Praha: Portál 2011. ISBN 978-80-736-7690-2.

Tošnerová T (2006). Vzdělávaní pro pracovníky sociální péče. 1. vyd. Praha: Česká asociace pečovatelské služby, 2006. ISBN 80-239-6951-X.

Wiglesworth A, et al. Findings From an Elder Abuse Forensic Center. In: The Gerontologist. ISSN 0016-9013, 2006; 46(2): 277 — 283.

Kontaktná adresa na autorov / Contact address:

doc. PhDr. Michal Valach. PhD., MBA, MPH.
e-mail: michalvalach@azet.sk

WPŁYW POZIOMU SPRAWNOŚCI FIZYCZNEJ NA JAKOŚĆ ŻYCIA OSÓB PO 60 ROKU ŻYCIA

PHYSICAL FITNESS AND THE QUALITY OF LIFE OF PEOPLE OVER 60

Bożena Kowalczyk[1], Kaja Kotarska[2], Bogumiła Lubińska-Żądło[1], Ewelina Łebek[3]

[1] Instytut Zdrowia, Podhalańska Państwowa Uczelnia Zawodowa w Nowym Targu, Polska

[2] Absolwentka kierunku Fizjoterapia, studia II stopnia, Instytut Zdrowia, Podhalańska Państwowa Uczelnia Zawodowa w Nowym Targu, Polska

[3] Studium Doktoranckie Wydziału Nauk o Zdrowiu Uniwersytet Medyczny w Katowicach

Streszczenie

Wstęp. Sprawność fizyczna to całokształt posiadanych umiejętności zdolności ruchowych, dzięki którym człowiek może realizować zadania związane z ruchem i sportem. Utrzymanie sprawności fizycznej na wysokim poziomie zapewnia osobom po 60 roku życia niezależność i samodzielność podczas wykonywania czynności dnia codziennego oraz daje możliwość spędzania czasu wolnego w dowolny lubiany przez nich sposób. Proces starzenia się może przebiegać na trzy różne sposoby: zdrowe starzenie, zwykłe starzenie oraz chorobowe starzenie się, które warunkować mogą jakość życia osób starszych.

Cel pracy: Zbadanie poziomu sprawności fizycznej wśród polskich seniorów oraz sprawdzenie jej wpływu na jakość ich życia.

Materiał i metody: Badania przeprowadzono na 114 seniorach w przedziale wiekowym od 60 do 85 roku życia, mieszkających w mieście Mszana Dolna oraz w jej okolicy. W celu szerokiej oceny badani różnili się pod względem cech demograficznych. Do oceny sprawności fizycznej użyto dwóch testów. Pierwszym z nich był dwukrotnie wykonywany test „stań i idź", w którym wynikiem był lepszy czas wykonania. Jako drugi test użyto test wstawania z krzesła, którego wynikiem była ilość powtórzeń wstawania i siadania z krzesła wykonana w czasie trwania 30 sekund. Do badania oceny jakości życia użyto standaryzowanego kwestionariusza jakości życia WHOQOL-BREF. W badaniach wykorzystano również ankietę własną.

Wyniki: Po wykonaniu obliczeń i dokonania analizy uzyskanych wyników zasadne jest stwierdzenie, że istnieje duża zależność między poziomem sprawności fizycznej, a jakością życia wśród polskich seniorów. Wyniki badań przedstawiają zależność między sprawnością fizyczną, a każdą dziedziną składającą się na ocenę jakości życia. Należy do nich ogólna ocena jakości życia, ocena zdrowia, dziedzina somatyczna, środowiskowa, społeczna i psychologiczna.

Wnioski: Im wyższy poziom sprawności fizycznej tym lepsza jakość życia seniorów w każdej sferze życia.

Słowa kluczowe: wiek podeszły, jakość życia, sprawność fizyczna

Abstract

Introduction: Physical fitness is the totality of one's motor skills that enable a person to carry out physical and sporting tasks. Maintaining a high level of physical fitness provides people over 60 years of age with independence and self-reliance in everyday activities, and gives them the opportunity to spend their free time in any way they like. The aging process can proceed in three different ways: healthy aging, normal aging, and morbid aging, which can determine the quality of life of older people.

The aim: The aim of this research was to study the physicall fitness level among polish elderly as well as assessing the influence of the physical fitness on the polish elderly life quality.

Material and methods: The research was done among 114 elderly at the age of 60 to 85, living in Mszana Dolna, and the thereabouts. In order to expand the research scope, respondents with various demographic features were chosen. There were two tests used to assess the physical fitness. The first one was the Up&Go test, in which the result was measured in seconds, and the shortest time used to accomplish the task was used. The second one was the 'getting up from the chair' test. The result measured was the number of repetition of sitting and then getting up from the chair within the period of 30 seconds. In order to assess the life quality, a standardized WHOQOL-BREF questionnaire was used. A self-prepared questionnaire was also used during the research.

Results: Having analysed the data and results, it is apparent that there is a high dependency between the physical fitness level and life quality among the polish elderly people. The research shows the influence physical fitness has over every single aspect of life quality assessment. This constitutes the general life quality assessment, health assessment, somatic field, enironmental field, sociological and psychological fileds.

Conclusion: It must therefore be considered that the higher physical fitness level is, the better is life quality of the elderly people.

Keywords: Old age. Quality of life. Physical fitness.

Wstęp

Globalne starzenie się ma duży wpływ na istnienie większego ryzyka niesprawności fizycznej. Światowa Organizacja Zdrowia przewiduje, iż osoby ≥ 60 roku życia do 2050 roku będą stanowić 20 % globalnej populacji (WHO, 2020). Brak aktywności fizycznej jest globalną pandemią, przyczyniającą się do rozwoju chorób i ekonomicznego obciążenia na całym świecie. Aby sprostać rosnącym wyzwaniom związanym z chorobami niezakaźnymi wynikającymi z braku aktywności fizycznej, WHO uruchomiła globalny plan działania na rzecz zmniejszenia braku aktywności fizycznej o 10 % do 2025 r. i 15 % do 2030 r. (Dong, 2018). Mówiąc o sprawności fizycznej osób starszych należy pamiętać, że to nie tylko zdolność do samodzielnego wykonywania podstawowych i złożonych czynności dnia codziennego bez pomocy osób trzecich, ale również podejmowanie dodatkowych aktywności rekreacyjnych oraz możliwość

poruszania się, bez wystąpienia większej utraty siły i energii. Zamiany zachodzące w procesie starzenia nie wykazują bezpośredniego ograniczenia sprawności fizycznej. Mogą się jedynie przyczynić do obniżenia jej poziomu, co pozostaje w dalszym ciągu fizjologią (Kasprzyk, Mucha, 2016; Dziubek, i wsp., 2014). Istnieje możliwość zachowania lub chociaż opóźnienia procesów inwolucyjnych, a tym samym pogarszania się poziomu sprawności. Efekt ten można uzyskać dzięki zachowaniu odpowiedniej i regularnej aktywności fizycznej (Kasprzyk, Mucha, 2016; Mazurek, i wsp., 2014). O aktywności fizycznej mówi się, że „Niejeden lek można zastąpić ruchem, lecz ruchu nie można zastąpić żadnym lekiem" (Dmowska, Kozak-Szkopek, 2010). Dobry poziom sprawności seniorów przyczynia się do zachowania pomyślnego starzenia (Bujanowska, i wsp., 2012). Posiadany poziom sprawności fizycznej oraz psychicznej, które odpowiadają za funkcjonowanie osoby starszej jest czynnikiem determinującym jakość życia seniorów (Bobicz-Zielińska, i wsp., 2021).

Cel pracy

Celem pracy była ocena poziomu sprawności fizycznej w populacji 60-letnich i starszych osób oraz sprawdzenie jej wpływu na jakość ich życia.

Materiał i metody

Badania przeprowadzono na 114 seniorach w przedziale wiekowym od 60 do 85 roku życia, mieszkających w mieście Mszana Dolna oraz jej okolicy. Badania prowadzono od września 2021 roku do marca 2022 roku. Wiek i świadoma, dobrowolna zgoda pacjenta na badanie stanowiły kryterium włączenia do badania. W celu zgromadzenia materiału badań wykorzystano autorską ankietę, kwestionariusz ze standaryzowaną skalą do oceny jakości życia WHOQOL-BREF oraz testy "Time up and go" (TUG) i próbę wstawania z krzesła do oceny sprawności fizycznej. Pierwszym z nich test "Time up and go" (TUG) — „Wstań i idź" pozwala na ocenę sprawności funkcjonalnej oraz ryzyka upadku był wykonany dwukrotnie, do dalszej analizy wykorzystano lepszy czas wykonania testu. Utworzono trzy kategorie poziomu sprawności fizycznej: <10 s — niskie ryzyku upadku, 10 — 19 s — średnie ryzyku upadku, i ≥19 s wysokie ryzyko upadku (Wytyczne, 2018).

Próba wstawania z krzesła polegała na wykonaniu jak największej ilości powtórzeń wstawania i siadania na krześle z zachowaniem skrzyżowanych rąk na klatce piersiowej przez okres 30 sekund. Odnotowane wyniki zostały przekształcone wg tabel przedstawiających zakresy norm dla danego wieku z uwzględnieniem płci badanych (Rikli, Jones, 1999).

Do oceny jakości życia wykorzystano krótką wersję kwestionariusza WHOQOL-BREF zawierającą 26 pytań zamkniętych o punktacji 1 — 5 pkt, która umożliwia otrzymanie profilu jakości życia w zakresie czterech dziedzin: ruchowej (somatycznej), psychologicznej, społecznej i środowiskowej. Punktacja dziedzin w kwestionariuszu WHOQOL-Bref ma kierunek pozytywny — im więcej punktów, tym lepsza jakość życia (Wołowicka, 2001).

Analiza danych uwzględniała porównanie wyników w różnych grupach badanych w zależności od typu zmiennych. Zależność między nimi sprawdzano, porównując rozkłady odpowiedzi dla poszczególnych grup, wartości średnich, medianę oraz licząc współczynniki korelacji. W przypadku zmiennych ilościowych sprawdzano istnienie zależności liniowej między zmiennymi, a także jej siły i kierunku, stosując współczynniki korelacji Pearsona. Natomiast w przypadku porównywania wyników dla większej liczby kategorii zmiennej niezależnej zastosowano jednoczynnikową analizę wariancji (ANOVA — Analysis of Variance). We wszystkich testach przyjęto poziom istotności 0,05.

Wyniki

W analizowanej grupie było 65 % kobiet oraz 35 % mężczyzn w wieku 60-85 lat (68,54 ± 6,26). Prawidłowy wskaźnik BMI miało 23 % seniorów. Najliczniejsza (49 %) grupa badanych seniorów miała BMI wskazujące na nadwagę, otyłość odnotowano u 28 % badanych. Średnie BMI badanej grupy miało wartość 27,91 ± 3,43. Ponad połowa (54 %) zadeklarowała miasto jako miejsce zamieszkania. Znacząca większość (85 %) badanych seniorów mieszka z rodziną, natomiast samotne zamieszkiwanie zdeklarowało 15 % ankietowanych. Prawie połowa (47 %) legitymowała się wykształceniem średnim. Drugą pod względem liczności grupą była miała wykształcenie zawodowe (28 %). Wykształcenie podstawowe miał co piąty (20 %) badany senior, a wyższe 15 % badanych. Ze względu na stan cywilny najliczniejszą grupą były osoby pozostające w związkach małżeńskich (68 %). Co czwarta (24 %) badana osoba była owdowiała (tabela 1).

Tabela 1. Dane socjodemograficzne badanej grupy

Dane socjodemograficzne		N	%
Płeć	Kobiety	74	65
	Mężczyźni	40	35
Wiek	60 — 69 lat	63	55
	70 — 79 lat	45	40
	80 — 89 lat	6	5
BMI	< 18,5 niedowaga	0	0
	18,5 — 25 norma	26	23
	25 — 30 nadwaga	56	49
	> 30 otyłość	32	28
Miejsce zamieszkania	Miasto	62	54
	Wieś	52	46
Miejsce pobytu	Z rodziną	97	85
	Samotnie	17	15

Wykształcenie	Podstawowe	11	20
	Zawodowe	32	28
	Średnie	54	47
	Wyższe	17	15
Stan cywilny	Kawaler/Panna	4	4
	Żonaty/Zamężna	78	68
	Rozwodnik/Rozwódka	5	4
	Wdowiec/Wdowa	27	24

Analiza wyników badań własnych dotycząca oceny sprawności funkcjonalnej oraz ryzyka upadku wykonanej za pomocą testu TUG wykazała u przeważającej ilości seniorów (82 %) niskie ryzyko upadku. U 18 % badanych ryzyko upadku było średnie. Nikt z przebadanych seniorów nie był narażony na wysokie ryzyko upadku. Średni czas wykonania testu wynosił 8,80 sekund przy odchyleniu standardowym 1,26 (tabela 2).

Tabela 2. Ocena poziomu sprawności funkcjonalnej i ryzyka upadku wg TUG badanych seniorów

Ocena ryzyka upadku	N	%
Niskie ryzyko	93	81,58
Średnie ryzyko	21	18,42
Wysokie ryzyko	0	0,00
Razem	114	100

Dokonując analizy uzyskanych wyników badań, dotyczących oceny sprawności funkcjonalnej za pomocą testu wstawania z krzesła stwierdzono u przeważającej większości (ponad 87 %) badanych seniorów przeciętny poziom sprawności funkcjonalnej (tabela 3).

W celu zbadania wpływu czynników socjodemograficznych na poziom sprawności fizycznej zestawiono dane socjodemograficzne z testami sprawności fizycznej mierzonej testami Up&Go oraz testem wstawania z krzesła. Do obliczeń wykorzystano test ANOVA oraz korelacje Pearsona.

Tabela 3. Ocena poziomu sprawności funkcjonalnej wg próby wstawania z krzesła badanych seniorów

Wyniki testu wstawania z krzesła	N	%
Poniżej średniej	4	3,50
Przeciętny	100	87,72
Powyżej średniej	10	8,78
Razem	114	100

Źródło: opracowanie własne.

Płeć jest skorelowana z wynikami testów opisujących sprawność seniorów. W przypadku testu Up&Go ujemny wynik korelacji świadczy, że mężczyźni otrzymali krótsze czasy niż kobiety. Dodatni wynik korelacji dla testu wstawania z krzesła wskazuje, że mężczyźni

wykonali większą ilość powtórzeń niż kobiety. Również wiek jest skorelowany z wynikami testów opisujących sprawność seniorów. W przypadku testu Up&Go dodatni wynik korelacji świadczy, iż im osoby starsze tym wynik testu mierzonego w sekundach był gorszy. Ujemny wynik korelacji dla testu wstawania z krzesła wskazuje, że osoby starsze wykonały mniejszą ilość powtórzeń niż osoby młodsze.

BMI pacjentów jest skorelowane z wynikami testów opisujących sprawność seniorów. W przypadku testu Up&Go dodatni wynik korelacji świadczy, że w przypadku wyższego BMI badani otrzymali gorsze czasy mierzone podczas testu. Osoby z otyłością wykonywały test w dłuższym czasie niż osoby z prawidłowym BMI. Ujemny wynik korelacji dla testu wstawania z krzesła pokazuje, że w przypadku większego BMI osoby wykonały mniejszą ilość powtórzeń (wolniej wykonują ćwiczenie) (tabela 4).

Tabela 4. Zależność między czynnikami socjodemograficznymi a poziomem sprawności fizycznej badanych seniorów

Zmienna	Test	wynik testu-F	Wynik p	Wynik korelacji r
płeć	Up&Go	4 455,85	**0,00**	−0,98
	wstawania	3 225,67	**0,00**	0,97
wiek	Up&Go	9 884,36	**0,00**	0,99
	wstawania	7 380,09	**0,00**	−0,98
BMI	Up&Go	3 091,58	**0,00**	0,96
	wstawania	1 207,66	**0,00**	−0,91
Miejsce zamieszkania	Up&Go	0,27	0,71	0,03
	wstawania	1,44	0,32	0,08
Miejsce pobytu	Up&Go	2,81	0,14	0,11
	wstawania	0,76	0,54	0,07
Wykształcenie	Up&Go	0,33	0,62	−0,04
	wstawania	0,42	0,70	0,04
Stan cywilny	Up&Go	1,40	0,41	0,08
	wstawania	0,95	0,52	0,06

F — rozkład prawdopodobieństwa zmiennej losowej

Subiektywna ocena jakości życia (4,04) była wyższa niż zadowolenie ze swojego zdrowia (3,46). Średnia ocena jakości życia w sferze somatycznej to wynik 70,08 punktów, w sferze psychologicznej to wynik 63,87, w sferze socjalnej to wynik 69,27 a w sferze somatycznej to wynik 69,04 na 100 możliwych (tabela 5).

Tabela 5. Ocena poziomu jakości życia badanych wg Whoqol-Bref

Jakość życia wg Whoqol-Bref				
Zmienna	Średnia	SD	Mediana	Min-Max
Poziom zadowolenia z jakości swojego życia	4,04	0,65	4	1-5
Poziom zadowolenia ze swojego zdrowia	3,46	0,90	4	1-5
Sfera fizyczna	70,08	14,16	69	31-100
Sfera psychologiczna	63,87	14,89	66	25-100
Sfera socjalna	69,27	15,36	69	25-100
Sfera środowiskowa	69,04	10,62	69	38-94

Analiza wyników przeprowadzonych badań testem ANOVA i współczynnikiem korelacji Pearsona wykazuje istotną statystycznie zależność między poziomem sprawności funkcjonalnej mierzonej testem Up&Go a poziomem jakości życia. Ujemne wyniki testu świadczą, że im niższy wynik testu Up&Go tym wyższa sprawność i wyższa ocena jakości życia (tabela 6).

Tabela 6. Zależność między poziomem sprawności funkcjonalnej mierzonej testem Up&Go a jakością życia badanych seniorów

Badane obszary jakości życia	ANOVA — F	Wynik p	Wynik korelacji r
Zadowolenie z życia	1 280,07	0,00	−0,92
Zadowolenie ze zdrowia	1 343,02	0,00	−0,92
Sfera somatyczna	2 101,26	0,00	−0,95
Sfera psychologiczna	1 533,94	0,00	−0,93
Sfera socjalna	1 739,65	0,00	−0,94
Sfera środowiskowa	3 582,61	0,00	−0,97

Dokonując analizy wyników badań, wykazano statystycznie istotnej zależności między wszystkimi obszarami jakości życia a poziomem sprawności fizycznej seniorów mierzonej testem wstawania z krzesła. Wyniki korelacji są na poziomie wysokim, zależności statystyczne są wyraźnie widoczne. Dodatnie wyniki testu świadczą, że im wyższy wynik testu wstawania z krzesła tym wyższa sprawność i wyższa ocena jakości życia (tabela 7).

Tabela 7. Zależność między poziomem sprawności funkcjonalnej mierzonej testem wstawania z krzesła a jakością życia badanych seniorów

Badane obszary jakości życia	ANOVA — F	Wynik p	Wynik korelacji r
Zadowolenie z życia	1 671,02	0,00	0,94
Zadowolenie ze zdrowia	1 765,12	0,00	0,94
Sfera somatyczna	1 718,74	0,00	0,94
Sfera psychologiczna	1 231,24	0,00	0,92
Sfera socjalna	1 424,32	0,00	0,93
Sfera środowiskowa	2 870,82	0,00	0,96

Podejmowanie dodatkowej aktywności fizycznej przez seniorów poza wykonywaniem obowiązków życia codziennego zdeterminowana jest wieloma czynnikami. Jednym z takich czynników jest ból, który w badanej grupie seniorów występuje u 61 % badanych (tabela 8). Średnia intensywność bólu wg skali VAS w badanej grupie wynosiła 2,86 ± 2,73. Intensywność taką można opisać jako łagodną. A zatem w niewielkim stopniu mogłaby ona wpłynąć na brak podejmowania dodatkowej aktywności fizycznej.

Tabela 8. Występowanie bólu na co dzień u seniorów

Występowanie bólu	N	%
Tak	69	61
Nie	45	39
Razem	114	100

W podjęciu dodatkowej aktywności fizycznej dużą rolę odgrywa stan psychiczny, a z nim związane poczucie samotności, które prowadzi do przygnębienia i niechęci do dodatkowej aktywności ruchowej. Zaledwie 4 % badanych ma poczucie samotności, a 25 % miało takie poczucie czasami. Wśród tych 29 % mogą występować osoby niechętnie podejmujące dodatkową aktywność fizyczną (tabela 9).

Tabela 9. Poczucie samotności wśród badanych seniorów

Poczucie samotności	N	%
Nie	81	71
Tak	4	4
Czasami	29	25
Razem	114	100

Seniorzy najczęściej podejmują aktywność fizyczną w równym stopniu z bliskimi (39 %) lub samotnie (29 %). Bardzo rzadko decydują się na zorganizowane zajęcia (8 %) (tabela 10).

Tabela 10. Preferowana forma zajęć z aktywności fizycznej

Forma zajęć fizycznych	N	%
Samotnie	33	29,0
Z bliskimi	44	39,0
Specjalnie zorganizowane zajęcia	10	8,0
Razem	114	100

Dyskusja

Zachowanie sprawności fizycznej jest głównym problemem zdrowia publicznego, gdzie rola i znaczenie praktyki aktywności fizycznej jest uznawane przez Światową Organizację Zdrowia (Dipietro, i wsp., 2019). Aktywność fizyczna obecnie uznawana jest za ważny czynnik zapobiegający fizycznemu starzeniu się i jest silnie związana ze zdrowszymi kierunkami

starzenia się (Daskalopoulou, i wsp., 2019). Jak podaje Rottermund i wsp. (2015) jedną z kluczowych determinant pomyślnego starzenia się jest prowadzenie zdrowego stylu życia z odpowiednim poziomem aktywności fizycznej.

W badaniach własnych średni wynik testu Up&Go wśród badanych wyniósł 8,80 sekund co oznacza, że seniorzy charakteryzują się niskim ryzykiem upadku, co wykazuje na wysoką sprawność fizyczną. W badaniach Nawrockiej i wsp. (2019) kobiety, których aktywność fizyczna według kryteriów WHO została uznana za wystarczającą uzyskały średni wynik testu Up&Go 6,20 a kobiet które prowadziły sedenteryjny tryb życia uzyskały wynik 7,01. W badaniach przeprowadzonych przez Bujanowskiej-Fedak i wsp. w grupie 289 seniorów średni wynik testu Up&Go wyniósł 11,01 sekund. Oznacza to, że seniorzy narażeni są na średnie ryzyko upadku, a co za tym idzie charakteryzują się gorszą sprawnością fizyczną w przeciwieństwie do wyników badań własnych [Bujanowska, i wsp., 2012]. Zarówno w badaniach własnych jak również w przeprowadzonych przez Bujanowską-Fedak i wsp., (2012) oraz Nawrocką, i wsp., (2019) czas trwania był krótszy niż 20 sekund co świadczy o odpowiedniej mobilności, która pozwala na bycie niezależnym w codziennych czynnościach. Z badań Dipietro, i wsp., (2019) wynika, iż aktywność fizyczna zmniejsza ryzyko urazów związanych z upadkiem od 32 do 40 %.

Powszechnie wiadomo, że procesowi starzenia towarzyszy spadek sprawności fizycznej i jakości życia (Dipietro, i wsp., 2019). W badaniach własnych średnia ogólnej jakości życia przebadanych seniorów wynosiła 4,04 co oznacza, że badana grupa wykazuje zadowolenie ze swojej ogólnej jakości życia. Wyniki badań Ćwirlej-Sozańskiej, i wsp., (2018) na grupie 973 seniorów z regionu Podkarpacia dotyczącej średniej jakości życia wskazały wynik 3,58 punktów w skali 5 punktów. Jeszcze niższy poziom oceny jakości życia w swoich badaniach uzyskał Fiedeckiego, i wsp., (2017), którzy przebadali 110 seniorów hospitalizowanych na oddziałach ortopedycznych w szpitalach w Lublinie. Średnia ogólnej oceny jakości życia wyniosła 3,33 a zdaniem autorów ocena ta może mieć związek z ich obecnym miejscem przebywania.

W badaniach własnych średnia ocena zdrowia wśród seniorów wyniosła 3,46. Zarówno w badaniach Ćwirlej-Sozańskiej, i wsp., (3,40 pkt) oraz Fiedeckiego, i wsp., (2,70 pkt) badani seniorzy niżej ocenili swoje zdrowia. Analiza jakości życia w dziedzinie somatycznej (fizycznej) w badaniach własnych przedstawiała się na poziomie 70,06. Badani seniorzy z podkarpacia przez Ćwirlej-Sozańska, i wsp., (2018) w dziedzinie somatycznej uzyskali średnią ocenę na poziomie 58,74 ± 14,80. Wyniki badań własnych w zakresie oceny w dziedzinie psychologicznej był na poziomie 69,27. W badaniach Ćwirlej-Sozańska, i wsp., (2018) średnia ocena w dziedzinie psychologicznej wynosi 67,35 ± 17,31. Uzyskana średnia ocena dotycząca dziedziny środowiskowej w badaniach własnych wyniosła 69,04. Z badań prowadzonych przez Ćwirlej-Sozańska, i wsp., (2018) średnia tej dziedziny plasowała się na poziomie 63,87. Średnie wyniki we wszystkich czterech dziedzinach w badaniach przeprowadzonych przez Nawrocka, i wsp., (2019) były wyższe wśród kobiet, które spełniły zalecenia WHO dotyczące aktywności fizycznej w porównaniu do kobiet które tych wytycznych nie spełniły. Jednak istotne różnice były w dziedzinie społecznej (środowiskowej) w której to kobiety prowadzące siedzący tryb życia uzyskały wynik 70,63 ± 17,11 a kobiety z zalecanym przez WHO poziomem aktywności

fizycznej 74,88±14,04. Średnia w dziedzinie socjalnej w wynikach badań własnych były na poziomie 63,8 natomiast w badaniach Ćwirlej-Sozańska, i wsp., wyniosła 60,04 (2018).

Wpływ na poziom sprawności fizycznej wykazują czynniki socjodemograficzne. Wyniki badań własnych wskazują iż płeć, wiek i BMI są skorelowane z wynikami testów wykorzystanych w badaniach opisujących sprawność seniorów. W przypadku przeprowadzonego testu Up&Go mężczyźni otrzymali krótsze czasy niż kobiety. Badania Mielke i wsp. potwierdzają wyniki badań własnych, gdyż ich wyniki wskazują, że kobiety mają tendencję do wykonywania mniejszej aktywności w czasie wolnym niż mężczyźni co wpływa na niższą ich sprawność (Mielke, i wsp., 2018). Z kolei w badaniach przeprowadzonych przez Nawrockiej i wsp. (2019) kobiety które według WHO spełniały kryterium wystarczającej aktywności fizycznej potrzebowały mniej czasu na wykonanie testu Up&Go w stosunku do kobiet nieaktywnych. Wyniki badań Moreno, i wsp., (2019) potwierdzają wyniki badań własnych, iż poziom aktywności fizycznej zmniejsza się stopniowo wraz z wiekiem. Zdaniem Moreno i wsp. aktywność fizyczna wiąże się z niższą o 47 % umieralnością u starszych pacjentów z różnymi chorobami współistniejącymi. Jak podaje Silveira, i wsp., (2020) częstość występowania otyłości znacznie wzrosła na całym świecie w ciągu ostatnich kilku dziesięcioleci i jest coraz większym problemem wśród osób starszych. Znajduje to odbicie w badanej grupie, w której to u połowy stwierdzono nadwagę a prawie u co trzeciej osoby otyłość. Jak podaje Dipietro i wsp. aktywność jest związana z składem ciała i zdolnościami funkcjonalnymi, zwłaszcza wśród kobiet w wieku 65 lat i starszych (Dipierto, i wsp., 2019).

Ćwiczenia już dawno zostały nazwane cudownym lekiem, które mogą przynieść korzyści każdej części ciała i znacznie wydłużyć żywotność. Przedstawiciele ochrony zdrowia powinni podkreślać szkodliwy wpływ braku aktywności na nasze zdrowie i życie ponieważ osoby nieaktywne przyczyniają się do śmiertelności tak dużej jak palenie tytoniu (Chi, Xifeng, 2012).

Wnioski

Na podstawie przeprowadzonych badań można wyprowadzić następujące wnioski:

1. Poziom sprawności funkcjonalnej badanych seniorów jest wysoki, gdyż u przeważającej ilości seniorów (82 %) poziom sprawności funkcjonalnej wg TUG jest wysoki co wskazuje na bardzo niskie ryzyko upadku.
2. Wyniki testu wstawania z krzesła wskazują, iż ponad 87 % badanych cechuje adekwatny do swojego wieku i płci poziom sprawności funkcjonalnej.
3. Im wyższy poziom sprawności fizycznej tym lepsza jakość życia seniorów w każdej sferze życia. Wskazuje to na potrzebę wdrażania i prowadzenia w sposób ciągły działań rehabilitacyjno-edukacyjnych pozwalających utrzymać optymalny poziom sprawności fizycznej.
4. Płeć, wiek i BMI to czynniki które warunkują poziom sprawności fizycznej badanych seniorów. Młodszych seniorów z prawidłowym BMI cechuje wyższy poziom sprawności fizycznej. Dlatego ćwiczenia fizyczne powinny być promowane bez względu na wiek, płeć czy wskaźnik masy ciała z powodu zapobiegania wielu chorobom przewlekłym i cywilizacyjnym.

Piśmiennictwo

Babicz-Zielińska E, Bartkowicz J, Tańska M. Jakość życia osób starszych i jej determinanty. Żywnoś. Nauka Technologia Jakość 2021; 28(1): 51 — 67.

Bujanowska-Fedaka MM, Grata-Borkowska U, Sapilak BJ. Otępienie i depresja u pacjentów w podeszłym wieku. Family Medicine & Primary Care Review 2012; 14: 349 — 353.

Chi PW, Xifeng W. Stressing harms of physical inactivity to promote exercise. 2012; 380 (9838): 192 — 193. dx.doi.org/10.1016/ S0140-6736(12)60954-4

Ćwirlej-Sozańska AB, Sozański B, Wiśniowska-Szurlej A. Quality of life and related factors among older people living in rural areas in south-eastern Poland. Annals of Agricultural and Environmental Medicine 2018; 25(3): 539 — 545.

Daskalopoulou C, Koukounari A, Wu YT, et al. Healthy ageing trajectories and lifestyle behaviour: the Mexican health and aging study. Sci Rep. 2019; 9(1): 11041. https://doi.org/10.1038/s41598-019-47238-w

Dipietro L, Campbell WW, Buchner DM, et al. Physical activity, injurious falls, and physical function in aging: an umbrella review. Med Sci Sports Exerc. 2019; 51(6): 1303 — 1313. https://doi.org/10.1249/MSS.0000000000001942

Dmowska I, Kozak-Szkopek E. Znajomość roli aktywności fizycznej w etiologii chorób cywilizacyjnych u osób w starszym wieku. Problemy Pielęgniarstwa 2010; 18(3): 272 — 278.

Dong D. Surveillance of global physical activity: progress, evidence, and future directions. Lancet Glob Health 2018; 6(10): 1046 — 1047.

Dziubek W, Struck K, Rogowski Ł, Dąbrowska G (2014). Ocena sprawności fizycznej w aspekcie aktywności fizycznej kobiet po 60 roku życia. Rocznik Lubuski 2014; 40(2): 37-49.

Fidecki W, Wysokiński M, Wrońska I, et al. Assessment of the quality of life and functional fitness in elderly people hospitalised at orthopaedic wards. Gerontologia Polska 2017; 1(25): 60 — 65.

Kasperczyk T, Mucha D. Zarys Kinzejologii. Wydawnictwo JET, Kraków. 2016.

Mazurek J, Szczygieł J, Blaszkowska A, i wsp. Aktualne zalecenia dotyczące aktywności ruchowej osób w podeszłym wieku. Gerontologia Polska 2014; 2: 70 — 75.

Mielke GI, da Silva ICM, Kolbe-Alexander TL, Brown WJ. Shifting the physical inactivity curve worldwide by closing the gender gap. Sports Med. 2018; 48: 481 — 489.

Moreno NA, Aquino BG, Garcia IF, et al. Physiotherapist advice to older inpatients about the importance of staying physically active during hospitalisation reduces sedentary time, increases daily steps and preserves mobility: a randomised trial. Journal of Physiotherapy 2019; 65(4): 208-214. doi: 10.1016/j.jphys.2019.08006

Nawrocka A, Polechoński J, Garbaciak W, Mynarski W. Functional Fitness and Quality of Life among Women over 60 Years of Age Depending on Their Level of Objectively Measured Physical Activity. Int. J. Environ. Res. Public Health 2019; 16: 972. doi:10.3390/ijerph16060972

Rikli R, Jones J. Functional Fitness Normative Scores for Community-Residing Older Adults, Ages 60-94. Journal of Aging and Physical Activity 1999; 7: 162-181. Rottermund J, Knapik A, Szyszka M. Aktywność fizyczna a jakość życia osób starszych. Społeczeństwo i Rodzina 2015; 42(1): 78 — 98.

Silveira EA, Barbosa LS, Rodrigues APS, et al. Body fat percentage assessment by skinfold equation, bioimpedance and densitometry in older adults. Arch Public Health 2020; 78: 65. https://doi.org/10.1186/s13690-020-00449-4

Wołowicka L. (red). Jakość życia w naukach medycznych. UM, Poznań. 2001.

World Health Organization, World report on disability [Accessed 1 December 2020 https://www.who.int/disabilities/world_report/2011/report.pdf]

Wytyczne Krajowej Rady Fizjoterapeutów do Udzielania świadczeń zdrowotnych z zakresu fizjoterapii i ich opisywania w dokumentacji medycznej. Uchwała nr 142/I KRF Krajowej Rady Fizjoterapeutów z dnia 1 marca 2018 roku.

Kontakt:

dr Bożena Kowalczyk
e-mail: bozena.kowalczyk@eppuz.edu.pl

WYSTĘPOWANIE NAPIĘCIOWYCH BÓLÓW GŁOWY A STRES WŚRÓD OSÓB AKTYWNYCH ZAWODOWO

THE INCIDENCE OF TENSION HEADACHES AND STRESS AMONG WORKING PEOPLE

Natalia Palian[1], Dagmara Wasiuk-Zowada[2], Dorota Szydłak[2]

[1] Absolwent Fizjoterapii, Wydział Nauk o Zdrowiu w Katowicach, Śląski Uniwersytet Medyczny w Katowicach, Polska

[2] Zakład Fizjoterapii, Katedra Fizjoterapii, Wydział Nauk o Zdrowiu w Katowicach, Śląski Uniwersytet Medyczny w Katowicach, Polska

Streszczenie

Wstęp: W dzisiejszych czasach, siedzący tryb życia oraz funkcjonowanie w stresie i pośpiechu u dużego odsetka osób sprzyja pojawianiu się napięciowego bólu głowy. Szacuje się, że ten problem może odnosić się nawet do 80 % społeczeństwa. Napięciowe bóle głowy mogą występować u osób w różnym wieku. Najczęściej jednak pojawiają się u osób dorosłych, podatnych na sytuacje stresowe, pracujących w stresujących środowiskach. Ważnym predykatorem występowania tego rodzaju bólu jest siedzący tryb życia oraz brak aktywności fizycznej (Tabak, i wsp., 2018). Niepokojący jest również fakt, że napięciowe bóle głowy, coraz częściej odnotowuje się u nastolatków czy nawet dzieci. Według Antilla (2006), częstość występowania bólów głowy w dzieciństwie i okresie dojrzewania wynosi 10 — 25 %

Cel: Głównym celem pracy było zbadanie poziomu wiedzy osób aktywnych zawodowo na temat napięciowych bólów głowy, ich przyczyn oraz sposobów radzenia z pojawiającym się bólem.

Materiał i metody: W badaniach wzięło udział 96 osób czynnych zawodowo. Narzędziem badawczym był kwestionariusz ankiety składający się z 32 pytań dotyczących min aktywności zawodowej, poziomu stresu odczuwanego na co dzień, objawów towarzyszących oraz sposobów radzenia sobie z dolegliwościami bólowymi. W celu weryfikacji postawionych hipotez badawczych przeprowadzono analizy statystyczne przy użyciu programu Statistics.

Wyniki: 86 % respondentów doświadczyło napięciowych bólów głowy. 38 % z nich doświadcza stresu codziennie.

Wnioski: Wiedza respondentów na temat wpływu stresu na występowanie napięciowych bólów głowy jest na poziomie średnim. Dodatkowo wykazano zależność między poziomem wiedzy a sposobami radzenia sobie zarówno ze stresem jak i z napięciowymi bólami głowy. Nie stwierdzono jednak zależności pomiędzy stresem a występowaniem napięciowych bólów głowy.

Słowa kluczowe: stres, napięciowe bóle głowy, osoby aktywne zawodowo

Abstract

Introduction: Nowadays, a sedentary lifestyle and functioning under stress and rush are conducive to the development of tension headaches in a large percentage of people. It is estimated that this problem may affect up to 80 % of the society. Tension headaches can affect people of all ages. However, they most often appear in adults who are prone to stressful situations and work in stressful environments. An important predictor of the occurrence of this type of pain is a sedentary lifestyle and lack of physical activity (Tabak, et al., 2018). It is also disturbing that tension headaches are more and more common in adolescents and even children. According to Antilla, the prevalence of headaches in childhood and adolescence is 10 — 25 % (Antilla, 2006).

Objective: The main aim of the study was to examine the level of knowledge of working people about tension headaches, their causes and ways of coping with the emerging pain.

Methodology: 96 working people took part in the research. The research tool was a questionnaire consisting of 32 questions concerning minimum professional activity, the level of stress experienced on a daily basis, accompanying symptoms and ways of coping with pain. In order to verify the research hypotheses, statistical analyzes were performed using the Statistics program.

Results: 86 % of respondents experienced tension headaches. 38 % of them experience stress every day.

Conclusions: The respondents' knowledge of the influence of stress on the occurrence of tension headaches is average. Additionally, a correlation was demonstrated between the level of knowledge and the ways of coping with both stress and tension headaches. However, no correlation was found between stress and the occurrence of tension headaches.

Keywords: Stress. Tension headaches. Professionally active people.

Wstęp

Obecnie dominujący siedzący tryb życia oraz funkcjonowanie w stresie i pośpiechu sprzyja występowaniu napięciowych bólów głowy. Oszacowano, że problem ten może dotyczyć nawet 80 % społeczeństwa. Wspomniane bóle mogą występować u osób w różnym wieku. Najczęściej pojawiają się u dorosłych, pracujących w stresujących środowiskach lub podatnych na sytuacje stresowe (Tabak, i wsp., 2018). Coraz częściej napięciowe bóle głowy pojawiają się również u nastolatków czy dzieci. Według Antilla (2006), częstość występowania bólów głowy w dzieciństwie i okresie dojrzewania wynosi 10 — 25 %.

Napięciowy ból głowy nie jest bólem o bardzo silnym natężeniu. Z reguły jego siła jest opisywana od łagodnej do umiarkowanej, co powoduje, że nie utrudnia on funkcjonowania, zarówno w pracy, jak i poza nią. Jest on odczuwany jako ból uciskowy lub opasający, tępy i ciągły. Osoby go odczuwające opisują, że sprawia on wrażenie noszonej opaski lub hełmu. Ból najczęściej trwa do kilkudziesięciu minut. W większości przypadków nie pojawiają

się nudności czy wymioty, które często towarzyszą bólom migrenowym. W niektórych przypadkach, może się zdarzyć nadwrażliwość na dźwięki lub światło. Czasem może się pojawić sztywność i ból karku, które są spowodowane wzmożonym napięciem mięśni podpotylicznych lub mięśni przykręgosłupowych odcinka szyjnego. Może istnieć również współzależność między występowaniem dysfunkcji stawów skroniowo-żuchwowych, a pojawianiem się napięciowych bólów głowy. Przy badaniu palpacyjnym pacjenta z napięciowym bólem głowy można znaleźć punkty na czaszce o podwyższonym napięciu, które są zarazem tkliwe. Aktywne punkty spustowe, mogą odwoływać się do wzorca bólu, odtwarzając objawy bólu głowy odczuwane przez pacjenta. Najczęściej takie punkty można zlokalizować w okolicach skroni pacjenta. Świadczy to o podwyższonym napięciu mięśniowym, które może być odpowiedzialne za pojawienie się napięciowego bólu głowy. W przypadku przewlekłego napięciowego bólu głowy bardzo często pojawiają się również problemy ze snem, takie jak: trudności z zasypianiem, słabą jakość snu, bezsenność (Siemiński, 2017; Tabak, i wsp., 2018; Kurda, et al., 2019; Fernandez, et al., 2018).

Międzynarodowa Klasyfikacja Bólów Głowy (*ICHD, International Classification of Headache Disorders)* wyróżnia kilka podtypów napięciowych bólów głowy:

- rzadki, epizodyczny napięciowy ból głowy — jest on najczęściej spotykany, pojawia się rzadziej niż raz na miesiąc w okresie 12 miesięcy; występują w prawie całej populacji, zwykle mają bardzo mały wpływ na jednostkę,
- częsty napięciowy ból głowy — ból ten pojawia się od 1 do 14 dni w miesiącu w okresie 3 miesięcy,
- przewlekły napięciowy ból głowy — objawy pojawiają się przez co najmniej 15 dni w miesiącu, w okresie 3 miesięcy. Jest on poważną dolegliwością powodując znacznie obniżoną jakość życia i wysoką niepełnosprawność (Siemiński, 2017).

Uważa się, że występowanie napięciowych bólów głowy jest związane głównie z czynnikami psychogennymi tj. stresem. Stres może być czynnikiem wyzwalającym lub zaostrzającym wiele chorób i stanów patologicznych. Jeżeli homeostaza ustroju zostaje zaburzona i organizm nie jest w stanie wrócić do stanu wyjściowego, wtedy najczęściej pojawiają się objawy takie jak podwyższone długotrwale napięcie mięśni, a co za tym idzie również napięciowe bóle głowy. Z tego powodu ten rodzaj bólu często jest nazywany stresowym bólem głowy (Yaribeygi, et al., 2017).

Wspomniane podwyższone napięcie mięśniowe, z reguły, kumuluje się głównie w okolicach obręczy barkowej, odcinka szyjnego kręgosłupa, mięśni podpotylicznych lub stawów skroniowo-żuchwowych. Badanie Fernández-de-las-Peńas wykazało, że wszyscy pacjenci z napięciowym bólem głowy wykazują tkliwe punkty nad mięśniem podpotylicznym, które są związane z przeniesionym bólem z okolicy potylicznej i skroniowej (Lee, Lee, 2019a; Balasubramanian, et al., 2021; Fernández-de-las-Peńas, 2009). Dodatkowo nieprawidłowe napięcie mięśni może wynikać z niewłaściwej postawy lub nieprawidłowości w regulacji postawy. Postawa charakteryzująca się protrakcją głowy stanowi najczęstszą nieprawidłowość postawy u dorosłych. W badaniach Lee i Lee (2019a) wykazano, że u osób charakteryzujących

się opisaną postawą, częściej występuje osłabienie prostowników i zginaczy szyi oraz skrócenie mięśni mostkowo-obojczykowo-sutkowych. Takie zmiany prowadzą do zwiększonego nacisku między kręgami szyjnymi i rozwoju punktów spustowych w okolicy szyi. W ten sposób zaburzenia w strukturach mięśniowo-powięziowych mogą być kojarzone z patofizjologią napięciowych bólów głowy (Do, et al., 2018).

Z kolei z badań Balasubramanian i wsp. (2021) wynika, że do jednych z najczęściej wskazywanych przez respondentów predykatorów napięciowych bólów głowy zalicza się złe nawyki żywieniowe i pomijanie posiłków. W przytaczanych badaniach ankietowani wymieniali również inne czynniki środowiskowe, takie jak podróżowanie lub przebywanie na słońcu było również często wskazywane przez respondentów.

Zważywszy na przyczyny pojawiania się napięciowych bólów głowy najczęściej stosowanymi metodami zapobiegania są metody profilaktyczne poprawiające postawę ciała, nauka ergonomii podczas pracy na komputerze i czynności dnia codziennego, masaż rozluźniający, ćwiczenia rozciągające i rozluźniające odcinek szyjny kręgosłupa. Nieinwazyjne terapie jak trening autogenny Schultza i kinezyterapia odcinka szyjnego kręgosłupa, skutecznie redukują napięciowy ból głowy poprzez zapobieganie potencjalnym psychofizycznym przyczynom tego zaburzenia. Niektóre źródła podają metodę Cyriaxa jako skuteczną w walce z tym rodzajem bólu. Do niefarmakologicznych metod profilaktyki bólu głowy o udokumentowanej skuteczności włączają się również niektóre rodzaje psychoterapii i akupunktury (Alvarez, et al., 2018; Cumplido-Trasmonte, et al., 2021; Ertsey, et al., 2019; Linde, et al., 2016). Dodatkowo, mięśniowo-powięziowe punkty spustowe są powszechnie stosowane, zarówno w przypadku występowania migreny, jak i napięciowego bólu głowy. Pomocne jest również obustronne rozciąganie odcinka szyjnego oraz stosowanie trakcji. Manipulacyjne leczenie osteopatyczne może być użytecznym leczeniem uzupełniającym, które pomaga złagodzić objawy pochodzące z układu mięśniowo-szkieletowego, przyczyniające się do napięciowych bólów głowy. Z kolei Del Blanco Muñiz i Zaballos Laso (2018) podają, że istnieją mocne dowody skuteczności masażu klasycznego. Efekty terapii masażu są lepsze, jeśli skojarzymy ją z manipulacją (Do, et al., 2018; Lee, et al., 2019b).

Jedną z nowszych metod w leczeniu napięciowych bólów głowy jest EMG biofeedback. Metoda ta polega na świadomym kontrolowaniu napięcia mięśni, co również pozwala na ich świadome rozluźnianie. Po kilku sesjach terapeutycznych pacjent jest w stanie zmniejszyć ogólne napięcie mięśni np. twarzy, szyi, co z kolei wpływa na obniżanie prawdopodobieństwa wystąpienia kolejnych epizodów bólowych (Siemieński, 2017). Beier w swoich badaniach mówi o leczeniu migreny i napięciowych bólów głowy za pomocą najczęściej stosowanych, niemedycznych interwencji. Wymienia on manualne techniki mobilizacji stawów, nadzorowaną aktywność fizyczną, leczenie psychologiczne, akupunkturę i edukację pacjenta. Z najnowszych technik wymienia on neurostymulację, która obejmuje interwencje za pomocą elektrod stymulujących nerwy w różnych lokalizacjach w celu zmniejszenia bólu. Obejmują one stymulację nerwów obwodowych, przezskórną stymulację nerwu podpotylicznego i stymulację nerwu błędnego (Beier, et al., 2022).

Niestety, mimo tak wielu dostępnych bezpiecznych sposobów radzenia sobie z napięciowym bólem głowy, to jednak najchętniej wybieranym jest farmakoterapia. Należy pamiętać, że stosowanie leków przeciwbólowych niweluje jedynie objaw, a nie przyczynę dolegliwości. Skuteczność terapeutyczna leków przeciwbólowych w tym przypadku ma tendencję do zmniejszania się wraz ze wzrostem częstotliwości bólu głowy (Derry, et al., 2017, Belyaeva, et al., 2022). Dodatkowo, mogą one powodować negatywne skutki uboczne w postaci bólów głowy spowodowanych nadużywaniem środków farmakologicznych (MOH), co aktualnie staje się dość powszechnym zjawiskiem (Fischer, Jan, 2021; Diener, et al., 2019).

Założenia i cel pracy

Celem pracy było zbadanie poziomu wiedzy osób aktywnych zawodowo na temat napięciowych bólów głowy, ich przyczyn oraz sposobów radzenia sobie z pojawiającym się bólem. W celu dokładniejszego zbadania powyższego problemu postawiono następujące pytania badawcze:

1. Jaki jest poziom intensywności stresu i bólu na co dzień u osób aktywnych zawodowo?
2. Jakie są sposoby radzenia sobie z napięciowym bólem głowy i stresem osób aktywnych zawodowo?
3. Czy istnieje zależność między poziomem odczuwanego stresu a występowaniem napięciowych bólów głowy u osób aktywnych zawodowo?
4. Czy istnieje zależność między zmiennymi socjodemograficznymi a występowaniem napięciowych bólów głowy?
5. Czy istnieje zależność między poziomem wiedzy ankietowanych, a doborem sposobów radzenia sobie ze stresem oraz napięciowym bólem głowy?

Materiał i metody

Materiał badany

Badania zostały przeprowadzone na przełomie 2021/2022 roku. Każdy z respondentów został poinformowany o celu badania oraz jego anonimowości i dobrowolności. W badaniu wzięło udział 96 osób. Głównym kryterium włączenia do badania była aktywność zawodowa. Analogicznie z badania wykluczono osoby, które nie spełniały kryterium zatrudnienia (3 osoby). W badanej grupie 83,3 % to kobiety, a 16,7 % stanowili mężczyźni. 83 % respondentów posiada wykształcenie wyższe, 14 % — średnie, a 3 % — zawodowe. Charakterystykę socjodemograficzną badanej grupy przedstawia tabela 1.

Tab. 1. Charakterystyka badanej grupy

zmienna	x ± SD	wartość min	wartość max
wiek [lata]	41 ± 11,5	21	65
masa ciała [kg]	70 ± 14,3	40	113
wysokośc [cm]	168 ± 7,8	150	190
BMI	24,89 ± 4,67	15,43	40,53

W ankiecie zdefiniowano cztery tryby pracy, które mogły zostać wybrane przez ankietowanych: biurowa, fizyczna, mieszana lub inna. 77,4 % respondentów zadeklarowało wykonywanie pracy biurowej, 5,4 % — pracy fizycznej, a 17,2 % wykonuje mieszany rodzaj pracy. Z kolei biorąc pod uwagę staż pracy to najliczniejszą grupę stanowią respondenci ze średnim stażem pracy. 32,3 % ankietowanych ma już za sobą 10 — 19 lat aktywności zawodowej, natomiast 29 % osób posiada 20 — 29 lat stażu. W grupie osób zatrudnionych od niedawna jest 20,4 % badanych. Najmniej liczni są ankietowani pracujący najdłużej, czyli 30 lat i więcej, co stanowiło 18,3 % badanej populacji.

Narzędzie badawcze

Narzędziem badawczym był kwestionariusz ankiety, stworzony za pomocą oprogramowania Google Forms. W kwestionariuszu znajdowały się 32 pytania, z których większość miała charakter zamknięty lub półotwarty. Pierwsza część ankiety to metryczka, w której pytano o takie determinanty jak: płeć, wiek, wzrost, miejsce zamieszkania, wykształcenie. Druga część kwestionariusza zawierała pytania dotyczące aktywności zawodowej, poziomu stresu odczuwanego na co dzień oraz objawów wiążących się z tym zjawiskiem. Pytania dotyczyły również sposobów radzenia sobie ze stresem oraz z występującymi bólami głowy. Trzecia część ankiety dotyczyła pytań oceniających wiedzę respondentów w podjętym temacie. Kwestionariusz ankiety był rozsyłany drogą internetową z wykorzystaniem serwisów społecznościowych.

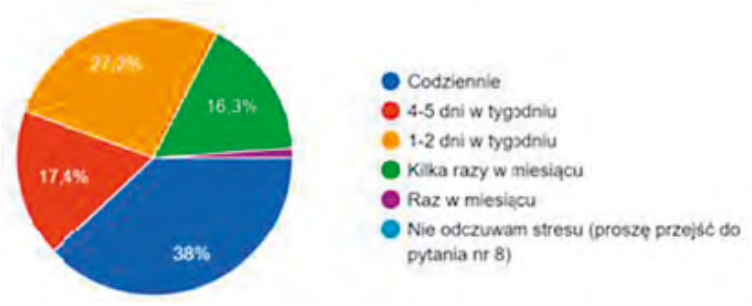
Analiza statystyczna

Uzyskane wyniki zostały zgromadzone w arkuszu kalkulacyjnym Microsoft Excel. W celu opracowania danych opisowych posłużono się metodą wyliczenia średnich arytmetycznych. Obliczono również odchylenia standardowe, będące miarą błędu z jakim została określona wartość średniej poszczególnych parametrów. Dane jakościowe wyrażono jako liczby i procenty. Z kolei w celu weryfikacji postawionych hipotez badawczych posłużono się testem niezależności $\chi 2$ oraz wyznaczeniem współczynnika korelacji rang Spearmana.

Wyniki

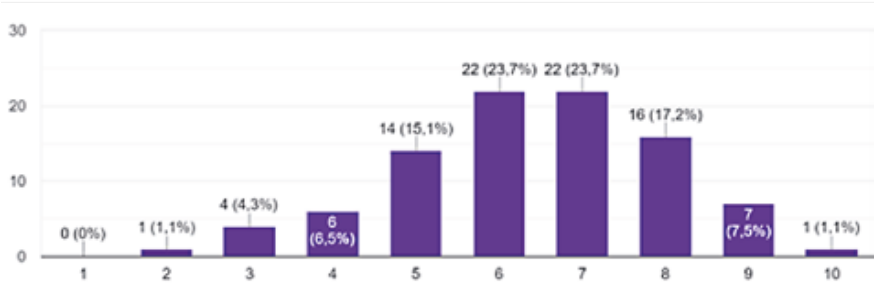
Analiza wyników związanych z występowaniem stresu w grupie badanej

38 % badanej grupy odczuwa stres codziennie, 27,2 % odczuwa go 1 — 2 dni w tygodniu, a 17,4 % — 4 — 5 dni w tygodniu. Kilka razy w miesiącu sytuacjom stresowym poddawanych jest 16,3 % respondentów. Szczegółowy rozkład odpowiedzi widoczny jest na wykresie poniżej (ryc. 1).



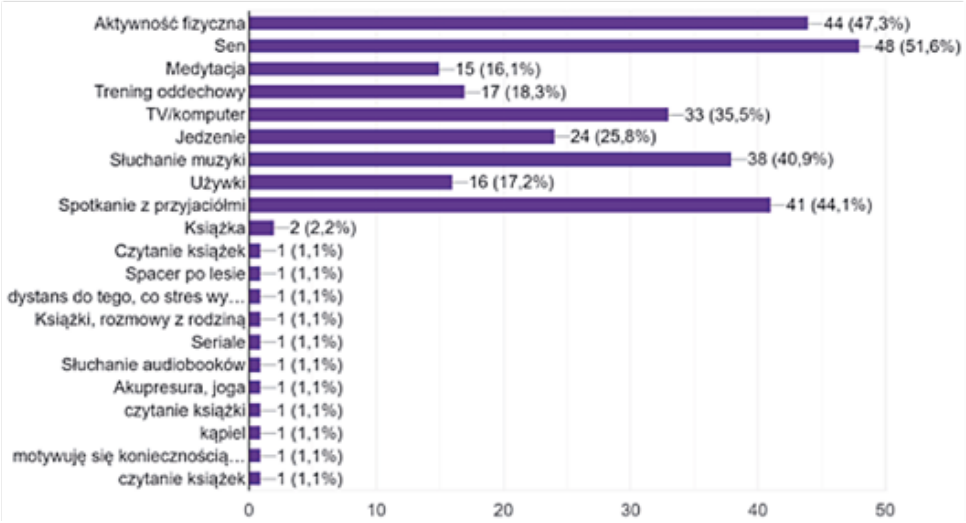
Ryc. 1. Częstotliwość odczuwania stresu przez ankietowanych

Badając stres równie ważne jest jego natężenie. W tym pytaniu, ankietowani mieli określić w skali od 1 do 10, jak silny jest stres, który odczuwają. Średnio natężenie stresu w badanej grupie wynosi 6,4 ± 1,6. Najniższą określoną wartością było 2. Najsilniejszy stres był odczuwany jako 10. Dokładny rozkład odpowiedzi znajduje się na wykresie poniżej (ryc. 2).



Ryc. 2. Rozkład odpowiedzi dotyczących poziomu odczuwanego stresu w skali 1-10

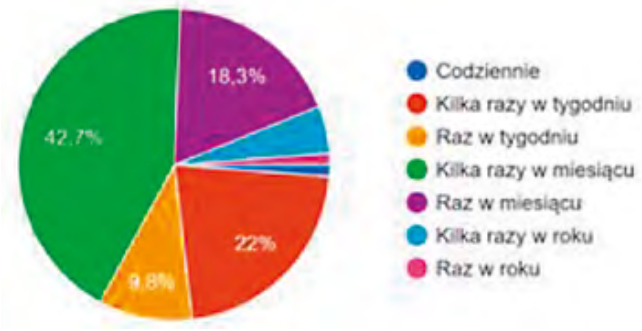
Pytanie odnośnie technik radzenia sobie ze stresem było pytaniem wielokrotnego wyboru. Biorąc pod uwagę odpowiedzi ankietowanych, można zauważyć, że 51,6 % badanych osób wybiera sen jako podstawowy sposób radzenia sobie w stresujących momentach. 47,3 % zaznaczyło aktywność fizyczną, a 44,1 % spotkania z przyjaciółmi. Na kolejnych miejscach znajdują się słuchanie muzyki oraz TV/komputer, z wynikami odpowiednio 40,9 % oraz 33 35,5 %. Jedzenie, jako metodę na stres zaznaczyło 25,8 % ankietowanych, a używki wybiera 17,2 % badanych osób. Szczegółowe odpowiedzi ankietowanych przedstawia rycina 3.



Ryc. 3. Szczegółowe odpowiedzi ankietowanych w aspekcie radzenia sobie ze stresem

Analiza wyników związanych z występowaniem napięciowego bólu głowy w grupie badanej

42,7 % ankietowanych doświadcza napięciowych bólów głowy kilka razy w miesiącu. Z kolei u 22 % respondentów ból zaobserwowano kilka razy w tygodniu. Raz w miesiącu ból towarzyszy 18,3 % badanej grupy, a u 9,8 % ból pojawia się raz w tygodniu. Szczegółowy rozkład odpowiedzi znajduje się na wykresie poniżej (ryc. 4).

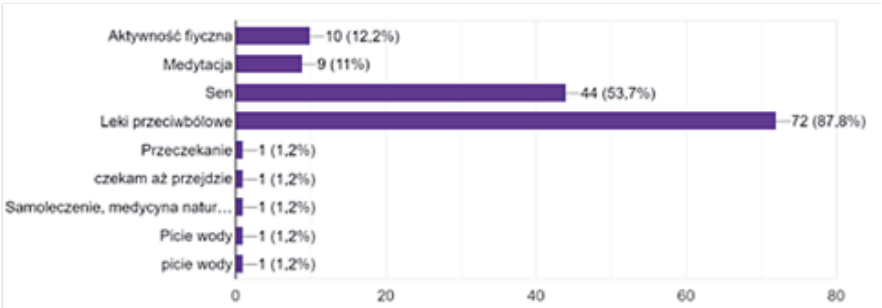


Ryc. 4. Częstotliwość odczuwania bólów głowy przez ankietowanych

Natężenie bólu określono na podstawie skali VAS. Ankietowani zaznaczyli na skali od 1 do 10 poziom odczuwanych dolegliwości bólowych. Średnia wartość natężenia dolegliwości bólowych w badanej grupie wynosi 5,6±1,75. Najniższą odczuwaną wartością natężenia bólu było 3, natomiast najwyższą 10. Szczegółowy rozkład odpowiedzi udzielany przez respondentów jest widoczny na wykresie poniżej (ryc. 5).

Ryc. 5. Rozkład odpowiedzi pokazujący poziom bólu głowy

W pytaniu dotyczącym sposobów radzenia sobie z bólami głowy 87,8 % ankietowanych zaznaczyło leki przeciwbólowe. Drugą z kolei najpopularniejszą odpowiedzią był sen. Tę opcję wybrało 53,7 % osób. Aktywność fizyczną zaznaczyło 12,2 % osób, a praktykowanie medytacji 11 % ankietowanych. Szczegółowy rozkład głosów znajduje się na wykresie poniżej (ryc. 6).



Ryc. 6. Szczegółowe odpowiedzi ankietowanych w aspekcie radzenia sobie z napięciowym bólem głowy

Analiza zależności związanych z napięciowym bólem głowy oraz stresem

- *Czy istnieje zależność między poziomem odczuwanego stresu a występowaniem napięciowych bólów głowy u osób aktywnych zawodowo?*

W celu przeprowadzenia analizy statystycznej dla zadanego pytania przeprowadzono analizę chi kwadrat. Pod uwagę brano dwa parametry: występowanie bólu głowy, którego wartości mogły przyjąć wartość tak/ nie oraz poziom odczuwanego stresu. Dla badanej grupy statystycznej i zadanego pytania, wyznaczono wartość chi kwadrat równą 7,52. Aby sprawdzić, czy występuje zależność pomiędzy badanymi elementami wyznaczono obszar krytyczny, dla którego przyjęto poziom istotności α = 0,01 oraz wyznaczono stopnie swobody, których wyszło 9. Dla przyjętych parametrów obszar krytyczny przyjmuje wartości większe lub równe 21,67, co oznacza, że na poziomie istotności 0,01 możemy potwierdzić hipotezę, że zmienne są niezależne. Oznacza to, iż poziom stresu nie wpływa na występowanie bólów głowy w badanej grupie (tab. 2).

Tab. 2. Wartość chi kwadrat dla zależności między poziomem odczuwanego stresu a występowaniem napięciowych bólów głowy u osób aktywnych zawodowo

Ból	**Poziom stresu**									
	1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**
Tak	0,00	0,03	0,11	0,24	0,00	0,15	0,01	0,43	0,15	0,03
Nie	0,00	0,15	0,6	1,33	0,01	0,86	0,03	2,41	0,85	0,15
										WARTOŚĆ χ2: 7,52

- *Czy istnieje zależność między wiekiem a występowaniem napięciowych bólów głowy u osób aktywnych zawodowo?*

W celu przeprowadzenia analizy statystycznej dla zadanego pytania przeprowadzono analizę chi kwadrat. Pod uwagę brano dwa parametry: występowanie bólu głowy, którego wartości mogły przyjąć wartość tak/ nie oraz przedziały wiekowe ankietowanych. Dla badanej grupy statystycznej i zadanego pytania badawczego, wyliczono wartość chi kwadrat równą 1,53. Aby sprawdzić, czy występuje zależność pomiędzy badanymi zmiennymi wyznaczono obszar krytyczny, dla którego przyjęto poziom istotności α =0,01 oraz wyznaczono stopnie swobody, których było 4. Dla przyjętych parametrów obszar krytyczny przyjmuje wartości większe lub równe 13,28. Na poziomie istotności 0,01 możemy potwierdzić hipotezę, że zmienne są niezależne. Oznacza to, że wiek również nie wpływa na występowanie bólów głowy (tab. 3).

Tab. 3. Wartości chi kwadrat dla zależności między wiekiem a występowaniem napięciowych bólów głowy

Ból	**Przedział wiekowy**				
	18 — 25	**26 — 35**	**36 — 45**	**46 — 55**	**56 — 65**
Tak	0,01	0,01	0,09	0,12	0,00
Nie	0,07	0,06	0,52	0,61	0,04
					WARTOŚĆ χ2: 1,53

- *Czy istnieje zależność między wiekiem a odczuwanym poziomem stresu u osób aktywnych zawodowo?*

W celu przeprowadzenia analizy statystycznej dla zadanego pytania przeprowadzono analizę chi kwadrat. Pod uwagę brano dwa parametry: poziom odczuwanego stresu i przedziały wiekowe ankietowanych. Dla badanej grupy i pytania o zależność wieku i stresu, wyliczono wartość chi kwadrat równą 31,11. Aby sprawdzić, czy występuje zależność pomiędzy zmiennymi wyznaczono obszar krytyczny, dla którego przyjęto poziom istotności α =0,01 oraz wyznaczono stopnie swobody, których było 36. Dla przyjętych parametrów obszar krytyczny przyjmuje wartości większe lub równe 58,62. Na poziomie istotności 0,01 można potwierdzić hipotezę, że zmienne są niezależne. Oznacza to, że wiek również nie wpływa na występowanie bólów głowy w badanej grupie (tab. 4).

Tab. 4. Wartości chi kwadrat dla zależności między wiekiem a odczuwanym poziomem stresu

Wiek	**Poziom stresu**									
	1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**
18-25	0,00	0,12	0,47	2,53	0,26	0,99	0,75	0,01	0,04	0,12
26-35	0,00	2,29	1,03	0,16	0,68	1,2	1,1	0,97	0,31	0,25
36-45	0,00	0,24	0,95	0,12	0,86	0,93	0,01	0,39	0,07	2,46
46-55	0,00	0,31	0,05	0,41	1,28	0,19	1,44	0,2	0,64	0,31
56-65	0,00	0,09	1,25	0,45	0,03	0,01	1,89	0,1	3,25	0,09
										WARTOŚĆ χ2: 1,53

- *Czy istnieje zależność między stażem pracy a występowaniem napięciowych bólów głowy u osób aktywnych zawodowo*

W celu przeprowadzenia analizy statystycznej dla zadanego pytania przeprowadzono analizę chi kwadrat. Pod uwagę brano dwa parametry: występowanie bólu głowy, którego wartości mogły przyjąć wartość tak lub nie oraz długość stażu pracy. Dla badanej grupy statystycznej i problemu badawczego, wyznaczono wartość chi kwadrat równą 0,17. Aby sprawdzić, czy występuje zależność pomiędzy zmiennymi wyznaczono obszar krytyczny, dla którego przyjęto poziom istotności α =0,01 i wyznaczono stopnie swobody, których było 3. Dla przyjętych parametrów obszar krytyczny przyjmuje wartości większe lub równe 11,34. Oznacza to, że na poziomie istotności 0,01 możemy potwierdzić hipotezę, że zmienne są niezależne. Oznacza to, że doświadczenie zawodowe nie ma wpływu na występowanie bólów głowy (tab. 5).

Tab. 5. Wartość chi kwadrat dla zależności między stażem pracy a występowaniem napięciowych bólów głowy

Ból	**Staż pracy**			
	0 — 9	**10 — 19**	**20 — 29**	**30 +**
Tak	0,00	0,01	0,00	0,01
Nie	0,01	0,06	0,00	0,08
				WARTOŚĆ χ2: 0,17

- *Czy istnieje zależność między stażem pracy a odczuwanym poziomem stresu u osób aktywnych zawodowo?*

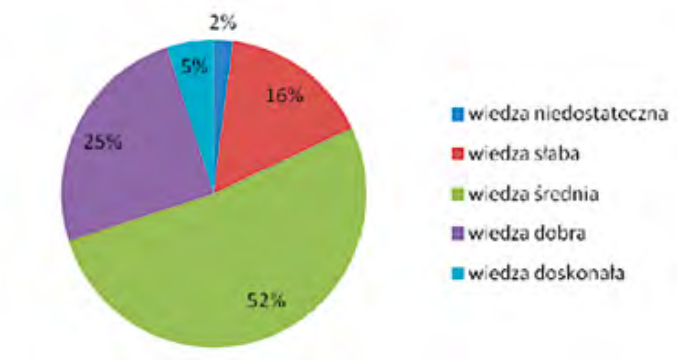
W celu przeprowadzenia analizy statystycznej dla zadanego pytania przeprowadzono analizę chi kwadrat. Pod uwagę brano dwa parametry: poziom odczuwanego przez respondentów stresu oraz staż pracy podzielony przedziały. Dla badanej grupy i pytania badawczego, wyliczono wartość chi kwadrat równą 11,72. Aby sprawdzić, czy występuje zależność pomiędzy zmiennymi wyznaczono obszar krytyczny, dla którego przyjęto poziom istotności $\alpha = 0{,}01$ oraz wyznaczono stopnie swobody, których wyszło 27. Dla przyjętych parametrów obszar krytyczny przyjmuje wartości większe lub równe 46,96. Na poziomie istotności 0,01 możemy potwierdzić hipotezę, że zmienne są niezależne. Oznacza to, iż staż pracy również nie wpływa na poziom występującego stresu (tab. 6).

Tab. 6. Wartość chi kwadrat dla zależności między stażem pracy a odczuwanym poziomem stresu

Staż pracy	**Poziom stresu**									
	1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**
0 — 9	0,00	3,1	0,04	0,04	0,45	0,5	0,06	0,49	0,23	0,2
10 — 19	0,00	0,32	0,07	0,00	0,05	0,51	0,00	0,01	0,7	0,32
20 — 29	0,00	0,29	0,02	0,04	0,28	0,3	0,06	0,4	0,00	1,73
30 +	0,00	0,18	0,1	0,01	0,12	0,24	0,26	0,00	0,41	0,18
										WARTOŚĆ $\chi 2$:11,72

Wiedza osób aktywnych zawodowo na temat wpływu stresu na występowanie napięciowych bólów głowy u osób aktywnych zawodowo

Największa zdobyta ilość punktów określających poziom wiedzy to 10, a najniższy — 0 punktów. Średni wynik to 5,35 ± 2,12. Z tego względu wiedzę danej grupy badawczej można ocenić jako średnią. Poziom wiedzy ankietowanych przedstawia rycina 7.



Ryc. 7. Poziom wiedzy respondentów na temat wpływu stresu na napięciowe bóle głowy

- *Czy istnieje zależność między poziomem wiedzy ankietowanych a doborem sposobów radzenia sobie ze stresem u osób aktywnych zawodowo?*

W celu zweryfikowania zależności przeprowadzono analizę współczynnika korelacji rang Spearmana. Pod uwagę brano dwie zmienne: dobór sposobów radzenia sobie ze stresem

oraz wynik końcowy z testu wiedzy respondentów. Analiza statystyczna badanej zależności wykazała korelacje słabą, gdzie wyniki mieszczą się w przedziale od 0,1 do 0,3.

- *Czy istnieje zależność między poziomem wiedzy ankietowanych a doborem sposobów radzenia sobie z napięciowymi bólami głowy?*

W celu zbadania zależności przeprowadzono analizę współczynnika korelacji rang Spearmana. Pod uwagę brano dwie zmienne: dobór sposobów radzenia sobie z bólem oraz wynik końcowy z testu wiedzy respondentów. Analiza statystyczna badanej zależności wykazała korelacje przeciętną, gdzie wyniki mieszczą się w przedziale od 0,3 do 0,5.

Dyskusja

Głównym celem pracy było określenie wiedzy społeczeństwa na temat wpływu stresu na powstawanie napięciowych bólów głowy. W tym celu została przeprowadzona ankieta na grupie losowo dobranych osób. 3 z nich zostało odrzuconych ze względu braku aktualnej aktywności zawodowej, która była kryterium w tym badaniu.

Dotychczas przeprowadzono liczne badania dotyczące korelacji między zmiennymi tj. stres, aktywności fizyczna, podwyższone napięcie mięśniowe a występowaniem napięciowych bólów głowy. Mało uwagi poświęcono badaniom dotyczącym poziomu wiedzy na temat napięciowych bólów głowy (Hassan, Asaad, 2020, Krøll, et al., 2017).

W dostępnym piśmiennictwie stres i jego powikłania mają fundamentalne znaczenie w powstawaniu objawów, które następnie mogą się przekształcić w napięciowy ból głowy. Każda osoba inaczej odczuwa ból, ponieważ jest to odczucie bardzo subiektywne. Z tego powodu, nawet codzienne sytuacje, mogą mieć inny wpływ na daną grupę osób. Wśród respondentów grupy badanej, mimo dużej rozbieżności w odpowiedziach, średni poziom stresu wynosi 6,4, co można określić jako stres na średnim poziomie. Z kolei intensywność bólu głowy kształtuje się na poziomie 5,6 w dziesięciopunktowej skali, co daje również wynik średni. W badaniach Straube i Andreou (2019) również potwierdza się tendencja, w której ból głowy jest opisywany jako obustronny, uciskowy a intensywność jest opisywana jako łagodna do maksymalnie umiarkowanej intensywności.

Jednym z pytań postawionych w ankiecie było „Jakie są inne objawy towarzyszące napięciowym bólom głowy u osób aktywnych zawodowo?". Tutaj najpopularniejszymi odpowiedziami udzielonymi przez respondentów były: ból w kręgosłupie, brak energii, problemy z trawieniem oraz problemy ze snem. Z kolei, w badaniach Hassa i Asaada (2020), 46.2 % ankietowanych zgłasza duże problemy z wczesnym wstawaniem, 50 % zgłasza bardzo duże problemy z ogólnym złym samopoczuciem. 50 % ma duże problemy z trawieniem, a 63,3 % osób odczuwa w dużym stopniu ból w okolicach szyi. 57,7 % respondentów czasami doświadcza uporczywego bólu głowy prowadzącego do zmian nastroju. Dodatkowymi, podanymi przez respondentów, dolegliwościami współistniejącymi były lęk (27,3 %), depresja (23,8 %) i nadciśnienie (20,5 %).

Jak wspomniano we wstępnie, przyczyny napięciowych bólów głowy nie są jednoznaczne i mogą być powodowane przez wiele czynników. Zatem jedyną słuszną drogą postępowania jest profilaktyka. Z kolei, gdy ból już jest obecny, za późno jest na profilaktykę i trzeba zająć się dolegliwościami tu i teraz. Jak zawsze, każda jednostka ma wypracowane inne sposoby radzenia sobie z bólem. Zależy to od wychowania, naszego progu bólu, przyzwyczajeń a nawet z posiadanej wiedzy. Z badań własnych wynika, że głównym sposobem na radzenie sobie z bólem są leki przeciwbólowe. Tak odpowiedziało aż 87,8 % osób odczuwających takie dolegliwości. Jedynie nieliczni stosowali inne metody, takie jak medytacja, aktywność fizyczna lub picie wody w celu przywrócenia równowagi elektrolitowej. Badania Desouky potwierdziły tą samą tendencję. Jedynie 12,4 % respondentów z napięciowymi bólami głowy szukało pomocy medycznej, a 69,4 % przyjmowało środki przeciwbólowe za radą członka rodziny. Częstotliwość stosowania leków przeciwbólowych była mniejsza niż co tydzień lub co miesiąc u około połowy ankietowanych (Desouky, et al., 2019). Badania Farinelli również potwierdzają, że zażywanie leków przeciwbólowych jest głównym sposobem na radzenie sobie z napięciowym bólem głowy. Najczęstszym opisanym tutaj sposobem leczenia jest samoleczenie. Wśród osób cierpiących na bóle głowy, 91 % pacjentów z napięciowym bólem głowy oraz 90 % pacjentów z migreną zadeklarowało stosowanie nienarkotycznych leków przeciwbólowych dostępnych bez recepty. Są one często przyjmowane bez żadnej innej formy leczenia i bez konsultacji z lekarzem (Farinelli, Martelletti, 2007).

Wielu autorów, za główną przyczynę napięciowych bólów głowy uważa stres. Zgodnie z badaniami Kroll i wsp., osoby z migreną i napięciowym bólem głowy są na ogół bardzo podatne na stres i mają wyższy poziom stresu w porównaniu z osobami bez bólu głowy. Podobne wyniki uzyskał w swoich badaniach Wöber, z których wynika, że najwięcej respondentów (90,8 %), zaraz po pogodzie (91,7 %), oznaczyło stres jako najbardziej znany czynnik wyzwalający migrenę i napięciowe bóle głowy (Krøll, et al., 2017; Wöber, et al., 2006). W badaniu własnym, ankietowani są świadomi zależności między stresem a występowaniem tego rodzaju bólu, niemniej jednak nie wykazano zależności między badanymi zmiennymi. Jest to ciekawe zjawisko, które należało by dokładniej zbadać ze względu na odmienne wyniki w tym zakresie.

Badanie własne wskazało, iż poziom wiedzy społeczeństwa na temat wpływu stresu na występowanie napięciowych bólów głowy nie jest wystarczający i wymaga poprawy. Co prawda, respondenci są świadomi niektórych aspektów związanych ze stresem oraz napięciowymi bólami głowy, jednak ta wiedza jest niewystarczająca i zdecydowanie wymaga uzupełnienia i dalszej edukacji społeczeństwa. Edukacja w zakresie stresu i jego skutków, powinna być przeprowadzana w szerszych kręgach społecznych. Szczególnie dlatego, że bardzo dużo osób aktywnych zawodowo praktykuje siedzący tryb życia. Już nastoletnie dzieci powinni być edukowane odnośnie skutków stresu, jego następstw oraz sposobów na radzenie sobie z nim. Powinno to być priorytetem w zakresie działań z zakresu polityki zdrowotnej.

Podsumowując badanie własne pozwoliło ustalić, że z powodu braków w edukacji, istnieje duża potrzeba wdrożenia działań profilaktycznych i edukacyjnych w celu poprawy świadomości społeczeństwa na temat konsekwencji odczuwania przewlekłego stresu i skutków nieodpowiednich działań, takich jak zażywanie zbyt dużej ilości niesteroidowych leków przeciwzapalnych, co może prowadzić do powstania bólów głowy spowodowanych nadużywaniem leków, co zostało opisane w pracy.

Wnioski

1. Większość ankietowanych ma nikłą wiedzę na temat wpływu stresu na występowanie napięciowych bólów głowy. Jedynie, nieliczne jednostki są bardziej świadome skutków stresu, bólu głowy oraz innych aspektów związanych z tym tematem.
2. Wśród sposobów radzenia sobie ze stresem respondenci najczęściej wskazywali sen, aktywność fizyczną oraz spotkania z przyjaciółmi.
3. Średni poziom bólu na co dzień u osób aktywnych zawodowo kształtuje się na poziomie 5,6 w skali dziesięciopunktowej.
4. Sposoby radzenia sobie z napięciowym bólem głowy u osób aktywnych zawodowo to z reguły sięganie po leki przeciwbólowe. Część ankietowanych wybiera również sen jako rozwiązanie tego problemu.
5. Nie wykazano zależności między poziomem odczuwanego stresu a występowaniem napięciowych bólów głowy u osób aktywnych zawodowo, co może wynikać z subiektywnego odczuwania stresu i bólu.
6. Zależność między zmiennymi socjodemograficznymi a występowaniem napięciowych bólów głowy nie została udowodniona.
7. Zależność między poziomem wiedzy ankietowanych a doborem sposobów radzenia sobie ze stresem została określona jako słaba. Z kolei zależność między poziomem wiedzy ankietowanych a doborom sposobów radzenia sobie z napięciowym bólem głowy została określona jako przeciętna.

Piśmiennictwo

Álvarez-Melcón AC, Valero-Alcaide R, Atín-Arratibel MA, et al. Efectos de entrenamiento físico específico y técnicas de relajación sobre los parámetros dolorosos de la cefalea tensional en estudiantes universitarios: un ensayo clínico controlado y aleatorizadoEffects of physical therapy and relaxation techniques on the parameters of pain in university students with tension-type headache: A randomised controlled clinical trial. Neurología 2018; 33(4): 233 — 243.

Anttila P. Tension-type headache in childhood and adolescence. The Lancet Neurology 2006; 5(3): 268 — 274.

Balasubramanian B, Nair VS, George N, et al. A Bio-Psychosocial Framework for Chronic Daily Headaches: A Mixed Methods Study. J Patient Exp. 2021 Nov5; 8: 23743735211049672 (online). Dostępne: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles

PMC8573514/. Pobrane 23.05.2022.

Beier D, Callesen HE, Carlsen LN, et al. [Non-pharmacological treatment of migraine and tension-type headache]. Ugeskr Laeger. 2022; Jan 31;184(5): V08210646 (online). Dostępne: https:// https://ugeskriftet.dk/videnskab/ikkemedicinsk-behandling-af-migraene-og-spaendingshovedpine/. [Pobrane 26.05.2022]

Belyaeva II, Subbotina AG, Eremenko II, et al. Pharmacogenetics in Primary Headache Disorders. Frontiers in Pharmacology 2022; 12: (820214).

Cumplido-Trasmonte C, Fernández-González P, Alguacil-Diego IM, Molina-Rueda F. Manual therapy in adults with tension-type headache: A systematic review. Neurología 2021; 36(7), 537 — 547.

Del Blanco Muñiz JA, Zaballos Laso A. Cefalea tensional. Revisión narrativa del tratamiento fisioterápico [Tension-type headache. Narrative review of physiotherapy treatment]. An Sist Sanit Navar. 2018 Dec 26; 41(3): 371 — 380.

Derry S, Wiffen PJ, Moore RA. Aspirin for acute treatment of episodic tension-type headache in adults. Cochrane Database of Systematic Reviews 2017; 1.

Desouky DE, Zaid HA, Taha AA. Migraine, tension-type headache, and depression among Saudi female students in Taif University. The Journal of the Egyptian Public Health Association 2019; 94(1): 7.

Diener HC, Dodick D, Evers S, et al. Pathophysiology, prevention, and treatment of medication overuse headache. The Lancet Neurology 2019; 18(9): 891 — 902.

Do TP, Heldarskard GF, Kolding LT, et al. Myofascial trigger points in migraine and tension-type headache. The Journal of Headache and Pain 2018; 19: 84.

Ertsey C, Magyar M, Gyüre T, et al. A tenziós fejfájás és kezelése. Clinical Neuroscience 2019; 72(01-02): 13 — 21.

Farinelli I, Martelletti P. Aspirin and tension-type headache. J Headache Pain 2007; 8(1): 49 — 55.

Fernández de Las Peñas C. What do we know about chronic tension-type headache? Discovery Medicine 2009; 8(43): 232 — 236.

Fernández-de-las-Peñas C, Fernández-Muñoz J, Palacios-Ceña M, et al. Sleep disturbances in tension-type headache and migraine. Therapeutic Advances in Neurological Disorders 2018; 11: 1 — 6.

Fischer MA, Jan A. Medication-overuse Headache StatPearls Publishing. 2021. (online) Dostępne: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK538150/?report=printable Pobrane 16.03.2022.

Hassan M, Asaad T. Tension-type headache, its relation to stress, and how to relieve it by cryotherapy among academic students. Middle East Curr Psychiatry 2020; 27(20).

Krøll LS, Hammarlund CS, Westergaard ML. Level of physical activity, well-being, stress and self-rated health in persons with migraine and co-existing tension-type headache and neck pain. J Headache Pain 2017; 18(46).

Kurda D, Kulesa-Mrowiecka M, Frankowski G (2019). Tension-Type Headache (TTH) in terms of functioning temporomandibular joints among paramedic students. Journal of Public Health, Nursing and Medical Rescue 2019; 1: 29-34.

Lee E, Lee S. Impact of Cervical Sensory Feedback for Forward Head Posture on Headache Severity and Physiological Factors in Patients with Tension-type Headache: A Randomized, Single-Blind, Controlled Trial. Med Sci Monit. 2019a Dec 15; 25: 9572 — 9584.

Lee E, Moloney S, Talsma J, Pierce-Talsma S. Osteopathic Manipulative Treatment Considerations in Tension-Type Headache. Journal of Osteopathic Medicine 2019; 119(10): 40 — 41.

Linde K, Allais G, Brinkhaus B, et al. Acupuncture for the prevention of tension-type headache. Cochrane Database Syst Rev. 2016; 19(4): 4.

Siemiński M. Napięciowe bóle głowy w praktyce lekarza rodzinnego. Forum Medycyny Rodzinnej 2017: 11(6): 255 — 262.

Straube A, Andreou A. Primary headaches during lifespan. J Headache Pain 2019; 20(1): 35.

Tabak J, Kopański Z, Kulesa-Mrowiecka M, i wsp. Pierwotne bóle głowy. Journal of Clinical Healthcare 2018: 2.

Wöber C, Holzhammer J, Zeitlhofer J. Trigger factors of migraine and tension-type headache: experience and knowledge of the patients. J Headache Pain 2006; 7: 188 — 195.

Yaribeygi H, Panahi Y, Sahraei H, et al. The impact of stress on body function: A review. 2017; 16: 1057 — 1072.

Corresponding author:

Dorota Szydłak
e-mail: dszydlak@sum.edu.pl

DZIAŁALNOŚĆ KULTURALNO-OŚWIATOWA I SPORTOWA JAKO ŚRODKI STYMULUJĄCE ROZWÓJ OSOBISTY, WARUNKUJĄCY READAPTACJĘ SPOŁECZNĄ KOBIET OSADZONYCH WRAZ Z DZIEĆMI

CULTURAL, EDUCATIONAL AND SPORTS ACTIVITIES AS MEASURES STIMULATING PERSONAL DEVELOPMENT, CONDITIONING THE SOCIAL READAPTATION OF WOMEN IMPRISONED WITH THEIR CHILDREN

Joanna Zemlik

Gabinet Stomatologii Dziecięcej Kielce, Polska, Instytut Pedagogiki, Wydział Pedagogiki i Psychologii, Uniwersytet Jana Kochanowskiego w Kielcach, Polska.

Streszczenie

Wstęp: Karanie czynów społecznie nieakceptowanych funkcjonuje od początku istnienia zaawansowanych struktur państwowych. Początkowo kara miała wyłącznie funkcje represyjne. Od XIX wieku w systemach penalnych uwzględniono funkcje poprawcze kary, poprzez wszechstronne oddziaływanie zmierzające do przywrócenia społeczeństwu osoby respektującej porządek prawny. W jednostkach penitencjarnych organizowane są krajowe i międzynarodowe konkursy literackie, bajkopisania, muzyczne, teatralne, wernisaże prac malarskich, rzeźbiarskich, które oprócz wymiaru artystycznego mają oddziaływanie autokreacyjne.

Cel pracy: Celem pracy jest wskazanie na wszechstronność oddziaływania technik kulturalno-oświatowych i sportowych na zmianę postaw społecznych kobiet odbywających karę pozbawienia wolności wraz z dziećmi.

Materiał i metody. Analiza wielości oddziaływań kulturalno-oświatowych i sportowych jako środków korygowania postaw społecznych, obserwowanych w latach 2019 — 2021 w Domu Matki i Dziecka.

Wyniki: Większość matek brała udział w zajęciach fakultatywnych, proponowanych w ramach kompleksowych oddziaływań resocjalizacyjnych.

Wnioski: Wszechstronność oddziaływań kulturalno-oświatowych i sportowych skutkuje prawidłowym pełnieniem funkcji społecznych matek i optymalnym, kreatywnym rozwojem dziecka.

Abstract

Introduction: The punishment of socially unacceptable acts has been functioning since the very beginning of the existence of advanced state structures. Initially, the punishment had only a repressive function. From the nineteenth century, penal systems took into account the correctional functions of punishment, through a comprehensive interaction aimed at restoring a person respecting the legal order to the society. In penitentiary units, national and international literary, fairy-tale, music and theater competitions, as well as painting and sculptural vernissages are organized, which, apart from their artistic dimension, have a self-creative impact.

The aim: Of the study is to show the versatile interaction of cultural, educational and sports techniques on changing the social attitudes of women serving prison sentences with children.

Material and methods. Analysis of the multiplicity of cultural, educational and sports interactions as means of correcting social attitudes observed in the years between 2019 and 2021 at the Mother and Child Home.

Results: Most of the mothers took part in optional classes, proposed as part of comprehensive social rehabilitation activities.

Conclusion: The versatility of cultural, educational and sports interactions results in the proper performance of the social functions of mothers and the optimal, creative development of the child.

Choćbyście mieli najlepsze ustawy, najlepszych sędziów,
to jeśli nie będziecie mieć zdolnych wykonawców kary —
możecie ustawy wyrzucić do kosza, a wyroki spalić.

Karl Krohne (1836 — 1913)

Wprowadzenie

Socjalizacja dziecka rozpoczyna się w chwili jego przyjścia na świat, a jej przebieg i efekty warunkują dalsze funkcjonowanie dziecka w grupie społecznej. Wartości, normy, zasady postępowania czynią jednostkę społecznie użyteczną. W oparciu o doświadczenia zdobyte w rodzinie dziecko buduje tożsamość przez pryzmat najbliższych mu osób, tego co uważają za ważne, za dobre lub złe, przyjazne lub wrogie, święte lub nieistotne. Socjalizacja definiowana jest jako proces z co najmniej trzech perspektyw: procesu, któremu jednostka poddaje się biernie, procesu przystosowywania się do życia społecznego lub procesu, w którym jednostka przystosowuje się do współdziałania z innymi członkami społeczeństwa (Przygoda, 2011).

Zjawisko przestępczości młodych osób jest analizowane od ponad 40 lat z uwagi na wysokie koszty społeczne i ekonomiczne, związane z naruszaniem prawa. Poglądy dotyczące przyczyn tego niekorzystnego zjawiska obserwowano jako efekt wadliwych wzorców socjalizacji, utożsamianych z procesem społecznego wykolejenia — jako skutek reguł panujących w rodzinie, wyniesionych ze środowiska, które w pewnym sensie „wspierało“ postępowania

przeciwstawne ogólnospołecznym zasadom moralnym, obyczajowym i prawnym — poprzez sankcjonowanie czy usprawiedliwianie postaw społecznie nieakceptowanych. Wzrastając w dysfunkcyjnym środowisku dziecko bezkrytycznie przyjmuje obserwowane zachowania, uważa je za właściwe i akceptowane. Wśród czynników wywierających wpływ na przestępczość w tym okresie wymieniane były zmienne makrospołeczne, psychospołeczne i biopsychiczne (Malewska, Pevre, 1973). Już wówczas zauważano, że „uwarunkowania biopsychiczne do czasów obecnych nie zostały wystarczająco wyraźnie określone: dla socjologa są zmiennymi zaburzającymi, nie dającymi się precyzyjnie zbadać, dla analiz psychologicznych, psychopatologicznych i psychiatrycznych są bardziej przewidywalne" (Tyszka, 1974). W chwili obecnej w analizie zachowań ryzykownych młodzieży, ukierunkowanych na aktywność destrukcyjną — wchodzenie w konflikt z prawem, uwzględnia się zdecydowanie więcej czynników wywierających wpływ na podejmowanie wadliwych aktywności i ich społecznych skutków (Zawisza, 2013; Przygoda, 2017). Okres transformacji ustrojowej obok przemian pozytywnych przyniósł również poważne zagrożenia: ubóstwo, bezrobocie, zagrożenie dla zdrowia, choroby cywilizacyjne, AIDS, narkomanię, dysfunkcjonalność rodzin, terror, dewiacje seksualne, przestępczość, zwłaszcza nieletnich (Fidelus, 2002). Kierowanie się młodzieży na drogę naruszania porządku prawnego jest konsekwencją niewłaściwej socjalizacji. Środowiskowe zaniedbania opiekuńczo — wychowawcze nad dziećmi i młodzieżą często skutkują wejściem w konflikt z prawem, który nie wynika wprost ze złej woli małoletniego, ale z deficytów wiedzy dotyczącej norm społecznych, nie wynoszonych z domu rodzinnego (Przygoda, 2017). Skazanie członka rodziny na karę pozbawienia wolności paradoksalnie może być szansą na rozwój członków podstawowej komórki społecznej. Osoby osadzone nie żyją jedynie „życiem więziennym", mogą kształtować „wizję życia na wolności", poprzez trening terapii rodzinnej, odzyskanie niezbywalnego atrybutu bycia ojcem, matką, rodzicem, kształtowanie odpowiedzialnych zachowań i kształtowania „normalnej", niepatologicznej, nieprzestępczej przyszłości. Bycie rodzicem pomaga w resocjalizacji. Obecność dziecka w warunkach izolacji więziennej jest uważana za silny predyktor wzmacniający motywację do zmian postaw społecznych. Kompensacja braków wychowania w rodzinie osoby naruszającej porządek prawny dokonywana jest w instytucji penitencjarnej w sferze wychowawczo-społecznej, poprzez wyposażenie w kompetencje umożliwiające rozwój (Raś, 2018). Osoby przebywające w instytucjach izolacyjnych poddawane są wielopłaszczyznowym oddziaływaniom resocjalizującym. Wykorzystywanych jest do tego celu szereg oddziaływań kulturalno-oświatowych i sportowych, które umożliwiają konstruktywną autokreację.

W kodeksie karnym wykonawczym (dalej kkw) rozdział VII, zatytułowany jest *Uczestnictwo społeczeństwa w wykonywaniu orzeczeń, pomoc w społecznej readaptacji skazanych oraz Fundusz Pomocy Pokrzywdzonym oraz Pomocy Postpenitencjarnej* (Kancelaria Sejmu, 1997).

W działaniach kulturalno-oświatowych, realizowanych przez funkcjonariuszy Służby Więziennej (dalej SW) w ramach oddziaływań resocjalizacyjnych współuczestniczą stowarzyszenia, fundacje, organizacje pożytku publicznego i instytucje, kościoły i związki wyznaniowe oraz osoby godne zaufania. W porozumieniu z dyrektorem jednostki podejmują one działania

zwiększające efektywność działalności resocjalizacyjnej, społecznej, kulturalnej i oświatowej, sportowej i religijnej. Osoby osadzone mogą również korzystać z dostępnego zatrudnienia i nauczania, które traktowane są jako zajęcia z zakresu ergoterapii — terapia pracą/terapia przez pracę (gr. ergon — praca, aktywność, dzieło, czyn, osiągnięcie). W szerszym znaczeniu ergoterapia oznacza również *wkład w dobro publiczne* poprzez zaangażowanie w realizację określonych zadań. Realizowana jest również wszechstronna edukacja poprzez organizację przyzakładowych szkół zawodowych, dających możliwość uzyskania zawodu i bibliotek oddziałowych, traktowanych nie tylko jako zbiór książek o określonej tematyce, służący poprawie edukacji, ale również jako miejsce spotkań oraz wymiany poglądów i doświadczeń służących rozwojowi osobistemu (Wróbel, 2018).

W chwili obecnej wszystkie wysiłki społeczne ukierunkowane są na kompleksową rehabilitację społeczną osób osadzonych i powrót do środowiska niejako ponownie „wychowanego" — ukształtowanego instytucjonalnie wartościowego członka społeczności, respektującego obowiązujący porządek prawny. W procesie resocjalizacji podkreślana jest funkcja członków rodziny pozostających na wolności i ich bieżąco zmieniająca się sytuacja życiowa. Na podkreślenie zasługuje wielosektorowe zaangażowanie w konieczność utrzymania *zdrowej rodziny*, która nie tylko poradzi sobie z traumą uwięzienia, ale również będzie tworzyć korzystne warunki readaptacji społecznej osoby pozbawionej wolności, po opuszczenia Zakładu Karnego (Barczykowska, 2008). Szczególnym obszarem badawczym pozostaje sytuacja dzieci osób pozbawionych wolności. Od instytucji edukacyjnych oczekuje się nie tylko wsparcia pedagogicznego tej populacji, ale również tworzenie relacji sprzyjających odkrywaniu potencjału rozwojowego oraz wykrywanie i wzmacnianie zasobów dzieci osób pozbawionych wolności (Domżalska, 2012; Dzierżyńska-Breś, 2021).

Cel pracy

Celem pracy jest wskazanie na korzystne efekty wielosektorowych oddziaływań kulturalno-oświatowych i sportowych na postawy społeczne osób pozbawionych wolności.

Materiał i metody

W latach 2019 — 2021 prowadzono badania w Domu Matki i Dziecka (dalej DMiD) — jednego z oddziałów Zakładu Karnego w Krzywańcu, gdzie — za zgodą Sądu — karę pozbawienia wolności odbywają kobiety z dziećmi do trzeciego roku życia. DMiD w Krzywańcu jest jedną z dwóch placówek w kraju, w którym przebywają dzieci. Drugą placówką jest DMiD w Zakładzie Karnym w Grudziądzu.

Analizie poddano wielość proponowanych oddziaływań kulturalno-oświatowych i sportowych jako środków korygowania postaw społecznych matek we wczesnej fazie rozwoju i socjalizacji dziecka.

Wyniki

Zgodnie z kkw w zakładach karnych stwarza się osobom osadzonym warunki do odpowiedniego spędzania wolnego czasu. W tym celu organizowane są zajęcia kulturalno-oświatowe, wychowania fizycznego i sportowe oraz pobudzana jest aktywność społeczna osób osadzonych, w tym motywowanie do korzystania z bibliotek i urządzeń audiowizualnych oraz uczestnictwa w imprezach charytatywnych, tworzenia zespołów prowadzących działalność kulturalno-oświatową, nawiązywania współpracy z odpowiednimi stowarzyszeniami, organizacjami i instytucjami realizującymi społecznie uznawane cele (art.135-136 kkw) (Kancelaria Sejmu, 1997). Podejmowanie tych działań i włączanie osób osadzonych do różnorodnych aktywności umożliwia autokreację, pozwala uwierzyć we własne możliwości i ukierunkować wysiłki na rzecz poprawy własnych kompetencji, a także korzystne spożytkowanie nabytych umiejętności.

Zgodnie z ustawą kkw oraz regulaminami zakładów karnych udział w zajęciach kulturalno-oświatowych i sportowych jest formą nagrody — osoby osadzone mają prawo do udziału w takiej aktywności, ale w przypadku sprawiania trudności wychowawczych — udział w zajęciach jest ograniczany, zgodnie z katalogiem kar dyscyplinarnych, zawartych w kkw.

Kobietom-mieszkankom DMiD, które odbywają karę pozbawienia wolności wraz z dziećmi udzielane są nagrody i nagany. Wdrożenia wychowawcze matki, sporządzane indywidualnie — oddziałania korygujące jej zachowania, prowadzone są w taki sposób, by maksymalnie chronić dziecko kobiety osadzonej i dzieci innych kobiet. Na czas realizacji oddziaływań resocjalizacyjnych na matkę, jej dziecko przebywa w przedszkolu pod profesjonalną opieką, organizowane są atrakcyjne zabawy.

Włączenie wielokierunkowych oddziaływań wychowawczych jest założeniem twórczej resocjalizacji, opartej na autokreacji, której celem jest osiągnięcie trwałej zmiany postaw życiowych osób osadzonych jest realizowana poprzez podejmowanie oddziaływań korygujących indywidualne deficyty.

Edukacja zdrowotna realizowana jest w trybie ciągłym przez profesjonalistki realizujące nadzór nad mieszkańcami DMiD — matkami i dziećmi oraz doraźnie, przez podmioty realizujące zadania w tym obszarze: pracowników ośrodków naukowych i studentów ze Studenckich Kół Naukowych, pracowników fundacji i stowarzyszeń oraz innych osób zajmujących się tematyką związaną z edukacją zdrowotną i wychowaniem zdrowotnym. Treść prelekcji każdorazowo podlega nadzorowi funkcjonariuszek SW. Edukacja zdrowotna związana jest z poszerzeniem wiadomości z zakresu: przebiegu okresu perinatalnego, sposobu rozwiązania ciąży, istotności karmienia piersią dla całożyciowej profilaktyki osobniczej, znaczenia szczepień ochronnych oraz roli racjonalnego żywienia w każdym okresie życia człowieka, na występowanie schorzeń cywilizacyjnych w przyszłości. Edukacja zdrowotna realizowana jest w formie nie tylko prelekcji służących poprawie świadomości zdrowotnej, ale przede wszystkim do oddziaływania wychowawczego — *wychowania do bycia zdrowym,* stałego nadzoru nad zachowaniami zdrowotnymi matek co z kolei skutkuje występowaniem optymalnych wskaźników zdrowia u ich dzieci.

Ciągłość oddziaływań prozdrowotnych funkcjonariuszek SW sprawia, że matki nie oponują na zakazywanie podawania dzieciom żywności dostępnej w punkcie sprzedaży, którą matka może zamówić w regulaminowej ilości. Zawartość paczek żywnościowych przygotowywanych przez rodzinę również podlega kontroli jakościowej. Działanie takie ma na celu wykształcenie w matce odruchowego selekcjonowania produktów żywnościowych dla dziecka pod kątem zdrowotnym (eliminowanie z diety dziecka żywności tzw. „wygodnej" — wysoko przetworzonej, produktów tzw. błyskawicznych/instant wymagających jedynie dodania wody lub mleka do produktu gotowego do spożycia, ograniczanie soli i cukru w diecie dziecka, czytanie etykiet produktów spożywczych itp.).

Żywienie dzieci-mieszkańców DMiD w młodszym wieku niż 12 miesięcy oparte jest na karmieniu piersią i rozszerzaniu jadłospisu zgodnie z aktualnymi rekomendacjami towarzystw naukowych, prowadzone jest ściśle według norm żywienia dla dzieci zdrowych — zgodnie ze wskazaniami Instytutu Matki i Dziecka (Weker, i wsp., 2020). Posiłki dla dzieci przygotowywane są przez kuchnię dietetyczną, pod ścisłym nadzorem lekarza i dietetyczki. Skład jakościowo-ilościowy dostosowywany jest do wieku dziecka, stanu zdrowia, aktywności fizycznej. Szerszą analizę związaną z edukacją zdrowotną matek i ocenę parametrów rozwojowych dzieci przedstawiono w publikacji pokonferencyjnej: COVID-19 and Its Impacts on Health, Helping Professions and New Technologies (Zemlik, 2021).

Edukacja ekoetyczna, rozumiana jako stosunek człowieka do przyrody (ożywionej i nieożywionej) w DMiD realizowana jest również w systemie ciągłym. Edukacja ekoetyczna związana jest z szeroko pojętą ochroną środowiska, obejmuje wszystkie obszary warunków bytowania człowieka w biosferze i wpływu zachowań ekologicznych człowieka na transformację środowiska.

W trakcie zajęć z zakresu ekologii matki wyposażane są w wiedzę dotyczącą kształtowania środowiska najbliższego, np. ograniczanie używania produktów jednorazowych wykonanych z nieekologicznych materiałów, segregowanie odpadów, wybieranie odzieży z materiałów ekologicznych, ograniczanie zanieczyszczeń powietrza, nabywają wiedzy dotyczącej „śladu węglowego" itp. Prowadzone są również zajęcia szersze, dotyczące proekologicznej użyteczności społecznej. Podczas zajęć matki uzyskują wiedzę dotyczącą konieczności włączenia się w zadania na rzecz ochrony środowiska, w ramach oddziaływań wychowawczych zachęcane są do wysiłków na rzecz ochrony środowiska poprzez segregację odpadów, dokarmianie ptaków, budowę hoteli dla owadów, sadzenie roślin miododajnych, preparowanie ekologicznych środków ochrony roślin itp. Pielęgnacja ogrodu przydomowego nie tylko służy zdobywaniu wiedzy, która może być wykorzystana w przyszłości np. w zawodzie ogrodniczki, ale również służy edukacji ekonomicznej — hodowanie roślin użytkowych, owoców i warzyw oraz ziół daje wymierne oszczędności w prowadzeniu DMiD.

Oddziaływania z zakresu edukacji psychologicznej, dotyczącej funkcjonowania człowieka w społeczeństwie pozwalają matkom na racjonalną ocenę środowiska rodzinnego w którym funkcjonowały oraz wskazanie jakie okoliczności spowodowały złamanie przez nie porządku

prawnego. Celem takiego oddziaływania jest głębsze poznanie biografii osadzonej kobiety, *wejścia* w jej środowiskowe wspomnienia i wskazanie kierunku konstruktywnej kreacji swojej biografii po opuszczeniu zakładu karnego.

Działalność społeczna wizytowanej jednostki penitencjarnej jest dobrze znana w województwie lubuskim. Ponieważ na terenie jednostki jest duży zakład pracy produkujący meble, z odpadów poprodukcyjnych budowane są ramy do obrazów malowanych w ramach zajęć z arteterapii — kolejnego obszaru autokreacji osób osadzonych. W ramach warsztatów malarskich. Dodatkowo osoby osadzone mogą korzystać z porad więziennego doradcy zawodowego celem wyuczenia zawodu — by zdobyć umiejętności pozwalające na samodzielną egzystencję po wyjściu z jednostki penitencjarnej. Oddziaływanie takie ma na celu uzyskanie pewności, że czas spędzony w izolacji więziennej nie był czasem definitywnie straconym. Zakład karny w Krzywańcu włącza się we wszelkie akcje służące społeczności lokalnej: sprzątanie cmentarzy i miejsc pamięci narodowej, wspieranie schronisk dla bezdomnych zwierząt, prowadzi zbiórki funduszy na finansowe wsparcie hospicjum św. Brata Alberta w Żarach i wiele innych. Każdorazowo przeprowadzane są prelekcje dotyczące społecznej użyteczności takich działań.

Zajęcia kulturoterapeutyczne: artystyczne, biblioterapia, bajkoterapia wraz z edukacją dotyczącą roli bibliotek i czytelnictwa w rozwoju dzieci i młodzieży, twórczość artystyczna — literacka, dramatopisarska, zajęcia teatralne są realizowane w ramach twórczej resocjalizacji. Zajęcia te służą głównie kontroli emocji i kreowaniu nowego — powtórnie wychowanego — członka społeczności.

Korzystny wpływ czytelnictwa na zmianę postaw społecznych osób osadzonych zauważono blisko 200 lat temu. Wraz ze zmianą podejścia do funkcji kary z represyjnej na wychowawczą we wszystkich więzieniach i aresztach śledczych w krajach rozwiniętych urządzono biblioteki i czytelnie, zaopatrzone w książki o wszechstronnej tematyce. Oddziaływanie biblioterapeutyczne wspierane jest bajkopisaniem. Najlepsze prace napisane przez osoby osadzone są nagradzane i wydawane w formie książeczek dla dzieci. Treści zajęć kulturalno-oświatowych „przenikają się“ wzajemnie z innymi obszarami wszechstronnego oddziaływania terapeutycznego.

Po zajęciach z zakresu edukacji ekologicznej jedna z osadzonych napisała bajkę o drwalu (w ramach zajęć z zakresu biblioterapii i bajkoterapii). Tytuł pracy: *Drewniane serce drwala*. […] „Drwal co dzień rano wyruszał w las, by ścinać drzewa […] Uwielbiał patrzeć, jak potężna, wieloletnia sosna powala się z łomotem na ziemię […] Pewnego ranka […] drzewo poruszyło się i…Witaj drwalu — powiedziało […] Nagle drwal stanął. Jego nogi zaczęły wchodzić w miękką ziemię zamieniając się w korzenie […] Będziesz tutaj stał drwalu, aż zamienisz się w drzewo […] Nadszedł koniec tej bezmyślnej wycinki. Leśna Wróżka pomogła nam zrobić tak, byś już nigdy żadnej z nas nie skrzywdził“. Z treści bajki wynika, że osadzona przemyślała skutki niszczenia środowiska funkcjonowania człowieka: odniesiono skutek zarówno w poprawie edukacji ekologicznej, jak również w oddziaływaniu bajkopisarskim na postawę

osadzonej kobiety, która oddziaływuje moralizatorsko na innych czytelników nakłaniając do korygowania swojego zachowania.

Przykładem korzystnego oddziaływani ekologicznego i bajkopisarskiego może być kolejny wiersz, napisany po zajęciach z zakresu edukacji ekoetycznej w ramach zajęć z biblioterapii i bajkoterapii: tytuł *Niegrzeczny Tomek* „Na wycieczkę się wybrali, by podziwiać świat w oddali […] Kiedy ptaszki oglądali, Tomek krzyczał gdzieś w oddali. Cała grupa oglądała, jak sarenka przebiegała. Oczywiście, jak to Tomek, już rozwalał mrówkom domek". W dalszej części utworu autor wskazuje na przykładne ukaranie dewastatora — wandala przyrody: „Mała pszczółka szybko wstała, złego Tomka wnet dojrzała. Ominęła całą grupę, użądliła Tomka w pupę […] I do końca tej wycieczki Tomek płakał do chusteczki".

Przytoczone przykłady oddziaływań biblioterapeutycznych wskazują na korzystne refleksje wywołane wielością pracy wychowawczej z zakresu kulturoterapii, skutkujące nie tylko zastanowieniem się nad określonymi, niekorzystnymi zachowaniami, ale również decyzją osoby osadzonej o zmianie dotychczasowych postaw społecznych. Motywacja wychowawcza funkcjonariuszek do wdrażania zachowań korzystnych/społecznie pożądanych i akceptowanych pozwala na pokonywanie trudności związanych z wysiłkiem wkładanym w wielopłaszczyznowe oddziaływanie resocjalizujące osoby osadzone.

Zakłady karne włączają się również w różne formy aktywności charytatywnej. Osoby osadzone są zachęcane do angażowania się w pomoc podmiotom i instytucjom wspierającym różne zadania publiczne:

1. ZK Krzywaniec włączył się w akcję charytatywną zorganizowaną przez Stowarzyszenie „Pro Salute" Łańcuch Dobra na rzecz dzieci z dystrofią mięśniową, podopiecznych Kliniki Rehabilitacji Dziecięcej — przed Bożym Narodzeniem 2021 sklejono aż 7,8 km łańcucha choinkowego. Rekord długości łańcucha z papieru wynosi 115 km 497 m i 7 cm, niemniej nie chodzi o bicie rekordów, ale o pokazanie dzieciom, że w walce z chorobą nie są same.
2. W ramach profilaktyki kryminalnej akcja Most ku Trzeźwości polega na zapraszaniu uczniów na spotkania z osobami osadzonymi, które weszły w konflikt z prawem będąc pod wpływem środków psychotropowych. Celem takich oddziaływań jest uświadomienie, że działanie pod wpływem środków ograniczających obiektywną ocenę sytuacji, może prowadzić do naruszenia prawa, co rodzi odpowiedzialność karną.
3. Międzynarodowy przegląd filmów o tematyce penitencjarnej — International Film Festival in Olsztyn, zatytułowany „Prison Movie" obejmuje amatorsko przygotowywane pokazy filmów krótkometrażowych związanych z projektami realizowanymi w zakładach karnych w Europie. Zakład Karny w Krzywańcu otrzymał statuetkę Dobry Łotr za walory resocjalizacyjne i readaptujące osoby osadzone do funkcjonowania społecznego po opuszczeniu zakładu karnego w ramach projektu Leśna Kolonia. Festiwal „Prison Movie" jest również promocją penitencjarnej sztuki filmowej. Zgodnie z etymologią słowa *festiwal* (łac. festivus wesoły, świąteczny) wyrażana jest radość, pozytywne uczucia, ale również znaczenie dobrych czynów i promowanie właściwych postaw. Produkcje filmowe

poruszają sumienia, pozwalają wczuć się w życie osoby pozbawionej wolności. Festiwal stanowi również miejsce spotkania i integracji środowisk osób zaangażowanych w pomoc osobom skazanym zarówno podczas odbywania kary w izolacji więziennej jak i w ramach pomocy postpenitencjarnej.

Produkcje filmowe pełną również funkcje profilaktyczne, mające na celu zniechęcenie młodych ludzi do wchodzenia w konflikt z prawem, promowanie właściwych postaw społecznych, skłonienie do dokonywania właściwych, odpowiedzialnych wyborów. Pokazywanie szerszej społeczności filmów przygotowanych przez osoby osadzone skłania także do refleksji i zmiany postaw wobec osób pozbawionych wolności, bowiem w filmach ukazywane są przemiany ich bohaterów, dla których izolacja penitencjarna nie jest czasem definitywnie straconym. W pracach ukazywane jest wykorzystanie szansy na zmianę postaw mimo, że bohaterowie popełniali błędy — żałują ich i dążą do zmian.

4. W Zakładach Karnych pisane są ikony i urządzany jest wernisaż tych prac. Regularnie nagradzane ikony pochodzą z Aresztu Śledczego w Białymstoku i Zakładu Karnego we Włodawie.
5. Grupa teatralna IMPRO z ZK w Krzywańcu w Międzynarodowym Przeglądzie Sztuki Więziennej regularnie zwycięża w kategorii najlepsze przedstawienie w więziennej twórczości teatralnej. W realizacji spektakli wsparcia udziela Agnieszka Bresler — reżyserka, aktorka, pedagożka teatralna, działaczka społeczna, prezeska Stowarzyszenia Kolektyw Kobietom, która od 2014 roku wspiera teatroterapię w zakładach karnych. Agnieszka Bresler należy do prestiżowego grona 30 Kreatywnych Wrocławia.

   Występy osadzonych kobiet nagradzane są owacjami na stojąco.
6. Służba Więzienna wspiera również wydawanie książek, m.in. Monist-Czerwińska M, Więzienie to nie bajka, ale… Biblioterapia i bajkoterapia w resocjalizacji zakładowej. Wyd. Episteme 2013, wydaje publikacje tworzone w ramach zajęć resocjalizujących z zakresu bajkoterapii, m.in. „Bajki z Czarodziejskiego Boru“, Wyd. Krzywaniec, 2018, „Gdy zamykam oczy maluję w mej duszy miłosierdzie“ Wyd. Krzywaniec 2018, a także pozycje związane z arteterapią — „Okno na Świat. Arteterapia malarstwem czyli twórcza resocjalizacja“ Wyd. Krzywaniec 2018. Tomiki prac osób osadzonych wydano w 100 rocznicę powołania Służby Więziennej.
7. W początkowej fazie pandemii COVID-19, przy braku środków ochrony osobistej Zakład Karny w Krzywańcu uruchomił masową produkcję maseczek ochronnych, w ramach akcji Za Murem, wspierającej profesje pomocowe. W pierwszej kolejności zaopatrzono w maseczki Szpital Kliniczny w Zielonej Górze, następnie Domy Pomocy Społecznej, dnia 27. IV. 2020 r. przekazano maseczki zielonogórskim policjantom.
8. Teatr uczy, bawi i …wychowuje, teatr za więzienną kratą, a także projekt Teatr Mama, Tata i Ja — realizowany przez Teatr Lalki i Aktora Kubuś (Kielce) mają na celu uświadomienie osobom osadzonym roli kultury w aktywizacji społecznej, rozwijaniu wyobraźni, wskazanie na korzystny wpływ teatroterapii na rozwój osobisty, postrzeganie świata. Zajęcia teatralne mają na celu aktywną resocjalizację, umożliwienie widzeń z dziećmi,

kształtowanie więzi z pozostałymi członkami rodziny, którzy cierpią z powodu osadzenia jednego członka rodziny. Całe rodziny powinny być objęte działaniami redukującymi cierpienie spowodowane izolacją więzienną jednego z członków rodziny.

Inne imprezy okolicznościowe związane z kulturoterapią, które realizowane są realizowane w warunkach izolacji więziennej:

1. Sztuka zbliżania. Ogólnopolski Przegląd Sztuki Więziennej (Sztum).
2. Ogólnopolski Konkurs Więziennej Twórczości Teatralnej (Poznań).
3. Ogólnopolski Przegląd Muzyki Więziennej „Blues zza krat" (Wojkowice).
4. Ogólnopolski Przegląd Konkursowy na Audycję Radiowęzłową: Historia Żywa — Moja Ojczyzna — Moja Rodzina — Ja (Areszt Śledczy Koszalin).
5. Konkurs Szopek Bożonarodzeniowych (Zakład Karny w Czarnem).
6. Konkursy sportowe (biegi charytatywne).

Wszelkie oddziaływania modyfikujące postawy społeczne realizowane są zgodnie z zasadą: przed bramą zakładu karnego zostaje osoba skazana. W warunkach izolacji więziennej ma zostać zresocjalizowana/przemieniona w innego człowieka, respektującego porządek prawny.

Analogicznie: do Domu Matki i Dziecka przyjmowana jest kobieta z określonymi deficytami społecznymi, która weszła w konflikt z prawem, ale przede wszystkim jest *matką z dzieckiem*. Wielość oddziaływań wychowawczych profesjonalnych ma na celu *ukształtowanie nowej osoby* (nowej córki, nowej matki, nowej żony, nowej pracownicy), swoiste „rozstanie się" z osobą naruszającą porządek prawny poprzez zaproponowanie postaw akceptowanych społecznie — wyposażenie w takie umiejętności, które warunkować będą dokonywanie właściwych wyborów. Stała motywacja do ich wdrażania przez całe życie stanowi sedno pracy wychowawczej Funkcjonariuszek Służby Więziennej Domu Matki i Dziecka w ZK w Krzywańcu.

Podsumowanie

Resocjalizacja twórcza kreuje nowego człowieka, respektującego porządek prawny. Zajęcia kulturalno-oświatowe i sportowe przysługujące osobom osadzonym w ramach oddziaływań wychowawczych usprawniają proces resocjalizacji. Pozostaje pytanie: czy w świetle standardów międzynarodowych więzienie winno być postrzegane jako jednostka prospołeczna? Z pewnością postrzegana winna być jako służba publiczna (służba pożytku publicznego), wdrażająca wszelkie formy wsparcia ukierunkowane na odzyskanie wartościowego członka społeczności, przestrzegającego porządek prawny.

Piśmiennictwo

Barczykowska A. Sytuacja życiowa rodzin osób pozbawionych wolności [w]: L. Golińska, B. Dudek (red.), Rodzina i praca z perspektywy wyzwań i zagrożeń. Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź 2008: 341-352.

Domżalska A. Dzieci rodziców pozbawionych wolności. Forum Pedagogiczne 2012; 1: 215-224.

Dzierżyńska-Breś S. Dzieci osób pozbawionych wolności w szkole — potrzeby, zagrożenia i możliwości wsparcia. Lubelski Rocznik Pedagogiczny 2021; XXX(4): 207-224.

Fidelus A. Rodzinne uwarunkowania przestępczości wśród nieletnich. Studia nad Rodziną USKW 2002; 6,1(10): 173-180.

Malewska H, Peyre V. Przestępczość nieletnich. Uwarunkowania społeczno-ekonomiczne. Wydawnictwo TON Warszawa 1973.

Przygoda A. Rodzinne uwarunkowania przestępczości nieletnich, czyli dlaczego młodzi ludzie schodzą na złą drogę. Pedagogika Rodziny 2017; (1):75-88.

Przygoda A. Mechanizmy socjalizacji w rodzinie. Pedagogika Rodziny 2011;1(1): 109-118.

Raś D. Rodzice skazani na karę pozbawienia wolności — kryzys i szansa na rozwój życia rodzinnego. Chowanna 2018; 2(51): 301-313.

Tyszka Z. Rodzinne uwarunkowania przestępczości nieletnich. Ruch Prawniczy, Ekonomiczny i Socjologiczny 1974; 36(4): 65-76.

Ustawa z dnia 6 czerwca 1997r. Kodeks karny wykonawczy. Dz. U. 1997 nr 90 poz. 557 ze zm.

Weker H, Rowicka G, Dyląg H, i wsp. Poradnik żywienia dziecka w wieku od 1. do 3. roku życia. Wyd. Wydawnictwo Instytut Matki i Dziecka, PZWL Warszawa 2020: 74-89.

Wróbel A. Rola biblioteki więziennej w systemie penitencjarnym. Biblioteka i Edukacja 2018; 14: 37-41.

Zawisza J. Przestępczość nieletnich przyczyną wykluczenia społecznego. Journal of Modern Science 2013; 18(3): 155-172.

Zemlik J. Wsparcie kompetencyjne kobiet odbywających karę pozbawienia wolności wraz z dziećmi w zakresie obowiązków macierzyńskich. 2021. <http:www://zdrovatnictvoasocialnapraca.sk/wpcontent/uploads/ZBORNIK_Katowice_2021_komplet.pdf, s. 218-226.[dostęp 20. czerwca 2022].

Adres do korespondencji

Joanna Zemlik
e-mail: zemlik@kielce.com.pl

Topics 6

Legislation
Theology, Varia

BEZPLATNOSŤ ZDRAVOTNEJ STAROSTLIVOSTI PODĽA ÚSTAVY SLOVENSKEJ REPUBLIKY

FREE HEALTH CARE ACCORDING TO THE CONSTITUTION OF THE SLOVAK REPUBLIC

Lea Gubová[1], Dušan Guba[2], Lucia Bernát Chorváthová[3]

[1] Krajský súd v Bratislave, Záhradnícka 10, 813 66 Bratislava
[2] Dr. Guba clinic, plastická chirurgia, Mozartova 3, 917 08 Trnava
[3] ON Semiconductor Slovak Republic, a. s., Vrbovská cesta 2617/102, Piešťany

Abstrakt

Úvod: Právne povinnosti poskytovateľa zdravotnej starostlivosti pramenia v Ústave Slovenskej republiky, podľa ktorej každý má právo na ochranu zdravia. Na podklade zdravotného poistenia majú občania právo na bezplatnú zdravotnú starostlivosť a na zdravotnícke pomôcky za podmienok ustanovených zákonom. Rozsah zdravotnej starostlivosti uhrádzanej na základe verejného zdravotného poistenia za podmienok ustanovených osobitnými predpismi a úhrady za služby súvisiace s poskytovaním zdravotnej starostlivosti, sú upravené zákonom.

Jadro: Okrem dôsledného zistenia anamnézy za uplynulé obdobie, kompletnej aktuálnej diagnostiky, nastavenia liečby, je potrebné zvoliť správnu komunikáciu s pacientami tak, aby boli náležite informovaní o svojom zdravotnom stave, motivovaní dodržiavať stanovenú liečbu a poučení o svojich právach a povinnostiach. Od etických aspektov až po právne povinnosti, je poskytovateľ zdravotnej starostlivosti povinný pacientom poskytnúť riadnu zdravotnú starostlivosť v súlade s právnymi predpismi; pričom je potrebné riadne posúdiť, či sa jedná o bezplatnú zdravotnú starostlivosť.

Záver: Povinnosťou lekára je nielen riadna diagnostika, ale aj posúdenie právneho vzťahu s pacientami v závislosti od druhu poskytovanej zdravotnej starostlivosti a poučenie pacientov v intenciách právnych predpisov, to všetko pri dodržaní etických zásad zaväzujúcich lekárov.

Kľúčové slová: Pacient. Práva pacienta. Povinnosti poskytovateľa zdravotnej starostlivosti.

Abstract

Introduction: Legal devoirs of a medical health care provider originate in the Constitution of Slovak Republic, according to which everyone has the right to health protection. Based on the health insurance, citizens do own the right for free medical care and for medical aids under conditions established by law. Law regulates the scope of medical care reimbursed on the basis of public health insurance under conditions settled by extraordinary regulations, and payments for services related to the provision of health care.

Core: Besides the thorough investigation of past medical history, complete current diagnosis and treatment setting, it is necessary to choose the reasonable communication with the patient; so that he/she is duly informed of his/her health status, motivated to stick to the set treatment and instructed of his/her rights and duties. Starting from the ethical aspects up to the legal responsibilities, the health care provider is obliged to perform proper health care according to current legal regulations; and it is necessary to consider if it is free health care.

Conclusion: Therefore, the duty of a doctor is not just the proper diagnosis, but the assessment of his/her legal relationship with the patient depending on the provided medical health care, as well as the instructing of a patient in the intentions of legislation, all whilst observing the ethical principles binding the medical staff and doctors.

Key words: Pacients. Patient's rights. Duties of a medical health care provider. Free health care.

Úvod

Pacienti navštevujú poskytovateľov zdravotnej starostlivosti preventívne, pri zhoršení zdravotného stavu, príp. urgentne. Poskytovateľ zdravotnej starostlivosti posúdi zdravotný stav pacienta a poskytne zdravotnú starostlivosť. Okrem medicínskych zručností je potrebné náležité posúdenie právneho vzťahu medzi poskytovateľom zdravotnej starostlivosti a pacientom/pacientkou, ktorý má charakter spotrebiteľského vzťahu, pričom rozsah poskytovanej zdravotnej starostlivosti a jej bezplatnosť je nutné dôsledne posudzovať v súlade s platnými právnymi predpismi a súčasne myslieť na poslanie lekára a jeho etickú zodpovednosť k povolaniu, ktoré si zvolil.

Jadro

„Etické hranice pri poskytovaní zdravotnej starostlivosti sú vymedzené jednak diagnózou, ktorej pacienti čelia, ich schopnosťou vnímať zdravotný stav, možnosti liečby ako aj psychickým zdravím" (Guba, a kol., 2022).

Poskytovateľ zdravotnej starostlivosti je povinný pacientom poskytnúť riadnu zdravotnú starostlivosť v súlade s právnymi predpismi. Neraz však čelí situáciám, ktoré si vyžadujú osobitnú mieru znalosti práv a povinností. Nezmluvní poskytovatelia zdravotnej starostlivosti sa stretávajú s tým, že si pacienti vyberú nezmluvné zdravotnícke zariadenie, ktoré poskytuje zdravotnú starostlivosť na tzv. priamu platbu (chirurgickú ambulanciu príp. plastickú chirurgiu, ORL ambulanciu, dermatologickú ambulanciu alebo iné) a očakávajú bezplatnosť zdravotnej starostlivosti. Dôvodom výberu môže byť vybavenie zdravotníckeho zariadenia, objednávací systém, dostupnosť operačných termínov, dobré meno a skúsenosti lekára ako aj ďalšie faktory, ktoré pacientov ovplyvňujú vo výbere poskytovateľa zdravotnej starostlivosti.

II.

Občania majú právo na bezplatnú zdravotnú starostlivosť a na zdravotnícke pomôcky za podmienok ustanovených zákonom. Rozsah zdravotnej starostlivosti uhrádzanej na základe

verejného zdravotného poistenia za podmienok ustanovených osobitnými predpismi a úhrady za služby súvisiace s poskytovaním zdravotnej starostlivosti, upravuje zákon.

„Každý má právo na ochranu zdravia. Na základe zdravotného poistenia majú občania právo na bezplatnú zdravotnú starostlivosť a na zdravotnícke pomôcky za podmienok, ktoré ustanoví zákon“ (článok 40 Ústavy Slovenskej republiky č. 460/1992 Zb. zo dňa 1. 9. 1992).

„Účelom tohto zákona je ustanoviť rozsah zdravotnej starostlivosti uhrádzanej na základe verejného zdravotného poistenia za podmienok ustanovených osobitnými predpismi a úhrady za služby súvisiace s poskytovaním zdravotnej starostlivosti“ (§ 1 zákona č. 577/2004 Z. z. o rozsahu zdravotnej starostlivosti uhrádzanej na základe verejného zdravotného poistenia a o úhradách za služby súvisiace s poskytovaním zdravotnej starostlivosti v znení neskorších predpisov).

„Na základe verejného zdravotného poistenia sa plne uhrádza **neodkladná** zdravotná starostlivosť“ (§ 3 ods. 1 zákona č. 577/2004 Z. z. o rozsahu zdravotnej starostlivosti uhrádzanej na základe verejného zdravotného poistenia a o úhradách za služby súvisiace s poskytovaním zdravotnej starostlivosti v znení neskorších predpisov). „**Nezmluvným** poskytovateľom podľa odseku 1 je poskytovateľ, s ktorým nemá zdravotná poisťovňa uzatvorenú zmluvu podľa osobitného predpisu“ (§ 42 ods. 2 zákona č. 577/2004 Z. z. o rozsahu zdravotnej starostlivosti uhrádzanej na základe verejného zdravotného poistenia a o úhradách za služby súvisiace s poskytovaním zdravotnej starostlivosti v znení neskorších predpisov). „Povinnosťou lekára je nielen riadna diagnostika, ale aj posúdenie právneho vzťahu s pacientami v závislosti od druhu poskytovanej zdravotnej starostlivosti a poučenie pacientov v intenciách právnych predpisov, to všetko pri dodržaní etických zásad zaväzujúcich lekárov“ (Guba, a kol., 2022).

III.

Keďže právna úprava niekedy prináša rozdielny výklad práva, stretávame sa v právnej praxi s právnymi otázkami a žalobami, pri ktorých je potrebné sa pozastaviť a náležite ich právne posúdiť, nielen pre potreby medicínskej praxe.

Pokiaľ ide o bezplatnosť zdravotnej starostlivosti, Krajský súd v Bratislave vo svojom Rozsudku č. k. 3Cob/155/2020-315 zo dňa 27. 7. 2022 rozhodoval o odvolaní poskytovateľa zdravotnej starostlivosti v spore, ktorý inicioval žalobou poskytovateľ zdravotnej starostlivosti proti zdravotnej poisťovni na podklade skutkových tvrdení, že poskytol pacientom neodkladnú zdravotnú starostlivosť napriek tomu, že je nezmluvným poskytovateľom zdravotnej starostlivosti a teda si uplatňuje voči zdravotnej poisťovni nárok na úhradu za poskytnutie zdravotnej starostlivosti. O. i. sa súd musel vysporiadať aj s argumentáciou, či je zdravotná starostlivosť skutočne bezplatná a či poskytovateľovi zdravotnej starostlivosti patrí nárok na náhradu za poskytovanú zdravotnú starostlivosť.

Súd prvej inštancie žalobu poskytovateľa zdravotnej starostlivosti na zaplatenie podanú proti zdravotnej poisťovni zamietol. V odvolaní žalobca podľa odôvodnenia rozsudku tvrdil, že:

„neexistuje žiadne zákonné ustanovenie, ktoré by pacientovi prikazovalo platiť za zdravotnú starostlivosť u nezmluvného poskytovateľa. Je pravda, že je poskytovateľ povinný umiestniť na viditeľnom mieste zoznam zdravotných poisťovní, s ktorými má uzatvorenú zmluvu o poskytovaní zdravotnej starostlivosti, avšak nie je však možné od týchto informačných povinností poskytovateľa automaticky odvodzovať povinnosť poistenca a pacienta uhradiť si poskytnutú zdravotnú starostlivosť na vlastné náklady. Keďže povinnosti možno podľa čl. 13 Ústavy SR ukladať len zákonom a takýto zákon neexistuje, nie sú pacienti povinní za zdravotnú starostlivosť platiť. Výklad súdu porušuje práva pacienta na bezplatnú zdravotnú starostlivosť, pričom diskriminuje medzi pacientami na základe ich výkonu svojho zákonného práva vybrať si poskytovateľa zdravotnej starostlivosti. V tunajšom prípade ide o pacientov, ktorí sú poistencami žalovaného a riadne uhrádzali svoje poistné. Zdravotná starostlivosť, ktorú im poskytol žalobca, bola riadne odporučená všeobecným lekárom a potrebná, vzhľadom na ich zdravotný stav. Nie je teda sporné, že ak by si títo pacienti vybrali iného poskytovateľa zdravotnej starostlivosti, bol by žalovaný (zdravotná poisťovňa) povinný ich zdravotnú starostlivosť uhradiť. Žalovaný pritom netvrdil, že by žalobca za zdravotnú starostlivosť poskytnutú pacientom požadoval viac, než by požadoval ktorýkoľvek zmluvný poskytovateľ. Pre zdravotnú poisťovňu je finančne irelevantné, či za zdravotnú starostlivosť uhradí zmluvnému alebo nezmluvného poskytovateľovi. Keďže jej poistenec má vzhľadom na svoj zdravotný stav potrebu dostať zdravotnú starostlivosť, musela by ju zdravotná poisťovňa zaplatiť. Žalobca teda plnil za žalovaného to, čo mal podľa práva žalovaný plniť sám“ (Rozsudok Krajského súdu v Bratislave č. k. 3Cob/155/2020-315 zo dňa 27. 7. 2022).

„V zmysle čl. 40 Ústavy Slovenskej republiky majú občania právo na bezplatnú zdravotnú starostlivosť za podmienok, ktoré ustanoví zákon. Zákonom č. 577/2004 Z. z. je vymedzený rozsah zdravotnej starostlivosti uhrádzanej na základe verejného zdravotného poistenia za podmienok ustanovených osobitnými predpismi a úhrady za služby súvisiace s poskytovaním zdravotnej starostlivosti. Zo zákona teda vyplýva napr. právo na plné uhrádzanie preventívnych prehliadok, ale aj neodkladnej zdravotnej starostlivosti podľa § 3, za podmienok ustanovených zákonom“ (Rozsudok Krajského súdu v Bratislave č. k. 3Cob/155/2020-315 zo dňa 27. 7. 2022).

Žalobca si uplatnil voči zdravotnej poisťovni nárok na úhradu nákladov za neodkladnú zdravotnú starostlivosť za konkretizované obdobie, pričom si bol vedomý, že zdravotnú starostlivosť poskytoval bez zmluvy so žalovaným (zdravotnou poisťovňou).

Krajský súd v Bratislave potvrdil ako správne rozhodnutie súdu prvej inštancie, ktorým bola žaloba poskytovateľa zdravotnej starostlivosti proti zdravotnej poisťovni zamietnutá. Svoje rozhodnutie o. i. odôvodnil tým, že: „Žalobca súdu nepreukázal, v akom rozsahu a akú konkrétnu neodkladnú zdravotnú starostlivosť pacientom/poistencom v rozhodnom období poskytol, t. j. nepreukázal splnenie zákonných predpokladov pre uhradenie neodkladnej zdravotnej starostlivosti. Sprievodný protokol k zúčtovacím dokladom na disketách ani menovitý zoznam priložený k žalobe nepreukazujú poskytnutie neodkladnej zdravotnej starostlivosti ani jej rozsah, sú neurčité, nevyplývajú z nich skutočnosti tvrdené žalobcom, pričom podľa zápisnice z pojednávania zo dňa 25. 6. 2020 strany sporu nemali ďalšie návrhy

na doplnenie dokazovania, súd prvej inštancie teda vykonal dokazovanie v potrebnom rozsahu. Vzhľadom na uvedené odvolací súd dospel k záveru, že žalobcovi na podklade listín a skutkových tvrdení uvedených v spise v zmysle navrhnutého a vykonaného dokazovania nevznikol voči žalovanému — nárok za úhradu zdravotnej starostlivosti poskytnutej žalobcom ako nezmluvným poskytovateľom zdravotnej starostlivosti za mesiac december 2017 poistencom žalovaného, nakoľko žalobca súdu nepreukázal poskytnutie neodkladnej zdravotnej starostlivosti v žalobou uplatňovanom rozsahu poistencom žalovaného" (Rozsudok Krajského súdu v Bratislave č. k. 3Cob/155/2020-315 zo dňa 27. 7. 2022).

Odvolací súd záverom zdôraznil, že: „bezplatná zdravotná starostlivosť sa poskytuje za podmienok, ktoré ustanoví zákon, čiže je nesprávny taký výklad, podľa ktorého by mala byť zdravotná starostlivosť výlučne bezplatná, nakoľko taký výklad nevychádza z právnej úpravy SR" (Rozsudok Krajského súdu v Bratislave č. k. 3Cob/155/2020-315 zo dňa 27. 7. 2022).

IV.

„Zdravotná poisťovňa je **povinná** poskytnúť **poistencovi** na základe jeho žiadosti **príspevok na úhradu zdravotnej starostlivosti** poskytnutej **nezmluvným poskytovateľom**, ak žiadosť spĺňa kritériá na poskytnutie príspevku, ktoré určuje a zverejňuje zdravotná poisťovňa, a s poskytnutím príspevku zdravotná poisťovňa **súhlasila pred poskytnutím zdravotnej starostlivosti**" (§ 42 ods. 1 zákona č. 577/2004 Z. z. o rozsahu zdravotnej starostlivosti uhrádzanej na základe verejného zdravotného poistenia a o úhradách za služby súvisiace s poskytovaním zdravotnej starostlivosti v znení neskorších predpisov).

„Zdravotná poisťovňa uhradí poistencovi príspevok podľa odseku 1 **na základe predložených dokladov o úhrade**. Výška príspevku nesmie prekročiť cenu obvyklú u zmluvných poskytovateľov v príslušnom čase, na príslušnom mieste a za príslušnú zdravotnú starostlivosť (§ 42 ods. 3 zákona č. 577/2004 Z. z. o rozsahu zdravotnej starostlivosti uhrádzanej na základe verejného zdravotného poistenia a o úhradách za služby súvisiace s poskytovaním zdravotnej starostlivosti v znení neskorších predpisov).

V prípade zaplatenia zdravotnej starostlivosti pacientom/pacientkou priamo nezmluvnému poskytovateľovi zdravotnej starostlivosti je potrebné rozlišovať, či a) pacient/pacientka platil/a nezmluvnému poskytovateľovi zdravotnej starostlivosti za neodkladnú zdravotnú starostlivosť, (§ 3 ods. 1 zákona č. 577/2004 Z. z.), resp. zdravotnú starostlivosť, ktorá je podľa zákona hradená na základe verejného zdravotného poistenia alebo b) za iný rozsah zdravotnej starostlivosti (spoplatnenej riadnym cenníkom, pri poučení pacienta/pacientky v zákonnom rozsahu, t. j. vychádzajúc z právnej úpravy spotrebiteľského práva a osobitných právnych predpisov týkajúcich sa poskytovania zdravotnej starostlivosti).

Za podmienok ustanovených zákonom (§ 42 ods. 1 zákona č. 577/2004 Z. z.) je zdravotná poisťovňa povinná poskytnúť poistencovi príspevok na úhradu zdravotnej starostlivosti poskytnutej nezmluvným poskytovateľom zdravotnej starostlivosti, na základe predložených dokladov o úhrade, na podklade súhlasu zdravotnej poisťovne udeleného pred poskytnutím

zdravotnej starostlivosti. To však nevylučuje nárok pacientov na plnenie od zdravotnej poisťovne v prípade poskytnutia napr. neodkladnej zdravotnej starostlivosti nezmluvným poskytovateľom zdravotnej starostlivosti, ak za ňu poistenec zaplatil (§ 3 ods. 1 zákona č. 577/2004 Z. z.).

Záver

„Povinnosťou lekára je správne diagnostikovať, liečiť, neopomenúť práva pacientov ani povinnosti poskytovateľa zdravotnej starostlivosti" (Guba, a kol., 2022).

V neposlednom rade však treba posúdiť bezplatnosť zdravotnej starostlivosti v každom konkrétnom prípade, t. j. skúmať najmä rozsah poskytovanej zdravotnej starostlivosti, poistenie pacientov, štátne občianstvo pacientov atď. Zásadnou je skutočnosť, či má poskytovateľ zdravotnej starostlivosti pre konkrétne zdravotnícke zariadenie (pracovisko) uzatvorenú zmluvu podľa osobitného predpisu a v prípade poskytnutia neodkladnej zdravotnej starostlivosti nezmluvným poskytovateľom zdravotnej starostlivosti — náležite preukázať zdravotnej poisťovni poskytnutie zdravotnej starostlivosti. V prípade priameho zaplatenia za poskytnutú zdravotnú starostlivosť pacientom/pacientkou je potrebné posúdiť, či má pacient/pacientka nárok na plnenie od poisťovne (tzv. preplatenie). Z uvedeného vyplýva, že v každom prípade poskytovania zdravotnej starostlivosti je potrebné osobitne posúdiť, či sa jedná o bezplatnú zdravotnú starostlivosť hradenú z verejného zdravotného poistenia. V súlade s citovaným rozhodnutím súdu je totiž potrebné dospieť k záveru, že je nesprávny taký výklad práva, podľa ktorého by mala byť zdravotná starostlivosť výlučne bezplatná.

Literatúra

Guba D, Gubová L, Bernát Chorváthová L. Aktuálne eticko-právne aspekty poskytovania zdravotnej starostlivosti**.** 17. medzinárodná vedecko-odborná konferencia, Piešťany, 2022.

Rozsudok Krajského súdu v Bratislave č. k. 3Cob/155/2020-315 zo dňa 27. 7. 2022 (JUDr. Lea Gubová, sudca spravodajca, členka senátu) — dostupné na vyžiadanie na Krajskom súde v Bratislave, Záhradnícka 10, Bratislava

Ústava Slovenskej republiky č. 460/1992 Zb.

Zákon č. 577/2004 Z. z. o rozsahu zdravotnej starostlivosti uhrádzanej na základe verejného zdravotného poistenia a o úhradách za služby súvisiace s poskytovaním zdravotnej starostlivosti v znení neskorších predpisov.

Zákon č. 40/1964 Zb. Občiansky zákonník v znení neskorších predpisov.

Zákon č. 578/2004 Z. z. o poskytovateľoch zdravotnej starostlivosti, zdravotníckych pracovníkoch, stavovských organizáciách v zdravotníctve a o zmene a doplnení niektorých zákonov

Kontaktná adresa

JUDr. Lea Gubová
e-mail: lea.gubova@justice.sk

PRAWO DO ŻYCIA — ANALIZA PRAWNO-KANONICZNA
THE RIGHT TO LIVE — LEGAL-CANON ANALYSIS

Gwóźdź Monika

Wydział Teologiczny Uniwersytetu Śląskiego w Katowicach

Streszczenie

Rozszerzające się idee hedonistyczne i utylitarystyczne, kierujące się oceną życia pod kątem jego jakości, nie dopuszczają coraz częściej do głosu norm fundamentalnych. Wszystko to sprawia, że we współczesnym świecie bardzo często podważana jest wartość życia. Na straży wartości życia niezmiennie stoi prawo cywilne i prawo kanoniczne obowiązujące wiernych Kościoła rzymskokatolickiego.

Motywacją podjęcia tematu są powszechne debaty na temat prawa do życia. Opracowanie będzie stanowiło analizę problemu w świetle norm prawa kanonicznego. W treści wspomniane będą przepisy cywilnego porządku prawnego. Uwaga skupiona będzie na ochronie życia w fazie prenatalnej.

Prawo kanoniczne oparte o teologię stoi na straży ochrony życia. Zgodnie z nauczaniem katolickim, życie ludzkie stworzone przez Boga jest święte i jest nienaruszalne, dlatego człowiek nie może samodzielnie decydować o jego zakończeniu. Zakaz przerwania życia obowiązuje na każdym jego etapie, dlatego życia nie można przerwać od poczęcia do naturalnej śmierci. Prawodawca Kościoła rzymskokatolickiego przewiduje kary kościelne za naruszenie przywołanej zasady. Za przestępstwo aborcji przewidziana jest kara ekskomuniki, co prawodawca zapisuje w specjalnym paragrafie.

Słowa kluczowe: Prawo do życia. Prawo kanoniczne. Ekskomunika. Aborcja.

Abstract

The expanding hedonistic and utilitarian ideas, guided by the assessment of life in terms of its quality, increasingly prevent the voice of fundamental norms. All this means that in the modern world the value of life is very often undermined. The value of life is invariably protected by the civil and canon law applicable to the faithful of the Roman Catholic Church.

The motivation for taking up the topic is the widespread debates on the right to life. The study will analyze the problem in the light of the norms of canon law. The content will mention the provisions of the civil legal order. The study concerns the protection of life in the prenatal phase. Canon law is based on theology and protects life. According to Catholic teaching, human life created by God is sacred and inviolable, and man can't independently decide on its end. The prohibition od interruption of life applies at every stage of life, from conception to natural death. Legislator of the Roman Catholic Church gives ecclesiastical penalties for violating this norm. There is a penalty of excommunication for the offense of abortion, which the legislator provides in a special paragraph.

Keywords: The right to life. Canon law. Excommunication. Abortion.

Wstęp

22 października 2022 roku Trybunał Konstytucyjny wydał wyrok orzekający niezgodność z Konstytucją Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 2 kwietnia 1997 roku, zapisanej w Ustawie z dnia 7 stycznia 1993 roku o planowaniu rodziny, ochronie płodu ludzkiego i warunkach dopuszczalności przerywania ciąży, normy dopuszczającej przerwanie ciąży z powodu ciężkiego i nieodwracalnego upośledzenia płodu albo nieuleczalnej choroby zagrażającej jego życiu (Konstytucja RP, 1997; Ustawa, 1993; Wyrok TK, 2020). Przywołany wyrok Trybunału Konstytucyjnego wywołał falę protestów, które w kolejnych tygodniach odbywały się w kilkuset miastach w Polsce oraz licznych miastach poza granicami naszego kraju. Obecnie część komentatorów tamtych wydarzeń twierdzi, że były to najliczniejsze protesty uliczne jakie miały miejsce w historii Polski. Hasła wznoszone w czasie protestów zazwyczaj zdradzały walkę o prawo do legalnej aborcji bez żadnych ograniczeń. W wyniku przeprowadzonych badań opinii publicznej większość respondentów popierała protesty wyrażając tym sprzeciw wobec decyzji Trybunału Konstytucyjnego (Protesty, 2020 — 2021).

Przytoczone wydarzenia ujawniły potrzebę dokonania analizy szacunku wobec wartości życia, która w badaniach prowadzonych w przywołanych wyżej okolicznościach, bardzo często nie była brana pod uwagę. W podjętym opracowaniu analizie poddane zostaną normy ochrony życia należące do cywilnego porządku prawnego, jednak szczególny akcent położony będzie na przybliżenie nauczania Kościoła rzymskokatolickiego, którego normy ujęte są w formie przepisów prawa kanonicznego, a które obowiązują wszystkich należących do wymienionej wspólnoty, do której zostali włączeni poprzez przyjęcie sakramentu chrztu świętego. Analiza będzie dokonana w oparciu o podstawowe akty prawne oraz literaturę uzupełniającą.

Prawo do życia w cywilnym porządku prawnym

Życie ludzkie chronione jest przez prawo stanowione. W Powszechnej Deklaracji Praw Człowieka, którą na podstawie jej powszechnego obowiązywania większość prawników zajmujących się prawem międzynarodowym uważa za prawo zwyczajowe, w art. 3 zapisano, że „każdy człowiek ma prawo do życia, wolności i bezpieczeństwa swej osoby" (Powszechna, 1948). Analogiczną ochronę życia każdego człowieka zapisano w Karcie praw podstawowych Unii Europejskiej, gdzie prawodawca wprost w formie przepisu ujmuje normę, że „każdy ma prawo do życia", a w następnym artykule zapisuje „zakaz praktyk eugenicznych, w szczególności tych, których celem jest selekcja osób" (Karta, 2016).

Prawną ochronę życia każdemu człowiekowi zapewnia też Rzeczpospolita Polska. W Konstytucji art. 38 zagwarantowano, że „Rzeczpospolita Polska zapewnia każdemu człowiekowi prawną ochronę życia" (Konstytucja RP, 1997), która to ochrona życia w fazie prenatalnej realizowana jest zgodnie z Ustawa z dnia 7 stycznia 1993 roku o planowaniu rodziny, ochronie płody ludzkiego i warunkach dopuszczalności przerywania ciąży, gdzie już w art. 1.1 zapisano, że

„Prawo do życia podlega ochronie, w tym również w fazie prenatalnej w granicach określonych w ustawie“ (Ustawa, 1993). Granice ochrony prawa do życia stanowią okoliczności sytuacji zagrożenia życia lub zdrowia matki oraz podejrzenie, że ciąża powstała w wyniku czynu zabronionego (Ustawa, 1993). Wyrokiem Trybunału Konstytucyjnego z dnia 22 października 2022 roku, moc bowiem utracił paragraf zgodnie z którym przerwanie ciąży dopuszczalne było z powodu ciężkiego i nieodwracalnego upośledzenia płodu albo nieuleczalnej choroby zagrażającej jego życiu (Ustawa, 1993).

Mimo zdarzających się głosów odrębnych, w trakcie debaty przed wydaniem wspominanego wyroku podnoszono, że:

Pojęcie „człowiek“ na gruncie Konstytucji ma samodzielne znaczenie, niezależne od znaczenia przyznanego mu w ustawodawstwie zwykłym. Analiza poglądów doktryny oraz dotychczasowego orzecznictwa Trybunału nakazuje przyjąć, że człowiekowi również w okresie przed narodzinami przysługuje godność ludzka, której poszanowanie i ochrona jest obowiązkiem władz publicznych, przy czym za podstawowy obowiązek należy uznać zapewnienie przez Rzeczpospolitą Polską każdemu człowiekowi prawnej ochrony życia, również w fazie prenatalnej (…) przerwanie ciąży, skoro łączy się ze spowodowaniem śmierci płodu, stanowi pozbawienie życia rozwijającego się płodu, a tym samym — pozbawienie życia człowieka (Ogłoszenie TK, 2021).

W ramach podsumowania uzasadnienia przywoływanego wyroku przywołano fundament orzecznictwa, którym jest wartość i godność istoty ludzkiej, która nigdy nie powinna być traktowana na sposób przedmiotowy. W podsumowaniu uzasadnienia wyroku zapisano:

Problem konstytucyjny w analizowanej sprawie dotyczył naruszenia godności osoby ludzkiej w fazie prenatalnej. Przyzwalając w przepisach ustawy zwykłej na pozbawienie życia człowieka przed urodzeniem ze względu na jego cechy (choroba, trwałe, nieodwracalne wady, niepełnosprawność) ustawodawca naruszył nienaruszalną godność człowieka.

Jeśli tworząc normę w art. 4a ust. 1 pkt 2 ustawy o planowaniu rodziny ustawodawca dokonywał ważenia jakiś dóbr czy wartości, to w tym przypadku ważył dobra tego samego podmiotu tj. dziecka nienarodzonego i dał pierwszeństwo mniej ważnej wartości tj. zdrowiu niż tej, którą ograniczył (a wręcz, której istotę naruszył) tj. życiu. Jeśli zaś prawodawca brał w danej legislacji pod uwagę stan kobiety, która miałaby urodzić chore dziecko i zmagać się z tego konsekwencjami, to nadal uwzględniał szeroko rozumiany komfort życia innego podmiotu będący dobrem mniej ważnym niż życie, którego się chce pozbawić. Wreszcie wyjaśnianie, że pozbawienie życia dziecka narodzonego usprawiedliwione jest tym, by oszczędzić mu cierpień, także jest sprzeczne z aksjologicznymi podstawami Konstytucji i znaczeniem godności człowieka w systemie prawnym. Ponownie należy podkreślić, że godność osobowa to cecha decydująca o tym, że dany podmiot jest człowiekiem. Nie określa ani nie warunkuje ona poziomu ani jakości życia (Ogłoszenie TK, 2021).

Odnosząc się do przywołanej wyżej Ustawy z dnia 7 stycznia 1993 roku o planowaniu rodziny, ochronie płody ludzkiego i warunkach dopuszczalności przerywania ciąży, Trybunał

Konstytucyjny potwierdził, że pozbawienie życia człowieka z uwagi na podejrzenie występowania u niego ciężkiego i nieodwracalnego upośledzenia płodu albo nieuleczalnej choroby zagrażającej jego życiu jest przedmiotowym traktowaniem jego osoby, co jest niedopuszczalne w świetle obowiązującego prawa.

Lektura ustawy o planowaniu rodziny potwierdziła, że przesłanka przerywania ciąży z art. 4a ust. 1 pkt 2 ustawy w sposób przedmiotowy potraktowała życie ludzkiego wbrew standardowi wyznaczonemu w Konstytucji. Dla ustawodawcy, mimo wcześniejszej gwarancji ochrony życia ludzkiego w fazie prenatalnej wyrażonej w art. 1 ustawy o planowaniu rodziny, płód stał się przedmiotem, którego można było pozbawić życia z uwagi na duże prawdopodobieństwo ciężkiego i nieodwracalnego upośledzenia albo nieuleczalnej choroby zagrażającej jego życiu do chwili osiągnięcia przez niego zdolności do samodzielnego życia poza organizmem kobiety ciężarnej. Tymczasem konstytucyjnym standardem jest równość ochrony życia ludzkiego niezależnie od jego etapu. Prawo do ochrony życia ludzkiego wyrażone w Konstytucji jest konsekwencją tego, że każda istota ludzka ma godność, o której mowa w art. 30 Konstytucji. Zatem podmiotem konstytucyjnej ochrony jest człowiek również przed urodzeniem (Ogłoszenie TK, 2021).

Mimo haseł pojawiających się w trakcie debat i protestów organizowanych w kontekście przywoływanego wyroku Trybunału Konstytucyjnego podkreślających potencjalną walkę o wolność kobiety i jej prawo do decydowania o warunkach swojego życia należy zaznaczyć, jak zostało to ujęte w przywoływanym uzasadnieniu, prawo do życia dziecka nienarodzonego jest prawem nienaruszalnym z uwagi na godność jego osoby, ponieważ granice wolności jednego człowieka wyznacza obowiązek poszanowania praw innych ludzi.

Na marginesie należy też wskazać, że Konstytucja nie formułuje prawa do przerywania ciąży jako takiego. Prawa tego nie można również wywodzić z prawa do decydowania o swoim życiu osobistym (prywatnym), czy z zakazu tortur. Niezależnie od tego, co próbuje się wywodzić z postanowień dotyczących międzynarodowej ochrony praw człowieka, Konstytucja z uwagi na zasadę godności chroni życie ludzkie na każdym jego etapie. Owszem człowiek jest wolny i może o sobie stanowić. Do korzystania z wolności nie są potrzebne działania władzy publicznej. Zgodnie z art. 31 ust. 1 Konstytucji wolność podlega prawnej ochronie. Jednakże ani wolność, ani jej prawna ochrona, nie mają charakteru absolutnego. Granice wolności wyznacza obowiązek poszanowania wolności i prawa innych osób. W wypadku przerywania ciąży podmiotem, którego praw i wolności należy szanować, jest dziecko nienarodzone, które ma ze względu na przyrodzoną godność takie samo prawo do życia i jego prawnej ochrony jak osoby po urodzeniu (Ogłoszenie TK, 2021).

Przytoczone przykłady ochrony życia w prawie stanowionym poparte uzasadnieniem wyroku Trybunału Konstytucyjnego wskazują na konieczność poszanowania wolności i godności każdego człowieka niezależnie od etapu jego życia. Obecne w człowieku i świadczące o jego człowieczeństwie już w fazie prenatalnej: przynależność gatunkowa, ciągłość rozwojowa, potencjalność i tożsamość potwierdzają konieczność ochrony życia od poczęcia do naturalnej śmierci, którą zapewniają przywołani wyżej prawodawcy.

Prawo do życia w kanonicznym porządku prawnym

W ujęciu teologicznym oraz wynikającym z niego kanonicznym porządku prawnym, życie ludzkie ma szczególną wartość, ponieważ jest życiem istoty rozumnej i wolnej, w której odzwierciedla się wielkość i godność samego Stwórcy. Każde ludzkie życie jako rzeczywistość święta i przez to nienaruszalna jest konkretnym dobrem. Posiada swoją wartość i jako takie powinno być chronione niezależnie od jego jakości, która nie wchodzi z zakres jego istoty, ani nie konstytuuje jej (Bartoszek, 2015).

Dostrzegalne w biblijnym opisie stworzenie człowieka powołanego do istnienia na obraz i podobieństwo Boga, a także umieszczenie go ponad wszelkim stworzeniem jest świadectwem jego wyjątkowej tożsamości, wartości i godności, która w dalszej części historii znajduje swoje potwierdzenie. Jak nauczał Jan Paweł II (1995) *„w biologię rodzenia wpisana jest genealogia osoby ludzkiej, ale jeszcze bardziej ta wartość życia związana jest z jego dopełnieniem nadprzyrodzonym"* (Pismo Święte, 1991), a przecież *„wzniosłość tego nadprzyrodzonego powołania ukazuje wielkość i ogromną wartość ludzkiego życia także w fazie doczesnej"* (Bartoszek, 2015; Jan Paweł II, 1995).

Życie od poczęcia do naturalnej śmierci chronione jest przez Kościół rzymskokatolicki. W Kodeksie Prawa Kanonicznego ochrona życia ludzkiego wprost ujęta jest w kanonach z zakresu prawa karnego. W tytule „przestępstwa przeciwko życiu, godności i wolności człowieka" (Kodeks Prawa Kanonicznego, 2022), gdzie prawodawca szeroko opisuje zagrożenia przyporządkowując do nich konkretne kary kościelne, zaznaczył, że:

- Kan. 1397 — § 1. Kto popełnia zabójstwo lub przemocą albo podstępem porywa lub zatrzymuje człowieka, lub go okalecza, lub poważnie rani, powinien być ukarany, stosownie do ciężkości przestępstwa, karami, o których mowa w kan. 1336 § 2 — 4; zabójstwo zaś osób, o których mowa w kan. 1370, jest karane karami ustanowionymi tam oraz w § 3 niniejszego kanonu.
- § 2. Kto powoduje aborcję, ten wraz z nastąpieniem jej skutku zaciąga ekskomunikę *latae sententiae*.
- § 3. W poważniejszych przypadkach przestępstw wymienionych w tym kanonie ich sprawca, którym jest duchowny, powinien zostać wydalony ze stanu duchownego.

Jak wyżej zaznaczono, w księdze VI Kodeksu Prawa Kanonicznego, tytule VI czyli o przestępstwach przeciwko życiu, godności i wolności człowieka, w kan. 1397 § 2 zapisano, że „kto powoduje aborcję ten wraz z nastąpieniem jej skutku zaciąga ekskomunikę *latae sententiae"* (Kodeks Prawa Kanonicznego, 2022). W kontekście przywołanego przepisu warto zaznaczyć, że ekskomunika jest najcięższą karą kościelną, która powoduje liczne skutki wymienione przez prawodawcę:

Kan. 1331 — § 1. Ekskomunikowanemu zakazuje się:

- 1º sprawowania Ofiary eucharystycznej i pozostałych sakramentów;
- 2º przyjmowania sakramentów;
- 3º sprawowania sakramentaliów i pozostałych ceremonii kultu liturgicznego;

- 4º jakiegokolwiek czynnego udziału w wyżej wymienionych celebracjach;
- 5º sprawowania kościelnych urzędów, zadań, posług i funkcji;
- 6º wykonywania czynności rządzenia.

§ 2. Jeżeli zaś została wymierzona ekskomunika *ferendae sententiae* lub została deklarowana ekskomunika *latae sententiae*, przestępca:

- 1º gdyby chciał działać wbrew postanowieniu § 1, n. 1—4, powinien zostać usunięty albo czynność liturgiczna powinna zostać przerwana, chyba że stoi temu na przeszkodzie poważna przyczyna;
- 2º nieważnie podejmuje czynności rządzenia, które zgodnie z § 1, 6º są niegodziwe;
- 3º jest objęty zakazem korzystania z przywilejów wcześniej mu udzielonych;
- 4º nie uzyskuje wynagrodzenia przysługującego mu z tytułu czysto kościelnego;
- 5º jest niezdatny do otrzymania urzędów, zadań, posług, funkcji, uprawnień, przywilejów i tytułów honorowych (Kodeks Prawa Kanonicznego, 2022).

Kara *latae sententiae* zaciągana jest przez sam fakt przekroczenia ustawy lub nakazu, a tym samym zaciągana jest w momencie dokonania czynu zabronionego. Kary *latae sententiae* stosowane są w nielicznych przypadkach, w szczególnie ciężkich przestępstwach czyli takich, które niosą poważne zgorszenie lub których sprawcy nie można odpowiednio ukarać za pomocą kar *latae ferendae* czyli kar nakładanych i usuwanych w zakresie zewnętrznym (Kodeks Prawa Kanonicznego, 2021).

Aborcja czyli przerwanie życia płodu ludzkiego posiada znamiona najcięższego przestępstwa, dlatego jak wyżej wykazano, jej dokonanie obciążone jest najwyższą z kar. Przestępstwo popełnione jest wtedy, kiedy dokonało się działania bezpośrednio ukierunkowanego na zabójstwo płodu i osiągnęło się zamierzony cel. Karę ekskomuniki ściągają na siebie wszyscy współdziałający w przestępstwie, bez udziału których do przestępstwa nie doszłoby. Niezależnie od sposobu dokonania aborcji o przestępstwie prawodawca mówi zawsze wtedy, kiedy jest ona świadomym i bezpośrednim zabójstwem istoty ludzkiej w początkowym stadium jej życia, które jak określił Jan Paweł II w encyklice *Evangelium vitae* z 25 marca 1995 roku, obejmuje okres między poczęciem a narodzeniem (Jan Paweł II, 1995; Kodeks Prawa Kanonicznego, 2011). Kościół, a tym samym prawodawca kościelny odróżnia środki przechwytujące i zapobiegające ciąży, dlatego negatywnie oceniając stosowanie wymienionych środków powodujących grzech aborcji zaznacza, że do zaistnienia przestępstwa konieczna jest pewność dokonania przerwania ciąży, jednak każde działanie przeciwko życiu w fazie prenatalnej jest poważnie niemoralne (Kodeks Prawa Kanonicznego, 2011; Kongregacja Nauki Wiary, 2008).

Zakończenie

Niezależnie od jakości rozwijającego się życia każdy płód jest człowiekiem. Status osobowy, który niesie za sobą konkretne prawa, nie jest bowiem zależny od żadnych okoliczności zewnętrznych, ale przynależy każdemu człowiekowi z racji jego wolności i godności, które

gwarantuje mu posiadanie ludzkiej tożsamości, którą ma od chwili poczęcia (Hołub, 2008). Z oparciu o godność osoby ludzkiej prawodawcy cywilnych porządków prawnych wprost ujmują i chronią prawo każdego człowieka do życia, czego przykłady można znaleźć zarówno w przestrzeni prawa międzynarodowego, europejskiego, jak i państwowego.

Życie ludzkie posiadające najwyższą wartość wśród stworzenia chronione jest też przez prawodawcę Kościoła rzymskokatolickiego, który za jego naruszenie przewiduje najcięższe kary kanoniczne. Opisana wyżej kanoniczna ochrona życia w postaci przypisania ekskomuniki *latae sententiae* za dokonanie przestępstwa aborcji, została utrzymana przez prawodawcę i nie poddana zmianie w czasie reformy kanonicznego prawa karnego. Zasada świętości życia ze swojej istoty nie dopuszcza bowiem traktowania człowieka jako kolejnego przypadku do zaprogramowanego działania. W optyce świętości życia jest ono darem Bożym, a tym samym każdemu już w doczesności ludzkiej egzystencji towarzyszy Boży plan zbawienia i dlatego życie jako takie zawsze powinno być chronione w każdym porządku prawnym (Jan Paweł II, 1995). Mając powyższe na uwadze, wiedząc, że opisane prawo kanoniczne obowiązuje wiernych należących do Kościoła rzymskokatolickiego, cenne wydaje się włączenie głosu prawodawcy wyznaniowego w dyskusje wokół problematyki wartości i jakości ludzkiego życia, z których tylko uznanie jego wartości jako nadrzędnej wobec jakości, jest gwarantem poszanowania godności każdego człowieka.

Piśmiennictwo

Bartoszek J. Zagadnienie wartości i jakości życia ludzkiego w encyklice EV. [w:] Wartość i jakość życia w ujęciu trans dyscyplinarnym. Tarnów 2015: 31-43.

Hołub G. Status osobowy dziecka chorego przed i po urodzeniu. Życie i płodność 2008; 4: 7 — 15.

Jan Paweł II. Encyklika Evangeium vitae o wartości i nienaruszalności życia ludzkiego z dnia 25 marca 1995.

Karta praw podstawowych Unii Europejskiej, Dziennik Urzędowy Unii Europejskiej 7. 6. 2016.

Kodeks Prawa Kanonicznego promulgowany przez papieża Jana Pawła II w dniu 25 stycznia 1983 roku. Stan prawny na dzień 18 maja 2022 roku. Zaktualizowany przekład na język polski. Poznań 2022.

Kodeks Prawa Kanonicznego. Komentarz. (red.), P. Majer, Kraków 2011.

Kongregacja Nauki Wiary, Instrukcja Dignitas personae dotycząca niektórych problemów bioetycznych z dnia 8 września 2008.

Konstytucja Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 2 kwietnia 1997 r., Dz. U. 1997, NR 78 poz. 483 ze zm.

Ogłoszenie uzasadnienia do wyroku Trybunału Konstytucyjnego w sprawie o sygn. akt K 1/20 wraz ze zdaniami odrębnymi do wyroku oraz zdaniami odrębnymi do jego uzasadnienia,

Monior Polski 2021114. Źródło: https://sip.lex.pl/akty-prawne/mp-monitor-polski/oglos zenie-uzasadnienia-do-wyroku-trybunalu-konstytucyjnego-w-sprawie-o−19075114 [data dostępu: 19. 10. 2022].

Pismo Święte Starego i Nowego Testamentu w przekładzie w języków oryginalnych. (red.), A. Jankowski, Poznań 1991.

Powszechna Deklaracja Praw Człowieka. Paryż 1948.

http://libr.sejm.gov.pl/tek01/txt/onz/1948.html [data dostępu: 19. 10. 2022].

Protesty przeciwko zaostrzeniu przepisów dotyczących aborcji w Polsce (2020 — 2021). https://pl.wikipedia.org/wiki/Protesty_przeciwko_zaostrzeniu_przepis%C3%B3w_dotycz%C4%85cych_aborcji_w_Polsce_(2020%E2%80%932021) [data dostępu 19. 10. 2022].

Ustawa z dnia 7 stycznia 1993 r. o planowaniu rodziny, ochronie płodu ludzkiego i warunkach dopuszczalności przerywania ciąży, Dz. U. 1993 nr 17 poz. 78 ze zm.

Wyrok Trybunału Konstytucyjnego z dnia 22 października 2020 r. sygn. akt K 1/20, Dz. U. 2022 poz. 175.

Kontakt

Monika Gwóźdź
e-mail: monika.gwozdz@us.edu.pl

ZAGROŻENIA DLA WZROSTU MORALNEGO W RODZINACH ZRÓŻNICOWANYCH WYZNANIOWO — PERSPEKTYWA CHRZEŚCIJAŃSKA

THREATS TO MORAL GROWTH IN RELIGIOUSLY DIVERSE FAMILIES — A CHRISTIAN PERSPECTIVE

Tomasz Gwoździewicz

Uniwersytet Śląski w Katowicach, Wydział Teologiczny Uniwersytetu Śląskiego w Katowicach, Polska

Streszczenie

Artykuł ukazuje zagrożenia dla wzrostu moralnego w rodzinach zróżnicowanych wyznaniowo, a w których członkowie są chrześcijanami. Celem przedstawionych badań jest próba ukazania zagrożeń, które wpływają na wzrost moralny w takich rodzinach. Zagrożenia te pochodzą z wewnątrz wspólnoty rodzinnej, ale także ze zmian zachodzących we współczesnym świecie. Dokonana synteza, chociaż fragmentaryczna, uwidacznia nie tylko same zagrożenia, ale także sposoby, którymi można im przeciwdziałać.

Abstract

The article shows the threats to moral growth in religiously diverse families whose members are Christians. The purpose of the research presented is to try to show the dangers that affect moral development in such families. These threats come from within the family community but also from changes in the modern world. Although fragmentary, the synthesis highlights not only the dangers themselves but also how they can be countered.

Wstęp

Zmiany zachodzące we współczesnym świecie oddziałują na rozumienie moralności i rozwoju moralnego człowieka. Dotyka to także podstawowej jednostki społecznej, w której rozwija się człowiek jaką jest rodzina. Podkreśla to papież Franciszek, zauważając, że zmiany społeczne, które dokonują się współcześnie uderzają w rodzinę i sprawiają, że nie potrafi ona przeciwdziałać wielu patologiom i być miejscem wdrażania dobrych zasad (Franciszek, 2016).

Trudności te dotykają również rodzin chrześcijańskich dwuwyznaniowych, a więc takich, które opierają się na małżeństwie między „dwiema osobami ochrzczonymi, z których jedna została ochrzczona w Kościele katolickim lub po chrzcie została do niego przyjęta, druga zaś należy do Kościoła lub wspólnoty kościelnej niemającej pełnej wspólnoty z Kościołem katolickim“ (Kodeks Prawa Kanonicznego, 2022).

Celem artykułu jest ukazanie zagrożeń, które dotykają rodziny dwuwyznaniowe i uniemożliwiają właściwy wzrost moralny ich członków. Najpierw zostaną ukazane zagrożenia

wewnętrzne następnie te, które wpływają od zewnątrz na wspólnotę rodzinną i są wynikiem zmieniającej się sytuacji społeczno-kulturowej.

Zagrożenia wewnętrzne wpływające na kształt życia moralnego

Pierwszym z zagrożeń, które wpływa na wzrost moralny we wspólnocie rodzinnej dwuwyznaniowej jest indyferentyzm moralny. Charakteryzuje się on postawą obojętności w stosunku do obowiązujących w danej grupie norm moralnych, a także niedostrzeganiem różnic na płaszczyźnie światopoglądowej (Mariański, Narecki, 1997).

Jeżeli formacja moralna w rodzinie przebiega w sposób niewłaściwy lub narażona jest na wyraźnie eksponowany brak jednolitości, bardzo łatwo doprowadzić do takiej postawy. Ukazywanie braku wyraźnych różnic między wyznaniami, postawa ignorowania zasad jednego wyznania, bo w drugim one nie obowiązują, prowadzi nie tyle do całkowitego *„odrzucenia Boga czy walkę z Nim, ale ignorowania Boga i Jego znaczenia dla własnego życia"* (Nowosad, 2008). W takiej atmosferze bardzo trudno przysposobić członków rodziny do składania świadectwa, do którego rodziny chrześcijańskie są zobowiązane. Indyferentyzm na płaszczyźnie ideowo-moralnej objawia się niezdolnością ukazywania spójności pomiędzy życiem codziennym a wymaganiami etyki. Może prowadzić do całkowitego zagubienia etycznego, które pozbawia egzystencję odniesienia do transcendencji, co widoczne jest w utracie tak fundamentalnych wartości jakimi są szacunek do życia i wspólnoty rodzinnej (Zabielski, 2004). Zaciera się więc nie tylko różnica pomiędzy tym co odróżnia jedno wyznanie od drugiego, ale przede wszystkim indyferentyzm dotyka tego co wspólne dla wszystkich chrześcijan. Człowiek ostatecznie ma świadomość wymogów moralnych, potrafi nawet odróżnić dobro od zła, ale w najmniejszym stopniu nie troszczy się o to, aby za dobrem podążać. Potrafi nawet doradzać innym jak właściwie postępować, ale nie posiada motywacji do działania biorącego pod uwagę własne przekonania moralne. W rodzinie działanie takie może mieć bardzo negatywny wpływ na rodzeństwo, może osłabiać ich wrażliwość moralną (Żuk, 2016).

Drugim z zagrożeń, które jest wynikiem zatracania się wartości, odrzuceniem dobra i prawdy jest relatywizm moralny, który zakłada, że wartości mają charakter względny.

Na zagrożenie relatywizmu w relacjach rodzinnych zwrócił uwagę Benedykt XVI, który uznał go za przeszkodę w dążeniu do prawdy, bez której nie jest możliwe prawdziwe wychowanie. Kształtowany w duchu relatywizmu człowiek, nie uznaje niczego za ostateczne, a wyznacznikiem jego działania stają się jego zachcianki. *„Bez światła prawdy każdy człowiek prędzej czy później zwątpi w wartość własnego życia i relacji, które się na nie składają, w sens wysiłków, które podejmuje wspólnie z innymi, aby coś zbudować"* (Benedykt XVI, 2005). Na gruncie ekumenizmu, relatywizm jest niezwykle szkodliwy, ponieważ ignoruje on, a często odrzuca pytanie o prawdę, która w ruchu ekumenicznym jest kluczowa. To nie prawda o Bogu, człowieku, jego grzeszności jest najważniejsza, ale aktualne potrzeby i chęć komfortu za wszelką cenę. Takie myślenie jest sprzeczne z właściwie rozumianym duchem ekumenizmu,

który ma być drogą odczytywania prawdy, przyjęcia jej i podjęcia takich działań, które mają budować lepszą perspektywę jedności. Relatywizm odrywa od prawdy, a nakazuje się raczej skupiać na tym co praktyczne. W takim rozumieniu ortodoksja staje się drugorzędna wobec ortopraksji, co prowadzi do przekonania o podrzędnym miejscu doktryny wobec różnych, najbardziej podstawowych rodzajów działalności (Beyga, 2019).

W rodzinach, które opierają się na małżeństwach mieszanych, jeszcze bardziej trzeba opierać się wszystkim przejawom relatywizmu, bowiem przekazywana w relacjach rodzinnych prawda jest kluczowa. W praktyce życia rodzinnego nie można pytań o prawdę marginalizować ani odrzucać. Rodzice muszą się z nimi konsekwentnie zmierzyć, ukazać to co jest wspólne, ale także wyraźne różnice, dotyczące praktykowanej wiary i jej nauczania. Zadaniem zaś wszystkich, co podkreśla Marek Kluz, *„jest obowiązek przeciwdziałania relatywizmowi i amoralnej kulturze nie tylko w sferze teorii czy formacji specjalistycznej grupy działaczy, ale powstaje obowiązek zbiorowego i solidarnego działania wszystkich rodzin w celu przywrócenia społeczeństwu ludzkiego i chrześcijańskiego charakteru*“ (Kluz, 2007).

Trzecim zagrożeniem dla formacji moralnej w rodzinie dwuwyznaniowej jest synkretyzm, mylnie utożsamiany z ekumenizmem, który jest próbą łączenia, zespalania ze sobą prawd — czasem nawet sprzecznych — wynikających z nauczania Kościołów, wspólnot czy religii (Kantyka, 2010).

W formacji moralnej rodziny dwuwyznaniowej ważne jest zachowanie własnej tożsamości wyznaniowej przez wszystkich członków rodziny. Jeżeli więc dziecko wychowywane jest w określonym wyznaniu do czego zobowiązali się rodzice podczas chrztu, istotne jest by nie włączać do jego formacji prawd wiary nauczania drugiego wyznania, które nie koreluje z tym właściwym. Nie chodzi także o to, aby te treści zostały przemilczane, ale słuszne w tym aspekcie jest bardzo wyraźne rozróżnienie i zaakcentowanie prawdy o tym, iż dane rozbieżności istnieją. Właściwe postępowanie skupia się więc w realizacji prawdy, by nie propagować formacji moralnej w sposób ponadkonfesyjny, który opierać się będzie na synkretyzmie moralnym.

Czynniki zachodzące na zewnątrz rodziny wpływające na moralność

Wśród czynników, które zewnętrznie wpływają na rozwój moralny rodziny należą rozwody. Coraz częściej są one uznawane i akceptowane społecznie. Wpływa na to zdaniem Dudziak *„lansowanie takiego stylu życia, liberalizacja zachowań, brak starań o własną dojrzałość osobową, braki w wychowaniu, negatywny przykład rodziców, błędne wzorce czerpane z filmów i z życia idoli, wypaczona hierarchia wartości, dominanta opcji przyjemnościowej nad powinnościową, brak odpowiedzialności, niewiedza religijna, walka z Kościołem, zeświecczenie*“ (Dudziak, 2012).

Różne jest podejście do kwestii rozwodów od strony konfesyjnej. Kościół rzymskokatolicki występuje przeciwko rozwodom, akcentując nierozerwalność związku małżeńskiego, który jest sakramentem, gdyż *„rozwód jest poważnym wykroczeniem przeciw prawu naturalnemu.*

Zmierza do zerwania dobrowolnie zawartej przez małżonków umowy, by żyć razem aż do śmierci. Rozwód znieważa przymierze zbawcze, którego znakiem jest małżeństwo sakramentalne. (…) *Jeśli mąż, odłączywszy się od swej żony, łączy się z inną kobietą, sam jest cudzołożnikiem, ponieważ każe popełnić cudzołóstwo tej kobiecie; także kobieta, która mieszka z nim, jest cudzołożnicą, ponieważ pociągnęła do siebie męża innej kobiety"* (Katechizm Kościoła Katolickiego, 1994).

Inne denominacje chrześcijańskie, chociażby luteranie, stają na straży nierozłączności małżeństwa, jednak rozwody traktują jako tolerowaną konieczność, która wynika z grzesznej natury człowieka i pozwalają na zawarcie powtórnego małżeństwa (Stanowisko Kościoła Ewangelicko-Augsburskiego, 2020). Uwidacznia się tutaj rozdźwięk pomiędzy podejściem do kwestii małżeństwa. Ma on niewątpliwie wpływ na moralność. Dla właściwej formacji moralnej potrzeba więc ukazywania cech wspólnych nauczania dotyczącego nierozerwalności i wierności w małżeństwie, ich biblijnego pochodzenia. Zaś na płaszczyźnie praktycznej należy podejmować wielość działań, które pozwolą sprawić, że małżeństwa będą szczęśliwe i trwałe. Pozwoli na budowanie odpowiedniej atmosfery dla przekazywania podstawowych wartości, a rodziny staną się wspólnotami miłości i życia. Należy to czynić w dwojaki sposób. Z jednej strony ukazywać, w sposób pozytywny nierozerwalność związku małżeńskiego, jego dobro i piękno. Jako coś, co nie jest narzucone z zewnątrz i ogranicza wolność człowieka, ale ją wydoskonala i pozwala na ukazywanie nierozerwalności jako dobra dla wszystkich ludzi, także tych, którzy nie są wierzący. Z drugiej strony konieczne jest także podkreślanie negatynych skutków rozpadu małżeństwa, które dotykają przede wszystkim samych małżonków i ich dzieci, ale także całego społeczeństwa (Jan Paweł II, 2002).

Drugim z zagrożeń wpływających na wzrost moralny w rodzinie jest permisywne podejście do seksualności. Polega ono na propagowaniu odbiegających od normy zachowań oraz zbytniej tolerancji dla działań człowieka wykraczających poza obyczaj lub normę społeczną (Kluz, 2017).

Niezbędne by przeciwdziałać takim tendencjom, jest konieczność pozytywnego ukazywania seksualności jako daru z siebie ofiarowanego drugiej osobie. Płciowość ludzka w najgłębszej swojej istocie jest podstawą miłości małżeńskiej. To właśnie ona została stworzona przez Boga i ofiarowana człowiekowi. Zadaniem człowieka jest to, by o nią się troszczyć, rozwijać ją i kształtować w odpowiedni sposób (Franciszek, 2016). Właściwa realizacja ludzkiej płciowości wpływa na całościowy rozwój człowieka i stanowi podstawę ludzkiej miłości, która w małżeństwie prowadzi do przekazywania życia. By właściwie przeżywać ludzką seksualność potrzeba zachowywać określone zasady, które wypływają z Bożego objawienia. Wojciech Bołoz (1998) podkreśla dwie, których realizacja warunkuje nie tylko właściwy rozwój seksualności ludzkiej, ale należyte jej przeżywanie, są to: zasada miłości i zasada respektowania godności osoby ludzkiej.

Pierwszym kryterium należycie przeżywanej seksualności jest miłość. Seksualność powinna być realizowana w kontekście miłości i to miłości małżeńskiej. Jan Paweł II (2000) podkreśla,

że *„płciowość, poprzez którą mężczyzna i kobieta oddają się sobie wzajemnie we właściwych i wyłącznych aktach małżeńskich, nie jest bynajmniej zjawiskiem czysto biologicznym, lecz dotyczy samej wewnętrznej istoty osoby ludzkiej jako takiej. Urzeczywistnia się ona w sposób prawdziwie ludzki tylko wtedy, gdy stanowi integralną część miłości, którą mężczyzna i kobieta wiążą się z sobą aż do śmierci. Całkowity dar z ciała byłby zakłamaniem, jeśliby nie był znakiem i owocem pełnego oddania osobowego, w którym jest obecna cała osoba, również w swym wymiarze doczesnym".* Tak rozumiana miłość posiada swoje wyraźne cechy, które są zarazem wymogami miłości małżeńskiej. Jest to miłość prawdziwie ludzka, a więc taka, która nie angażuje tylko zmysłów, ale przede wszystkim ducha. Miłość ludzka jest aktem woli, który sprawia, że pomimo niesprzyjających okoliczności miłość nieustannie wzrasta. Miłość wyrażana w seksualności to miłość pełna, a więc pozbawiona egoizmu. Istotnym elementem takiej miłości jest bezinteresowność. Wreszcie miłość taka jest wierna i wyłączna, to znaczy taka, która nie dopuszcza zdrady, ani takich zachowań, które mogą naruszyć ową wyłączność. Miłość małżeńska to także miłość płodna, która poprzez należycie realizowaną płciowość, zmierza do zrodzenia nowego życia, które będzie jej przedłużeniem (Paweł VI, 1998).

Właściwie przeżywana miłość, zdolna jest ponadto do przekraczania siebie. To nie tylko pożądanie, które może być zaspokojone przez określone przedmioty, ale nade wszystko jest to zdolność miłowania osoby dla niej samej. W takim rozumieniu miłość ludzka jest podobna do miłości samego Boga, gdyż pragnie dla drugiego dobra, jednocześnie uznając go za godnego kochania. Taka miłość rodzi komunię między ludźmi, bo dana osoba uważa dobro drugiego za własne, jednocześnie staje się darem dla drugiego, który w relacji miłości powinien zostać przyjęty (Papieska Rada ds. Rodziny, 1996).

Drugim kryterium właściwie przeżywanej seksualności jest poszanowanie godności osoby ludzkiej, które wyraża się w stosowaniu tzw. normy personalistycznej (Bołoz, 1998).

Godność osoby ludzkiej stanowi także źródło równości między ludźmi. W odniesieniu do seksualności warto podkreślić tę równość. Kobietę i mężczyznę łączy jedna natura ludzka. W akcie stwórczym Bóg obdarza godnością osobową mężczyznę i kobietę. Godność ta stanowi dla człowieka źródło odpowiedzialności, która wyraża się w logice daru, a więc umiejętności ofiarowania siebie drugiemu (Jan Paweł II, 2000). Odpowiedzialność za godność osobową dotyczy także aktów współżycia małżeńskiego. Wpisuje się ona w celowość aktu małżeńskiego i jego godziwości, która wypływa z uporządkowania go zgodnie z godnością człowieka i *„nie zależy wyłącznie od samej szczerej intencji i oceny motywów, lecz musi być określona w świetle obiektywnych kryteriów, uwzględniających naturę osoby ludzkiej i jej czynów, które to kryteria w kontekście prawdziwej miłości strzegą pełnego sensu wzajemnego oddawania się sobie i ludzkiego przekazywania życia"* (Sobór Watykański II, 2002).

Wśród zagrożeń wpływających na rodzinę dwuwyznaniową należy także podkreślić „światowość". Wskazał na nią papież Franciszek, który podczas spotkania z polskimi liderami katolickich wspólnot charyzmatycznych i pastorów różnych wspólnot chrześcijańskich, wskazał na nią jako na przyczynę zeświecczenia (Sobczyk 2022). Dotyka ona także wspólnotę

rodzinną i sprawia, że coraz trudniej ocalać w niej wartości chrześcijańskie i wypływające z nich postępowanie moralne.

Światowość może przybierać różne formy i w różny sposób wpływać na rodzinę. Czasami jest ona prezentowana jak normalność. Taką „normalność" stwierdza Franciszek, *„nie może dla chrześcijanina oznaczać zaprzedania własnej tożsamości i zapomnienia o tym, że jesteśmy dziećmi Bożymi. W życiu istnieje pokusa swoiście pojmowanej «normalności». Często oznacza to wyzbycie się tego, co nas wyróżnia, gdy chodzi o relację z Bogiem, a przyjęcie zasad dyktowanych przez świat. Tak stało się z narodem izraelskim, gdy zażądał od proroka Samuela ustanowienia króla, by być jak inne narody. W ten sposób odrzucono Boga, który był miłującym królem i sędzią, odrzucono własne wybranie, a zdecydowano się na drogę światowości i skandali"* (Franciszek, 2014).

Światowość może więc negatywnie wpływać na życie moralne, bowiem zapomnienie o chrześcijańskiej tożsamości prowadzi czasami do podejmowania wyborów, które sprzeczne są z prawda Bożą. W konsekwencji człowiek nie tylko zaprzestaje składania chrześcijańskiego świadectwa, ale może stać się dla kogoś przyczyną zgorszenia. W rodzinach dwuwyznaniowych nabiera to szczególnego znaczenia, gdyż pozostali członkowie mogą patrzeć na całe wyznanie przez pryzmat owego antyświadectwa, co utrudnia znalezienie nici porozumienia potrzebnej do budowania nie tylko właściwych rodzinnych relacji, ale także relacji społecznych z wyznawcami różnych wyznań.

Zakończenie

Rodziny chrześcijańskie dwuwyznaniowe stanowią szczególny rodzaj wspólnot, które opierają się na osobach posiadających różną przynależność konfesyjną. Z jednej strony różnica wyznania może stanowić bogactwo i być dobra szkołą ekumenizmu. Z drugiej zaś strony rodziny takie narażone są na szereg zagrożeń, które mogą wpływać na właściwe przeżywanie wiary i moralności ich członków.

Obok zmian zachodzących na zewnątrz, które dotykają moralne życie rodzin, należy zauważyć zagrożenia zachodzące wewnątrz systemu rodzinnego, które wpływają na właściwe przeżywanie wiary i moralności. Należą do nich indyferentyzm moralny, relatywizm a także synkretyzm, który mylnie utożsamiany jest z ekumenizmem.

Współcześnie istnieje potrzeba wspierania takich rodzin na różnych płaszczyznach, by stawały się one właściwymi środowiskami przekazu wiary, z której wypływa należyte postepowanie moralne. Zadanie to należy do wspólnot eklezjalnych, a także do instytucji wspierających rodzinę.

Piśmiennictwo

Benedykt XVI. Rodzina chrześcijańska wspólnotą wychowania i wiary. Do uczestników Kongresu Diecezji Rzymskiej, L'Osservatore Romano (wyd. pol.) 2005; 25(9): 33.

Beyga P. Prawda a ekumenizm — Benedykt XVI wobec anglikanów. Teologia w Polsce 2019; 13(2): 187 — 199.

Bołoz W. Zaburzenia rozwoju seksualnego. Studia nad Rodziną 1998; 1: 121 — 131.

Dudziak U. Polacy wobec rozwodów: przyczyny i skutki rozpadu rodziny oraz wskazania profilaktyczne. Studia Warmińskie 2012; 49: 197-209.

Franciszek. Posynodalna adhortacja apostolska „Amoris laetitia". O miłości w rodzinie, Wydawnictwo M, Kraków 2016.

Franciszek. Homilia w dniu 17 stycznia 2014 w kaplicy Domu św. Marty, http://www.rrn.info.pl/homilie papiezafranciszka.html (2. 11. 2022).

Jan Paweł II. Adhortacja apostolska o zadaniach rodziny chrześcijańskiej w świecie współczesnym „Familiaris consortio" (22. 11. 1981), wyd. TUM, Wrocław 2000.

Jan Paweł II. Nierozerwalność małżeństwa dobrem wszystkich. Przemówienie Ojca Świętego do pracowników Trybunału Roty Rzymskiej, 28. 01. 2002. L'Osservatore Romano 2002; 4(242): 33.

Kantyka P. Dialog ekumeniczny. Studia Nauk Teologicznych 2010; 5: 187 — 197.

Katechizm Kościoła katolickiego. Pallottinum, Poznań 1994.

Kluz M. Znaki czasu dla przepowiadania chrześcijańskiej etyki małżeńskiej i rodzinnej, w: Między wykluczeniem a dobrobytem. Refleksja nad społeczną myślą encykliki „Centesimus annus" Jana Pawła II, (red.), B. Bąk, R. Kantor, M. Kluz, J. Młyński, Kraków 2017: 125 — 148.

Kluz M. Wychowanie chrześcijańskie w rodzinie w dobie permisywizmu moralnego. Śląskie Studia Historyczno-Teologiczne 2007; 40(2): 364 — 374.

Kodeks Prawa Kanonicznego. Pallottinum, Poznań 2022.

Mariański J, Narecki Z. Indyferentyzm. [w:] Encyklopedia katolicka T. VII, S. Wielgus (red.), Wydawnictwo KUL, Lublin 1997: 150.

Nowosad S. Prawda człowieka — prawda jego działania. [w:] Antropologia teologicznomoralna. Koncepcje — kontrowersje — inspiracje. (red.), I. Mroczkowski, J. Sobkowiak, Wydawnictwo UKSW. Warszawa 2008.

Papieska Rada ds. Rodziny. Ludzka płciowość: prawda i znaczenie, Wydawnictwo ATK, Łomianki 1996.

Paweł VI. Encyklika o zasadach moralnych w dziedzinie przekazywania życia ludzkiego „Humanae vitae" (25. 07. 1968). [w:] W trosce o życie. Wybrane dokumenty Stolicy Apostolskiej. K. Szczygieł (red.),. Tarnów 1998: 23 — 40.

Sobczyk K. Karol Sobczyk po spotkaniu liderów wspólnot charyzmatycznych i pastorów z papieżem: przyjął nas jak brat. 2002. https://www.gosc.pl/doc/7882311.Karol-Sobczyk-po-spotkaniu-liderow-wspolnot-charyzmatycznych-i, (dostęp 2. 11. 2022)

Sobór Watykański II. Konstytucja duszpasterska o Kościele w świecie współczesnym *Gaudium et spes,* w: Sobór Watykański II, *Konstytucje, dekrety, deklaracje*, Poznań 2002: 511-606.

Stanowisko Kościoła Ewangelicko-Augsburskiego w RP wobec małżeństwa. 2020. https://old2020.luteranie.pl/materialy/rozne_pisma/stanowisko_kosciola_ewangelicko_augsburskiego_w_rp_wobec_malzenstwa,358.html, (dostęp 2. 11. 2022)

Zabielski J. Ewangelizacja w dobie religijnego zobojętnienia. Roczniki Teologii Katolickiej 2004; 3: 19-34.

Żuk G. Edukacja aksjologiczna. Zarys problematyki, Wydawnictwo UMCS, Lublin 2016.

Contact address

Tomasz Gwoździewicz, Dr.
e-mail: tomasz.gwozdziewicz@us.edu.pl

GŁODNYCH NAKARMIĆ, SPRAGNIONYCH NAPOIĆ — SYSTEM ŚWIADCZEŃ SOCJALNYCH W STANACH ZJEDNOCZONYCH AMERYKI PÓŁNOCNEJ

FEED THE HUNGRY AND THE THIRSTY SYSTEM OF SOCIAL BENEFITS IN THE UNITED STATES OF AMERICA

Aleksandra Kłos-Skrzypczak

Wydział Teologiczny, Uniwersytet Śląski w Katowicach, Polska

Streszczenie

System pomocowy w Stanach Zjednoczonych charakteryzuje szereg intensywnych zmagań ideologicznych, politycznych i rozwojowych. Refleksja nad rozwiązaniami wdrożonymi z zakresu pomocy społecznej wymaga przedstawienia, pokrótce, rysu historycznego amerykańskiego systemu pomocowego. Niezbędne wydaje się również uwzględnienie, co dokładnie rozumiemy pod pojęciem „system świadczeń socjalnych" w Stanach Zjednoczonych. Omówione programy pomocowe, dostępne tylko dla osób posiadających amerykańskie obywatelstwo, przedstawiono z perspektywy legislacyjnej, ekonomicznej oraz społecznej.

Abstract

The US aid system is characterized by a series of intense ideological, political and development struggles. Reflection on the implemented solutions in the field of social assistance requires a brief presentation of the historical outline of the American assistance system. It also seems necessary to consider what exactly is meant by the „welfare system" in the United States. The discussed assistance programs, available only to people with US citizenship, are presented from a legislative, economic and social perspective.

Wstęp

System świadczeń socjalnych rozwijał się w Stanach Zjednoczonych ponad sto lat, przy wsparciu ruchów reformatorskich i indywidualnych poczynań, aż po społecznościowe działania zmierzające ku ich uzawodowienia. Obszar wsparcia społecznego charakteryzuje szereg intensywnych zmagań ideologicznych, politycznych i rozwojowych, z których wszystkie zmierzają ku poprawie dobrostanu człowieka oraz mają na celu zaspokojenie podstawowych ludzkich potrzeb, z uwzględnieniem upodmiotowienia osób bezbronnych, uciskanych, żyjących w ubóstwie (Nelson Reid, Edwards, 2006).

Amerykański system pomocowy — kontekst historyczny

Relacja pomiędzy ubóstwem (*poverty*), dobrodziejstwem (*welfare*) a ubogimi (*the pooor*) była od zawsze jedną z najbardziej kontrowersyjnych i niezrozumiałych kwestii w Stanach

Zjednoczonych Ameryki Północnej. Na przestrzeni dziejów amerykańskie postawy i opinie w tej dziedzinie bardzo się zmieniały, w dużej mierze odzwierciedlając zmiany w strukturach i relacjach społecznych. W przeważające mierze chodziło o umiejętność zdefiniowania kto jest wrogiem, a kto sprzymierzeńcem. W związku z tym wyróżnić można trzy okresy historyczne. Pierwszy z nich definiuje osoby ubogie jako wrogów, których, na mocy konkretnych zapisów prawnych, można było eksmitować z miejscowości bądź terenów ziemskich. Urzędnicy w ten sposób starali się nie tylko zapobiegać wszelkim obciążeniom ekonomicznym, ale również chronili swoich obywateli przed elementami moralnie niepożądanymi wśród których bieda czy ubóstwo wiodły prym (Baker, 1991).

Drugi okres historyczny obejmuje czas od Wielkiego Kryzysu do końca lat 70-tych XX wieku. Na przestrzeni tego czasu ubóstwo stanowiło bezosobowe zagrożenie, które mogło zaatakować każdego obywatela. W latach trzydziestych Stany Zjednoczone były krajem wysoko uprzemysłowionym, który nie posiadał krajowego systemu zabezpieczeń społecznych. W odpowiedzi na działania Francisa Townsend'a — lekarza, który opowiadał się za bezpłatnymi świadczeniami dla osób starszych, prezydent Franklin D. Roosevelt przedstawił w roku 1935 *Ustawę o zabezpieczeniu społecznym* (The Social Security Act, 1935). Na mocy prawa ustanowiono program ubezpieczeń społecznych. W toku działań program emerytalny, finansowany z podatków od wynagrodzeń, przyczynił się do spadku ubóstwa wśród osób starszych, a wydatki na ubezpieczenia społeczne stały się główną częścią budżetu federalnego. Ustawa z 1935 roku ustanowiła również program ubezpieczeń na wypadek bezrobocia zarządzany przez władze stanowe oraz program wsparcia dla tzw. rodzin niesamodzielnych, głównie samotnych matek (Compilation On The Security Laws).

Ostatni, trzeci okres historyczny obejmuje czas zmian w systemie pomocowym postindustrialnego, wysokorozwiniętego amerykańskiego społeczeństwa. To czas zmian w systemie pomocowym: za czasów Bill'a Clintona, Barack'a Obamy oraz Donald'a Trumpa systemowe reformy zdrowotne (Badora-Musiał i wsp., 2017), w okresie prezydentury George'a w. Busha min. społeczny plan ożywienia gospodarczego (Zajicek i wsp., 2004).

System świadczeń socjalnych w USA

Pod pojęciem „systemu świadczeń socjalnych" rozumiemy system usług i płatności finansowych wypłacanych przez władze federalne w celu wsparcia potrzebujących, osób starszych i czasowo bezrobotnych, a także zapewnienie wsparcia dla dzieci, rodzin niesamodzielnych, niepełnosprawnych lub zaniedbanych. System finansuje również proces rehabilitacji osób niepełnosprawnych oraz szereg innych usług społecznych.

System świadczeń socjalnych jest mocno skomplikowany. Na poziomie federalnym administracją programów socjalnych zajmuje się biuro *Social Security Administration (SSA).* Programy nadzorowane przez *SSA* stanowią jeden z najskuteczniejszych sposobów walki z ubóstwem w amerykańskiej historii. Zapewniają min. świadczenia rodzinne, emerytalne, rentowe, pośmiertne. W roku 2022 średnio 66 miliona Amerykanów miesięcznie otrzyma

świadczenia w ramach systemu pomocowego, co stanowić będzie ponad bilion dolarów świadczeń wypłaconych w ciągu roku. Zgodnie z danymi dostarczonymi przez *Social Security Administration* w 2022 roku średnia miesięczna świadczeń emeryta wynosić będzie około 1,669 $, zaś osoby przebywające na rencie otrzymają około 1,362$ miesięcznie.

W roku 2021 emeryci oraz osoby pozostające na ich utrzymaniu stanowili ponad 76 % wszystkich świadczeń wypłacanych przez SSA, zaś osoby z niepełnosprawnością otrzymały prawie 12,5 % wszystkich świadczeń. W toku prowadzonych reform w systemie świadczeń socjalnych w 2021 roku około 90 % pracowników w wieku 21 — 64 lat, zatrudnionych legalnie w Stanach Zjednoczonych, ma zapewnioną ochronę w przypadku poważnej bądź długotrwałej absencji czy niepełnosprawności. Warto jednak podkreślić, iż jak podaje biuro *Social Security Administration* prawie 65 % pracowników sektora prywatnego nie ma długoterminowego ubezpieczenia emerytalnego, zaś ¼ dzisiejszych dwudziestolatków będzie borykać się z niepełnosprawnością przed osiągnięciem 67 roku życia.

Warto przy tej okazji podkreślić, iż liczba Amerykanów w wieku 65 i więcej wzrośnie z około 58 milionów w 2022 roku do około 76 milionów do roku 2035. W roku 2022 na każdego beneficjenta świadczeń socjalnych przypada około 2,8 pracownika objętego ubezpieczeniem. Powiernicy szacują, iż do roku 2035 liczba ta zmaleje do około 2,3 pracownika.

Programy pomocowe w Stanach Zjednoczonych

W Stanach Zjednoczonych prowadzonych jest sześć, głównych programów opieki społecznej, które kwalifikują beneficjentów na podstawie dochodów i tzw. lokalnego poziomu ubóstwa. Większość ze świadczeń nie trafia bezpośrednio do odbiorców. Praktykuje się przykładowo ulgi podatkowe czy też rozpowszechniane wśród mieszkańców poszczególnych stanów dotacje. Bez względu na to, dokąd idą pieniądze w ramach świadczeń socjalnych, programy te stanowią dużą część budżetu federalnego, gdyż to właśnie rząd zapewnia finansowanie opieki społecznej w poszczególnych stanach Ameryki. Zarówno wysokość finansowania, jak i forma prowadzenia programu omawiane są przez członków amerykańskiego Kongresu. Zdarza się, że decyzją Kongresu zmniejsza się finansowanie poszczególnych programów.

Temporary Assistance for Needy Families (*TANF*)

Jednym z najpopularniejszych amerykańskich systemów pomocowych jest program *Temporary Assistance for Needy Families* (TANF), który świadczy wsparcie w określonym przedziale czasowym rodzinom z dziećmi lub innym krewnym odpowiedzialnym za nieletnich. TANF zastąpił utworzony w roku 1935 program o nazwie *Aid to Families with Dependent Children* (*AFDC*), który stanowił część *Social Security Act*. Już za czasów prezydentury Ronalda Reagana poddawano pod dyskusję zasadność wsparcia świadczonego w ramach programu *AFDC*, lecz dopiero prezydent Bill Clinton dokonał zmian we wspomnianym programie powołując do życia program *TANF*.

Świadczeń wypłacanych w ramach TANF udziela rząd federalny, zaś władze stanowe mają na celu realizację czterech, kluczowych celów:

1. Pomoc potrzebującym rodzinom, by dzieci mogły pozostać pod opieką swoich bliskich, we własnych domach lub domach krewnych.
2. Aktywizacja obywateli na rynku pracy celem zmniejszenia liczby beneficjentów świadczeń społecznych.
3. Zmniejszenie liczby ciąż pozamałżeńskich.
4. Wsparcie rodzin, którym grozi rozpad.

W przypadku programu TANF istnieje duża elastyczność co do jego realizacji, gdyż to na poziomie stanowym, nie federalnym, zapadają decyzje co do jego kształtu, rodzaju, wysokości wypłat, zakresu usług, które mają być świadczone.

W czerwcu 2020 roku program wypłacił amerykańskim rodzinom świadczenia w wysokości ponad 2,1 miliona dolarów, w głównej mierze odbiorcami byli nieletni (ponad 1,6 miliona to dzieci oraz ponad 505 tysięcy dorosłych). Liczby te być może nie są spektakularne, gdyż reprezentują raptem ułamek amerykańskich rodzin żyjących w ubóstwie. Według danych *Center on Budget and Policy Priorities* w roku 2019 tylko 23 % rodzin z dziećmi otrzymało świadczenia w ramach programu *TANF*. W roku 2020 krajowa mediana miesięcznych świadczeń dla trzyosobowej, amerykańskiej rodziny korzystającej z programu *TANF* wynosiła miesięcznie 492$.

Medicaid oraz Child's Health Insurance Program (CHIP)

Programy *Medicaid oraz Child's Health Insurance Program* zapewniają ubezpieczenia zdrowotne, które umożliwiają rodzinom o niskich dochodach dostęp do opieki medycznej.

Medicaid został podpisany w roku 1965 wespół z programem *Medicare*. Wszystkie stany, Dystrykt Kolumbii i terytoria USA mają programy *Medicaid* mające na celu zapewnienie ubezpieczenia zdrowotnego osobom o niskich dochodach. Chociaż rząd federalny ustala pewne parametry dla wszystkich stanów, każdy stan zarządza swoim programem *Medicaid* w inny sposób, co powoduje różnice w zasięgu w całym kraju. Program zapewnia ubezpieczenie zdrowotne milionom Amerykanów, w tym kobietom w ciąży, osobom starszym, i z niepełnosprawnościami. Program administrowany jest przez władze stanowe, zgodnie z zasadami ustalonymi na szczeblu federalnym. Finansowanie programu jest dwustronne: w kosztach partycypuje zarówno rząd, jak i poszczególne stany.

Child's Health Insurance Program (*CHIP*) został podpisany w 1997 roku i zapewnia federalne fundusze uzupełniające stanom, aby zapewnić ubezpieczenie zdrowotne dzieciom z rodzin o dochodach zbyt wysokich, aby kwalifikować się do *Medicaid*, ale których nie stać na ubezpieczenie prywatne. Wszystkie stany znacznie rozszerzyły zakres ubezpieczenia dzieci poprzez swoje programy *CHIP*, przy czym prawie każdy stan zapewnia ochronę dzieci do co najmniej 200 procent federalnego poziomu ubóstwa (*federal poverty level*). Z ostatnich, udostępnionych danych wynika, iż w roku 2019 do programu *CHIP* włączonych zostało ponad 9,6 miliona amerykańskich dzieci.

Wszystkie amerykańskie stany, włącznie z Dystryktem Kolumbii, w trybie comiesięcznym dostarczają dane dotyczące uprawnień do programu *Medicaid* oraz *CHIP.* Dane te odzwierciedlają szereg wskaźników związanych z kluczowymi procesami składania wniosków, kwalifikowalności i rejestracji w stanowej agencji. W lipcu 2022 roku władze wszystkich stanów Ameryki zapisywały do programu prawie 90 miliona obywateli, z czego niespełna 83 miliony osób zapisanych zostało do programu *Medicaid*, zaś trochę ponad 7 milionów osób włączono do programu *CHIP*.

Supplemental Nutrition Assistance Program (*SNAP*)

Bony żywnościowe to powszechna nazwa programu *Supplemental Nutrition Assistance Program (SNAP),* w ramach którego w roku 2021 sfinansowano zakup żywności dla ponad 42 milionów Amerykanów. We wrześniu 2021 roku zwiększono środki na świadczenia żywnościowe tak, że obecnie średnie świadczenie *SNAP* wynosi około 36$ na osobę/miesięcznie. Jak podają dane rządowe maksymalna kwota świadczeń dla czteroosobowej rodziny w roku 2022 wynosi 835,15$. Wysokość świadczeń w ramach programu SNAP zależy od dochodów rodziny i określonych wydatków. Warto podkreślić, iż z uwagi na sytuację związaną z pandemią COVID-19 amerykański Kongres oraz *Departament of Agriculture* zmodyfikowali warunki otrzymania oraz wysokość świadczeń SNAP. Pandemia koronawirusa miała daleko idące konsekwencje dla wielu Amerykanów, w tym rekordowy wzrost bezrobocia do poziomu 14,7 % (dane z kwietnia 2020 roku), właśnie dlatego rząd zwiększył zasoby, by pomóc potrzebującym w zakupie żywności. Wsparcie zostało skierowane w szczególności do osób, które doświadczyły trudności finansowych związanych z utratą pracy lub zmniejszeniem dochodów gospodarstwa domowego. Niektóre świadczenia przyznawane były jednorazowo, inne obejmowały działania długofalowe (Lake, 2022).

Oprócz *SNAP* prowadzone są również programy suplementacji żywności dla kobiet w ciąży, po porodzie, karmiących piersią, dzieci oraz niemowląt. Jak podają aktualne, dostępne dane w roku 2018 około 6,87 miliona osób otrzymało świadczenia żywieniowe, spośród nich ponad 76 % beneficjentów stanowiły dzieci oraz niemowlęta.

Supplemental Security Income (*SSI*)

Supplemental Security Income (*SSI*) to program oferujący dodatkowe wsparcie finansowe. Korzystać z niego mogą zarówno osoby z niepełnosprawnością, w tym osoby niewidome, jak również osoby powyżej 65 roku życia, które nie przekraczają ustalonych limitów finansowych. Program ma na celu pokrycie podstawowych potrzeb jednostki: utrzymanie dachu nad głową oraz wyżywienia. Z danych udostępnionych przez rząd wynika, iż w roku 2021 ponad 7,9 miliona osób otrzymało świadczenia z tego tytułu o średniej, miesięcznej wartości 585,53$. Spośród wszystkich beneficjentów ponad 6,7 milionów stanowiły osoby z niepełnosprawnością.

Earned Income Tax Credit (*EITC*)

Ulgę podatkową dla rodzin o niskich dochodach oferuje program *Earned Income Tax Credit* (*EITC*). Federalny program *EITC* oferuje ulgi podatkowe dla osób pracujących, zachęcając, nagradzając tym samym obywateli podejmujących pracę zarobkową poprzez kompensację płac i podatków dochodowych. Część amerykańskich stanów utworzyły dodatkowy, własny program *EITC* w celu uzupełnienia działań federalnych.

Aby móc ubiegać się o ulgę podatkową z tytułu zarobków należy mieć na uwadze wszystko to, co kwalifikuje się jako dochód uzyskany oraz spełniać limity kredytowe na bieżący, poprzedni oraz nadchodzący rok podatkowy. Przykładowo, w roku podatkowym 2020 czteroosobowa rodzina, w której małżonkowie rozliczają się wspólnie, musi zarabiać niej niż 5 333$ rocznie, by kwalifikować się do otrzymania ulgi podatkowej w wysokości 5920,19$. Warto wspomnieć, iż w 2018 roku (oficjalne, dostępne dane) z programu *EITC* skorzystało ponad 22 miliony osób, a średnia ulga dla rodzin z dziećmi wyniosła 3 191$.

Housing Assistance

Pomoc mieszkaniowa w postaci programu *Housing Assistance* przybiera najczęściej formę pomocy w wynajmie mieszkań. Program obejmuje ponad 1,2 miliona mieszkań komunalnych, dotowanych prywatnych mieszkań oraz bony, które umożliwiają najemcom o niskich dochodach znalezienie oraz opłacenie lokum. Celem programu mieszkaniowego jest, by rodziny o niskich dochodach przeznaczały na czynsz nie więcej niż 30 % swoich dochodów, a stanowe agencje wspierają ponad 2,3 miliona rodzin. W ramach programu uzyskać można również pomoc energetyczną.

Zakończenie

Śledząc opinie sondażowe stwierdzić należy, iż wciąż większość Amerykanów (ponad 61 %) twierdzi, iż zbyt wielu obywateli uzależnionych jest od rządowej pomocy finansowej. Wielu respondentów nie zdaje sobie sprawy, na jaką skalę władze stanowe korzystają z udzielanych przez rząd socjalny świadczeń. Wyborcy zazwyczaj nie są świadomi, jakie konkretnie programy pomocy społecznej, oferowane przez władze krajowe, są wdrażane na szczeblach lokalnych (przykładowo możliwość odliczenia odsetek od kredytu hipotecznego jest formą świadczenia rządowego).

Warto też podkreślić, iż większość obowiązujących w Stanach Zjednoczonych Ameryki Północnej programów socjalnych dostępna jest dla osób posiadających obywatelstwo. Mitem jest, iż imigranci, legalni czy też nielegalni, przybywający na tereny USA mogą korzystać ze świadczeń socjalnych. Przykładowo, nawet legalni imigranci muszą mieć dziesięcioletni staż pracy lub pełnić służbę wojskową, by móc otrzymać świadczenia TANF. Pozostałe programy pomocowe mają podobne ograniczenia. Jedynym federalnym programem opieki społecznej, który przynosi korzyści nielegalnym imigrantom jest program *Medicaid*, ale nawet wtedy świadczenia są dozwolone w nagłych przypadkach.

Bibliografia

A Quick Guide to SNAP Eligibility and Benefits, Center on Budget and Policy Priorities, Update October 4, 2022, w: https://www.cbpp.org/research/food-assistance/a-quick-guide-to-snap-eligibility-and-benefits (Dostęp 31. 10. 2022).

Badora-Musiał K, Kowalska-Bobko I, Zabdyr-Jamróz M. Systemowe reformy zdrowotne w Stanach Zjednoczonych. Obamacare versus Trumpcare, Zdrowie Publiczne i Zarządzanie 2017; 15(3): 219 — 231.

Baker LA. The Myth of the American Welfaer State. Law&Policy Review 1991;9(1): 110-129.

Chart Book: Temporary Assistance for Needy Families (TANF) at 26, Center Budget and Policy Priorities, Update August 4, 2022, w: https://www.cbpp.org/research/family-income-support/temporary-assistance-for-needy-families-tanf-at-26 (Dostęp 31. 10. 2022).

Compilation On The Security Laws. https://www.ssa.gov/OP_Home/ssact/ssact-toc.htm (Dostęp 31. 10. 2022).

Earned Income and Earned Income Tax Credit (EITC) Tables. https://www.irs.gov/credits-deductions/individuals/earned-income-tax-credit/earned-income-and-earned-income-tax-credit-eitc-tables (Dostęp 31. 10. 2022).

Medicaid Helps Hospitals Pay For Illegal Immigrants' Care. February 12, 2013, w: https://khn.org/news/medicaid-illegal-immigrant-emergency-care/ (Dostęp 31. 10. 2022).

Lake R. Do You Qualify for Government Food Benefits? Learn What's Available, The Balance, May 7, 2022. https://www.thebalancemoney.com/government-food-benefits-5069806 (Dostęp 31. 10. 2022).

Nelson Reid P, Edwards RL. The Purpose of a School of Social Work — An American Perspective, Social Work Education 2006; 25(5): 461 — 484.

Policy Basics: The Earned Income Tax Credit, Center Budget and Policy Priorities. https://www.cbpp.org/research/federal-tax/the-earned-income-tax-credit (Dostęp 31. 10. 2022).

Policy Basics: The Housing Choice Voucher Program, Center Budget and Policy Priorities. Update April 12, 2021, w: https://www.cbpp.org/research/housing/the-housing-choice-voucher-program (Dostęp 31. 10. 2022).

Social Security Act 1935. https://www.archives.gov/milestone-documents/social-security-act (Dostęp 31. 10. 2022).

State Medicaid and CHIP Applications, Eligibility Determinations, and Enrollment Data. https://data.medicaid.gov/dataset/6165f45b-ca93-5bb5-9d06-db29c692a360/data (Dostęp 31. 10. 2022).

The Temporary Assistance for Needy Families (TANF) Block Grant: A Legislative History, Congressional Research Service, Update October 6, 2021. https://sgp.fas.org/crs/misc/R44668.pdf (Dostęp 31. 10. 2022).

Zajicek E, Zajicek A, Grotwska-Leder J. Konsekwencje społeczne planu żywienia gospodarczego George'a W. Busha, Problem Polityki Społecznej 2004; 7: 89 — 101.

https://www.dictionary.com/browse/social-security-system (Dostęp 31. 10. 2022).

https://www.ssa.gov/ (Dostęp 31. 10. 2022).

https://www.ssa.gov/news/press/factsheets/basicfact-alt.pdf (Dostęp 31. 10. 2022).

https://aspe.hhs.gov/aid-families-dependent-children-afdc-temporary-assistance-needy-families-tanf-overview (Dostęp 31. 10. 2022).

https://www.hhs.gov/answers/programs-for-families-and-children/what-is-tanf/index.html (Dostęp 31. 10. 2022).

https://www.acf.hhs.gov/sites/default/files/documents/ofa/fy2020_tanf_caseload_trec.pdf (Dostęp 31. 10. 2022).

https://www.medicaid.gov/medicaid/index.html (Dostęp 31. 10. 2022).

https://www.medicaid.gov/chip/index.html (Dostęp 31. 10. 2022).

https://aspe.hhs.gov/topics/poverty-economic-mobility/poverty-guidelines/prior-hhs-poverty-guidelines-federal-register-references/2021-poverty-guidelines (Dostęp 31. 10. 2022).

https://www.medicaid.gov/chip/downloads/fy-2020-childrens-enrollment-report.pdf (Dostęp 31. 10. 2022).

https://www.ssa.gov/benefits/ssi/ (Dostęp 31. 10. 2022).

Adres do korespondencji

Aleksandra Kłos-Skrzypczak
e-mail: aleksandra.klos-skrzypczak@us.edu.pl

ĽUDSKÁ DÔSTOJNOSŤ V OBDOBÍ TEKUTEJ MODERNITY
HUMAN DIGNITY IN THE AGE OF LIQUID MODERNITY

Pavol Dancák

Prešovská univerzita v Prešove, Gréckokatolícka teologická fakulta, Katedra filozofie a religionistiky, Prešov, Slovenská republika

University of Prešov in Prešov, Greek-Catholic Theological Faculty, Department of Philosophy and Religious Studies, Prešov, Slovak Republic

Abstrakt

Úvod: Ľudská dôstojnosť vyjadruje akceptáciu osobitnej hodnoty ľudskej bytosti práve z dôvodu, že je ľudskou bytosťou. Uznanie dôstojnosti a neodcudziteľných práv všetkými členmi ľudského pokolenia je základom slobody, mieru a spravodlivosti na svete a zhrňuje práva a povinnosti.

Jadro práce: Spoločnosť v tekutej modernite je tekutá, vysoko individualizovaná, konzumná, globalizovaná, a je náchylná k pragmatickému uchopeniu termínu ľudská dôstojnosť. Naša kultúra, ktorá tvorí rámec nášho rozhodovania a konania, nie je založená len na gréckej filozofii a rímskom práve, ale aj na biblickom myslení. Druhý vatikánsky koncil s dorazom na slobodu človeka zásadne prehĺbil pohľad na ľudskú osobu.

Záver: Napriek nejasnému uchopeniu a problematickej interpretácii ľudskej dôstojnosti táto idea označuje všeobecné normatívne stanovisko. Podľa tradičnej predstavy „byť človekom“ znamená starať sa najmä o dobrú spoločnosť a dobrý život jednotlivca.

Kľúčové slová: Ľudská dôstojnosť. Tekutá modernita. Kresťanstvo.

Abstract

Introduction: Human dignity expresses the acceptance of the special value of a human being precisely because he or she is a human being. The acceptance of the dignity and inalienable rights of all members of the human race is the foundation of freedom, peace and justice in the world and sums up rights and duties.

Core of Work: Society in liquid modernity is fluid, highly individualized, consumerist, globalized, and prone to a pragmatic hold on the term human dignity. Our culture, which constitutes the framework for our decisions and actions, is based not only on Greek philosophy and Roman law, but also on biblical thought. The Second Vatican Council, with its emphasis on human freedom, fundamentally deepened the view of the human person.

Conclusion: Despite the vague grasp and problematic interpretation of human dignity, this idea marks a general normative position. According to the traditional idea, “being human” means caring mainly for the good society and the good life of the individual.

Keywords:. Human dignity. Liquid modernity. Christianity.

Úvod

Ideová klíma tekutej modernity prináša pesimizmus bytostného ohrozenia človeka, ktorého dôsledkom je akultúrny konzumizmus. Masívne pokušeniu racionalistickej redukcie odvracia človeka od celku bytia, čo sa symptomaticky prejavuje v neoprávnenej generalizácii fragmentárneho poznania. Pozitivisticky scientizmus prehliada, že pravé poznanie nemôže byť legitímne obmedzované len na skutočností, ktoré sú experimentálne overiteľné a racionálne zdôvodniteľné na pozadí typologizovaných ľudských skúseností (Valčo, 2019). Človek je skôr vnímaný ako objekt určitých techník, a nie subjekt, ktorý je zodpovedný za svoje konanie. Spoločenský vývoj je poznačený hlbokou zmenou názorov voči transcendencii. Radikálny humanizmus absolutizuje individualitu a autonómiu jedinca, ale namiesto očakávaného rozvoja priniesol skepticizmus, ktorého prejavom je tragický antagonizmus súčasnej politiky. Zrazu sa tu objavuje hrozba totality, ktorá dnes má všetky farby. „Dôležitosť a význam ľudskej dôstojnosti si začíname naplno uvedomovať v istých existenciálnych stavoch, ako je strach, úzkosť, bolesť, utrpenie, ale aj v sociálnom kontexte ubližovania, ponižovania, vyhrážania sa, fyzickému či psychickému násilia apod. Odopieranie ľudskej dôstojnosti je často prvým krokom k tomu, aby sa ľudia začali správať diskriminačne, xenofóbne, segregačne, až napokon to vyvrcholí genocídou. História, ale aj súčasnosť nám poskytuje nespočetné množstvo príkladov, ako je ľudská dôstojnosť likvidovaná vo vojnových útrapách, v totalitných režimoch, ale aj v niektorých živelných katastrofách, hladomore a v ďalších iných prípadoch“ (Šlosiar, 2017).

Dôstojnosťou v maximálne všeobecnom a abstraktnom zmysle budeme rozumieť istú hodnotu, ktorú nejaká entita má, alebo je jej pripisovaná. V našom každodennom jazyku sa tou entitou obyčajne nechápe niečo mimo ľudské, čím sa naznačuje, že veci majú (môžu mať) hodnotu, ale iba človek má takú hodnotu, ktorú označujeme ako dôstojnosť, teda hodnotu, v nejakom ohľade špecifickú. Toto špecifikum, obsah pojmu dôstojnosť, najčastejšie asociujeme s pojmom statusu/postavenia/pozície (človeka) (Palenčár, 2017).

Človek v dobe tekutej

Človek tekutej modernity, ktorá je chaotickým pokračovaním moderny, v dôsledku individualizácie je chytený do siete neosobných vzťahov. Jeho identita je podelená na množstvo „subidentít“, ktoré však nevytvárajú kompletnú osobnosť. V každej z týchto menších identít je podľa Baumana [1)] zastúpená iba malá časť nášho ja a my hráme iba roly, ktoré zodpovedajú určitému miestu, času a okoliu. Sme zamestnanci, študenti, manželia, manželky, cestujúci vo vlakoch, ale ani v jednom okamihu nie sme úplne sami sebou (Bauman, 1996). Dnešná spoločnosť jednotlivcovi neponúka isté zakotvenie vo svete, nakoľko zanikajú tradičné sociálne väzby aj samotné tradície a najdôležitejšou sa stáva voľba. Či už je to voľba životného štýlu, náboženskej príslušnosti alebo aj voľba vlastnej identity. Osobnosť človeka sa nielen vytvára, ale aj pretvára oveľa aktívnejšie ako kedysi. To čo je pasívne a statické sa považuje za slabšie a neefektívne. Hodnotí sa schopnosť čo najrýchlejšie

[1)] Zygmunt Bauman (1925 — 2017), poľsko-britský sociológ a filozof, jeden z najvýznamnejších teoretikov sociálnych vied. Zaoberal sa otázkami moderny, holokaustu a postmoderného konzumu.

a najlepšie prispôsobovať sa zmenám (Gidens, 2000). V súvislosti s rozvojom technických možností sa však stal predmetom kritiky. Spoločnosť v tekutej modernite je tekutá, rýchlo sa mení, je vysoko individualizovaná, konzumná, globalizovaná, a je náchylná k pragmatickému uchopeniu termínu ľudská dôstojnosť. Identita človeka sa stala „životným projektom“, možnosťou voľby, procesom, v ktorom nie je definitívne určený koniec, kde je možné ju stále nanovo vytvárať a pretvárať podľa aktuálnych požiadaviek a preferencií (Bauman, 2004). Neexistuje žiaden prisľúb, že na konci tejto cesty konečne „pevne zakotvíme“. Byť neustále na ceste je jedinou možnosťou, a preto sa neodporúča hovoriť o identite, ale o identifikácii ako o nikdy neukončenom procese s otvoreným koncom.

Ľudská dôstojnosť vyjadruje akceptáciu osobitnej hodnoty ľudskej bytosti práve z dôvodu, že je ľudskou bytosťou. Dôstojnosť jednotlivca ako ľudskej bytosti je najdôležitejšia hodnota a existuje nezávisle od subjektívneho vnímanie jednotlivca o sebe samom a je neoddeliteľná od každého človeka (Rembierz, 2014). Uznanie dôstojnosti a neodcudziteľných práv všetkými členmi ľudského pokolenia je základom slobody, mieru a spravodlivosti na svete a zhrňuje práva a povinnosti. *Všeobecná deklarácia ľudských práv*, prijatá v roku 1948, uvádza termín dôstojnosť v preambule a v troch článkoch. Článok 1: „Všetci ľudia sa rodia slobodní a seberovní, čo sa týka ich dôstojnosti a práv. Sú obdarení rozumom a majú navzájom jednať v bratskom duchu. Článok 22: „Každý človek má ako člen spoločnosti právo na sociálne zabezpečenie a nárok, aby mu boli národným úsilím i medzinárodnou súčinnosťou a v súlade s organizáciou a prostriedkami príslušného štátu zaistené hospodárske, sociálne a kultúrne práva, potrebné k jeho dôstojnosti a k slobodnému rozvoju jeho osobnosti.“ Článok 23, 3: „Každý pracujúci má právo na spravodlivú a dostačujúcu odmenu, ktorá by zaisťovala jemu samému a jeho rodine živobytie odpovedajúce ľudskej dôstojnosti, a ktorá by bola doplnená, keby toho bolo treba, inými prostriedkami sociálnej ochrany.“ Na záver Deklarácie sa vyslovuje veľmi dôležitá požiadavka, aby výklad všetkých práv bol vedený v takom duchu, aby to vylučovalo potlačovanie ktoréhokoľvek z nich. Koncept ľudskej dôstojnosti je základom etickej reflexie v rôznych oblastiach ľudskej činnosti, ale predovšetkým v pomáhajúcich profesiách.

V súčasnosti je idea ľudskej dôstojnosti výrazne ovplyvňovaná narastajúcim konzumizmom. Bauman za stredobod súčasnej spoločnosti považuje trávenie voľného času v „chrámoch konzumu“. Nakupovanie neobmedzuje iba na hmotné veci, ale chápe ho v širšom kontexte ako „nikdy nekončiace pátranie po nových a vylepšených životných príkladoch i receptoch na život“ (Bauman, 2002). Humanizmus sa ocitol v prostredí trhu, kde človek je definovaný na základe vecí, ktoré vlastní a na základe aktivít, ktoré si zaplatí. Táto situácia podľa Baumana vedie k nekontrolovanému nárastu rôznych hnutí, s viac či menej religióznym pozadím, ktoré sa venujú kontemplácii aj rôznym cvičeniam, ktorých cieľom je dosiahnutie maximálneho pôžitku. Pôžitok je esteticky podmienený a tak si človek-konzument nikdy nemôže byť istý, že dosiahol objektívnu a konečnú mieru naplnenia. Dnes je výhodnejšie, ak si zákazník môže zobrať tovar na skúšobnú dobu a v prípade nespokojnosti ho môže vrátiť. Tento prístup sa však netýka len predmetov, ale aj profesie či partnerských vzťahov, pričom dôraz sa kladie na široké možnosti výberu (Bauman, 2004). Negatívnou stránkou pre konzumenta je neustála neistota, ktorá vyplýva z nekončiacej výmeny tovarov podľa toho, čo je práve v móde.

Pojem ľudskej dôstojnosti je vždy viazaný na hodnotové orientácie, ktoré sú špecificky vlastné každému spoločenstvu, a ktoré majú svoje ideologické či náboženské zdôvodnené. Z tohto dôvodu dochádza k čoraz priamejším, často i antagonistickým, stretom. Je to prirodzené, pretože v nich sa stretávajú zlučiteľné i nezlučiteľné záujmy, potreby a túžby členov daného kultúrneho spoločenstva (Juhás, 2017). Prekonanie uvedených tenzií spočíva v dialógu kultúr, ktorého cieľom „nie je (a nemôže byť) „prekonanie", či dokonca „zrušenie" ideovej plurality, ktorá je vo svete rozdielnych kultúr, civilizácií a hodnotových orientácií — nevyhnutná. Naopak, cieľom uvedeného dialógu je presvedčiť jeho aktérov o nevyhnutnosti tejto plurality a o potrebe jej tolerovania, lebo to, čo sa navzájom „vylučuje" môže koexistovať iba za predpokladu vzájomnej tolerancie. Z tohto hľadiska možno dialóg kultúr charakterizovať aj ako ľudsky najprirodzenejší a najprimeranejší spôsob komunikácie" (Dupkala, 2016).

Dnes sme však svedkami odumierania zmyslu pre dialóg, schopnosti ľudí k autentickému stretávaniu sa, spolubytiu a spolupráce. Táto patológia zmyslu pre dialóg sa prejavuje v pocite osamotenosti, v ohlupujúcom zhone za množstvom povrchných kontaktov s ľuďmi, v rozkvete psychológie a psychoterapie a pod. Úzko s tým súvisí útek od spoločenského života, pocit vykorenenosti u miliónov ľudí, zdanlivý konformizmus atď. Konštatujúc fakt zatmievania zmyslu pre dialóg, neriešime otázku, v čom tkvie jeho príčina, ale zdá sa nepochybným, že tento fakt je spojený s dvoma koncepciami humanizmu, ktoré sú prítomné v súčasnej kultúre. Na jednej strane je to chápanie človeka ako skutočnosti, ktorá je uzatvorená v individualizme do seba samej, ktorá si vystačí sama a nepotrebuje spoločenstvo, ktoré pre ňu znamená vlastne ohrozenie. Na druhej strane je to chápanie človeka len ako prvku určitého celku a štruktúry (spoločenstva, štátu, triedy, strany atď.) (Rembierz, 2018).

Napriek nejasnému uchopeniu a problematickej interpretácii ľudskej dôstojnosti táto idea označuje všeobecné normatívne stanovisko (Sedová, 2021) odvodené od interpretácie židovsko-kresťanských myšlienok o dôstojnosti človeka, ktorá vyplýva z jeho stvorenia na Boží obraz (Seilerová, 1999). Podľa tradičnej predstavy „byť človekom" znamená starať sa najmä o dobrú spoločnosť a dobrý život jednotlivca. V modernej dobe k tomu novým spôsobom pristupuje starosť o poznanie a vedu. Súčasné myslenie akcentuje skutočnosť, že sme sebainterpretujúce sa bytosti, ktoré sa sebainterpretáciou dotvárajú. V tomto kontexte esenciálny (Audi, 1995) a potrebný optimizmus kultúre, kultivovaniu človeka a renesancii humanizmu, môže aj v súčasnosti poskytnúť biblické presvedčenie, že zlo na svete nemá pôvod v metafyzickom a teda nutnom praprincípe, ale jeho pôvod je v slobodnom a osobnom rozhodnutí človeka, ktorý odmietol príkaz Boha. Boh však človeka miluje a dáva mu novú šancu. Kresťanská filozofia vníma človeka ako osobu, jednotlivca a zároveň sa obracia ku všetkým ľuďom, pričom vyžaduje od nich osobný postoj, ktorý má byť prejavom ich vnútornej slobody.

Ľudská dôstojnosť a kresťanská teológia

Filozofická antropológia prináša presvedčivé chápanie ľudskej dôstojnosti, ale biblické chápanie prináša antropologický optimizmus založený na posolstve, že človek je stvorený na „Boží obraz a podobu" už nemôže byť „zobrazený" ani zredukovaný na čosi všeobecné,

výlučne prírodné a osudom determinované bytie k smrti (Anzenbacher, 1994). Biblia akcentuje jednotu univerzálnej dôstojnosti všetkých ľudských bytostí, nie prostredníctvom logických diskurzívnych filozofických výkladov, ale prostredníctvom životných príbehov biblických postáv, v ktorých sú predstavené základné eticko-duchovné atribúty pravdy, spravodlivosti, milosrdenstva, súcitu, štedrosti, veľkorysosti a empatie.

Ak je človek stvorený na „Boží obraz a podobu“, tak potom personálny vzťah k Stvoriteľovi patrí k jeho podstate. Kresťanská teológia zdôrazňuje, že Boh stvoril človeka na svoj obraz, že človek má dôstojnosť osoby, že nie je niečo ale niekto. „Človek bol stvorený na obraz Boh v tom zmysle, že je schopný poznať a milovať, v slobodne, svojho Stvoriteľa. Je jediným tvorom na zemi, ktorého Boh chcel kvôli nemu, a on sám je povolaný podieľať sa na Božom živote prostredníctvom poznania a lásky. Pretože bol stvorený na Boží obraz, má dôstojnosť osoby: nie je vecou, ale niekto, kto je schopný poznať sám seba, slobodne sa darovať a vytvárať spoločenstvo s Bohom a s inými osobami“ (Katechizmus Katolíckej cirkvi, 66).

V apoštolskom liste Jana Pavla II. *Christifideles laici*, nielen kresťanom, ale aj všetkým ľuďom, sa pripomína, že osobná dôstojnosť je najcennejším bohatstvom, ktoré človek vlastní. Na základe svojej dôstojnosti je človek sám osebe a sám pre seba vždy hodnotou. Preto sa nesmie s ním zaobchádzať ako s použiteľným predmetom alebo vecou. Osobná dôstojnosť je základom rovnosti všetkých ľudí aj ich vzájomnej solidarity (Ján Pavol II, 1990). Ľudská dôstojnosť — dignitas humana — teda nevyplýva z arbitrárneho rozhodnutia nejakej autority alebo zákona a ani sa nedá akýmkoľvek pozitívnym zákonom spochybniť alebo zrušiť, pretože vyplýva priamo z faktu byť človekom, byť osobou. Tým sa dostávame k najvyššej norme akú môže formulovať filozofická etika. Je to personálna norma, ktorá hovorí: Osoba je takým bytím, že jediným správnym a plnohodnotným vzťahom voči nej môže byť iba láska (Wojtyła), ktorá snáď vyjadruje najhlbší spôsob rodového ukotvenia človeka vo svete a najprirodzenejší spôsob jeho ľudského pobytu v ňom (Šlosiar, 1998).

Druhý vatikánsky koncil rešpektuje situáciu, v ktorej sa nachádza súčasný človek, človek trpiaci a úbohý, človek plný smútku ale aj radosti. Preto poukazuje na Krista ako na kľúč, centrum a cieľ celých ľudských dejín. Zároveň sa konciloví otcovia snažili objasniť aktuálne problémy sveta (Gaudium et spes, 1968), pričom zdôraznili, že antropológia v náuke Katolíckej cirkvi vyrastá z Kristovej prítomnosti. Aj keď sú mnohé veci, ktoré podliehajú zmenám času, sú aj „mnohé veci, ktoré sa nemenia a majú svoj najhlbší základ v Kristovi a ten je vždy ten istý — včera i dnes a naveky“ (Gaudium et spes, 1968). Koncilová antropológia má kristocentrický charakter: „Tajomstvo človeka sa stáva naozaj jasným iba v tajomstve vteleného Slova. […] Tým, že prijal na seba ľudskú prirodzenosť a nezničil ju, bola naša ľudská prirodzenosť pozdvihnutá na vysoký stupeň dôstojnosti. Lebo svojím vtelením sa Boží Syn určitým spôsobom spojil s každým človekom“ (Gaudium et spes, 1968). Takáto formulácia poukazuje na dôstojnosť človeka; kresťanská antropológia stojí bezprostredne v službe človeka, ktorý má svoju dôstojnosť vzhľadom na svoj pôvod v Bohu a zároveň v naplnení poslania svojej ľudskej existencie. Práva človeka vyplývajú z jeho ľudskej dôstojnosti, ktorú mu nedáva žiadna filozofická, ani spoločenská doktrína, ale samotná podstata jeho ľudskej existencie.

Z toho vyplýva aj následná povinnosť človeka konať takým spôsobom, aby bolo zachované právo dôstojnosti pre každého človeka v každej dobe (Adam, 2018).

Svätý Ján Pavol II. vo svojej prvej encyklike hovorí: „V Kristovi a skrze Krista človek nadobudol plné vedomie svojej dôstojnosti, svojho povznesenia a transcendentnej hodnoty svojej ľudskosti a zmysel svojho jestvovania“ (Ján Pavol II, 1997). Pretože človek bol stvorený na Boží obraz, je mu vlastná dôstojnosť ľudskej osoby: nie je iba niečím, ale je niekým; hovoríme vždy o konkrétnom človeku, ktorý je originálny, neopakovateľný a jedinečný. Je stvorením duchovným aj telesným. Človek je stvorený na Boží obraz, z čoho vyplýva dôsledok, že túto vlastnosť človek nikdy nemôže stratiť.

Konštitúcia II. vatikánskeho koncilu Gaudium et spes pri analýze súčasnej situácie, podobne ako Všeobecná deklarácia ľudských práv, vychádza z konceptu ľudskej dôstojnosti. V prvej kapitole sú však uvedené dva aspekty ľudskej dôstojnosti: prirodzený a nadprirodzený. V prvom aspekte je základom ľudskej dôstojnosti rozum, svedomie a sloboda (Gaudium et spes, 1968). V druhom aspekte základom ľudskej dôstojnosti je stvorenie človeka na Boží obraz a podobu a Božie posvätenie človeka Kristovou milosťou. Všeobecná deklarácia ľudských práv uvádza v článku 1, že „všetky ľudské bytosti sa rodia slobodné“ a dodáva, že „sú obdarené rozumom a svedomím“. Deklarácia a Gaudium et spes sa zhodujú v troch prvkoch definujúcich ľudskú dôstojnosť: rozum, svedomie a sloboda. Gaudium et spes však poukazuje aj na nadprirodzený aspekt dôstojnosti. Súlad v dokumentoch je v oblasti prirodzeného poriadku ľudskej dôstojnosti. Samozrejme, je tu možné hovoriť o kompatibilite uvedených prvkov, ale aj o nie nevyhnutne rovnakom pochopení ich obsahu. Ide tu hlavne o slobodu. Iné chápanie slobody vedie k rozdielnemu chápaniu obsahu ľudských práv, ale aj sociálnych, hospodárskych a kultúrnych práv.

Ľudská sloboda, ako podmienka aj dôsledok dôstojnosti, potrebuje znovuobjaviť vysokú morálnu hodnotu spojenú so súcitom, ktorý vytvára a manifestuje pokoru, zodpovednosť a dobročinnosť. Odmietnutie súcitu či prejav nevďačnosti voči Inému, ľudskej alebo božskej povahy, je prejavom pýchy, ktorá sa upiera iba na seba, a v konečnom dôsledku je zbavená skutočnej jasnosti, ktorá plynie z autentického stretnutia. Sloboda otvorená pre súcit vyjavuje dôstojnosť a je základom mimoriadne pozitívnych emócií, ktoré sú dôležité pre vytvorenie správnych spoločenských vzťahov, a ktoré sú rámcovo vymedzené prejavovaním úcty k hodnote ľudskej bytosti, rešpektovaním slobody, spravodlivosti a rovnoprávnosti, ale aj vytvárať možností pre uspokojovanie potrieb a záujmov ľudí (Nemčeková, 2001).

Všeobecná deklarácia ľudských práv exkluzívne pripisuje človeku univerzálne práva len na základe toho, že sa narodil ako človek, a preto jeho postavenie je totožné s postavením ostatných ľudí. Neberie sa na ohľad na to, odkiaľ ten človek je, ale len na to, že je človekom. Na druhej strane pojem ľudských práv nemôže byť univerzálny, pretože každá kultúra, každé spoločenstvo, každé náboženstvo vyjadruje svoje ľudstvo v pojmoch, ktoré sú typické pre určitú tradíciu a teda sa nemôžu mať univerzálnu platnosť. Z toho jednoznačne vyplýva nutnosť dialógu, nutnosť rešpektovania jedinečnosti každej kultúry, lebo veľmi ľahko by sa mohlo

stať, že každá iná kultúra, ktorá nevyznáva hodnoty našej, západnej kultúry, je považovaná za zaostalú a je ju nutné „poľudštiť“, „scivilizovať“, ľudí je nutné „poučiť“ o „ich právach“. Takýto „dialóg“ nás však vracia o mnoho rokov späť. Samozrejme, nie je možné akceptovať napríklad otroctvo, krvnú pomstu či rituálne vraždy s odvolaním sa na kultúrne špecifiká (Jonkers, 2018). Preto práve pri dialógu je potrebné zohľadniť, že relativistická koncepcia ľudskej dôstojnosti redukuje jej záber, pretože pripúšťa rozličné významy a interpretácie, a popiera ich univerzálnosť v mene rozličných kultúrnych, politických, spoločenských alebo náboženských postojov. Rešpektovanie dôstojnosti sa meria rešpektovaním ľudských práv, ktoré predstavujú základné kritérium pre politické systémy a pôsobenia štátov. „Pojem dôstojnosti je neoddeliteľne spojený s ľudskými právami. Ich prijatie a realizácia určujú rozsah dobra ľudskej osoby spoločne v tom zmysle, že sa vzťahujú spoločne na osobu aj spoločenstvo a v tom tvoria jednotu, čo naznačuje, že ich nemožno aplikovať selektívne“ (Gałkowski, 2020).

Na druhej strane, v dnešnej situácii je možné pozorovať, že hoci sa kladie legitímny dôraz na práva zaručujúce ľudskú dôstojnosť, tieto práva nie sú vždy priznané ľudskému životu v jeho prirodzenom vývoji v jeho najzraniteľnejších fázach. Tento rozpor poukazuje na potrebu, v rôznych sociálnych prostrediach a v rôznych oblastiach kultúry, uznať ľudský život ako subjekt neodňateľných práv, a nikdy nie ako objekt svojvoľného práva. História ukázala, ako nebezpečné a škodlivé môže byť, keď štát, ktorý legislatívne rozhoduje o otázkach týkajúcich sa osoby a spoločnosti, akoby on bol zdrojom a princípom etiky. Bez univerzálnych princípov, ktoré umožňujú nájsť spoločného menovateľa pre celé ľudstvo, hrozí nebezpečenstvo relativizmu v oblasti legislatívy, ktoré by sa nemalo podceňovať.

Medzi hrozby pre ľudskú dôstojnosť patrí aj nerešpektovanie pravdy, klamstvo alebo zavádzanie osoby, ktoré následne vedie k nedostatku dôvery v medziľudských vzťahoch. Pápež Ján Pavol II. odsúdil tých, ktorí klamú ľuďom tým, že im poskytujú falošný obraz sveta prostredníctvom masmédií. Takéto nebezpečenstvá vedie k rozpadu náboženských a morálnych hodnôt. „Keď je posvätno vytlačené zo spoločenského života, jeho miesto zaberá etický relativizmus, ktorý deštruktívne rozmazáva hranice medzi dobrom a zlom, čo vedie človeka do oblastí axiologických krútňav“ (Świątkiewicz, 1996).

Záver

Pojem ľudská dôstojnosť je od svojich začiatkov až po dnešné medzinárodné dokumenty akoby výbavou človeka na cestu nedokonalým svetom, aby v ňom mohol zodpovedne žiť. Zodpovednosť je vlastne slobodou, ale aj osobnou disciplínou, je ručením za slabších, ktorí slobodu nedokážu uniesť. Katolícka cirkev vyhlasuje, že ľudská dôstojnosť je dôležitejšia ako akákoľvek sociálna, hospodárska alebo politická štruktúra. Tvorcom, centrom a cieľom celého spoločensko-ekonomického života je človek. Cirkev zdôrazňuje prioritu nepísaného ľudského zákona vo svedomí, ktoré je základom a univerzálnou zárukou života v spoločnosti na mieru ľudskej dôstojnosti. Antropologický princíp je základom sociálnej náuky Cirkvi. Doktrína Cirkvi o dôstojnosti ľudskej osoby by mala byť v zornom poli sociológov, psychológov,

ekonómov ale aj zástupcov pedagogických vied, nakoľko koncept ľudskej dôstojnosti vytvára najvšeobecnejší základ spoločenského aj individuálneho života (Mariański, 1999). [2)]

Ľudská dôstojnosť je základom usporiadania a najvšeobecnejšou hodnotou i normou spoločenského poriadku. Súčasný morálny relativizmus a následná strata citlivosti na morálne hodnoty podporujú správanie poškodzuje dôstojnosť osoby, a to predstavuje vážnu prekážku pre humanistický rozvoj v rôznych oblastiach života (Ján Pavol II, 2000).

Literatura

Adam A. Atribúty kresťanskej antropológie. Roczniki teologiczne 2018; XV(2): 6 — 15.

Audi R (ed.). The Cambridge Dictionary of Philosophy. Cambridge: Cambridge University Press 1995.

Anzenbacher A. *Úvod do etiky*. Zvon, Praha l994.

Bauman Z. Individualizovaná společnost. Mladá fronta, Praha 2004.

Bauman Z. Myslet sociologicky. Sociologické nakladatelství SLON, Praha 1996.

Bauman Z. Tekutá modernita. Mladá fronta, Praha 2002.

Dupkala R. Fantóm imigrácie. Expres Print, Prešov 2016.

Gałkowski JW. Dobro wspólne a polityka. Komentarz do myśli Jana Pawła II. Wydawnictwo KUL, Lublin 2020.

Giddens A. Unikajíci svět. Jak globalizace mění náš život. Sociologické nakladatelství SLON, Praha 2000.

Gaudium et spes. Rím: Slovenský ústav sv. Cyrila a Metoda, 1968.

Ján Pavol II. Christifideles laici. Bratislava: Lúč 1990.

Ján Pavol II. Redemptor hominis. Trnava SSV 1997.

Ján Pavol II. Stretnutie so zástupcami sveta vedy a kultúry v Záhrebe 3. októbra 1998. L'Osservatore Romano 2000; 21(12): 10.

Jonkers P. The Boundaries of Intercultural Dialogue in a World 'After Babel'. Universitas-Monthly review of philosophy and culture. 2018; 45(10): 3 — 22.

Juhás V. Dôstojnosť človeka ako presah biologického. [In:] P. Dancák, R. Šoltés (eds.), Disputationes Quodlibetales XX: dôstojnosť človeka a jeho budúcnosť. Prešovská univerzita v Prešove, Gréckokatolícka teologická fakulta 2017: 122 — 135.

Katechizmus Katolíckej Cirkvi, 66. https://dkc.kbs.sk/ [accesed 15. 10. 2022]

Mariański J. „Fides et ratio" a nauki społeczne. [In:] G. Witaszek (eds.), Wiara i rozum. Refleksje nad encykliką Jana Pawła II Fides et ratio. Wydawnictw KUL, Lublin. 1999: 77 — 112.

[2)] Porov. MARIAŃSKI, J.: „Fides et ratio" a nauki społeczne. In: Witaszek, G. (ed.): *Wiara i rozum. Refleksje nad encykliką Jana Pawła II Fides et ratio.* Lublin: Wydawnictw KUL 1999 s. 77 — 112.

Nemčeková M. Poznámky ku konceptu ľudskej dôstojnosti. Filozofia 2001: 55(5): 300-307.

Palenčár P. Niekoľko poznámok k pojmu ľudskej dôstojnosti. [In:] P. Dancák, R. Šoltés (eds.), Disputationes Quodlibetales XX: dôstojnosť človeka a jeho budúcnosť. Prešovská univerzita v Prešove, Gréckokatolícka teologická fakulta 2017: 7-19.

Rembierz M. Osoba ludzka w centrum dociekań filozoficznych i teologicznych Jana Pawła II. [In:] A. Różyło, M. Sztaba (eds.), Człowiek w refleksji Karola Wojtyły — Jana Pawła II. Wybrane aspekty adekwatnej antropologii. Wydawnictwo KUL, Lublin. 2014: 77-81.

Rembierz M. Edukacja międzykulturowa jako ćwiczenie duchowe. Pedagogiczne wymiary kształtowania kultury duchowej i rozumienia wartości ponadkulturowych w kontekście zróżnicowania religijnego i pluralizmu światopoglądowego. Edukacja międzykulturowa 2018; 2 (9): 90-130.

Sedová T. Fenomén ľudskej dôstojnosti, jej pojem a vzťah k ľudským právam. Filozofia 2021; 76(5): 317 — 332.

Seilerová B. O důstojnosti člověka. Odkaz Giovanniho Pica della Mirandola. IRIS, Bratislava 1999.

Šlosiar J. Láska ako spôsob ľudského pobytu vo svete. [In:] A. Remisova, M. Szapuova (eds.), Filozofia výchovy a problémy vyučovania filozofie. SFZ, IRIS, Bratislava 1998.

Šlosiar J Ľudská dôstojnosť v koexistencii kultúr. [In:] P. Dancák, R. Šoltés (eds.), Disputationes Quodlibetales XX: dôstojnosť človeka a jeho budúcnosť. Prešovská univerzita v Prešove, Gréckokatolícka teologická fakulta 2017:. 51-61.

Świątkiewicz W. Człowiek podmiotem życia społecznego (postacie społecznego przyzwolenia dla zniewolenia). Śląskie Studia Historyczno-Teologiczne 1996; 29: 192-196.

Valčo M. Veda vs. scientizmus: kritické postrehy. [In:] Disputationes Quodlibetales XXII.: PU GTF, Prešov 2019: 19-33.

Konflikt záujmov / Conflict of Interest

Tento článok samostatne vypracoval Pavol Dancák, a to vrátane konceptualizácie, metodológie, skúmania, písania — prípravy pôvodného návrhu, písania — recenzie a úpravy, zdrojov a literatúry.

This paper is independently completed by Pavol Dancak, including conceptualization, methodology, investigation, writing — original draft preparation, writing — review, and editing, resources, and references.

Kontaktná adresa

prof. PhDr. Pavol Dancák, PhD.
e-mail: pdancak@gmail.com

UCZŁOWIECZENIE UMIERANIA. ŚMIERĆ W TŁUMIE A ZARAZEM W SAMOTNOŚCI

HUMANIZING DYING. DEATH IN THE CROWD AND ALONE AT THE SAME TIME

Bożena Zawadzka, Bożena Kowalczyk, Bogumiła Lubińska-Żądło

Jan Kochanowski University in Kielce, Poland
Podhale State School of Higher Vocational Education in Nowy Targ, Poland

Streszczenie

Wstęp: Śmierć jest jednym z najbardziej pewnych, a jednocześnie najmniej znanych faktów życia ludzkiego. Coraz częściej w naszej kulturze umieranie dokonuje się w instytucji, w tłumie, ale w samotności zarazem.

Sedno pracy: Punktem wyjścia dla rozważań dla śmierci jest koncepcja trójwymiarowej egzystencji człowieka istniejącego w wymiarze biologicznym (cielesnym), psychologicznym i duchowym. Wyjątkowość egzystencji człowieka opiera się według Frankla (2009), na ujawnianiu wartości i sensu życia, zawierającego się między innymi w twórczym, aktywnym stosunku do własnego losu/życia. Współcześnie istotną jest tzw. śmierć społeczna. Jest ona konsekwencją minimalizowania czy unikania kontaktu z umierającym człowiekiem. Nastąpił zanik obrzędów i ceremonii żałobnych wraz z tendencją do ukrywania tego problemu przed dziećmi i młodzieżą. W zamian rozwinęła się fascynacja i kult młodości, niechęć i ucieczka od słabych, chorych i niezaradnych. Ważnym problemem staje się **eutanazja** w wymiarze społecznym i medycznym. Biorąc pod uwagę świadomość ofiary eutanazji może ona mieć charakter jawny lub potajemny zw. kryptanazją. W kulturze Chrześcijaństwa śmierć ma inny wymiar. Śmierć oznacza „wychodzić z radością na spotkanie Chrystusa w tajemnicy śmierci" — a strach przed śmiercią powoduje że człowiek współczesny „wykluczył" niejako śmierć ze swego życia. Lęk może dotyczyć samego umierania (strach przed bólem, duszeniem się, utratą kontroli nad własnym ciałem); lęk przed śmiercią czyli „byciem umarłym" (w tym przed nieistnieniem, lub przed nieznanym, przed sądem Boga); lęk przed skutkami śmierci dla siebie (np. w formie zniszczenia ciała, zeszpecenia lub o los ciała po śmierci); lęk przed skutkami śmierci dla innych (o dzieci, współmałżonka).

Wnioski: Reasumując problemy tanatologii powinny być elementem całożyciowej edukacji, a więc także w dorosłości i starości co wzmacniało by człowieka w jego konfrontacji z własną śmiertelnością. Wobec umierającego poza podejmowaniem działań służących zapobieganiu cierpienia, niesieniu ulgi, minimalizowaniu bólu i innych objawów somatycznych najważniejszym jest bycie przy nim i wsparcie aby pomóc mu umrzeć bez lęku, gdy wybije jego godzina.

Słowa kluczowe: tanatologia, śmierć, umieranie, lęk

Abstract

Introduction: Death is one of the most certain and, at the same time, the least known facts of human life. In our culture, more and more often, dying takes place in an institution, in a crowd, but also in solitude at the same time.

Core of Work: The starting point for the discussion of death is the concept of a three-dimensional human existence considered in the biological (bodily), psychological and spiritual dimensions. According to Frankl (2009), the uniqueness of human existence is based on revealing the value and meaning of life, which consists in, among other things, creative and active approach to one's life. Nowadays, the so-called social death is important. It is a consequence of minimizing or avoiding contact with the dying person. The rites and mourning ceremonies have almost disappeared, and there is a tendency to hide this problem from children and youth. Instead, a fascination and cult of youth developed, along with an aversion for the weak, sick, and helpless. An important issue today is **euthanasia** in the social and medical dimensions. Taking into account the awareness of the euthanasia victim, it may be open or secret, such as cryptanasia. In Christian culture, death has a different dimension. Death means "to go out with joy to meet Christ in the mystery of death" — and the fear of death causes modern man to "exclude" death from his life. The fear may be connected with dying itself (fear of pain, choking, losing control of your own body); with death or "being dead" (including non-existence, the unknown, or God's judgment); with the consequences of death for oneself (e.g. damage to the body, disfigurement or the fate of the body after death); or finally, with the consequences of death for others (for children or spouse).

Conclusion: To sum up, the problems of thanatology should be an element of lifelong education, also in adulthood and old age, which would strengthen a person in his or her confrontation with one's own mortality. Apart from taking actions to prevent suffering, relieve, and minimize pain and other somatic symptoms, the most important thing for the dying person is to be by his or her side, support them and help them die without fear when their time comes.

Key words: Thanatology. Death. Dying. Fear.

Wstęp

Obecnie narasta potrzeba publicznych dyskusji na temat śmierci. Są one niezbędne zwłaszcza w dobie cywilizacji obfitości dóbr konsumpcyjnych i wolnego czasu. Potrzebne jest zrozumienie śmierci jako zjawiska biologicznego; człowiek jako biologiczne struktury odchodzi, podobnie jak każdy organizm. Jednakże pozostaje po nim ślad w postaci myśli i czynów-to właśnie wyróżnia człowieka spośród innych istot. Ciąży na wszystkich obowiązek a szczególnie na zawodach medycznych i pomocowych „stworzenia warunków zdrowych narodzin każdego człowieka, jego zdrowego życia wolnego od zagrożeń ekologicznych i odejścia z tego świata godnego istoty ludzkiej" (Aleksandrowicz, 1988). Śmierć jest jednym z najbardziej pewnych, a jednocześnie najmniej znanych faktów życia ludzkiego. Tanatologia (gr. thánatos — śmierć

oraz lógos — nauka), jako nauka zajmująca się śmiercią człowieka, w szczególności zajmuje się jakościowym opisem przyczyn śmierci oraz żalem jej towarzyszącym. Coraz częściej w naszej kulturze umieranie dokonuje się w instytucji, w tłumie, a zarazem w samotności.

Punktem wyjścia dla rozważań dla śmierci jest koncepcja trójwymiarowej egzystencji człowieka istniejącego w wymiarze biologicznym (cielesnym), psychologicznym i duchowym. Wyjątkowość egzystencji człowieka opiera się według V. Frankla, na ujawnianiu wartości i sensu życia, zawierającego się między innymi w twórczym, aktywnym stosunku do własnego losu/ życia. Z kolei sens życia może się urealniać w działaniu (kształtowaniu świata; przeżywaniu (np. prawdy i piękna świata) oraz cierpieniu (Frankl, 2009). Ostatni etap życia wymaga ograniczenia do minimum cierpienia fizycznego i psychicznego, nieprzedłużania niepotrzebnie męki konania. Jak powiada J. Aleksandrowicz „troska o odchodzących, o prawidłową atmosferę wokół umierających wokół umierającego i jego rodziny powinna być nie mniejsza niż troska o ochronę rodzącej kobiety przed cierpieniem a noworodka — przed obrażeniami mózgu oraz przed przedwczesnym zgonem. Akt odejścia wymaga od współczesnych klinik i szpitali doskonalszego wyposażenia nieinstrumentalnego, ale prawidłową psychoterapię odejścia, tak jak akt narodzin wymaga szczególnie doskonałego wyposażenia instrumentalnego, chroniącego noworodka przed uszkodzeniami“ (Aleksandrowicz, 1988: 29). Dzięki specjalistom z zakresu medycyny paliatywnej, którzy kompetentnie towarzyszą choremu i jego rodzinie w czasie w którym człowiek przygotowuje się do odejścia, może przestać być kłopotliwym zdarzeniem ukrywanym za parawanem (De Walden-Gałuszko, 2004). Obecność przy umierającym to niewątpliwie szczególnie trudne wyzwanie dla rodziny, a zarazem ważną powinnością wobec drugiego człowieka. Najtrudniejsze do przeżycia są śmierci niezgodne z naturalnym cyklem życia rodziny(śmierć dziecka, śmierć współmałżonka, śmierć, śmierć rodziców małych dzieci…

Różne ujęcia śmierci

W ujęciu medycznym, śmierć kliniczna to okres kilku minut po ustaniu akcji serca, ustaniu oddechu, braku widocznych funkcji mózgu, możliwe jest jednak przywrócenie do życia, natomiast śmierć mózgowa to stan, gdy człowiek nie wykazuje już żadnych odruchów ani nie reaguje na silne bodźce zewnętrzne i nie wykrywa się u niego elektrycznej aktywności mózgu. Kiedy kora mózgu jest uszkodzona ale podstawa mózgu nie, pacjent może samodzielnie oddychać i przeżyć jeszcze długo w stanie wegetatywnym lub za pomocą aparatury podtrzymującej życie.

Dla niektórych osób śmierć na płaszczyźnie osobowości jawi się jako absurd, ponieważ całe życie psychiczne człowieka nastawione jest na rozwój, doskonalenie siebie, wykorzystanie swojego potencjału, jakby kres nigdy nie miał nastąpić. Postrzeganiu śmierci towarzyszy duża ambiwalencja uczuć, z jednej strony traktowana jest jako coś naturalnego, z drugiej jako całkowite zaprzeczenie kierunku rozwoju człowieka (Jankowska, 2018: 395). Wielki Człowiek, profesor Kliniki Hematologicznej na pytanie wówczas młodej pacjentki (poetki-Haliny Poświatowskiej) co to jest śmierć-odpowiedział:

- „dla przyrodnika jest zagadką jak życie,
- dla fizyka-przeinaczeniem jeno materii,
- dla wierzącego — odrodzeniem w innym bycie,
- a dla cierpiących — chyba wyzwoleniem“ (Aleksandrowicz, 1988).

Współcześnie istotną jest tzw. śmierć społeczna. Jest ona konsekwencją minimalizowania czy unikania kontaktu z umierającym człowiekiem. Powstaje sytuacja, w której człowiek umiera dla innych zanim dokona się ostateczny akt śmierci. Śmierć można rozpatrywać w wymiarze psychospołecznym: Śmierć jako organizator czasu — „z czasu od urodzenia do na czas do śmierci“; śmierć jako kara (moralne rozumowanie); śmierć jako przemiana — przejście od jednej formy życia do innej, od życia fizycznego do swego rodzaju nieśmiertelności; śmierć jako wyzwolenie, czy też jako strata (utrata więzi, przyjemności życia). Współcześnie dużym i ważnym problemem staje się śmierć poprzez **eutanazję** w wymiarze społecznym i medycznym. Eutanazja w odniesieniu do dzieci, do ludzi starych i chorych. Biorąc pod uwagę świadomość ofiary eutanazji może ona mieć różny charakter, jawny lub potajemny zw. kryptanazją. Z zagadnieniami umierania i śmierci nierozerwalnie wiąże się postawa człowieka dorosłego, która zależy od wielu czynników: od jego osobowości,(stopień osobowej dojrzałości jednostki); od wieku chronologicznego człowieka spotykającego się z fenomenem śmierci i umierania; od dotychczasowych doświadczeń; od aktualnej sytuacji i światopoglądu; od stopnia nasilenia lęku tanatycznego.

Kultura życia i śmierci. Umieranie stało się zjawiskiem wstydliwym, o którym nie wypada mówić, a które powinno odbyć się w szpitalu, najlepiej za parawanem. Nastąpił zanik obrzędów i ceremonii żałobnych wraz z tendencją do ukrywania tego problemu przed dziećmi i młodzieżą. W zamian rozwinęła się fascynacja i kult młodości, niechęć i ucieczka od słabych, chorych i niezaradnych (De Walden-Gałuszko, 1992). Żyjemy w czasach pełnych kontrastów, jesteśmy świadkami fascynującego postępu technicznego, a jednocześnie eskalacji zbrodni, wojen, niszczących to, co zbudowano; egoistycznego skażania środowiska i agrykultur, podczas gdy obok głodują społeczeństwa. To wszystko sprawia że w naszej świadomości znalazły już miejsce określenia „cywilizacja życia“ i „cywilizacja śmierci“. W odniesieniu do medycyny takie odniesienie jest paradoksem, bo przecież medycyna zawsze miała chronić zdrowie i życie człowieka (Chłap, 1997). Tymczasem prawo do zabijania będą mieli lekarze i wyspecjalizowani urzędnicy państwowi (McMahan, 2012). To prawda, że „Współczesne społeczeństwo charakteryzuje pogoń za sukcesem; na powszechne uwielbienie zasługują w nim ci, którzy cieszą się powodzeniem i szczęściem, w szczególności zaś ludzie młodzi. Wartość wszystkich innych, którzy nie spełniają powyższych kryteriów, jest praktycznie ignorowana w ten sposób zaciera się decydująca różnica między byciem człowiekiem wartościowym w sensie godności człowieka a byciem wartościowym w sensie użyteczności“ (Frankl, 2009). W „kulturze śmierci“ jeśli człowiek nie ma wartości użytecznej społecznie może być skazany na eutanazję, stary, z umysłową demencją, chory nieuleczalnie, niepełnosprawny dziecko z wadami letalnymi …bo nie stanowi przydatności dla społeczeństwa (Co na to ludzkie sumienie?).

Według V. Frankla, człowiek ma zdolność samookreślania — to kim się staje — w granicach wyznaczonych mu przez otoczenie oraz przyrodzone możliwości — zawdzięcza tylko sobie samemu. Prawdziwy sens życia odnajdujemy raczej w świecie zewnętrznym niż w sobie samym, gdyż człowiek nie stanowi systemu „zamkniętego", iż człowiek zawsze kieruje się w stronę czegoś lub kogoś innego niż on sam — może to być zarówno oczekujący wypełnienia sens, jak i inny człowiek, którego spotykamy na naszej drodze życia. *„Im bardziej zapominamy o sobie — oddając się sprawie, której pragniemy służyć, bądź osobie, którą pragniemy kochać — tym głębsze jest nasze człowieczeństwo i tym bardziej urzeczywistniamy swój potencjał"* (Frankl 2009).

Większość ludzi jest przekonana, że życie nie jest stabilne lecz przebiega pod presją lęku egzystencjalnego, który kryje się we współczesnej kulturze. Lęk przed śmiercią jest osadzony na określonych biologicznych instynktach. W śród nich odróżnia się dwa zasadnicze: instynkt zachowania gatunku i instynkt zachowania własnego życia. O ile współczesnemu człowiekowi nie tak bardzo chodzi o przedłużenie egzystencji gatunku homo sapiens, o czym świadczyło by pewne załamanie się w niektórych krajach przyrostu naturalnego, o tyle zabiega o własne życie, o nie walczy nawet wtedy, gdy ma małe szanse powodzenia (Makselon, 1981; Jankowska, 2018).

Dla chrześcijanina śmierć to najwyższy akt zjednoczenia z Bogiem. Śmierć jest nieodzowną koniecznością życia. Pozbawia ona człowieka wszystkich dóbr tego świata. W Chrześcijaństwie śmierć ma inny wymiar — pozytywny. Śmierć oznacza „wychodzić z radością na spotkanie Chrystusa w tajemnicy śmierci" — a strach przed śmiercią powoduje że człowiek współczesny „wykluczył" niejako śmierć ze swego życia. „Marantha rodzi nadzieję w tym świecie i dla tego świata" (Wojtyła, 2014).

Lęk przed umieraniem i śmiercią. Czego się boimy umierając?

Lęk ogólnie określany jest jako stan lub cecha wiążąca się z uczuciem zagrożenia, przy czym przyczyna owego zagrożenia jest mniej lub bardziej nieokreślona (Makselon, 1981). Badania przedstawiane w literaturze pokazują, iż istnieje pozytywna korelacja pomiędzy wysokim poziomem lęku przed śmiercią a depresją, wcześnie doświadczoną w życiu stratą, brakiem przekonań religijnych oraz płcią i wykonywanym zawodem. Niewątpliwie „jakość śmierci" człowieka w szpitalu zależy od jakości sprawowanej opieki, ale od innych czynników jak osobowość chorego, jego życia duchowego, stosunku do spraw ostatecznych.

Niewątpliwie samo doświadczenie życiowe, biografia, przeżywanie straty, czy uczestnictwo w cierpieniu i umieraniu bliskich sprawia, że perspektywa własnej śmierci staje się bliższa i bardziej świadoma. Bilans życia i rachunek tego bilansu istotnie determinuje przygotowanie się do odejścia. Im człowiek ten bilans postrzega jako bardziej pozytywny, tym większe są szanse na godne przyjęcie własnej śmierci (Aleksandrowicz, 1988).

Lęk może dotyczyć samej śmierci jak i sytuacji z nią związanej tj. przed umieraniem (w tym przede wszystkim strach przed bólem, duszeniem się, utratą kontroli nad własnym ciałem);

przed śmiercią czyli „byciem umarłym“ (w tym przed nieistnieniem, lub przed nieznanym, przed sądem Boga); przed skutkami śmierci dla siebie (np. w formie zniszczenia ciała, zeszpecenia lub o los ciała po śmierci); przed skutkami śmierci dla innych (o dzieci, współmałżonka).

Lęk przed własnym umieraniem w pierwszym rzędzie ma za przedmiot cierpienie i ból związany z doświadczeniem rzeczywistego umierania, nieporadnością, zależnością, automatycznie niejako doznawaną utratą własnej godności. Osoby, które są bardziej świadome swej skończoności usprawiedliwiają śmierć, a nawet uznają ją za wydarzenie pożyteczne (Wittkowski, 1978 — za: Makselon 1981). Śmierć nie jest końcem wszystkiego, jest jedynie przejściem w inny wymiar, jest nadzieją na lepsze jutro. Towarzysząc osobie umierającej, która była mocno zaangażowana religijnie, można zaobserwować wyjątkowy spokój, pogodzenie się z przemijaniem, z tajemnicą śmierci, która jest dla nich bardziej oczywista jako przechodzenie przez śmierć ku życiu. Jak pięknie to wyraził K. Wojtyła „Tajemnica Przejścia, w której jest odwrócony porządek mijania, gdyż przemija się od życia ku śmierci-takie jest doświadczenie i oczywistość taka. Przechodzenie przez śmierć ku życiu jest tajemnicą. Tajemnica — to zapis głęboki dotychczas nie odczytany do końca (…). To przejście nazywa się PASCHA-misterium“ (Wojtyła, 1979). Niezaprzeczalny i nieunikniony fenomen śmierci każdego człowieka i wszystkich ludzi zmusza do refleksji nad życiem i jego sensem. Śmierć jest kresem naszych możliwości wzrostu i pełnego stawania się człowiekiem. Świadomość tej niepowtarzalności nakazuje niejako, a wręcz zmusza człowieka d uznania wartości i ważności przemijającego czasu (Półtawska, 1997). Przejściowość naszej egzystencji w żaden sposób nie czyni jej bezsensowną, przeciwnie, składa się na naszą odpowiedzialność, jako że wszystko obraca się wokół uświadomienia sobie naszych w swej istocie przejściowych możliwości. W każdej chwili jesteśmy zmuszeni decydować, na dobre i złe, co stanie się pomnikiem naszej egzystencji a w przestrzeni czasu nieśmiertelnym „śladem na piasku czasu“ (Frankl, 2009).

„Człowiek w perspektywie śmierci, a czasem w jej momencie, zastanawia się nad tym co rzeczywiście jest dobre w jego życiu, a co złe, co godne, a co jemu uwłaczające. Pojawiają się wówczas pytania o prawdziwe wartości i zasady życia oraz postępowania. W perspektywie śmierci często te dawne, czy dotychczasowe wartości ulegają weryfikacji i zmianie. Wiąże się to z sumieniem, które „wyrzuca“ człowiekowi nieprawidłowe zachowania, postępowania i nie wykorzystane okazje do czynienia dobra drugiemu. W ten sposób perspektywa rozliczenia się z życia, staje się następnym źródłem lęku przed śmiercią (Jankowska, 2018).

Lęk może też być warunkowany śmiercią innej osoby. Lęk przed umieraniem innego człowieka, który w znacznym stopniu jest identyczny z lękiem przed zmarłym, można tłumaczyć bojaźnią współcierpienia jak również często spotykaną bezradnością w obcowaniu z ciężko chorymi i umierającymi. Lęk przed umierającym w dużym zakresie zmienia stosunek otoczenia do pacjenta lub domownika prowadząc najczęściej do postawy unikowej i swoistego kompleksu śmierci (Makselon, 1981).

Zadaniem lekarzy jak pisze J. Aleksandrowicz „…lekarzy pragnących przyczynić się do ochrony ludzi przed przedwczesnym zgonem, dla nas lekarzy — modelujących środowisko

terapeutyczne, istotnym zadaniem jest uwolnienie ludzi od lęku przed śmiercią i wypełnienie pustki nadzieją na wiarę w siebie, wiarę w to, że potrafią przyjąć śmierć, jak nakazuje ludzka godność" (Aleksandrowicz, 1988). Podobnie ujmuje obowiązki lekarzy wobec umierającego pacjenta W. Półtawska powołując się etykę zawodu: „Obowiązki lekarza wobec śmierci wynikają nie tylko z wiary chrześcijańskiej, ale z podstawowej etyki zawodowej: pacjent winien być zawsze traktowany jak osoba, nie jak rzecz. Dla lekarza-katolika dochodzi dodatkowe zobowiązanie dostrzeżenia w pacjencie samego Chrystusa" (Półtawska, 1997). Lęk przed umierającym w dużym zakresie zmienia stosunek otoczenia do pacjenta lub domownika prowadząc najczęściej do postawy unikowej i swoistego kompleksu śmierci.

Według J. Makselona, lęk tanatyczny zawiera 3 podstawowe czynniki i jest wypadkową: lęku przed własną śmiercią, lęku o śmierć bliskiej osoby oraz zaniepokojenia wobec ogólnego zjawiska przemijania człowieka (Makselon, 1981). Lęk tanatyczny zależy w dużym stopniu od typu religijności — jest mniejszy u osób zaangażowanych w swoją wiarę funkcje poznawcze i realizujących życie w oparciu o osobowy kontakt z Bogiem. Lęku tanatycznego całkowicie i „na zawsze" nie da się wyeliminować z życia człowieka. Lęk jest uczuciem powstającym jako reakcja na zagrożenie elementarnej potrzeby biologicznej, wynikającej z popędu samozachowawczego -potrzeby bezpieczeństwa życia. Jest to uczucie naturalne, powszechne, bardzo silne i zakorzenione w każdej żywej istocie. Nie należy go sztucznie zwalczać. Trzeba natomiast zmienić stosunek do samego zjawiska, łagodząc jego psychologiczne następstwa. Takie możliwości stwarza choćby logoterapia.

Mechanizmy obronne w postawie wobec śmierci

W konfrontacji z cudzą i własną śmiercią, dolegliwościami, nieuleczalną chorobą i starzeniem się, człowiek mentalnie radzi sobie w różnym stopniu. Postawy, jako względnie trwałe nastawienie całej osobowości do jakiegoś zjawiska lub problemu w tym wypadku jakim jest umieranie i śmierć człowieka, mogą rodzić mechanizmy obronne. Termin „mechanizm obronny" wywodzi się od Freuda i oznacza psychodynamiczne procesy, których celem jest zapewnienie jednostce dobrego funkcjonowania. Stanowiąc system obronny „ja", mechanizmy te spełniają kilka funkcji: redukują lęk, chronią poczucie godności, pozwalają utrzymać względnie wysoką samoocenę. Jako półśrodki nie likwidują one konfliktów motywacyjnych i interpersonalnych (Kozielecki, 1980). Według J. Makselona w związku z postawą wobec śmierci należy uwzględnić następujące mechanizmy obronne: wypieranie, zaprzeczanie i racjonalizacja, jako te, które są najbardziej typowe dla reakcji człowieka na śmierć.

Wypieranie tematyki śmierci. Współczesnemu człowiekowi z kręgu kultury zachodniej, pozostają dwie możliwości ustosunkowania się do zjawiska śmierci: a) akceptacja przemijania człowieka dokonująca się w spokoju, obojętności lub sceptycyzmie lub b) wyparcie myśli o śmierci. „Represja śmierci równoważona jest obsesją seksu. Przez seks najprościej można udowodnić sobie swoją witalność, przekonać się, że jest się ciągle młodym, męskim, dowieść sobie, że się jeszcze nie umarło" (May, 1978).

Negacja śmierci

„Zaprzeczanie, przynajmniej częściowe, występuje prawie u wszystkich pacjentów, nie tylko w pierwszych fazach choroby czy zaraz po postawieniu diagnozy, ale czasem również i później" (Kübler-Ross, 2005). Negowanie śmierci jest ujmowane w badaniach klinicznych jako jedna z podstawowych potrzeb umierającego człowieka, która przejawia się w pierwszym etapie zbliżania się ku śmierci. Zaprzeczanie, przynajmniej częściowe, występuje prawie u wszystkich pacjentów, nie tylko w pierwszych fazach choroby czy zaraz po postawieniu diagnozy, ale czasem również i później (Makselon, 1981; Jastrzębski, 2001; Levine, 2015; Jankowska, 2018). Następnym zjawiskiem w postawie wobec śmierci jest **racjonalizacja stosunku do śmierci.** Wśród psychologicznych badań zjawiska śmierci spotyka się nader skąpe doniesienia na temat racjonalizacji. Ustalono m. in., że intelektualizacja (jako aspekt racjonalizacji) częściej i wyraźniej ujawnia się u neurotyków niż u zdrowych lub chorych na raka bądź serce oraz, że te osoby, które są bardziej świadome swej skończoności usprawiedliwiają śmierć, a nawet uznają ją za wydarzenie pożyteczne (Wittkowski, i wsp., 1978).

Krytycznie na temat badań dotyczących zagadnień śmierci w psychologii wypowiada się J. Makselon: „Swoistym paradoksem współczesnej psychologii polskiej jest to, że pomija zagadnienia śmierci i umierania, gdy tym czasem powinny one stanowić integralną część badań, przynajmniej w zakresie psychologii rozwojowej. Ten wspomniany wyżej paradoks wiąże się z jednej strony z niezbyt silnie ugruntowanym myśleniem w kategoriach psychologii humanistycznej oraz z drugiej — z egzystencjalnym profilem zagadnienia przemijania, które częstokroć powoduje zakłopotanie i nieporadność w przeprowadzaniu badań na ten temat" (Makselon, 1981).

Na gruncie medycyny skutkiem przystosowania personelu medycznego do pracy z umierającymi mogą wystąpić zarówno negatywne jak i pozytywne mechanizmy obronne. Według De Walden-Gałuszko do grupy negatywnych mechanizmów obronnych należą: unikanie pacjenta, nadmierna rzeczowość w kontakcie z chorym, zaprzeczanie ważności i pożytku wynikającego z dobrej komunikacji z chorym, ucieczka w instrumentalność. Z kolei do pozytywnych mechanizmów obronnych najczęściej należą: działania w kierunku podnoszenia kwalifikacji i płynące z nich poczucie kompetencji, przeświadczenie, że „jestem w tym dobry"; empatyczny, ciepły kontakt z pacjentem i rodziną, satysfakcjonujący emocjonalnie obie strony; rozładowanie własnych emocji w kontakcie z osobami bliskimi (np. tzw. „wygadanie się") (De Walden-Gałuszko, 2004).

Eutanazja

Dużym i ważnym problemem współcześnie staje się eutanazja w wymiarze społecznym i medycznym. Eutanazja w odniesieniu do dzieci, do ludzi starych i chorych. Biorąc pod uwagę świadomość ofiary eutanazji może ona mieć charakter jawny lub potajemny zw. kryptanazją. Usankcjonowanie społeczne eutanazji jest sprzeczne z podstawowymi tezami humanizmu, że „życie jest najwyższą wartością". Stanowisko Kościoła katolickiego, podobnie jak wielu innych Kościołów chrześcijańskich, w omawianej kwestii jest jasne: eutanazja jest

złem, pozostaje w sprzeczności z piątym przykazaniem Dekalogu: *Nie zabijaj*. Podobne opinie wyznają buddyści i Żydzi. Eutanazja ma zarówno zwolenników, jak i przeciwników. Konflikt racji bierze się z różnych systemów wartości, jakimi kierują się obie strony sporu. Przeciwnicy eutanazji uważają życie za święty dar albo uznają je za najwyższą wartość. Zwolennicy eutanazji natomiast twierdzą, że ważniejsze są uszanowanie woli chorego, uchronienie go od cierpień oraz jego prawo do zachowania godności w rozumieniu, jakie on przyjmuje.

W ostatnim czasie problem eutanazji staje się niesłychanie aktualny. Odzywają się głosy za jej legalizacją, również i w Polsce. Koronnym argumentem (niedorzecznym) jest pilna potrzeba dostosowania przepisów prawnych do liberalnych ustaw państw Zachodniej Europy. Pierwszym krokiem do wprowadzenia eutanazji w Polsce jest dążenie do zalegalizowania aborcji z tzw. przyczyn społecznych. W bioetyce medycyny narasta problem eutanazji, prawa do spowodowania śmierci nieuleczalnie chorego, dziecka z wadami letalnymi… Człowiek boi się umierania i tu rodzi się pozorne miłosierdzie-tendencja do uwolnienia pacjenta od tego lęku przez zadanie mu szybkiej, bezbolesnej śmierci. I tu, znowu lekarz na usługach śmierci, zamiast służyć dobru człowieka. Lekarz nie może godzić się na spełnienie takiej roli (Półtawska, 1997). Lekarz, doświadczony klinicysta, mający do czynienia z częstą śmiercią pisze „Jeśli ktoś bowiem, czuje się w swym egocentryzmie podmiotem, uzurpuje sobie prawo do manipulowania drugą osobą jak przedmiotem, jak kółkiem w mechanizmie społecznym, to postawa taka jest już nie godna człowieka“ (Aleksandrowicz, 1988). Jednoznaczne jest też stanowisko w polskim prawie karnym zgodnie z art.150 KK z 2022roku [Zabójstwo eutanatyczne]; § 1. Kto zabija człowieka na jego żądanie i pod wpływem współczucia dla niego, podlega karze pozbawienia wolności od 3 miesięcy do lat 5. A w § 2. W wyjątkowych wypadkach sąd może zastosować nadzwyczajne złagodzenie kary, a nawet odstąpić od jej wymierzenia. W Art. 151. [Doprowadzenie do samobójstwa]. Kto namową lub przez udzielenie pomocy doprowadza człowieka do targnięcia się na własne życie, podlega karze pozbawienia wolności od 3 miesięcy do lat 5. Stanowisko Kościoła katolickiego, podobnie jak wielu innych Kościołów chrześcijańskich, w omawianej kwestii jest jasne: eutanazja jest złem, pozostaje w sprzeczności z piątym przykazaniem Dekalogu: *Nie zabijaj*. Podobne opinie wyznają buddyści i Żydzi. Niestety w wielu państwach na świecie eutanazja jest legalna. Jak pisze De Walden-Gałuszo „zazwyczaj chorzy wypowiadają pragnienie śmierci w ściśle określonych warunkach: gdy odczuwają silny ból, duszność lub inne intensywne dolegliwości fizyczne; gdy przeżywają głęboką depresję, lęk lub inne przykre stany emocjonalne; gdy nie mają oparcia w otoczeniu, czują się odrzuceni, niepotrzebni i samotni“. Dodaje też, że w sytuacji realnego zagrożenia życia pacjenci w stanie terminalnym nie wspominają już o eutanazji, a wręcz wola życia staje się u nich wówczas siłą mobilizującą do walki o przetrwanie, a wartość życia jest spostrzegana wyraźnie niż kiedykolwiek wcześniej“ (De Walden-Gałuszko, 2004).

W podejściu do śmierci ogólnie ujmując, zrodziły się dwa przeciwstawne poglądy:

- Pierwszy uznaje, że pomoc i wsparcie psychiczne innych ludzi oraz instytucji (na przykład ruchu hospicyjnego) pozwala chorym i cierpiącym zmierzyć się ze swymi ułomnościami; godnie przeżyć własną, naturalną, nieuniknioną śmierć.

- Wyznawcy drugiego poglądu twierdzą, że człowiek ma prawo wyboru momentu kresu własnego życia, jeżeli jego cierpienie jest zbyt trudne do zniesienia, to lekarze powinni mu ten wybór umożliwić. Bardzo ważnym jest aby człowiek dokonał akceptacji właściwej pory śmierci, co oznacza powstrzymanie się od działań mających na celu przyspieszenie śmierci. Opieka paliatywna jak powiada De Walden-Gałuszko, „jest alternatywą dla eutanazji-przeciwstawiając pojęciu" eu-thanatos (śmierć łatwa bezbolesna) pojęcie „kalos-thanatos" (śmierć piękna, wzorcowa (De Walden-Gałuszko, 2004: 16). Niewątpliwie rozwój, jak i podnoszenie jakości opieki paliatywnej/hospicyjnej umożliwia odejście z tego świata godne człowieka. W trudnych sytuacjach opieki nad umierającym w domu jest wsparcie rodziny, dostępność lekarza (choćby stały kontakt telefoniczny), obecność i wsparcie ze strony pozostałych członków zespołu opieki paliatywnej?/hospicyjnej, dostępność leków.

Konkluzja

Reasumując problemy tanatologii powinny być elementem całożyciowej edukacji, a więc także w dorosłości i starości co wzmacniało by człowieka w jego konfrontacji z własną śmiertelnością. Człowiek, stykając się ze śmiercią, odczuwając powagę i jej grozę, odrywa się na moment od spraw doczesnych, nabiera dystansu do siebie, do wszelkich trudności i osiąga wgląd w prawdziwy sens swojego życia. Taka refleksja jest człowiekowi współczesnemu bardzo potrzebna, by mógł nadać właściwy sens swojemu życiu i podejmować odpowiednie decyzje i działania zapewniające mu wszechstronny rozwój oraz przyczyniając się tym samym do poprawy ogólnospołecznego dobra zapewniając wszystkim potrzeby fizycznego i psychicznego poczucia bezpieczeństwa (Jankowska, 2018).

W trakcie analizy zagadnień związanych z umieraniem i śmiercią człowieka rodzi się pytanie: Jak pomóc chorym i zapewnić optymalne warunki przeżycia ostatnich chwil, jak złagodzić cierpienie i ból? Odpowiedzi na to pytanie udziela A. Maksymowicz, powiada że współcześnie „zrodziły się dwa przeciwstawne poglądy. Pierwszy uznaje, że pomoc i wsparcie psychiczne innych ludzi oraz instytucji (na przykład ruchu hospicyjnego) pozwala chorym i cierpiącym zmierzyć się ze swymi ułomnościami; godnie przeżyć własną, naturalną, nieuniknioną śmierć. Wyznawcy drugiego poglądu twierdzą, że człowiek ma prawo wyboru momentu kresu własnego życia, jeżeli jego cierpienie jest zbyt trudne do zniesienia, a lekarze powinni mu ten wybór umożliwić (Maksymowicz, 2005). Wobec umierającego poza podejmowaniem działań służących zapobieganiu cierpienia, niesieniu ulgi, minimalizowaniu bólu i innych objawów somatycznych najważniejszym jest bycie przy nim i wsparcie aby pomóc mu umrzeć bez lęku, gdy wybije jego godzina. Ogromną rolę w takiej chwili ma do spełnienia duchowny, który wierzącej osobie umożliwi przeżywanie cierpienia i śmierci w łączności i poczuciu bliskości Pana Boga. Ukazując, że najpełniejszym źródłem poznania sensu cierpienia i śmierci, które pozostają dla człowieka tajemnicą jest Miłość Boga, ujawniona w krzyżu Jezusa Chrystusa: „Tak bowiem Bóg umiłował świat, że Syna swego Jednorodzonego dał, aby każdy, kto w niego wierzy, nie zginął, ale miał życie wieczne" (J 3,16). Wiara, duchowość i poczucie sensu

życia pozwalają nadać trudnym doświadczeniom, cierpieniu i złu, które spotkało człowieka, głębszego sensu i znaczenia. Na gruncie naukowym wiążą się z globalną orientacją życiową A. Antonovskiego i noodynamiką Victora E. Frankla. W sytuacji cierpienia, pustki życiowej, która może być patogeniczna, V. Frankl wskazuje na logoterapię która może pomóc przeciwstawić się niezdrowym trendom w kulturze współczesnych czasów, które odbierają nieuleczalnie cierpiącemu możliwość odczuwania dumy ze swego cierpienia i postrzegania go jako nobilitującego, a nie hańbiące. W rezultacie „człowiek cierpiący jest nie tylko nieszczęśliwy, ale na dodatek wstydzi się własnego nieszczęścia". Swoją kliniczną praktyką potwierdza że „człowiek rzeczywiście może odnaleźć sens w cierpieniu", mamy tu do czynienia z „niezmożoną potęgą ludzkiego ducha" — tragiczny optymizm (wiele osób po wypadkach z trwałymi uszkodzeniami i porażeniami po tzw. „złamaniu karku" udowadnia swój wzrost duchowy i sensowność swojego istnienia) (Frankl, 2009).

Według J. Aleksandrowicza „Miarą kultury zdrowia każdego społeczeństwa jest troska o umierających, o zapewnienie im spokoju psychicznego w chwilach konania, troska o już martwe biologiczne struktury, którym należy zapewnić ochronę przed profanacją, jak również troska o zmniejszenie cierpień rodziny konającego. Spełnienie tych trzech warunków jest takim samym, choć pomijanym jak dotąd, obowiązkiem zawodu lekarskiego, jak obowiązek rozpoznawania chorób, ich leczenia, rokowania i zapobiegania im" (Aleksandrowicz 1988: 29). Lekarze specjaliści i lekarze podstawowej opieki zdrowotnej powinni wspierać umierającego i jego rodzinę oraz informować o możliwościach korzystania z wszechstronnej, specjalistycznej pomocy zespołów opieki paliatywnej lub hospicyjnej co pozwoliłoby oszczędzić dodatkowych cierpień umierającemu i rodzinie.

Piśmiennictwo

Aleksandrowicz J. Sumienie ekologiczne. Państwowe Wydawnictwo „Wiedza Powszechna", Warszawa 1988.

Chłap Z. Medycyna życia i medycyna śmierci, [w:] Medycyna i teologia o życiu i śmierci. M. Renkielska (red.). Wydawnictwo Naukowe Papieskiej Akademii Teologicznej, Kraków 1997.

De Walden-Gałuszko K. Wybrane zagadnienia psychoonkologii i psychotanatologii. Psychologiczne aspekty choroby nowotworowej, umierania i śmierci. Uniwersytet Gdański, Gdańsk 1992.

De Walden-Gałuszko K. (red.). Podstawy opieki paliatywnej, Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Warszawa. 2004.

Dz. U. 2022.1138 t. j. Kodeks Karny. Rozdział XIX. Przestępstwa przeciwko życiu i zdrowiu: (https://www.prawo.pl/akty/dz-u−2022-1138-t-j,16798683.html)

Frankl VE. Człowiek w poszukiwaniu sensu. Wydawnictwo Czarna Owca, Warszawa 2009.

Jankowska M. Psychologiczne aspekty postaw wobec śmierci. Kwartalnik Naukowy Fides Et Ratio 2018; 4(36).

Jastrzębski J. Emocjonalne i religijne uwarunkowania lęku przed śmiercią u młodzieży akademickiej. Studia Psychologica 2001; 2: 83-102.

Kozielecki J. Koncepcje psychologiczne człowieka. Wydawnictwo Akademickie „Żak". Warszawa 1980.

Kübler-Ross E. Życiodajna śmierć. Księgarnia Św. Wojciecha, Poznań 2005.

Levine S. Kto umiera? Sztuka świadomego życia i świadomego umierania. Media Rodzina, Poznań 2015.

Makselon J. Specyfika postaw wobec śmierci. Studiia Philosophiae C hristianae ATK 1981; 17(2).

Maksymowicz A. Eutanazja — znak naszych czasów. Studia Humanistyczne 2005; 3.

May R. Miłość i wola. Warszawa 1978.

McMahan J. Etyka zabijania. przekład J. Bednarek, K. Kuś. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2012.

Półtawska W. Lęk czy nadzieja? [w:] Medycyna i teologia o życiu i śmierci (red.), M. Renkielska. Wydawnictwo Naukowe Papieskiej Akademii Teologicznej, Kraków 1997.

Wittkowski J. Tod und Sterben. Heidelberg, Germany 1978.

Wojtyła K. „Jestem bardzo w rękach Bożych" Notatki osobiste 1962 — 2003. Wydawnictwo ZNAK, Kraków 2014.

Wojtyła K. Poezje i dramaty. Wydawnictwo Znak, Kraków 1979.

Contact address:

Prof. UJK dr hab. Bożena Zawadzka
e-mail: bozenazawadzka@interia.pl

THE PHENOMENON OF DEATH AND ITS PERCEPTION BEFORE AND AFTER CHRIST'S RESURRECTION

FENOMÉN SMRTI A JEHO VNÍMANIE PRED A PO KRISTOVOM ZMŔTVYCHVSTANÍ

Martina Bleščáková

FZV, Univerzita sv. Cyrila a Metoda v Trnave, Trnava, Slovenská republika

Abstract

Death — the end — the secret. We tend to steer clear of death-related themes since they are uncomfortable for us to think about and talk about.

Human life is a struggle of forces. What happens to each of us is a matter of strength — physically, morally and spiritually. All around us, even within us, is the struggle of the forces of good and evil; and eternal destinies await the outcome of this struggle of our mortality. So what is death? Why do we desire the moral victory of the spirit? What motivating force is enough to reduce all contradictory forces acting on us and in us to a harmonious, happy and eternal life?

In this post I offer my theistic, Christian perspective, in which Jesus Christ represents the Absolute. I look at death and its perception from the point of view of Jesus Christ, i.e. before him and after him. Christ divided history and changed the perception of death. The paper deals with ancient concepts such as *sheol, hades, gehenna* or *tartaros*, as well as the medieval idea of the *limbus patrum* as a place for the righteous who died before Christ. The paper discusses the issue of moral winning and the motive to do good. For explanation, I present four dynamics of the human person: the dynamics of Christ, the dynamics of body, the dynamics of humanism, and the dynamics of darkness, on the basis of which people act.

Keywords: Jesus. Death. Old Testament. New Testament. Sheol. Hades. Eschatology. Person dynamics. Spirit. Soul. Body.

Abstrakt

Smrť — koniec — tajomstvo. Premýšľanie nad vlastnou konečnosťou a smrť ako taká, nepatrí medzi témy, o ktorých sa radi rozprávame, a preto sa myšlienkam o smrti radšej vyhýbame.

Ľudský život je súbojom síl. To, čo sa stane s každým z nás, je otázkou síl — fyzických, morálnych a duchovných. Všade okolo nás — áno, aj v nás — je konflikt síl dobra a zla; a večné osudy čakajú na výslednicu tohto boja našej smrteľnosti. Čo je teda smrť? Aké sú to dôvody, že túžime po morálnom víťazstve ducha? Aká motivačná sila je dostatočná na to, aby zredukovala všetky protichodné sily, ktoré pracujú na nás a v nás, na jeden harmonický, šťastný a večný život?

Ja v tomto príspevku ponúkam svoj teistický a kresťanský pohľad, kde Ježiš Kristus predstavuje absolútno. Pozerám sa na smrť a jej ponímanie z hľadiska Ježiša Krista, teda pred ním a po ňom. Kristus rozdelil dejiny a zmenil vnímanie smrti. Príspevok sa zaoberá starovekými konceptami ako šeol, *hádes*, *gehenna* či *tartaros, taktiež stredovekou myšlienkou limbus patrum. P*ojednáva o otázke morálnej výhry i o motíve konať dobro. *Pre vysvetlenie uvádzam štyri dynamiky ľudskej osoby: dynamika Krista, dynamika tela, dynamika humanizmu a dynamika tmy, na základe ktorých ľudia konajú.*

Kľúčové slová: Ježiš. Smrť. Starý zákon. Nový zákon. Šeol. Hádes. Eschatológia. Dynamika osoby. Duch. Duša. Telo.

Death — the end — the secret. We tend to steer clear of death-related themes since they are uncomfortable for us to think about and talk about. Some people view death as their biggest nemesis, while others claim that it does not exist since we all possess a small portion of immortality. Around the world, there are different death-related symbols and signs. Each culture and time period deals with death in a unique way, and each one looks for its own interpretation of both life and death.

Since the beginning, philosophers, authors, and artists have been captivated by suffering and death.

Some of the greatest creative minds, including Shakespeare and the composers Wagner and Stravinskij, contributed to it. Many pieces of Western musical repertoire would not exist without death, not least because mourning, death, and resurrection are essential components of the requiem. The Requiem, also known as the Mass for the Dead or *Missa pro Defunctis*, is one of the most dramatic liturgical texts in existence. Since the Middle Ages, more than 2,000 musical settings of these dramatic liturgical texts have been created. Requiems by Mozart, Verdi, Schubert, Berlioz, Fauré, Britten, and other composers are breathtaking.

It has been said that my Requiem does not express the fear of death and someone has called it a lullaby of death. But it is thus that I see death: as a happy deliverance, an aspiration towards happiness above, rather than as a painful experience. — Gabriel Fauré (see fig. 1)

Death plays significant role in operatic literature, including Richard Wagner's *Tristan und Isolde*, Giacomo Puccini's *La Bohème,* and Giusepe Verdi's *La Traviata*, where Violetta sings about her battle with the disease in one of the opera's most moving arias, *Addio del Passato*. (Verdi goes from a sad A minor key to A major key). Fine art does not neglect the expressiveness of this mysterious reality. I have chosen two works and two eras for the demonstration.

Diptych *The Crucifixion and the Last Judgment* by the Flemish Renaissance painter Jan van Eyck, parts of the work containing Greek, Latin and Hebrew inscriptions. Bible passages are in Latin from books — Isaiah, Deuteronomy and Revelation. Van Eyck's performance places special emphasis on the brutality and indifference of the crowd. There were many enemies of the Temple then, and Jesus was perceived by the Jewish hierarchy only as a charismatic successor to John the Baptist or as another seditious pseudo-prophet. (see fig. 2)

The modernist Gustav Klimt used a *dance of death* theme in his *Death and Life* allegory, a medieval theme depicting death affecting everyone without distinction. (see fig. 3)

Human life is a struggle of forces. What happens to each of us is a matter of strength — physically, morally and spiritually. All around us, even within us, is the struggle of the forces of good and evil; and eternal destinies await the outcome of this struggle of our mortality. So what is death? Why do we desire the moral victory of the spirit? What motivating force is enough to reduce all contradictory forces acting on us and in us to a harmonious, happy and eternal life?

In this post I offer my theistic, Christian perspective, in which Jesus Christ represents the Absolute. I look at death and its perception from the point of view of Jesus Christ, i.e. before him and after him. Christ divided history and changed the perception of death. Heaven was closed to mankind from the fall of Adam until the coming of Christ. The Old Testament gives us less information on this subject. However, there are some passages that point to the belief that the dead will be with God in heaven (e.g. the figure of the prophet Elijah or the patriarch Enoch in the apocryphal writings of the same name).

The idea of a general resurrection of the dead was taught in the Old Testament.

Multitudes who sleep in the dust of the earth will awake: some to everlasting life, others to shame and everlasting contempt. Daniel 12:2 Hebrews indicates that Abraham went to heaven. *For he was looking forward to the city with foundations, whose architect and builder is God.Hebrew 11:10*

The book of Ecclesiastes also reveals fundamental ideas about death. In his reflection, King Solomon comes to a point that marks the dividing line between life and death. In his opinion there is no life in the grave and in the realm of the dead. On the contrary, death is the moment when gold and silver lose their value for us. Wealth and accumulation has become the god of today's world, many worship riches and glory. They believe that famous people are immortal in a way, so they try to match them. Solomon sees this as foolishness and illusion. That is why he advises us to seek the fulfillment of our desire for eternity before death takes away that chance.

Solomon reveals vital information about death. It is a reality we must reckon with. With my last breath, my chance to change my eternal destiny ends, and with my death, every opportunity to change the judgment that will one day be pronounced upon me in God's court ends. Whether I am resurrected to eternal life or condemned to death from which there will be no resurrection, I decide while I am still alive. Solomon's words are bad news for those who rely on chance after death. It does not matter if they mean soul reincarnation or purgatory. According to the book of Ecclesiastes, there is no such thing. These words were written by a man trying to find the eternal meaning of life alone, without the Creator. After many unsuccessful attempts, however, he finally came to the conclusion: *Vanity of vanities; all is vanity Ecclesiastes 1:2*

Most people today understand the concept of hell differently than they did in the Old Testament era or in the 1st century. The words we translate as hell occur in many places in Scripture and have a different original meaning. In the Old Testament, the term hell is translated from the Hebrew word *sheol*, meaning grave. The Hebrew word s*heol* occurs 65 times in the Old Testament. In the New Testament, the Greek words *hádes*, *gehenna* and *tartarus* are translated as hell. *Hádes* literally means the invisible place and corresponds to the Hebrew word *sheol*. *Gehenna* means place of burning. It is the Greek transliteration of the Hebrew word for the valley of the son of Hinnom. It was a place where animal carcasses were stored or rubbish burned. So, Gehenna was a real place just outside of Jerusalem that was constantly burning and where corpses and rubbish were burned. *Tartarus* means place of darkness. Both Hebrew *sheol* and Greek *hádes* refer to the dead before the Last Judgment as a transitional state.

In the Middle Ages the idea of *LIMBO — Limbus patrum* (Limbo of the Fathers) arose, which stated that all Old Testament believers were in a state of bliss. When Christ came to heaven, that place was no longer needed because he brought all believers with him into the Father's presence. The righteous who died before the coming of Christ are now in God's presence. Whether they were in heaven or some other blessed place before his coming is not clear in the Bible.

For we believe that Jesus died and rose again, and so we believe that God will bring with Jesus those who have fallen asleep in him. Thessalonians 4:14

Spirit, Soul and Body

And the God of peace himself sanctify you wholly; and may your spirit and soul and body be preserved entire, without blame at the coming of our Lord Jesus Christ. Thessalonians 5:23

This crucial verse from the first epistle of the holy apostle Paul to the Thessalonians teaches that man consists of three parts, viz. the spirit and the soul and the body (compare 1 Thessalonians 5:23). Greek, the language of the New Testament, emphasizes this with the conjunction καί, meaning *and*. St. Augustine develops this trichotomy principle in his teaching on the three powers of the human soul, which are reason, will and memory as a reflection of the Holy Trinity. It indicates that we are wounded and limited in these powers by original sin. The memory is hurt in two ways — PAST — I do not remember God's favor/ mercy. Grace presupposes naturalness, and — FUTURE — I forget God's promises. I cannot trust God's providence.

The soul expresses our personality, it consists of our mind, our emotions and our will, and through it we are supposed to express God. *My soul glorifies the Lord and my spirit rejoices in God my Savior… Luc 1:46*

A moral victory

What are our motives for wanting the moral victory of the spirit? The Christian faith has a clear answer to this question about the sufficient motivating power of life. Saint Paul uses three oft-repeated terms that reveal his Christian consciousness of salvation — grace, faith, power — in the manifestation of the Spirit and power, the power of resurrection, the power of Christ. Saint John has three defining words — light, life, love, which point to his pure and just conception. The moral driving force is the power of the Lord Jesus Christ. We may not be used to seeing the life of Jesus as a strong life; but it was a life of strength. Only a few sages and shepherds registered the birth of the Messiah. When he began his public service thirty years later, crowds followed him. Even the Pharisees, Sadducees, and scribes listened to him. The disciples were completely taken with the Jewish idea of the Messiah. Jesus did not hide anything from his disciples. He told them openly what would happen. However, the apostles could not yet understand the Teacher, they could not rely on Him completely.

From beginning to end, the life of Jesus was characterized by these three characteristic moral marks of supreme human power: perfect self-reliance, instantaneous determination, sure and unbroken purpose. After such trials of strength, the life of the Son of Man was the most powerful life ever entrusted to the Eternal on this earth. The personal influence of Jesus is the most powerful thing in the world today. The personal example of Christ is the royal and ruling power of modern history. There is much truth about character and conduct contained in the power of Jesus. Christian truths are above all truths to be done; they are the stuff and motive of life.

The question of moral victory invites us directly to a serious problem that we, as followers of Christ, must face in our daily lives. Do not just ask: Was what I did good or bad? But to go further and ask: Was what I did good, really good? It is necessary to examine the motives of one's actions. In childhood and adolescence, nature is most receptive. Therefore, it is necessary to learn self-control from an early age. In the family environment there are influences whose significance reaches into eternity. Jesus speaks of true love for one's enemies; this is a difficult request. People value a person's character based on what they value.

Theologian Joseph Tetlow, S. J., in his book Choosing Christ in the World, lists four dynamics of the human person: the dynamics of Christ, the dynamics of the body, the dynamics of humanism, and the dynamics of darkness upon which people act (The Institute of Jesuit Sources, Saint Louis, 1989, pp. 233n.).

The Dynamics of Christ: *This is the dynamics of those who are guided by the Spirit of Christ. Who always and at all costs seek to act and speak as Christ acted and spoke. Who constantly review everything they do and never settle for the glitter on the outside. It is a constant striving for sincere conversion. Dying to themselves that Christ might live in them. It is the life of the so-called* ***kenosis****, modeled after Christ, who stripped himself of all dignity and assumed the nature of a servant. Be guided by the Spirit. Peaceful Assumption of the Cross. Withdrawal from the secret.*

Body dynamics: *This is the dynamic of people who live for fun, pleasure and good and pleasant feelings. Who are preoccupied with money and pleasant things and eagerly follow the latest trends.* ***Sarx****, Paul's term for fallen human nature, refers to the dynamic of the body, which is prone to sin. They are people with the dishonest administrator's "wisdom" from Jesus' parablele: at the beginning they can be attractive, sociable, but on their opposite side they are people full of hedonism, laziness, greed, lust, envy, jealousy.*

The dynamics of humanism: *Scientists, educators, politicians, and diplomats who live and act with noble devotion to humanity and its cause are included in this category. Their intense devotion to working for the betterment of conditions and the development of the human family is the driving force behind their behavior and attitude. They do so not because they believe in God or even follow Christ, but simply because they believe it was intended to be so. They are rational and enlightened individuals. Nobility, idealism, thirst for knowledge, honesty, loyalty and trustworthiness. Some of them believe in God, but mostly it is their own idea of God or a higher power. They are people of stoicism, especially when they have to accept and face the cross. Here, we frequently encounter limited, formal, and superficial wisdom.*

The Dynamics of Darkness: *This includes the people of darkness and destruction. They blackmail others in cold blood, ruin their lives, kill physically, mentally or psychologically, they consciously put others under them and make them dependent on them, take away the freedom of others. People of revenge, hate, deceit, lies, intrigue, treachery, malice. Their self-degradation is first manifested in their bizarre sexual activities and later in outright self-mutilation and in atrocities of all kinds. The desire for power is manifested in possessing others, manifesting pride, selfishness and cruelty.*

There are people about whom we can say unequivocally which dynamics guide their whole life. This dynamic is so strong in them that it is not difficult to notice. Well, it is not like that for most people. Most of us have all four of the aforementioned dynamics at the same time, and sometimes one predominates and sometimes another. But there are also cases in which this dynamic is not easy to recognize in our actions. In other words, we will perform a deed that at first sight may seem good or even very noble. But if you examine it more closely, you will find that there is nothing to admire. That the act had bad motivation, that there was bad dynamics in it, and that no matter what it looked like on the surface, you actually did evil. Therefore, when performing an action, one must always ask oneself: What was the inner force that worked in me when performing this action?

The motive to do good, naturally without expecting human praise, should be a natural goal and an indicator of our spiritual maturity. This way of thinking and acting is clearly a matter of process and growth. It is not enough to agree intellectually or live through an experience emotionally, but to accept faith as grace. There are various physical, mental, and emotional conditions that create stigma. People get stickers for a variety of reasons. The society finishes the valuation very quickly. It judges, ignores and robs people of their worth.

A British social psychologist of Polish-Jewish origin, Henri Tajfel, was known for his work on the cognitive side of prejudice. The *Us versus Them* mindset is a verifiable human condition. Belonging to a group gives a person self-esteem and pride. A group can easily discriminate against other groups to protect its social identity.

Jesus Christ saved us and set us free by his death and resurrection. He divided history. There is no “us” versus “them” before the cross. He is our Redeemer and Advocate. Jesus’ righteousness (not ours) is the only reason why we will be saved. Goodness comes from within. The motivation to do good should be genuine and deep.

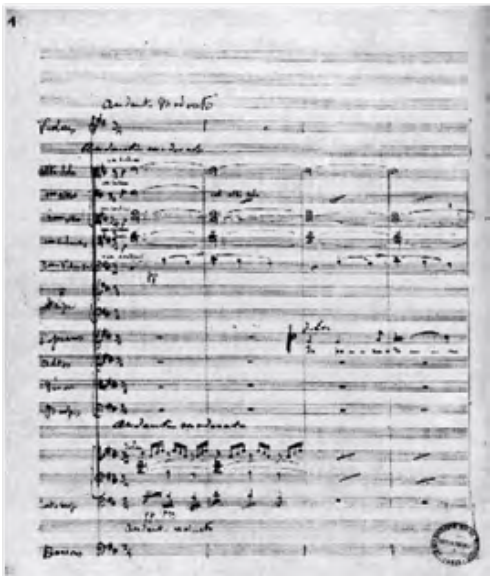


Figure 1. Page from the manuscript of the Requiem: In paradisum, m. 413, Bibliothèque Nationale, Paris

Figure 2. Jan van Eyck, *The Crucifixion; The Last Judgment,* ca. 1440–41, oil on canvas, transferred from wood. Each 22 1/4 × 7 2/3 in. (56.5 × 19.7 cm). https://www.metmuseum.org/art/collection/search/436282/.

Figure 3. Gustav Klimt, Death and Life, 1910/15, oil on canvas, 1,805 mm (71.06 in); width: 2,005 mm (78.93in), https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Gustav_Klimt_-_Death_and_Life_-_Google_Art_Project.jpg

Reference list:

Svätá Biblia. z pôvodných jazykov preložil Prof. Jozef Roháček. Podľa druhého revidovaného vydania z roku 1969. Slovenská biblická spoločnosť 2012; 1456. ISBN 978-80-85486-71-1

Čapek F. Kazatel: zneklidňující kniha pro neklidnou dobu. Centrum biblických studií AV ČR a UK v Praze ve spolupráci s Českou biblickou společností, Praha 2016. ISBN 9788087287 910.

Finney MT. Resurrection, Hell and the Afterlife: Body and Soul in Antiquity, Judaism and Early Christianity. New York and London: New York and London: Routledge 2016. ISBN 978 1138647657.

Piave FM. La Traviata. (Teatro La Fenice) 1853.

Soušek Z. Knihy tajemství a moudrosti II. Praha, Vyšehrad 2013. ISBN 9788074293320.

Tajfel H. Social psychology of intergroup relations. Annual Review of Psychology 1982; 33: 1 — 39.

Tetlow JA. Choosing Christ in the World. The Institute of Jesuit Sources, St. Louis 1989. ISBN 10 0912/422971

Verdi G. La Traviata. (Teatro La Fenice) 1853.

Contact:

PhDr. Martina Bleščáková, PhD.
e-mail: martina.blescakova@ucm.sk