

## **Ružomerské zdravotnícke dni 2021 - XV. ročník**



Publikácia vyšla s podporou Katolíckej univerzity v Ružomberku,  
Fakulty zdravotníctva  
Ústrednou vojenskou nemocnicou SNP Ružomberok - FN,  
Vysokou školou polytechnickou v Jihlavě - katedrou zdravotníckých štúdií  
Uniwersytetom Jana Kochanowskiego v Kielcach - Wydział lekarski i nauk o zdrowiu  
Univerzitou Palackého v Olomouci - Fakulta zdravotníckých vied

pod záštitou

Slovenskej lekárskej komory, Slovenskej komory sestier a pôrodných asistentiek,  
Slovenskej komory medicínsko-technických pracovníkov, Slovenskej komory iných  
zdravotníckych pracovníkov, Slovenskej komory fyzioterapeutov, Slovenskej komory  
zdravotníckych záchranárov

### **Vedecký výbor medzinárodnej konferencie**

prof. Jose Manuel AGUILAR-PARRA, PhD. (Španielsko)  
prof. MUDr. Anton LACKO, CSc. (Slovenská republika)  
prof. MUDr. Anna LESŇÁKOVÁ, PhD. (Slovenská republika)  
prof. Dr. Inga MILLERE, PhD. (Lotyšsko)  
prof. nadzw. Dr hab. Grażyna NOWAK – STARZ (Poľská republika)  
doc. MUDr. Róbert RUSNÁK, PhD. (Slovenská republika)  
doc. MUDr. Eleonóra FABIÁNOVÁ, PhD., MPH. (Slovenská republika)  
doc. PhDr. Zuzana HUDÁKOVÁ, PhD. (Slovenská republika)  
doc. PhDr. Mgr. Vladimír LITVA, PhD., MPH (Slovenská republika)  
doc. MUDr. Milan MINARIK, PhD. (Slovenská republika)  
doc. MUDr. Ivan SOLOVIČ, CSc. (Slovenská republika)  
doc. PhDr. Mgr. Helena KADUČÁKOVÁ, PhD. (Slovenská republika)  
dr n. med. Ewa KUPCEWICZ (Poľská republika)  
dr n. med. Malgorzata PASEK (Poľská republika)  
Ing. Mgr. Imrich ANDRÁSI, MPH (Slovenská republika)  
PhDr. Jozef BABEČKA, PhD. (Slovenská republika)  
Ing. Martin BERETA, PhD. (Slovenská republika)  
nrtm. Mgr. Silvia SIMOVÁ, MPH (Slovenská republika)  
MUDr. Jaromír TUPÝ, PhD. (Slovenská republika)  
RNDr. Peadr. Mária NOVÁKOVÁ, PhD. (Slovenská republika)  
PhDr. Vlasta DVOŘÁKOVÁ, PhD. (Česká republika)  
PhDr. Mgr. Pavla KUDLOVÁ, PhD. (Česká republika)  
PhDr. Mgr. Mariana MAGERČIAKOVÁ, PhD. (Slovenská republika)  
PhDr. Bc. Eva MORAUČÍKOVÁ, PhD. (Slovenská republika)  
PhDr. Katarína ZRUBÁKOVÁ, PhD. (Slovenská republika)

# **Ružomerské zdravotnícke dni 2021 – XV. ročník**

Zborník z medzinárodnej konferencie

PhDr. Jozef Babečka, PhD., prof. MUDr. Anton Lacko, CSc.,  
Ing. Martin Bereta, PhD., Ing. Mgr. Imrich Andrási, MPH.



Ružomberok 2021

© VERBUM – vydavateľstvo KU

### **Zostavovateľ**

PhDr. Jozef Babečka, PhD., prof. MUDr. Anton Lacko, CSc.,  
Ing. Martin Bereta, PhD., Ing. Mgr. Imrich Andrási, MPH.

### **Edičná rada**

prof. MUDr. Anton Lacko, CSc., predseda  
prof. MUDr. Vladimír Krčméry, DrSc.  
prof. UJK Dr. hab. Grażyna Nowak-Starz  
prof. Dr. A. Jan Rutowski, PhD.  
doc.PhDr. Lada Cetlová, PhD.  
PhDr. Mgr. Anna Krátka, PhD.  
prof. MUDr. Anna Lesňáková, PhD.  
doc. PhDr. Vladimír Littva, PhD., MPH  
doc. MUDr. Milan Minarik, PhD.  
doc. MUDr. Róbert Rusnák, PhD.  
doc. MUDr. Ivan Solovič, CSc.  
doc. RNDr. Soňa Hlinková, PhD.  
PhDr. Mgr. Mariana Magerčiaková, PhD., MPH.

### **Recenzenti**

doc. MUDr. Viliam Žilínek, CSc.  
doc. MUDr. Jozef Domenik, PhD., MPH  
doc. PhDr. Mgr. Helena Kadučáková, PhD.

### **Sadzba**

Ing. Ján Svorad

Uverejnené články neprešli jazykovou korektúrou. Za jazykovú stránku zodpovedajú  
v plnom rozsahu autori článkov

VERBUM – vydavateľstvo Katolíckej univerzity v Ružomberku  
Hrabovská cesta 5512/1A, 034 01 Ružomberok  
<http://ku.sk>, [verbum@ku.sk](mailto:verbum@ku.sk)

**ISBN 978-80-561-0903-8**

## OBSAH

Špecifiká pregraduálneho vzdelávania sestier počas pandémie COVID-19.....	9
Problemy komunikacji pomiędzy personelem medycznym a pacjentem wywołana pandemią covid 19 .....	17
Etické aspekty rozhodnutí triáže počas pandémie COVID-19 – k odbornému usmerneniu MZ SR.....	25
Vyspelá technológia v štandardnej liečbe .....	34
Communicative Models in Public Health: Approaches of Countries with Established Systems and Ukraine .....	40
Sepsou vyvolané zmeny hemostázy.....	46
Trendy úrazov u detí na Slovensku .....	57
Ocena kompetencji personelu pielęgniarskiego przez pacjentów poddawanych terapii nerkozastępczej .....	65
Ergonómia u stredoškóľákov počas dištančného vzdelávania, zhodnotenie a následné preventabilné kroky .....	76
Laboratórna diagnostika akútnej promyelocytovej leukémie .....	93
Syfilis v tehotenstve a jeho dopad na vývin plodu .....	99
Application of who-Aspher Competency Framework for the Public Health Workforce in the European Region for Curriculum Development and Assessment of Learning Outcomes in Ukraine .....	105
Športové a pohybové aktivity pacientov na invalidnom vozíku .....	109
Stravovacie návyky u adolescentov v jednotlivých slovenských krajoch za rok 2019.....	115
Informovanosť a prevencia sexuálne prenosných chorôb u teenagerov .....	121
Mentálne znevýhodnené dieťa v rodine a úloha ošetrovateľstva v multidisciplinárnom tíme .....	130
Nácvik zručnosti u študentov pre potreby pediatrického ošetrovateľstva .....	141
Ďfekt použitia viacerých fyzioterapeutických metód ako terapia na normalizáciu napätia m. Piriformis.....	147
Dohľad nad pracovnými podmienkami a zdravím zamestnancov pracujúcich so zobrazovacou jednotkou .....	153
Nanotechnológia w diagnostyce i leczeniu raka jajnika .....	162
Siritualita ako opora onkologických pacientov .....	170
Pohybová aktivita u adolescentov v jednotlivých slovenských krajoch za rok 2019 .....	179
Vplyv balneofototerapie na organizmus človeka v kúpeľnom zariadení .....	186
Epidemiologická situácia hepatitídy typu A a typu B v slovenskej republike v rokoch 2012-2017.....	195

Činnosť pracovnej zdravotnej služby u klientov v čase pandémie COVID-19 .....	203
Rola receptorów estrogenowego i insulinopodobnego czynnika wzrostu (igf) -1 w raku endometrium. ....	211
Dodržiavanie odporúčaní svetovej zdravotníckej organizácie pre pohybovú aktivitu na Slovensku.....	219
Pandémia COVID-19 a vplyv na zdravotnícke povolania.....	226
Aspekty jakości życia opiekunów osób z chorobą alzheimera .....	235
Analýza výskytu rotavírusu na Slovensku.....	244
Zastosowanie ultrasonografii w przesiewowych badaniach w ciąży w czasie pandemii COVID-19 .....	252
Limity ošetrovania extrémne obéznych pacientov na intenzívnych pracoviskách.....	260
Zmiana statusu FOXA1 i FOXP 1 z progresją raka endometrium .....	268
Prewencja i leczenie bólu u pacjentów w okresie okołoperacyjnym .....	277
Náročnošť uspokojovania telesných, psychických, sociálnych a duchovných potrieb u pacientov na covidovom oddelení.....	289
Manažment hepatitídy typu C v podmienkach zboru väzenskej a justičnej stráže.....	298
Krízový management v zdravotníctve.....	303
Jakošć życia pacjentów objętych opieką paliatywną.....	309
Vnímanie statusu sestier z pohľadu študentov ošetrovateľstva .....	319
Životní příběh pacienta – cesta ke kvalitnější ošetrovatelské péči .....	326
Pacientov strach zo závažného onkologického ochorenia ako ošetrovateľský problém.....	336
Clostridium difficile (laboratórna diagnostika a naše skúsenosti) .....	347
Klinicky významné nozokomiálne bakteriálne kmene z mikrobiologického hľadiska .....	354
Znaczenie komunikacji interpersonalnej w relacji pielęgniarka – pacjent .....	360
Profesionálny stres v práci sestry .....	371
Etické aspekty individuálneho psychologického prístupu a komunikácie k seniorom vo vzťahu k zmenám v starobe .....	381
Rola pielęgniarki szkolnej w promowaniu zdrowego stylu życia .....	390
Najčastejšie problémy v súvislosti s príjmom potravy v zariadeniach /domovoch/ pre seniorov.....	397
Hodnocení klinického výukového prostředí studenty studijního programu zdravotnické záchrannství pregraduálního vzdělávání .....	408
Význam informovanosti pacientov o možnostiach dentálnej starostlivosti pred chirurgickým výkonom v ústnej dutine .....	416
Obciążenia pielęgniarek w opiece nad pacjentem geriatrycznym w czasie pandemii COVID.....	424

Bolesť nielen ako neurofyziologický dej a úlohy ošetrovateľskej starostlivosti v jej eliminácii .....	430
--	-----

## ABSTRAKTY

Long-Term Occupational Exposure to Nitric Oxides (No <sub>2</sub> and No) in Air in the Work Environment Can Influence on the Basic Immunological Parameters of Exposed Men .....	442
Skúsenosti s kardiokamerou discovery CZT 530c .....	444
Fyzioterapia pri COVID-19 pneumonii .....	446
Proč se zabývat základní ošetrovatelskou péčí .....	448
Rozwiązania systemowe e-zdrowie a opieka koordynowana nad pacjentem.....	450
Vplyv pravidelného cvičenia vm2g na držanie tela u adolescentov .....	453
Dychová gymnastika v prevencii COVID-19 .....	456
Mobilna aplikacja tom (transkulturowa opieka medyczna) jako narzędzie wspomagające medyczne usługi transkulturowe .....	458
Prevenia vzniku syndrómu diabetickej nohy .....	460
Kvalita života pacientov po cievnej mozgovej príhode .....	462
Dopad dištančného vzdelávania a COVID-19 opatrení na držanie tela u detí v mladšom školskom veku .....	464
Pracovné prostredie sestier v priebehu pandémie COVID-19 – prierezová štúdia v českých nemocniciach.....	466
Multiparametrické MRI prsníka a MRI radiomiká pri karcinóme prsníka.....	468
Efekt kalykulínu a na formovanie $\gamma$ h2ax/53bp1 focusov a apoptózu v ľudských lymfocytoch pupečníkovej krvi .....	471
Dopad pandémie COVID - 19 na súčasnú ošetrovateľskú starostlivosť.....	474
Analýza nežádoucích událostí ve vztahu k přidělované péči: výsledky multicentrické studie .....	476
Testovanie dynamickej stability dolných končatín podľa y balance testu u profesionálnych džudistov .....	479
Wpływ pandemii COVID-19 na zdrowie psychiczne wśród studentów uniwersytetu rzeszowskiego.....	481
Reedukácia akútneho vertebropata cestou neurálnych nth mechanizmov.....	483
Użyteczność wektorowej analizy impedancji bioelektrycznej w ocenie stanu odżywienia pacjentów z wybranymi jednostkami chorobowymi .....	485
Dopad predoperačnej fyzioterapeutickej prípravy na celkovú dobu liečenia pacientov s totálnou artroplastikou bedrového kĺbu .....	487

Analiza porównawcza powrotu do aktywności fizycznej kobiet po porodzie fizjologicznym i cięciu cesarskim .....	491
Od zawodu do profesji – krótka opowieść o pielęgniarstwie .....	493
Efektywne zarządzanie czasem w konsekwentnym dążeniu do celu .....	494
Analýza nežádoucích událostí ve vztahu k přidělované péči: výsledky multicentrické studie .....	496
Poczucie samotności a satysfakcja z życia studentów pielęgniarstwa w Polsce, Hiszpanii i Słowacji w czasie pandemii COVID-19 .....	498
Aktywność fizyczna osób młodych z regionu świętokrzyskiego jako profilaktyka chorób cywilizacyjnych .....	501
Wizerunek pielęgniarzki a prestiż zawodu .....	503
Opieka okołoporodowa nad kobietą z ograniczoną sprawnością ruchową .....	505
Implementation of a Cervical Cancer Prevention Programme in North-Eastern Poland .....	507
Etické problémy spojené s riešením pandémie COVID-19 .....	508
Lumbalgia – bolesti driekovej chrbtice, jej príčiny a spôsoby liečby z pohľadu fyzioterapeuta .....	509
Determinanty niezadowolenia pacjentów z usług podstawowej opieki zdrowotnej .....	511
Etické problémy spojené s ošetrovaním infekčných pacientov .....	514
Register autorov .....	515



# ŠPECIFIKÁ PREGRADUÁLNEHO VZDELÁVANIA SESTIER POČAS PANDÉMIE COVID-19

## Undergraduate Nursing Education During the COVID-19 Pandemic

Jana Cuperová<sup>1</sup>, Dagmar Magurová<sup>1</sup>, Iveta Ondriová<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Prešovská univerzita v Prešove, Fakulta zdravotníckych odborov, Katedra ošetrovateľstva

### Abstrakt

**Úvod:** Pandémia ochorenia COVID-19 priniesla so sebou zmenu vo vzdelávaní študentov ošetrovateľstva. Teoretická časť výučby sa vykonávala v online priestore prostredníctvom niektorých platforiem, ktoré sa ukázali ako vhodné. Praktické vyučovanie bolo realizované v zdravotníckych zariadeniach za dodržiavania predpísaných protiepidemiologických opatrení. Dištančné vzdelávanie bolo skúškou digitálnych zručností vyučujúcich a študentov. **Ciele:** Hlavným cieľom štúdie bolo zistiť, analyzovať a posúdiť názory študentov ošetrovateľstva na online vzdelávanie počas pandémie COVID-19. **Metóda:** Pre zistenie názorov študentov sme realizovali prierezovú štúdiu s použitím neštandardizovaného dotazníka. Do výskumu sa zapojilo 113 študentov ošetrovateľstva. **Výsledky:** Dáta sme analyzovali pomocou štatistických postupov a podľa odpovedí respondentov môžeme konštatovať, že spokojnosť s prezenčnou teoretickou výučbou bola štatisticky významne vyššia ako spokojnosť s online výučbou. Študenti mali najväčší problém s materiálnou stránkou dištančného vzdelávania (pc, smartfón, pripojenie na internet). **Záver:** Monitorovanie názorov študentov na dištančné vzdelávanie je veľmi dôležité pre vysoké školy, aby poznali limity a možnosti. Realizácia vzdelávacieho procesu výrazne ovplyvňuje kvalitu vysokej školy.

**Kľúčové slová:** Ošetrovateľstvo. Vzdelávanie. Bakalárske štúdium. Dištančná výučba. SARS-CoV-2 choroba.

### Abstract

**Introduction:** The COVID-19 pandemic has brought with it a change in the education of nursing students. The theoretical part of the training was carried out online through some platforms that proved to be suitable. Practical training was carried out in hospitals in compliance with the prescribed anti-epidemiological measures. Distance education was a test of the digital skills of teachers and students. **Objectives:** The main goal was to identify, analyze and evaluate the views of nursing students on online study during the COVID-19 pandemic. **Method:** To determine students' opinions, we conducted a cross-sectional study using a non-

standardized questionnaire. The research was attended by 112 nursing students. **Results:** We statistically analyzed the data and according to the answers of the respondents we can state that satisfaction with clinical teaching was statistically significantly higher than satisfaction with theoretical teaching and satisfaction with online teaching. Students had the biggest problem with the material side of distance education (PC, smartphone, internet connection). **Conclusion:** : Monitoring students' views on distance learning is very important for universities to know the limits and possibilities. The implementation of the educational process significantly affects the quality of the university.

**Key words:** Education. Nursing. Baccalaureate. Distance Learning. SARS-CoV-2 Infection.

## Úvod

Pandémia ochorenia COVID-19 na Slovensku a aj vo svete mala veľký vplyv na zmenu organizácie vzdelávania na vysokých školách. V dôsledku bezpečnostných opatrení sa online výučba stala užitočným a praktickým nástrojom pre pokračovanie vyučovania. Pandémia a následné opatrenia vlády a hlavného hygienika SR viedli k zrušeniu prezenčného vyučovania. Mnohé vysoké školy už pred pandémiou využívali dištančné vzdelávanie, najčastejšie cez LMS platformu. Dištančné vzdelávanie je forma riadeného samostatného štúdia. Hlavnou úlohou učiteľa tzv. tútora pri dištančnom vzdelávaní je kontrolovať plnenie požadovaných úloh, hodnotiť (známkovať) samostatné práce študujúcich, oznamovať im výsledky, odpovedať na otázky, viesť prípadné konzultácie a pod. V dištančnom štúdiu sa neprednáša, jeho ťažisko spočíva vo využívaní študijných materiálov. Ako študijné materiály sú označované študijné texty, prezentácie a ďalšie pomôcky, ktoré sú didakticky konštruované tak, aby maximálne uľahčovali samostatné štúdium. Učivo má byť dávkované rovnomerne v menších častiach. V súčasnosti je jednou z najvýhodnejších foriem realizácie dištančného vzdelávania e-learning so svojimi špecifickými metódami vzdelávania. E-learning dovoľuje využitie väčšiny dostupných informačných a komunikačných prostriedkov, ktorými môžeme učivo nielen prezentovať, ale tiež overovať a testovať priebeh učebného procesu. Veľký význam sa prikladá zaraďovaniu spätnoväzbových prvkov v podobe rôznych ankiet, hlasovaní, testov a dotazníkov preverujúcich pochopenie a zvládnutie učiva. Vlastný učebný text môže byť graficky členený, môže obsahovať multimediálne, teda zvukové aj obrazové súbory, problémové úlohy, riešené aj neriešené príklady, autotesty a pod.

Podobne aj vysoké školy vzdelávajúce zdravotníckych pracovníkov využívali dištančné platformy, najmä v predmetoch štúdia teoretického charakteru. V praktických predmetoch a v klinickej výučbe vysoké školy pokračovali na základe výnimky hlavného hygienika SR alebo študenti sa dobrovoľne zaradili do poskytovania zdravotnej a ošetrovateľskej starostlivosti. Online vzdelávanie je virtuálny vzdelávací systém, ktorý integruje pripojenie na internet s vyučovaním a učením sa. Táto metóda mohla byť náročná pre tých učiteľov, ktorí

uprednostňujú konvenčné vyučovanie, a používanie elektronických médií a výpočtovej techniky je pre nich nepríjemné a obťažujúce. Študenti tiež nemuseli vážne vnímať online výučbu, pretože učitelia spočiatku mali malú kontrolu nad ňou (Koirala,2020). Aj keď online učenie bolo často jediným dostupným riešením počas pandémie COVID-19, spokojnosť študentov a vyučujúcich fakúlt bolo rôznorodá. Definícia spokojnosti v online vzdelávaní je zložitá a viacrozmerná, a zahŕňa mnoho faktorov, ako je komunikácia, účasť študentov na online diskusiách, flexibilita, pracovná záťaž, technologická podpora, pedagogické zručnosti učiteľa a spätná väzba. Kvalita učenia je založená na spokojnosti učiteľov a študentov spolu s efektívnosťou učenia, prístupom, technickou podporou a obsahom vzdelávacích kurikúl. Online vzdelávanie má niekoľko výhod pre študentov, ako je ľahší prístup k vedomostiam, správne poskytovanie obsahu, štandardizácia obsahu, personalizovaná výučba, interaktivita a zvýšené pohodlie (Weerasinghe, 2017; Thurmond,2002).

## **Metóda**

Prierezová štúdia (cross-sectional study) bola realizovaná u študentov ošetrovateľstva na fakulte zdravotníckych odborov v čase epidémie COVID-19, kedy sa teoretické vyučovanie v prevažnej miere realizovalo online formou. Zber údajov bol realizovaný na základe dobrovoľného súhlasu respondentov a vyplnenie online neštandardizovaného dotazníka. Odpovede respondentov boli vyjadrené pomocou Likertovej škály od 1 do 5, kde možnosť 1 predstavovala „úplný nesúhlas“ a možnosť 5 predstavovala „úplný súhlas“. Štatistickú analýzu sme vykonávali v programe SPSS 22. Výskumnú vzorku tvorilo 113 respondentov, 108 žien, čo predstavovalo 95,6 % a 5 mužov, čo bolo 4,4 % celej vzorky. Najpočetnejšou skupinou vo vzorke z hľadiska veku boli respondenti vo veku 20 až 25 rokov, a tí tvorili 91,2 % vzorky. Naopak najmenej početnou skupinou boli respondenti vo veku 40 a viac rokov, a tí tvorili len 0,9 % vzorky.

## **Výsledky**

Cieľom nášho príspevku je analyzovať názory študentov na online výučbu v jednotlivých položkách, ktoré reflektujú osobné postoje k dištančnému vzdelávaniu, hodnoteniu jeho náročnosti a technickej stránky online vyučovania (Tab. 1). *Je online vyučovanie náročnejšie ako prezenčné?* To je otázka na ktorú hľadajú odpoveď vyučujúci aj študenti. V našej štúdii 56,6% respondentov súhlasí s tvrdením, že je náročnejšie ako prezenčné. Organizácia vyučovania budúcich sestier bola síce podľa stanoveného rozvrhu hodín, avšak po uvoľnení opatrení bola kombinovaná prezenčná a online výučba. Ak študent ešte vykonával zdravotnícke povolanie alebo dobrovoľníctvo určite mal pocit straty kontroly nad svojim časom. Podobne vyznieva zistenie, že študenti uprednostnili dištančné vzdelávanie pred priamou online hodinou (61,3%). Virtuálna komunikácia vyznieva ako prirodzenejšia a jednoduchšia pre väčšinu študentov (56,7 %). Za výhodu online vyučovania študenti

považujú priamu interakciu s učiteľom a okamžitú spätnú väzbu (62 %) a za nevýhodu absenciu osobného kontaktu (face-to-face) s učiteľom (58,4 %).

**Tabuľka 1** Názor študentov na online vyučovanie

Položky	1 úplne súhlasím	2 súhlasím	3 neviem	4 nesúhlasím	5 úplne nesúhlasím	priemerné skóre
<i>Online vyučovanie je náročnejšie ako prezenčné</i>	22,10%	34,50%	15,90%	13,30%	14,20%	<b>2,63</b>
<i>Uprednostňujem zasielanie študijných materiálov na samoštúdium ako online hodinu</i>	21,20%	40,70%	19,50%	11,50%	7,10%	<b>2,42</b>
<i>Je jednoduchšie elektronicky komunikovať so spolužiakmi a učiteľmi</i>	20,40%	36,30%	14,20%	18,60%	10,60%	<b>3,37</b>
<i>Počas on-line hodiny môžem učiteľovi položiť otázku a rýchlo dostanem odpoveď</i>	28,30%	33,60%	21,20%	11,50%	5,30%	<b>3,68</b>
<i>Osobný kontakt (face-to-face) s učiteľom je nevyhnutný pri učení</i>	21,20%	37,20%	15%	15%	11,50%	<b>2,58</b>

*Legenda: 1-úplne súhlasím, 2-súhlasím, 3-neviem sa rozhodnúť, 4-nesúhlasím, 5-úplne nesúhlasím*

*Priemerné skóre spokojnosti s online výučbou: 1 maximálna nespokojnosť- 5 maximálna spokojnosť*

Psychické zvládanie online vzdelávanie súvisí s vnímaním spokojnosti. Takmer 56 % študentov pociťovalo nervozitu z možného zlyhania techniky, 63 % študentov sa počas online vzdelávanie nevedelo sústrediť a 55 % udávalo problémy so zrakom alebo bolesti hlavy.

Položky	1 úplne súhlasím	2 súhlasím	3 neviem	4 nesúhlasím	5 úplne nesúhlasím	priemerné skóre
<i>Vždy pred online vyučovaním pociťujem nervozitu z možného zlyhania techniky a pripojenia k internetu</i>	23%	32,70%	24,80%	8%	11,50%	<b>2,52</b>
<i>Počas online vyučovania sa neviem sústrediť</i>	32,70%	30,10%	17,70%	13,30%	6,20%	<b>2,30</b>
<i>Následkom online vyučovania mám problémy so zrakom a bolesť hlavy</i>	16,80%	38,90%	27,40%	9,70%	7,10%	<b>2,51</b>

*Legenda: 1-úplne súhlasím, 2- súhlasím, 3- neviem sa rozhodnúť, 4- nesúhlasím, 5- úplne nesúhlasím*

*Priemerné skóre spokojnosti s online výučbou: 1 maximálna nespokojnosť- 5 maximálna spokojnosť*

Technická podpora online vzdelávania je veľmi dôležitá. Väčšina študentov (57,5 %) mala prístup k internetu s tým, že nemali problém s jeho kvalitou a zároveň to isté percento študentov malo doma vytvorené vyhovujúce prostredie pre online vyučovanie. 73,4 % študentov deklaruje dostatočné technické schopnosti pre zvládnutie online vyučovania.

**Tabuľka 3** Vnímanie technickej podpory pri online vyučovaní

Položky	1 úplne súhlasím	2 súhlasím	3 neviem	4 nesúhlasím	5 úplne nesúhlasím	priemerné skóre
<i>Doma mám prístup k internetu a nemám problém s pripojením k internetu počas on-line hodiny</i>	27,40%	30,10%	23,90%	11,50%	7,10%	<b>3,59</b>
<i>Doma mám vyhovujúce prostredie pre online vyučovanie</i>	28,30%	28,30%	31,90%	6,20%	5,30%	<b>3,68</b>
<i>Mám dostatočné technické schopnosti pre zvládnutie on-line vyučovania</i>	28,30%	45,10%	15,90%	2,70%	8%	<b>3,78</b>

*Legenda: 1-úplne súhlasím, 2-súhlasím, 3-neviem sa rozhodnúť, 4-nesúhlasím, 5-úplne nesúhlasím*

*Priemerné skóre spokojnosti s online výučbou: 1 maximálna nespokojnosť- 5 maximálna spokojnosť*

V našej výskumnej štúdii sme skúmali aj celkovú spokojnosť s teoretickou, klinickou a online výučbou. Na základe výsledkov môžeme konštatovať, že spokojnosť s klinickou výučbou bola štatisticky významne vyššia ako spokojnosť s teoretickou výučbou a spokojnosť s online výučbou. Ďalej môžeme konštatovať, že spokojnosť s teoretickou výučbou bola štatisticky významne vyššia ako spokojnosť s online výučbou.

## Diskusia

Pri realizácii online vyučovania je potrebné vnímať jeho organizáciu z pohľadu vysokej školy a pedagógov. Všetky vysoké školy čelili tejto výzve a niektoré boli viac, iné menej pripravené. Realizácia dištančného vzdelávania na fakultách pred pandémiou COVID-19 bolo dobrou devízou a zvýhodnilo ich pred nepripravenými fakultami. Vzdelávanie v nelekárskych odboroch je možné realizovať iba čiastočne v online prostredí, lebo nácvik špecifických zručností nie je zatiaľ možný virtuálne. Najvýznamnejšia výzva, ktorej fakulty čelili, bola príprava na online výučbu. Väčšina z fakúlt konštatovala, že čas venovaný online výučbe v porovnaní s osobnou výučbou je omnoho vyšší. Takisto príprava prednášok, seminárov a cvičení bola náročná na čas a psychiku. V niektorých prípadoch sa vyskytli technické ťažkosti, z čoho vyplynula potreba školenia personálu v oblasti IKT a takisto zlepšenia materiálneho technického vybavenia (Elshami, 2021). Zmena prezenčnej výučby na online bola

veľmi dobrou stratégiou počas celej pandémie. Rovnako ako konvenčné vyučovacie metódy sa neustále modifikujú a zlepšujú, je potrebné zlepšiť online učiteľské kompetencie (Bdair, 2021). Názory študentov na vzdelávanie počas epidémie koronavírusom sú predmetom mnohých štúdií. V našej štúdií sme zistili, že väčšina študentov bola spokojná s online výučbou aj keď by ju výlučne nepreferovala pre prezenčnou. Študenti v Nepále vyjadrili spokojnosť s online vzdelávaním, ktorá bola u 53,5 % a iba 16,8 % bolo nespokojných. Väčšina (89,8 %) študentov by chceli pokračovať v online kurzoch aj po pandémii COVID-19 (Sharma, 2020). Analýza názorov študentov poukazuje na rôzne faktory, ktoré ich môžu ovplyvňovať, ako je predchádzajúca skúsenosť, metódy a formy, technická podpora. U študentov ošetrovateľstva spokojnosť s realizáciou výučby ovplyvňovali obavy z dosiahnutých výsledkov, keďže nejde iba o teoretické vedomosti. Vysokoškolskí študenti ošetrovateľstva hodnotili ich akademické výsledky ako slabé (37 %) a navyše neboli spokojní (42,6 %) a neboli si istí (34,3 %) s ich súčasným akademickým výkonom. Väčšina (85,2 %) vysokoškolských študentov ošetrovateľstva súhlasila, že pri online vzdelávaní bolo ťažšie udržať pozornosť a sústrediť sa (Oducado, 2021). Dôležitý činiteľ v online vzdelávaní je učiteľ. Učiteľ pripravuje online kurzy, organizuje ich priebeh, zabezpečuje komunikáciu so študentom a hodnotí výsledky vzdelávania. Komunikácia medzi učiteľom a študentom je v mnohých štúdiách hodnotená ako veľmi dobrá, nižšie skóre spokojnosti je pri testovaní a skúšaní študentov. Študenti pozitívne hodnotili výkon učiteľov v online triede, ktorý priaznivo vplyva na dosahovanie výsledkov vzdelávania (Prodanović, 2021; Avsheniuk, 2021). Študenti poukazujú na dôležitosť spätnej väzby, ktorá by mala byť aspoň raz týždenne a dôležitosť ústneho skúšania. Takisto je dôležité aby online vzdelávanie bolo viac interaktívne, s väčším využitím online diskusií, včasnej spätnej väzby a ďalších vhodných počítačových aplikácií (Kaur, 2020; Elshami, 2020). Pre úspešnú realizáciu dištančného vysokoškolského vzdelávania bolo nevyhnutné riešiť materiálno-technickú stránku. Mnohí študenti aj učelia po oznámení lock-downu si museli zabezpečiť vhodné pracovné prostredie v domácnosti. V podstate to znamenalo počítač s plne funkčným softvérovým vybavením a kapacitne postačujúce wifi pripojenie. Takisto boli uzavreté knižnice, a to potvrdilo význam digitalizácie učebných textov (Elshami, 2020; Prodanović, 2021; Saleem, 2021). V našej štúdií sme zistili, že viac ako polovica študentov počas online vzdelávania pociťovala psychické ťažkosti, ako je nervozita, neschopnosť sústrediť sa a následky stresu. Podobne iní autori popisujú, že študenti vnímali online učenie stresujúco, pretože väčšina z nich študovala v úplne inom prostredí, ktoré nebolo pripravené na vzdelávanie. Pre študentov bolo veľmi náročné a ťažké tráviť dlhý čas pred monitorom počítača alebo iného zariadenia. Väčšina (61,1 %) vysokoškolských študentov ošetrovateľstva považovala online učenie sa za stresujúce, najmä počas kulminácie pandémie (Dutta, 2021). Viac ako jedna tretina študentov ošetrovateľstva (48,1 %) nesúhlasila s tým, že online vzdelávanie je lepšie ako tradičné-prezenčné. Štatisticky významne to ovplyvňuje bydlisko, typ ošetrovateľského programu, úroveň vzdelania otca, matky a rodinný príjem (Kaur, 2020; Avsheniuk, 2021). Vysokoškolskí študenti ošetrovateľstva odporúčajú kombinovať online

výučbu a prezenčné (face-to-face) učenie. Iba výlučne online forma je do budúcnosti neutržateľná, priam nemožná, ale niektoré predmety môžu zostať v online prostredí.

## Záver

Pandémia COVID-19 výrazne ovplyvnila vzdelávací proces na vysokých školách, najmä organizáciu výučby aj atmosféru akademického priestoru. S cieľom zachovať výučbu vzdelávacie inštitúcie nahradili prezenčné vyučovanie online. Na základe našich zistení sme dospeli k záveru, že študenti maznačujú, že je potrebné zlepšiť interaktivitu a funkčnosť online výučby, čo tvorí vlastné študijné prostredie pre študentov. Takisto je nutné eliminovať prekážky online štúdia, a to vytvoriť efektívny časový harmonogram, adekvátne sieťové a technické vybavenie, zabezpečiť efektívnu interakciu medzi študentmi a učiteľmi, dostatočný virtuálny vzdelávací materiál. Pri dištančnom vzdelávaní je veľmi dobré použiť videokonferenčné nástroje, ako sú Teams/Zoom/Skype/WebEx/..., ale na systematické nasadenie dištančného vzdelávania je lepšie používať ich v rámci LMS - ako doplnkové nástroje. Medzi 5 najlepších LMS softvérových systémov na svete patrí LMS Moodle, ktorý poskytuje aj nástroj pre videokonferencie (BBB – BigBlueButton). Dištančný systém vzdelávania musí byť zakomponovaný v celkovom systéme vzdelávania vysokej školy. To si ale vyžaduje nielen nadšencov, roztrúsených na jednotlivých katedrách či fakultách, ale predovšetkým podporu vysokej školy, bezproblémovú technickú infraštruktúru a špeciálnych zamestnancov. Skúmanie názorov študentov, pokiaľ ide o online vzdelávanie, pomôže nielen hodnotiť pedagogický proces, ale tiež pomáha inštitúciám zlepšovať online výučbu, ktorá môže byť využívaná počas pandémie ako bola COVID-19 alebo v podobných núdzových situáciách.

## Zoznam literatúry

1. AVSHENIUK, N., SEMINIKHYNA, N., SVYRYDIUK, T., LUTSENKO, O. ESP Students' Satisfaction with Online Learning during the COVID-19 Pandemic in Ukraine. *Arab World English Journal (AWEJ) Special Issue on Covid 19 Challenges*. (1), 2021, 222-234. <https://dx.doi.org/10.24093/awej/covid.17>
2. BDAIR, I. Nursing students' and faculty members' perspectives about online learning during COVID-19 pandemic: A qualitative study. *Teaching and Learning in Nursing*. 3 (16), 2021, 220-226. <https://doi.org/10.1016/j.teln.2021.02.008>
3. DUTTA, S., AMBWANI, S., LAL, H., RAM, K., MISHRA, G., KUMAR, T., VARTHIA, S. B. The Satisfaction Level of Undergraduate Medical and Nursing Students Regarding Distant Preclinical and Clinical Teaching Amidst COVID-19 Across India. *Advances in medical education and practice*, 12, 2021, 113–122. <https://doi.org/10.2147/AMEP.S290142>
4. ELSHAMI, W., TAHA, M. H., ABUZOID, M., SARAVANAN, C., AL KAWAS, S., ABDALLA, M. E. Satisfaction with online learning in the new normal: perspective of students and faculty at medical and health sciences colleges. *Medical education online*, 26(1), 2021, 1920090. <https://doi.org/10.1080/10872981.2021.1920090>

5. KAUR, S., SHARMA, A. Online classes of nursing students during lockdown (COVID pandemic): perception and issues *Int. J. of Adv. Res.* 8 (Aug), 2021, 494-500. ISSN 2320-5407.
6. KOIRALA, D, SILWAL M, GURUNG S, BHATTARAI M, VIKASH KUMAR KC. Perception towards Online Classes during COVID-19 among Nursing Students of a Medical College of Kaski District, Nepal. *J Biomed Res Environ Sci.* 2020 Oct 30; 1(6): 249-255. doi: 10.37871/jbres1151, Article ID: JBRES1151
7. KRUŽELÁK, M. *Spokojnosť študentov ošetrovateľstva so štúdiom.* Diplomová práca. FZO PU v Prešove, 2021.
8. ODUCCADO, R. M. F., ESTOQUE, H. Online Learning in Nursing Education During the COVID-19 Pandemic: Stress, Satisfaction, and Academic Performance. *Journal Of Nursing Practice*, 4(2),2021,143-153. <https://doi.org/10.30994/jnp.v4i2.128>
9. PRODANOVIĆ, M., GAVRANOVIĆ, V. Students' satisfaction with learning experience in Covid-19 imposed virtual education environment. *Revista Publicando*, 8(29),2021,124-131. <https://doi.org/10.51528/rp.vol8.id2190>
10. SALEEM, N., MAHMOOD, T., TARIQ, K., MAQSOOD, U. Satisfaction from Online Education among Undergraduate Students of Health Sciences in Punjab during Covid-19; An Online Survey. *Annals of Punjab Medical College (APMC)*, 15(1), 2021,82-85. <https://doi.org/10.29054/apmc/2021.1171>
11. SHARMA, K., DEO, G., TIMALSINA, S., JOSHI, A., SHRESTHA, N., NEUPANE, H. C. Online Learning in the Face of COVID-19 Pandemic: Assessment of Students' Satisfaction at Chitwan Medical College of Nepal. *Kathmandu University medical journal (KUMJ)*, 18(70), 2020,40–47. <https://doi.org/10.3126/kumj.v18i2.32943>
12. THURMOND, V.A., WAMBACH, K., CONNORS, H.R., FREY, B.B. Evaluation of Student Satisfaction: Determining the Impact of a Web-Based Environment by Controlling for Student Characteristics, *American Journal of Distance Education*, 16(3), 2002,169-190. DOI: [10.1207/S15389286AJDE1603\\_4](https://doi.org/10.1207/S15389286AJDE1603_4)
13. WEERASINGHE, I. S., LALITHA, R., FERNANDO, S. Students' Satisfaction in Higher Education Literature Review. *American Journal of Educational Research*, 5(5), 2020, 533-539.

Príspevok vznikol za podpory projektu KEGA (č.031PU-4/2021) pod názvom „*Intermediálna učebňa na nácvik ošetrovateľských postupov u dojčiat ako prostriedok zvýšenia kvality vzdelávacieho procesu a prepájania teórie s praxou*“.

**Kontakt:**

PhDr. Jana Cuperová, PhD., MPH

FZO PU v Prešove

Partizánska 1

080 01 Prešov

e-mail: [jana.cuperova@unipo.sk](mailto:jana.cuperova@unipo.sk)



# PROBLEMY KOMUNIKACJI POMIĘDZY PERSONELEM MEDYCZNYM A PACJENTEM WYWOŁANA PANDEMIĄ COVID 19

## Communication Problems Between Healthcare Professionals and Patients Caused by the Covid 19 Pandemic

Grzegorz Witkowski<sup>1</sup>, Agnieszka Strzelecka<sup>2</sup>, Grażyna Nowak-Starz<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Szkoła Doktorska Uniwersytet Jana Kochanowskiego w Kielcach  
Wydział Collegium Medicum

<sup>2</sup>Zakład Zdrowia Publicznego Collegium Medicum Uniwersytet  
Jana Kochanowskiego w Kielcach

### Streszczenie

Komunikacja jest naturalnym i jednym z podstawowych sposobów porozumienia się ludzi. Nawiązywanie relacji z drugim człowiekiem jest Umiejętnością której można się nauczyć. Komunikacja Pomiędzy personelem medycznym a pacjentem ma bardzo duży wpływ na proces leczenia.

W opracowaniu omówiono podstawy komunikowania się w specyficznej relacji personel medyczny – pacjent. Uwzględniono zmiany i liczne zakłócenia które wpłynęły na pogorszenie się procesu komunikacji wywołane przez pandemię covid 19. W artykule przedstawiono szereg zmian które zachodziły w błyskawicznym tempie pokazując nowy obraz ochrony zdrowia w każdym kraju. Niejednokrotnie powodując nieodwracalne zmiany na linii personel medyczny reprezentujący ochronę zdrowia oraz pacjent jako beneficjent usług. Autor zwrócił uwagę na zmiany które zachodziły w na różnych poziomach opieki zdrowotnej. Zarówno w placówkach podstawowej opieki zdrowotnej, opieki specjalistycznej, oraz w szeroko rozumianym szpitalnictwie. Opracowanie pokazuje również szereg dobrych praktyk których wdrożenie może ułatwić pacjentom kontakt z personelem medycznym oraz ułatwić pracę personelowi medycznemu.

**Słowa kluczowe:** Komunikacja. Ochrona zdrowia. Relacja personel medyczny – pacjent. Pandemia covid 19.

### Summary

Communication is natural and one of the basic ways people communicate. Establishing a relationship with another person is a Skill that can be learned. Communication Between the medical staff and the patient has a great influence on the treatment process.

The study discusses the basics of communicating in a specific relationship between medical personnel and the patient. The changes and numerous disruptions that contributed to the deterioration of the communication process caused by the covid 19 pandemic were taken into account. The article presents a number of changes that took place at a rapid pace, showing a new picture of health care in each country. Often causing irreversible changes in the line of medical personnel representing health care and the patient as the beneficiary of services. The author drew attention to the changes that took place at different levels of healthcare. Both in primary health care facilities, specialist care, and in broadly understood hospitality. The study also shows a number of good practices the implementation of which may facilitate patients' contact with medical personnel and facilitate the work of medical personnel.

**Keywords:** Communication. Healthcare. Medical staff-patient relationship. Covid 19 pandemic.

## **Wstęp**

Komunikacja w ochronie zdrowia jest bardzo ważna. System opieki zdrowotnej z definicji jest Interpersonalny – jedna osoba szuka pomocy u drugiej. Bez zrozumiałej komunikacji możemy mówić o marnotrawieniu czasu oraz dostępnych zasobów, a w niektórych przypadkach może stanowić zagrożenie dla pacjenta. Sukces diagnostyczny w dużej mierze zależy od tego jak personel medyczny zrozumie to co odczuwa pacjent. Natomiast na sukces terapeutyczny składa się dokładne zrozumienie przez pacjenta proponowanego leczenia, a później wdrożenie go w życie. Kontakt personelu medycznego z pacjentem – jednostką, rodziną, grupą – to specyficzny stosunek społeczny mający na celu zaspokajanie znaczących dla życia i zdrowia potrzeb. Strony oddziałują na siebie wzajemnie i realizują własne, specyficzne dla każdej z osób, wartości oraz wartości wspólne. Oddziaływanie odbywa się zarówno bezpośrednio poprzez wypowiedziane słowa ale również pośrednio poprzez pewne gesty zachowania, oraz mimikę twarzy. Dla prawidłowego przebiegu komunikacji między dwoma osobami istotne jest, aby wartości obydwu stron nie były ze sobą w konflikcie. Wspólny cel komunikacji jest szczególnie ważny w relacji personel medyczny – pacjent. Zdrowie pacjenta jest wartością dla lekarza, całej kadry medycznej oraz pacjenta, co zazwyczaj może stanowić fundament porozumienia[1].

Ochrona zdrowia od zawsze spotykała się z licznymi problemami w relacjach personel medyczny pacjent. Początkowo problem definiowany był jako problem kontaktu lekarza z pacjentem, jednak coraz częściej zwraca się uwagę na ogromne znaczenie komunikacji nie tylko lekarza ale również pozostałego personelu medycznego.

## **Model komunikacji w relacji Personel medyczny - Pacjent**

Komunikowanie się personelu medycznego oraz pacjenta opiera się na interakcji osób posiadających nierówne pozycje. Zazwyczaj ma charakter dobrowolny oraz emocjonalny, oraz wymaga zaangażowania obu stron oraz ścisłej współpracy. Bardzo często personel medyczny pełni dla pacjenta rolę instrumentalną. Każde spotkanie kiedy personel medyczny udziela pomocy wiąże się z dużym stresem, lękiem oraz dyskomfortem u pacjenta. Przez lata zmieniał się stosunek pomiędzy pracownikami ochrony zdrowia a pacjentem[2]. Początkowo lekarz był autorytetem, osobą dominującą, paternalistyczną, niemal nakazując leczenie oraz nakłaniając pacjenta do zgody. Jest to podejście mocno ograniczające autonomię pacjenta. Zmiany na przestrzeni lat pokazują że dużo lepiej sprawdzającym się modelem jest partnerstwo. Lekarz jako ekspert przedstawia pacjentowi wszystkie dostępne możliwości leczenia oraz służy radą oraz pomocą, ale ostatecznie to właśnie pacjent podejmuje decyzje. Wyróżnić możemy dwa modele: paternalistyczny oraz partnerski. Pierwszy z nich jest elementem medycyny tradycyjnej gdzie lekarz traktował pacjentów jak ojciec dzieci (z języka łacińskiego *pater* znaczy Ojciec[3]). Sprawuje nad nimi pieczę i podejmuje za nich trudne decyzje, w dużej mierze ogranicza autonomię każdego pacjenta nie zwracając uwagi na jego własne zdanie. Model Partnerski obecnie najczęściej stosowany w ochronie zdrowia w Polsce. Pacjent traktowany jest indywidualnie, a lekarz współdziała z pacjentem oraz jego rodziną w celu postawienia diagnozy, oraz formułowania dalszej drogi leczenia. Warto zwrócić uwagę że lekarz bierze udział w procesie leczenia nie tylko od strony medycznej, zwraca uwagę na aspekty społeczne, psychologiczne, oraz środowiskowe[4].

## **Zmiany w komunikacji wywołane przez covid – 19 w ambulatoryjnej opiece zdrowotnej**

Ambulatoryjna opieka zdrowotna na którą składają się placówki POZ, specjalistyczne poradnie lekarskie oraz diagnostyka. Lecznictwo ambulatoryjne opiera się na wizycie pacjenta w wyznaczonym terminie na konsultacje, diagnostykę czy leczenie, bez konieczności pozostawiania przez całą dobę pod obserwacją. Placówki podstawowej opieki zdrowotnej (POZ) są miejscem gdzie z założenia osoba podejrzewająca u siebie choroby, lub potrzebujące porady mogą się zgłosić. To właśnie lekarz rodzinny powinien być odpowiedzialny za koordynowanie całej opieki zdrowotnej każdego pojedynczego pacjenta. Lekarz odpowiada za wdrożenie leczenia zgodnego z aktualną wiedzą medyczną, pomiar podstawowych funkcji życiowych, zlecenie profilaktycznych badań, a w przypadku problemów z diagnozą lub leczeniem skierować pacjenta do specjalisty. Częstotliwość wizyt pacjenta w dużym stopniu wynikała z indywidualnych potrzeb, osoby będące zdrowe umawiają się na wizyty znacznie rzadziej niż osoby chore lub zmagające się z chorobami przewlekłymi. Kontakt z lekarzem zazwyczaj odbywał się według określonego schematu:

- Pacjent zgłaszał się na wizytę osobiście. Termin wizyty umówiony był zazwyczaj tego samego dnia lub z kilkudniowym wyprzedzeniem. Osoba zgłaszająca dokładnie

opowiadała jaki jest powód wizyty, kiedy wystąpiły objawy. Osoby rozmawiające skierowane były do siebie twarzą mogły bez problemu nawiązać kontakt wzrokowy, obserwować mimikę swojej twarzy oraz gestykulacje[5].

- Lekarz widział osobę zgłaszającą się z problemem, mógł ocenić wizualnie stan zdrowia. W przypadku zakłóceń lub niezrozumienia mógł prosić o powtórzenie. Po wcześniejszym poinformowaniu pacjenta mógł go zbadać, przekraczając strefę intymną (0-45 cm od pacjenta jej przekroczenie może wywołać lęk złość lub zażenowanie). W przypadku konieczności wykonania pomiaru ciśnienia tętniczego krwi, badanie EKG czy podaniu natychmiastowo leków personel medyczny znajdował się w pobliżu posiadając niezbędny sprzęt oraz umiejętności[5].

Warto zwrócić uwagę na charakterystykę osób najczęściej zgłaszających się do lekarze. Są to osoby starsze, posiadające wiele chorób które znacząco pogarszają komunikacje takich jak na przykład niedosłuch, wady wzroku, trudności w oddychaniu. Większość osób posiadających pewne problemy mogące negatywnie wpłynąć na komunikacje rozwija pewnego rodzaju mechanizm obronny w postaci wyostrenia innego zmysłu. Przykładem może być osoba niedosłysząca która potrafi doskonale porozumieć się z rozmówcą obserwując mimikę twarzy oraz czytając z ruchu ust. Część osób zgłaszających się do lekarza POZ również jest pod wpływem mocnych emocji, co również negatywnie wpływa na komunikacje – negatywny wpływ emocji na komunikacje zostanie przedstawiony w punkcie „Zmiany wywołane przez covid – 19 w opiece szpitalnej”.

Wirus SARS – CoV – 2 znacząco wpłynął na zmianę przebiegu wizyty. Osoby chore znalazły się w zupełnie nowej nieznannej dla siebie sytuacji. Duża część wizyt odbywała się w formie zdalnej. Głównie za pomocą teleporad. Jest to pierwsza bardzo mocno odczuwalna zmiana, z którą nie spotkaliśmy się nigdy wcześniej. Oczywiście ma to również dobre strony, osoby posiadające nie wiele wolnego czasu, mające problemy zdrowotne mogły uniknąć długiego czasu oczekiwania w poczekalni umawiając się na rozmowę telefoniczną. Skorzystały na tym głównie osoby młode. Teleporady mogą bardzo negatywnie wpłynąć na jakość świadczonych usług, osoby zgłaszające się do lekarza bardzo często posiadają bardzo małą wiedzę medyczną. A zadaniem osoby badającej, przeprowadzającej wywiad było zwrócenie uwagi na pewnie dyskretne symptomy mogące świadczyć o chorobie, lub ryzyku choroby. Teleporady bardzo negatywnie wpłynęły na odbieranie placówek medycznych przez osoby starsze. Rozmowa telefoniczna osoby schorowanej lub w podeszłym wieku mogła przebiegać bardzo różnie. Wypracowane mechanizmy obronne mające poprawiać komunikacje nie sprawdzały się, nie widzimy swojego rozmówcy słyszymy jedynie głos w słuchawce telefonu. Lekarz udzielający pomocy nie mógł zobaczyć swojego pacjenta, zbadać go czy ocenić wizualnie. Kolejnym bardzo mocnym źródłem zakłóceń które nie występowało wcześniej jest jakość połączenia. Chwilowe utraty zasięgu, przypadkowe

wciskanie przycisków podczas rozmowy, nieumyślne rozłączenia, ale również problemy wynikające bezpośrednio z przestarzałego sprzętu telekomunikacyjnego zarówno w ośrodkach POZ jak i u osób starszych. Z jednej strony działania związane z prowadzeniem teleporad mają przede wszystkim chronić pacjentów przed zarażeniem nieznanym dotąd wirusem, z drugiej znacząco pogorszyły jakość usług medycznych[6].

Praktyki stosowane w ośrodkach POZ które w dużym stopniu zapewniły bezpieczeństwo pacjentów oraz personelu i poprawiły jakość usług:

- W szerokim zakresie zastosowano telemedycynę, zaczynając od prostych interakcji z lekarzem czy pielęgniarką pozwalających dostosować plan postępowania do warunków epidemicznych, poprzez uzyskanie fachowych porad na temat czynników ryzyka czy objawów sugerujących zakażenie koronawirusem, aż po kompleksowe konsultacje pozwalające na podejmowanie decyzji na podstawie danych możliwych do uzyskania w trakcie komunikacji na odległość[7]. Takie celowane postępowanie pozwoliło na utrzymanie ciągłości komunikacji z pacjentami i procesu leczenia
- Dzięki nowoczesnym technologiom możliwe było wdrożenie bezpiecznego modelu postępowania w przypadku konieczności wizyty osobistej – ocena ryzyka epidemicznego i wstępna ocena stanu zdrowia dzięki tzw. procedurze triage, wspieranej specjalnymi systemami informatycznymi, w połączeniu ze specjalnie przeznaczoną infrastrukturą i organizacją czasu pracy personelu, pozwoliły na identyfikację pacjentów z grup ryzyka zakażenia SARS-CoV-2 i realizację niezbędnych wizyt stacjonarnych wszystkim pacjentom przy zapewnieniu odpowiedniego reżimu sanitarnego.
- W szerokim zakresie stosowanie elektronicznej dokumentacji medycznej, co ułatwiło bezpieczny i szybki dostęp do informacji medycznych niezbędnych do podejmowania decyzji. Ograniczyło również możliwość narażenia na wirusa pacjentów poprzez brak konieczności odbierania dokumentów w formie papierowej.

### **Zmiany w komunikacji wywołane przez covid – 19 w opiece szpitalnej**

Szpitalne są miejscami gdzie trafiają pacjenci wymagający leczenia lub diagnostyki których wykonanie w trybie ambulatoryjnym nie jest możliwe, lub też osoby będące w stanie zagrożenia życia lub zdrowia. Większość szpitali wypracowała swój własny indywidualny sposób przyjmowania oraz leczenia pacjentów, specyficzny dla danej placówki, jak również różniący się na poziomie różnych oddziałów w szpitalach. Leczenie odbywa się w warunkach zamkniętych, pacjenci przebywają na wyznaczonej sali, ich stan zdrowia jest wielokrotnie monitorowany, w przypadku zaistnienia takiej sytuacji odbywa się poszerzona diagnostyka, celem postawienia trafnej diagnozy. Ważne jest to że zazwyczaj na terenie szpitala znajduje się oddział diagnostyki obrazowej, sale operacyjne oraz dostęp do szerokiego grona specjalistów. Wyróżnić możemy trzy tryby przyjmowania pacjentów: planowe, nie planowe ze skierowaniem, nagłe[8]. Hospitalizacja planowa – odbywa się po wcześniejszym ustaleniu

terminu przyjęcia do szpitala. Pacjenci zazwyczaj przed wyznaczeniem ustaleniem planowego przyjęcia mają wykonany szereg badań, stwierdzoną jednostkę chorobową oraz znają plan dalszego leczenia. Co w dużym stopniu ułatwia komunikację z personelem medycznym. Osoba zgłaszająca się do szpitala wie czego się spodziewać, w dużym stopniu jest przygotowana emocjonalnie, nawiązanie kontaktu przez personel medyczny z taką osobą odbywa się zazwyczaj w łatwy sposób. Nie występują zakłócenia związane z wpływem emocji na proces komunikacji[9]. Hospitalizacja ze skierowaniem nieplanowa – Osoba zgłaszająca się do szpitala posiada skierowanie na konkretny oddział wystawione przez lekarza podstawowej opieki zdrowotnej lub specjalistę. Część pacjentów posiada również wyniki badań laboratoryjnych, czy też obrazowych, na podstawie których lekarz postanowił o konieczności skierowania pacjenta do szpitala. Dużym problemem okazują się osoby kierowane do szpitala tylko na podstawie zgłaszanych objawów. Zazwyczaj w takiej sytuacji odbywa się diagnostyka w ramach izby przyjęć, lekarz oddziału docelowego na który kierowany jest pacjent, nawiązuje kontakt z pacjentem. W takiej sytuacji komunikacja jest utrudniona, spotykają się dwie osoby, pierwszą jest pacjent często nie posiadający wystarczającej wiedzy jak będzie wyglądała dalsza droga w procesie leczenia( zazwyczaj osoba zgłaszająca się do szpitala posiada błędne wyobrażenia dotyczące dalszego postępowania), oraz będąca pod wpływem mocnych emocji spowodowanych niepewnością co do swojego stanu zdrowia. Drugą osobą jest najpierw personel medyczny izby przyjęć a potem lekarz oddziału docelowego. W powyższej sytuacji zachodzi pewnego rodzaju konflikt, pacjent jak najszybciej chce uzyskać informacje o swoim stanie zdrowia oraz właściwe leczenie, personel medyczny musi mieć na uwadze z jednej strony zdrowie osoby zgłaszającej się, jak również ograniczoną ilość łóżek oraz pacjentów czekających na termin przyjęcia od wielu miesięcy. W takiej sytuacji zazwyczaj kieruje się pacjenta na szereg badań diagnostycznych w warunkach szpitalnych, celem potwierdzenia lub wykluczenia podejrzenia, a następnie zleca leczenie zachowawcze lub ustala termin planowego przyjęcia ( np. w przypadku konieczności wykonania zabiegu). Pacjenci zgłaszający się do szpitala w trybie nagłym bez skierowania, są grupą pacjentów z którą najtrudniej nawiązać relacje, oraz dobrą komunikację. Aby to zobrazować warto zwrócić uwagę że takie osoby zgłaszają się zazwyczaj z powodu wystąpienia nagłych, silnych oraz nie przechodzących po posiadanych lekach objawów. Przykładem może być atak kolki nerkowej – osoba zgłaszająca się do szpitala zazwyczaj jest świadoma swojej choroby, zażyła cały szereg leków przeciw bólowych a mimo to odczuwa silny ból nie pozwalający jej funkcjonować. Wskazany przykład pokazuje nie oddaje bólu który odczuwa pacjent, oraz emocjami jakie na niego działają w chwil zgłoszenia do szpitala, personel medyczny bardzo często jest bezpośrednim odbiorcą tych emocji. Procedura przyjęcia do szpitala wymaga świadomej zgody na hospitalizację, leczenia, oraz przekazania pewnych danych osobowych. W wielu sytuacjach pracownicy medyczni są atakowani słownie przez osoby pod wpływem emocji. Zachowania agresywne stanowią duży problem w pracy

personelu medycznego, a pracownicy sektora medycznego spotykają się z nimi bardzo często[10]. Przybiera ona różną postać takich jak: obrażanie, groźby, lekceważenie, bierny opór, wyzwiska aż do agresji fizycznej. Personel medyczny powinien pamiętać że w większości sytuacji są to zachowania wywołane przez silne emocje, najlepszą metodą jest próba zrozumienia pacjenta, nawiązania z nim relacji która będzie początkiem skutecznej komunikacji. Warto pamiętać że agresja personelu będąca odpowiedzią na zachowanie pacjenta jedynie nasila i potęguje konflikt, a przede wszystkim oddala obie strony od nawiązania porozumienia. Dużą pomocą w nawiązaniu kontaktu z osobą agresywną była rodzina pacjenta, zazwyczaj osoby najbliższe wiedziały w jaki sposób wpłynąć aby nawiązać porozumienie. Niestety kolejnym negatywnym skutkiem pandemii jest zakaz odwiedzin przez rodziny pacjenta. Celem ograniczenia możliwości zakażenia niebezpiecznym wirusem w niemal każdym szpitalu obowiązuje zakaz odwiedzin chorych. Członkowie rodziny chorego bardzo często biorą udział w procesie leczenia poprzez proste czynności takie jak pomoc w przygotowaniu leków, odpowiednia dieta czy wsparcie psychologiczne. Zakaz odwiedzin w dużym stopniu wykluczył rodzinę chorego z procesu leczenia.

Bardzo mocno odczuwalną zmianą w komunikacji wywołaną przez wirusa SarsCoV2 jest nakaz noszenia maseczek zakrywających usta oraz nos. Zmiana dotyczy zarówno chorego jak i personel medyczny niesie za sobą bardzo mocno odczuwalne pogorszenie komunikacji. Maseczka ogranicza możliwość obserwacji mimiki twarzy rozmówców, nie widzimy grymasu bólu, uśmiechu, ani żadnej niewerbalnej reakcji. Dodatkowo wpływa na pogorszenie jakości dźwięku, poprzez ściszenie oraz zniekształcenie, najbardziej zmianę odczuwają osoby chore, słabosłyszące[11].

## **Podsumowanie**

Komunikacja pomiędzy pacjentem a personelem jest niezbędna w celu uzyskania wymiernych efektów leczenia. Podczas budowania relacji pomiędzy rozmówcami ważne jest aby każda ze stron wiedziała jaki jest jej cel, oraz była gotowa na kompromisy. Komunikacja oraz budowanie relacji są umiejętnościami których można się nauczyć, wypracowując swój indywidualny model porozumiewania się. Nie ma jednej drogi do dobrej komunikacji, jednak należy pamiętać że niezależnie od tego w jaki sposób nam się to uda przede wszystkim powinniśmy dążyć do porozumienia. Pandemia Covid 19 w bardzo dużym stopniu zmieniła komunikację na linii personelem medycznym – pacjentem. Wywołała wiele nieodwracalnych zmian, jednak należy pamiętać że każda zmiana może przynieść coś dobrego. Należy tylko w nowy sposób spojrzeć na problem i spróbować znaleźć nowe rozwiązania. Rozwój nowoczesnej technologii może okazać się kluczem do budowania relacji. Dokumentacja medyczna, elektroniczne wystawianie urlopu chorobowego oraz e-recepty i e-skierowania są przykładem dobrze wykorzystanego potencjału nowoczesnych technologii. Należy jednak pamiętać że nowoczesne technologie są doskonałym rozwiązaniem dla osób które umieją się

nimi obsługiwać, dużej części pacjentów nie przychodzi to z taką łatwością jak osobą młodym. Wszystkie wprowadzane rozwiązania powinny mieć na uwadze duże zróżnicowanie pacjentów. W dalszym ciągu należy zwracać duży nacisk na rozwój umiejętności komunikacyjnych oraz umiejętność budowania relacji wśród kadr medycznych[12].

## **Bibliografia**

1. WŁOSZCZAK-SZUBZDA A. JAROSZ M. J. Problemy komunikowania się personelu medycznego z pacjentami. Med Og. 2008; 14(3): 225-234.
2. MAKARA – STUDZIŃSKA M., Komunikacja w opiece medycznej. Medical education grupa wydawnicza, Warszawa 2017.
3. KŁYS A. Słownik polsko-łaciński łacińsko-polski. Level Trading, Kraków 2013
4. DERĘGOWSKA J., Nauczanie komunikacji klinicznej w polskich ośrodkach akademickich potrzeby i perspektywy, [w:] Pomiędzy zarządzaniem procesami edukacyjnymi a rynkiem pracy, red. I. Werner, E. Więcek-Janka, Łódź 2014.
5. HEBANOWSKI M, KLISZCZ J, TRZECIAK B. Poradnik komunikowania się lekarza z pacjentem. Wydawnictwo Lekarskie PZWL ; Warszawa 2005
6. BUKOWSKI H, CZECH M, KOZŁOWSKI Ł, NOJSZEWSKA E, STARCZEWSKA-KRZYSZTOSZEK M,. Wpływ COVID-19 na polski system ochrony zdrowia. Innowo Warszawa 2020
7. BUKOWSKI H, POGORZELCZYK K, Polish Healthcare Sector. Overview, evolution and opportunities, 2019.
8. GAŁUSZKA M., Nowe zjawiska w relacji lekarz – pacjent w kontekście rozwoju Internetu, „Przegląd Socjologiczny”, nr 2/2012.
9. WŁOSZCZAK-SZUBZDA A. JAROSZ M. J. Pacjent – choroba – medyk. Znaczenie i role w komunikacji. Med Og Nauk Zdr. 2011; 17(2): 105-110.
10. ZAMPIERON A, GALEAZZO M, TURRA S, BUJA A. :Perceived aggression towards nurses: study in two Italian health institution. Jurnal of clinical nursing 2010
11. DELLOITE ,Zdrowie Polaków po pandemii co możemy zrobić razem , Warszawa 2020
12. HEBANOWSKI M, KLISZCZ J, TRZECIAK B. Poradnik komunikowania się lekarza z pacjentem. Wydawnictwo Lekarskie PZWL; Warszawa 2005: ss.136; ISBN: 8320033071.

## **Kontakt:**

Mgr. Grzegorz Witkowski

Szkoła Doktorska Uniwersytetu Jana Kochanowskiego w Kielcach

Dziedzina – Nauki o zdrowiu

al. IX Wieków Kielc 19A, 25-516 Kielce

e-mail: Grzesiek\_wit@icloud.com



# ETICKÉ ASPEKTY ROZHODNUTÍ TRIÁŽE POČAS PANDÉMIE COVID-19 – K ODBORNÉMU USMERNENIU MZ SR

## Ethical Aspects of the Triage Decisions During the Covid-19 Pandemic - on the Professional Guidelines of the MoH SR

Jozef Glasa<sup>1,2</sup>, Terézia Krčméryová<sup>2</sup>, Helena Glasová<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Katedra klinickej farmakológie Lekárskej fakulty

<sup>2</sup>Ústav zdravotníckej etiky Fakulty ošetrovateľstva a zdravotníckych odborných štúdií  
Slovenskej zdravotníckej univerzity v Bratislave; Bratislava

### Abstrakt

Odborné usmernenie Ministerstva zdravotníctva Slovenskej republiky o indikácii intenzívnej starostlivosti v situácii krízy a obmedzených kapacít v zdravotníckych zariadeniach z dôvodu pandémie ochorenia Covid-19 (OU) (publikované 15. marca 2021) vzniklo v období vrcholiacej druhej fázy pandémie v Slovenskej republike v odpovedi na naliehavé požiadavky zdravotníckych pracovníkov zabezpečujúcich starostlivosť o pacientov s ťažkým priebehom ochorenia. OU spresňuje medicínske, etické a právne predpoklady, ako aj kritériá, spôsob vykonania a organizačné zabezpečenia procesov triáže na jednotlivých stupňoch organizácie poskytovania zdravotnej starostlivosti. Autori OU venovali mimoriadnu pozornosť definovaniu a vyváženej implementácii etických zásad v kontexte procesov triáže, ktoré spolu s dôsledným rešpektovaním medicínskych a právnych kritérií sú nevyhnutnou podmienkou zabezpečenia dôveryhodnosti a prijateľnosti takýchto medicínskych rozhodovacích postupov z pohľadu klinickej praxi, pacientov a ich blízkych, ako aj širšej verejnosti.

**Kľúčové slová:** Pandémia. Covid-19. Intenzívna liečba a starostlivosť. Nedostatok vzácnych zdrojov. Triáž. Odborné usmernenie ministerstva zdravotníctva, Slovenská republika.

### Abstract

Expert guidance of the Ministry of Health of the Slovak Republic on the indication of intensive care in crisis and limited capacity in health facilities due to the Covid-19 pandemic (EG) (published on 15 March 2021) was elaborated during the peaking period of the second phase of the pandemic upon the pressing requests of healthcare professionals providing care for patients with a severe course of the disease. EG specifies the medical, ethical and legal preconditions, as well as the criteria, methods of implementation, and organizational support of the triage processes at the respective levels of the organization of health care provision.

The authors of EG paid special attention to the definition and balanced implementation of ethical principles in the context of the processes of triage, which together with strict respect for and meticulous implementation of the medical and legal criteria are the necessary condition for ensuring the credibility and acceptability of such medical decision-making procedures from the point of view of clinical practice, patients and their relatives, and the broader society.

**Key words:** Pandemic. Covid-19. Intensive treatment and care. Lack of scarce resources. Triage. Expert guidance of the Ministry of Health, Slovak Republic.

## ÚVOD

Vo februári – marci 2021 vrcholila v Slovenskej republike (SR) druhá vlna pandémie ochorenia Covid-19. Počty hospitalizovaných pacientov, najmä pacientov s ťažkým priebehom ochorenia, prudko stúpali a existujúce kapacity zdravotníckych zariadení na poskytovanie potrebnej, najmä intenzívnej starostlivosti sa postupne zaplňali. Bolo čoraz ťažšie, a to napriek všetkým prebiehajúcim opatreniam smerujúcim k zvládnutiu situácie, nájsť pre pacienta lôžko na oddelení anesteziológie a intenzívnej medicíny (OAIM), jednotke intenzívnej starostlivosti (JIS) či na reprofilizovaných oddeleniach, umožňujúcich poskytovať potenciálne život zachraňujúcu intenzívnu starostlivosť. Navyše, do istej miery sa súčasne zvyšoval aj nápor na lôžka, kde bolo možné zabezpečiť nepretržitú liečbu kyslíkom. Nastávala situácia kritického nedostatku tzv. vzácných zdrojov (pozri ďalej), do istej miery podobná situáciám v prípade katastrof z inej, nemedicínskej príčiny (hromadné nešťastia, prírodné pohromy atď.). Na niektorých miestach viedla k nutnosti prijímať medicínske rozhodnutia tzv. triáže, ktoré sú nevyhnutné pri zvládaní zdravotníckej starostlivosti o relatívne veľké počty osôb so závažným narušením zdravotného stavu v dôsledku danej katastrofy a patria medzi základné povinnosti zasahujúcich zdravotníckych pracovníkov v rámci procesu triedenia osôb, ktoré potrebujú zdravotnú starostlivosť. Proces triáže musí zvyčajne viesť aj k vyčleneniu skupín osôb, ktorým sa zdravotná starostlivosť poskytne neskôr, alebo ktorým sa v danom čase život či zdravie zachraňujúca zdravotná starostlivosť neposkytne (nemôže poskytnúť). V oboch prípadoch, nakoľko to len reálne okolnosti dovoľujú, poskytuje sa obidvom týmto skupinám osôb v maximálnej možnej miere paliatívna starostlivosť.

Rozhodnutia triáže sú veľmi náročné na medicínsku či zdravotnícku erudíciu lekára alebo iného patrične kvalifikovaného zdravotníckeho pracovníka, ako aj na jeho etickú kompetenciu, charakter a psychickú odolnosť. Lekári a iní zdravotnícki pracovníci v našich podmienkach dosiaľ nemali s podobnými situáciami spôsobenými zdravotníckou katastrofou vlastné praktické skúsenosti – a cítili sa v týchto situáciách bez dostatočnej odbornej, morálnej, právnej či adekvátnej inštitucionálnej podpory. Preto na Ministerstvo zdravotníctva SR (MZ SR) prichádzali naliehavé prosby o poskytnutie odborného usmernenia, ako v týchto

prípadoch rozhodovania postupovať. Ministerstvo vytvorilo na riešenie tohto problému multidisciplinárnu pracovnú skupinu, zloženú z popredných slovenských lekárov – intenzivistov, lekárov iných odborov, právnikov, bioetikov a viacerých odborných pracovníkov ministerstva. Výsledkom intenzívnej práce tejto skupiny bol konsenzuálny text odborného usmernenia (OU), ktoré po predchádzajúcom schválení Etickou komisiou a podpise ministrom zdravotníctva vyšlo s dátumom 15. marca 2021 vo Vestníku MZ SR (1), čím zároveň vstúpilo do platnosti.

Text OU uvádza medicínske, etické a právne predpoklady, ako aj kritériá a spôsob vykonania a zabezpečenia procesov triáže na jednotlivých stupňoch organizácie poskytovania zdravotnej starostlivosti. V tomto príspevku si bližšie všimneme etické predpoklady a etické aspekty uvedených procesov realizácie triáže, ktoré boli zohľadnené pri tvorbe OU.

Poznamenávame, že dôležitým aspektom bol praktický charakter OU, ktoré v žiadnom prípade nemohlo a ani nechcelo zasahovať do existujúceho a veľmi intenzívneho morálneho/etického diskurzu, ktorý krízová situácia spôsobená pandémiou Covid-19 vyvolala. Pri riešení príslušných etických problémov sa však o obsah a aktuálne výsledky tohto diskurzu, ako ich bolo možné uchopiť v domácom (SR) i medzinárodnom kontexte (najmä príslušné materiály vydané rešpektovanými európskymi alebo globálnymi inštitúciami (1)), tvorcovia OU priamo opierali a usilovali sa ich konsenzuálnym spôsobom vo formulovaných odporúčaniach OU reflektovať a prakticky implementovať.

## ČLENENIE A OBSAH OU

OU pozostáva z textovej časti a tabuľkovej časti. (1)

**Textová časť**, po krátkej preambule objasňujúcej kontext vydania OU, sa člení do piatich článkov a je doplnená zoznamom citovaných právnych predpisov a vybraných medzinárodných odporúčaní, ako boli dostupné v čase jeho vydania.

OU definuje **triáž** (syn. triedenie) ako „*postup výberu pacientov na poskytnutie neodkladnej alebo urgentnej zdravotnej starostlivosti, osobitne intenzívnej starostlivosti, používaný v krízových situáciách vyčerpania alebo závažného obmedzenia dostupných kapacít (vzácných zdrojov) poskytovateľov (príkladmi takýchto situácií sú hromadné nešťastia a havárie, prírodné alebo priemyselné katastrofy, epidémie nakažlivých chorôb a pod.)*“. Zároveň definuje vzácne zdroje, ktorými sú „*v kontexte poskytovania intenzívnej starostlivosti: kvalifikovaní zdravotnícki pracovníci, priestory zdravotníckych zariadení, lôžka, prístrojové vybavenie, zdravotnícke pomôcky a lieky*“.

**Článok I** obsahuje dôvod vydania, určenie a ciele OU. Uvádza, že rozhodujúcim „*dôvodom vydania OU je hroziace riziko nepriaznivého vývoja pandémie ochorenia Covid-19 na území SR, ktorý by, napriek realizácii všetkých dostupných opatrení na jej odvrátenie, mohol viesť*

*k situácii vyčerpania a následnéhočasného obmedzenia kapacít JIS/OAIM na poskytovanie intenzívnej zdravotnej starostlivosti, čiže k situácii nedostatku vzácnych zdrojov. Takáto situácia spravidla vedie kobjektívne danej nutnosti rozhodovania o indikácii intenzívnej starostlivosti spojeného s výberompacientov, ktorým sa takáto starostlivosť poskytne“ (čiže k triáži). Zdôrazňuje, že „triáž predstavuje rozhodovací proces, ktorý je náročný z pohľadumedicínskej erudície, profesijnej etickej kompetencie, právneho povedomia, ako aj psychickej aosobnostnej výbavy a odolnosti zúčastnených zdravotníckych pracovníkov, pričom sa priamodotýka základných práv pacienta, osobitne ochrany jeho života a zdravia, a plného rešpektovaniajeho dôstojnosti. Toto rozhodovanie preto nesmie byť impulzívne, ale v každom prípade musírešpektovať príslušné medicínske, etické a právne pravidlá, ktorých špecifickým vyjadrením je ajtoto odborné usmernenie.“ Spresňuje, že OU „je určené najmä poskytovateľom zdravotnej starostlivosti, ktoríposkytujú intenzívnu zdravotnú starostlivosť pacientom s ťažkým alebo veľmi ťažkým priebehomochorenia Covid-19 na špecializovaných zdravotníckych pracoviskách typu JIS/OAIM, ako ajposkytovateľom, ktorí sú poverení zabezpečením rozhodovania v rámci rozhodovacieho procesutriáže. Stanovuje kritériá pre správne poskytovanie zdravotnejstarostlivosti (§ 4 ods. 3 a ods. 7 zákona č. 576/2004 Z. z.) v situácii nedostatku vzácnych zdrojova to v celej šírke medicínskych, etických a právnych požiadaviek vzťahujúcich sa na indikáciu, poskytovanie a ukončenie poskytovania intenzívnej starostlivosti.Cieľom tohto odborného usmernenia je zabezpečiť spravodlivý prístup k zdravotnej starostlivostiv situácii nedostatku vzácnych zdrojov tým, že stanovuje podmienky pre triáž, a to s ohľadom navšetky osoby, ktoré sa takéhoto rozhodovania zúčastňujú alebo ktorých sa dôsledky takéhotorozhodovania týkajú, predovšetkým sohladom na príslušného ošetrojúceho lekára alebo ošetrojúcítm, na samotného pacienta, ale v primeranej miere aj s ohľadom na príbuzných a iné blízke osobypacienta.“*

**Článok II** opisuje medicínske, etické a právne predpoklady na vykonanie procesu triáže v situácii nedostatku vzácnych zdrojov. V texte sa zdôrazňujú, že „každý pacient, bez ohľadu na svoj vek, pohlavie, rasu, farbu pleti, jazyk, vieru a náboženstvo, politické, či iné zmýšľanie, národný alebo sociálny pôvod, príslušnosť k národnosti alebo etnickej skupine, majetok, postavenie alebo na svoj zdravotný stav má ako osoba rovnakú hodnotu. Má právo na ochranu zdravia a na zdravotnú starostlivosť v zmysle platných právnych predpisov (pozri čl. 12 ods. 2 a čl. 40 zákona č. 460/1992 Z. z. – Ústava Slovenskej republiky). Poskytovatelia zdravotnej starostlivosti sú v súlade s platnými právnymi predpismi povinní využiť všetky im dostupné možnosti s cieľom, aby sa predišlo nedostatku vzácnych zdrojov a s tým spojenej nevyhnutnosti triáže.“ Ďalej sa v článku určuje, že „triáž sa musí riadiť podmienkami a pravidlami stanovenými v tomto odbornom usmernení (pozri Čl. 2-4 a Tabuľky 1 až 4, Schému 1 a Tabuľky I. až III.), ktoré vychádza a je formulované nazáklade všeobecne

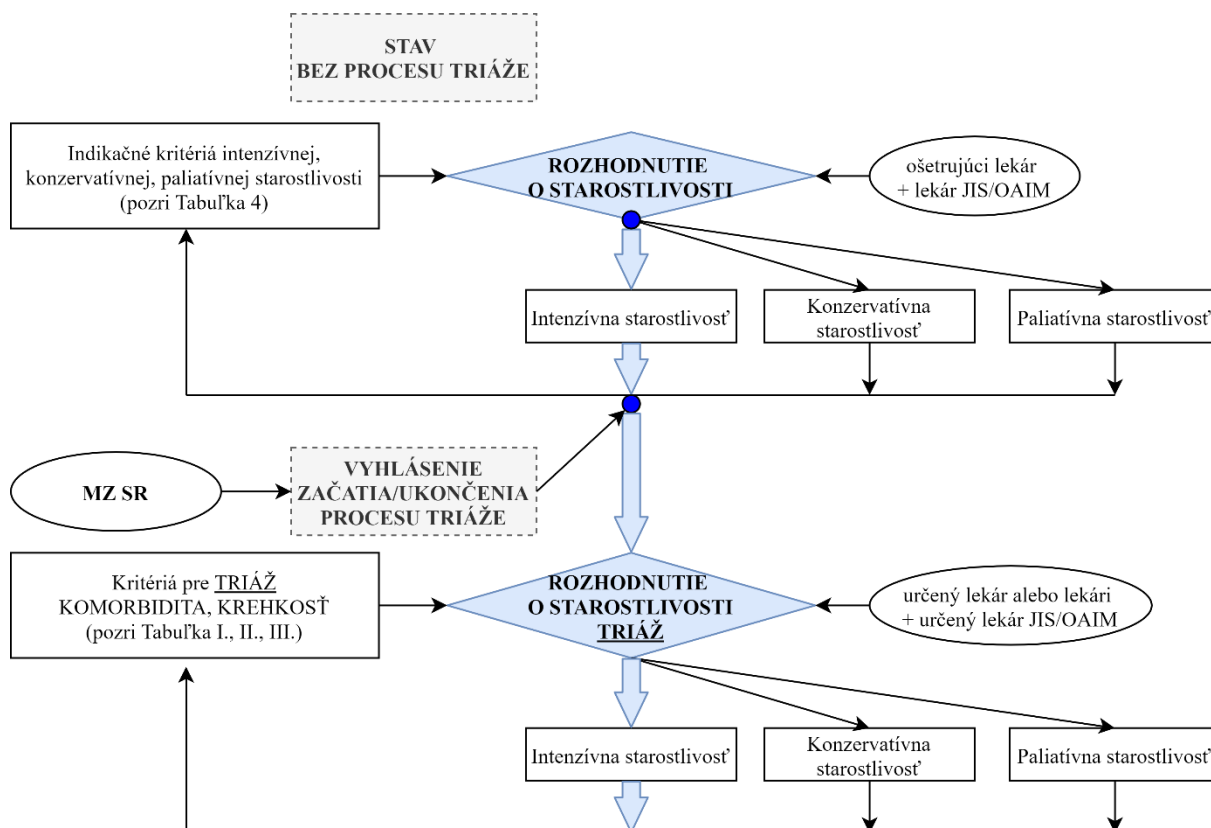
rešpektovaných medicínskych a etických princípov (pozri medicínske princípy v Tabuľke 2 a etické princípy v Tabuľke 3) a v súlade s príslušnými platnými právnymi predpismi.“ Dôležité spresnenie predstavuje požiadavka, že „pokiaľ by v konkrétnej situácii, v ktorej sa triáž realizuje, viedla snaha dodržať pravidlá uvedené v Schéme 1 a v Tabuľkách I. až III. k odborne zjavne nesprávnemu a eticky zjavne neobhájiteľnému rozhodnutiu, je možné sa od týchto pravidiel v nevyhnutnej miere odchýliť. Nevyhnutným predpokladom takéhoto postupu je však jeho súlad s medicínskymi a etickými princípmi uvedenými v Tabuľkách 2 a 3.“ Text ďalej zdôrazňuje, že „ak je v dôsledku situácie nedostatku vzácnych zdrojov a na základe vyhlásenia ministerstva podľa Čl. 3 nevyhnutné realizovať triáž, musia byť vždy zabezpečené náležitá úcta, plné rešpektovanie osoby pacienta a dodržiavanie jeho práv. Zdravotnícky pracovník nikdy nesmie rezignovať vo svojej snahe zabezpečiť naplnenie práv pacienta na spravodlivý prístup k zdravotnej starostlivosti, ochranu súkromia, práva na poučenie o zdravotnom stave či práva rozhodovať o navrhovanom liečebnom postupe prostredníctvom informovaného súhlasu a práva na rešpektovanie rozhodnutia neprijat' zdravotnú starostlivosť. Ak v dôsledku triáže nemôže dôjsť k naplneniu všetkých práva právom chránených záujmov pacienta, tento nedostatok je ospravedliteľný jedine za predpokladu, že je následkom výlučne objektívnych okolností majúcih priamu príčinu nedostatku vzácnych zdrojov a v uplatnení pravidiel stanovených v tomto odbornom usmernení. Ak je výsledkom procesu triáže rozhodnutie o neindikovaní intenzívnej starostlivosti, musí byť toto rozhodnutie vždy a za každých okolností spojené s rozhodnutím o poskytnutí inej, pre pacienta vhodnej a potrebnej zdravotnej starostlivosti (ďalej len „konzervatívna starostlivosť“), vrátane adekvátnej paliatívnej starostlivosti, prípadne starostlivosti na konci života. S ohľadom na objektívne dané možnosti poskytovateľa zdravotnej starostlivosti a na aktuálny zdravotný stav pacienta musí byť takáto starostlivosť zameraná na zlepšenie alebo udržanie čo najlepšej kvality života, náležitú liečbu alebo kontrolu príznakov choroby, zmierňovanie utrpenia, za súčasného rešpektovania práv pacienta a jeho ľudskej dôstojnosti, zahŕňajúcih zabezpečenie primeraných podmienok na jeho ľudské sprevádzanie a poskytovanie podpory, vrátane primeranej účasti príbuzných a iných blízkych osôb, a v prípade záujmu pacienta podmienok na poskytovanie duchovnej služby a starostlivosti. Poskytovateľ zdravotnej starostlivosti musí vyvinúť všetko úsilie, ktoré je od neho možné spravodlivo žiadať, aby v prípade objektívnej nemožnosti poskytnúť pacientovi adekvátnu starostlivosť zabezpečil jej poskytnutie iným poskytovateľom.“

**Článok III** spresňuje postup a požiadavky na vyhlásenie začatia, monitorovania vývoja konkrétnych stanovených podmienok trvania, ako aj ukončenia procesu triáže na území SR (je povinnosťou MZ SR).

**Článok IV** stanovuje postup pri realizácii triáže, a to na jednotlivých stupňoch poskytovania zdravotnej starostlivosti (prednemocničnej, urgentného príjmu, lôžkového oddelenia, OAIM

JIS). Spresňuje, že „Procesu triáže predchádza zhodnotenie stavu pacienta z pohľadu existencie indikácie na začatie poskytovania intenzívnej starostlivosti“ (podľa tabuľky 4 a prvej časti schémy 1 OU) a že „triáž sa realizuje vo vzťahu k pacientovi, u ktorého bola (...) indikovaná potreba pre začatie poskytovania intenzívnej starostlivosti. Triáž vykonávajú určení lekári v súlade s príslušnými medicínskymi a etickými požiadavkami uvedenými v tomto odbornom usmernení a postupom špecifikovaným v druhej časti Schémy 1 a v Tabuľkách I. – III.“ Ďalej sa v tomto článku zdôrazňuje, že „pokiaľ je výsledkom triáže (...) alebo výsledkom monitorovania pacienta (...) a následnej triáže (...) rozhodnutie o neindikovaní alebo o ukončení intenzívnej starostlivosti a pokiaľ to objektívne prevádzkové okolnosti poskytovateľa umožňujú, má byť takéto rozhodnutie prijaté najmenej dvoma lekármi. Prítom aspoň jeden z nich nie je ošetrovateľom pacienta, ktorého sa rozhodnutie týka. Dôvody každého rozhodnutia, ktoré je výsledkom procesu triáže, sa musia zaznamenať do zdravotnej dokumentácie pacienta a to spôsobom, ktorý umožní identifikovať naplnenie podmienok, ktoré boli u tohto pacienta posúdené podľa pravidiel stanovených v tomto odbornom usmernení.“ O komunikácii s pacientom sa v článku uvádza: „Pred, počas, aj po ukončení procesu triáže, pokiaľ to zdravotný stav pacienta dovoľuje, je nevyhnutné venovať pozornosť adekvátnej komunikácii s pacientom, prípadne s jeho príbuznými alebo inými, jemu blízkymi osobami. V rámci poskytovanej informácie je osobitne potrebné pacientovi objasniť výsledok procesu triáže a jeho zdôvodnenie, ako aj poskytnúť mu primerané poučenie o ďalšom postupe liečby a starostlivosti. V prípade, že sa pacient nachádza v stave vylučujúcom prijatie poučenia, toto poučenie sa môže poskytnúť osobe, ktorá hodnoverne preukáže, že je blízkou osobou pacienta (pozri § 116 zákona FZ ČSFR č. 40/1964 Zb. Občiansky zákonník) resp. zákonnému zástupcovi pacienta. Pacient môže poskytnutie poučenia odmietnuť.“ Článok obsahuje aj ustanovenie o monitorovaní stavu pacienta a aktualizácii výsledku triáže a tiež ustanovenie o praktickom postupe riešenia námietok voči výsledku procesu triáže zo strany pacienta alebo jemu blízkych osôb.

**Tabuľková časť** predstavuje vecne rovnocennú a prakticky významnú súčasť OU. Jeho tvorcovia sa totiž rozhodli, čo predstavuje relatívne originálny prístup v porovnaní s inými OU podobného charakteru vydanými v zahraničí (podrobnejší prehľad presahuje možnosti tohto príspevku), vzhľadom na praktické požiadavky prehľadnosti a relatívnej rozsahovej úspornosti, spracovať tak príslušné terminologické náležitosti, ako aj medicínske a etické predpoklady a algoritmus realizácie triáže tabuľkovým resp. schematickým spôsobom. Tabuľková časť OU teda obsahuje tabuľku 1 – slovníček odborných pojmov, tabuľku 2 – zásady pre medicínske rozhodovanie pri realizácii triáže, tabuľku 3 – etické zásady pri realizácii triáže, tabuľku 4 – indikácia intenzívnej starostlivosti, schému 1 – pomôcku pri rozhodnutiach triáže pri indikácii intenzívnej starostlivosti.



**Schéma 1** Pomôcka pri rozhodnutiach triáže pri indikácii intenzívnej starostlivosti (1)

Schéma 1 predstavuje pomerne jednoduchý, prehľadný, v praxi relatívne ľahko aplikovateľný rozhodovací algoritmus (v zjednodušenom grafickom vyjadrení), so súvisiacimi tabuľkovo spracovanými kritériami na praktické vykonanie triáže spolu s priradenými počtami bodov na hodnotenie toho-ktorého kritéria, čiže tabuľku I – ko-morbodita, tabuľku II – krehkosť, tabuľku III – sumárne skóre (a rozhodovanie o indikácii príslušnej starostlivosti podľa rozpätia sumárneho počtu bodov stanovených spočítaním realizovaného bodovania podľa jednotlivých kritérií u konkrétneho pacienta). Dôležitou súčasťou schémy 1 je nasledovné metodologické upozornenie (dôraz prevzatý z textu OU): „**N.B. (!)** V konkrétnych prípadoch sa situácia môže vymykať hodnoteniu podľa tejto pomôcky. Vždy je potrebné starostlivé a **kvalifikované klinické posúdenie**. Hodnotenie krehkosti podľa Tabuľky II. je iba zástupné pre hodnotenie **fyziologicalkej krehkosti**, ktorá znižuje pravdepodobnosť úspešnosti intenzívnej liečby. Pre-existujúci, stabilný stav, ktorý ovplyvňuje fyzické a iné aktivity pacienta (napr. **zdravotné postihnutie**) a preto neprimerane ovplyvňuje **sumárne skóre**, vyžaduje osobitné **zhodnotenie**.“ Výsledkom procesu triáže je rozhodnutie o: (a) indikácii intenzívnej starostlivosti na OAIM/JIS (alebo na reprofilizovanom lôžku, kde je možné poskytnúť takúto starostlivosť), (b) indikácii konzervatívnej starostlivosti (zvyčajne na bežnom nemocničnom lôžku (so zabezpečeným prívodom kyslíka) na oddelení starostlivosti o pacientov s ochorením

Covid-19), (c) indikácii paliatívnej starostlivosti (pričom dostupnosť adekvátnej paliatívnej starostlivosti je podmienkou *sinequanon* takéhoto rozhodnutia).

## ETICKÉ ASPEKTY OU

Etické predpoklady realizácie procesov triáže autori OU rozpracovali do tabuľkovej podoby, pričom výsledná tabuľka (tabuľka 4 OU) sa rozdeľuje na tri navzájom súvisiace časti. Prvá obsahuje definície implementovaných **etických zásad** a objasnenia ich významu v situácii nedostatku vzácnych zdrojov a pri realizácii triáže. Ide o tieto zásady: rešpektovanie osôb, dobročinnosť, neškodnosť, autonómia, užitočnosť, vzájomnosť, vzájomnosť (reciprocita), solidarita, subsidiarita, sloboda, transparentnosť, inkluzivita (zahrnutie), konzistentnosť (dôslednosť) a zodpovednosť. Druhá časť tabuľky obsahuje zásady pre **stanovenie priorít**: zásada rovnosti, zásada najlepšieho výsledku (úžitku, utility), zásada a uprednostnenia tých, ktorí zdroje najviac potrebujú, zásada uprednostnenia tých, ktorí pomáhajú. tretia časť obsahuje zásady dôležité pri **implementácii etického rozhodovania**: definovanie užitočnosti na základe zdravotných kritérií, rovnováha medzi užitočnosťou a spravodlivosťou, pozornosť zraniteľným skupinám, plnenie záväzkov reciprocity, oddelenie zodpovednosti (prevencia konfliktu záujmov/lojality), konzistentné uplatňovanie, spravodlivé riešenie sporov, predchádzanie korupcii, poskytovanie paliatívnej starostlivosti. Snahou autorov bolo, aby celý text OU, ako aj faktická realizácia procesov rozhodovania v rámci triáže a jednotlivé kritériá tohto rozhodovania predstavovali vyváženú, dôveryhodnú a v praxi pochopiteľnú implementáciu spomínaných etických zásad, s prioritou ochrany zdravia a života pacientov, rešpektovania ich ľudskej dôstojnosti, práv, dobra a oprávnených záujmov v krízovej situácii zdravotníckej katastrofy vyvolanej pandémiou ochorenia Covid-19 v dôsledku vyčerpania alebo kritického obmedzenia dostupných vzácnych zdrojov.

## Záver

Spracovanie pôvodného OU venovaného problematike kritérií, postupov a zabezpečenia odborných rozhodovacích procesov v rámci triáže, reagujúceho v aktuálnom domácom a medzinárodnom kontexte na bezprostredne hroziacu situáciu vyčerpania alebo kritického obmedzenia dostupných vzácnych zdrojov v dôsledku reálnej zdravotníckej katastrofy spôsobenej pandémiou ochorenia Covid-19, predstavuje významný odborný počin z medicínskeho, etického aj právneho hľadiska. Hoci toto OU bolo určené špecificky pre spomínanú konkrétnu krízovú situáciu, možno predpokladať, že viaceré otázky, ktorým jeho autori v procese prípravy a konsenzuálneho spracovania OU museli čeliť, ako aj riešenia, ku ktorým dospeli, sa môžu stať základom aj inšpiráciou pre riešenie náročných etických problémov v oblasti intenzívnej medicíny, ako aj na pomedzí intenzívnej a paliatívnej medicíny a starostlivosti.



## **Literatúra**

1. MZ SR: Odborné usmernenie Ministerstva zdravotníctva Slovenskej republiky o indikácii intenzívnejstarostlivosti v situácii krízy a obmedzených kapacít v zdravotníckych zariadeniach z dôvodupandémie ochorenia Covid-19. *Vestník MZ SR*, Čiastka 1-4, vyd. 15. marca 2021, Ročník 69, s. 2 – 17.

*Ďalšia relevantná odborná literatúra je citovaná priamo v texte odborného usmernenia, prípadne je dostupná na požiadanie u autora.*

## **Kontakt:**

prof. MUDr. Jozef Glasa, CSc., PhD.

Katedra klinickej farmakológie LF a Ústav zdravotníckej etiky FOaZOŠ SZU

Limbová 12-14

83303 Bratislava

e-mail: [jozef.glasa@szu.sk](mailto:jozef.glasa@szu.sk)

# VYSPELÁ TECHNOLOGIA V ŠTANDARDNEJ LIEČBE

## Advanced Technology in Standard Treatment

Anita Klačková, Adam Bruk, Silvia Pomffyová, Martina Krutáková,  
Roman Podoba, Peter Vaněk

Klinika radiačnej a klinickej onkológie, Ústredná vojenská nemocnica SNP Ružomberok- FN

### Abstrakt

Rádioterapia alebo liečba ionizujúcim žiarením je základná liečebná metóda zhubných nádorov. Tento spôsob liečby je používaný už viac ako 120 rokov. Cieľom rádioterapie je lokálne vyliečenie s minimálnym zasiahnutím zdravých tkanív.

Napriek výraznému pokroku v RT liečba vždy v určitej miere ovplyvňuje okolité zdravé tkanivá. Preto je dôležité poznať vedľajšie účinky a definovať rizikové orgány (OAR). Vyspelé technológie poskytujú nové možnosti s vysokou presnosťou ožiarit cieľový objem a aplikovať predpísanú dávku žiarenia do nádorovej oblasti pri značne zníženom riziku postihnutia okolitých zdravých tkanív. Využívanie moderných technológií nám zvyšuje lokálnu a regionálnu kontrolu nádoru s najnižšími možnými vedľajšími účinkami a tak predĺžiť prežívanie pacientov s najlepšou možnou kvalitou života.

Rádioterapiu môžeme podať dvoma spôsobmi a to ako externú rádioterapiu alebo brachyterapiu. Pri externej rádioterapii je zdroj žiarenia mimo tela pacienta a nachádza sa v určitej vzdialenosti. Na druhej strane pri brachyterapii je dočasné alebo trvalé zavedenie zdroja žiarenia do tesnej blízkosti alebo priamo do cieľového objemu.

Pre vykonávanie kvalitnej externej rádioterapie pomocou pokročilých techník ku ktorým sa radia IMRT (intenzitou modulovaná rádioterapia) a VMAT (objemovo modulovaná oblúčková rádioterapia) techniky je nevyhnutné disponovať adekvátnym technickým vybavením.

**Kľúčové slová:** Rádioterapia. Techniky IMRT a VMAT. Verifikácia. Dozimetria.

### Abstrakt

Radiotherapy or therapy with ionizing radiation is considered to be the basic treatment method for malignant tumors. This treatment modality has been used for more than 120 years. The aim of radiotherapy is local healing with minimal involvement of healthy tissues.

Despite significant progress in RT, it always affects the surrounding healthy tissues to some extent. Therefore, it is important to know the side effects and define the risk authorities (OARs). Advanced technologies provide new possibilities with high accuracy to irradiate the

target volume and apply the prescribed dose of radiation to the tumor area with a significantly reduced risk of affecting the surrounding healthy tissues. The use of modern technologies increases our local and regional tumor control with the lowest possible side effects, thus, it prolongs the survival of patients with the best possible quality of life.

There are two ways of administering radiotherapy, as an external beam radiotherapy or brachytherapy. In external radiotherapy, the radiation source is placed outside the patient's body at certain distance. On the other hand, in brachytherapy there is a temporary or permanent introduction of a radiation source in close proximity or directly to the target volume.

To perform high-quality external radiotherapy using advanced techniques including IMRT (intensity modulated radiotherapy) and VMAT (volume modulated arc radiotherapy) techniques, it is necessary to have adequate technical equipment.

**Key words:** Radiotherapy. IMRT and VMAT techniques. Verification. Dosimetry.

## Úvod

Rádioterapia alebo liečba ionizujúcim žiarením je základná liečebná metóda zhubných nádorov, ktorá sa používa už viac ako 120 rokov. Cieľom rádioterapie je lokálne vyliečenie s minimálnym zasiahnutím zdravých tkanív.

Vyspelé technológie poskytujú nové možnosti s vysokou presnosťou ožiarit' cieľový objem a aplikovať predpísanú dávku žiarenia do nádorovej oblasti pri značne zníženom riziku postihnutia okolitých zdravých tkanív. Využívanie moderných technológií nám zvyšuje lokálnu a regionálnu kontrolu nádoru s najnižšími možnými vedľajšími účinkami a tak predĺžiť prežívanie pacientov s najlepšou možnou kvalitou života.

Rádioterapiu môžeme podať dvoma spôsobmi a to ako externú rádioterapiu alebo brachyterapiu. Pri externej rádioterapii je zdroj žiarenia mimo tela pacienta a nachádza sa v určitej vzdialenosti. Na druhej strane pri brachyterapii je dočasné alebo trvalé zavedenie zdroja žiarenia do tesnej blízkosti alebo priamo do cieľového objemu.

## Technické vybavenie

Pre vykonávanie kvalitnej externej rádioterapie pomocou pokročilých techník, ku ktorým sa radia IMRT (intenzitou modulovaná rádioterapia) a VMAT (objemovo modulovaná oblúková rádioterapia) techniky, je nevyhnutné disponovať adekvátnym technickým vybavením.

Pracovisko radiačnej onkológie ÚVN SNP Ružomberok –FN disponuje lineárnym urýchľovačom s mnoholamelovým kolimátorom, simulátorom, má k dispozícii zobrazovacie systémy, plánovacie a verifikačné systémy, dozimetrické meracie prístroje, fantómy, brachyterapeutický ožarovač a konvenčný RTG terapeutický prístroj.

Vďaka tomuto technickému, ale aj personálnemu zázemiu je možné využívať vyspelé ožarovacie techniky v štandardnej liečbe.

### **Proces externej rádioterapie**

Proces externej rádioterapie pozostáva z niekoľkých krokov: voľba rádioterapie, simulácia, plánovacie CT vyšetrenie, stanovenie cieľových objemov – konturing, vypracovanie ožarovacieho plánu, verifikácia a samotná rádioterapia.

Z dôvodu rôznorodosti a sofistikovanosti jednotlivých krokov sa na pracoviskách rádioterapie stala nevyhnutnosťou interdisciplinárna komunikácia medzi lekármi, fyzikmi a rádiologickými technikmi.

V prezentácii sa venujeme aj fixácii pacienta a fixačným pomôckam, ktoré sú dôležitou podmienkou správneho prevedenia liečby. Slúžia na zabezpečenie presnej, stabilnej a reprodukovateľnej polohy pacienta.

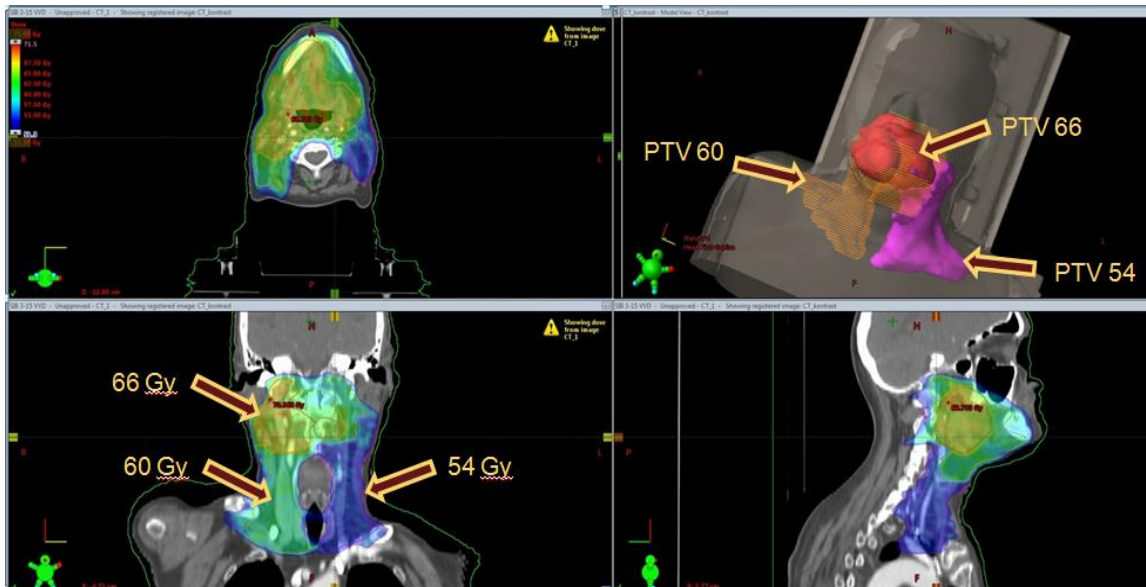
Ďalej opisujeme **stanovenie cieľových objemov – konturing** na ktoré sa využívajú zobrazovacie zariadenia CT,MR,PET. Počítačová tomografia je základná modalita pre plánovanie rádioterapie. V CT skenoch prebieha výpočet ožarovacieho plánu, nakoľko transformáciou Hounsfieldových jednotiek z CT na elektrónovú denzitu vieme zohľadniť rozdielnu homogenitu tkanív. Neoddeliteľnou súčasťou presnejšieho stanovenia cieľových objemov a rizikových orgánov sú fúzie plánovacieho CT s CT s kontrastnou látkou, s MR alebo PET/CT.

Na výpočet ožarovacieho plánu sa využívajú plánovacie systémy – software, ktorý obsahuje algoritmy k vypracovaniu ožarovacieho plánu. Sú v ňom uložené dáta o energii, druhu, geometrii polí a ďalšie charakteristiky ožarovacieho prístroja.(1)

Na rádioterapiu môžeme využiť základné alebo pokročilé techniky. Medzi **základné techniky** patria IRREG – plánovanie do 2D obrazu (využívané len pre niektoré paliatívne ožarovania) a 3D CRT (3D konformná rádioterapia). Konformná rádioterapia s trojdimenzionálnym plánovaním (3DCRT) napriek tomu, že nepredstavuje najnovší technologický vývoj najviac ovplyvnila klinickú prax v rádioterapii a je súčasťou štandardných operačných postupov pre radikálnu rádioterapiu.

Postupom času viedol ďalší vývoj k stále precíznejším lineárnym urýchľovačom s multilamelovými kolimátormi a sofistikovaným plánovacím systémom. Toto umožnilo zaviesť nové liečebné metódy, ako je modulácia intenzity a dynamické tvarovanie zväzku, ktoré využívajú **pokročilé liečebné techniky** na vysoko presné ožarovanie nádoru. K pokročilým technikám patria IMRT (intenzitou modulovaná rádioterapia) a VMAT (objemovo modulovaná oblúková rádioterapia). Princíp metódy spočíva v modulácii intenzity naprieč zväzkom žiarenia.(2)

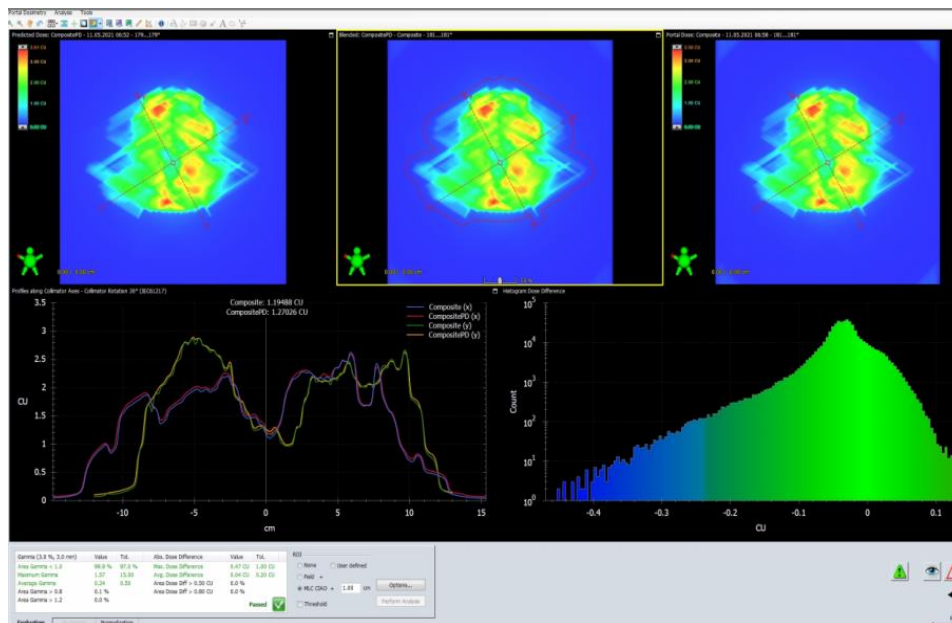
Technika VMAT umožňuje ožarovať aj metódou **SIB** (simultánny integrovaný boost). Táto metóda umožňuje súčasne ožarovať rôzne lokality cieľového objemu rôznymi dávkami. Zároveň musia byť splnené podmienky dávkovej distribúcie podľa ICRU (International Commission on Radiation Units and Measurements) odporúčaní a táto dávková distribúcia musí byť dodaná s presnosťou požadovanou pre radikálnu rádioterapiu. (3)



**Obr. 1** SIB – simultánny integrovaný boost

Neoddeliteľnou súčasťou využitia IMRT a VMAT techniky je nezávislá **dozimetrická verifikácia** plánu pred zahájením liečby. Podmienkou je prístrojové vybavenie pre overenie dávky a dávkovej distribúcie modulovaných polí. Systém zabezpečenia kvality (QA) by mal byť schopný zachytiť chyby a odchýlky medzi naplánovanou distribúciou dávky a reálnou distribúciou stroja. Medzi vypočítanými a nameranými portálovými snímkami sa vykonáva gama analýza. Pri gama analýze sa používajú akceptačné kritériá 3 %/3 mm, 2 %/2 mm alebo 1 %/1 mm a miera gama úspešnosti (%GP) je definovaná ako percento bodov spĺňajúcich požiadavky.(4)

Ďalším dôležitým krokom v procese rádioterapie je obrazová verifikácia pozície pacienta a cieľových objemov pred a počas samotného ožiaru. Urýchľovače sú vybavené zariadením na presnú kontrolu polohy pacienta, umožňujúce 2D – kV a MV snímky a 3D zobrazenie pomocou CBCT. Ide o obrazom riadenú rádioterapiu - IGRT. Minimálnou požiadavkou pre zabezpečenie konformnej rádioterapie je 2D zobrazenie ožarovanej oblasti. Presnejšie zobrazenie cieľového objemu a rizikových orgánov je možné pomocou CBCT, ktorého obrázky sa porovnávajú s plánovacím CT a skorigujú sa prípadné odchýlky.



**Obr. 2** Portálová dozimetria – gama analýza

Neoddeliteľnou súčasťou súčasnej rádioterapie je **onkologický nemocničný systém**. Ide o počítačový databázový systém, ktorý kontroluje (verifikuje) a zaznamenáva celý proces ožarovania pacientov. Je prepojený s riadiacim systémom ožarovacieho prístroja. Jeho základnou funkciou je overenie zhody plánovaných parametrov s parametrami nastavenými na ožarovacom prístroji. Pokiaľ nie sú kontrolované parametre zhodné, je ožarovanie zablokované. Hlavným cieľom je zabezpečiť bezpečnosť rádioterapie.

V súčasnosti sú dostupné aj ďalšie modality, napríklad stereotaktická rádioterapia a rádiochirurgia, rádioterapia s využitím respiratory gating, Gamanôž, Cyberknife, Tomotherapy, protónová terapia a iné. Každá z nich má svoje špecifiká, ktoré majú zabezpečiť vyššiu konformitu a bezpečnosť rádioterapeutických procesov. **Respiratory gating** napríklad ponúka významný potenciál na zlepšenie ožarovania nádorových miest ovplyvnených respiračným pohybom, ako sú nádory pľúc, prsníka a pečene. Využíva kompenzáciu dýchacích pohybov a ich monitoring. Očakáva sa zvýšená konformita ožarovacích polí vedúca k zníženiu miery komplikácií ohrozených orgánov.(5)

**Stereotaktická rádioterapia a rádiochirurgia** umožňuje hypofrakcionované ožarovanie nádorov jednou alebo viacerými frakciami biologicky vysokou efektívnou dávkou s nízkou toxicitou. Účinnosť SBRT je založená na vysokej technologickej presnosti lokalizácie tumoru, konformite distribúcie dávky, verifikácii nastavenia a tiež kompenzácií dýchacích pohybov.(6)

## Záver

Vyspelé technológie nám umožňujú zabezpečiť onkologickým pacientom kvalitnú a bezpečnú liečbu. Pokrok v onkológii dnes nie je možný bez využívania takýchto technológií, ktoré napredujú rýchlym tempom. Nové technologické trendy a ich aplikácie v rádioterapii majú obrovský potenciál radikálne zmeniť priebeh ochorenia a často zachraňovať životy. Dôležité je, aby boli dostupné pre každého pacienta.

## Literatúra

1. Pavel ŠLAMPA, J. PETERA a spol, 2007. Radiační onkologie, Praha, Galén Karolinum.
2. *Front. Oncol.* [online]. Germany: Modern Radiotherapy Concepts and the Impact of Radiation on Immune Activation, 2016. [cit. 3.11.2021]. dostupné z: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4913083/>
3. *Ministerstvo zdravotníctva Slovenskej republiky* [online]. Bratislava: Štandardný operačný postup pre rádioterapiu s modulovanou intenzitou (IMRT), 2019. [cit. 3.11.2021]. dostupné z : [SOP\\_pre\\_radioterapiu\\_s\\_modulovanou\\_intenzitou\\_IMRT\(2\).pdf](#)
4. *Journal of applied clinical medical physics* [online]. Korea: Gamma analysis dependence on specified low-dose thresholds for VMAT QA, 2015. [cit. 3.11.2021]. dostupné z : <https://aapm.onlinelibrary.wiley.com/doi/pdf/10.1120/jacmp.v16i6.5696>
5. *International scholarly research notices* [online]. France: Respiratory Gating for Radiotherapy: Main Technical Aspects and Clinical Benefits, 2013. [cit. 3.11.2021]. dostupné z : <https://doi.org/10.1155/2013/519602>
6. *Solen* [online]. Košice: Extrakraniálna stereotaktická rádioterapia, 2016. [cit. 3.11.2021]. dostupné z : [25c6acf1901f3b493440ded3a1d0320d.pdf \(solen.sk\)](#)

Kontakt:

Klačková Anita

Klinika radiačnej a klinickej onkológie

ÚVN SNP Ružomberok - FN

Považská 2

034 26 Ružomberok

e-mail: [klackovaa@uvn.sk](mailto:klackovaa@uvn.sk)

# COMMUNICATIVE MODELS IN PUBLIC HEALTH: APPROACHES OF COUNTRIES WITH ESTABLISHED SYSTEMS AND UKRAINE

Svyatoslav Linnikov

Odessa Regional Center for Public Health, Odessa, Ukraine

## Resume

Communication is one of the key areas of public health. Today there are several basic models and views on communication activities. Most countries in the world have similar models of communication, which include preventing and reducing risks to human health and the environment, promoting healthy lifestyles, building and reforming health care systems with long-term prevention plans, improving health and protection of the population. However, in different countries there are significant differences in the organizations that take care of communication activities, sources of information, people who produce and broadcast it. An important factor is also the presence of information noise and interference, the presence of two-way communication links. Study of best practices will allow to adapt national approaches to effective communications in the field of public health.

**Key words:** Communication models. Public health system. Information channels.

**Introduction.** There are several models and views on communication in the public health system. Communications in public health include a large number of channels of information dissemination, in particular: radio stations, print media: newspapers, flyers, brochures, as well as the Internet: social media (Twitter, Facebook, YouTube, TikTok, Instagram), billboards, television programs, newsletters, group discussions, lectures, classes in schools and institutes, etc. The prevalence of a particular channel depends primarily on the wealth of the country and the ability of citizens to receive information from the channel [1].

Most of the countries have similar models of communication activities, which consist of such areas as prevention and reduction of risks to human health and the environment, promotion of healthy lifestyles, development and reform of the health care system with long-term plans for prevention, improvement health and protection of the population. However, there are significant differences in the sources of information, persons who produce it. An important factor is also the presence of information noise and interference, the presence of two-way communication links.



**The purpose of the study:** to study the best practices of different countries with established public health systems, which will adapt national approaches to effective communication in the field of public health

### **Research results.**

**US experience.** U.S. researchers on communication opportunities in public health in the United States, Sable, M. R and co-authors, point out that public health is closely linked not only to health care but also to social care. [4]. In the United States, the main public health institution is The United States Public Health Service (USPHS), which reports to the US Department of Health and Human Services [7]. It is this institution that is central to shaping communication policy and creating messages for the United States' public health system. Due to the long-term development of communication skills in US public health, a large number of best practices have accumulated here. One of them is the National Healthy People 2020 Program [8]. The directions of work of this program became: maintenance of equality and justice in questions of health and elimination of inequality, improvement of a state of health for all groups of the population; creating an environment, both social and physical, that will promote good health for all; improving the quality of life, opportunities for development and a healthy lifestyle at all stages of life. However, despite the achievements, according to Enrique Regidor and co-authors, the communication of civil servants of this organization is highly bureaucratic [7]. This creates obstacles to the correct understanding of the messages by both individuals and society. As a result, there are many sources and disseminators of health information in the United States, because too many governmental and non-governmental organizations are involved in communication in health management and administration, as well as in communication with the public on health issues. The most important of these are the Office of Disease Prevention and Health Promotion, the American Heart Association, the Centers for Disease Control and Prevention, and the Food and Drug Administration, the International Association of National Public Health Institutes and others [5]. All this leads to an increase in the number of information messages and "communication noise", which in turn negatively affects the achievement of the result. In essence, communication is a component of the social model, which takes care of society and its components.

**The Canadian experience.** In Canada, public health communication is handled by the Public Health Agency of Canada. Its competence includes the formation of a communication strategy in the country by public administration and public administration. Thus, the agency acts as a creator and disseminator of information [10]. There is also an independent non-governmental agency, the Canadian Public Health Association, which was founded in 1910. The organization acts as a communicator on the part of the public. The task is to convey to all levels of government the needs of the people and the population. Due to this, the

Association ensures the creation of conditions for two - way communication between the participants of the communication process. The organization is often the driving force behind change to improve the health and well-being of Canadians. Due to this, there is minimal information noise in the communication areas of Canadian public health. In this case, a qualitative combination of the formal model relating to the activities of government and the conceptual model of participation, which involves the public through communications. Unlike the American model, this one is more dynamic because it reflects situations that are changing.

**The British experience.** British main health communicator is the National Health Service of England (NHS), which works closely with the National Public Health Service. Some public and non-governmental organizations that can participate in communication on these issues mostly operate within the communicative framework set by the NHS of England and the Public Health Service of England. These processes are enshrined in the NHS public health functions agreement. The functional agreement is an important document that defines the directions and limits of responsibility of all institutions and organizations for each public health program operating in the country. Researchers Slater MD [34] and co-authors note that this situation in the UK has worked since 2012, when The Health and Social Care Act was signed. Until then, public health functions were divided between the NHS of England and public organizations (NGOs). Moreover, NGOs introduced this activity, and the NHS of England has already organized the development of the public health infrastructure itself. The NHS of England also provided the necessary services to the population, including vaccination, cancer prevention, prevention of infectious and non-infectious diseases, etc. After the conclusion of the functional agreement, there were significant changes in the organization of the process and the provision of communication in public health. The functions were appropriately divided between the Public Health Service of England, the NHS of England and the local authorities.

One of the indicators of the success of communication activities is the consistently high levels of public confidence in this civil service. In essence, the communication model is built on administrative management and is based on communication theories. Thus, the functional model of management with communicative communications in both directions is traced.

**The experience of Australia.** In Australia, health care providers are local governments in six states and two territories. Responsibility for funding these services is shared between the national government and local authorities. Funding is primarily directed to clinics and primary care providers. In turn, local governments play an important role in providing public health services. They are responsible for environmental protection, urban planning, food safety and vaccination [3].

Some authors, in particular MacIntyre, C. R believe that the government pays too little attention to public health [7]. In particular, the framework agreement of the Government of Australia "Building a 21st century primary health care system" contains only general

messages, such as: "Strengthening and increasing attention to prevention. Prevention activities should be well integrated, coordinated and accessible, including regular risk assessments, support and follow-up." In addition, no other specific communication strategies are provided. Therefore, in Australia, the main providers of communication are non-governmental organizations. Among them are the Australian Public Health Association of Australia (PNAA), the Australian Health Promotion Association [7]. The association holds numerous conferences, seminars and forums for Australian health professionals. In addition, an important communicative function is the promotion of medical values among the public.

High involvement of non-governmental organizations in the process, unbalanced policies of the Australian government have led to a lot of information noise. Thus, the implementation of the model of public management with developed public control and delegation of functions of state power to the public, allows to implement a project approach. The experience of the Scandinavian countries. In the Scandinavian countries, health care systems have a multi-level decentralized structure. All components allow interchangeability for reliable operation of the entire system. The Finnish health and public health system is divided into 21 independent districts. Within each of them, management decisions are made on the areas of development and work, investment, infrastructure development, provision of medical services, communication policy. In Denmark, according to Larsen, there is no national plan to develop the health care system [6]. Instead, the central government regulates and restrains spending. Communicative messages and recommendations are centrally provided only for general purposes [6].

At the national level, there are several public health institutions: the Institute of Radiation Hygiene, the Danish Institute of Occupational Health, the Environmental Protection Agency, and the Department of Veterinary and Food Products. Most issues fall within the competence of local authorities.

Given such a complex system, it is necessary to carefully coordinate all activities at all levels - urban, regional and national. To this end, legislation was passed in 1994 requiring districts and municipalities to develop joint health development plans every four years and to ensure coordination of all activities taking place in the health care system. The health care reforms that took place in 2007 shifted responsibility for the provision of primary prevention and health promotion services from the regional level to the municipal level. Thus, the final formation of communication policy takes place at the municipal level, taking into account local characteristics. All public health services are partially integrated or work closely with health care providers. However, there are interventions implemented by specialized institutions. Since 1999, a number of national health programs have been launched focusing on risk factors, including eating, smoking, alcohol abuse, exercise and physical activity. The feedback is due to the numerous patient organizations, of which there are about 200 in the

country. They make speeches on behalf of the community and patients in the media, communication with politicians by the authorities. However, a large number of patient organizations are a factor in the emergence of additional noise when giving feedback.

**The experience of Ukraine.** For a long time, Ukraine did not have a coherent system of public health communications. Communication activities were mostly focused on current issues. Among them: vaccination, spread of HIV / AIDS, tuberculosis and infectious diseases. The main role in the development of communication strategies in public health was played by international public organizations: World Health organization (WHO), World bank (WB), United Nations Children's Fund (UNICEF), and others. The organizations provided communication directions for the ministry, and it already introduced them into the public health of the country. The main problem was the lack of feedback from recipients of information [2].

Over the last 5 years, Ukraine has been developing its public health system. The main institution is the Center for Public Health of the Ministry of Health. PHC is responsible for the development and implementation of programs and interventions, as well as communication activities. The Ministry of Health of Ukraine also conducts its communication activities separately from the Public Health Center. Thus, several players in the field of communications can be identified in the country. At the regional level, there is still some institutional inconsistency. In particular, between city and regional health departments, regional centers for disease control and prevention, medical education institutions, opinion leaders and even individual doctors.

## **Conclusion**

From the above, it can be concluded that communication is an important component of success in the public health system. Crisis communications, as a kind of such activity, are included when there is the most tense situation and the situation becomes critical. The correlation of models of communication activities of different countries with the characteristics of the health care model proves the differences between the models in different countries and different views on their capabilities. Identifying models of communication activities in the field of public health requires research with the search for strengths and weaknesses, determining the best results to create a model for the field of public health in Ukraine.

## **Listofreferences**

1. SLABKY GO, SHAFRANSKY VV, MYRONYUK IS, KRUCHANYTSIA VV Communications and social mobilization in the interests of public health within the public health system. Guidelines. Kyiv, 2016: 20 p.
2. TSIBOROVSKY OM, LYSENKO PM Problems of the health care system of Ukraine and strategies of its reforming. Ukraine. Thehealthofthenation. 2014 ; 3 (31): 68-75. ;

3. ADAMS RJ, JENNINGS KM. 1993. Media advocacy: a case study of Phillip Sokolofs cholesterol awareness campaigns. *J. Consum. Aff.* 27: 145-65
4. BERNHARDT JM Communication at the Core of Effective Public Health. *Am J PublicHealth.* 2004 94 (12): 2051–2053.
5. CHAPMAN WALSH D, RUDD RE, MOEYKENS BA, MOLONEY TW. 1993. Social marketing for public health. *HealthAff.* Summer: 104-19
6. HOLTGRAVE DR. TINSLEY BJ, KAY LS. 1994. Encouraging risk reduction: a decision making approach to message design. *SeeRef.* 52a
7. PROCHASKA 10, DICLEMENTE CC, VELIVER WF, ROSSI JS. 1992. Criticisms and concerns of the trans theoretical model in light of recent research. *Br. J. Addict.* 87: 825-28
8. REGIDOR E. et al. The role of the public health official in communicating public health information. *American journal o fpublic health.* 2007. 97. Supplement\_1. Pp. S93-S97.
9. SCHNEIDER, M.-J. Introduction to public health. *Panamerica nade Salud Pública.* 2003; 13.1.:58-59
10. SLATER MD, FLORA IA. 1991. Health lifestyles: audience segmentation analysis for public health intervention. *Health Educ . Q.* 18: 221-33

**Author information:**

Linnikov Svyatoslav

Head of the Health Promotion

Department of the Odessa

Regional Public HealthCenter

e-mail: Linnikovsvyatoslav@gmail.com

## SEPSOU VYVOLANÉ ZMENY HEMOSTÁZY

### Sepsis-Induced Changes in Hemostasis

Jaromír Tupý, Miriam Tupá, Ivan Ondrášik

Fakulta zdravotníctva, Katolícka univerzita v Ružomberku

#### Abstrakt

Závažná sepsa je takmer vždy spojená so systémovou aktiváciou koagulácie. Existuje dostatok dôkazov, ktoré demonštrujú rozsiahle krížové väzby medzi hemostázou a zápalom, ktoré sú pravdepodobne zapojené do patogenézy orgánových dysfunkcií u pacientov so sepsou. Zápal vedie nielen k začatiu a šíreniu koagulačnej aktivity, ale koagulácia tiež výrazne ovplyvňuje zápal. Molekulárne mechanizmy, ktoré hrajú úlohu v zápaloch indukovaných účinkoch na koaguláciu, boli rozpoznané veľmi podrobne. Prozápalové bunky a cyto a chemokíny môžu aktivovať koagulačný systém a znižovať reguláciu kľúčových fyziologických antikoagulačných mechanizmov. Iniciácia koagulačnej aktivity a následná tvorba trombínu je spôsobená expresiou tkanivového faktora na aktivovaných monocytoch a endotelových bunkách a je neúčinne kompenzovaná inhibítorom cesty tkanivového faktora. Prozápalové cytokíny súčasne zhoršujú endoteliálom asociované antikoagulačné cesty, najmä systém proteínu C. Odstránenie fibrínu je tiež vážne obmedzené inaktiváciou endogénneho fibrinolytického systému, hlavne v dôsledku zvýšenej regulácie jeho hlavného inhibítora, inhibítora aktivátora plazminogénu typu 1. Zvýšená tvorba fibrínu vedie k ukladaniu (mikro) cievnych zrazenín, čo môže prispieť k ischemii tkaniva a následnej dysfunkcii orgánov. Základom riadenia koagulácie pri sepe je explicitná a dôkladná liečba základnej poruchy antibiotickou liečbou. Prídavné stratégie zamerané na poruchu koagulácie, vrátane antikoagulantov a obnovy fyziologických antikoagulačných mechanizmov, môžu byť výhodne použité v experimentálnych a počiatočných klinických skúškach.

**Kľúčové slová:** Sepsa. Zápal. Koagulácia. Inhibítory koagulácie. Diseminovaná intravaskulárna koagulácia.

#### Abstract

Severe sepsis is almost invariably associated with systemic activation of coagulation. There is ample evidence that demonstrates a wide-ranging cross-talk between hemostasis and inflammation, which is probably implicated in the pathogenesis of organ dysfunction in patients with sepsis. Inflammation not only leads to initiation and propagation of coagulation activity,

but coagulation also markedly influences inflammation. Proinflammatory cells and cyto- and chemokines can activate the coagulation system and downregulate crucial physiological anticoagulant mechanisms. Initiation of coagulation activation and consequent thrombin generation is caused by expression of tissue factor on activated monocytes and endothelial cells and is ineffectually offset by tissue factor pathway inhibitor. At the same time, endothelial-associated anticoagulant pathways, in particular the protein C system, is impaired by pro-inflammatory cytokines. Also, fibrin removal is severely obstructed by inactivation of the endogenous fibrinolytic system, mainly as a result of upregulation of its principal inhibitor, plasminogen activator inhibitor type 1. Increased fibrin generation and impaired break down lead to deposition of (micro)vascular clots, which may contribute to tissue ischemia and ensuing organ dysfunction. The foundation of the management of coagulation in sepsis is the explicit and thorough treatment of the underlying disorder by antibiotic treatment. Adjunctive strategies focused at the impairment of coagulation, including anticoagulants and restoration of physiological anticoagulant mechanisms, may supposedly be indicated and have been found advantageous in experimental and initial clinical trials.

**Key words:** Sepsis. Inflammation. Coagulation. Coagulation inhibitors. Disseminated intravascular coagulation.

## Úvod

Sepsa, ako syndróm systémovej zápalovej reakcie (SIRS) vyvolaný infekciou, je všeobecne hodnotená ako klinický syndróm, ktorý nesie významnú mieru morbidity a mortality. Definovaná je ako život ohrozujúca orgánová dysfunkcia spôsobená dysregulovanou hostiteľskou odpoveďou na infekciu [1]. Zjednodušene možno uviesť, že predchádzajúci pojem sepsa, ktorý predstavoval SIRS spôsobený infekciou sa tu zjednocuje s pôvodným obsahom pojmu ťažká sepsa, ktorá bola charakterizovaná zlyhávaním aspoň jedného orgánového systému, do širšieho pojmu sepsa. Sepsu má teda ten pacient, u ktorého je prítomná infekcia a stav jeho SOFA skóre (tabuľka 1) stúpne najmenej o dva body [2].

**Tab. 1.** SOFA hodnotenie (Sequential [Sepsis-Related] Organ Failure Assessment Score) [2].

Orgán/systém Body	0	1	2	3	4
<b>Respiračný systém</b> paO <sub>2</sub> /FiO <sub>2</sub> paO <sub>2</sub> v mmHg (1 kPa = 7,5 mmHg)	≥ 400 (53,3)	< 400 (53,3)	< 300 (40)	< 200 (26,7) s UVP	< 100 s UVP
<b>Koagulácia</b> Trombocyty x 10 <sup>3</sup> /mm <sup>3</sup>	>150	< 150	< 100	< 50	< 20
<b>Pečeň</b> Bilirubín μmol/l	< 20	20 - 32	33 – 101	102 - 204	> 204

Orgán/systém Body	0	1	2	3	4
<b>Kardiovaskulárny systém</b> Hypotenzia / dávky katecholamínov	MAP $\geq$ 70 mmHg	MAP < 70 mmHg	DOP $\leq$ 5 al. DOB	DOP 5 – 15 alebo A $\leq$ 0,1 al. NA $\leq$ 0,1	DOP > 15 alebo A > 0,1 al. NA > 0,1
<b>Centrálny nervový systém</b> Glasgowské skóre	15	14 - 13	12 - 10	9 - 6	< 6
<b>Obličky</b> Kreatinín $\mu$ mol/l alebo diuréza	< 110	110 - 170	171 - 299	300 – 440 alebo < 500 ml/24 hod	> 440 alebo < 200 ml/24 hod

Septický šok je podmnožinou sepsy (teda sú naplnené kritériá sepsy) a navyše je prítomná porucha krvného obehu (zjednodušene to možno identifikovať potrebou udržania stredného artériového tlaku nad 65 mmHg pomocou noradrenalínu), a súčasne sú prítomné aj bunkové – metabolické zmeny (najjednoduchšie je možné ich identifikovať vzostupom laktatémie) (tabuľka 2) [3]. Podstatné je to, že tieto okolnosti zvyšujú riziko úmrtia. Do identifikácie sa zavádza skrátenejší pojem qSOFA (quick SOFA), ktorý vyjadruje zjednodušené kritériá vybrané zo SOFA a má za cieľ zjednodušiť identifikáciu pacienta, u ktorého zhoršenie klinického stavu môže byť spôsobené sepsou.

**Tab.2. Porovnanie pôvodnej a novej terminológie [3].**

Definícia	Stará	Nová
<b>SEPSA</b>	SIRS + suspektná infekcia	suspektná/dokázaná infekcia + 2 alebo 3 body qSOFA (HAT) Hypotenzia – TKs < 100 mmHg Alterácia psychického stavu Tachypnoe > 22/min alebo vzostup SOFA skóre o 2 a viac bodov
<b>ŤAŽKÁ SEPSA</b>	Sepsa + sTK < 90 alebo MAP < 65 mmHg Laktát > 2 mmol/l INR > 1,5 alebo aPTT > 60 s Bilirubín > 34 $\mu$ mol/l Diuréza < 0,5 ml/kg/h počas 2 h Kreatinín > 177 $\mu$ mol/l Trombocyty < 100 x 10 <sup>9</sup> SpO <sub>2</sub> < 90 % pri dýchaní vzduchu	
<b>SEPTICKÝ ŠOK</b>	SEPSA + Hypotenzia po primeranej resuscitácii tekutinami	SEPSA + Potreba vazopresorov na MAP > 65 mmHg + Laktát > 2 mmol/l po primeranej resuscitácii tekutinami

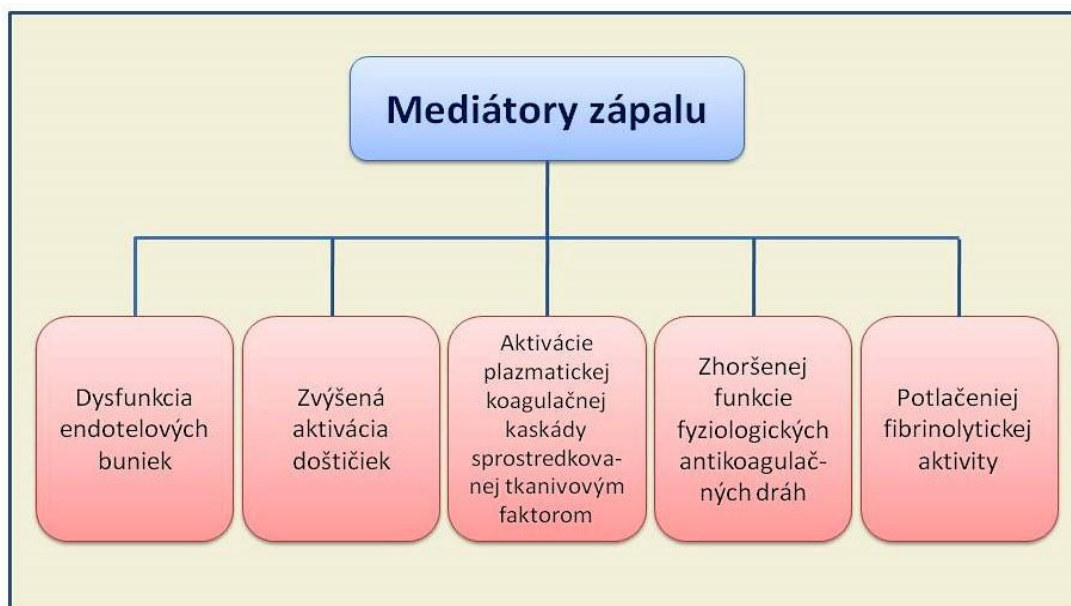
Hemostaticky sa sepsa spája s koagulačnými abnormalitami provokujúcimi protrombotický stav. Pri ťažkej sepse môže dysregulácia hemostatického systému, znížená regulácia antikoagulačných dráh a poškodenie fibrinolýzy, viesť k disseminovanej intravaskulárnej koagulácii, ktorej výsledkom býva mikrovaskulárna trombóza, hypoperfúzia často vyúsťujúca k multiorgánovému zlyhaniu a smrti. Incidencia sepsy sa každoročne zvyšuje



- podľa údajov prezentovaných v USA bolo na 100 000 obyvateľov v roku 1979 82,7 prípadov, no v roku 2000 už 240,4, čo predstavuje takmer 10 % ročný nárast za sledované dve desaťročia. Závažná je aj nemocničná mortalita. Závažná sepsa vedie k úmrtnosti u približne 40-53,6 % pacientov, ktorí mali opakované infekcie počas intenzívnej starostlivosti [2].

### Zmeny hemostázy

Klinicky významné koagulačné abnormality sa môžu vyskytnúť u 50-70 % pacientov so sepsou, z nich takmer 35% spĺňa kritériá pre DIC. Všeobecne sa abnormality dotýkajú všetkých súčastí hemostázy - obr. 1. [4].



**Obr. 1** Zápalom zmenené časti hemostázy [4].

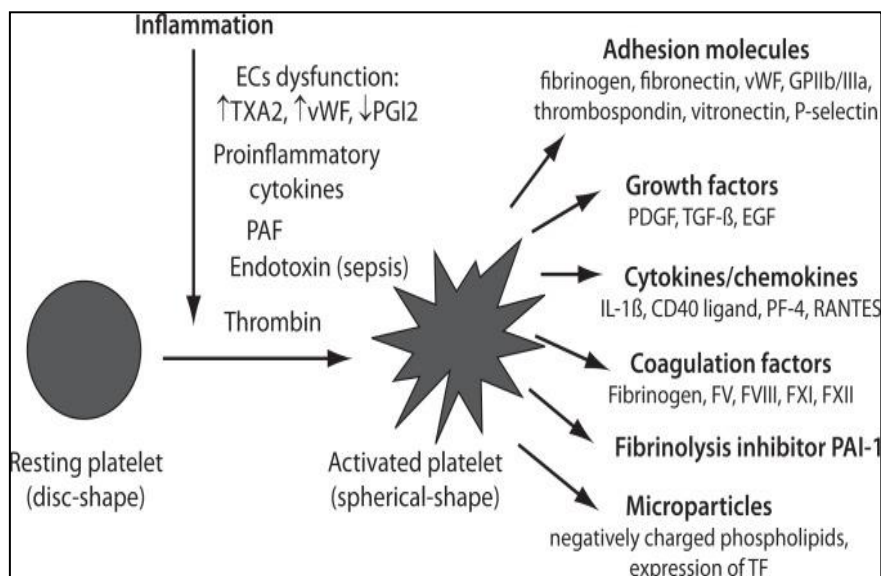
### Endotel a jeho poškodenie pri sepe

Poškodenie endotelu nastáva z hľadiska jeho funkcie ako cievnej bariéry, regulátora vazotónu a hemostázy. Zničenie glykokalyxu vedie k ďalším účinkom adhézných molekúl, čo vedie k zachyteniu (selektíny) a transmigrácii (integrínym) aktivovaných leukocytov, aktivácii hemostatických zlúčenín v prospech prokoagulačného stavu a strate funkcie transduktora. Bariérová funkcia endotelu je ohrozená priamou deštrukciou membrány v dôsledku lipidovej peroxidácie indukovanej ROS / RNS. Endotel pri nadprodukcii oxidu dusnatého stráca úlohu regulátora tonusu. Deštrukcia endotelu taktiež vedie k uvoľneniu mikročastíc prispievajúcich k patogénnemu účinku dysfunkcie EB [5].

### Trombocyty

Sepsa je jasným rizikovým faktorom pre trombocytopéniu u kriticky chorých pacientov a závažnosť sepsy koreluje so znížením počtu trombocytov. Trombocytopénia je na podklade

zníženej tvorba, zvýšenej spotreby, deštrukcie alebo sekvestrácie v slezine alebo na endotelovej úrovni. Zhoršená produkcia krvných doštičiek v kostnej dreni sa však javí rozporuplne s vysokými hladinami prozápalových cytokínov stimulujúcich produkciu Trc, (TNF, IL-6) a vysokou koncentráciou cirkulujúceho trombopoetínu u pacientov so sepsou, ktorá by teoreticky mala stimulovať megakaryopoézu v KD. Zvýšená tvorba P-selektínu aktiváciou trombocytov má za následok znadmernú expresiu monocytového tkanivového faktora (TF) a adhéziu krvných doštičiek na leukocyty a endotel. Po prilnutí na leukocyty a endotel krvné doštičky slúžia ako povrch pre tvorbu trombinu a bunkovú signalizáciu iných koagulačných faktorov [5].



**Obr. 2** Efekt zápalu na produkciu aktivovaných trombocytov [5].

**Vysvetlivky:** EC - endotelové bunky; TXA2 - thromboxán A2; vWF - von Willebrandov faktor; PGI2 - prostacyklín; PAF - doštičky aktivujúci faktor; GPIIb/IIIa - glycoproteínový komplex IIb/IIIa; PDGF - od doštičiek odvodený rastový faktor; TGF- $\beta$  - transformujúci rastový faktor-beta; EGF - epidermalny rastový gaktor; IL-1 $\beta$  - interleukín 1beta; PF-4 - doštičkový faktor 4; RANTES - CCL5 chemokín; PAI-1 - inhibítor aktivátora plasminogénu 1; TF - tkanivový faktor.

### Zvýšená regulácia prokoagulantov

Zvýšená *expresia tkanivového faktora* v cirkulujúcich monocytoch a makrofágoch, ktorá môže byť stimulovaná patogénmi vyvoláva následnú expresiu prozápalových cytokínov, ako sú TNF, IL-1 a IL-6 s potlačením produkcie prirodzených antikoagulantov a poškodením endotelu [4,5].

## **Inhibítory koagulácie a ich zmeny**

### *Aktivovaný proteín C (APC)*

APC je silný antikoagulant, ktorý má profibrinolytické vlastnosti (sprostredkované väzbou endoteliálneho proteínového receptora C (ERCP) a inhibíciou receptora aktivovaného proteázou (PAR)) a protizápalové vlastnosti. Tie sú charakterizované:

- znížením regulácie prozápalových cytokínov (TNF- $\alpha$ , IL-1 $\beta$ , IL-6 a IL-8) a TF v aktivovaných monocytoch a makrofágoch,
- blokáciou aktivácie leukocytov,
- antioxidantnými vlastnosťami, antiapoptotickou aktivitou, stabilizáciou endotelovej bariéry,
- cytoprotektívnou funkciou - degradáciou histónov uvoľnených v fibrínových sieťach.

Pri sepe je:

- syntéza proteínu C narušená, zatiaľ čo spotreba a degradácia *neutrofilnou elastázou* ďalej znižuje jej koncentráciu v plazme,
- zníženie PC aj *cestou redukcie trombomodulínu* zápalovými cytokínmi, ako sú TNF $\alpha$ , IL-1 a IL-6,
- *znížená regulácia EPCR* pri ťažkej sepe, čím sa obmedzuje aktivácia proteínu C [4,5].

### *TFPI - inhibítor tkanivovej cesty aktivácie koagulácie*

TFPI inhibuje aktivitu komplexu TF/FVII a faktora X v protrombinázovom komplexe, čím potláča primárne kroky tvorby trombínu. Inhibítor má protizápalové účinky - schopnosť potlačiť zápalovú intracelulárnu signalizáciu väzby trombínu na proteázu aktivovaného receptora-1 (PAR-1).

Pri sepe sa TFPI spotrebuje a degraduje čo vedie k prokoagulačnému stavu. Na poklese má vplyv aj zníženie jeho tvorby endotelovými bunkami vplyvom plazmínu [4,5].

### *Antitrombín III*

AT III je prirodzený priamy inhibítor trombínu, vrátane FXa, IXa, XIa. Má prirodzené protizápalové vlastnosti prostredníctvom inhibície faktora X a komplexu s trombínom, ktorý stimuluje IL-1 a IL-6. Taktiež slúži ako regulátor zápalu, napr. priamou väzbou na zápalové bunky cez zníženie expície cytokínu a chemokínového receptora.

Pri ťažkej sepe je syntéza antitrombínu znížená a spotreba je značne zvýšená kvôli prebiehajúcej tvorbe trombínu. Navyše membránovo viazané heparínom podobné

glykozaminoglykány na endotelovom povrchu sú redukované prozápalovými cytokínmi, čo ďalej znižuje/obmedzuje biologickú účinnosť antithrombínu [6].

### *Trombomodulín (TM)*

TM urýchľuje trombínom katalyzovanú konverziu proteínu C na aktivovaný proteín C, ktorý inhibuje aktiváciu monocytov a makrofágov. Taktiež potláča produkciu zápalových cytokínov, ako je TNF-a a IL-1, Vázba TM na HMGB1 (high-mobility group box-1), kde bráni jeho interakcii s receptormi pre pokročilé konečné produkty glykácie,

Pri sepe je kvantitatívne i kvalitatívne zníženie TM – efekt na antikoagulačný systém prirodzených inhibítorov [4.6].

### **Zmeny fibrinolýzy**

- vstupný nárast zápalových markerov, ako je TNF a IL-6, so súbežným *nárastom aktivátorov plazminogénu* indikujúcich endotelovú aktiváciu,
- následné eliminovanie ešte väčším a trvalým *vzostupom inhibítora aktivátora plazminogénu (PAI-I)*, čo vedie k hypofibrinolýze
  - zvýšená exprimácia PAI aktivovanými endoteliálnymi bunkami a krvnými doštičkami.
- *d'alšie zníženie fibrinolýzy*
  - znížením aktivovaného proteínu C (APC) v dôsledku zníženej dostupnosti trombomodulínu,
  - znížením tvorby t-PA sekréciou polyfosfátov doštičiek,
  - zvýšením TAFI [4-6].

### **Multiorgánová dysfunkcia pri sepe**

- úloha DIC – mikrovaskulárna trombóza
  - jej prítomnosť sa cieľových orgánoch pri sepe sa preukázala len v štúdiách s obmedzeným počtom pacientov,
    - veľmi malé série pacientov s fulminantnou sepsou - (DIC len v 35 % sepsy)
  - účinok nekrotického a apoptotického bunkového *uvoľňovania intracelulárnych proteínov*
    - *HMBG-1* (high-mobility group box-1) uvoľňované z makrofágov, endotelových buniek a monocytov, produkcia cytokínov – aktivácia trombózy
    - *históy H3 a H4* – tvorba trombínu ovplyvnením:
      - zníženia aktivácie trombomodulínu na proteínu C, čím sa znižuje prirodzená antikoagulačná APC a eliminujú sa jeho protizápalové vlastnosti

- sprostredkovania aktivácie doštičiek a expresie P-selektínu, ktorý zvyšuje adhéziu krvných doštičiek na endotelové bunky a leukocyty [5].

### **Nový model chápania hemostázy – ochranná funkcia pri sepe**

- *TF* spúšťa koagulačne nezávislé signálne dráhy sprostredkované *proteázou aktivovaných receptorov (PAR)* na imunitných bunkách, ktoré regulujú migráciu a proliferáciu imunitného systému buniek, angiogenézy, endotelovej adhézie a niekoľkých iných zložiek reakcie hostiteľa na infekciu,
- *dráhy závislé od PAR* sa aktivujú tiež inými zložkami hemostázy, ako sú aktivovaný proteín C, faktor Xa a trombín,
- *úloha aktivovaných trombocytov* na účasť neutrofilných extracelulárnych pascí (NET) na hostiteľskej obrane,
- *kininogén, fibrinogén, FII* - zdroj uvoľnených antimikrobiálnych peptidov,
- „*ochranná hypotéza*“ - predpoklad ochranného účinku fibrínu a trombocytov,
- *fibrinolytický systém* - nový pohľad na možnosť jeho protektívneho účinku [4].

### **Potenciálne biomarkery pre sepsu**

- solubilný spúšťačiaci receptor exprimovaný na myeloidných bunkách-1" (*sTREM-1*)
- *suPAR* - rozpustný urokinázový receptor aktivátora plazminogénu (*suPAR*) je zložka plazminogénového aktivátora urokinázového typu systém, ktorého hlavnou funkciou je migrácia buniek a adhézia, remodelácia tkaniva a perikulárne proteolytické procesy.
- *Ang-1/2* - angiopoetíny 1/2 - antagonisti endotelovej aktivácie
- *Endokán* - molekula špecifická pre endotelové bunky 1
- *Circulating cell-free DNA (cf-DNA)*
- *CD64* - povrchový antigén leukocytov, vysoko afinitný Fc receptor (*FcγRI*), ktorý sa viaže na monomérny IgG,
- *PD-1/PDL-1 pathway* - programovaný receptor bunkovej smrti,
- *B- a T-lymphocytový tlmič (BTLA)* a *cytotoxický T-lymphocytový antigen-4 (CTLA-4)* markery trombocytov
- *MPV a MPV/PLT pomer, immature platelet fraction (IPF)* - nedospelá frakcia doštičiek, hladina väzby fibrinogénu na doštičiek (*platelet-Fg*) [7-10].

### **Možnosti terapie ovplyvnením hemostázy**

#### *Proteín C*

- PC - rekombinantný proteínu C (*rhaPC* - Xigris, Eli Lilly, *rAPC* - Drotrecogin alfa)

- efekt na sepsu vstupne silne podporila štúdia Surviving Sepsis Campaign guidelines a bol najprv oslavovaný ako najslubnejšia terapia pri liečbe sepsy,
- produkcia a distribúcia rAPC bola navyše v roku 2011 prerušená, pretože celosvetové hodnotenie perspektívneho rekombinantného ľudského aktivovaného proteínu C pri závažnej sepse a septickom šoku (PROWESS - SHOCK) ukázali, že 28-dňová úmrtnosť po liečbe rAPC u pacientov so septickým šokom nemala významné zlepšenie,
- renesancia rAPC - opätovné štúdie s čiastkovými pozitívnymi výsledkami v liečbe sepsy, znížení úmrtnosti a zhoršení krvácania [11,12].

#### *TFPI - inhibítor tkanivovej cesty aktivácie koagulácie*

rekombinantný TFPI (rTFPI - Tifacogin)

- štúdia OPTIMIST - absenciu akéhokoľvek zlepšenia 28-dňovej mortality
- placebo kontrolovaná štúdia – CAPTIVATE - ukončená skôr, než sa plánovalo, pretože nebol potvrdený žiadny prospešný trend [13,14].

#### *AT III - antitrombín III*

- observatívna celoštátna štúdia preukázala, že podanie AT môže súvisieť so zníženou 28-dňovou mortalitou u pacientov so závažnou pneumóniou a DIC súvisiacim so sepsou
- mierne dávky (30 IU/kg / deň) AT zlepšujú skóre DIC bez akéhokoľvek rizika krvácania u pacientov so sepsou,
- štúdia CyberSept - vysoké dávky (7500 IU / deň) AT nemali žiadny vplyv na 28-dňovú celkovú mortalitu u dospelých pacientov s ťažkou sepsou a septickým šokom
- v 3 fáze štúdie sa však ukázalo, že vysoká dávka AT bez súbežného heparínu môže viesť k významnému zníženiu úmrtnosti u septických pacientov s DIC
- 4 fáza u pacientov so septickým DIC ukázala, že vyššia počiatočná aktivita AT, doplnková dávka AT 3000 IU / deň a mladší vek boli významnými faktormi na zlepšenie prežitia bez zvýšeného rizika krvácania [15,16].

#### *Rekombinantný TM*

- štúdie pacientov so sepsou a DIC, kde pacienti liečení ART-123 boli spájaní so zlepšením skóre SOFA a zlepšenou 28-dňovou mortalitou

1.1. jedným z predpokladov účinku je vplyv na HMGB1 (high-mobility group box-1) [17].

#### **Záver**

Konečné príčiny aktivácie koagulácie pri sepse a ich dôsledky sú otázkou pre budúci výskum. Údaje naznačujú, že aktivácia koagulácie je dôležitou súčasťou celkovej reakcie proti invazívnym patogénom a ich odstránenie by mohlo byť považované za hlavnú príčinu aktivácie počas infekcie a sepsy. Z tohto uhla pohľadu, možno pochopiť, prečo niekoľko jednotlivých

častí hemostázy je naladených na generáciu zvýšenia množstva trombínu počas sepsy, založené na význame fibrínu a krvných doštičiek v odpovedi hostiteľa na infekciu. Analýza aktivácie koagulácie počas sepsy z tohto hľadiska by mohla tiež prispieť k vysvetleniu, prečo používanie systémových antikoagulancií nebolo vo veľkých klinických skúškach v sepe prospešné, zdôrazňujúc dôležitosť identifikácie presného okamihu, od ktorého sa aktivácia koagulácie zmení z výhodného na škodlivý proces.

### Zoznam literatúry:

1. "Sepsis - 3": The Third International Consensus Definitions for Sepsis and Septic Shock, which was presented at the 45th annual SCCM Critical Care Congress in Orlando on February 22, 2016 on line. Dostupné na <https://www.acep.org › may.sepsis-3-acep.pdf>.
2. Vincent JL, Moreno R, Takala J, et al. Working Group on Sepsis-Related Problems of the European Society of Intensive Care Medicine. The SOFA (Sepsis-related Organ Failure Assessment) score to describe organ dysfunction/failure. *Intensive Care Med.* 1996;22(7):707–710.
3. Singer M, et al. The Third International Consensus Definitions for Sepsis and Septic Shock (Sepsis-3). *JAMA.* 2016;315(8):801–810.
4. Levi M. Coagulation and sepsis. *Thrombosis Research.* 2017;149:38-44
5. Margetic S. Inflammation and haemostasis. *Biochemia Medica* 2012;22(1):49–62
6. Okamoto K. Sepsis and disseminated intravascular coagulation. *J Intensive Care.* 2016; 4: 23.
7. Henriquez-Camacho C, Losa J. Biomarkers for sepsis. *Biomed Res Int.* 2014:547818.
8. Hou Y-Q et al. Serum decoy receptor 3, a potential new biomarker for sepsis. *Clin Chim Acta.* 2012; 413:744–748.
9. Biron BM. Biomarkers for Sepsis: What Is and What Might Be? *Biomark Insights.* 2015; 10(Suppl 4): 7–17.
10. Layios N. et al. Sepsis prediction in critically ill patients by platelet activation markers on ICU admission: a prospective pilot study. *Intensive Care Medicine Experimental.* 2017; 5: 32.
11. Bernard GR. et al. Efficacy and safety of recombinant human activated protein c for severe sepsis. *N Engl J Med.* 2001;344:699-709.
12. Ranieri VM et al. Drotrecogin alfa (activated) in adults with septic shock. *N Engl J Med.* 2012; 366:2055-2064
13. Abraham E. et al. Efficacy and safety of tifacogin (recombinant tissue factor pathway inhibitor) in severe sepsis: a randomized controlled trial. *JAMA.* 2003;290:238-247.

14. Wunderink, RG et al. Recombinant tissue factor pathway inhibitor in severe community-acquired pneumonia: a randomized trial. *Am J Respir Crit Care Med.* 2011;183:1561-1568.
15. Kienast J et al. Treatment effects of high-dose antithrombin without concomitant heparin in patients with severe sepsis with or without disseminated intravascular coagulation. *J Thromb Haemost*, 4 (2006), pp. 90-97.
16. Iba T. et al. Efficacy and bleeding risk of antithrombin supplementation in septic disseminated intravascular coagulation: a prospective multicenter survey. *Thromb Res.* 2012;130: e129-e133.
17. Okamoto K. Sepsis and disseminated intravascular coagulation. *J Intensive Care.* 2016; 4:23.

**Kontakt:**

MUDr. Jaromír Tupý, PhD.

Fakulta zdravotníctva

Katolícka univerzita v Ružomberku

Námestie A. Hlinku 48

034 01 Ružomberok

e-mail: jaromir.tupy@ku.sk



# TRENDY ÚRAZOV U DETÍ NA SLOVENSKU

## Trends of Children's Injuries in Slovakia

Denisa Hažerová, Adriána Plšková, Phuong Truc Pham

Trnavská univerzita v Trnave, Fakulta zdravotníctva a sociálnej práce,  
Katedra verejného zdravotníctva

### Abstrakt

**Úvod:** Detské úrazy predstavujú rastúcu záťaž pre verejné zdravie a sú celosvetovo považované za hlavnú príčinu detskej chorobnosti. **Ciele:** Zistiť chorobnú záťaž pri úrazoch u slovenských detí vo veku od 0 do 14 rokov podľa druhov úrazov, pohlavia a vekových kategórií za časové obdobie od roku 2010 do roku 2019. **Metodika:** Na zistenie chorobnej záťaže sme použili údaje z Katalógu svetových zdravotných a demografických údajov v rámci Slovenskej republiky, s použitím príslušných ukazovateľov (incidencia, prevalencia). Prostredníctvom deskriptívnej štatistiky sme zhodnotili trendy vybraných epidemiologických ukazovateľov a ich príčinnosti u slovenskej detskej populácie podľa druhov úrazov, pohlavia a vekových kategórií za roky 2010 až 2019. **Výsledky:** V roku 2019 bola incidencia úrazov u detí vo veku od 0 do 14 rokov 21473,34 na 100 000 obyvateľov a prevalencia 36639,81 na 100 000 obyvateľov. Obidva ukazovatele úrazovej záťaže boli vyššie u chlapcov ako u dievčat. S pribúdajúcim vekom mala záťaž spôsobená úrazmi v každej vekovej skupine stúpajúci trend. Tri najčastejšie príčiny incidencie boli malé úrazy, zlomeniny a popáleniny a prevalencie zlomeniny a popáleniny. Epidemiologické ukazovatele vykazovali stúpajúci trend u detí vo veku od 0 do 14 rokov. **Záver:** Trendy výskytu úrazov mali stúpajúci charakter u slovenských detí vo veku od 0 do 14 rokov. Chlapci mali vyššiu záťaž úrazmi v porovnaní s dievčatami. Malé úrazy, zlomeniny a popáleniny boli najčastejšími príčinami incidencie alebo prevalencie úrazov v detskej populácii na Slovensku.

**Kľúčové slová:** Tendencie. Zranenia. Incidencia. Prevalencia. Deti.

### Abstract

**Introduction:** Childhood injuries represent a growing burden on public health and are considered a major cause of childhood morbidity worldwide. **Objectives:** To determine the disease burden of injuries in Slovak children aged 0 to 14 years according to the types of injuries, sex and age categories for the period from 2010 to 2019. **Methods:** To determine the disease burden, we used data from the Catalog of World Health and Demographic data within

the Slovak Republic, using relevant indicators (incidence, prevalence). Using descriptive statistics, we evaluated the trends of selected epidemiological indicators and their causality in the Slovak child population by types of injuries, sex and age categories for the years 2010 to 2019. **Results:** In 2019, the incidence of injuries in children aged 0 to 14 years was 21473.34 per 100,000 population and prevalence 36639.81 per 100,000 population. Both indicators of accident load were higher in boys than in girls. With increasing age, the burden of injuries in each age group had an increasing trend. The three most common causes of incidence were minor injuries, fractures and burns, and the prevalence of fractures and burns. Epidemiological indicators showed an increasing trend in children aged 0 to 14 years. **Conclusion:** Trends in the incidence of injuries have an increasing character in Slovak children aged 0 to 14 years. Boys had a higher accident burden compared to girls. Small injuries, fractures and burns are the most common causes of the incidence or prevalence of injuries in the child population in Slovakia.

**Key words:** Tendencies. Injuries. Incidence. Prevalence. Children.

## Úvod

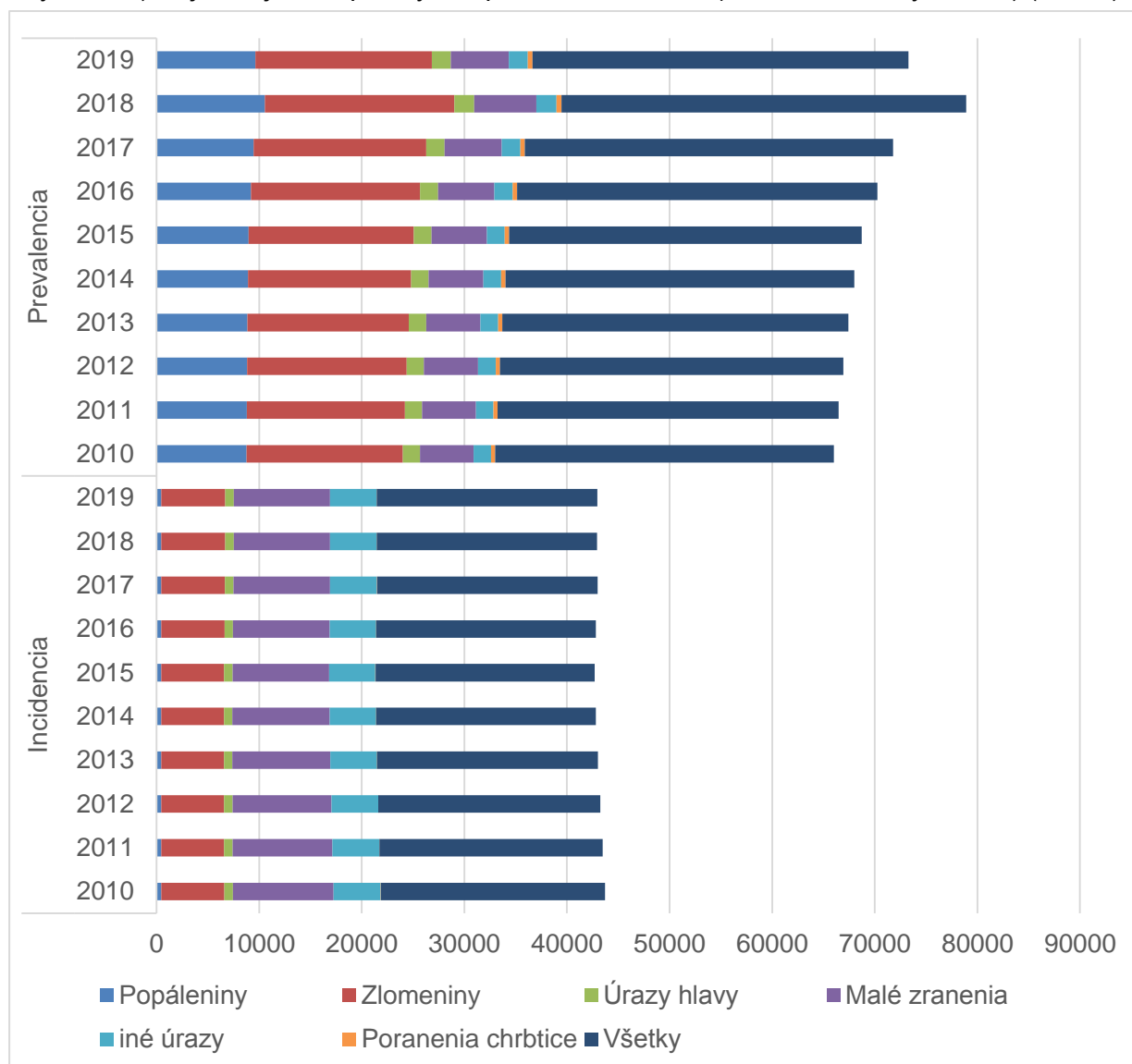
Detské úrazy predstavujú rastúcu záťaž pre verejné zdravie a sú celosvetovo považované za hlavnú príčinu detskej chorobnosti a každoročne si vyžadajú 5 miliónov úmrtí. Medzi nimi neúmyselné zranenie predstavuje takmer 80 % úmrtí na zranenie (3,9 milióna úmrtí) (WHO 2008). Takmer 1/4 z celkového počtu úmrtí neúmyselných zranení (0,8 milióna) sa vyskytla u detí vo veku  $\leq 18$  rokov, väčšinou v krajinách s nízkymi a strednými príjmami (Murray - Lopez 2020). Deti sú náchylnejšie vzhľadom na svoj vek, pohlavie a rizikové správanie (Peden 2008). Je zrejmé, že väčšina neúmyselných zranení v detstve sa deje v domácnosti a okolo nej, pretože deti trávia väčšinu času doma (WHO 2017). Druh a príčina úrazu sa líšia v populácii. Preto sme sa rozhodli zistiť chorobnú záťaž u detí vo veku od 0 do 14 rokov podľa druhov úrazov, pohlavia a vekových kategórií v rámci Slovenskej republiky za roky 2010 až 2019.

## Metodika

Naše dáta pochádzali z Katalógu svetových zdravotných a demografických údajov (GBDx). Sledovali sme incidenciu a prevalenciu úrazov u detí vo veku od 0 do 14 rokov na národnej úrovni Slovenska za časové obdobie od roku 2010 do roku 2019. Prostredníctvom deskriptívnej štatistiky sme sledovali trendy druhov úrazov u slovenskej detskej populácie podľa pohlavia a vekových kategórií.

## Výsledky

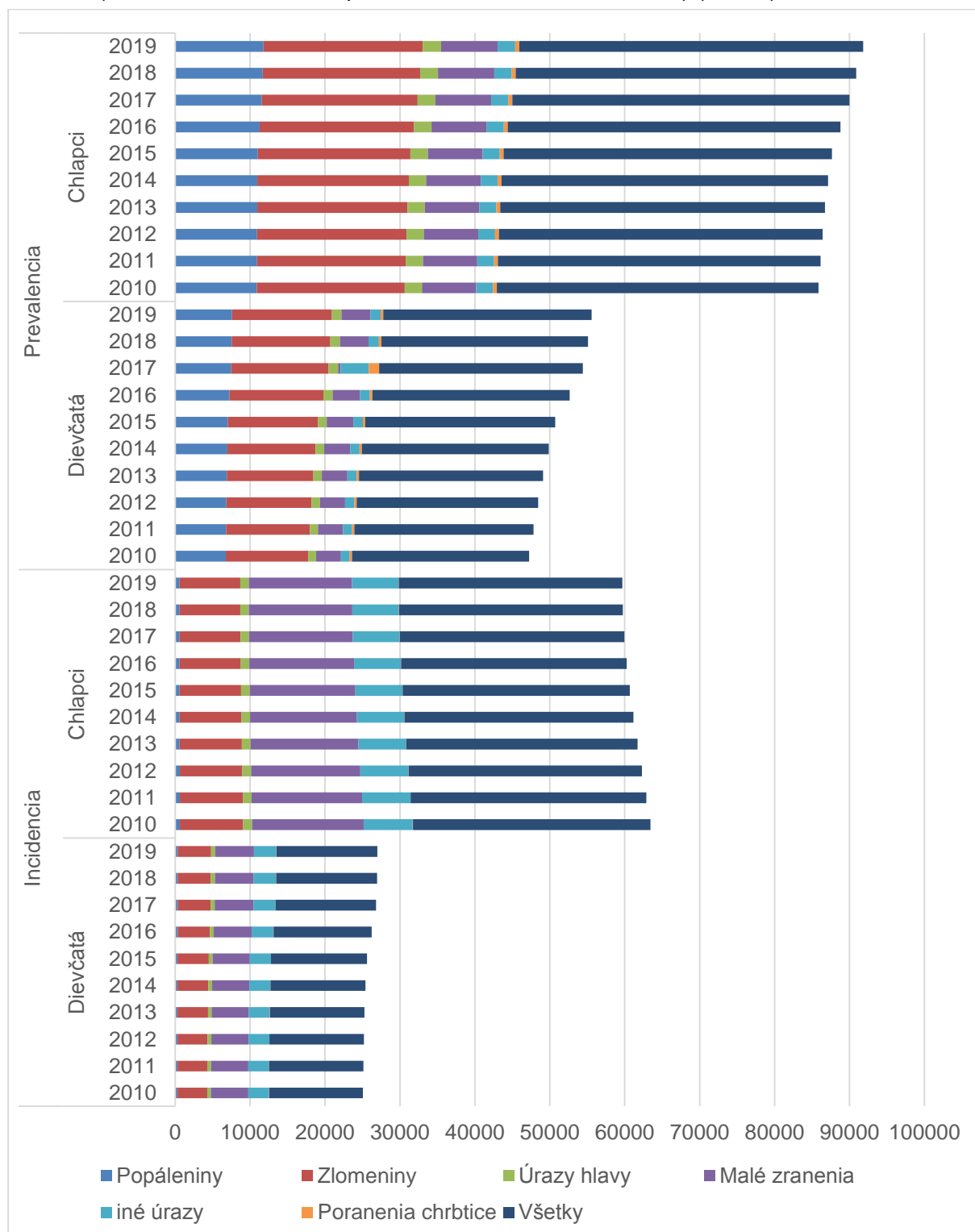
Za sledované obdobie bola incidencia nižšia ako prevalencia u detí vo veku od 0 do 14 rokov. Celková incidencia mala stúpajúci charakter, pričom najčastejšie príčiny incidencie boli malé poranenia (9359/ 100 000 obyvateľov) a zlomeniny (6233/ 100 000 obyvateľov). Najmenej časté príčiny boli poranenia chrbtice (17/100 000 obyvateľov). Celková prevalencia mala taktiež stúpajúci charakter, pričom v roku 2019 nastal mierny pokles (36640/100 000 obyvateľov). Najčastejšie príčiny prevalence úrazov u detí boli zlomeniny (17213/100 000 obyvateľov), popáleniny (9623/100 000 obyvateľov) a malé zranenia(5665/100 000 obyvateľov) Najmenej častá príčiny boli poranenia chrbtice (452/100 000 obyvateľov) (Graf 1).



**Graf 1** Incidencia a prevalencia rôznych druhov úrazov u detí vo veku od 0 do 14 rokov podľa druhov úrazov za časové obdobie od roku 2010 do roku 2019 v rámci Slovenskej republiky

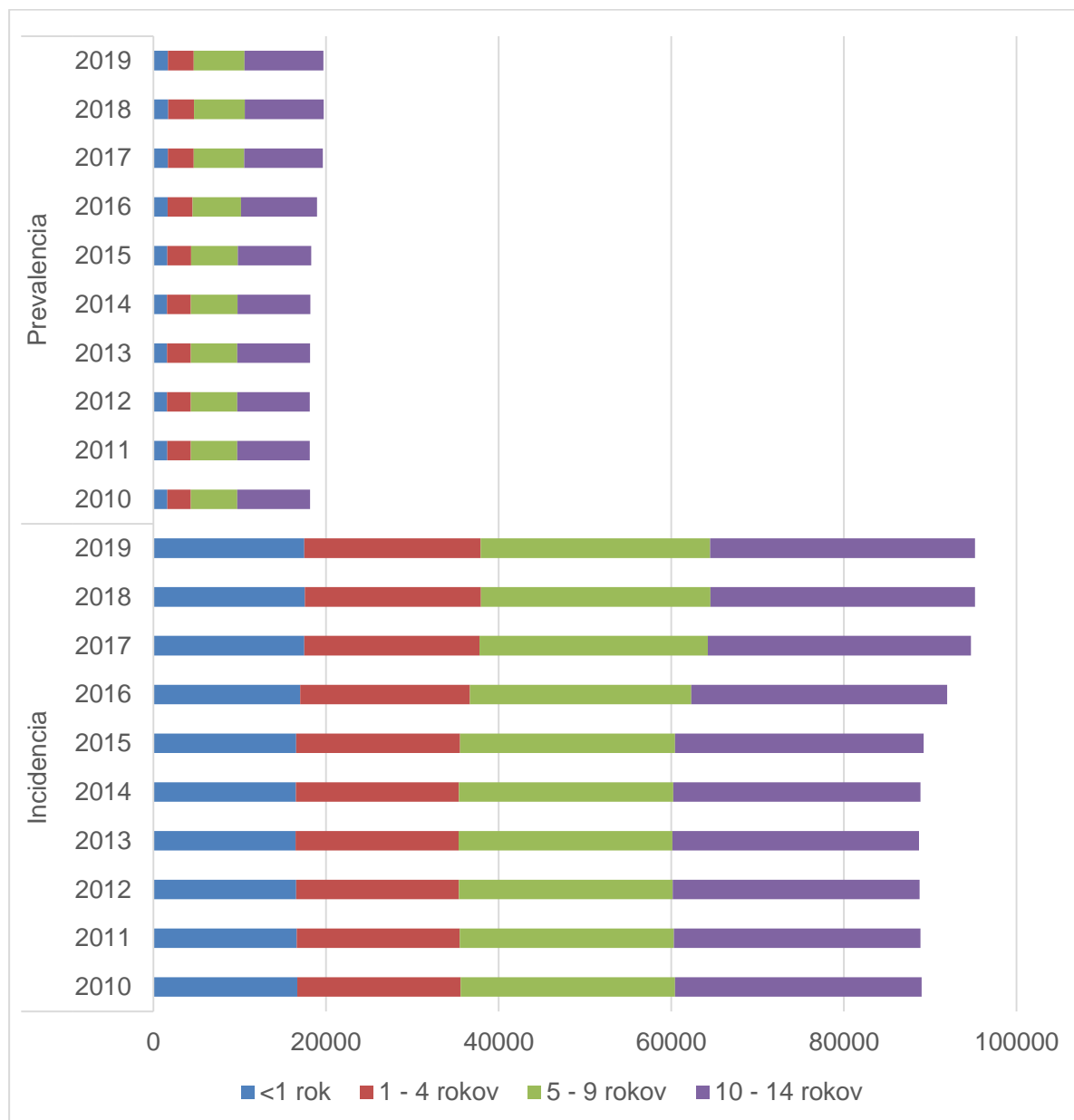
Za sledované obdobie mali incidencia a prevalence stúpajúci charakter u oboch pohlaví, pričom obidva epidemiologické ukazovatele úrazovej záťaže boli vyššie u chlapcov ako u dievčat. Najčastejšie príčiny incidencie u oboch pohlaví boli malé poranenia (13769,2/100 000 chlapcov; 5152,221/100 000 dievčat) a zlomeniny (8111,166/100 000 chlapcov; 4442,601/100 000 dievčat). Najmenej časté príčiny boli poranenia chrbtice u oboch pohlaví

(20,763/100 000 chlapcov; 13,53924/100 000 dievčat). Najčastejšie príčiny prevalencie úrazov u oboch pohlaví boli zlomeniny (21274,89/100 000 chlapcov; 13339,84/100 000 dievčat), popáleniny (11779,2/100 000 chlapcov; 7566,18/100 000 dievčat) a malé zranenia (7568,85/100 000 chlapcov; 3849,54/100 000 dievčat). Najmenej časté príčiny boli poranenia chrbtice (546,8445/100 000 chlapcov; 360,8694/100 000 dievčat) (Graf 2).



**Graf 2** Incidencia a prevalencia rôznych druhov úrazov u detí vo veku od 0 do 14 rokov podľa pohlavia za časové obdobie od roku 2010 do roku 2019 v rámci Slovenskej republiky

Za sledované obdobie mali incidencia a prevalencie stúpajúci charakter pri všetkých vekových kategóriách, pričom obidva epidemiologické ukazovatele úrazovej záťaže boli najvyššie vo vekovej kategórii od 10 do 14 rokov (9160,084/100 000 obyvateľov). Najmenšia záťaž úrazmi bola vo vekovej kategórii pod prvým rokom života (1692,457/100 000 obyvateľov) (Graf 3).



**Graf 3** Incidencia a prevalencia rôznych druhov úrazov u detí vo veku od 0 do 14 rokov podľa vekových kategórií za časové obdobie od roku 2010 do roku 2019 v rámci Slovenskej republiky

## Diskusia

Zranenia detí sú dlhé roky zanedbávané (Zhu et al. 2012). Naša štúdia bola vykonaná s cieľom odhadnúť detskú populáciu, ktorá bola neúmyselne zranená v rámci Slovenskej republiky. Prevalencia všetkých neúmyselných zranení bola 36639,81 na 100 000 obyvateľov, vrátane ľahkých poranení. U chlapcov bol výskyt poranenia vyšší v porovnaní s dievčatami.

Dalo by sa to pripísať ku kultúrnej praxi chlapcov hrajúcich sa viac vonku v porovnaní s dievčatami, najmä vo vyšších vekových skupinách. Vyššia prevalencia u chlapcov bola tiež hlásená v iných štúdiách (Mathur et al. 2018; Devi - Singh 2011). Na druhej strane existujú dôkazy, že ženské pohlavie postihuje úrazy častejšie v porovnaní s mužmi (Stalin et al. 2015). Dôvodom môže byť množstvo času, ktorý dievčatá strávia doma, kde vykonávajú domáce práce (Devi - Singh 2011).

Zranenia boli častejšie vo vekovej kategórii od 10 do 14 rokov v porovnaní s mladšími deťmi, čo uvádza Pedenet al. (2008), ktorí to argumentujú tak, že deti mladšie ako jeden rok mávajú spravidla prísny dohľad dospelaj osoby a staršie deti nedokážu adekvátne odhadnúť mieru rizika zranenia. Veková skupina 10-14 rokov je spojená s najmä s fraktúrami. Aj v našej štúdii sa potvrdili tieto výsledky a podobné výsledky boli hlásené v inej štúdii (Zaidi – Khan – Khaliq 2013). Naopak v inej štúdii sa najviac vyskytovali úrazy detí vo vekovej skupine od 1 do 3 rokov, po ktorých nasledovali deti vo vekovej kategórii od 5 do 10 rokov a podobné zistenia uviedli aj ďalšie štúdie (Bhandari-Choudhary 2008; Radhakrishnan - Nayeem 2016; Devi - Singh 2011; Bhuvaneswari et al. 2018) Dôvodom môže byť to, že batola v tomto období začína chodiť a zvyčajne si nie je vedomé rizika úrazu a školáci majú tendenciu sa hrať aktívne a spravidla majú experimentálne správanie sa (Bhuvaneswari et al. 2018).

Podľa WHO sú popáleniny súvisiace s požiarom 11 hlavná príčina smrti u detí vo veku od 1 do 9 rokov (Pedenet al. 2009). Deti do päť rokov majú najvyššiu pravdepodobnosť hospitalizácie z popálení. V našej štúdii sa potvrdil stúpajúci charakter incidencie popálení, čo môže byť spôsobené neopatrnosťou pri používaní zábavnej pyrotechniky (Bagriet al. 2013).

V štúdii o neúmyselných zraneniach (Mutto et al. 2011) zistili, že najviac úrazov tvorili uhryznutia a otvorené rany (23,9 %). Povrchové zranenie a popáleniny tvorili 15 % všetkých zranení, kým zlomeniny boli zodpovedné za 19 % zranení (Majori et al. 2002). V ďalšej štúdii viedli, že najčastejšie úrazy boli povrchové poranenia (39,3 %) a porezania (35,3 %) (Zaidi – Khan – Khaliq 2013). Malé zranenia predstavovali približne 1/3 zranených detí v našej štúdii, na rozdiel od ďalšej štúdie (Zaidi – Khan – Khaliq 2013).

Zistenia štúdie poukazujú na aspekty, ktoré bude potrebné na sformulovanie komplexného rámca detských zranení v preventívnej politike na Slovensku. Implementácia politiky by mala byť zdôraznená na úrovni školy a domácnosti. Bezpečné environmentálne, školské a domáce prostredie by mali mať trojstupňový prístup pri minimalizácii počtu a závažnosti detských úrazov. Tieto opatrenia je potrebné posilniť počas dospievania vykonávaním konkrétnych intervencií na kontrolu rizikového správania sa.

## Záver

Trendy výskytu úrazov mali stúpajúci charakter u slovenských detí vo veku od 0 do 14 rokov. Chlapci mali vyššiu záťaž úrazmi v porovnaní s dievčatami. Malé úrazy, zlomeniny a popáleniny boli najčastejšími príčinami incidencie alebo prevalencie úrazov na Slovensku.

## Použitá literatúra

1. BAGRI, N. et al. 2013. Fireworks injuries in children: A prospective study during the festival of lights. In: *Emerg Med Australas*, vol. 25, p. 452-6.
2. BHANDERI, D. J. – Choudhary, S. A. 2008. Study of occurrence of domestic accidents in semi-urban community. In: *Indian J Community Med.*, vol. 33, no. 104, p. 6.
3. BHUVANESWARI, N. et al. 2018. An epidemiological study on home injuries among children of 0–14 years in South Delhi. In: *J Public Health*, vol. 62, no. 4, p. 5 – 9.
4. DEVI, H. S. – SINGH, T. G. Domestic accidents in an urban health training centre. In: *Indian Med Gazette*, vol. CXLV, no. 476, p. 80.
5. MAJORI, S. et al. 2002. Epidemiology and prevention of domestic injuries among children in the Verona area (north-east Italy). In: *Ann.*, vol. 14, p. 495-502.
6. MATHUR, A. et al. 2018. Unintentional childhood injuries in urban and rural Ujjain, India: A community-based survey. In: *Children (Basel)*, vol. 5, p. 23-32.
7. MURRAY, C. J. – LOPEZ, A. D. 2020. Alternative projections of mortality and disability by cause 1990-2020: Global burden of disease study. In: *Lancet*, vol. 349, p. 1498-504.
8. MUTTO, M. et al. 2011 Unintentional childhood injury patterns, odds, and outcomes in Kampala city: An analysis of surveillance data from the national pediatric emergency unit. In: *J Inj Violence Res.*, vol. 3, p. 13-8.
9. PEDEN, M. et al. 2009. World report on child injury prevention. In: World Health Organization, 2009.
10. PEDEN, M. et al. 2008. World Report on Child Injury Prevention. Geneva: WHO/UNICEF. 2008. Dostupné z: [http://www.who.int/publications/2008/9789241563574\\_eng.pdf](http://www.who.int/publications/2008/9789241563574_eng.pdf).
11. RADHAKRISHNAN, S. – NAYEEM, A. 2016. Prevalence and factors influencing domestic accidents in a rural area in Salem district. In: *Int J Med Sci Public Health*, vol. 5, no. 16, p. 1688-92.
12. STALIN, P. et al. Burden, distribution and impact of domestic accidents in a semi-urban area of coastal Tamil Nadu, India. In: *Int J Inj Contr Saf Promot*, vol. 22, no. 11, p. 5.
13. WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). The Global Burden of Disease: 2004 Update. Geneva: World Health Organization; 2008. Dostupné z: [http://www.who.int./global\\_burden\\_disease/.2004update\\_full.pdf](http://www.who.int./global_burden_disease/.2004update_full.pdf).

14. ZAIDI, S. H. N. – KHAN, Z. – KHALIQUE, N. 2013. Injury pattern in children: A population-based study. In: Indian J Community Health, vol. 25, p. 45-51.
15. ZHU, H. P. et al. 2012. Disability, home physical environment and non-fatal injuries among young children in china. In: PLoS One, vol. 7, p. 377- 79.

**Kontakt:**

Mgr. Denisa Hažerová

Fakulta zdravotníctva a sociálnej práce

Trnavská univerzita v Trnave

Trnava

e-mail: denishazerova@gmail.com



# OCENA KOMPETENCJI PERSONELU PIELĘGNIARSKIEGO PRZEZ PACJENTÓW PODDAWANYCH TERAPII NERKOZASTĘPCZEJ

## Proficiency Assessment of Nursing Staff by Patients Undergoing Renal Replacement Therapy

Kinga Fecko–Gałowicz, Maria Półtorak, Wioletta Ławska

Podhalańska Państwowa Uczelnia Zawodowa w Nowym Targu

### Streszczenie

Postęp medycyny, poprawa jakości życia oraz rozwój nowych możliwości terapeutycznych sprawia, że wzrasta liczba osób starszych i przewlekle chorych, w tym chorujących na cukrzycę i nadciśnienie tętnicze. Jest to grupa chorych najbardziej narażona na uszkodzenie nerek. Szacuje się, że na świecie żyje ponad 2 miliony pacjentów z przewlekłą niewydolnością nerek, którzy utrzymywani są przy życiu dzięki dializoterapii. Pomimo doskonałości techniki dializacyjnej oraz zaangażowaniu personelu medycznego w bezpieczeństwo pacjentów to właśnie pielęgniarka jest najbliższą pacjentowi, obserwuje chorego, reaguje natychmiast kiedy pojawiają się powikłania dializacyjne. Ważne jest aby pielęgniarka stacji dializ potrafiła rozpoznać pojawiające się powikłania i odpowiednio szybko na nie zareagowała. Opinie pacjentów i ich rodzin pozwalają na doskonalenie jakości świadczeń zdrowotnych.

Celem badań było poznanie oczekiwań pacjenta dializowanego wobec personelu pielęgniarskiego. W pracy posłużono się metodą sondażu diagnostycznego wykorzystując autorski kwestionariuszem ankiety, jako narzędzie badawcze. W obliczeniach statystycznych posłużono się testem chi-kwadrat. W badaniu wzięło udział 70 dializowanych pacjentów.

Wyniki badań wskazują, że pacjenci dobrze oceniają profesjonalizm pielęgniarek, są zadowoleni z opieki pielęgniarskiej w trakcie hemodializy. Personel pielęgniarski cieszy się zaufaniem chorych. Edukacja prowadzona przez pielęgniarki jest wystarczająca.

Wnioski nasuwające się z wyników badań sugerują, że pacjenci w trakcie hemodializy czują się bezpieczni i wysoko oceniają profesjonalizm personelu pielęgniarskiego.

**Słowa kluczowe:** Hemodializa. Pacjent dializowany. Opieka pielęgniarska.

### Summary

Proficiency assessment of nursing staff by patients undergoing renal replacement therapy Due to the advancement in medicine, the improvement of the quality of life and the development of new therapies, the number of elderly and chronically ill people, including those suffering from diabetes and arterial hypertension is increasing. This group of patients is the most vulnerable to kidney damage. It is estimated that there are over 2 million chronic kidney

failure patients in the world who are kept alive by dialysis therapy. Despite the perfection of dialysis technique and the commitment that medical personnels take to ensure the safety of patients, it is the nurses who are the closest to the patient, who observe the patient and react immediately when dialysis complications arise. It is important that the dialysis center nurse is able to recognize any complications and react to them quickly. Opinions of patients and their families give feedback that is taken into considerations when deciding how to improve the quality of health services.

The purpose of the research was to learn about the expectations of a dialysis patient towards nursing staff. The study uses the method of a diagnostic survey using the original questionnaire as a research tool. The chi-square test was used in the statistical calculations where 70 dialysis patients participated in the study.

The results of the research indicate that the patients positively assess the professionalism of nurses and are satisfied with the nursing care during hemodialysis. Nursing staff are trusted by patients and their education is sufficient. The conclusion that emerges from the research is that patients during hemodialysis feel safe as well as they highly appreciate the professionalism of the nursing staff.

**Key words:** Hemodialysis. Dialysis patient. Nursing care.

## **Wstęp**

Przewlekła niewydolność nerek obejmuje wiele schorzeń, zarówno pierwotnych (dotyczących tylko nerek) jak i wtórnych (kiedy uszkodzenie nerek jest wynikiem toczącego się procesu ogólnoustrojowego), które w swoim przebiegu doprowadzają do zaburzeń strukturalnych w nerkach co powoduje upośledzenie ich funkcji. Prowadzi to w dalszym etapie do nieodwracalnych zmian w nerce, polegających głównie na stwardnieniu i zaniku kłębuszków nerkowych, zwłóknieniu śródmiąższu i zmian w naczyniach, najczęściej szklwienie drobnych naczyń tętniczych [1]. Stan ten doprowadza nieuchronnie do takiego etapu choroby, w którym konieczne jest zastosowanie u pacjenta leczenia nerkozastępczego. Dializa ratuje życie chorym z niewydolnością nerek, a jednocześnie zwiększa szanse na transplantację zdrowej nerki [2]. W obecnych czasach, kiedy przewlekła niewydolność nerek przestała być zespołem chorobowym prowadzącym wprost do śmierci pacjenta podkreśla się rolę prewencji oraz znaczenie edukacji pacjenta w zakresie samoopieki. Obowiązuje zasada świadomego uczestnictwa pacjentów oraz ich rodzin w procesie leczenia nerkozastępczego. Praca pielęgniarek/rzy nefrologicznych stanowi ważne ogniwo w procesie terapii nerkozastępczej, od ich profesjonalizmu zależy skuteczność i bezpieczeństwo wykonania zabiegów hemodializy u pacjentów. Dzięki odpowiednim kompetencjom zawodowym pielęgniarki biorą udział w kompleksowej opiece nad pacjentem, przyczyniają się do podniesienia świadomości zdrowotnej pacjenta i podejmowania przez niego większej aktywności w celu utrzymania zdrowia i życia [3].

Pielęgniarka/rz w stacji dializ pełni wiele ważnych funkcji. Wynika to głównie z tego, że jest osobą, która spędza z chorym najwięcej czasu, przebywa z pacjentem podczas trwania zabiegu, nadzoruje go i reaguje w momencie pojawienia się sytuacji niebezpiecznych [4].

Edukacja jest istotnym elementem opieki nefrologicznej i wpływa na zmniejszenie chorobowości i śmiertelności w tej populacji pacjentów[5]. Ważnym elementem edukacji jest nauczenie pacjenta samokontroli i samoobserwacji własnego organizmu [6].

Celem badań była ocena kompetencji zawodowych personelu pielęgniarskiego w stacji dializ przez pacjentów poddawanych terapii nerkozastępczej.

## **Materiał i metody**

W pracy posłużono się metodą sondażu diagnostycznego, techniką ankietowania i wykorzystano autorski kwestionariusz ankiety, jako narzędzie badawcze. Badano zależność między wiekiem oraz wybranymi zmiennymi pacjentów. Zastosowano test niezależności chi – kwadrat. We wszystkich przeprowadzonych testach przyjęto poziom istotności  $p < 0,05$ . Badania przeprowadzono na Stacji Dializ w Nowym Targu, wśród 70 dializowanych pacjentów. Pacjenci, którzy wyrazili zgodę na udział w badaniu zostali poinformowani o celu, pełnej dyskrecji, oraz o dobrowolnym udziale w badaniu.

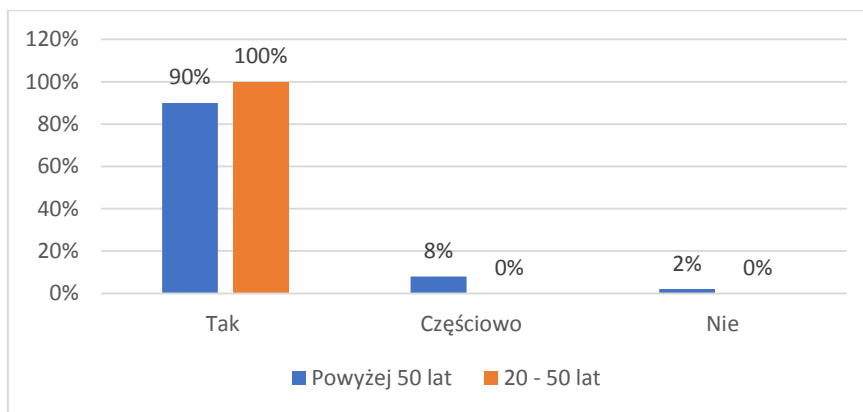
## **Wyniki badań**

Zakwalifikowanych respondentów scharakteryzowano pod względem wieku, płci, wykształcenia i miejsca zamieszkania. Badanych podzielono na dwie grupy wiekowe. Najliczniejszą grupę – 50 pacjentów stanowiły osoby powyżej 50 roku życia, drugą mniejszą grupę (20 osób) stanowili pacjenci w wieku od 20-50 lat. Wśród wszystkich respondentów najliczniejszą grupę stanowili mężczyźni (42 osoby, czyli 60%). Zdecydowana większość ankietowanych posiada wykształcenie podstawowe (48 osób, czyli 68,57%). Większość respondentów mieszka na wsi (46 osób, czyli 65,71%).

Respondenci zostali zapytani czy byli edukowani w zakresie pielęgnacji dostępu naczyniowego i zdecydowana większość badanych (65 osób czyli 92,8%) udzieliła twierdzącej odpowiedzi na to pytanie. Odpowiedzi obrazuje tabela 1.

**Tab 1. Edukowanie w zakresie pielęgnacji dostępu naczyniowego.**

Odpowiedzi pacjentów	Pacjenci w wieku 20-50 r.ż.		Pacjenci w wieku powyżej 50 r.ż.		Ogółem	
	n	%	n	%	n	%
<b>Tak</b>	20	100	45	90	65	92,86
<b>Częściowo</b>	0	0	4	8	4	5,71
<b>Nie</b>	0	0	1	2	1	1,42
<b>Suma</b>	20	100	50	100	70	100



**Wykres 1.** Edukacja w zakresie pielęgnacji dostępu naczyniowego.

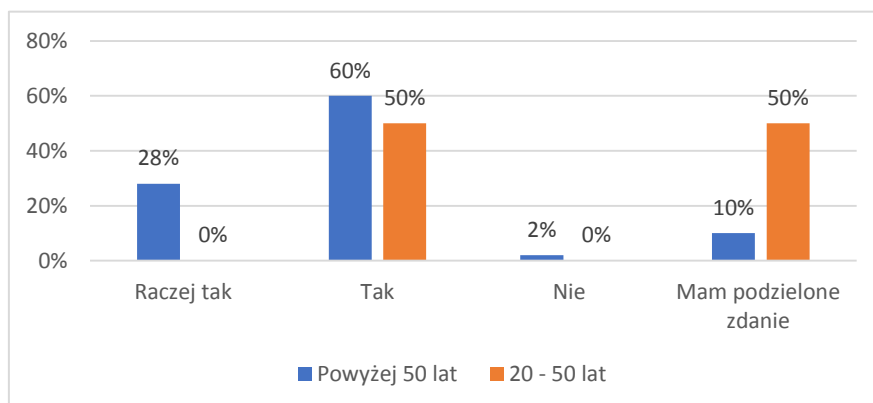
Na podstawie przeprowadzonego testu ( $p = 0,3406$ ) nie stwierdzono istotnej zależności między wiekiem oraz edukacją w zakresie pielęgnacji dostępu naczyniowego.

Zapytano badanych w jakim stopniu są zadowoleni ze sposobów kaniulacji przetoki tętniczo – żyłnej oraz podłączenia do aparatu hemodializy. Wyniki przedstawiono w tabeli 2 oraz na wykresie 2.

**Tab. 2.** Zadowolenie pacjentów ze sposobu kaniulacji przetoki tętniczo – żyłnej oraz podłączenia do aparatu hemodializy

Odpowiedzi pacjentów	Pacjenci w wieku 20-50 r.ż.		Pacjenci w wieku powyżej 50 r.ż.		Ogółem	
	n	%	n	%	n	%
Raczej tak	0	0	14	28	14	20
Tak	10	50	30	60	40	57,15
Nie	0	0	1	2	1	1,42
Nie mam zdania	10	50	5	10	15	21,43
Suma	20	100	50	100	70	100

Na podstawie przeprowadzonego testu ( $p = 0,0007$ ) stwierdzono istotną zależność między wiekiem oraz zadowoleniem ankietowanych ze sposobów kaniulacji przetoki tętniczo żyłnej oraz podłączenia do aparatu hemodializy. Osoby starsze istotnie częściej wskazują, że są zadowolone niż osoby młodsze co zobrazowano na wykresie 2.



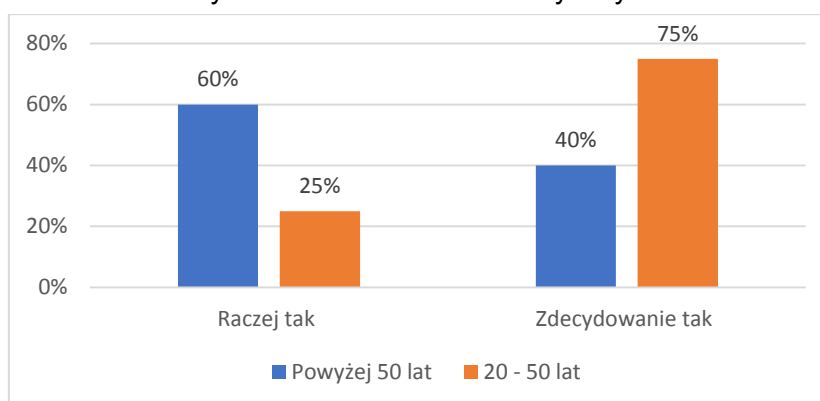
**Wykres 2.** Zadowolenie ankietowanych ze sposobu kaniulacji przetoki tętniczo- żyłnej oraz podłączenia do aparatu hemodializy

Kolejne pytanie dotyczyło satysfakcji badanych z przekazywania informacji dotyczących zaleceń dietetycznych. Znaczna część młodszych pacjentów uznała je za zdecydowanie satysfakcjonujące (75%), natomiast starsi za raczej satysfakcjonujące (60%). Wyniki ilustruje tabela 3 oraz wykres 3.

**Tab.3. Satysfakcja ankietowanych z przekazywania informacji dotyczących zaleceń dietetycznych.**

	Pacjenci w wieku 20-50 r.ż.		Pacjenci w wieku powyżej 50 r.ż.		Ogółem	
	n	%	n	%	n	%
<b>Raczej tak</b>	5	25	30	60	35	50
<b>Zdecydowanie tak</b>	15	75	20	40	35	50
<b>Suma</b>	20	100	50	100	70	100

Na podstawie przeprowadzonego testu ( $p = 0,0082$ ) stwierdzono istotną zależność między wiekiem oraz satysfakcją ankietowanych z przekazywania informacji dotyczących zaleceń dietetycznych. Wykres 3 obrazuje wyniki świadczące o tym, że osoby starsze istotnie częściej są mniej zadowolone niż osoby młodsze z zaleceń dietetycznych.



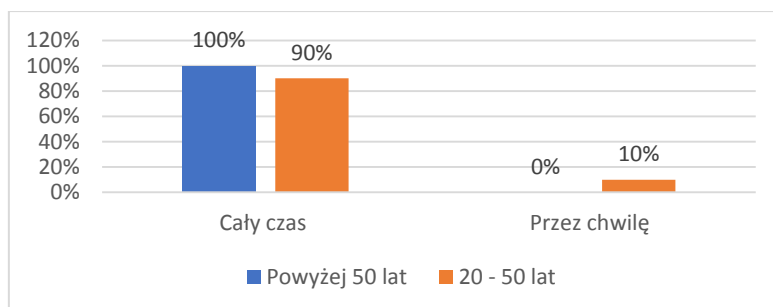
**Wykres.3. Satysfakcja ankietowanych z przekazywania informacji dotyczących zaleceń dietetycznych.**

Pacjenci zostali zapytani o obecność pielęgniarki/rza na sali dializ w trakcie zabiegu. Większość (68, czyli 97,14%) potwierdziła ciągłą obecność personelu pielęgniarskiego na sali chorych.

**Tab.4. Obecność pielęgniarki/rza na sali w trakcie hemodializy**

	Pacjenci w wieku 20-50 r.ż.		Pacjenci w wieku powyżej 50 r.ż.		Ogółem	
	n	%	n	%	n	%
<b>Cały czas</b>	18	90	50	100	68	97,14
<b>Przez chwilę</b>	2	10	0	0	2	2,86
<b>Suma</b>	20	100	50	100	70	100

Na podstawie przeprowadzonego testu ( $p = 0,0232$ ) stwierdzono istotną zależność między wiekiem oraz oceną obecności pielęgniarki na sali dializ w trakcie zabiegu. Osoby starsze istotnie częściej wskazują na obecność personelu przez cały czas trwania zabiegu niż osoby młodsze - wykres 4.



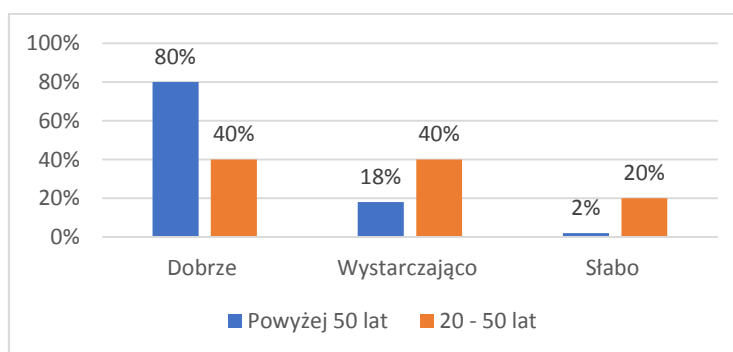
**Wykres.4.** Obecność pielęgniarki/rza na sali dializ w trakcie zabiegu.

Respondenci zostali poproszeni o ocenę kompetencji pielęgniarek/rzy w wykonywaniu zabiegu hemodializy. Odpowiedzi zobrazowano w tabeli 5.

**Tab. 5.** Profesjonalizm pielęgniarek/rzy w wykonywaniu zabiegu hemodializy.

Odpowiedzi pacjentów	Pacjenci w wieku 20-50 r.ż.		Pacjenci w wieku powyżej 50 r.ż.		Ogółem	
	n	%	n	%	n	%
<b>Dobrze</b>	8	40	40	80	48	68,57
<b>Wystarczająco</b>	8	40	9	18	17	24,29
<b>Słabo</b>	4	20	1	2	5	7,14
<b>Suma</b>	20	100	50	100	70	100

Na podstawie przeprowadzonego testu ( $p = 0,0018$ ) stwierdzono istotną zależność między wiekiem oraz oceną profesjonalizmu pielęgniarek w wykonywaniu zabiegu hemodializy. Osoby starsze istotnie częściej wyżej oceniają kompetencje personelu pielęgniarskiego niż osoby młodsze - wykres 5.



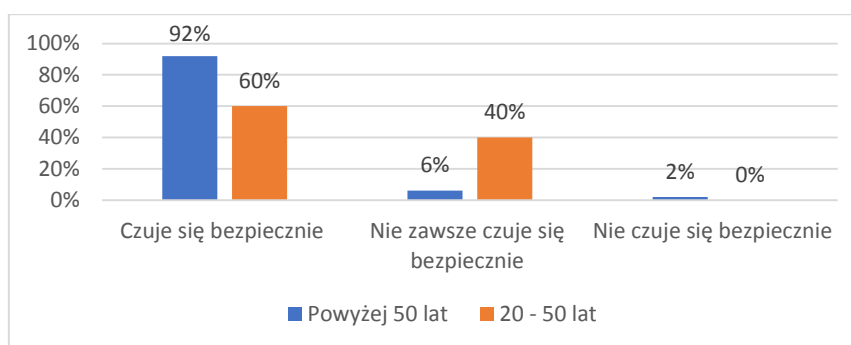
**Wykres 5.** Profesjonalizm pielęgniarek w wykonywaniu zabiegu hemodializy.

Pacjenci zostali zapytani o poczucie bezpieczeństwa w trakcie zabiegu hemodializy. Większa część badanych powyżej 50 roku życia tj. 46 osób (92%) w trakcie dializy czuje się bezpiecznie. Nieco mniej, bo 60 % procent młodych odpowiedziało podobnie – tabela 6.

**Tab.6. Poczucie bezpieczeństwa dializowanych pacjentów.**

Odpowiedzi pacjentów	Pacjenci w wieku 20-50 r.ż.		Pacjenci w wieku powyżej 50 r.ż.		Ogółem	
	n	%	n	%	n	%
Czuję się bezpiecznie	12	60	46	92	58	82,86
Nie zawsze czuję się bezpiecznie	8	40	3	6	11	15,71
Nie czuję się bezpiecznie	0	0	1	2	1	1,42
<b>Suma</b>	20	100	50	100	70	100

Na podstawie przeprowadzonego testu ( $p = 0,0018$ ) stwierdzono istotną zależność między wiekiem oraz oceną bezpieczeństwa ankietowanych w trakcie dializy. Osoby starsze istotnie częściej czują się bezpiecznie niż osoby młodsze, co pokazano na wykresie 6.



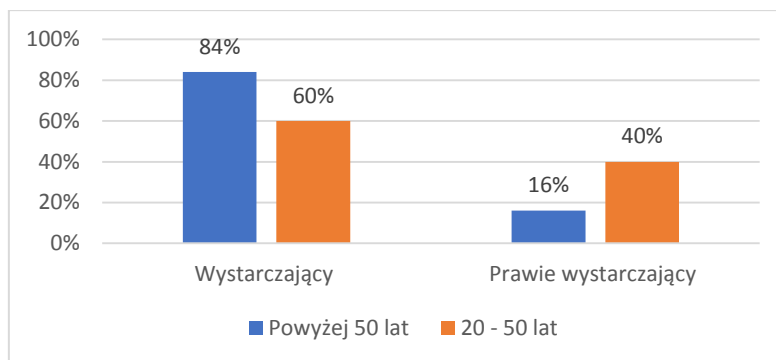
**Wykres.6. Poczucie bezpieczeństwa dializowanych pacjentów.**

Tabela 7 obrazuje odpowiedzi dotyczące czasu poświęcanego przez personel pielęgniarski pacjentowi w trakcie dializy.

**Tab.7. Czas poświęcany ankietowanym w trakcie dializy przez pielęgniarkę/rza.**

Odpowiedzi pacjentów	Pacjenci w wieku 20-50 r.ż.		Pacjenci w wieku powyżej 50 r.ż.		Ogółem	
	n	%	n	%	n	%
Wystarczający	12	60	42	84	54	77,14
Prawie wystarczający	8	40	8	16	16	22,86
<b>Suma</b>	20	100	50	100	70	100

Na podstawie przeprowadzonego testu ( $p = 0,0308$ ) stwierdzono istotną zależność między wiekiem oraz oceną czasu poświęcanego w trakcie dializy przez pielęgniarkę. Osoby starsze istotnie częściej wskazują na wystarczającą ilość czasu poświęconego pacjentowi niż osoby młodsze – wykres 7.



**Wykres 7.** Czas poświęcany pacjentom w trakcie hemodializy

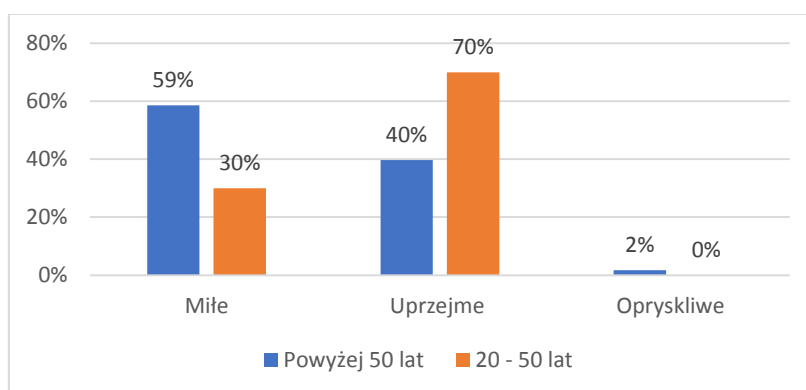
Respondenci oceniali stosunek personelu pielęgniarskiego do ankietowanych w trakcie hemodializy. Większość pacjentów uważa, że personel pielęgniarski jest miły i uprzejmy – tabela 8.

**Tab.8.** Stosunek personelu pielęgniarskiego do ankietowanych w trakcie dializy.

	Pacjenci w wieku 20-50 r.ż.		Pacjenci w wieku powyżej 50 r.ż.		Ogółem	
	n	%	n	%	n	%
<b>Odpowiedzi pacjentów</b>						
<b>Miły</b>	6	30	34	59	40	51,28
<b>Uprzejmy</b>	14	70	23	40	37	47,43
<b>Opryskliwy</b>	0	0	1	1	1	1,29
<b>Suma</b>	20	100	58	100	78*	100

Respondenci zaznaczyli więcej niż jedną odpowiedź. \*

Na podstawie przeprowadzonego testu ( $p = 0,0606$ ) nie stwierdzono istotnej zależności między wiekiem oraz oceną zachowania pielęgniarek w trakcie dializy. (Wykres 8)



**Wykres 8.** Stosunek personelu pielęgniarskiego do ankietowanych w trakcie dializy.

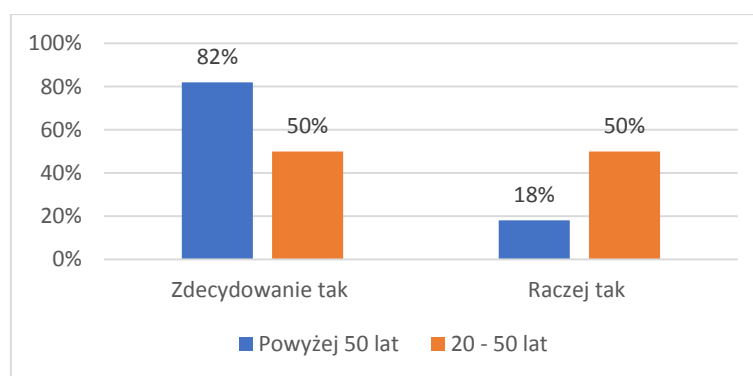
Kolejne wyniki badań wskazują, że 72,86% pacjentów jest zdecydowanie zadowolona z opieki pielęgniarskiej – tabela 9.



**Tab.9. Zadowolenie pacjentów z opieki pielęgniarskiej.**

Odpowiedzi pacjentów	Pacjenci w wieku 20-50 r.ż.		Pacjenci w wieku powyżej 50 r.ż.		Ogółem	
	n	%	n	%	n	%
Zdecydowanie tak	10	50	41	82	51	72,86
Raczej tak	10	50	9	18	19	27,14
<b>Suma</b>	20	100	50	100	70	100

Na podstawie przeprowadzonego testu ( $p = 0,0065$ ) stwierdzono istotną zależność między wiekiem oraz zadowoleniem ankietowanych z opieki pielęgniarskiej. Osoby starsze są istotnie bardziej zadowolone z opieki pielęgniarskiej niż osoby młodsze. (Wykres 9)



**Wykres 9. Zadowolenie pacjentów z opieki pielęgniarskiej.**

## Dyskusja

W literaturze fachowej dostępnych jest wiele wyników badań dotyczących zadowolenia pacjentów z opieki pielęgniarskiej. Wśród badaczy istnieje zgodność co do stwierdzenia, że subiektywna ocena pacjenta jest jednym z ważniejszych wskaźników szeroko rozumianej opieki zdrowotnej. Ocena ta może być rozpatrywana w kategorii satysfakcji lub dyssatysfakcji z opieki, jaką pacjent otrzymuje w trakcie hospitalizacji.

W przeprowadzonych badaniach własnych poddano ocenie między innymi poziom edukacji pacjentów związanej z opieką dostępu naczyniowego, zaleceniami dietetycznymi oraz opieką pielęgniarską w trakcie wykonywania zabiegu hemodializy.

W zakresie edukacji pacjenta leczonego nerkozastępczo hemodializami przeprowadzone badania wskazują, iż znaczna część ankietowanych uważa, że personel pielęgniarski omawia z chorymi problemy związane z pielęgnacją dostępu naczyniowego, zaleceń dietetycznych, reżimu płynowego oraz uczy właściwego postępowania i radzenia sobie z chorobą i jej ograniczeniami. Większość respondentów uważa, że uzyskane informacje na ten temat są wystarczające.

Edukacja pacjentów w opiece pielęgniarskiej nad pacjentami z niewydolnością nerek jest procesem złożonym, wieloetapowym i międzydyscyplinarnym, ukierunkowanym na przygotowanie pacjenta do aktywnego i świadomego udziału w postępowaniu diagnostycznym, leczniczym, dietetycznym, rehabilitacyjnym i pielęgnacyjnym [7].

Z przeprowadzonych badań wynika, że zdecydowana większość respondentów uważa, że personel pielęgniarski poświęca wystarczającą ilość czasu każdemu choremu. Pozostałe osoby oceniły poświęcony czas jako prawie wystarczający. W czasie zabiegu hemodializy to pielęgniarka/rz monitoruje funkcje życiowe chorego oraz pracę aparatu. Jest jedyną osobą, która przebywa z pacjentem przez cały czas trwania zabiegu co również potwierdza zdecydowana większość ankietowanych i jako pierwsza reaguje i udziela pomocy w czasie wystąpienia powikłań hemodializy.

W pytaniach oceniających opiekę pielęgniarską opinie są zbieżne z wynikami uzyskanymi przez Lipińską, która badała postawy emocjonalne pacjentów wobec personelu pielęgniarskiego oraz lekarzy [8]. Niniejsze badania wykazały, iż większość pacjentów jest zadowolona z opieki pielęgniarskiej, większość chorych oceniło personel jako miły i uprzejmy.

Wyniki badań własnych wykazały, że pacjenci dializowani wysoko ocenili przyjazną atmosferę na oddziale dzięki otwartej postawie personelu, który wykorzystuje zasady komunikacji terapeutycznej, partnerskiego modelu interakcji zorientowanego na pacjencie.

Bardzo ważną rolę w akceptacji przez pacjentów samej choroby, jak i sposobów jej leczenia pełni personel medyczny, a w szczególności pielęgniarski [9]. To właśnie on jest najbliższym pacjentowi, sprawuje bezpośredni nadzór w trakcie zabiegu hemodializy i pełni kluczową rolę w procesie terapeutycznym.

## **Wnioski**

1. Wiek pacjenta dializowanego istotnie wpływa na satysfakcję z opieki personelu pielęgniarskiego podczas hemodializy.
2. Osoby starsze częściej wskazują, że są zadowolone niż osoby młodsze z sposobu kaniulacji przetoki tętniczo-żylniej oraz podłączenia do aparatu hemodializy.
3. Osoby starsze mają większe poczucie bezpieczeństwa i zadowolenia z opieki pielęgniarskiej niż osoby młodsze w trakcie hemodializy. Może to wynikać z dłuższego leczenia nerkozastępczego.
4. Osoby starsze wobec swoich długoletnich przyzwyczajeń są mniej podatne na edukację żywieniową.

## Piśmiennictwo

1. BIAŁOBRZESKA B., DĘBSKA-ŚLIZIĘŃ A.: Pielęgniarstwo nefrologiczne. Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Warszawa 2015
2. BAUM E.: Jakość życia chorych poddawanych terapii nerkozastępczej. UM Poznań, 2017
3. TALARSKA D., ZOZULIŃSKA- ZIÓŁKIEWICZ D. Pielęgniarstwo internistyczne. PZWL Wydawnictwo Lekarskie, Warszawa 2017
4. WIECZOREK M., ŻÓŁTAŃSKA J., LEŚIŃSKA- SAWICKA M. Rola i zadania pielęgniarki wprawującej opiekę nad pacjentem podczas zabiegu hemodializy. Zeszyt Naukowy PWSZ IM. WIRELONA W LEGNICY NR 26(1)/2018
5. LANGE J., Wojtaszek E., Program edukacji pacjentów z przewlekłą chorobą nerek, Forum Nefrologiczne, tom 4, nr 1, 2011, s. 47-50
6. BIELAWSKA J. Pacjent z niepełnosprawnością w oddziale szpitalnym. Wybrane zagadnienia [w:] Interdyscyplinarny wymiar zdrowia, red. J. Żółtańska, M. Bujnowska, Wydawnictwo PWSZ im. Witelona w Legnicy, Legnica 2016, s. 7-14
7. NIEWIADOMSKI T., TALARSKA D. Edukacja Pacjentów jako podstawowy element w opiece pielęgniarskiej nad osobami ze schyłkową niewydolnością nerek. Pielęgniarstwo Polskie nr 3 (53) 2014
8. MOTYKA M., SURMACKA J., Zapotrzebowanie na informacje o chorobie i przebiegu leczenia w opinii hospitalizowanych pacjentów. Pielęgniarstwo XXI wieku nr 4 (13) 2005, 103-104.
9. MILEWSKA E., ANDRYSZCZYK M., GRAJEK Z., KLESZCZEWSKA E., APANASEWICZ J., BOROWA M. Problemy pielęgnacyjne u chorych hemodializowanych z chorobami sercowo-naczyniowymi Medycyna Ogólna i Nauki o Zdrowiu, 2017, Tom 23, Nr 4, 225–229

### Adres do korespondencji:

Kinga Fecko–Gałowicz

ul. Św. Anny 281

34-441 Kacwin

698-705-206

e-mail: [fecko.kinga@wp.pl](mailto:fecko.kinga@wp.pl)

# ERGONOMIA U STREDOŠKOLÁKOV POČAS DIŠTANČNÉHO VZDELÁVANIA, ZHODNOTENIE A NÁSLEDNÉ PREVENTABILNÉ KROKY

## Ergonomics in High School Students During Distance Education, Evaluation and Subsequent Preventable Steps

Michal Rafajdus, Iveta Huňadyová

Trnavská univerzita v Trnave, Fakulta zdravotníctva a sociálnej práce

### Abstrakt

Deti a dospelí sú jednou z najviac ohrozených skupín vo virtuálnom prostredí a zároveň sú tými, ktorým sa počas pandémie COVID-19 zmenilo prezenčné vzdelávanie na dištančné, online vzdelávanie, čo spôsobilo používanie digitálnych technológií vo väčšom rozsahu. Hlavným cieľom bola ergonomická analýza počas pandemického stavu u stredoškôľakov navštevujúcich školu Gymnázium v Lipanoch. Vedľajšími cieľmi bolo zhodnotiť ergonómiu počas online vyučovania u študentov 1. – 4. ročníka, zistiť ich zdravotné ťažkosti, ktoré pociťujú počas a po ukončení online vyučovania, zistiť postoj k pohybovej aktivite a pripraviť návrh intervencie zameranej na ergonomické zásady pri práci s PC. Do výskumu bolo zapojených 173 osôb zo strednej školy Gymnázia v Lipanoch. Údaje sme získavali dotazníkovou metódou. Pri štatistickej analýze kvôli neparametrickým údajom sme použili Kruskal-Wallisova ANOVA test a Wilcoxonov jednovýberový test. Pri analýze kontinuálnych premenných boli používané miery centrálnej tendencie. Normalitu rozloženia údajov kontinuálnych premenných sme zisťovali Kolmogorov-Smirnovým testom. Za hladinu významnosti bola určená vo všetkých prípadoch  $p$  hodnota  $\leq 0,05$ , aj pri regresnej analýze. Z digitálnych zariadení bol najčastejšie používaný notebook počas online vyučovania. Štatisticky významné rozdiely sa medzi ročníkmi preukázali pri používaní stola a stoličky počas online vyučovania. Zo subjektívnych ťažkostí 98 % respondentov najčastejšie pociťovalo celkovú únavu počas online vyučovania a zo zrakových ťažkostí najčastejšie pociťovalo 88 % respondentov bolesť hlavy ako dôsledok zrakovej únavy. Rozdiely medzi pohybovou aktivitou pred dištančným vzdelávaním a počas neho sa nepotvrdili ako štatisticky významné. Na základe výsledkov sme zistili, že najčastejším používaným digitálnym zariadením bol notebook vo všetkých ročníkoch. Avšak používatelia notebookov, ale aj stolných PC pociťovali subjektívne a zrakové ťažkosti počas online vyučovania.

**Kľúčové slová:** Pandémia. Online vyučovanie. Ergonómia. Digitálne technológie. Muskuloskeletálne ochorenia. Pohybová aktivita.

## **Abstract**

Children and young adults are the most vulnerable groups within the virtual space. At the same time this group has experienced a change from physical school attendance to virtual one during the Covid-19 pandemics. Consequently, digital technology is now being used in a greater merit. The main objective of the was the ergonomics assessment of high school students in the course of remote education of a selected high school in Lipany during the Covid-19 pandemics. Other objectives included the ergonomics evaluation of the online education of high school students, the assesment of related health issues emerging during and after the online classes, the assessment of the attitude towards physical activities and the preparation of the intervention proposal aimed at ergonomics principles while working with the computer. There were 173 Lipany high school students participating in the research. Data was collected by the questionnaire method. Due to the non-parametric data, Kruskal-Wallis ANOVA and Wilcoxon signed-rank tests were used in statistics analysis. Measures of central tendencies were applied during the analysis of the continuous variables. The normality of the data distribution of continuous variables were assessed by Kolmogorov-Smirnov test. In all of the cases  $p \leq 0.05$  was set to determine the level of importance. Out of all digital devices the laptop was the most frequently used device during the online classes. Statistically significant differences among the classes were displayed in the usage of a desk and a chair during the online classes. Out of subjective difficulties 98 % of the respondents have experienced fatigue during the online classes and 88 % of the respondents have had headache as a result of the vision fatigue. The difference between the motion activity before and during the remote education has not been proved to be statistically significant. Based on the results it has been determined that the most commonly used digital device was a laptop in all years of high school. However, users of laptops as well as desktop PCs experienced subjective and visual difficulties during the online classes.

**Key words:** Pandemics. Online classes. Ergonomics. Digital technology. Musculoskeletal disorders. Motion activity.

## **Úvod**

Život detí v Európe a vo svete sa štandardne stáva digitálnym. Od internetu a sociálnych médií, cez telefóny, počítače, hry, televíziu až po ďalšie typy sa technológia stáva čoraz dôležitejšou súčasťou ich života. Informačné a komunikačné technológie (IKT) si cenia príležitosti, ktoré poskytujú mladým generáciám, ale problémom je, že tieto formy digitálnej komunikácie dnes hrajú veľkú úlohu, aj vo voľnom čase detí a mladých ľudí. Nie je ľahké vedieť, kam patrí hranica medzi bezpečným, obohacujúcim používaním a nadmerným používaním technológií (Chassiakos et al., 2016). Rodičia, učitelia, zdravotnícki pracovníci,

dodávateľa softvéru, hardvéru majú úlohu, aby školáci boli schopní rozumne používať digitálne technológie. Avšak, ani oni nemusia rozpoznať, ako a kedy môže používanie IKT ohroziť zdravie detí. Od 90. rokov, Európska agentúra pre bezpečnosť a ochranu zdravia pri práci chráni administratívnych pracovníkov v kancelárii pred nebezpečenstvom, ktoré predstavuje digitálne zariadenie (EU-OSHA, 2020). Ako je možné, že deti - najzraniteľnejšia populácia - pracujú na rovnakých zariadeniach bez toho, aby sa venovala väčšia pozornosť pokynom o ochrane zdravia a bezpečnosti. Sedavé správanie charakterizované často ako čas strávený na obrazovke založené na používaní médií, vrátane sledovania televízie (TV), používania počítačov, telefónov a hrania videohier má rôzne negatívne zdravotné následky. Medzi nepriaznivé dôsledky sedavého správania patrí zvýšené riziko obezity, kardiovaskulárnych chorôb a úmrtnosti a celý rad zhoršeného psychického a fyzického zdravia. Sedavé správanie tiež prispieva k oneskoreniu kognitívneho vývoja a zníženiu akademických výsledkov detí a mládeže (Yun Wu et al., 2017). Čas strávený pred obrazovkou medzi mladými ľuďmi sa čoraz viac považuje za problém verejného zdravia. Keďže deti a mladí ľudia využívajú digitálne technológie a sociálne médiá je nevyhnutné poukázať na zásady a odporúčania, ktoré minimalizujú riziká bez toho, aby obmedzovali značné príležitosti a výhody, ktoré digitálne technológie a sociálne médiá ponúkajú (Ayllón et al., 2020). Ako sú však deti a mladí ľudia zapojení do digitálnych technológií? Aký je vplyv digitálnych technológií na zdravie, životný štýl, bezpečnosť a ochranu detí a mladých ľudí? Sociálna izolácia počas pandémie COVID-19 podnietila k tomu, aby sa zistilo, ako študenti trávajú svoj čas pri fenoménoch aktuálneho vývoja spoločnosti a doby, ktorými sú počítače, tablety, telefóny, herné konzoly. Pre organizmus môžu predstavovať najmä riziko po psychickej a sociálnej stránke (narušenie sociálnych vzťahov, nepostačujúca sociálna interakcia, kyberšikana), ale prečo sa zabúda na to, aký to má vplyv na fyzické zdravie u dospelých ľudí? Dospelí, ktorí vykonávajú sedavé zamestnanie, majú skúsenosti, že aj ergonómia na pracovisku je dôležitá, ale tá je ešte dôležitejšia pre deti a dospelých, ktorí stále rastú a ktorí počas pandémie trávajú väčšinu času doma v online priestore. Hlavným cieľom výskumu je zhodnotiť ergonómiu počas online vyučovania u stredoškolákov 1. – 4. ročníka navštevujúcich školu Gymnázium v Lipanoch. Vedľajšími cieľmi zistiť aký vplyv má používanie digitálnych technológií počas online vyučovania na zdravotné ťažkosti u stredoškolákov a ako sa venovali pohybovej aktivite pred dištančným vzdelávaním a počas dištančného vzdelávania. Dôležitým krokom pri hodnotení potenciálu využívania digitálnych technológií na poskytovanie intervencií v oblasti zdravia adolescentom je pochopiť, ako táto skupina ľudí v súčasnosti využíva technológie.

## **Metódy**

Cieľovou skupinou nášho prieskumu boli študenti strednej školy štvorročného Gymnázia v Lipanoch. Školu sme si vybrali z dôvodu dostatočného počtu študentov

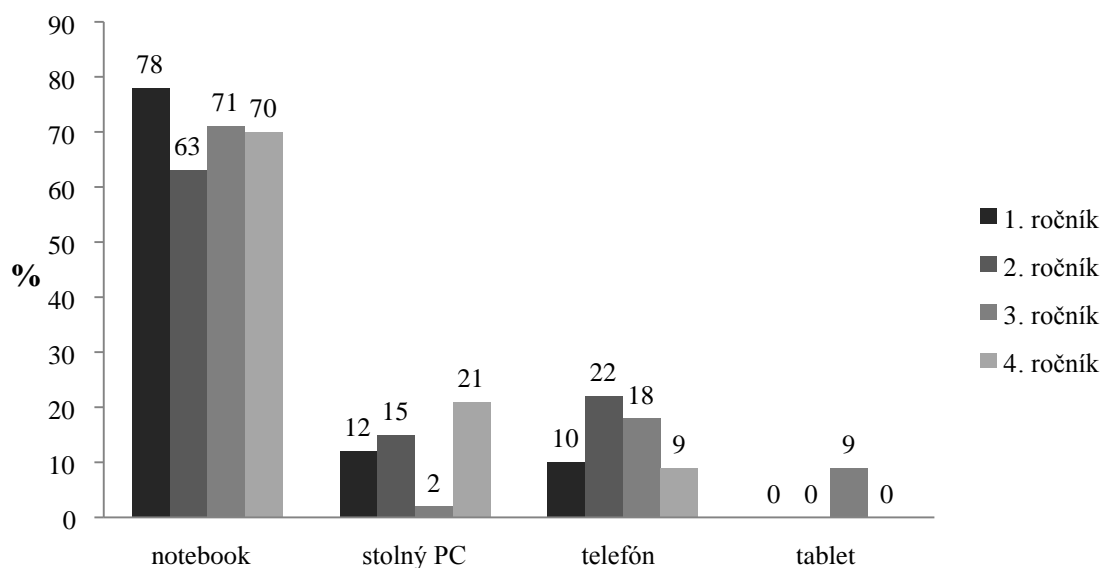
zúčastňujúcich sa on-line vyučovania. Týmto spôsobom je možné poskytnúť škole informácie, či on-line vyučovanie vyhovuje študentom.

Riaditeľke školy bol elektronicky doručený email, ktorý obsahoval informácie o výskume a on-line neštandardizovaného dotazníku. Súhlas zrealizovať výskum sme získali 27.11.2020. Potom boli tieto informačné emaily poslané triednym učiteľom, ktorí ich rozoslali svojim študentom. Respondenti boli vybraní hniezdovým výberom, pretože sme sa rozhodli osloviť všetkých študentov od 1.12.2020 do 02.02.2021. Do výskumu sa zapojili všetky osoby 173 (návratnosť dotazníkov 100 %) vo veku 15 – 19 rokov, ktoré dobrovoľne súhlasili s ich účasťou vo výskume. Kritériom pre výber respondentov bolo on-line vyučovanie so zobrazovacou jednotkou. Štatistické metódy spracovanie a vyhodnotenie výsledkov v programe R – vo verzii i386 3.6.1. Za hladinu významnosti bola určená vo všetkých prípadoch p hodnota  $\leq 0,05$ .

## Výsledky

Sledovaný súbor tvorilo 32 % mužov a 68 % žien. Aritmeticky priemer veku respondentov bol 16,94 rokov. Prvý ročník navštevovalo 41 študentov, druhý ročník 40 študentov, tretí ročník 45 študentov a štvrtý ročník 47 študentov. Z celkového počtu respondentov nosilo okuliare 39 % študentov a 61 % nenosilo žiadne okuliare. Z aritmetického priemeru hodnôt váhy (kg) a výšky (cm) nám vyšiel BMI index u žien 20,9 a u mužov 23,7. To znamená, že kategória BMI bola v rozsahu od 18,5 do 24,9.

V úvodnej časti dotazníka nás zaujímalo, či vyhovuje respondentom dištančné vzdelávanie počas pandemickej situácie. V sledovanom súbore 41 % respondentov uviedlo, že dištančné vzdelávanie im vyhovuje, ale 59 % respondentov uviedlo, že im takéto vzdelávanie nevyhovuje.

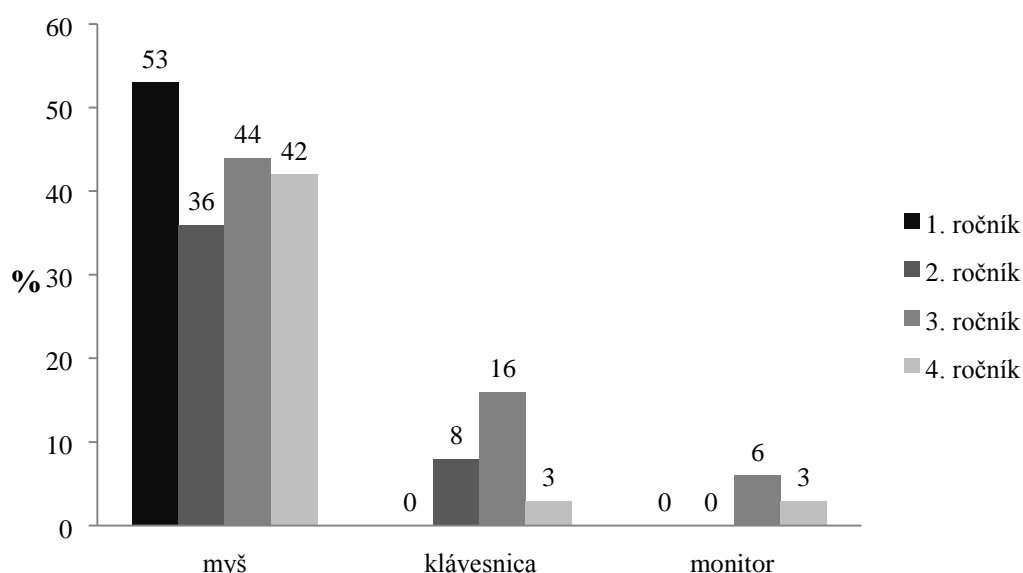


**Graf 1** Používanie digitálnych zariadení počas on-line vyučovania u študentov

1. – 4. ročníka, Lipany, 2020,  $n = 173$ , ( $p > 0,05$ )

Väčšina zo sledovaného súboru 74 % študentov štvorročného Gymnázia v Lipanoch prioritne používala notebook na on-line vyučovanie. Telefón používalo 15 % respondentov, stolný PC 9 % respondentov. Digitálne zariadenie tablet, používali respondenti najmenej 2 %. Študenti všetkých ročníkov (1. – 4. roč.) označovali práve notebook, ako druh digitálneho zariadenia najčastejšie využívaného počas on-line vyučovania. Z tretieho ročníka uviedlo 9 % študentov, že z digitálnych zariadení používalo tablet, ale prváci, druháci a štvrtáci toto zariadenie nepoužívali. Telefón bol používaný najčastejšie v druhom ročníku 22 % a stolný PC v štvrtom ročníku 21 % (graf 1). Zistené rozdiely sa však nepotvrdili ako štatisticky významné ( $p > 0,05$ ).

Z celkového počtu študentov používalo notebook 71 % ( $n=122$ ) študentov. Vzhľadom k hlavnému cieľu práce, nás zaujímalo, či títo študenti z jednotlivých ročníkov používali k notebooku externé zariadenia: myš, klávesnica, monitor. Vo všetkých ročníkoch, študenti najviac používali myš ako externé zariadenie k notebooku. V prvom ročníku 53 % používalo iba jedno externé zariadenie, ktorým bola myš. V druhom ročníku 36 % študentov uviedlo, že používali myš, ale len 8 % klávesnicu. V štvrtom ročníku sme zaznamenali, len dvoch študentov, ktorí uviedli že používali všetky externé zariadenia. V treťom ročníku, študenti častejšie označovali používanie všetkých externých zariadení k notebooku ako v ostatných ročníkoch (graf 2). Avšak zistené rozdiely sa nepreukázali ako štatisticky významné ( $p > 0,05$ ).

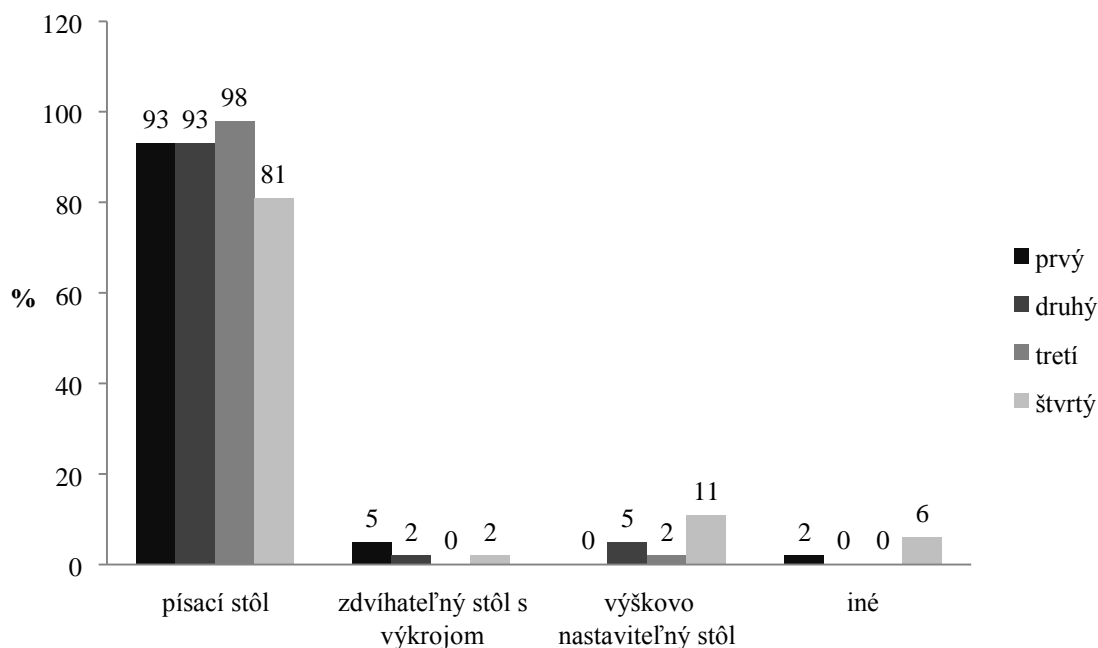


**Graf 2** Externé zariadenia, ktoré používali študenti k notebooku počas on-line vyučovania u študentov 1. – 4. ročníka, Lipany, 2020,  $n=122$ , ( $p > 0,05$ )

Takmer všetci študenti 1. – 4. ročníka používali písací stôl počas online vyučovania. Zdvíhateľný stôl s výkrojom bol najmenej používaný, v prvom ročníku ho používalo 5 % respondentov, v druhom 2 %, v treťom žiadny respondent a štvrtom ročníku tiež 2 %

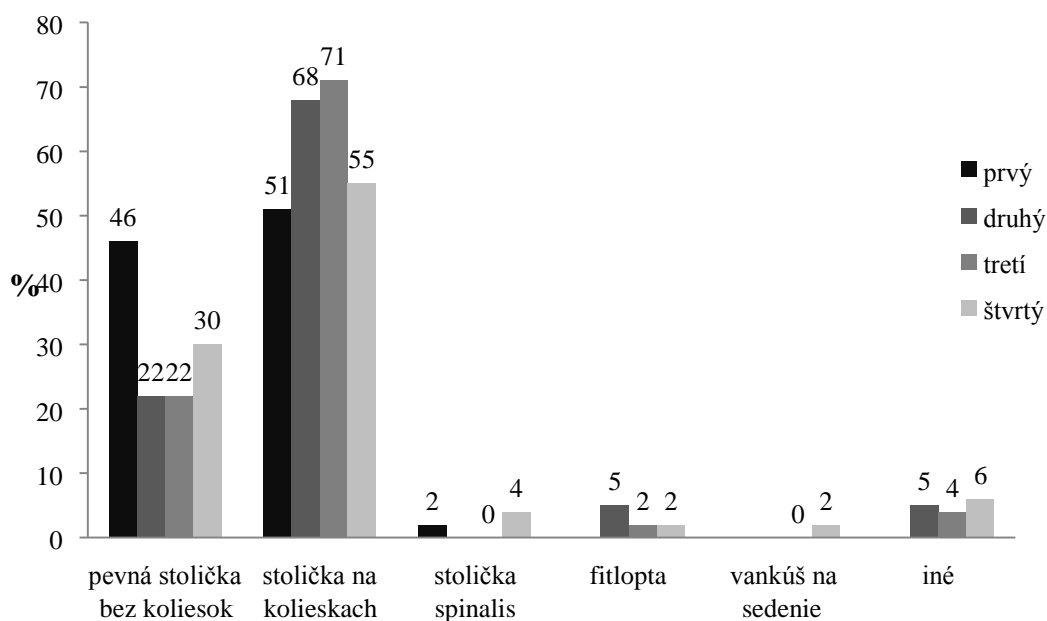


respondentov. V prvom ročníku 2 % respondentov a štvrtom ročníku 6 % respondentov označili, že používajú aj iný typ stola, ktorým bol v prípade prvého ročníka jedálenský stôl a v štvrtom ročníku počítačový stôl, posteľ a stolík. Výškovo nastaviteľný stôl bol tiež používaný, ale najčastejšie, len v štvrtom ročníku 11 % (graf 3). Zistené rozdiely v type stola, ktorý respondenti používali sa medzi ročníkmi preukázali ako štatisticky významné ( $p < 0,05$ ).



**Graf 3** Typ stola, ktoré používali študenti k notebooku počas on-line vyučovania u študentov 1. – 4. ročníka. Lipany, 2020,  $n=122$ , ( $p < 0,05$ )

Na otázku aký typ stoličky používate počas on-line vyučovania, respondenti označovali najčastejšie pevnú stoličku bez koliesok a stoličku na kolieskach. Vo všetkých ročníkoch bola najviac používaná práve stolička na kolieskach, v prvom ročníku ju používalo 51 %, v druhom 68 %, v treťom 71 % a štvrtom 55 % študentov. Vankúš na sedenie označil, len jeden respondent zo štvrtého ročníka z celkového počtu študentov. Fit loptu a stoličku spinalis označilo malé percento respondentov. Pri možnosti iné, dvaja študenti z druhého ročníka uviedli, že používali najčastejšie pohovku, v treťom ročníku dvaja študenti klakačku a štvrtom ročníku traja študenti uviedli posteľ/kreslo namiesto stoličky (graf 4). Zistené rozdiely sa potvrdili ako štatisticky významné ( $p < 0,05$ ).



**Graf 4** Typ stoličky, ktorú najčastejšie používajú študenti počas on-line vyučovania podľa 1.– 4. ročníka, Lipany, 2020,  $n=173$ , ( $p < 0,05$ )

Zisťovali sme, aké zrakové ťažkosti pociťujú študenti počas online vyučovania a po ukončení online vyučovania. V škálových otázkach si mali možnosť vybrať, ako často pociťujú daný problém (na škále od 0 – nikdy, 1 - veľmi zriedka, 2 – občas, 3 – často, 4 - veľmi často, 5 – takmer trvalo). V tabuľke 2 je priemer zrakových ťažkostí, ktoré pociťujú respondenti na škále od 1 – 5 počas online vyučovania. Bolesť hlavy ako dôsledok zrakovej únavy s priemerom 2,6 študenti pociťovali najčastejšie ako ostatné zrakové ťažkosti. Tento koeficient je medzi hodnotami 2 – občas a 3 – často. Najmenší priemer 0,54 zo zrakových ťažkostí malo dvojité videnie (tabuľka 1).

**Tabuľka 1** Priemer zrakových ťažkostí, ktoré respondenti pociťujú počas online vyučovania, Lipany, 2020,  $n=173$

Zrakové ťažkosti počas online vyučovania	n= počet	Priemer	Poradie
Bolesť hlavy ako dôsledok zrakovej únavy	153	2,6	1
Rozmazané neostré videnie	119	1,6	2
Tlak v očiach	116	1,4	3
Slzenie očí	112	1,2	4
Iné zrakové ťažkosti súvisiace s prácou na počítači	90	0,96	5
Mykanie, trhanie v očiach	84	0,91	6
Dvojité videnie	46	0,54	7

V škálovej otázke zameranej na zrakové ťažkosti, ktoré študenti pociťujú po ukončení online vyučovania, mali možnosť si vybrať, ako často pociťujú daný problém (na škále od 0 – vôbec, 1 – zmizne do dvoch hodín po online vyučovaní, 2 – zmizne do 6 hodín, 3 – zmizne do 12 hodín, 4 - zmizne až po dlhšom voľne, 5 – trvá takmer stále). Po skončení online vyučovania študenti naďalej pociťujú zrakové ťažkosti a aj v tomto prípade bolesť hlavy ako dôsledok zrakovej únavy s priemerom 1,83 bola častejšie označovaná ako ostatné zrakové ťažkosti. Študenti najmenej pociťovali dvojité videnie s priemerom 0,29 (tabuľka 2).

**Tabuľka 2** Priemer zrakových ťažkostí, ktoré respondenti pociťujú po ukončení online vyučovania, Lipany, 2020, n=173

Zrakové ťažkosti po skončení online vyučovania	n= počet	Priemer	Poradie
Bolesť hlavy ako dôsledok zrakovej únavy	148	1,83	1
Tlak v očiach	103	0,9	2
Rozmazané videnie	93	0,9	3
Slzenie očí	89	0,64	4
Iné zrakové ťažkosti súvisiace s prácou na počítači	72	0,62	5
Mykanie, trhanie v očiach	69	0,55	6
Dvojité videnie	32	0,29	7

Na pociťované subjektívne ťažkosti počas online vyučovania sme sa respondentov opýtali ako ich často pociťujú na škále od 0 – nikdy, 1 - veľmi zriedka, 2 – občas, 3 – často, 4 - veľmi často po 5 – takmer trvalo. Najčastejšie respondenti (n=169) uvádzali pocit celkovej únavy s priemerom 3,16. Tento koeficient sa nachádza medzi hodnotou 3 – často a 4 – veľmi často. Ťažkosti ako je bolesť v hornej časti chrbta a bolesť v oblasti pliec, paže sa nachádzali so svojimi priemerami medzi hodnotami 2 – občas a 3 - často. K najmenším priemerom patrili iné ťažkosti súvisiace s prácou na počítači s priemerom 0,84, bolesti dolných končatín, členkov s priemerom 0,72 a kľče v lýtkach, stehenných svaloch s priemerom 0,5. Tieto koeficienty sa nachádzali medzi hodnotami 0 – nikdy a 1 – veľmi zriedka (tabuľka 3).

**Tabuľka 3** Priemer subjektívnych ťažkostí, ktoré respondenti pociťujú počas online vyučovania, Lipany, 2020, n= 173

Subjektívne ťažkosti počas online vyučovania	n	Priemer	Poradie
Pocit celkovej únavy	169	3,16	1
Bolesť/stuhnutosť svalstva v oblasti pliec, paže	141	2,17	2
Bolesť / stuhnutosť svalstva v hornej časti chrbta (šija, krk)	144	2,09	3

<b>Subjektívne ťažkosti počas online vyučovania</b>	<b>n</b>	<b>Priemer</b>	<b>Poradie</b>
Bolesť v oblasti sedacieho svalu	131	1,65	4
Bolesť / stuhnutosť v dolnej časti chrbta (krížová a drieková oblasť)	116	1,60	5
Bolesť / stuhnutosť svalstva v strednej časti chrbta (hrudná oblasť)	106	1,35	6
Bolesť, trpnutie alebo mravenčenie rúk a prstov na rukách/ v zápästi	97	1,11	7
Iné ťažkosti súvisiace s prácou na počítači	81	0,84	8
Bolesti dolných končatín, členkov	76	0,72	9
Krče v lýtkach, stehenných svaloch	60	0,5	10

Po ukončení online vyučovania respondenti naďalej pociťujú subjektívne ťažkosti, ktoré označovali na škále od 0 – vôbec, 1 – zmizne do dvoch hodín po online vyučovaní, 2 – zmizne do 6 hodín, 3 – zmizne do 12 hodín, 4 - zmizne až po dlhšom voľne, 5 – trvá takmer stále. Pocit celkovej únavy (n=162) bol najčastejšie označovaný ako subjektívna ťažkosť po skončení online vyučovania s priemerom 2,49. Tento koeficient sa nachádza medzi hodnotou 2 – zmizne do 6 hodín a 3 – zmizne do 12 hodín. Krče v lýtkach a stehenných svaloch boli najmenej pociťované ako subjektívne ťažkosti medzi respondentmi s priemerom 0,40 (tabuľka 4).

**Tabuľka 4** Priemer subjektívnych ťažkostí, ktoré respondenti pociťujú po ukončení online vyučovania, mesto Lipany, 2020, n = 173

<b>Subjektívne ťažkosti po ukončení online vyučovania</b>	<b>n= počet</b>	<b>Priemer</b>	<b>Poradie</b>
Pocit celkovej únavy	162	2,49	1
Bolesť / stuhnutosť svalstva v hornej časti chrbta (šija, krk)	132	1,52	2
Bolesť/stuhnutosť svalstva v oblasti pliec, paže	134	1,40	3
Bolesť / stuhnutosť v dolnej časti chrbta (drieková oblasť)	107	1,27	4
Bolesť v oblasti sedacieho svalu	107	1,03	5
Bolesť / stuhnutosť svalstva v strednej časti chrbta (hrudná oblasť)	94	0,95	6
Bolesť, trpnutie alebo mravenčenie rúk a prstov na rukách/ v zápästi	72	0,68	7
Iné ťažkosti súvisiace s prácou na počítači	66	0,61	8
Bolesti dolných končatín, členkov	59	0,47	9
Krče v lýtkach, stehenných svaloch	54	0,40	10

Respondenti, ktorí používali notebook, uviedli častejšie zrakové ťažkosti ako respondenti používajúci stolný PC počas online vyučovania. Bolesť hlavy ako dôsledok zrakovej únavy dominoval v oboch prípadoch. Viac ako polovica 50 % respondentov používajúcich notebook pociťovali 5 zrakových ťažkosti zo 7, pričom viac ako polovica respondentov so stolným PC uviedla 3 zrakové ťažkosti zo 7 (tabuľka 5).

**Tabuľka 5** Percentuálne rozdelenie respondentov podľa používania notebooku a PC, ktorí pociťujú zrakové ťažkosti počas online vyučovania

Zrakové ťažkosti počas online vyučovania	Notebook n=122	Stolný PC n = 22
Bolesť hlavy ako dôsledok zrakovej únavy	93 %	73 %
Rozmazané neostré videnie	72 %	50 %
Tlak v očiach	71 %	50 %
Slzenie očí	69 %	45 %
Iné zrakové ťažkosti súvisiace s prácou na počítači	54 %	32 %
Mykanie, trhanie v očiach	47 %	50 %
Dvojité videnie	28 %	23 %

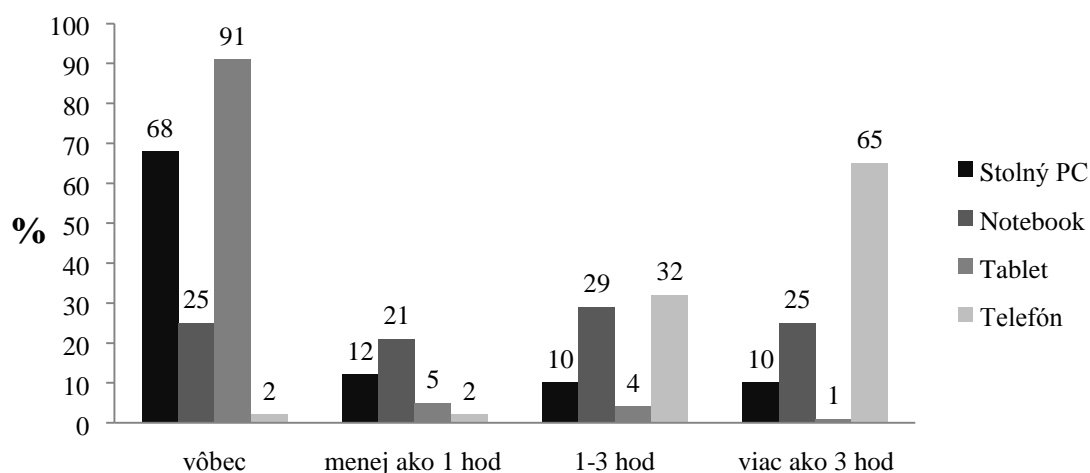
Všetci respondenti so stolným PC uviedli, že počas online vyučovania majú pocit celkovej únavy na rozdiel od respondentov, ktorí používali notebook. Ostatné subjektívne ťažkosti častejšie pociťovali respondenti s notebookom ako tí, ktorí používali stolný PC. Poradie pociťovaných subjektívnych ťažkostí u respondentov s notebookom je totožné s poradím ťažkostí u používateľov stolných PC (tabuľka 6).

**Tabuľka 6** Percentuálne rozdelenie respondentov podľa používania notebooku a PC, ktorí pociťujú subjektívne ťažkosti počas online vyučovania.

Subjektívne ťažkosti počas online vyučovania	Notebook n = 122	PC n =22
Pocit celkovej únavy	98 %	100 %
Bolesť/stuhnutosť svalstva v oblasti pliec, paže	88 %	59 %
Bolesť/stuhnutosť svalstva v hornej časti chrbta (šija, krk)	88 %	55 %
Bolesť v oblasti sedacieho svalu	77 %	77 %
Bolesť/stuhnutosť v dolnej časti chrbta (krížová a drieková oblasť)	72 %	50 %
Bolesť/stuhnutosť svalstva v strednej časti chrbta (hrudná oblasť)	66 %	36 %

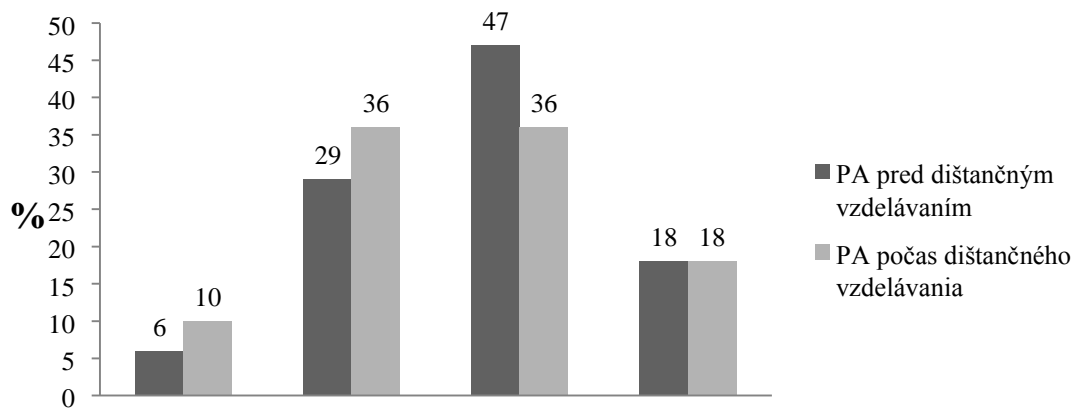
Subjektívne ťažkosti počas online vyučovania	Notebook n = 122	PC n =22
Bolesť, trpnutie alebo mravenčenie rúk a prstov na rukách/ v zápästí	57 %	41 %
Iné ťažkosti súvisiace s prácou na počítači	48 %	32 %
Bolesti dolných končatín, členkov	46 %	32 %
Kŕče v lýtkach, stehenných svaloch	35 %	23 %

Tablet je najmenej využívané digitálne zariadenie medzi študentmi. Až 91 % študentov vôbec nevyužíva tablet vo voľnom čase. Podobne je to aj so stolným PC, ktorý vôbec nepoužíva 68 % študentov. Spolu 75 % študentov používa vo voľnom čase notebook a 25 % ho nepoužíva vôbec. Telefón používa 65 % študentov viac ako 3 hodiny denne a 32 % ho používa 1 – 3 hodiny/deň (graf 5).



**Graf 5** Percentuálne rozdelenie respondentov podľa času stráveného za zobrazovacou jednotkou, Lipany, 2020, n= 173

Pred pandemickou situáciou sa pohybovej aktivite nevenovalo 6 % respondentov a počas dištančného vzdelávania 10 % z celkového počtu respondentov. Najviac 47 % respondentov sa pohybovalo pred dištančným vzdelávaním 3 – 4x za týždeň, počas pandémie pri tej istej frekvencii 3 - 4x za týždeň sa pohybovalo 36 % respondentov. Najčastejšie sa pohybovej aktivite venovalo, to znamená 5 – 7x za týždeň 18 % respondentov pred, ale aj počas dištančného vzdelávania (graf 6). Zistené rozdiely medzi pohybovou aktivitou pred dištančným vzdelávaním a počas neho sa nepotvrdili ako štatisticky významné ( $p > 0,05$ ).



**Graf 6** Frekvencia pohybovej aktivity pred dištančným vzdelávaním a počas dištančného vzdelávania, Lipany, 2020,  $n=173$ , ( $p > 0,05$ )

## Záver

Ergonomickou analýzou počas online vyučovania sa nám podarilo zistiť, čo študenti najčastejšie používali počas online vyučovania a aké ťažkosti pociťovali. Hlavným cieľom práce sme zistili, že respondenti 1. – 4. ročníka najviac používali notebook počas online vyučovania. Až 78 % prvákov, ktorí boli najmladší v rámci ročníkov, najviac používali notebook. V treťom ročníku notebook používalo 71 % respondentov, v štvrtom ročníku 70 % respondentov a druhom ročníku 63 % respondentov. Tablet, telefón a stolný PC boli najmenej využívané digitálne zariadenia vo všetkých ročníkoch počas online vyučovania. Pri používaní týchto digitálnych zariadení v rámci jednotlivých ročníkov sme nezistili štatistické významné rozdiely. Tým, že bol notebook označovaný za najčastejšie používané digitálne zariadenie, tak nie všetci respondenti využívali externé/vstupné zariadenia. V treťom ročníku 44 % respondentov používalo myš, okrem toho niektorí aj klávesnicu 16 % a monitor 6 %, v štvrtom ročníku 42 % respondentov používalo myš, 3 % monitor a 3 % klávesnicu. Prváci, tí, ktorí uviedli, že najčastejšie používali notebook počas online vyučovania, tak práve oni používali, len jedno externé zariadenie (myš 53 %), taktiež klávesnicu a monitor nepoužíval žiadny študent z druhého ročníka. Avšak tieto rozdiely neboli štatisticky významné.

Štatisticky významné rozdiely sme zistili pri type stola, ale aj pri type stoličky, ktoré študenti používali počas online vyučovania. Písací stôl bol používaný vo všetkých ročníkoch, ale najviac v treťom ročníku 98 % respondentov, 93 % v prvom, ale aj v druhom ročníku a najmenej 81 % respondentov zo štvrtého ročníka používalo písací stôl. Ergonomicky výhodnejšie stoly, ako je zdvíhateľný stôl s výkrojom a výškovo nastaviteľný stôl boli najmenej používané vo všetkých ročníkoch. Čo sa týka stoličiek, tak viac ako polovica respondentov 1. – 4. ročníka používala stoličku na kolieskach. Študenti z tretieho ročníka 71 % tento typ stoličky používali najčastejšie, v druhom ročníku ju používalo 68 % respondentov, v prvom 51 % a štvrtom ročníku 55 % respondentov. Po stoličke na kolieskach bola najčastejšie

používaná pevná stolička bez koliesok. Ergonomickú stoličku spinalis používali, len v dvoch ročníkoch, konkrétne v štvrtom ročníku 4 % a prvom ročníku 2 % respondentov. Študenti, ktorí používali stoličku na kolieskach (n=106) alebo spinalis (n=3), tak len niektoré z nich spĺňali požiadavky, ktorými boli polohovateľnosť stoličky, opierka hlavy, laktové opierky a otočná stolička. Najviac respondentov 95 % mali typ stoličiek, ktoré boli otočné, 70 % respondentov mali typ stoličiek, ktoré spĺňali polohovateľnosť, 63 % malo stoličky s laktovými opierkami a najmenej respondentov označilo opierku hlavy 17 %.

Vedľajším cieľom sme zistili, aké zrakové a subjektívne ťažkosti pociťovali respondenti počas online vyučovania, ale aj po ukončení online vyučovania. Zo zrakových ťažkostí naši respondenti najčastejšie pociťovali bolesť hlavy ako dôsledok zrakovej únavy vo frekvencii 2 - občas a 3 - často. Bolesť hlavy bola pociťovaná aj po ukončení online vyučovania, ktorá zmizla do dvoch až 6 hodín. Okrem zrakových ťažkostí, naši respondenti najčastejšie uviedli pocit celkovej únavy s frekvenciou 3 – často až 4 – veľmi často počas online vyučovania a po ukončení online vyučovania tento pocit zmizol do 6 až 12 hodín. Regresnou analýzou sme zistili, že používanie notebooku a stolného PC počas online vyučovania má vplyv na najčastejšie pociťovanú zrakovú a subjektívnu ťažkosť.

Ďalším vedľajším cieľom sme zistili, že neexistuje štatisticky významný rozdiel vo vykonávaní pohybovej aktivity pred dištančným vzdelávaním a počas dištančného vzdelávania. Pred dištančným vzdelávaním 47 % študentov vykonávalo pohybovú aktivitu 3 – 4x za týždeň, 29 % sa venovalo pohybovej aktivite 1 – 2x za týždeň, 18 % respondentov 5 – 7x za týždeň a len 6 % respondentov nevykonávalo žiadnu pohybovú aktivitu. Počas dištančného vzdelávania sme zistili pokles a nárast v troch frekvenciách. Vo frekvencii 5 – 7x za týždeň nedošlo k žiadnej zmene, vo frekvencii 3 – 4x za týždeň došlo k poklesu zo 47 % pred dištančným vzdelávaním na 36 % počas dištančného vzdelávania, vo frekvencii 1 – 2x za týždeň sa zvýšila pohybová aktivita z 29 % na 36 % a fyzicky neaktívnych študentov pribudlo zo 6 % na 10 % respondentov

V rámci týchto zistení sme sa rozhodli pre intervenciu, ktorou chceme docieľiť zníženie ťažkostí, ktoré študenti pociťujú v online priestore, tým aby si osvojili a prakticky zrealizovali správne držanie tela a správne používanie digitálnych zariadení.

## **Návrh intervencie**

Na základe spracovaných výsledkov sme vytvorili nasledujúci návrh intervencie. Východisková situácia Až počas pandémie COVID-19 sa začalo viac ako kedykoľvek predtým riešiť, ako digitálne technológie, zobrazovacie jednotky vplyvajú na fyzické zdravie detí a adolescentov. Ergonomické hodnotenie, najmä u školákov sa čoraz viac presadzuje, pretože aktivity a polohy používané pri vykonávaní týchto činností môžu byť jedným z dôvodov prevalencie bolesti u tejto mladej populácie, ktorá vedie k chronickej bolesti v dospelosti. Medzi



tínedžermi sú stále viac preferované notebooky, ktoré nie sú ergonomicky navrhnuté pre dlhodobé používanie. Monitor a klávesnica sú tak blízko pri sebe, že nemôžu byť súčasne v dobrých pozíciách. Okrem nich sa používajú aj tablety, herné konzoly a telefóny. Ergonomický zásah je preto užitočným prvým krokom. Nielen, že zvýši povedomie o rizikových faktoroch, ale aj zníži únavu a zranenia správnym usporiadaním priestoru a správnym držaním tela. Hlavný problém, ktorý je nutné v praxi riešiť, je nedostatok informácií o ergonomických zásadách pri práci so zobrazovacou jednotkou v škole a domácom prostredí. Vzhľadom na to, že ergonómia je záujmom verejného zdravia, tak je našim cieľom podporovať bezpečnosť a zdravie detí v prostredí, v ktorom sa nachádza zobrazovacia jednotka. Avšak je potrebné upozorniť na súčasnú legislatívu, ktorá sa zameriava na minimálne bezpečnostné a zdravotné požiadavky pri práci so zobrazovacími jednotkami najmä pre zamestnancov a zamestnávateľov. Tieto požiadavky týkajúce sa pracovných podmienok používateľov počítačov sú zakotvené v normách platnej legislatívy z roku 2006. Pre deti a adolescentov sú známe hygienické požiadavky pre počítačové triedy, ale práve dištančné vzdelávanie počas pandémie upozornilo na to, že mladá populácia používa čím ďalej, tým viac iné zobrazovacie jednotky, ktorými sú notebooky, tablety, telefóny a herné konzoly aj po ukončení vyučovania. Tento fakt sa v hygienických normách a smerniciach zanedbáva. Vzhľadom na vysoký výskyt zrakovej, celkovej únavy a bolesti tela je nutné venovať tejto problematike zvýšenú pozornosť. Preto je dôležité komunikovať s kompetentnými a zdôrazňovať význam správnej ergonómie pre iné digitálne zariadenia, než len pre stolné PC. Intervencia by mala vzdelávať najmä mladú populáciu tak, aby začali kriticky myslieť pri voľbe digitálnych technológií, ich vstupných zariadení a usporiadaní prostredia, to znamená, zvyšovať ergonomické povedomie u adolescentov, edukovať a snažiť sa zmeniť názory a správanie vo vzťahu k ich fyzickému zdraviu. Preto chceme, aby každý náš participant bol: ergonomicky zdatný v oblasti používania počítačov a ich vstupných zariadení, spôsobilý rozumne využívať nové informácie a zručnosti, vedomý toho, že pri dosahovaní zmien musí byť zodpovedný a oboznámený o závažnosti, rizikách muskuloskeletálnych ochorení a len uplatnením počítačovej ergonómie dosiahne pozitívne a zdraviu prospešné zmeny. **Cieľ** Zlepšiť fyzickú pohodu a eliminovať zdravotné ťažkosti pri používaní počítačov u stredoškolákov prostredníctvom intervencie RÚVZ a eHealth. **Cieľová skupina** Stredoškolskí študenti zapojení do intervencie **Metodika** Pri plánovaní intervencie zameranej na vzdelávanie adolescentov o ergonómii prostredia so zobrazovacou jednotkou je potrebné prihliadať na všetky aspekty. Preto navrhujeme intervenčné kroky do 2 prioritných oblastí, a to podľa prostredia v ktorom by sa mali vykonávať. Úlohou oddelenia hygieny detí a mládeže na regionálnych úradoch verejného zdravotníctva je rozvoj a zlepšovanie zdravia mladej generácie prostredníctvom starostlivosti o zdravé životné a pracovné podmienky a podporovaním správneho spôsobu života detí a mládeže. Aj keď sú známe hygienické normy pre ergonómiu školských nábytkov, či ochrana zdravia pri práci

s počítačom, avšak nie každý rodič, alebo pedagóg pri práci žiakov s počítačmi vykonáva riadny dozor zameraný na ergonómiu. Nie každé dieťa má doma stolný PC a už vôbec si dieťa z vlastnej iniciatívy, nepozrie na stránkach RÚVZ informačné brožúry o ochrane zdravia pri práci s počítačom, ktoré sú zamerané pre stolné PC z 90. rokov.

#### Prvú oblasť tvoria odporúčané aktivity v oblasti verejného zdravotníctva:

- pripraviť nové návrhy opatrení na ochranu zdravia detí a adolescentov pri práci so zobrazovacou jednotkou, ktoré by boli adekvátne pre školy a následne ich implementovať do výučby na školách, s cieľom zvýšiť zdravotnú gramotnosť. Vzdelávací proces musí byť naplánovaný tak, aby mal každý študent možnosť osvojiť si správne techniky práce s počítačom. Hygienické pracovné normy by sa mali vyučovať súčasne s hodinami počítačovej gramotnosti. Úlohou učiteľa by malo byť naučiť a vypestovať užitočný zvyk ako striedať prácu za počítačom s vykonávaním jednoduchých cvičení zameraných na zmiernenie únavy a prevenciu krátkozrakosti. Pre žiakov je podstatná výučba kultúry používania a zručnosti bezpečnej komunikácie s počítačom a nie, len im sprístupňovať digitálne technológie.
- ergonomicky prispôbiť/inovovať smernice/hygienické normy aj pre iné digitálne zariadenia (notebook, telefón, tablet, herná konzola). Napríklad zamestnávateľ má systematicky sledovať právne predpisy a ich požiadavky uplatňovať v praxi, lenže tieto predpisy sú zamerané hlavne pre kancelárske priestory, v ktorých zamestnanci trávajú 8 - 12 hodín. Ale všetky deti nemajú možnosť tráviť čas vo vhodnom ergonomickom prostredí za počítačom
- viac realizovať dobrovoľné programy, kde študenti pod záštitou skúsených fyzioterapeutov a verejných zdravotníkov z RÚVZ kladli dôraz na správne držanie tela detí, nielen pri používaní stolných PC, ale pri všetkých digitálnych zariadeniach (notebook, telefón, tablet, telefón). Podporovať zrakový skríning.

Digitálne technológie prepájajú mladých ľudí so zdravotníckymi službami a zdrojmi, ktoré podporujú ich starostlivosť o seba. Elektronické zdravotníctvo (eHealth) funguje prostredníctvom informačných a komunikačných technológií. Keďže sa technológia zdokonaľuje, intervencie elektronického zdravotníctva ponúkajú potenciálne riešenie. Intervencie eHealth môžu mať rôzne formy, od primerane jednoduchých, prevažne textových programov (napr. webové stránky ponúkajúce informácie), cez multimediálne a interaktívne programy, ktoré môžu obsahovať e-maily alebo textové správy, až po sofistikované aplikácie, ako sú systémy virtuálnej reality. Práve preto sme sa rozhodli pre eHealth ako druhú oblasť, ktorá by sa mala zaujímať o zdravie detí a adolescentov, ktorí používajú čoraz viac zobrazovacie jednotky počas vyučovania a vo voľnom čase.

## **Výstupy navrhovanej intervencie**

- navrhnuť nové opatrenia pre ochranu zdravia pri práci so zobrazovacou jednotkou u detí a adolescentov
- Inovovať učebné osnovy o zdravotnú gramotnosť
- Odporučiť online intervenciu, pre ktorú by mal byť eHealth projektovým manažérom

Primárnou prevenciou v tejto oblasti by sa malo začať už na školách. Práve dištančné vzdelávanie počas pandémie, nás upozornilo, že sanitárne, hygienické normy a ergonomické požiadavky by nemali byť zdôrazňované, len pre dospelých, ale najmä pre mladú populáciu, ktorá sa len ešte vyvíja.

Očakávame, že implementáciu v rámci škôl bude možné podľa smerníc dosiahnuť relatívne ľahko, pričom domáca implementácia sa bude viac spoliehať na individuálne vedomosti a motiváciu. Implementácia týchto pokynov by mala byť vyskúšaná a účinnosť by sa mala hodnotiť v randomizovaných a kontrolovaných štúdiách.

## **Pohybová hygiena a gramotnosť**

Môže pomôcť ľuďom nachádzať, využívať informácie a posilniť vplyv na svoje vlastné zdravie. Je dôležité, aby sa zdravotná gramotnosť stala súčasťou výchovy detí. Čím skôr si dieťa osvojí potrebné znalosti, zručnosti a návyky a čím skôr sa podarí prispieť k formovaniu jeho postojov, názorov tak tým väčším prínosom môže byť zdravotná gramotnosť pre jeho zdravie. Rozvoj zdravotnej gramotnosti zvyšuje celkovú úroveň zdravotného stavu populácie. Hlavný prínos zdravotnej gramotnosti spočíva v tom, že napomáha ľuďom zlepšovať svoje zdravie. Zdravie je najdôležitejšou a najvýznamnejšou hodnotou každého človeka, rovnako ako celej spoločnosti a práve preto by malo byť budovanie a osvojenie zdravotnej gramotnosti neodlúčiteľnou súčasťou života. Prostredníctvom zdravotnej gramotnosti sa občan stáva aktívnym činiteľom systému starostlivosti o zdravie. Jeho rozhodnutie môže vychádzať z overených poznatkov o zdravotných problémoch, ako aj o spôsoboch ich riešenia. Svojim postojom, záujmom a potrebami môžu ľudia ovplyvniť ďalší rozvoj systému starostlivosti o zdravie, a tým aj priaznivý vývoj zdravia populácie.

Cesta k zdraviu vedie cez poznávanie a vzdelávanie, pretože najdôležitejším výsledkom každého vzdelania je poznanie seba samého. Z mojich skúseností ide o vedomosti a informovanosť ľudí o danej posturologickej problematike (posturoológia je náuka o držaní tela). Po každej prednáške a konzultácii sú ľudia prekvapení, koľko nových informácií sa dozvedeli a kladú si otázku, prečo sa o tomto nehovorí v školstve, zdravotníctve či športe. Zrejme preto, že kedysi to nebolo potrebné. Životný štýl nemal taký závažný dopad na zdravie, a preto je aktuálna táto nová úloha pre trénerov, učiteľov, zdravotníkov a terapeutov. Podstatné je prepracovať zastaralé plány pre pohybový rozvoj a prispôsobiť ich človeku

dnešnej doby. Pohyb je ako liek, no treba ho vedieť správne dávkovať, aby sme dosiahli jeho účinok. V takomto intervenovaní je význam **verejného zdravotníctva**, -- orientácia na primárnu podporu zdravia populácie.

#### **Zoznam bibliografických odkazov:**

1. AYLLÓN, S. et al. 2020. The impact of technological transformations on the Digital Generation. [online]. 2020. [cit. 2020-12-10]. Dostupné na internete: <[https://www.digigen.eu/wp-content/uploads/2020/09/DigiGen\\_ICT-usage-across-Europe\\_a-literature-review-and-an-overview-of-existing-data.pdf](https://www.digigen.eu/wp-content/uploads/2020/09/DigiGen_ICT-usage-across-Europe_a-literature-review-and-an-overview-of-existing-data.pdf)>.
2. CHASSIAKOS, Y. et al. 2016. Children and Adolescents and Digital Media. In Pubmed. [online]. 2016, vol. 138, no. 5 [cit. 2020-12-10]. Dostupné na internete: <<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27940795/>>.
3. WU, X. et al. 2017. The influence of physical activity, sedentary behavior on health-related quality of life among the general population of children and adolescents: A systematic review. In NCBI. [online]. 2017, vol. 12, no. 11 [cit. 2020-12-10]. Dostupné na internete: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5679623/>>.

#### **Údaje o autorovi**

Odborný asistent zaoberajúci sa najmä problematikou pohybu, pohybovej gramotnosti a celej škále podpory zdravia.

#### **Kontakt:**

Mgr. Michal Rafajdus, PhD. MPH.  
KVZ FZaSP TU  
Univerzitné nam. 1  
918 43 Trnava, Slovenská republika  
e-mail: [michal.rafajdus@truni.sk](mailto:michal.rafajdus@truni.sk)

# LABORATÓRNA DIAGNOSTIKA AKÚTNEJ PROMYELOCYTOVEJ LEUKÉMIE

## Laboratory Diagnostics of Acute Promyelocytic Leukemia

Ivan Ondrášik<sup>1</sup>, Jaromír Tupý<sup>1</sup>, Katarína Ondrášiková<sup>1</sup>

Fakulta zdravotníctva, Katolícka univerzita v Ružomberku<sup>1</sup>

### Abstrakt

Cieľom nášho článku je na teoretickej rovine priblížiť súčasnú laboratórnu diagnostiku akútnej promyelocytovú leukémiu. Tematizujeme definíciu APL, jej etiológiu, incidenciu, klasifikáciu, patofyziológiu, klinické prejavy, pričom dôraz je kladený na laboratórne výsledky.

**Kľúčové slová:** Akútna promyelocytová leukémia. Laboratórna diagnostika. Klinika. Pacient.

### Abstract

The aim of our article is to approach the current laboratory diagnosis of acute promyelocytic leukemia on a theoretical level. We thematize the definition of APL, its etiology, incidence, classification, pathophysiology, clinical manifestations, with emphasis on laboratory results.

**Key words:** Acute promyelocytic leukemia. Laboratory diagnostics. Clinic. Patient.

### Úvod

Leukémie sa klasifikujú podľa primárne postihnutého typu buniek na myeloblastové a lymfoblastové a na akútne alebo chronické podľa prirodzeného priebehu ochorenia. Akútne leukémie majú rýchly klinický priebeh a bez účinnej liečby spôsobujú smrť do niekoľkých dní až mesiacov. Chronické leukémie majú pomalší prirodzený priebeh.

Laboratórna diagnostika akútnych leukémii sa v súčasnosti uskutočňuje na základe morfológických, cytochemických, histologických, imunohistochemických imunofenotypových, cytogenetických a molekulárno-biologických metód. Podstatné je prostredníctvom týchto laboratórných metód odlíšiť akútnu myeloblastovú leukémiu AML, jej podtyp akútnu promyelocytovú leukémiu APL a akútnu lymfoblastovú leukémiu ALL. Akútne leukémie patria medzi život ohrozujúce stavy, ktoré vyžadujú včasnú diagnostiku a liečbu. APL je subtypom AML, avšak kvôli jej závažným krvácajúcim prejavom a odlišnej liečbe od iných subtypov AML sa v hematologicko-onkologickej odbornej literatúre pertraktuje samostatne. [1].

## 1. Definícia akútnej promyelocytovej leukémie APL

Akútna promyelocytová leukémia APL je menej častým subtypom AML, ktorý sa od ostatných subtypov významne odlišuje klinickými prejavmi, vekom chorých, odlišnou liečbou i prognózou. Príčinou je špecifická genetická zmena – t(15;17)(q22;q21), resp. na molekulárnej úrovni fúzny gén PML/RAR $\alpha$ , ktorého vznik v hematopoetickej kmeňovej bunke je zodpovedný za zastavenie vyzrievania buniek na úrovni promyelocytov. Tak isto ako pri ostatných subtypoch AML potom patologické bunky nekontrolovateľne proliferujú a infiltrujú kostnú dreň, čo vedie k útlaku fyziologickej krvotvorby. Okrem toho sa z patologických promyelocytov uvoľňujú látky vedúce niekoľkými cestami k porušeniu krvného zrážania a následnému rozvoju disseminovanej intravaskulárnej koagulopatie (DIC). Pri diagnóze APL vďaka rýchlemu rozvoju život ohrozujúceho krvácania (najmä do CNS) ide o urgentný stav v hematológii, preto je potrebné i samotné podozrenie na diagnózu APL nevyhnutne konzultovať s centrom pre liečbu akútnych leukémií“ [2].

## 2. Incidencia APL

APL tvorí približne 7-15 % akútnych myeloblastových leukémií u dospelých chorých. Vyšší výskyt je popisovaný v Stredomorských krajinách a v niektorých oblastiach Číny. Postihuje rovnako mužov i ženy, najčastejšie v strednom veku (medián je okolo 45 rokov) [3].

## 3. Patofyziológia a patogenéza APL

„Translokácia t (15;17) vedie ku vzniku fúzneho génu PML/RAR $\alpha$ . Proteín PML – tumor – supresorový má proapoptický vplyv. RAR $\alpha$  (retinoic acid receptor  $\alpha$ ) je súčasťou komplexu jadrových korepresorov, ktoré viažu histon-deacetylázy, ktoré modifikáciou histónov blokujú transkripciu génov nutných pre myeloidnú diferenciaciu, fyziologická väzba kyseliny retinovej na RAR $\alpha$  vedie k uvoľneniu korepresorového komplexu a tým k začatiu transkripcie patričných génov. PML/RAR $\alpha$  interferuje s normálnou funkciou RAR $\alpha$  (blokuje účinok fyziologickej hladiny kyseliny retinovej) i PML, čo vedie ku vzniku proliferácie, inhibície apoptózy a poruche diferenciacie. Vzácne sú popísané i iné translokácie RAR génov s podobnou morfológiou. Dochádza k zastaveniu maturácie na úrovni promyelocytu. Promyelocytové granuly obsahujú tkanivový faktor a ďalšie enzýmy aktivujúce koagulačnú kaskádu a fibrinolýzu. Vzniká disseminovaná intravaskulárna koagulácia, hyperfibrinolýza a nešpecifická proteolýza. Podobne ako u ďalších subtypov AML sa môžu pridružovať ďalšie genetické zmeny. APL nevzniká transformáciou z MDS“[4].

## 4. Klinický obraz APL

„Najčastejším príznakom APL je krvácanie. Môže ísť o krvácavé prejavy v akejkoľvek lokalizácii, najčastejšie kožné a slizničné – petechie, sufúzie, ekchymózy, ale môže ísť

i o rozsiahle hematómy, vznikajúce často i spontánne, bez zjavného inzultu. Bežné sú epistaxie, vzácne nie sú ani krvácania do gastrointestinálneho či urogenitálneho traktu. V najzávažnejších prípadoch dochádza ku krvácaniu do centrálného nervového systému (CNS) alebo pľúc, ktoré často končia smrťou chorého. Intracerebrálna hemorágia je vôbec najčastejšou príčinou úmrtia chorých s APL, k väčšine týchto úmrtí dochádza pri stanovení diagnózy alebo behom niekoľkých nasledujúcich dní. Anemický syndróm či infekcia nestoja v popredí klinického obrazu“[2].

## 5. Klasifikácia APL

Morfologické varianty:

- Klasická APL (FAB M3).
- Mikrogranulárna – variantná APL (FAB M3v; atypické promyelocyty s malými a menej početnými granulami, pretrvávajú charakteristický vzhľad jadier).
- Hyperbazofilná [4].

## 6. Laboratórna diagnostika APL

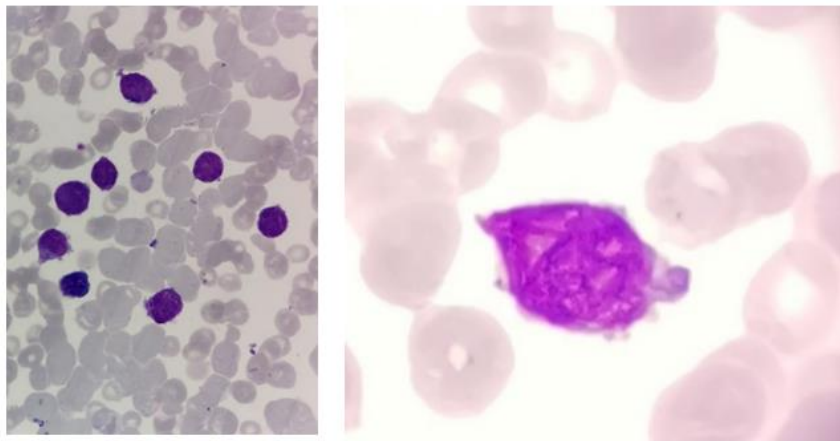
Typickým laboratórnym nálezom v krvnom obraze je pancytopenia. Leukocytóza je prítomná len u 20% chorých a je spojená s vysokým rizikom krvácania a relapsu. U pacientov s APL je ako sme už uviedli charakteristická koagulopatia prejavujúca sa nízkou hladinou fibrinogénu (hypofibrinogénia) a vysokou eleváciou D-dimérov. Tento varujúci nález by mal klinika vždy viesť k podozreniu na APL [2].

## 7. Morfológická diagnostika periférnej krvi a kostnej drene pri APL

„Klasická hypergranulárna varianta APL - AML M3 je spojená s normálnym, zníženým počtom leukocytov v periférnej krvi. Výnimočne sú leukocyty zvýšené. Stáva sa, že v nátere periférnej krvi sú bunky ťažko identifikovateľné. Niekedy môže ísť aj o aleukemickú formu leukémie tj.vtedy, keď v nátere periférnej krvi vôbec nenachádzame patologické leukemické bunky, tie sú však bohato prítomné v aspiráte kostnej drene. Pri hypergranulárnej promyelocytovej leukémii býva aspirát kostnej drene bohatý na nádorové elementy, ktoré sa historicky priradujú k promyelocytom nad 20%, i keď nejde o bežné vyzrievanie granulocytového radu. Typických myeloblastov býva menej ako 30%. Atypické promyelocyty sú veľké elementy, ktorých cytoplazma je naplnená tmavo ružovými, červenými či purpurovými granulami. Nie je zreteľná Golgiho zóna, jadro je nepravidelné, ale jeho ohraničenie môže byť kôli masívne prítomnej granulácii obtiažne rozlišiteľné. Ďalej obvykle nachádzame elementy, v ktorých sú prítomné Auerove tyče usporiadané do snopcov (faggot cells) – cytoplazma týchto buniek je bledá, pričom môžu byť prítomné i ďalšie azurofilné granuly. V patologických bunkách chýba sekundárna granulácia.

Pri AML M3v – mikrogranulárna APL je bežný vysoký počet leukocytov v krvnom obraze i nátere periférnej krvi. Pre túto mikrogranulárnu variantu APL je charakteristická prítomnosť nádorových elementov s hlboko rozštiepeným jadrom alebo prítomnosť dvojlaločných elementov – každý s lalokov obsahuje jadierko a oba laloky sú spojené úzkym jadrovým mostíkom. Cytoplazma je slabo až stredne bazofilná, v niektorých prípadoch je celkom agranulárna, alebo je prítomný len jemný poprašok azurofilnej granulácie. Niektoré leukemické bunky obsahujú Auerove tyče, ojedinele môžeme nájsť aj typické hypergranulárne promyelocyty [5].

Niektorí autori rozlišujú ešte hyperbazofilnú APL. U tohto variantu APL sa bazofília týka cytoplazmy, APL je mikrogranulárna a má niektoré myelomonocytárne rysy [6].



**Obr. 1** vľavo: kostná dreň infiltrovaná leukemickými promyelocytmi, vpravo: kostná dreň patologická bunka s Auerovými tyčami so snopcami (faggot cells).

## 8. Cytochemické vyšetrenie APL

Hypergranulárna APL je silno pozitívna myeloperoxidázovou reakciou MPO a CAE – chlóracetát esterázu. Mikrogranulárna varianta APL vykazuje pozitivitu A-EST  $\alpha$ -naftol acetát esterázu [5].

## 9. Imunofenotypové vyšetrenie APL

Imunofenotypovým vyšetrením na prietokovom cytometri pri APL sa diagnostikujú nasledovné fenotypové znaky: HLA-DR(-), MPO+, CD13+, CD33+, CD15-, CD34-/+ , CD2+, CD14- [7].

## 10. Cytogenetické a molekulárno-biologické vyšetrenia APL

Podstatným je pre určenie diagnózy akútnej promyelocytovej leukémie dôkaz t(15;17)(q22;q21) a dôkaz fúzneho génu PML/RAR $\alpha$  pomocou reťazovej polymerázovej reakcie PCR alebo fluorescenčnej in situ hybridizácie FISH. Vzhľadom k závažnosti vysokého rizika krvácania u pacientov trpiacich APL, by tieto vyšetrenia mali byť vyšetrené v stativovom režime, teda urgentne [6].



## 11. Liečba APL

„Akútna promyelocytová leukémia APL sa lieči špeciálnym postupom, ktorý je odlišný od terapie iných subtypov AML. Viac ako 95% chorých s APL odpovedá na indukčnú liečbu idarubicinom v kombinácii s all – trans – retinovou kyselinou (ATRA). ATRA je perorálny analóg vitamínu A, ktorý indukuje diferenciáciu leukemických buniek s t(15;17) a znižuje riziko DIC indukované uvoľnením obsahu granúl z rozpadajúcich sa leukemických buniek. Na druhej strane ATRA môže spôsobiť komplikáciu, ktorá sa nazýva syndróm retinovej kyseliny (RAS – Retinoic Acid Syndrome) alebo diferenciačný syndróm. Vyskytuje sa do troch týždňov liečby a charakterizuje ju horúčka, dušnosť, bolesť na hrudníku, pľúcne infiltráty, pleurálne a perikardiálne výpotky a hypoxia. Syndróm súvisí s adhéziou diferencovaných neoplastických buniek v pľúcnom riečisku. Glukokortikoidy, chemoterapia a podporná liečba môžu byť účinné. ATRA (45 mg/m<sup>2</sup> denne perorálne do dosiahnutia remisie) plus simultánna chemoterapia idarubicinom sa javí ako najbezpečnejšia a najúčinnnejšia liečba APL. Na rozdiel od iných podtypov AML, pacienti s APL môžu profitovať z udržiavacej liečby ATRA alebo chemoterapiou. Oxid arzenitý produkuje významné odpovede u pacientov refraktérnych na ATRA. Detekcia minimálnej zvyškovej choroby prostredníctvom RT – PCR amplifikáciou produktu chimérického génu t(15;17) predpovedá relaps APL. Vymiznutie signálu súvisí s dlhodobým prežívaním bez ochorenia“ [8]. 75-80% chorých s APL preživa po úspešnej terapii [9] Podmienkou možnosti úspešnej terapie APL je promptná a rýchla diagnostika [10].

### Záver

Akútna promyelocytová leukémia predstavuje v hematológii urgentný stav, vzhľadom na jej možné krvácavé prejavy do CNS a rozvoj DIC. Z tohto dôvodu je potrebné v statimovom režime pri podozrení na APL urobiť laboratórne vyšetrenia: krvného obrazu s diferenciálnym rozpočtom leukocytov, morfológické vyšetrenia periférnej krvi a aspirátu kostnej drene, no najmä pomocou prietokovej cytometrie, cytogenetických a molekulárno – biologických metód identifikovať fúzny gén PML/RAR $\alpha$ . Podmienkou možnosti adekvátnej terapie APL je promptná a rýchla laboratórna diagnostika. Treba pritom byť obozretný i na atypické formy leukémie akú predstavoval nami ilustrovaný prípad pacienta s aleukemickou formou APL.

### Literatúra

1. ARBER DA, ORAZI A, HASSERJIAN R et al. The 2016 revision to the World Health Organization (WHO) classification of myeloid neoplasms and acute leukemia. *Blood* 2016, 127:2391-2405. ISSN 1528-0020.
2. FABER E., et al. *Základy hematologické diagnostiky*. Praha: Mladá fronta; 2015.
3. INDRÁK K. et. al. *Hematologie a transfúziní lékařství*. Praha: Triton;2014.

4. VYDRA J., NOVÁK J, LAUERMANOVÁ M., et al. *Hematologie v kostce*. Praha: Mladá fronta; 2019.
5. MAYER J., STARÝ J. *Leukemie*. Praha: Grada Publishing ;2002.
6. SCHWARZ P, KAČÍRKOVÁ J, MARKOVÁ D, MIKULENKOVÁ D, MARINOV I, BALLINGOVÁ I, MICHALOVÁ K. Urgentní stav v hematologii: akútní promyelocytární leukemie – principy diagnostiky. In. *Vnitřní lékařství*, roč. 54. č. 7-8, 2008, s. 728-244, ISSN 1801-7592.
7. KUBISZ P., et. al. *Hematológia a transfuziológia*. Bratislava, Praha: Grada Publishing; 2006.
8. MISTRÍK M.. *Myeloidné neoplázie*. Bratislava: Univerzita Komenského; 2014.
9. ORAVCOVÁ I. Akútna promyelocytová leukémia – patogenéza, diagnostika, prognóza (1.časť), In. *Onkológia*. roč. 4, č. 3, 2009, s. 172-176, ISSN 1339-8176.
10. ROHOŇ P, et. al. *Hematologie a hematoonkologie v kazuistikách*. Praha: Maxdorf Jessenius; 2020.

**Kontakt:**

PhDr. Ivan Ondrášik, PhD.

Fakulta zdravotníctva Katolíckej univerzity

Námestie A. Hlinku 48

034 01 Ružomberok

e-mail: ivan.ondrasik@gmail.com

## SYFILIS V TEHOTENSTVE A JEHO DOPAD NA VÝVIN PLODU

### Syphilis in Pregnancy and its Impact on Fetal Development

Helena Galdunová, Alena Schlosserová, Zuzana Čarabová

PU v Prešove, Fakulta zdravotníckých odborov, Katedra pôrodnej asistencie

#### Abstrakt

Pohlavne prenosné ochorenia sú vyvolané baktériami, parazitmi, plesňami alebo vírusmi, ktoré sa do organizmu prenášajú výlučne pohlavným stykom alebo úzkym telesným kontaktom. Štatistiky až naháňajú strach. Zatiaľ čo výskyt klasických pohlavne prenosných ochorení je odhadovaných na 200 miliónov nových prípadov kvapavky a takmer 45 miliónov nových prípadov syfilisu ročne, je výskyt nových prípadov ostatných pohlavne prenosných chorôb ďaleko vyšší s odhadom viac než pol miliardy ochorení ročne. Dopady pohlavných chorôb na životy ľudí sú veľké. Alarmujúce je, že zasahujú do plodnosti natoľko, že čím ďalej tým viac párov je neschopných neskôr počať potomka. My sa v predložennom príspevku budeme venovať syfilisu a jeho dopadu na tehotenstvo a novorodenca.

**Kľúčové slová:** Pohlavne prenosné ochorenie. Syphilis. Tehotenstvo. Novorodenec.

#### Abstract

Sexually transmitted diseases are caused by bacteria, parasites, fungi or viruses that are transmitted into the body exclusively through sexual contact or close bodily contact. The statistics are frightening. While the incidence of classical sexually transmitted diseases is estimated at 200 million new cases of gonorrhoea and almost 45 million new cases of syphilis per year, the incidence of new cases of other sexually transmitted diseases is far higher, with an estimated more than half a billion cases per year. The impact of STDs on people's lives is profound. Alarmingly, they interfere with fertility to such an extent that more and more couples are unable to conceive offspring at a later date. We, in the present paper, will discuss syphilis and its impact on pregnancy and the newborn.

**Key words:** Sexually transmitted disease. Syphilis. Pregnancy. Newborn.

Syphilis patrí medzi jedno zo závažných a nebezpečných pohlavne prenosných ochorení. Prvá zmienka o tejto pohlavne prenosnej chorobe pochádza z roku 1495. Jednou z teórií, ktorá sa zaoberá vznikom a pôvodom tohto ochorenia je Predkolumbovská teória,

ktorá hovorí, že syfilis sa vyskytoval ešte pred Krištofom Kolumbom. V období staroveku medicína ešte nebola na takej vysokej úrovni ako dnes, a preto sa niektoré príznaky syfilisu pripisovali iným ochoreniam a to hlavne lepre (Sefton, 2014).

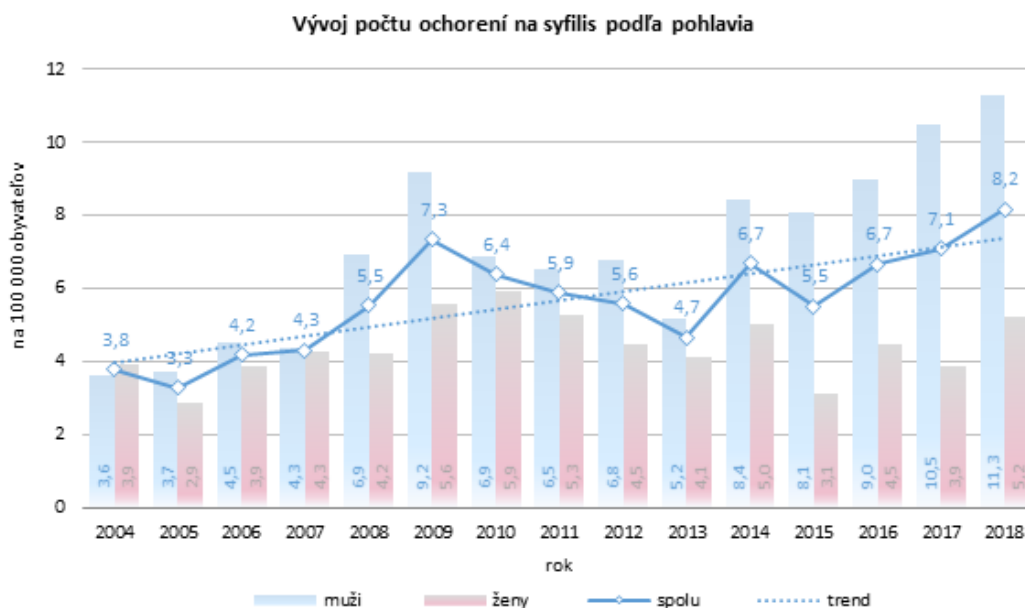
Toto ochorenie je prenášané predovšetkým pohlavným stykom. Zriedkavo sa syfilis šíri kontaminovanou striekačkou, ihlou alebo náhodným kontaktom s léziou. K charakteristickým symptómom patria vyrážky viditeľné na tvári, prsiach, ústach, konečníku či prstoch dolných a horných končatín. Na žaludi a vencovitej brázde sa u mužoch objavuje najviac. Najčastejšie orgány, na ktorých sa objavujú príznaky u žien, sú klitoris, kľčok maternice a močová rúra a oblasť labia majora a labia minora. Nákaza sa roznesie po celom organizme krvou a lymfatickou cestou.

Hlavným rizikovým faktorom prenosu šírenia nákazy je promiskuita, drogová závislosť, nedostatočná hygiena, nízky ekonomický status, traumatický pohlavný styk a prostitúcia už aj v mladšom veku. U mnohých mladých ľudí riziko nákazy predstavuje nechránený pohlavný styk ale aj styk počas menštruácie.

„Skorý začiatok pohlavného života sa uvádza na prvom mieste medzi prejavmi rizikového sexuálneho správania sa, kam ďalej patrí aj časté striedanie partnerov, styk z neznámym partnerom, análny styk a ostatné sexuálne praktiky“(Hartmannová, 2014).

Rizikovou skupinou sú predovšetkým rómske komunity ale aj gravidné ženy, ktoré nenavštevujú počas svojej tehotnosti gynekológa, kedy je možné včas zachytiť a liečiť toto ochorenie. Pri nedodržaných zdravie ohrozujúcich faktoroch sa táto nákaza môže rozšíriť do štádia epidémie.

Počet nakazených stúpa, čo môžeme vidieť na grafe č.1



**Graf 1** Vývoj počtu ochorení na syfilis podľa pohlavia

(Zdroj: <http://www.nczisk.sk/Aktuality/Pages/Pribuda-chorych-na-syfilis.aspx>)

Syfilis môže byť vrodený alebo získaný, pričom získaný sa delí do troch štádií a to na primárne, sekundárne a terciárne štádium.

Vrodený syfilis je špecifický tým, že matka počas gravidity transplacentárne prenáša infekciu na dieťa. Tento typ syfilisu je najnebezpečnejší, pretože môže spôsobiť potrat i smrť narodeného dieťaťa. Plod je ohrozený už v prvom štádiu, keď treponemy sa začnú dostávať cez placentu. Ak sa dieťa narodí bez príznakov, infekcia môže byť latentná ale po nejakej dobe sa začnú vyskytovať makulopapulózne exantémy a deskvamácia kože.

Vyšetrenie na syfilis sa vykonáva dva krát počas tehotenstva u každej tehotnej ženy, ktorá má na genitáliách prítomný vred. Aby sme zachytili treponémy odoberieme biologický materiál a krv na sérologické vyšetrenie. Alternatívou riešenia sú nešpecifické testy, RRR (rýchla reagínová reakcia), VDRL (veneral disease research) laboratórny test alebo špecifické testy, ktorých protilátky preukazujú proti antegénom treponém. U každej tehotnej sa vykonáva vyhl'adávací test na syfilis v 3. až 4. a 7. až 8. mesiaci gravidity (Mašata, 2006).

Podstatou diagnostiky syfilisu je dôkaz protilátok, ktoré sa vyskytujú od tretieho týždňa choroby. Mikroskopický dôkaz treponém sa urobí zo sekrétu tvrdého vredu pomocou nativného preparátu (Štefanovič, Hanzel, 2008).

### **Priebeh syfilisu v gravidite**

Treponema Pallidum, Chlamydia trachomatis, Toxoplasma gondi, Streptococcus agalactiae a rôzne ďalšie patogény, spôsobujú poškodenie plodu už v prenatalnom období. Patogén do krvi plodu sa dostane najčastejšie transplacentárne alebo ascendentne (z pôrodných ciest do amnionovej dutiny). Ak sa k plodu dostane mikroorganizmus počas obdobia organogenézy, môžu nastať poruchy vo vývine.

Syphilis congenita patrí ku klinickým komplikáciám zo strany plodu. Prenos infekcie prebieha transplacentárne od nakazenej matky na plod vo všetkých fázach ochorenia. V období medzi 16.-28.týždňom tehotenstva dôjde k infekcii plodu. Ak po 5. mesiaci gravidity prebehne nákaza transplacentárne, treponémy priamo napadnú krvný obeh plodu\_(Buchvald, 2002). Vážnosť postihnutia plodu závisí od akej doby je matka infikovaná.

V gravidite neliečený syfilis môže spôsobiť ťažký dopad na tehotnosť, celkový život matky a jej ešte nenarodeného dieťaťa.

Medikácia je rovnaká, ako aj u netehotných žien, v prípade alergie na penicilín sa odporúčajú betalaktamové antibiotiká (cefalosporíny) a tiež vyšetrenie RAST, Prick test na podozrenie alergie. Aby sa zabránilo Jarisch-Herxheimerovej reakcie a poškodeniu plodu aplikujeme kortikosteroidy (Duchková, 2007).

Pod dohľadom lekára intravenózne aplikujeme do dvanásteho týždňa PNC G, pretože mohlo by dôjsť k anafylaktickému šoku. Druhýkrát sa tehotná lieči v treťom trimestri, kedy sú

jej podané 7 dávky PNC a 2 dávky Pendeponu tvz. zaistovacia liečba. Liečba sa pokladá za úspešnú ak bola mesiac pred pôrodom ukončená.

### **Starostlivosť o dieťa matky pozitívnej na syfilis**

„Syfilitické dieťa sa môže narodiť iba syfilitickej matke, infekcia otca z hľadiska možného prenosu na plod nie je rozhodujúca“ (Hegyi, Čontofalská, Böör, 2003, s. 37).

Ošetrovateľský tím musí dodržať zásady hygienicko-epidemiologického režimu, aby sa predišlo nákaze tohto ochorenia. V prvom rade treba dbať o zvýšenú dezinfekciu oddelenia, rúk, pretože na nich najdlhšie prežívajú mikroorganizmy, používať jednorazové pomôcky a ochranné rukavice pri manipulácii s dieťaťom. Ošetrovateľská starostlivosť prebieha podľa situácie, v ktorej sa novorodenec a matka nachádzajú. Dôležité je dodržiavať pri niektorých činnostiach prísne aseptické postupy.

### **Vrodený syfilis a jeho diagnostika**

Rozlišujeme včasný vrodený syfilis a neskorý vrodený syfilis. Ak novorodenec javí príznaky ochorenia po narodení alebo ak sa vyskytnú do 2-4 roka života, tak vtedy rozprávame o syphilis connata recens (včasný). Patológie vyskytujúce sa na koži novorodenca môžu sa prejavovať hneď po narodení alebo po niekoľkých týždňoch. Napadnutý zápalom je aj pupočník, ktorý sa prejaví na ôsmy až dvadsiaty deň. Koža dieťaťa pripomína starecký vzhľad, je zvráštená, dehydrovaná, popraskaná a ochabnutá. Kožné lézie sú podobné léziám získaného syfilisu v sekundárnej fáze. Vznikajú na miestach náchylných k chorobe ako je tvár, chodidla, trup a dlane, ktoré sú najprv svetlej fialovej farby a potom až medenej. Exantém sa môže ošupovať až tak, že začne krváčať a na povrchu kože vznikne chrasta. Takzvané syfilitické lakové pätičky sú špecifické pre syphilis connata recens, ktoré sú svetloružovej farby. Ich povrch je výrazne lesklý, hladký hlavne v oblasti päty, čela, a dlaní. Okolie úst je obklopené prasklinami, ktoré ponechávajú rany zvané Parrotové jazvy.

Zápal zasiahne nosovú sliznicu a postupne začne vytekať až k perám hnisavokrvavý sekrét. Tento príznak kongenitálneho syfilisu nazývame coryza syphilitica. Dochádza aj k deštrukcii kosti a chrupky nosa. Omphalitis syphilitica neonatorum býva sprevádzaný mokvajúcimi kožnými léziami v širšom novorodeneckom období (Kovács, 2010).

Lues connata tarda (neskorý syfilis) začne sa prejavovať veľmi pomaly po 5. roku života. Postihuje mladých ľudí v puberte a dospelých. Hutchinsonov trias je charakteristickým prejavom choroby, ktorý obsahuje Hutchinsonové zuby, neuritis nervi acustici a keratitis parenchymatosa. Horné predné zuby sú v tvare suda navzájom od seba oddelene medzerou a ich spodný rez má polmesiačikovitý tvar.

V ojedinelých prípadoch môže nastať nedoslýchavosť až hluchota, ktorá je zapríčinená poškodeným nervus acusticus. Výrazný je sedlovitý nos pričom obe strany nosa sú pokryté

kožnými záhybmi. Ochorenie je spôsobené syfilitickou nádchou. Gumma tubera (hrboľe) šablovitého tvaru v hnedočervenej farbe sa vyskytujú na koži, ktoré majú podobný vzhľad ako znaky terciárneho štádia získaného syfilisu. Môže dôjsť k vnútornému poškodeniu orgánov, poruche reči, intelektu a ochabnutiu niektorých častí tela. Viditeľné sú aj zmeny výzoru ako je stagnovanie v raste, mentálna retardácia a povrchné vyvinutie pohlavných sekundárnych znakov ( Hegyi, Čontofalská, Böör, 2003).

„Rozhodnutie o zahájení liečby u novorodenca je založené na základe zhodnotení syfilitickej infekcie (anamnéza a klinický obraz) u matky vrátane terapie počas tehotenstva, posúdenia prítomnosti klinických laboratórnych a RTG prejavov infekcie u dieťaťa a porovnania títrov netreponových protilátok (RRR, PRP alebo VDRL) u matky a dieťaťa v čase pôrodu“ (Hartmannová, 2014, s. 3).

Aj keby sa PNC liečba vynechala niekoľko dní podstatné je, aby pretrvávala celých 10 dní bez ohľadu na to, že boli použité najprv iné ATB. Úspešná terapia sa prejaví po 3-6 mesiacoch zníženým poklesom titru protilátok. Dermatovenerológovia navrhujú na ďalšie prejavy syfilisu Panthenol, ktorým sa premasťujú lakové pätičky. Treba zabrániť ich šúchaniu a zabezpečiť dieťaťu polohu do hniezda. Na zahojenie mokvajúcej rany sa odporúča Betadine roztok alebo Inchtamol.

## **Záver**

Následky pohlavných chorôb bývajú vážne. V dnešnej dobe sú omnoho viac uvoľnené mravy ako to bolo v minulosti. Mladí ľudia častejšie praktizujú nechránený pohlavný styk, majú krátkodobé vzťahy a omnoho častejšie striedajú sexuálnych partnerov. Dôležitú úlohu preto zohráva prevencia pohlavných chorôb, ktorá je založená na osвете v rizikových skupinách populácie a na informovaní o bezpečnom sexe, na účinnej diagnostike a liečbe chorých pacientov.

## **Zoznam bibliografických odkazov**

1. BUCHVALD, J. – BUCHVALD, D. Syphilis. In: Dermatovenerológia. 1.vyd. Bratislava: SAP – Slovak Academic Press,s. r. o., 2002. ISBN 80-89104-03-7.
2. DUCHKOVÁ, H. Syfilis. In: Moderní babictví. [online], číslo 14, s. 7. Dostupné na internete: <http://www.levret.cz/publikace/casopisy/mb/2007-14/?pdf=27>. ISSN 1214-5572.
3. FETISOVOVÁ, Ž., MASKÁLOVÁ, E. Nákazy prenášané pohlavným stykom a ich riziká pre ženu a dieťa. In: Reprodukčné a sexuálne zdravie ženy v dimenziách ošetrovateľstva a pôrodnej asistencie. Vydavateľstvo Osveta, Martin. 2010. ISBN 978-80-8063-343-1.

4. HARTMANNOVÁ, I. Odborné usmernenie Neonatologickej sekcie SPS SLS pre starostlivosť o dieťa matky pozitívnej na syfilis [online]. Bratislava, 20.06.2014. s. 5, Dostupné na internete: <http://www.nspnz.sk/neonatal/syfilis.pdf>
5. HEGYI, V. – ČONTOFALSKÁ, Ž. – BööR, O. Návrat kongenitálneho syfilisu. In: Terapia - časopis pre ambulantných lekárov. Bratislava, ITA agentúra s. r. o. 1/2003, s. 37-38. ISSN 1336-4863-2003.
6. KOVÁCS, L. a kol. Pediatria. Bratislava : Arete s. r. o., 2010. ISBN 978-80-970624-0-8.
7. MAŠATA, J.- JEDLIČKOVÁ, A. Infekce v gynekologii. Praha:Maxdorf, 2006. 154 s. ISBN 80-7345-107-7.
8. SEFTON, A. M. The Great Por that was...syphilis. J. In: Journal of Applied Microbiology. 2014.PMC 3956094.
9. ŠTEFANOVIČ, J. – HANZEL, J. Lexikón lekárskej bakteriológie. Bratislava : HPL SERVIS spol. s.r.o., 2013. ISSN 1338-340X.
10. <http://www.nczisk.sk/Aktuality/Pages/Pribuda-chorych-na-syfilis.aspx>

Príspevok vznikol s podporou projektu KEGA 008PU-4/2019 „Multidisciplinárny prístup vo výučbe pôrodných asistentiek a fyzioterapeutov v starostlivosti o ženu s využitím multimediálnych technológií“.

**Kontakt:**

PaedDr. Mgr. Helena Galdunová, PhD.

FZO PU v Prešove

e-mail: [helena.galdunova@unipo.sk](mailto:helena.galdunova@unipo.sk)



# APPLICATION OF WHO-ASPHER COMPETENCY FRAMEWORK FOR THE PUBLIC HEALTH WORKFORCE IN THE EUROPEAN REGION FOR CURRICULUM DEVELOPMENT AND ASSESSMENT OF LEARNING OUTCOMES IN UKRAINE

Ivan Myronyuk<sup>1</sup>, Mykhailo Riabinchuk<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Uzhhorod National University, Uzhhorod, Ukraine

<sup>2</sup>Public Health Center of the Ministry of Health of Ukraine, Kyiv, Ukraine

## Abstract

The aim of the study is to analyze the practices of applying the WHO-ASPHER Competence Framework for the Public Health Workforce in the European Region in curriculum development for public health and assessment of training outcomes of public health educational programs in Ukraine. Using the bibliosemantic method, structural-logical analysis and content analysis, a study of normative documents of central executive bodies, documents of higher education institutions, units of quality assurance of education and other available sources of scientific and educational literature was conducted. It is determined that the evaluation of existing educational programs for public health at the bachelor's and master's levels of education, the development of a conceptual model of the "KROK" qualification exam (objective external independent assessment of professional competence) are to significantly increase the competitiveness and professionalism of public health resources due to the application of both national Ukrainian educational standards and WHO-ASPHER Competence Framework for the Public Health Workforce in the European Region.

**Key words:** Public health. Public health education in Ukraine. WHO-ASPHER competence framework.

## Introduction

The public health system as the single unified mechanism began its formation in Ukraine in 2016 with a landmark political statement of the Ministry of Health of Ukraine, which proclaimed the purpose and principles of building a new public health system in the country [1]. In the same year, the Cabinet of Ministers of Ukraine issued a Resolution "On approval of the Concept of development of the public health system", which acted as a trigger for building a national and regional public health systems in Ukraine [2]. Rapid creation and development of specialized structural components of the public health system both at the national (State Institution "Public Health Center of the Ministry of Health of Ukraine") and regional level (regional public health centers) has created a new challenge - deficit in the labor market of

public health workforce who would ensure the performance of the functions of the newly created structures. The country's higher education system promptly responded to the request of the practical public health system and since 2017 has introduced the specialty "Public Health" to the list of areas of knowledge and specialties for higher education. This started the process of training both bachelors and masters of public health in higher education institutions of Ukraine [3]. During 2018-2020, the relevant Standards of Higher Education for the specialty 229 "Public Health" for the first (bachelor's) and second (master's) levels of higher education were developed and approved by the Ministry of Education and Science of Ukraine [4]. The standards regulate the issue of compliance of the content of education in the training of public health professionals in Ukraine with the requirements of the competencies developed by the WHO and the Association of Schools of Public Health of the European Region (ASPHER) [5].

**The aim of the study:** to analyze the practices of application of the WHO-ASPHER Competency Framework for the Public Health Workforce in the European Region to the training of public health professionals within the higher education system of Ukraine.

**Materials and methods.** A number of scientific research methods were used in the study: bibliosemantic, structural-logical analysis and content analysis. The materials of the study were the documents of the central executive authorities, regulatory documents of higher education institutions, units for quality assurance of education and available sources of scientific and educational literature.

**Results and discussion.** The initiative and management of the process of bringing educational programs and curricula of higher education institutions of Ukraine in line with the requirements and quality criteria of training of the WHO-ASPHER Competence Framework was taken by the Public Health Center of the Ministry of Health of Ukraine [6]. The first important step in this direction was the evaluation of educational programs on public health of Ukrainian educational institutions at the initiative of the Public Health Center in the framework of the Project "Support to Ukraine in the development of a modern public health system" funded by the European Union and implemented by GFA Consulting Group GmbH Hamburg in consortium with the Institute of Health and Welfare of Finland. A team of international experts, in collaboration with national experts, assessed the relevance of existing public health training programs for bachelor's and master's degrees against the WHO-ASPHER competencies [7]. The experts analyzed the educational programs and curricula for masters of 4 higher education institutions of Ukraine and bachelors of 2 higher education institutions. The content of educational programs was analyzed into three categories, consisting of ten sections, which contain a total of 84 competencies related to the ten essential public health operations. As

a result, experts provided clear recommendations for improving existing educational programs and training plans for public health professionals in higher education institutions of Ukraine [8]. The next important step in the implementation of the WHO-ASPHER Competence Framework into the system of training for public health professionals in Ukraine was the development of a conceptual model of the KROK exam for masters of public health. The KROK exam is an objective external independent assessment of professional competence, which takes place simultaneously throughout the country in the form of testing and is conducted by the Testing Center at the Ministry of Health of Ukraine. The main purpose of developing this conceptual model was coordinated use of Ukrainian national educational standard and the WHO-ASPHER competency framework for public health workforce in the European region and a comparative report on the content of public health master's programs in Ukrainian higher education institutions. As a result, an exam formula has been created that uses both the standard competencies of the Master of Public Health education standard for Ukraine and the WHO-ASPHER framework competencies. The list of professional competencies to be tested (according to the educational standard of the Master of Public Health) was compared and agreed with the matrices of the content of the topic / competence of the WHO-ASPHER Competence Framework. In the summer of 2021, for the first time, the national KROK exam was held for the first graduates of master's programs in public health in Ukraine in a pilot mode.

## **Summary**

Determination of the content of educational programs and curricula for the training of public health professionals is the prerogative and exclusive right of higher education institutions, as defined by their academic freedom. At the same time, it is important that the learning outcomes and competencies of the learners match the expectations of both national employers and the global public health system.

Implementation of measures to bring educational programs and curricula of public health training of higher education institutions of Ukraine in line with the requirements and quality criteria of the WHO-ASPHER Competence Framework will significantly increase the competitiveness and professionalism of public health personnel.

## References

1. Pobudova novoi systemy hromadskoho zdorovia v Ukraini. Sait MOZ Ukrainy [Internet] [tsytovano 6 zhovtnia 2016]. Dostupno na: <https://moz.gov.ua/article/news/pobudova-novoi-sistemi-gromadskogo-zdorovja-v-ukraini>
2. Pro skhvalennia Kontseptsii rozvytku systemy hromadskoho zdorovia, Postanova KМУ № 1002-r [Internet], 30 lystopada 2016. Dostupno na: <https://www.kmu.gov.ua/npas/249618799>
3. Pro vnesennia zmin do postanovy Kabinetu Ministriv Ukrainy vid 29 kvitnia 2015 r. N 266. Postanova KМУ № 53 [Internet], 01 liutoho 2017. Dostupno na: [http://search.ligazakon.ua/l\\_doc2.nsf/link1/KP170053.html](http://search.ligazakon.ua/l_doc2.nsf/link1/KP170053.html)
2. Zatverdzeni standarty vyshchoi osvity. Sait MON Ukrainy [Internet] [tsytovano 10 zhovtnia 2021]. Dostupno na: <https://mon.gov.ua/ua/osvita/visha-osvita/naukovo-metodichna-rada-ministerstva-osviti-i-nauki-ukrayini/zatverdzeni-standarti-vishoyi-osviti>
3. Ievropeyskyi perelik ASPHER standartnykh spetsializovanykh kompetentsii u sferi okhorony zdorovia dlia pratsivnykiv okhorony zdorovia. 5-e vydannia. Pid red. Andersa Foldspanha, Kristofera A. Berta, Roberta Otoka. Asotsiatsiia shkil hromadskoho zdorovia Evropeiskoho rehionu ASPHER) 2018, Drukarnia SUN TRYK, Orkhuskyi universytet, 63 s.
4. Derzhavna ustanova «Tsentri hromadskoho zdorovia Ministerstva okhorony zdorovia Ukrainy». Ofitsiinyi sait [Internet]. Dostupno na: <https://phc.org.ua/>
5. Model kompetentsii VOOZ-ASPHER dlia kadrov hromadskoho zdorovia u Yevropeiskomu rehioni Kopenhagen: Yevropeiske rehionalne biuro VOOZ, 2020; 11. [Internet]. Dostupno na: [https://www.euro.who.int/\\_\\_data/assets/pdf\\_file/0003/444576/WHO-ASPHER-Public-Health-Workforce-Europe-eng.pdf](https://www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0003/444576/WHO-ASPHER-Public-Health-Workforce-Europe-eng.pdf)
6. TIINA LAATIKAINEN, SVITLANA PKHIDENKO. Competencies and training needs assessment of key public health workforce in Ukraine, 2021. Report has been prepared as part of the European Union funded Project “Support to Ukraine for developing a modern Public Health System”. UPHC. 91 p.

## Kontakt:

Ivan Myronyuk  
Uzhhorod National University  
Uzhhorod  
Ukraine

# ŠPORTOVÉ A POHYBOVÉ AKTIVITY PACIENTOV NA INVALIDNOM VOZÍKU

## Sport and Movement Activities for Wheelchair Users

Peter Mačej, Martin Komár

Katedra fyzioterapie, Fakulta zdravotníctva, Katolícka univerzita v Ružomberku

### Abstrakt

Príspevok sa zaoberá športovými a pohybovými aktivitami, ktoré využívajú ľudia, ktorí používajú invalidný vozík. Príspevok sa zameriava iba na ľudí postihnutých úrazmi miechy a to konkrétne na paraplegikov a tetraplegikov. Odporúčame pacientom športy, ktoré majú najlepší vplyv na dané diagnózy. Pri pacientoch, ktorí si zaradili športovanie do svojho denného programu sme zistili zlepšenie celkového zdravotného a psychického stavu. V závere práce rozoberáme hodnotenie pacientov kvality k prístupu k športom a spokojnosťou s miestami na športovanie v mieste bydliska. Navrhujeme zaradiť športové a pohybové aktivity do denného programu pacientov podľa prílohy, kde odporúčame športy na konkrétne diagnózy.

**Kľúčové slová:** Športové a pohybové aktivity. Paraplégia. Tetraplégia. Odporúčané športy.

### Abstract

The Conference paper focuses on sport and movement activities which may be carried out by people who make use of a wheel chair. The paper deals with people who are affected by spinal cord injury, mainly with those who suffer from paraplegia and tetraplegia. Sports which have better influence on specified diagnoses are recommended to patients. Total improvement of physical and mental health has been recorded with patients who have made doing sport a part of their daily routine. The final part of the thesis deals with patients' evaluation of quality and attitude towards sports and their satisfaction with sport venues at the places of their living. It is recommended to include sport and movement activities in daily routines of patients according to the attachment, which includes sports for specific diagnoses.

**Key words:** Sport and movement activities. Paraplegia. Tetraplegia. Recommended sports.

### Cieľ práce

Hlavný cieľ: Zistiť odpoveď na otázku ako sú respondenti dotazníku spokojní s podmienkami na športovanie v mieste svojho bydliska a celkovo na Slovensku.

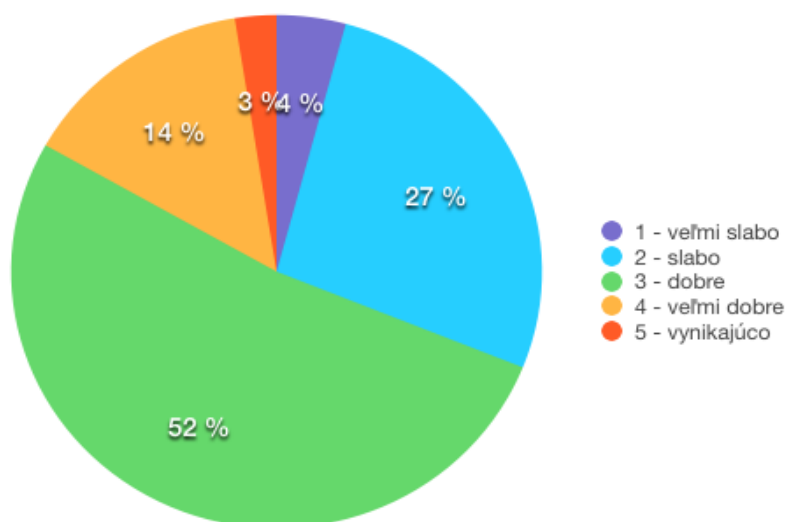
Podciele: Zistiť odpoveď na otázku, akú úlohu pri prvotnom informovaní pacienta, zohrali fyziatrisko-rehabilitačné oddelenia a ako sa zmenil ich fyzický a psychický stav po tom, ako sa začali venovať športu.

### Metodika výskumu

Súbor respondentov tvorilo 119 paraplegikov a tetraplegikov zo Slovenska, z toho 95 mužov (79 %) a 24 žien (21 %). Ako metódy na získanie sme použili dotazník, ktorý bol odoslaný do 54 športových klubov na Slovensku, v ktorých trénujú ľudia užívajúci invalidný vozík. Prieskum prebiehal v období od 31. januára 2017 do 15. marca 2017. Následne sme výsledky vyhodnotili pomocou programu Numbers a ich interpretáciu uvádzame v grafoch.

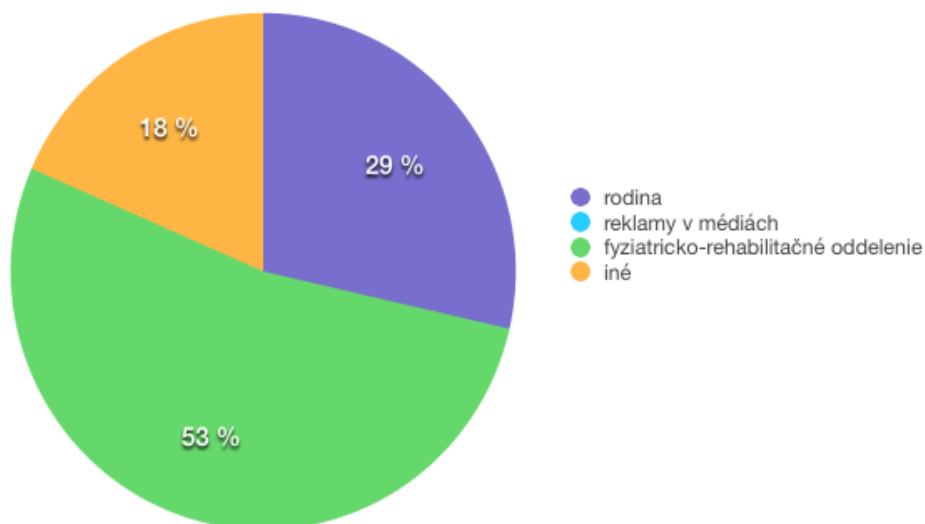
**Tab. 1** Pohlavie respondentov:

Pohlavie	Počet	Percentá
Muži	95	79 %
Ženy	24	21 %
Spolu	119	100 %



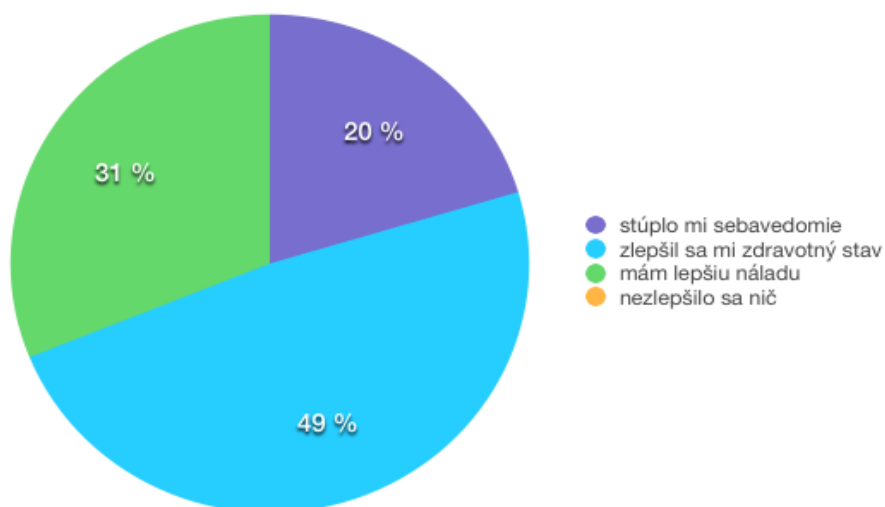
**Graf 1** Ako ste spokojný/á s podmienkami na športovanie v mieste vášho bydliska.

Na otázku: „Ako ste spokojný/á s podmienkami na športovanie v mieste vášho bydliska?“ odpovedalo spolu 119 respondentov. Možnosť 1 označilo 5 osôb (4 %), možnosť 2 označilo 32 osôb (27 %), možnosť 3 označilo 62 osôb (52 %), možnosť 4 označilo 17 osôb (14 %) a možnosť 5 označili 3 osoby (3 %).



**Graf 2** Kto alebo čo Vás upozornilo na význam pohybovej aktivity a športu?

Na otázku: „Čo alebo kto Vás upozornil na význam pohybovej aktivity a športu?“ odpovedalo spolu 119 respondentov. Možnosť reklamy v médiách neoznačil nikto. Možnosť rodina označilo 34 opýtaných (29 %), možnosť fyziatricko-rehabilitačné oddelenie 63 opýtaných (53%) a možnosť iné 22 opýtaných čo predstavuje (18 %).



**Graf č. 3:** Od kedy ste začali športovať zlepšilo sa niečo?  
(môžete označiť aj viac odpovedí)

Na otázku: „Od kedy ste začali športovať zlepšilo sa niečo?“ spolu odpovedalo 119 opýtaných, ktorá uviedli 168 odpovedí. Možnosť stúplo mi sebavedomie respondenti označili 34-krát (20 %), možnosť zlepšil sa mi zdravotný stav označili opýtaní 81-krát (48 %), možnosť mám lepšiu náladu opýtaní označili 52-krát (31 %) a možnosť nezlepšilo sa nič označil jediný respondent (menej ako 1 %).

## **Záver**

Výšetrenia trénovaných paraplegikov v porovnaní s netrénovanými postihnutými osobami ukazujú jednoznačne porovnateľné hodnoty. Telesná výkonnosť bola vyhodnocovaná spiroergonomicky, 2-D-echokardiograficky a duplexsonograficky. Meraná bola maximálna spotreba kyslíka (VO<sub>2</sub> max.) srdcová frekvencia, arteriálny tlak, veľkosť ľavej komory, jej ejekčná frakcia a prierezy lumenu a. subclavia a a. femoralis. Len na artériách v oblasti dolných končatím paraplegikov sa ukázalo zníženie funkcie a zmenšenie lumenu. Výsledky týchto vyšetrení ukázali, že pravidelný šport zabráni predčasnému výskytu aterosklerózy pri léziách miechy a tým zvýši kvalitu života a životné očakávania. Kardiovaskulárne choroby však nie sú jediným limitujúcim faktorom uvedeného športu. Rozhodujúcu úlohu má tiež dýchanie, vaskularizácia lokálneho svalstva a tiež vegetatívna dysregulácia v dôsledku lézie sympatiku pri vysokých transverzálnych léziách - tetraplégia. Postihnutie sympatiku s chýbajúcou odpoveďou katecholamínov a tým zníženú fyziologickú reakciu na pracovný výkon nebolo doteraz dostatočne vyšetrené. (Nosková, 2014)

Spirometrické vyšetrenia 24 vozíčkarov (reprezentantov Švajčiarska) ukázali zreteľne zvýšené hodnoty v porovnaní s neaktívnymi vozíčkarmi. To znamená, že odpovedajúcim vytrvalostným tréningom je možné zvýšiť maximálnu spotrebu kyslíka i pri obmedzenej svalovej hmote. Testy boli vykonané so súťažiacimi vozíčkarmi na bežiacom páse. (Sojáková, 1988)

Ďalším pozitívnym aspektom športu vozíčkarov je okrem vzostupu telesnej výkonnosti so všetkými pozitívnymi dôsledkami súčasne možné zlepšenie sociálnej integrácie a zlepšenie samostatnosti a s tým spojený pocit sebahodnotenia.

Najviac zodpovední za svoj zdravotný stav po ukončení rehabilitačnej liečby sú pacienti sami, takže podľa jasných výsledkov tejto štúdie odporúčame šport a pohybové aktivity ako súčasť každodenného života.

## **Odporúčanie pre prax**

Do praxe odporúčame vsunúť do každodenného programu pacientov športové a pohybové aktivity a to podľa odporúčania v prílohe:

**ATLETIKA** - je vhodná pre všetky kategórie postihnutia, stala sa paralympijským športom na Paralympijských hrách v Ríme v roku 1960.

**BASKETBAL** - je určený pre vozíčkarov a športovcov s entálnym postihnutím. Všetky medzinárodne basketbalové zápasy trvajú 40 minút. Stal sa paralympijským športom na Paralympijských hrách v Ríme v roku 1960.



BOCCIA - je určená pre športovcov - spastikov, ktorí súťažia na vozíkoch. Má pôvod v Taiiansku a je výlučne paralympijským športom. Podstatou tohto športu je presnosť. Stala sa paralympijským športom na Paralympijských hrách v Barcelone v roku 1992.

CYKLISTIKA - je určená pre amputovaných, spastikov a zrakovo postihnutých športovcov. Zrakovo postihnutí cyklisti pretekajú v tandeme s vidiacim navádzačom. Stala sa paralympijským športom na Paralympijských hrách v Soule v roku 1988.

FUTBAL - je určený pre spastikov. Mužstvo sa skladá zo 7 hráčov, hracia plocha je menšia a vhadzovať sa môže jednou rukou. Futbal sa stal sa paralympijským športom na Paralympijských hrách v Aylesbury v Anglicku a v New Yorku v USA v roku 1984.

JACHTING - Je určený pre amputovaných, spastikov, zrakovo postihnutých vozičkárov a "les-autres" (ostatné postihnutia pohybového aparátu). Stal sa paralympijským športom na Paralympijských hrách v Atlante v roku 1996.

JAZDECTVO - V jazdectve môžu súťažiť všetky postihnutia. Stala sa paralympijským športom na Paralympijských hrách v Atlante v roku 1996.

RAGBY - je určená pre vozičkárov - tetraplegikov. Považuje sa za najrýchlejší sa rozvíjajúci šport pre vozičkárov na svete. Stal sa paralympijským športom na Paralympijských hrách v Sydney v roku 2000.

ŠERM - je určený pre vozičkárov. Preteká sa v súťažiach jednotlivcov alebo tímov v korde, šabli a fleurete. Stal sa paralympijským športom na Paralympijských hrách v Barcelone v roku 1996.

TANEC VOZIČKÁROV - Súťaží sa v kombinovaných pároch (vozičkár/ka a zdravý partner/ka) v latinsko-amerických a štandardných tancoch. Bol uznaný za paralympijský šport v roku 1997.

TENIS, VOLEJBAL a VZPIERANIE sú určené pre všetkých telesne postihnutých športovcov.

### Zoznam použitej literatúry

1. ANTALA, B. a kol. 2014. *Telesná a športová výchova a súčasná škola*. Bratislava : Národné športové centrum v spolupráci s Fakultou telesnej výchovy a športu Univerzity Komenského v Bratislave, 1. vyd. 2014. ISBN: 978-80-971466-1-0
2. DOBIÁŠ V. a kol. 2007. *Prednemocničná urgentná medicína*. 1. vyd. 2007. Martin : Osveta
3. DOBIÁŠ, V. 2008. *Poranenia chrčtice a miechy*, roč. 5 (12): 537–538
4. KOLÁŘ, P. 2010. *Rehabilitace v klinické praxi* 1. vyd. 2010. Praha : Galén, spol. s r.o., ISBN:978-80-7262-657-1
5. KŘÍŽ, V. 1986. *Rehabilitace a její uplatnění po úrazech a operacích* 1. vyd. 1986. Praha: Avicenum
7. MALÝ, M. 1999. *Poranenia miechy a rehabilitácia* 1. vyd. 1999. Bratislava: Bonus, ISSN0035-9351

8. MALÝ, M. 2010. *Ako ďalej po poranení miechy* 1. vyd. 2010. Slovenská Ľupča :Obalotava, a.s., ISBN 978-80-970306-6-7 (brož.)
9. MIHOK, K. 2008. *Problematika športu zdravotne postihnutých – všeobecne, so zameraním na zimné športy*. Diskusný príspevok na Národnú konferenciu o športe „Ako ďalej, slovenský vrcholový šport“ 5.-7.11.2008, Grand Hotel Bellevue, Starý Smokovec
10. NOSKOVÁ, P. 2014. *Vliv plavání na tělesnou kondici u pacientů*. (Baklárska práca), školiteľ: Mgr. Kamila Karásková, Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích, Zdravotně sociální fakulta
11. PAŽITNÁ, Z. 2016. *Analýza situácie v poskytovaní služby včasnej intervencie na Slovensku* (Diplomová práca), školiteľ: PhDr. Mgr. Dana Zámečniková, Ph.D. Brno
12. SKALKOVÁ, J a kol. 1983. *Úvod do metodologie a metod pedagogického výzkumu* 2. vyd. 1983 doplnené, Praha: SPN
13. SOJÁKOVÁ, M. 1988. *Šport telesne postihnutých z ich vlastného pohľadu*. Rehabilitácia : odborný časopis pre otázky liečebnej, pracovnej, psychosociálnej a výchovnej rehabilitácie. - ISSN 0375-0922. - Bratislava : LIEČREH . - Roč. 21, č. 1 , s. 27-32
14. SRDEČNÝ, V. 1981. *Tělesná výchova a sport tělesne postižených* 1. vyd. 1981. Praha: ČÚV ČSTV - Olympia
15. UHRINOVÁ, A. 2003. *Evaluácia pri vyhodnotení deficitu popriečnych léziách miechy*. Rehabilitácia: odborný časopis pre otázky liečebnej, pracovnej, psychosociálnej a výchovnej rehabilitácie. ISSN 0375 -0922. - Bratislava : LIEČREH. Roč. 16 XL č. 1, s. 53-57
16. HARVEY, L. 2016. *Physiotherapy rehabilitation for people with spinal cord injuries*. [online] [www.elsevier.com/locate/jphys](http://www.elsevier.com/locate/jphys), [cit. 25. 3. 2017]. Dostupné na internete: <[http://www.journalofphysiotherapy.com/article/S1836-9553\(15\)00130-7/fulltext](http://www.journalofphysiotherapy.com/article/S1836-9553(15)00130-7/fulltext)>.
17. *Poškození manžety rotátorů (rotátorová manžeta) ramenního kloubu*. 2011. [online] [ortopedie-traumatologie.cz](http://ortopedie-traumatologie.cz), [cit. 25. 3. 2017]. Dostupné na internete: <<http://www.ortopedie-traumatologie.cz/Poskozeni-manzety-rotatoru-rotatorova-manzeta-ramenniho-kloubu>>.
18. *Čo najviac trápi Bratislavčanov a Košičanov? 2016*. [online] [spravy.pravda.sk](http://spravy.pravda.sk), [cit. 26. 3. 2017]. Dostupné na internete: <<http://spravy.pravda.sk/domace/clanok/381986-co-najviac-trapi-bratislavcanov-a-kosicanov/>>.

**Kontakt:**

Mgr. Peter Mačej  
 Katolícka univerzita v Ružomberku  
 Fakulta zdravotníctva  
 e-mail: peto.macej19@gmail.com

# STRAVOVACIE NÁVYKY U ADOLESCENTOV V JEDNOTLIVÝCH SLOVENSKÝCH KRAJOCH ZA ROK 2019

## Eating Habits of Adolescents in Individual Slovak Regions in 2019

Margaréta Kačmariková, Adriána Plšková, Róbert Ochaba

Trnavská univerzita v Trnave, Fakulta zdravotníctva a sociálnej práce,  
Katedra verejného zdravotníctva, Trnava

### Abstrakt

**Úvod:** Rozvoj zdravých stravovacích návykov je dôležitý, pretože rýchly fyzický rast v dospievaní je spojený so zvýšenými potrebami výživy. **Ciele:** Štúdia hodnotila stravovacie návyky, potravinové preferencie adolescentov podľa pohlavia v jednotlivých krajoch Slovenskej republiky za rok 2019. **Metodika:** Prierezového dotazníkového prieskumu v roku 2019 sa zúčastnilo 2 091 respondentov z celého územia SR vo vekovej kategórii od 15 do 18 rokov. Rozdiely medzi frekvenciou príjmu potravín a socio-demografickými údajmi sme spracovali prostredníctvom Chi-kvadrátového testu, s hladinou významnosti  $<0,05$ . **Výsledky:** Zistili sme, že v rámci Slovenskej republiky chlapci konzumovali viac potravinové komodity živočíšneho pôvodu v porovnaní s dievčatami ( $p < 0,05$ ), ktoré prijímali skôr stravu rastlinného pôvodu ( $<0,05$ ). **Záver:** Väčšina mladistvých mala zdravú výživu. Predovšetkým chlapci preferovali najmä stravu živočíšneho pôvodu. Naopak dievčatá uprednostňovali potraviny rastlinného pôvodu každý deň.

**Kľúčové slová:** Potraviny. Príjem. Dospievajúci. Zdravie.

### Abstract

**Introduction:** A balanced diet plays a very important role in the growth and development of adolescents, during which the development of healthy eating habits is extremely important. There is a double burden of malnutrition and overnutrition in this age group. **Objectives:** The study evaluated the eating habits, food preferences of adolescents according to individual regions of the Slovak Republic. **Methods:** The cross-sectional questionnaire survey in 2019 was attended by 2,091 respondents from the entire territory of the Slovak Republic in the age category from 15 to 18 years. Differences between the frequency of food intake and socio-demographic data were processed using the Chi-square test, with a significance level  $<0.05$ . **Results:** We found that in the Slovak Republic, boys consumed more food commodities of animal origin compared to girls ( $p < 0.05$ ), who previously ate food of plant origin ( $<0.05$ ). **Conclusion:** A large number of adolescents had a healthy diet. Most boys preferred a diet of animal origin. In contrast, girls preferred foods of plant origin every day.

**Key words:** Food. Intake. Adolescence. Health.

## Úvod

Rozvoj zdravých stravovacích návykov je dôležitý, pretože rýchly fyzický rast v dospievaní je spojený so zvýšenými potrebami výživy. Stravovacie návyky sú počas dospievania ovplyvnené mnohými faktormi vrátane vplyvov rovesníkov, rodičov, potravinových preferencií, osobných, kultúrnych či náboženských presvedčení, masmédií a pod. Dospievajúci majú tendenciu stravovať sa nepravidelne, vynechávať raňajky, posúvať večeru na neskoré nočné hodiny, jesť mimo domova, využívať rýchle občerstvenie. Častokrát meniť svoje stravovacie návyky z domu na alternatívne formy stravovania. Preto sme sa rozhodli preskúmať rozdiely v stravovacích návykoch a potravinových preferenciách adolescentov podľa pohlavia v jednotlivých krajoch Slovenskej republiky za rok 2019.

## Metodika

Pracovali sme so sekundárnymi dátami, ktoré sme získali z Úradu verejného zdravotníctva Slovenskej republiky (ÚVZ SR). Dané dáta pochádzali z prierezového dotazníkového prieskumu.

Štandardizovaný dotazník s názvom „Zdravotné uvedomenie a správanie sa obyvateľov SR“ bol sprostredkovaný verejnými zdravotníkmi z oddelenia Podpory zdravia v printovej forme v mesiacoch máj a jún v roku 2019.

Z daného dotazníka sme vybrali sekcie, ktoré sa venovali socio-demografickým údajom (pohlavie, vek) a frekvencii príjmu jednotlivých potravinových komodít, pričom sme sa zameriavali na potraviny, ktoré predstavujú základ vyváženej stravy (čerstvé ryby, bravčové mäso, hovädzie mäso, hydina, mlieko, jogurty a syry, zelenina, ovocie, zemiaky, cestoviny, minerálky, džúsy). Sledovali sme ženskú ( $n=366$ ) a mužskú ( $n=380$ ) populáciu adolescentov vo vekovej kategórii od 15 do 18 rokov v rámci Slovenskej republiky a jeho vyšších územných celkov (Bratislavský, Trnavský, Nitriansky, Trenčiansky, Banskobystrický, Žilinský, Prešovský a Košický kraj).

Pri štatistickej analýze sme použili Chi-kvadrátov test ( $p<0,05$ ), ktorým sme zisťovali rozdiely medzi frekvenciou príjmu jednotlivých potravinových komodít a socio-demografickými údajmi. Dáta sme spracovali v programe R (verzia 3.2.2.) a výsledky sme zobrazili v tabuľkovej forme v relatívnych počtoch podľa pohlavia v jednotlivých slovenských krajoch.

## Výsledky

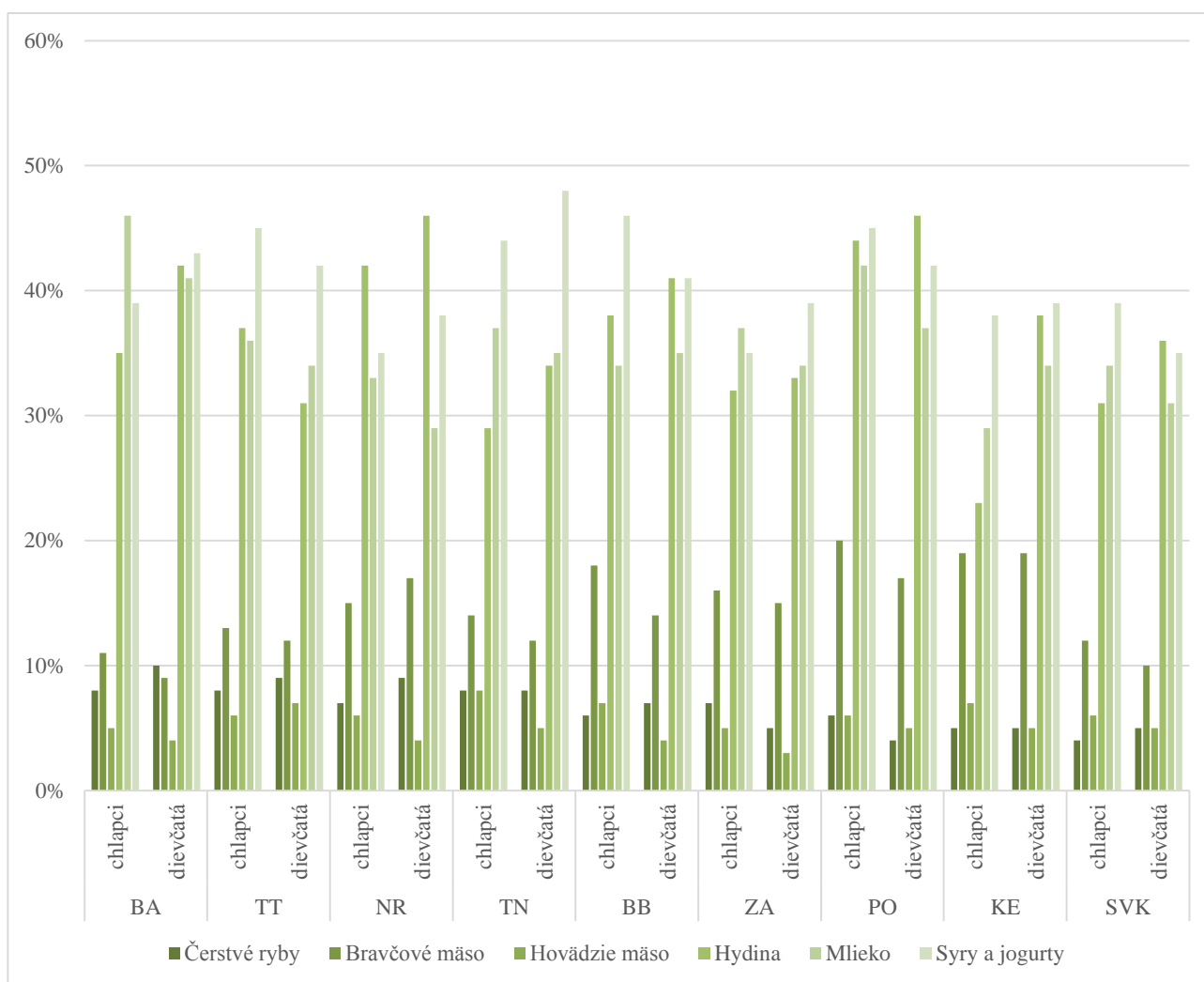
Zistili sme, že v rámci Slovenskej republiky chlapci konzumovali viac potravinové komodity živočíšneho pôvodu v porovnaní s dievčatami ( $p<0,05$ ), ktoré prijímali skôr stravu rastlinného pôvodu ( $<0,05$ ).

Adolescenti mali lepšie stravovacie návyky na západnom Slovensku vo všetkých krajoch. V Bratislavskom a Trnavskom kraji prijímali najmä čerstvé ryby. Najviac hydiny

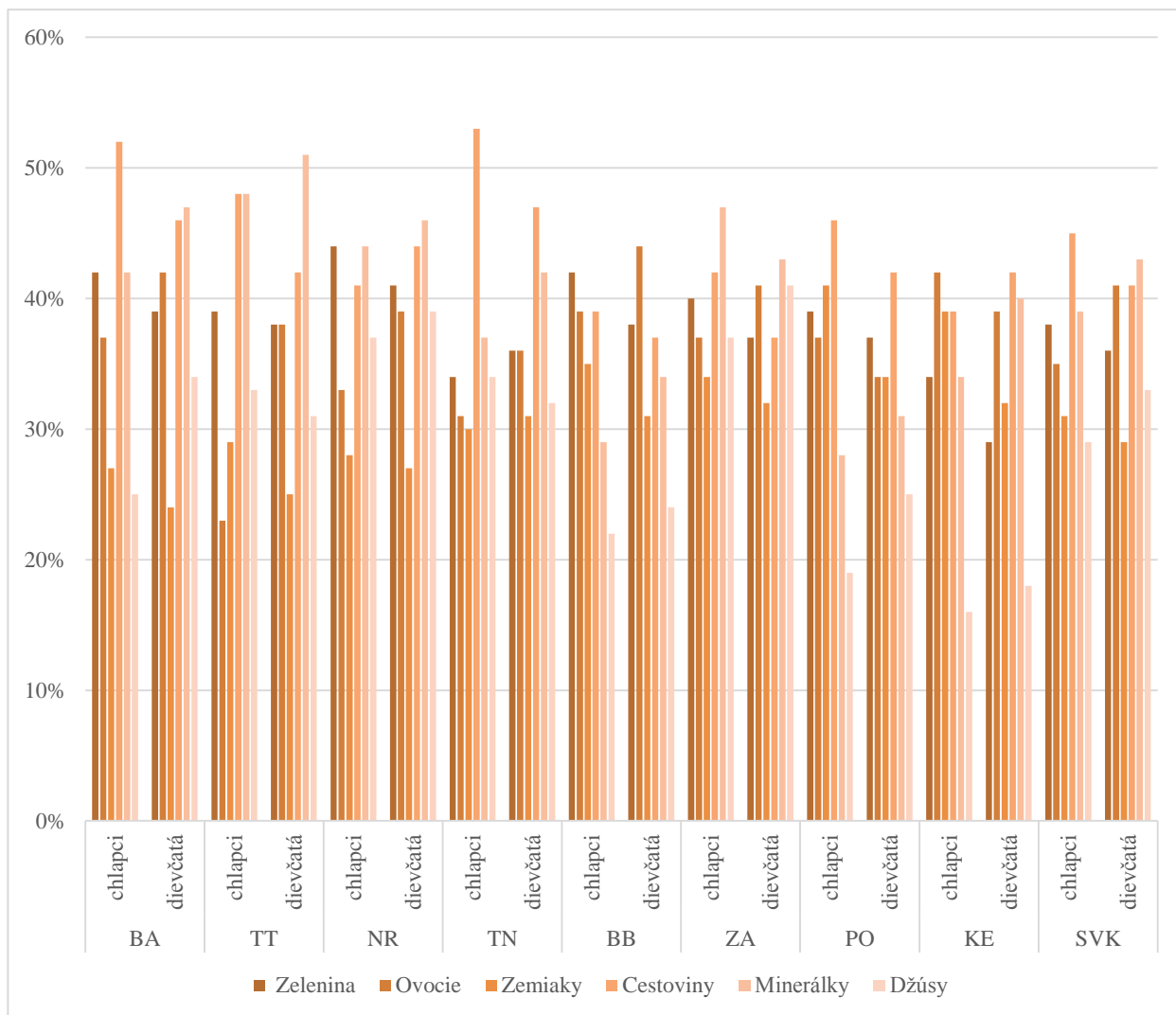
skonzumovali dievčatá v Nitrianskom kraji. Mliečne výrobky uprednostňovali v Trenčianskom kraji. Potvrdili sme štatisticky významné rozdiely podľa pohlavia v jednotlivých krajoch (<0,05).

Nasledovali kraje stredného Slovenska. V Banskobystrickom kraji adolescenti prijímali najmä hovädzie mäso a ovocie. Najviac minerálok prijímali chlapci v Žilinskom kraji. Potvrdili sme štatisticky významné rozdiely podľa pohlavia v jednotlivých krajoch (<0,05).

Najhoršie stravovacie návyky sme zaznamenali v krajoch východného Slovenska. Zaznamenali sme vysokým príjem červeného mäsa a nízky príjem zeleniny a ovocia. V Prešovskom kraji bol najvyšší príjem bravčového mäsa u chlapcov. V Košickom kraji konzumovali dievčatá najmenej zeleniny. Potvrdili sme štatisticky významné rozdiely podľa pohlavia v jednotlivých krajoch (<0,05) (Graf 1, Graf 2).



**Graf 4** Percentuálne porovnanie potravinových komodít živočíšneho pôvodu, ktoré prijímali adolescenti každý deň podľa pohlavia v jednotlivých krajoch SR



**Graf 5** Percentuálne porovnanie potravinových komodít rastlinného pôvodu a nápojov, ktoré prijímali adolescenti každý deň podľa pohlavia v jednotlivých krajoch SR

## Diskusia

Naše výsledky ukázali, že väčšina adolescentov mala správne stravovacie návyky. Viac ako polovica z nich každý deň konzumovala zeleninu a viac ako tretina konzumovala ovocie každý deň. Je to porovnateľné s výsledkami z Monitoringu stravovacích zvyklostí a výživových preferencií vybranej populácie detí SR, kde ovocie-denne konzumovalo 42,62 % detí, viac dievčatá (45,37 %) ako chlapci (39,82 %). Zeleninu konzumovalo denne 39,02 % detí súboru (chlapci 36,42 %, dievčatá 41,6 %), rozdiel bol štatisticky (Bérešová, 2013).

Podľa Global Burden of Disease (GBD) je nízky príjem celozrnných výrobkov, nízky príjem orechov a semien a nízky príjem ovocia hlavným rizikovým faktorom úmrtia na neprenosné choroby na celom svete (GBD 2017). V posledných rokoch sa v slovenských obchodoch s potravinami rozšírila rozmanitosť zeleniny a spotreba zeleniny sa v celej slovenskej populácii jednoznačne zvýšila (Klepočová 2019).

Spotreba ovocia v jednotlivých krajoch bola približne rovnaká. Spotreba zeleniny bola vyššia v západoslovenských krajoch, zatiaľ čo stredoslovenské a východoslovenské kraje mali nižšiu spotrebu. Podľa švédskej štúdie socioekonomické nerovnosti v spotrebe ovocia a zeleniny môžu ovplyvniť stravovacie návyky (Kotecha 2013).

V prípade nerovností socio-ekonomického statusu v konzumácii mliečnych výrobkov sme identifikovali malé rozdiely medzi jednotlivými krajochmi. Viac ako polovica z nich každý deň prijímala mlieko a mliečne výrobky. Je to porovnateľné s výsledkami z Monitoringu stravovacích zvyklostí a výživových preferencií vybranej populácie detí SR, kde v sledovanom súbore detí adolescentného veku dennú konzumáciu mlieka udávalo 30,6 % detí súboru (chlapci 37,04 %, dievčatá 24,2 %). Podiel dennej konzumácie ostatných mliečnych produktov sa pohyboval od takmer 30 % (Bérešová, 2013).

Mäso a mäsové výrobky sú dôležitým zdrojom širokého spektra živín bielkovín, zinku, vitamínu B12, železa a mnohých ďalších. Pričom zloženie mäsa sa veľmi líši podľa toho, z akého druhu zvieratá pochádza, preto je potrebná pestrá konzumácia mäsa. Najpreferovanejším druhom mäsa bolo hydinové mäso za ním nasledovalo bravčové a nakoniec hovädzie mäso. Hydinové mäso preferovali viac dievčatá. Výsledky boli porovnateľné vo všetkých krajoch. Znížený príjem bol pozorovaný pri konzumácii čerstvých rýb vo všetkých krajoch.

Mnohé štúdie poukázali na genderové rozdiely v stravovacích návykoch (Nasreddine et al. 2014; Moghames et al. 2015; Keats et al. 2018; Nabhani-Zeidan – Naja – Nasreddine 2011). Aj naše výsledky potvrdili rozdiely v stravovaní podľa pohlavia. Dievčatá uviedli zdravší príjem potravy ako chlapci.

Zistenia poukázali na zlepšujúce sa stravovacie návyky v jednotlivých krajoch charakterizované adekvátnym príjmom ovocia, zeleniny a mliečnych výrobkov u adolescentov. Čo je porovnateľné aj s výsledkami prieskumu stravovacích návykov FOOD Barometer z roku 2018, kde sa porovnávali trendy v stravovaní Čechov, Slovákov a ďalších ôsmich krajín Európy, tak na Slovensku ako aj v celej Európe sa výrazne zvýšil dopyt po zdravej a vyváženej strave. 43 % venuje pozornosť zdravej strave (Klepočová 2019).

Aj naďalej je potrebné venovať pozornosť tejto problematike. Vzhľadom na vplyv, ktorý môže mať výživa na spoločnosť a na transformáciu života mladistvých a ich rodín, existuje zásadná potreba prístupu k potravinovému systému pri vývoji a implementácii národných a regionálnych politík a intervencií zameraných na zlepšenie stravovania mladistvých. Tieto intervencie nielen zlepšia diétu a výživový stav mladých ľudí, ale tiež pripraví cestu k dosiahnutiu mnohých cieľov trvalo udržateľného rozvoja, vrátane zabezpečenia zdravého života, podpory celoživotného vzdelávania, zlepšovania hospodárskeho rastu a budovania inkluzívnych spoločností.

## **Záver**

Väčšina mladistvých malo zdravú výživu. Viac ako polovica z nich prijímala mliečne výrobky, zeleninu a viac ako tretina konzumovala ovocie každý deň. Väčšina chlapcov preferovala najmä stravu živočíšneho pôvodu. Naopak dievčatá uprednostňovali potraviny rastlinného pôvodu každý deň. Boli zaznamenané aj krajové odlišnosti. Preto aj naďalej je

potrebné smerovať intervenčné aktivity verejných zdravotníkov na deti, rodičov a pedagógov. Realizovať celospoločenské preventívne opatrenia k edukácii zdravotnej a výživovej gramotnosti naprieč celou spoločnosťou

### Použitá literatúra

1. BÉREŠOVÁ, Janka-OSTRIHOŇOVÁ, Tímea -BÉREŠ, Dušan-REGECOVÁ, Valéria. Monitoring stravovacích zvyklostí a výživových preferencií vybranej populácie detí SR a hodnotenie expozície vybraných rizík spojených s konzumáciou jedál. -Rimavská Sobota: RÚVZ, 2013. -257 s. -Dostupné na: [http://www.ruvzrs.sk/files/monitoring\\_15-18\\_rocne\\_deti.pdf](http://www.ruvzrs.sk/files/monitoring_15-18_rocne_deti.pdf)
2. GLOBAL BURDEN OF DISEASE (GBD). 2019. Health effects of dietary risks in 195 countries, 1990–2017: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2017. In: *The Lancet*, vol. 393, no. 10184, p. 1958 – 1972.
3. KEATS, E. C. et al. 2018. The dietary intake and practices of adolescent girls in low- and middle-income countries: A systematic review. In: *Nutrients*, vol. 10, p. 1978; doi: 10.3390/nu10121978.
4. KLEPOCHOVÁ, D. 2019. Stravovacie návyky Slovákov vybraných generácií a ich postoje k nákupu zdravých potravín. In: *Studia commercialia Bratislavens*, vol. 12, no. 42, p. 250 – 254
5. KOTECHA, P. V. et al. 2013. Dietary pattern of schoolgoing adolescents in urban Baroda, India. In: *Journal of health, population, and nutrition*, vol. 31, no. 4, p. 490–496; <https://doi.org/10.3329/jhpn.v31i4.20047>
6. MOGHAMES, P. et al. 2015. Validity and reliability of a food frequency questionnaire to estimate dietary intake among Lebanese children. In: *Nutr. J.*, vol. 15, no. 4; doi: 10.1186/s12937-015-0121-1.
7. NABHANI-ZEIDAN, M. – NAJA, F. – NASREDDINE, L. 2011. Dietary intake and nutrition-related knowledge in a sample of Lebanese adolescents of contrasting socioeconomic status. In: *Food Nutr. Bull.*, vol. 32, p. 75–83; doi: 10.1177/156482651103200201.
8. NASREDDINE, L. et al. 2014. Trends in nutritional intakes and nutrition-related cardiovascular disease risk factors in Lebanon: The need for immediate action. In: *Leb. Med. J.*, vol. 103, p. 1–9. doi: 10.12816/0004102.

### Kontakt:

doc. Ing. Margaréta Kačmariková, PhD., MPH

Trnavská univerzita v Trnave

Fakulta zdravotníctva a sociálnej práce

Katedra verejného zdravotníctva

Trnava

e-mail: [margareta.kacmarikova@truni.sk](mailto:margareta.kacmarikova@truni.sk)



# INFORMOVANOSŤ A PREVENCIA SEXUÁLNE PRENOSNÝCH CHORÔB U TEENEGEROV

## Awareness and Prevention of Sexually Transmissible Diseases in Teenagers

Martina Solárová, Jarmila Kristová

Fakulta ošetrovateľstva a zdravotníckych odborných štúdií SZU BA, Bratislava  
Slovenská republika

### Abstrakt

Pohlavné choroby sú infekčné choroby prenášané pohlavným stykom. Nie všetky postihujú iba pohlavnú sústavu a preto je správnejšie hovoriť o **pohlavne prenosných chorobách**. Najvyššia vekovo-špecifická chorobnosť bola zaznamenaná u žien vo veku 15 – 24 rokov a u mužov vo veku 25 – 34 rokov (NCZI, 2020). Pre teenagerov je téma pohlavne prenosných chorôb stále veľmi intímna, často majú pocit hanby a boja sa spoločenskej stigmy. Dosiachnutie a udržiavanie sexuálneho zdravia teenagerov vyžaduje holistický prístup k sexuálnej výchove. Politika zdravia mládeže do 18 roku a zníženie výskytu nákazlivých chorôb je deklarovaná v cieľi 4 a 7 v dokumente WHO Zdravie pre všetkých v 21. storočí. Trvalú udržateľnosť pri naplnení týchto cieľov zohráva aj integrovaná primárna ošetrovateľská starostlivosť orientovaná na rodinu a komunitu so zameraním na prevenciu poskytovanú sestrou.

**Kľúčové slová:** Pohlavné choroby. Chalmýdiové infekcie. Trichomonóza. Sestra. Prevencia. Sexuálne zdravie.

### Abstract

Sexually transmitted diseases are infectious diseases transmitted through sexual intercourse. Not all of them affect only the genital system, so it is better to talk about sexually transmitted diseases. The highest age-specific morbidity was in women aged 15 - 24 years and in men aged 25 - 34 years (NCZI, 2020).

This topic is still very intimate for teenagers, they often feel ashamed, and they are afraid of social stigma. To reach and keep sexual health of teenagers requires holistic access to sexual education. The health policy of young people up to 18 years and decrease of occurrence transmitted diseases are declared in the WHO document - Health for all in 21<sup>st</sup> century in targets 4 and 7. Sustainability in meeting these goals have also the importance integrated primary nursing care focused on the family and the community with a focus on prevention provided by the nurse.

**Key words:** Sexually transmitted diseases. Chlamydial infections. Trichomoniasis. Nurse. Prevention. Sexual health.

## Úvod

Pohlavne prenosné choroby sú infekčné choroby, ktoré sú prenášané pohlavným stykom alebo iným sexuálnym kontaktom. V roku 2020 boli na Slovensku najčastejšie diagnostikované z tejto kategórie chorôb chlamýdiové infekcie a trichomonóza (NCZI, 2020). Chlamýdiové infekcie patria medzi časté sexuálne prenosné infekcie. Pôvodcom infekcie je baktéria zvaná chlamýdia trachomatis - chlamýdie. V posledných rokoch je ich incidencia na vzostupe. Infekcia sa šíri pohlavným stykom alebo kontaminovanou bielizňou (uterák, spodná bielizeň) vo vlhkom prostredí, preto je možné nakaziť sa aj v saune či bazéne. Prejavuje sa tvorbou pľuzgierikov či uzlinou na vonkajšom genitálií, svrbením a zápachajúcim výtokom. Chlamýdiové infekcie sú považované za kofaktor vzniku rakoviny krčka maternice a potenciujú perzistenciu a rozšírenie HPV infekcie a môžu viesť až k sterilite, v tehotenstve spôsobujú poškodenie plodu až potrat.

Pôvodcom choroby trichomonóza je parazitický prvok trichomonas vaginalis, ktorý žije výhradne v pošve a močovej trubici. Ide o najčastejšiu parazitárnu chorobu vagíny, ktorá sa môže šíriť už po jednom nechránenom pohlavnom styku. Hoci najčastejšie sa vyskytuje u žien, môže sa objaviť aj u mužov, u ktorých má odlišné príznaky. U žien spôsobuje zápal s charakteristickým žltozeleným speneným výtokom, svrbením genitálu a bolesťivosťou pri pohlavnom styku. U mužov prebieha infekcia často asymptomaticky alebo ako zápal močovej trubice, pričom sa udáva, že infekcia môže aj spontánne vymiznúť.

Preventívne opatrenia na zabránenie vzniku chlamýdiových infekcií a trichomonózy sú:

- používanie kondómov počas každého sexuálneho styku,
- obmedzenie počtu sexuálnych partnerov,
- dodržiavanie zásady osobnej hygieny.
- pravidelné absolvovanie preventívnych vyšetrení na sexuálne prenosné infekcie (Michna, 2016).

V posledných rokoch dochádza k zníženiu vekovej hranice na začiatku pohlavného života. Táto situácia má negatívny vplyv na život teenagerov, pretože títo majú sklon často striedať partnerov a praktikovať neuvážený nechránený pohlavný styk. Dôsledky predčasného začatia pohlavného života sú závažné. Kombinácia faktorov nevyzretej osobnosti teenagera, striedanie partnerov, nepoužívanie resp. podceňovanie bariérovej ochrany môže vážne negatívne ovplyvniť celkové zdravie v budúcnosti (nielen sexuálne a reprodukčné) (Machová a Kubátová, 2015).

Významnú úlohu v riešenej problematike zohráva prevencia sexuálne prenosných chorôb, ktorá by sa mala začať už v období dospievania ešte pred začatím sexuálnej aktivity (Lehmiller,

2014). Nezastupiteľné poslanie vo všetkých úrovniach prevencie zohráva ošetrovatelstvo. Už v roku 2000 na konferencii WHO Sestry a pôrodné asistentky pre zdravie v Mníchove odznelo, že sestry sú jedným z kľúčových zdrojov v stratégii opierajúcej sa o princípy primárnej prevencie a podpory verejného zdravia. Sestra by mala byť pripravená podporovať sexuálne zdravie teenagerov predovšetkým v ambulatnej zdravotnej starostlivosti. Prostriedkom na naplnenie tejto úlohy ošetrovatelstva je edukácia. Jej elementárnym cieľom je, aby teenageri pochopili a osvojili si nové informácie, nadobudli zručnosti a vytvorili si správne hodnoty a postoje k vlastnému zdraviu.

### **Metóda a metodika prieskumu**

Hlavným cieľom empirického šetrenia bolo zmapovať informovanosť mládeže o pohlavných chorobách trichomonóze a chlamýdiovéj infekcie a možnostiach ich prevencie. Do prieskumnej sondy bolo zainteresovaných 212 žiakov – respondentov stredných škôl. Podmienkami ich zaradenia do súboru boli – štatút žiaka strednej školy a ochota participovať na prieskume. Pre spracovanie vymedzeného cieľa bola použitá dotazníková metóda. V úvode mali dotazníkové položky všeobecno–informatívny charakter v súvislosti s pohlavne prenosnými chorobami. Ďalšie položky boli situované do okruhov podľa prieskumných otázok. Distribúcia dotazníkov sa konala osobne v časovom horizonte v mesiaci jún 2021. Celkový počet aktérov prieskumu bol 198 z toho 61,6% ženského pohlavia a 38,4% mužského pohlavia vo veku od 16 do 19 roku života. Návratnosť bola 93,4 % (198/212). Na interpretáciu výsledkov bola použitá deskriptívna metóda vyjadrená tabelárne a graficky.

### **Prieskumné otázky**

1. Aké sexuálne skúsenosti má mládež?
2. Pozná mládež pohlavné choroby trichomonózu a chlamýdiovú infekciu a ich príznaky?
3. Vie mládež, ako sa pred pohlavnými chorobami trichomonózou a chlamýdiovou infekciou chrániť a čo robiť v prípade nákazy?

### **Analýza a interpretácia výsledkov**

V nasledujúcich tabuľkách a grafoch sú prezentované spracované údaje položiek dotazníka situovaných v zmysle prieskumných otázok s apelom na významné výsledky.

Sexuálne skúsenosti žiakov mapovali dotazníkové položky (DP) – DP1, DP2, DP3, DP4, DP5.

**DP1** Z akého zdroja získavate najčastejšie informácie o sexuálnom správaní?

**DP2** Mal/Mala ste už pohlavný styk?

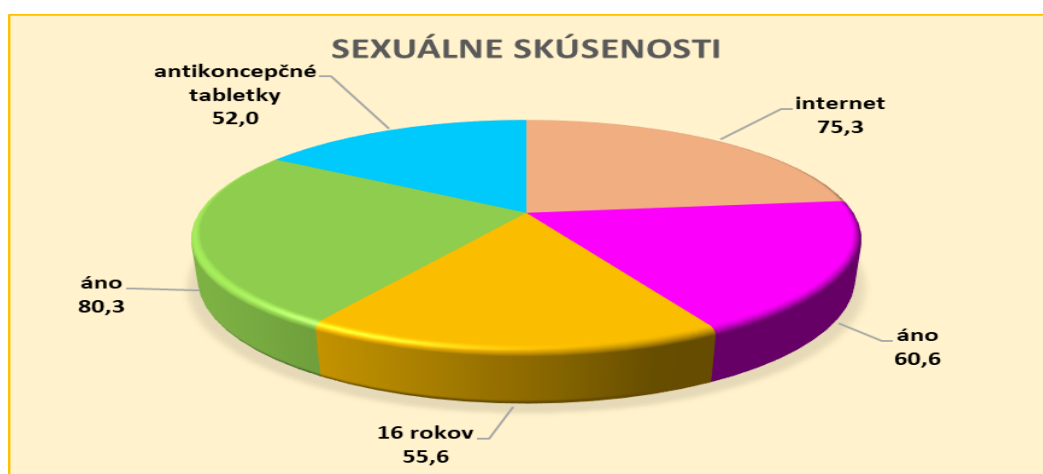
**DP3** Aký bol Váš vek pri prvom pohlavnom styku?

**DP4** Máte stáleho partnera/partnerku?

**DP5** Akým spôsobom sa chránite pri pohlavnom styku?

**Tabuľka 1**

Dotazníkové položky	Alternatíva odpovede	n	%
DP1	internet	149	75,3
DP2	áno	120	60,6
DP3	16 rokov	110	55,6
DP4	áno	159	80,3
DP5	antikoncepčné tabletky	103	52,0

**Graf 1**

Analýzou odpovedí sme dospeli k zisteniu, že 60,6 % žiakov už malo pohlavný styk; zaujímavým zistením bola veková hranica prvého sexuálneho styku – 16 rokov (55,6 %). Pri pohlavnom styku sa 52 % žiakov chráni antikoncepčnými tabletkami, stálosť v partnerstve uviedlo 80,3 % žiakov a zdroj informácií o sexuálnom správaní bol pre 75,3 % žiakov internet. Dotazníkové položky DP6, DP7, DP8 smerovali k zisteniu, aké vedomosti majú žiaci o pohlavne prenosných chorobách chlamýdiovej infekcií a trichomonóze.

**DP6** Viete aký je prenos chlamýdiovej infekcie a trichomonózy?

**DP7** Ako sa prejavuje chlamýdiová infekcia a trichomonóza ?

**DP8** Môžu viesť chlamýdiová infekcia a trichomonóza k sterilite?

**Tabuľka 2**

Dotazníkové položky	Alternatíva odpovedí	n	%
DP6	pohlavný styk	174	87,9
DP7	výtok	114	57,6
DP8	áno	128	64,6



**Graf 2**

V najväčšom percentuálnom zastúpení 87,9 % sme zaregistrovali preferenciu odpovede „pohlavný styk“, ktorý respondenti uviedli za spôsob prenosu chlamýdiovkej infekcie a trichomonózy, významným príznakom je pre 57,6 % respondentov alternatíva odpovede „výtok“ a 64,6 % vie, že chlamýdiová infekcia a trichomonóza môžu viesť k sterilite.

V intenciách tretej prieskumnej otázky empirického šetrenia sme prostredníctvom dotazníkových položiek DP9, DP10, DP11, DP12, DP13, DP14, mapovali či vedia žiaci čo robiť v prípade nákazy a ako sa chrániť pred pohlavnými chorobami trichomonózou a chlamýdiovou infekciou.

**DP9** Ako by ste riešili príznaky výtok, svrbenie genitálu, bolesť pri pohlavnom styku, zápal močovej trubice?

**DP10** Viete aká je prevencia pohlavných chorôb chlamýdiovkej infekcie a trichomonózy?

**DP11** Aká prevencia sa robí na Vašej škole v súvislosti s pohlavnými chorobami?

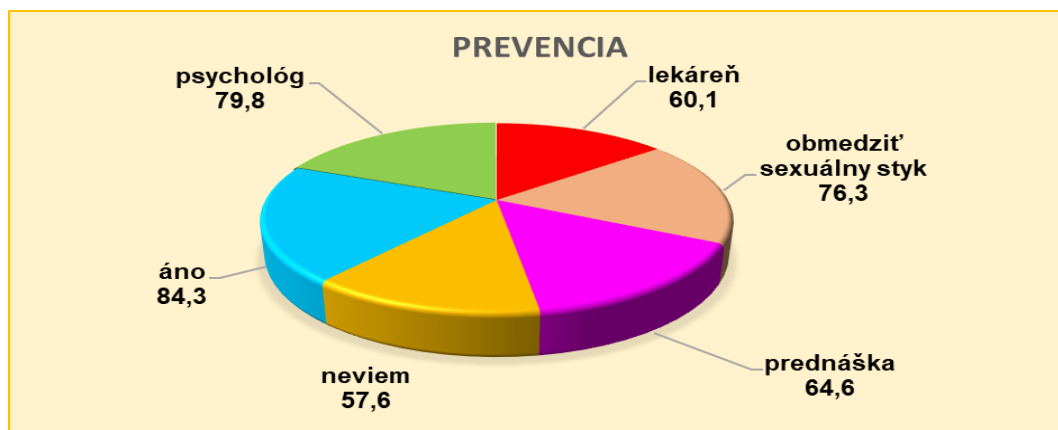
**DP12** Ak áno, ako často?

**DP13** Mali by ste záujem o informácie o pohlavne prenosných chorobách?

**DP14** Kto by ju mal podľa vás realizovať?

**Tabuľka 3**

Dotazníkové položky	Alternatíva odpovedí	n	%
DP9	lekárneň	119	60,1
DP10	obmedziť sexuálny styk	151	76,3
DP11	prednáška	128	64,6
DP12	neviem	114	57,6
DP13	áno	167	84,3
DP14	psychológ	158	79,8



**Graf 3**

Analýza odpovedí ukázala, že pri zjavení príznakov chlamýdiovej infekcie a trichomonózy by 60,1 % respondentov najskôr navštívilo lekára, 76,3% respondentov považovalo za dôležitú prevenciu v obmedzení sexuálneho styku. Z celkového počtu opýtaných 64,6 % žiakov uviedlo, že prevencia v súvislosti s pohlavnými chorobami sa na škole realizuje formou prednášky, ale 57,6 % nevedelo uviesť ako často sa realizujú, 84,3 % respondentov prejavilo záujem o viac informácií o pohlavných chorobách. Zaujímavým zistením bolo, že 79,8 % respondentov by chcelo komunikovať na tému pohlavných chorôb so psychológom.

### **Diskusia a záver**

Každý deň na svete pribudne približne jeden milión ľudí nakazených sexuálne prenosnými infekciami (sexually transmitted infections – STI). Zaraďujú sa medzi ne všetky infekčné choroby, ktoré sa šíria pohlavným stykom alebo iným sexuálnym kontaktom, pri ktorom dochádza k prenosu. Trichomonóza a chlamýdiové infekcie patria medzi časté sexuálne prenosné infekcie. Základom ich vzniku je prevencia zameraná na komplexnú sexuálnu výchovu, ktorá by mala byť dostupná teenagerom ešte pred zahájením ich sexuálneho života. Zároveň by im mala umožniť rozpoznať symptómy vyššie spomínaných pohlavných chorôb a zvýšiť tak možnosť včasnej diagnostiky a liečby. Medzi najjednoduchšie a ekonomicky najprístupnejšie formy ochrany patrí používanie bariérových foriem antikoncepcie – kondóm, femidom a cieleňá zdravotná výchova (Taylor WHO, 2019).

Na základe našich dosiahnutých výsledkov prieskumu rezonuje potreba prevencie zameranej na edukáciu teenagerov už na základných školách, keďže 63,9 % má prvý sexuálny kontakt už v 16 roku života. Názorová diverzita a konzervatívnosť spoločnosti na problematiku edukácie v súvislosti so sexuálne prenosnými chorobami spôsobilo tabuizovanie tejto témy. Vplyvom masovokomunikačných prostriedkov sa prelomila bariéra a najčastejšie využívaný masovokomunikačný prostriedok internet, ktorý zabezpečuje anonymitu pri

získavaní informácií, sa tak stáva zdrojom informácií o pohlavných chorobách pre 75,3 % aktérov nášho prieskumu. Výsledky štúdie autorov Samkange-Zeeb, Mikolajczyk, Zeeb (2013) však poukázali na najčastejší zdroj informácií o sexuálnych otázkach hodiny biológie (78 % z celkového počtu žiakov 1 148), v rezultátoch prieskumnej sondy Deshmukh a Chaniana (2020) dominovali učitelia (40 % zo sumáru 300 respondentov), masmédiá, televíziu a internet preferovalo 36 % žiakov.

Pozitívnym zistením bolo, že viac ako polovica našich respondentov disponovalo základnými vedomosťami o trichomonóze a chlamýdiovkej infekcie. Rozporné výsledky vo vzťahu k našim prezentujú Samkange-Zeeb, Mikolajczyk, Zeeb (2013). Z celkového počtu nimi oslovených žiakov 1 148, iba 23 % malo informácie o chlamýdiách. Aj napriek lepšej informovanosti našich respondentov, treba podotknúť, že 52 % sa nesprávne chráni pred prenosom pohlavných chorôb. Alarmujúcim signifikantom je, že 60,1 % žiakov by pri zjavení príznakov riešili problém návštevou lekárne, 76,3 % by preventívne obmedzilo pohlavný styk, nízke % by navštívilo lekára a preventívne by použilo kondóm ako prevenciu prenosu pohlavných chorôb. Iné výsledky prezentuje Voyiatzaki a kol. (2021). Zo sumáru 1 833 opýtaných žiakov, 40,4 % uviedlo, že pri pohlavnom styku vždy používajú kondómy. Diskrepancia v rezultátoch bola zaregistrovaná aj vo vzťahu uvedomenia si rizika neplodnosti – 64,6 % (výsledky našej štúdie) a 52 % (výsledky štúdie Voyiatzaki a kol., 2021).

Podľa Bendíkovej (2021) je **kvalitná vzťahová a sexuálna výchova realizovateľná pre všetky vekové skupiny teenagerov**. Výchova k manželstvu a rodičovstvu, ktorá nahradila v roku 1996 sexuálnu výchovu, je zaradená vo vyučovacích osnovách základných a stredných škôl, avšak školy sa jej venujú len prierezovo. Významné preventívne opatrenie formou prednášky v súvislosti s predmetnou problematikou preferovalo 64,6 % nami oslovených respondentov, pričom 57,6 % však nemalo informáciu, ako často sa realizujú. Zaujímavým zistením tiež bolo, že 84,3 % opýtaných malo záujem o detailnejšie informácie o pohlavne prenosných chorobách, 79,8 % žiakov uviedlo informačný zdroj psychológa a iba 20 % sestru v ambulancii Borawski et al. (2015) však akcentujú na významnú úlohu „školských sestier“ v podpore sexuálneho zdravia. Ich edukačné intervencie (6 sestier) boli účinnejšie vo vzťahu k trvalým zmenám v správaní žiakov stredných škôl (1357 žiakov) oproti učiteľom zdravotnej výchovy (21 učiteľov). Na edukáciu ako významný prostriedok prevencie sexuálne prenosných chorôb poukazujú aj Hernández-Martínez et al. (2009).

Machová a Kubátová (2015) zastávajú názor, že tradičné dospievania spojené s postupným nadväzovaním najprv citových vzťahov a až neskôr sexuálnych vzťahov k opačnému pohlaviu mizne. Mizne kvôli konzumnému prístupu k sexualite, ktorá je pod spoločenským nátlakom, a kvôli tomu dospievajúci začínajú s pohlavným životom veľmi skoro.

## Odporúčania pre prax

- posilniť úlohy sestier v oblasti podpory zdravia a komunitného rozvoja,
- vytvárať a aplikovať preventívne edukačné programy pre teenagerov so zameraním na sexuálne a reprodukčné zdravie v ambulantnej starostlivosti ,
- podporovať súčinnosť škôl a sestier pracujúcich v ambulantnej zdravotnej starostlivosti so zameraním na edukáciu v oblasti sexuálneho zdravia u teenagerov.
- multirezortná spolupráca v podpore a ochrany zdravia.

## Limity

- prieskum bol realizovaný na limitovanej respondentskej vzorke,
- dáta majú výpovednú hodnotu iba pre skúmanú prieskumnú vzorku respondentov, nemôžu byť generalizované na celú populáciu teenagerov na Slovensku,
- doba zberu dát (1 mesiac),
- dotazník subjektívnej povahy.

## Literatúra

1. BORAWSKI ELAINE, A., et al. 2015. Effectiveness of Health Education Teachers and School Nurses Teaching Sexually Transmitted Infections/Human Immunodeficiency Virus Prevention Knowledge and Skills in High School. In: *Journal of School Health*. [online]. 2015. [citované 2021-10-15]. Dostupné na internete: <https://doi.org/10.1111/josh.12234>
2. DESHMUKH DEEPANJALI, D., CHANIANA SUKHJEET, S. 2020 Knowledge About Sexual and Reproductive Health in Adolescent School-Going Children of 8th, 9th, and 10th Standards. In: *Journal of Psychosexual Health*. [online]. 2020. [citované 2021-10-11]. Online ISSN: 2631-8326. Dostupné na internete: <https://doi.org/10.1177/2631831819898916>
3. LEHMILLER JUSTIN, J. 2014. The psychology of human sexuality. Chichester, West Sussex: Wiley Blackwell. ISBN 9781118351338.
4. MACHOVÁ, J., KUBÁTOVÁ, D., 2015. *Výchova ke zdraví*. 2. vyd. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-5351-5.
5. MARTÍNEZ – HERNANDEZ, A. et. al. 2009. Effectiveness of a sexual education program in teenagers in knowledge acquisition and changes in attitude to the use of contraceptive methods. In: *Journal Enfermería Clínica*. [online]. 2009. [citované 2021-10-15]. ISSN: ISSN: 1130-862. Dostupné na internete: <https://doi.org/10.1016/j.enfcli.2008.10.012>



6. MICHNA, M., 2016. Pohlavné choroby – štatistika, prevencia, liečba. In: Lekárnik. [online]. 2021. [citované 2021-10-20]. Dostupné na internete: <https://unipharma.sk/pohlavne-choroby-statistika-prevencia-liecba/>
7. NCZI: *Pohlavné choroby v Slovenskej republike v roku 2020*. Tematické štatistické výstupy [online].2020, [citované 2021-10-11]. Dostupné na internete: [http://www.nczisk.sk/Statisticke\\_vystupy/Tematicke\\_statisticke\\_vystupy/Pohlavne\\_choroby/Pages/default.aspx](http://www.nczisk.sk/Statisticke_vystupy/Tematicke_statisticke_vystupy/Pohlavne_choroby/Pages/default.aspx)
8. PRAŠOVSKÁ,P. *Sexuálna výchova na školách*. Interview . [online].2021. [citované 2021-10-11]. Dostupné na internete: <https://www.interez.sk/sexualna-vychova-na-skolach/>
9. SAMKANGE-ZEEB, F.N., SPALLEK, L. ZEEB, H., 2011. Awareness and knowledge of sexually transmitted diseases (STDs) among school-going adolescents in Europe: a systematic review of published literature.In: *BMC Public Health* , 727. [online]. 2011. [citované 2021-10-15]. Dostupné na internete: <https://doi.org/10.1186/1471-2458-11-727>
10. VOANEWS: *WHO:1 Million STD Cases Diagnosed Every Day*. Science & Health [online]. 2019 [citované 2021-10-15]. Dostupné na internete: [https://www.voanews.com/a/who-1-million-std-cases-diagnosed-every-day/4949446.html?utm\\_source=dvr.it&utm\\_medium=twitter](https://www.voanews.com/a/who-1-million-std-cases-diagnosed-every-day/4949446.html?utm_source=dvr.it&utm_medium=twitter)
11. VOYIATZAKI, Ch. et al. 2021. Awareness, Knowledge and Risky Behaviors of Sexually Transmitted Diseases among Young People in Greece. In: *International Journal of Environmental Research and Public Health*. [online]. 2021. [citované 2021-10-15]. ISSN: 1660-4601. Dostupné na internete: <https://doi.org/10.3390/ijerph181910022>
12. WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2020. Munich Declaration: Nurses and midwives: a Force for Health, 2000. [online]. 2020. [citované 2021-10-15]. Dostupné na internete: [https://www.euro.who.int/\\_\\_data/assets/pdf\\_file/0007/53854/E93016.pdf](https://www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0007/53854/E93016.pdf)

**Kontakt:**

PhDr. Martina Solárová

*Fakulta ošetrovateľstva a zdravotníckych odborných štúdií SZU BA*

Limbová 14

800 03 Bratislava

Slovenská republika

# MENTÁLNE ZNEVÝHODNENÉ DIEŤA V RODINE A ÚLOHA OŠETROVATEĽSTVA V MULTIDISCIPLINÁRNOM TÍME

## Mentally Disadvantaged Child in the Family and the Role of Nursing in a Multidisciplinary Team

Ivica Gulášová<sup>1</sup>, Jozef Babečka<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Fakulta zdravotníctva a sociálnej práce, Katedra ošetrovateľstva,  
Trnavská univerzita v Trnave

<sup>2</sup>Fakulta zdravotníctva, Katolícka univerzita v Ružomberku

### Súhrn

Autori v príspevku približujú náročnosť komplexnej starostlivosti o mentálne znevýhodnené dieťa, v ktorej ošetrovateľská starostlivosť zohráva nezastupiteľné miesto. Upozorňujú na rozdiely medzi mentálnym znevýhodnením/postihnutím a mentálnym ochorením, ktoré sú laickou verejnosťou nesprávne vnímané. Analyzujú úlohy rodičov v starostlivosti o mentálne znevýhodnené dieťa, uvádzajú vhodné spôsoby komunikácie a prístupu k dieťaťu. Osobitnú pozornosť venujú problémom rodín s mentálne znevýhodneným dieťaťom ako vzdelávacie, zdravotné - ošetrovateľské, voľnočasové, vzťahové, pracovno – ekonomické, legislatívne a sociálne problémy. V príspevku upozorňujú na možnosti pomoci v ošetrovateľskej starostlivosti o znevýhodnené/postihnuté dieťa prostredníctvom ADOS alebo denných stacionárov.

**Kľúčové slová:** Mentálne znevýhodnené/postihnuté dieťa. Multidisciplinárny tím. Ošetrovateľská starostlivosť. Rodina. Potreby.

### Summary

In the article, the authors describe the complexity of comprehensive care for a mentally disadvantaged child, in which nursing care plays an irreplaceable place. They point out the differences between mental disadvantage / disability and mental illness, which are misperceived by the general public. They analyze the role of parents in the care of a mentally disadvantaged child, indicate appropriate ways of communication and access to the child. They pay special attention to the problems of families with mentally disadvantaged children such as educational, health - nursing, leisure, relationship, labor - economic, legislative and social problems. In the article, they point out the possibilities of assistance in nursing care for disadvantaged / disabled diets through ADOS or day hospitals.

**Key words:** Mentally handicapped/disabled child. Multidisciplinary team. Nursing care. Family. Needs.

## Úvod

Postoj spoločnosti k znevýhodneným/postihnutým deťom zahŕňa v sebe racionálnu a emotívnu zložku a prejavuje sa aj v správaní. Rozumová zložka zahŕňa v sebe znalosti a informácie, ktoré človek o danom probléme má. Citová zložka vyjadruje základné hodnotiace kritérium, odmietanie alebo prijatie, ktoré naberá na význame najmä vtedy, keď ľudia o danom probléme nemajú dostatočné množstvo objektívnych, pravdivých informácií.

## Mentálne znevýhodnenie/postihnutie

Slowík (2007) definuje MP ako „Postihnutie znamená obmedzenie, alebo stratu schopnosti vykonávať činnosť takým spôsobom, alebo v takom rozsahu, ktorý je pre človeka považovaný za normálny.“

Podľa Slowíka je postihnutie charakteristické dezorientáciou vo svete a spoločnosti, ktorá obmedzuje zvládanie vlastnej osobnej, sociálnej existencie samostatne, bez cudzej pomoci. Ako synonymá sa v prípade mentálneho postihnutia používajú i výrazy ako mentálna retardácia, alebo duševná zaostalosť. Pre zaujímavosť možno dodať, že pojem mentálna retardácia vychádza z latinských slov mens (mysel, duša) a retardare (oneskoriť, spomaliť), doslovný preklad by teda znel *spomalenie mysle*. V skutočnosti je mentálna retardácia podstatne zložitejšie postihnutie, ktoré postihuje nielen psychické (mentálne) schopnosti, ale celú ľudskú osobnosť vo všetkých jej zložkách.

Zaujímavý pohľad na mentálne postihnutie, ako aj podnet na zamyslenie, prichádza s výrokom, ktorého autorom je Gurbai (2007) „Mentálne znevýhodnenie/ postihnutie nie je choroba a ľudia s mentálnym postihnutím nie sú chorí.“ Týmto výrokom sa stavia do opozície s tvrdením Svetovej zdravotníckej organizácie, ktorá vo svojej Medzinárodnej klasifikácii chorôb uvádza pod kódmi F70 - F73 práve mentálne postihnutie (doslovne používa označenie duševná zaostalosť).

Gurbai (2007) preto uvádza tri hlavné rozdiely, ktoré podľa neho oddeľujú mentálne postihnutie od mentálneho ochorenia (duševnej choroby, duševného ochorenia):

1. Zatiaľ čo mentálne postihnutie je trvalé, mentálne ochorenie je periodické.
2. Pri mentálnom postihnutí neexistuje medikácia, ktorá by zvrátila pomalý mentálny vývoj. Mentálne ochorenie je možné liečiť, alebo stabilizovať pomocou liekov.
3. Mentálne postihnutie môžu zapríčiniť genetické, alebo environmentálne faktory, ale normálne nevzniká následkom sociálnych, alebo psychologických príčin. Mentálne ochorenie môže mať základ v genetike, ale často má jeho vznik práve sociálne alebo psychologické pozadie.

**Tabuľka 1** *Stupne mentálneho postihnutia podľa SZO MKCH-10*

Kódové čísla	Slovné označenie	Pásmo IQ
F70	Ľahké mentálne postihnutie	50-69
F71	Stredne ťažké mentálne postihnutie	35-49
F72	Ťažké mentálne postihnutie	20-34
F73	Hlboké mentálne postihnutie	0-19

### **Ľahké mentálne postihnutie**

Deti s týmto postihnutím sú veľmi dobre adaptovateľní na život v spoločnosti. Ich odlišnosť je zjavná až pri hlbšom pozorovaní. Vedia konverzovať, dobre používať reč. Môžu však mať špecifické problémy s čítaním a písaním. Väčšinou dosahujú plnú nezávislosť v starostlivosti o seba – vedia sa obliecť, najesť, umyť, osvojiť si hygienické návyky (Holúbek, Kráčalová, 2009). Uspokojivý život v spoločnosti dokážu viesť s minimálnou podporou.

### **Stredné mentálne postihnutie**

Deti s týmto postihnutím sa oneskoruje schopnosť používať reč, rozumieť abstraktným pojmom, i schopnosť sebaobsluhy. Pri učení sa čítať, písať či počítať je nevyhnutný špecifický prístup odborníkov. Sú však mobilní a fyzicky aktívni. S vhodnou podporou dokážu viesť nezávislý život v komunite (Holúbek, Kráčalová, 2009).

### **Ťažké mentálne postihnutie**

Ide o deti, ktoré sú úplne závislí od podpory iných. Vedia si však osvojiť určité návyky a schopnosti. Ovládajú napríklad hygienu, ale inak je ich schopnosť sebaobsluhy výrazne obmedzená. Väčšina ľudí s týmto postihnutím má vážne zasiahnutú oblasť motoriky, prípadne pridružené zdravotné postihnutie. (Holúbek, Kráčalová, 2009).

### **Hlboké mentálne postihnutie**

Podľa Holúbka a Kráčalovej (2009) sú „tieto deti neschopné aktívneho kontaktu. Sú prevažne ležiace, pasívne konzumujúce výživu, odovzdane prijímajúce starostlivosť. Možnosti výchovy a vzdelávania sú obmedzené na schopnosť porozumieť tým najjednoduchším požiadavkám.“

Podľa Kolektívu autorov (2007) mentálna retardácia je stav, kedy intelektové funkcie jedinca nie sú dostatočne vyvinuté a jedinec vyžaduje starostlivosť, ochranu a špeciálne vzdelávanie.

Pre odborníkov, ale i laikov je prirodzené zaraďovať ľudí do rôznych kategórií, tie presne definovať, stanoviť diagnózu, prognózu, určiť pravidlá správania - je to totiž jednoduchšie a pomáha nám to zbaviť sa neistoty. „Keď začneme niekoho označovať diagnózou, človek sa stane mentálne znevýhodneným/postihnutým. Samozrejme, máme svoje očakávania, ako by sa mal mentálne znevýhodnený/postihnutý „dobro“ správať. Pokiaľ sa tak nespráva, sme zneistení a znovu sa snažíme nájsť vhodnú diagnózu, aby sme ho mohli niekam zaradiť. Keď sa niekto správa podľa našich očakávaní, máme radosť a rolu, ktorú hrá, svojou radosťou a súhlasom posilňujeme a povzbudzujeme ho, aby sa takto správal i naďalej. Diagnózy, ktoré boli vyvinuté ako nástroj pre zľahčenie a zlepšenie liečby tak paradoxne môžu liečbe brániť“ (Mišová, 2007). Nehovoriac o tom, že v diagnóze málokedy objavíme niečo iné, ako len strohý výpis nedostatkov a obmedzení. Nesmierne dôležitým poznatkom je pri tom skutočnosť, že mentálne znevýhodnenie/postihnutie je síce trvalý, no nie nemenný stav. Môžeme ho chápať ako dynamický proces vo vývine, ktorý môžeme ovplyvňovať (Mišová, 2007). V poslednom období sa odborníci prikláňajú k používaniu terminológie mentálne, telesne a inak znevýhodnení, čo sa aj premieta v našom príspevku.

### **Mentálne znevýhodnené/postihnuté dieťa v rodine**

Pojem rodina je v literatúre definovaný rôznymi spôsobmi. Podľa Matějčka rodina patrí medzi najpodstatnejšie prostredie dieťaťa. Za spoločenskú základnú skupinu sa považuje rodina, ktorá sa skladá zo zväzku muža a ženy. Ďalej píše aj o tom, že rodina je založená na blízkom vzťahu rodičov a ich detí. Rodina tvorí spoločnú domácnosť a členovia tejto rodiny plnia určité spoločenské úlohy, ktoré vychádzajú zo spolunažívania (Matějček 2000). V súčasnej legislatíve je rodina zadefinovaná ako jednotka, ktorá je založená na monogamnom manželstve. V zákone o rodine číslo 36/ 2005 Z. z. sa píše, že manželstvo je zväzkom muža a ženy, ktorý spoločnosť všestranne chráni. Hlavným účelom manželstva je založenie rodiny a riadna výchova detí. Rodina prechádza ôsmimi štádiami vývoja rodiny, z ktorých každé má svoje špecifiká týkajúce sa detí a týkajúce sa rodičov. Osobitná pozornosť venovaná jednotlivým vývojovým štádiám rodiny je premietnutá v komunitnej ošetrovateľskej starostlivosti. Rodina založená manželstvom je základnou bunkou spoločnosti, spoločnosť chráni všetky formy rodiny, vrátane rodín s deťmi ktoré majú špecifické potreby. Rodičovstvo je spoločnosťou mimoriadne uznávaným poslaním muža a ženy, spoločnosť poskytuje rodičovstvu nielen svoju ochranu, ale aj potrebnú starostlivosť, najmä hmotnú podporu rodičov a pomoc pri výkone rodičovských práv a povinností.

Hučík je toho názoru, že rodina je pre dieťa najzákladnejšou sociálnou skupinou, v ktorej je nevyhnutná harmonickosť pre ďalšiu správnu socializáciu dieťaťa do spoločnosti. Hučík (2007). Rodiny s mentálne znevýhodneným/postihnutým dieťaťom potrebujú i pomoc, intervencie tzv. rodinnej terapie. Rodinná terapia je forma psychoterapie, ktorú všetci rodinní

príslušníci podstupujú spolu, aj súčasne, skupinovo aby si vyjasnili a upravili spôsoby vzájomných interakcií (Kolektív autorov, 2007). Pri diagnostikovaní ochorenia zohráva dôležitú úlohu anamnéza nielen u samotného pacienta, ale hlavne u jeho rodinných príbuzných a okolia, aby sme dostali adekvátny obraz o správaní sa a aktivitách pacienta (napr. spavosť, zvýšená potreba pomoci, zmätenosť a pod.) (Gulášová, 2021). Sestra z ADOS ktorá poskytuje ošetrovateľskú starostlivosť týmto deťom v domácnosti (prirodzenom prostredí dieťaťa) veľmi úzko spolupracuje s rodinou a pýta sa na všetko čo potrebuje vedieť aby mohla vytvoriť individuálny plán ošetrovateľskej starostlivosti pre mentálne znevýhodnené/postihnuté dieťa.

Socializácia mentálneho znevýhodneného dieťaťa predstavuje ťažký oriešok, jednak pre rodičov, jednak pre dieťa samotné. Platí staré známe že deti sú radosť ale i starosť. Zvlášť pri prvom dieťati je ťarcha zodpovednosti za maličké, bezbranné dieťa novým, veľmi intenzívnym pocitom. Starosti s deťmi majú všetci rodičia, bez ohľadu na to, ako „veľké“ alebo „malé“ sú, či sú zdravé alebo choré. Všetky deti sú niekedy choré. Aj mentálne znevýhodnené dieťa môže byť a býva často choré v zmysle telesných zdravotných problémov, napríklad: ochorenia horných a dolných dýchacích ciest, kardiovaskulárne ochorenia, ochorenia endokrinného systému, gastrointestinálneho, uropoetického, ochorenia pohlavných orgánov, infekčné ochorenia, ochorenia pohybovej sústavy, zápalové ochorenia. Osobitnú pozornosť si vyžadujú aj problémy s prijímaním potravy

Odborníci na výživu odporúčajú zvýšiť príjem b vitamínu – B1, B2, B5, B6, B9, B12 a lecitín (Fillo, 2017).

### **Znevýhodnené /postihnuté dieťa v rodine**

V súčasnosti nám medicína ponúka špičkovú diagnostickú prenatalnu techniku, ktorá umožňuje ešte pred narodením dieťaťa zistiť nielen budúce pohlavie novorodenca, ale aj zistiť vývojové poruchy dieťaťa v matkinom lone. Na základe viacerých vyšetrení (či už je to odber plodovej vody, krvi a sonografie) lekári častokrát stanovujú budúcim mamičkám konečné rozhodnutie: „vaše dieťa bude postihnuté!“ Niektorí autori zaoberajúci sa etickými aspektami v medicíne a v ošetrovatelstve používajú v tejto súvislosti termín prenatalna eunatázia a nie interrupcia (Ptáček, Bartunek, 2019). Rozdiel je v tom, že matka rozhoduje on živote dieťaťa, ktorému upiera právo na život. Poznanie a definitívny verdikt diagnózy môže byť vymedzený do rôzne dlhého časového úseku, ktorého dĺžka ovplyvňuje i reakciu rodičov a spôsob spracovania tejto informácie. (Vágnerová 2014) Toto náhle, nečakané zistenie diagnózy pôsobí ako trauma a preto rodičia často reagujú šokom, bezmocnosťou, sklamaním a smútkom. „Bola som ako vo sne, nemohla som ani plakať.“ Iná mama hovorí: „Nebola som schopná logicky myslieť, pri nákupe v obchode som nedokázala spočítať koľko peňazí mi majú vrátiť. Najväčšie problémy boli u detských lekárov, nedokázala som sa sústrediť na to, čo mi hovoria.“ (Strusková 2000). Ako uvádza Lajdová (2021) z hľadiska prenatalnej diagnostiky je

dôležitý už prvý krok, aby matka s prenatalnou diagnostikou (vyšetrením) súhlasila. Aj keď je výsledok nepriaznivý (potvrdí sa postihnutie plodu), je to ona, kto sa musí rozhodnúť, či plod donosí, alebo sa rozhodne pre ukončenie tehotenstva. Sú zaznamenané viaceré prípady kedy sa tehotnej žene oznámila nepriaznivá diagnóza ohľadne zdravotného a mentálneho stavu jej budúceho dieťaťa, ale po narodení dieťaťa sa tieto prognózy nenaplnili, dieťa sa narodilo zdravé.

### **Životná úloha pre matku a rodičov znevýhodneného/postihnutého dieťaťa**

Je nutné, aby si rodičia uvedomili, že táto situácia ovplyvní celý ich rodinný život. Vo väčšine prípadov je nutné prebudovať systém hodnôt, ktoré doposiaľ v rodine platili a zmeniť, alebo pozmeniť aj plány do budúcnosti. V každom prípade je to situácia v takejto rodine s mimoriadnou záťažou, s ktorou sa rodičia a ich blízke okolie musí čo najskôr vyrovnáť. (Fitznerová 2010)

Podľa Bryndzáka a Špánika (2016) dieťa nemá vyvolávať predstavu životného nezdaru a sklamaní, ale práve naopak, významnú životnú úlohu a poslanie. Informácia o znevýhodnenom/postihnutom dieťati je pre rodičov a hlavne pre matky sprvu ťažko prijateľná, resp. neprijateľná. Snažia sa ju oddialiť a preto je ich typickou reakciou popieranie skutočnosti, tzv. vytesnenie. *„Je to veľká rana, keď vám povedia, že máte dieťa, ktoré ste si toľko priaľa, ale že je ťažko choré a nikdy v živote nebude zdravé.“* (Chvátalová 2001).

V ambulancii pre deti a dorast by rodine mali poskytnúť aj možnosti sociálneho poradenstva – t.j. na čo má rodina nárok, právo, napr. požiadať o osobného asistenta, opatrovatel'ku, možnosť denného stacionára, alebo ak má dieťa súčasne aj telesné zdravotné problémy ADOS.

Nech sa rozpráva o tomto „bremene“ so svojou rodinou, nech jej psychicky pomáhajú, nech neupadá do zúfalstva a do beznádeje, pretože v opačnom prípade to môže mať veľmi vážne následky tak u matky ako u dieťaťa. Terapeuticky a upokojujúco má pôsobiť aj na rodinných príslušníkov, ktorí spolu s dieťaťom ocenia pozdrav a vhodné oslovenie sestrou pri každom kontakte. Sestra dieťa i rodičov pokladá za jedinečné individuality a osobnosti (Gulášová, Breza, 2016).

Znevýhodnené/ postihnuté dieťa má rovnaké potreby ako dieťa zdravé. Treba si uvedomiť že potreby sú takmer rovnaké, ale spôsob ako sa uspokojujú býva zvyčajne odlišný ako u zdravého dieťaťa. Potrebuje dostatok vhodných podnetov z okolia v primeranom množstve, kvalite a v správny čas, veľkú dávku citu, aby si mohlo vytvoriť intímny vzťah ku svojím rodičom a súrodencom. Potrebuje taktiež pocit životnej istoty zo strany rodiny v ktorej . Pre osobnosť dieťaťa sú kľúčové predovšetkým prvé tri roky života, kedy sa buduje základ osobnosti dieťaťa. (Fitznerová 2010). Dôležité je po každom, hoci len celkom malom úspechu – napr. zaviazanie šnúrky na topánke, vypitie mliečka bez rozliatia a pod. mentálne

znevýhodneného dieťa pochváliť. Je to najlepší spôsob motivácie pre ďalšiu spoluprácu, pre jeho rozvoj.

### **Prístup k znevýhodnenému /postihnutému dieťaťu**

Dieťa totiž potrebuje nežný a láskavý hlas matky, otca, potrebuje vnímať telesnú blízkosť rodičov v náručí. U dieťaťa s postihnutím je vývoj pomalší a namáhavý. Určite je treba vedieť, že naša starostlivosť a výchovné úsilie má obrovský zmysel, že bez toho by sa dieťa oneskorovalo vo vývoji omnoho výraznejšie. Okrem spoločnej hry, kŕmenia a hygieny je dobre zaradiť v tej či onej podobe do denného rytmu i nejakú formu cvičenia. Tu je mieste využiť v rámci multidisciplinárneho prístupu služby – špeciálnu starostlivosť fyzioterapeuta. Po každej namáhavej činnosti je dobré dieťaťu dať dostatok času k uvoľneniu a k relaxácii. Deti so znevýhodnením/ postihnutím sa omnoho rýchlejšie unavia než deti zdravé a je preto dôležité, aby sme to rešpektovali (Fitznerová 2010). Dôležité je vybrať primerané tempo podľa reálnych možností dieťaťa a striedať jednotlivé pohybové aktivity a hrou a pod. Je potrebné si uvedomiť, že od samého začiatku bude rodičovský prístup k znevýhodnenému/ postihnutému dieťaťu pre ostatné deti v rodine vzorom. Znevýhodnené/postihnuté dieťa treba zapojiť do rodinných aktivít, radovať z jeho úspechov a dať mu to aj najavo.

Dôležité je nastaviť tón už v momente, kedy po prvýkrát povieme deťom, že majú bračeka alebo sestričku s Downovým syndrómom alebo s iným znevýhodnením/postihnutím. Deti do troch rokov sú veľmi malé na to, aby pochopili, čo takéto znevýhodnenie/postihnutie ich súrodencia prináša. Bývajú veľmi citlivé na náladu rodičov. Práve v tomto veku si môžu myslieť, že oni sami sú príčinou nervozity rodičov. Pre nepochopenie zo strany detí im treba vysvetliť, že prežívajú smútok. Staršie deti nepotrebujú vedieť až tak veľa detailov ohľadom znevýhodnenia/postihnutia. Ale aj toto je veľmi individuálne, v zmysle toho aby rodičia nepodcenili dôležitosť informovania ostatných detí v rodine o konkrétnych problémoch. V prípade problémov odporúčame konzultácie s odborníkmi v uvedenej oblasti.

Je nutné vyberať také termíny, ktoré bude môcť použiť aj dieťa, až sa ho na súrodencia spýtajú kamaráti. Neodporúčame používať výrazy typu on, ona je „trochu iný, iná“. Táto fráza vedie opäť ku skresleniu, pretože každý z nás je svojim spôsobom „trochu iný“. Vhodné sú termíny napríklad: „*Downov syndróm a „handicap“*“, *znevýhodnenie*. Väčšina detí rozumie pod pojmom handicap niečo, čo nezmizne, čo sa tabletkami vyliečiť nedá (Selikowitz 2011). Starostlivosť o zdravotne a mentálne znevýhodnené/postihnuté dieťa je celoživotným poslaním, ktoré je viac než obdivuhodné a mnohými ľuďmi nepochopené a nedocenené.

### **Špecifiká života rodín s ťažko znevýhodneným/postihnutým dieťaťom**

Mnohí experti v zmysle predstavy Európskej komisie (2000, in: Žiaková, Bodnárová, 2011) vychádzajú z predstavy empowermentu – intervencie na posilnenie existujúcich



pozitívnych atribútov rodín (je prepojený so schopnosťou robiť slobodné rozhodnutia a vziať vlastnú budúcnosť do vlastných rúk a spomínajú sa pojmy ako seba-odhodlanie, seba-riadenie, svojpomoc, seba-vzdelávanie, seba-zamestnávanie, občianska participácia, aktívne občianstvo, aktívna participácia), pričom táto predstava je práve pre rodiny s ťažko viacnásobne postihnutým dieťaťom zrejme nerealizovateľná, resp. je pre tieto rodiny uskutočniteľná len s významne vyššou mierou spoločenskej podpory v rôznych oblastiach ich života než akú majú poskytovanú v súčasnej dobe. Ako uvádza Martinková (2021) zdravotnícki pracovníci nie sú jediným zdrojom motivácie, preto je spolupráca s rodinou dôležitá. Cieľom sestier i ostatných zdravotníckych pracovníkov by malo byť predovšetkým uľahčenie adaptácie všetkých zúčastnených v starostlivosti i v adaptácii na vzniknutú situáciu a zmierenie sa s prítomnosťou ochorenia, znevýhodnenia/postihnutia.

Snahy odborníkov sú isto pozitívne, ich zámerom je skvalitniť život týchto rodín, no domnievame sa, že do diskusie o možnosti voľby spôsobu života a potrebných podporných opatrení je žiaduce zapojiť aj samotné rodiny a ponechať im možnosť slobodného rozhodnutia voľby alternatívy spôsobu života rodiny – napríklad v oblasti možnosti opatrovania dieťaťa s ťažkým postihnutím v dospelosti rodinným príslušníkom či asistentom.

### **Problémy rodín s ťažko viacnásobne znevýhodneným/postihnutým dieťaťom v bežnom živote**

Praktické aspekty života týchto rodín sú v oblasti vzdelávania, zdravotníckej, voľnočasovej, vzťahovej, pracovno-ekonomickej sfére. Z praktického hľadiska tieto rodiny musia čeliť viacerým problémom a bariéram v každodennom živote, zameriame sa len na niekoľko vybraných aspektov:

**Finančné bariéry** - z nášho pohľadu na prvom mieste je otázka financií rodiny v zmysle existenčného prežitia týchto rodín nakoľko tieto rodiny zápasia takmer vo všetkých prípadoch s nedostatkom financií na uspokojenie základných životných potrieb svojej rodiny, až so situáciou bied. V súčasnej dobe jedno príjmových rodín potreby takýchto rodín nemožno pokryť v postačujúcej miere, tieto rodiny sú vystavené riziku chudoby, resp. zažívajú situáciu relatívnej chudoby, t. j. uspokojovanie potrieb členov rodiny sa deje na podstatne nižšej úrovni ako v porovnaní u priemernej rodiny.

Situácia závažnej chudoby má dopad nielen na rodičov a súrodencov dieťaťa s postihnutím, ale aj na samotné znevýhodnené/postihnuté dieťa u ktorého nie je možné uspokojiť jeho potreby v plnom rozsahu, dokonca ani v oblasti potrebnej zdravotnej starostlivosti (kvôli chýbajúcim financiám na doplatok nemožnosť zakúpiť pomôcku či nemožnosť ísť s dieťaťom na liečebný pobyt do kúpeľov, hoci to potrebuje a má zákonný nárok).

**Legislatívne bariéry** – prejavujú sa závažne v mnohých oblastiach života týchto rodín legislatíva v oblasti opatrovateľstva, ošetrovateľskej starostlivosti a ich finančného ohodnotenia a sociálneho zaistenia, nárokovateľnosti na potrebné, nevyhnutné pomôcky a doplatky za rôzne služby napr. prepravná služba, príspevok na motorové vozidlo a pod.

**Odborné bariéry** – prejavujú sa v mnohých oblastiach života týchto rodín kde rodičia vnímajú nedostatok kvalitných, odborne erudovaných informácií o prognóze vývinu u ich mentálne znevýhodneného/postihnutého dieťaťa.

Zdravý človek pri stretnutí s postihnutým si uvedomuje svoju zraniteľnosť, a tak sa v jeho postoji prejavuje i obava z možných ťažkostí. Každý človek vie, že i on môže ochorieť, utrpieť úraz a zostať postihnutý (Vágnerová, 2002).

Znevýhodnené/postihnuté dieťa už od malička získava i špeciálnu sociálnu rolu, podobne ako človek ktorý je chorý. Podstatným znakom tejto roly je priznanie určitých privilégií, ale na druhej strane aj strata niektorých práv, ktoré majú len zdraví ľudia. Znevýhodnené/postihnuté dieťa má právo na ohľady, na trpezlivosť a toleranciu nedostatkov, ktoré z jeho handicapu vyplývajú. Na druhej strane sa nemôže porovnávať so zdravým dieťaťom, trpia komplexom menejcennosti (pokiaľ si to uvedomujú). Pokiaľ by sa znevýhodnené/postihnuté dieťa chcelo „priblížiť“ k zdravému dieťaťu, spoločnosť ešte stále veľmi často reaguje odmietavou reakciou. Svojím správaním môže akoby nútiť znevýhodnené/postihnuté dieťa prijať pasívnu receptívnu rolu, ktoré má právo na zabezpečenie, ale nemá právo usilovať sa o vyrovnanie so zdravým dieťaťom.

## **Záver**

Znevýhodnené/postihnuté deti majú také isté potreby ako zdraví ľudia, ale môže nastať situácia, keď dieťa pre svoje mentálne, funkčné, orgánové či iné ochorenie nemôže niektorú zo základných ľudských potrieb realizovať obvyklým spôsobom. Zabraňuje mu v tom telesné znevýhodnenie/postihnutie, chronické ochorenie, zmyslové postihnutie, znížená mentálna úroveň alebo psychická porucha. Takýto stav mu spôsobuje dlhodobú záťaž. Zapojenie dieťaťa do spoločnosti a zmiernenie uvedených dôsledkov psychickej a sociálnej záťaže umožňujú práve procesy sociálnej integrácie, socializácie, rehabilitácie zdravotne postihnutých, ich resocializácie a reedukácie. V rámci multidisciplinárneho tímu ošetrovateľstvo zaujíma dôležitú úlohu nielen v oblasti poradenstva ale hlavne v praktickej pomoci, realizácii ošetrovateľskej starostlivosti o tieto deti. Je na každom z nás, do akej miery sa tohto procesu aktívne zúčastníme.

## Zoznam bibliografických odkazov

1. BRYNDZÁK, P., ŠPÁNIK, S. 2016. *Práca s dieťaťom s poruchami správania*. SPOLECZEŃSTVO I EDUKACJA. Warszawa. roč. 22, č. 3, 2016, str.5-24, ISBN 1898-0171
2. FILLO, J. 2017. *Vplyv výživy na zdravie*. Bratislava, Univerzita Komenského, 2017, 273s., ISBN 978-80-223-4218-6
3. FITZNEROVÁ, I., 2010. *Máme dieťa s handicapem*. Praha: Portál. ISBN 978- 80-7367-663-6
4. GULÁŠOVÁ, I., JUSTHOVÁ, N. 2016. *Týrané deti na Slovensku*. PROPOSON, Warszawa, roč. 17, č. 4/, 2016, str. 31-38, ISSN 1730-0266
5. GULÁŠOVÁ, I., BREZA, J. 2016. *Komunikácia s detským pacientom*. SPOLECZEŃSTVO I EDUKACJA. Warszawa. roč. 22, č. 3, 2016, str.83-88, ISBN 1898-0171
6. GULÁŠOVÁ, I. 2021. *Demencia ako naliehavý ošetrovateľský problém súčasnosti*. in: BOROŇOVÁ, J. et al.: *Vybrané témy z ošetrovateľskej problematiky*. Trnavská univerzita, Trnava, 2021.255s., ISBN 978-80-568-0246-5
7. GURBAI, S. 2007. *Kto sú ľudia s mentálnym postihnutím a aké sú ich práva?* In Kolektív autorov. *Sebaobhajovanie - ako na to*. Bratislava : ZPMP v SR, 2004, s. 7 – 11. ISBN 80-969077-2-7.
8. HUČÍK, J., 2007. *Profesionálna príprava žiakov s mentálnym postihnutím I*. Martin: Osveta. ISBN 978-80-8063-260-1
9. CHVÁTALOVÁ, H., 2001. *Jak se žije dětem s postižením*. Praha: Portál. ISBN 80-7178-588-1
10. KOLEKTÍV AUTOROV. 2007. *Výkladový ošetrovateľský slovník*. Praha: Grada, 2007, 568s., ISBN 978-80-247-2240-5
11. LAJDOVÁ, A. 2021. *Etická problematika v gynekológii a pôrodnictve*. in: BOROŇOVÁ, J. et al.: *Vybrané témy z ošetrovateľskej problematiky*. Trnavská univerzita, Trnava, 2021.255s., ISBN 978-80-568-0246-5
12. MARTINKOVÁ, J. 2021. *Ľudské potreby* in: BOROŇOVÁ, J. et al.: *Vybrané témy z ošetrovateľskej problematiky*. Trnavská univerzita, Trnava, 2021.255s., ISBN 978-80-568-0246-5
13. MATĚJČEK, Z., 2000. *Škola rodičů*. Praha: Maxford, 2000. ISBN 80-85912- 29-5
14. MIŠOVÁ, Z. 2007. *Ako podporovať ľudí s mentálnym postihnutím*. Bratislava : ZPMP v SR, 2007, 42 s. ISBN 978-80-89344-00-0
15. PTÁČEK, R., BARTUNEK, P. 2019. *Eutanazie pre a proti*. Praha: Mladá Fronta, a.s., 2019. I.vyd., 445s., ISBN 978-80-204-5339-6

16. SLOWÍK, J. 2007. *Speciální pedagogika*. Praha : Grada Publishing, 2007. 160 s. ISBN 978-80-247-1733-3.
17. STRUSKOVÁ, O., 2000. *Děti z planety D.S.* Praha:G plus G. ISBN 80-86103-31-5
18. VÁGNEROVÁ, M. 2002. *Psychopatologie pro pomáhající profese*. Praha : Portál, 444 s. ISBN 80-7178-678-0
19. VÁGNEROVÁ, M., 2014. *Současná psychopatologie pro pomáhající profese*. Praha: Portál. ISBN 978-80-262-0696-5
20. ŽIAKOVÁ, E., BODNÁROVÁ, L.2011. *Posilňovanie rodín detí so zriedkavými chronickými ochoreniami*. In: Dušan Šlosár (ed.) Košické dni sociálnej práce. Prevencia sociálnej patológie v prostredí stredných škôl Košického samosprávneho kraja. Zborník príspevkov z vedeckej konferencie, Košice 2011. 338 s. ISBN: 978-80-970978-9-9

**Kontakt:**

prof. PhDr. I. Gulášová, PhD., MHA.  
Fakulta zdravotníctva a sociálnej práce  
Katedra ošetrovateľstva  
Trnavská univerzita v Trnave  
e-mail: ivica.gulasova4@gmail.com

# NÁCVIK ZRUČNOSTI U ŠTUDENTOV PRE POTREBY PEDIATRICKÉHO OŠETROVATEĽSTVA

## Training of Skills in Students for Needs of Paediatric Nursing

Dagmar Magurová, Ľubomíra Tkáčová, Gabriela Kuriplachová

Prešovská univerzita v Prešove, FZO, Katedra ošetrovateľstva

### Abstrakt

Špecifickosť a náročnosť ošetrovateľských postupov u detských pacientov vyžaduje odlišný prístup v metodike výchovno-vzdelávacieho procesu, v priebehu prípravy na výkon povolania sestry. Nové formy, ako aj alternatívne, modifikované a inovatívne metódy v procese edukácie študentov vytvárajú priestor pre prekonávanie problémových aspektov a efektívnejšie zvládnutie ošetrovateľských postupov študentmi ošetrovateľstva u detí v dojčenskom veku, v podmienkach ošetrovateľskej praxe. Nosným zámerom pedagógov je vytvorenie intermediálnej učebne slúžiacej k výučbe ošetrovateľských postupov u dojčiat, ktorá bude inovatívnym vzdelávacím prvkom pri preklenutí rozdielov medzi prostredím v demonštračných, odborných učebniach, kde sú realizované „Ošetrovateľské postupy“ na vzdelávacej inštitúcii a prostredím klinickej praxe.

**Kľúčové slová:** Dieťa. Edukácia. Inovácia vyučovania. Klinická prax. Ošetrovateľstvo.

### Abstract

The specificity and complexity of nursing procedures in pediatric patients requires a different approach in the methodology of the educational process, in the course of preparation for the practice of the profession of nursing. New forms, as an alternative, modified and innovative methods in the process of education of students create space for overcoming problematic aspects and more effective mastering of nursing procedures by nursing students in infancy in the conditions of nursing practice. The main goal of the educators is to create an intermediate classroom used to teach nursing procedures in infants, which will be an innovative educational element in bridging the gap between the environment in demonstration, professional classrooms, where the course "Nursing Procedures" is implemented at the educational institution and the environment of clinical practice.

**Key words:** Child. Education. Teaching innovation. Clinical practice. Nursing.

## Úvod

Výkon povolania sestry je veľmi náročný. Rovnako náročná je aj príprava študentov na výkon povolania, ktoré patrí k humánnym profesiám. Úlohou vzdelávacej inštitúcie je pristupovať k výchovno-vzdelávaciemu procesu veľmi zodpovedne s rešpektovaním technologického rozvoja a modernej spoločnosti. Nosným prvkom vzdelávania sestier v predmete „Ošetrovateľské postupy“ je zvládnutie ošetrovateľských postupov v podmienkach klinickej praxe aj u detských pacientov. Vstupným kapitálom študenta sú jeho teoretické východiská predmetnej problematiky, ktoré sú predpokladom pre zodpovedne a správne vykonávanie ošetrovateľských postupov tým, že nadobudnú potrebné praktické zručností a skúseností. Dlhoročné skúsenosti riešiteľov projektu s prácou so študentmi v klinickej praxi s detským pacientom poukazujú na širokú škálu problémov pri samotnej realizácii ošetrovateľských techník, počnúc neúplnosťou teoretických poznatkov až po neschopnosť kritickej, spätnej analýzy chybných krokov vo vlastnom pracovnom postupe realizovanom študentom. Napriek príprave na výkon ošetrovateľských postupov v demonštračných podmienkach sa u študentov objavujú nedostatky v aplikácii teoretických poznatkov a zručností pri výkone ošetrovateľských postupov v klinickej praxi na pediatrických pracoviskách. Vychádzajúc zo súčasného stavu poznania, z nevyhnutnosti prepojenia teórie s praxou, ako aj tvorby a implementácii intermediálnej učebne do procesu vzdelávania v špecifických oblastiach, kde radíme aj ošetrovateľské postupy u dojčiat, bol dôvodom pre vypracovanie projektu *KEGA č. 031PU-4/2021 (Intermediálna učebňa na nácvik ošetrovateľských postupov u dojčiat, ako prostriedok zvýšenia kvality vzdelávacieho procesu a prepájania teórie s praxou)*.

## Jadro

Už v roku 2009 predkladatelia projektu poukázali na niekoľko významných faktov, ktoré získali prieskumom u študentov Fakulty zdravotníckych odborov. Mimo iného zistili, že z pohľadu študenta je dodržiavanie správnych postupov ošetrovateľských postupov u dieťaťa v rámci pediatrického ošetrovateľstva blokované mnohými faktormi, ktoré majú vplyv na ich zručností. Študenti uvádzali ako špecifikum sťaženosť komunikáciu s detským pacientom, nedostatok sebadôvery či nedostatok teoretických vedomostí. Avšak najdominantnejším determinantom ktorý uvádzali bol strach z ublíženia a neistota pri manipulácii s dieťaťom. Strach a neistota automaticky brzdí plnému odbornému rozvoju osobnosti študenta a osvojeniu si zručností, pretože blokuje myslenie a zhoršuje motorickú činnosť. Negatívne pôsobiacim stimulom zhoršujúcim vnímanie a prežívanie strachu je podľa názoru študentov, najmä práca s deťmi veľmi nízkeho veku a deťmi v kritickom zdravotnom stave (Mrošková, Magurová, Ondriová, 2009; Magurová, Mrošková, Ondriová, 2010).

Najdominantnejším spomínaným determinantom je strach z ublíženia dieťaťu pri výkone ošetrovateľskej starostlivosti, čo je v zhode s výsledkami prehľadovej štúdie autorov Pulito et al. (2012). Strach a neistota automaticky brzdí fyzický a mentálny výkon (Fontana 2016), bráni plnému odbornému rozvoju osobnosti študenta a osvojeniu si zručností, pretože blokuje myslenie a zhoršuje motorickú činnosť. Negatívne pôsobiacim stimulom zhoršujúcim vnímanie a prežívanie strachu je podľa názoru študentov, najmä práca s deťmi z hľadiska nízkeho veku a deťmi v kritickom zdravotnom stave. Ako možný aspekt študenti uvádzali aj nižší počet hodín venovaný špecifikám realizácie ošetrovateľských postupov u detí, ako aj rozdielnosť pomôcok a prístrojov v klinických podmienkach v komparácii s materiálo-technickým vybavením v demonštračných priestoroch na vzdelávacej inštitúcii.

**Študenti uvádzali, že charakter práce s detským pacientom má svoje špecifiká tak ako ich pozorovali a vnímali počas klinických cvičení na pediatrických pracoviskách:**

- problém s komunikáciou s deťmi nízkeho veku / odlišnosť komunikácie s deťmi z hľadiska veku, ako aj možné komunikačné bariéry,
- problematika a špecifickosť bolesti u detí,
- špecifiká posudzovania u detí,
- objektivizovanie subjektívnych údajov u detí,
- špecifiká edukácie u detského pacienta,
- hra ako prirodzená súčasť starostlivosti o dieťa,
- hospitalizmus u detí,
- vnímanie smrti detského pacienta,
- odlišnosť realizácie ošetrovateľskej starostlivosti podľa veku dieťaťa z hľadiska psychomotorického vývinu,
- strach z ublíženia dieťaťu,
- plač a hluk na oddelení,
- potreba intenzívnej spolupráce s rodičmi detí,
- problematika informovanosti rodičov o zdravotnom stave dieťaťa,
- informovaný súhlas,
- špecifiká ošetrovateľských výkonov- postupov,
- nespolupráca dieťaťa vzhľadom na vek dieťaťa,
- dieťa nie je spoľahlivým signálom potrieb,
- špecifiká zabezpečovania potrieb vzhľadom na vek dieťaťa,
- hospitalizácia dieťaťa s doprovodom rodiča.

Uvedené špecifiká je potrebné rešpektovať v rámci výchovno- vzdelávacieho procesu v príprave študentov v oblasti pediatrického ošetrovateľstva a ošetrovateľských postupov. V snahe skvalitnenia edukácie v procese prípravy na výkon povolania, budú riešitelia projektového tímu mimo iného zisťovať výskumom pripravenosť absolventa na výkon povolania sestera na pediatrickom pracovisku, prostredníctvom dotazníka. Prvá časť dotazníka bude zameraná na „Prípravu na klinickú prax“, kde absolventi vyjadria názor na základe skúsenosti počas vysokoškolského štúdia na prípravu klinickej praxe. V druhej časti „Nástup do práce na pediatrické pracovisko“ vyjadria názor na základe skúsenosti pri nástupe do práce na pediatrické pracovisko po ukončení vysokoškolského štúdia v rámci adaptačného procesu. Budú nás zaujímať aj názory vedúcich sestier, ohľadom problémových oblastí, ktoré pozorovali u absolventov v podmienkach ošetrovateľskej praxe, na pediatrických pracoviskách, ako aj to, čo by navrhovali zlepšiť v rámci prípravy študentov v oblasti pediatrického ošetrovateľstva a ošetrovateľských postupov.

*Cieľom projektu* (KEGA č. 031PU-4/2021) je zriadiť intermediálnu učebňu v priestoroch Fakulty zdravotníckych odborov Prešovskej univerzity v Prešove ako moderné, atraktívne a motivujúce výučbové prostredie, primárne určené na predklinickú výučbu študentov v oblasti špecifik ošetrovateľských postupov u dojčiat. Posúdiť efektivitu výchovno-vzdelávacieho procesu realizovaného v priestoroch intermediálnej učebne na výkon jednotlivých ošetrovateľských postupov študentmi v klinickej praxi prostredníctvom prieskumu.

#### **Hlavné a parciálne ciele projektu:**

- zriadiť intermediálnu učebňu v priestoroch Fakulty zdravotníckych odborov Prešovskej univerzity v Prešove ako moderné, atraktívne a motivujúce výučbové prostredie, primárne určené na predklinickú výučbu študentov v oblasti špecifik ošetrovateľských postupov u dojčiat,
- posúdiť efektivitu výchovno-vzdelávacieho procesu realizovaného v priestoroch intermediálnej učebne na výkon jednotlivých ošetrovateľských postupov študentmi v klinickej praxi prostredníctvom prieskumu.

#### **Parciálne ciele projektu**

- posúdiť problémové oblasti výkonu ošetrovateľských postupov u študentov v demonštračných podmienkach z ich pohľadu,
- posúdiť problémové aspekty absolventov pri nástupe na výkon odbornej praxe na pediatrických oddeleniach z pohľadu absolventov a zamestnávateľov,
- posúdiť záujem študentov o prácu s detským pacientom z pohľadu samotných študentov a zamestnávateľov,



- pripraviť učebný materiál, ktorí budú používať študenti v predklinickej výučbe realizovanej v intermediálnej učebni,
- využívať intermediálnu učebňu s cieľom zefektívniť, skvalitniť proces vzdelávania,
- zvýšiť úroveň vedomostnej bázy študentov o ošetrovateľských postupoch a ich špecifikách v dojčenskom veku,
- manažovať vyučovací proces tak, aby študent praktizoval ošetrovateľské postupy primárne v priestoroch intermediálnej učebne a sekundárne v podmienkach klinickej praxe správne,
- minimalizovať pochybenia pri výkone ošetrovateľských postupov študentmi u detského pacienta,
- manažovať vyučovací proces v zmysle formovania kladného postoja k práci s detským pacientom,
- uľahčiť študentom preklenutie bariér pri výkone ošetrovateľských postupov u detí v prvom roku života v podmienkach klinickej praxe,
- podporiť kritické myslenie a schopnosť modifikácie nadobudnutých poznatkov a zručností pri poskytovaní komplexnej ošetrovateľskej starostlivosti rešpektujúcej odlišnosti veku a zdravotného stavu dieťaťa,
- podporiť osobnostný a profesionálny rozvoj študentov,
- získať skúsenosti s možnosťami inovatívneho vzdelávania v priestoroch intermediálnej učebne,
- podporiť profesionálny rast vysokoškolských pedagógov, ktorí sa profilujú v oblasti vzdelávania v pediatrickom ošetrovatelstve, ošetrovateľských postupoch a klinickej praxi prebiehajúcej na školiacom pracovisku,
- sprístupniť intermediálnu učebňu pre študentov Fakulty zdravotníckych odborov, potenciálnych uchádzačov o štúdium, sestry, odborných asistentov,
- umožniť zahraničným študentom vzdelávať sa v intermediálnej učebni a podporiť ich profesionálny rozvoj v rámci vzdelávacieho programu Erasmus+ (KEGA č. 031PU-4/2021).

## **Záver**

Hľadanie nových možností zvyšujúcich kvalitu vzdelávania patrí taktiež k nevyhnutným aspektom kvalitného, neustále sa vyvíjajúceho, a na potreby študenta a klinického prostredia reagujúceho pedagóga. Uvedené faktory sa pravdepodobne podieľajú na dlhšom adaptačnom procese študenta na klinickej praxi na pediatrických pracoviskách a vedú k možným bariéram, ktoré sa následne odrážajú v ich nižšej motivácii pracovať s detským pacientom a to nielen počas štúdia, ale aj po jeho ukončení. Zohľadňujúc pedagogické skúsenosti predkladateľov

projektu a súčasne rešpektujúc názory študentov, realizáciou projektu je našou snahou vytvoriť inovatívny edukačný priestor, prostredníctvom intermediálnej učebne, využívať ho pri výchovno - vzdelávacom procese a následne analyzovať jeho efektívnosť na edukačné výstupy študentov. Nová forma vzdelávania vytvára predpoklady pre možnosť zvýšenia motivácie študentov a záujmu o klinickú prax s detským pacientom a zlepšiť ich uplatnenie na trhu práce.

(Príspevok vznikol v rámci projektu KEGA č. 031PU-4/2021).

### Literatúra

1. FONTANA, D.: *Stres v práci a v živote. Jak ho pochopiť a zvládať*. Praha: Portál. 2016. 184s. ISBN 978-80-262-1033-7.
2. MROSKOVÁ S, MAGUROVÁ D, ONDRIOVÁ I.: Pohľad študentov ošetrovateľstva na proces vzdelávania v oblasti pediatrického ošetrovateľstva. In: *Ošetrovateľstvo 21. storočia v procese zmien III* [elektronický zdroj]: zborník z medzinárodného sympózia. Nitra: Univerzita Konštantína Filozofa v Nitre, Fakulta sociálnych vied a zdravotníctva, Katedra ošetrovateľstva, 2009, s. 1112-1120. ISBN 978-80-8094-554-1.
3. MAGUROVÁ D, MROSKOVÁ S, ONDRIOVÁ I.: Špecifiká vzdelávania klinických cvičení v pediatrii a problémové oblasti z pohľadu študentov ošetrovateľstva. In: *Pediatrica*- recenzovaný, postgraduálne zameraný odborný lekársky časopis. roč. 5, č. 2 (2010), s. 117. ISSN 1336-863X.
4. Projekt č. 031PU-4/2021. *Intermediálna učebňa na nácvik ošetrovateľských postupov u dojčiat, ako prostriedok zvýšenia kvality vzdelávacieho procesu a prepájania teórie s praxou*.
5. PULITO-MARTOS, M, AUGUSTO-LANDA JM., LOPEZ-ZAFRA, E.: Sources of stress in nursing students: a systematic review of quantitative studies. In: *International Nursing Review*. 2012. 59(1), 15 – 25.

### Kontakt

PhDr. Dagmar Magurová, PhD.

PU v Prešove, FZO

e-mail: dagmar.magurova@unipo.sk

# EFEKT POUŽITIA VIACERÝCH FYZIOTERAPEUTICKÝCH METÓD AKO TERAPIA NA NORMALIZÁCIU NAPÄTIA M. PIRIFORMIS

## The Effect of Using Several Physiotherapeutic Methods as Therapy for Normalization of Tension m. piriformis

Silvia Pilarčíková, Alexandra Melišová

Katedra fyzioterapie, Fakulta zdravotníctva, Katolícka univerzita v Ružomberku

### Abstrakt

Príspevok na konferenciu sa zaoberá napätím svalu m.piriformis. M. piriformis vychádza z prednej plochy os sacrum, gluteálnej plochy os ilium (až po spina iliaca posterior superior) a kĺbového puzdra SI skĺbenia. Sval funguje ako najsilnejší vonkajší rotátor bedrového kĺbu pri extendovanom bedre a ako abduktor pri flexii bedrového kĺbu. Pri napätí m.piriformis má respondent viaceré problémy, často spojených s bolesťou. U respondentov sme zisťovali, ako najúčinnšie toto napätie normalizovať. Zistíme či je postačujúca jedna technika, alebo kombinácia viacerých techník na normalizáciu napätia m. piriformis a hodnotíme zníženie bolesti podľa hodnotiacej škály VAS .

**Kľúčové slová:** m.piriformis. Napätie. Fyzioterapeutické techniky. Terapia. VAS.

### Abstract

The paper for the conference deals with the tension of the m.piriformis muscle. The muscle acts as the strongest external rotator of the hip joint with the extended hip and as an abductor in the flexion of the hip joint. With tension m.piriformis, the respondent has several problems, often associated with pain. We found out from the respondents how most effective it is to normalize this tension. We find out whether one technique or a combination of several techniques is sufficient to normalize the voltage m. piriformis and evaluate pain reduction according to the VAS rating scale.

**Key words:** m.piriformis. Tension. Physiotherapeutic techniques. Therapy. VAS.

### Cieľ práce

Hlavným cieľom práce je zistiť či má počet využitých fyzioterapeutických metodík pri rehabilitácii vplyv na bolesť pri zvýšenom napätí m. piriformis.

Podcieľom práce je zhodnotenie bolesti na škále VAS po normalizácii napätie m.piriformis

## Metodika výskumu a prieskumná vzorka

Po prvotnom refermátovaní a homogenizácii datasetu pristúpili k prvej časti štatistických analýz a to k deskriptívnemu opisu odpovedí na jednotlivé dotazníkové 31 položky. Pre každý typ odpovede sme zo vzorky vyjadрили jej absolútnu ( $n$ ) a relatívnu početnosť (%) - tieto hodnoty poskytujú odhad incidencie na úrovni skúmanej vzorky. Následne sme vypočítali ku každej relatívnej početnosti aj jej 95 % interval spoľahlivosti - exaktný pre binomiálnu distribúciu typu Blaker - ktorý poskytuje odhad na úrovni populácie z ktorej vzorka pochádza.

Na základe týchto intervalov spoľahlivosti je následne možné identifikovať ktoré typy odpovedí dominujú nad ostatnými, prípadne ktoré typy odpovedí sú v populácii rovnako zastúpené. Prítomnosť výrazných rozdielov je možné zistiť z porovnania ich prekryvu intervalov, t.j. ak sa intervaly prekrývajú, nie je prítomný žiadny signifikantný rozdiel.

Ako grafickú vizualizáciu sme zvolili stĺpcové grafy, ktorých výška udáva priemernú mieru parametra s nanesenými Blakerovými 95 % intervalmi spoľahlivosti (vertikálna čiara prechádzajúca stredom stĺpca).

Výsledky jednotlivých testovaní sa prítomné jednak v sumárnych tabuľkách a jednak v grafickej vizualizácii pri ktorých popri  $p$ -hodnote určujúcej výsledok testu používame aj štandardné kódy signifikantnosti: \*\*\* ak  $p < 0,001$ ; \*\* ak  $p < 0,01$ ; \* ak  $p < 0,05$ ; bez značenia ak  $p > 0,05$ . 32

Všetky štatistické výpočty boli vykonané v prostredí programovacieho jazyka „R“ verzia 3.6.1 (R Core Team, 2020) za využitia knižníc „gdata“ verzia 2.18.0 (Warnes et al., 2017), „PropCIs“ verzia 0.3-0. (Scherer, 2018). Grafické výstupy boli editované v programe Inkscape (Harrington et al., 2004).

Skúmaný dataset pozostával z odpovedí 52 respondentov na dotazník o rozsahu 15 položiek. Ako prevažujúca rehabilitačná metodika prevláda PIR (82,76 %; CI95 %: 72,48–93,04 %) nasledovaná rôznymi formami manuálnych terapií ako sú mäkké techniky či masáž (60,77 %; CI95%: 47,06–74,47 %). najmenej zastúpenou metodikou je taping (iba 26,58 %; CI95 %: 14,89–38,27 %). S ohľadom na kombinované využívanie metodík dominuje používanie až 3 súčasne (41,21 %; CI95 %: 27,52–54,9 %). Detailný prehľad k častosti používaných rehabilitačných metodík - a to jednotlivo aj kumulatívne - uvádzame v Tabuľke 1.

**Tabuľka 1** Tabuľka relatívnej početnosti odpovedí na otázky č. 8: Vykonávali ste pri rehabilitácii niektoré z uvedených metodík? a č. 9: Využívali ste len jednu metodiku alebo ich kombináciu?

Pri každom type odpovede je uvedená absolútna frekvencia a zároveň hodnoty relatívnej frekvencie vychádzajúce z výpočtu Blakerových presných intervalov spoľahlivosti (95 % CI).

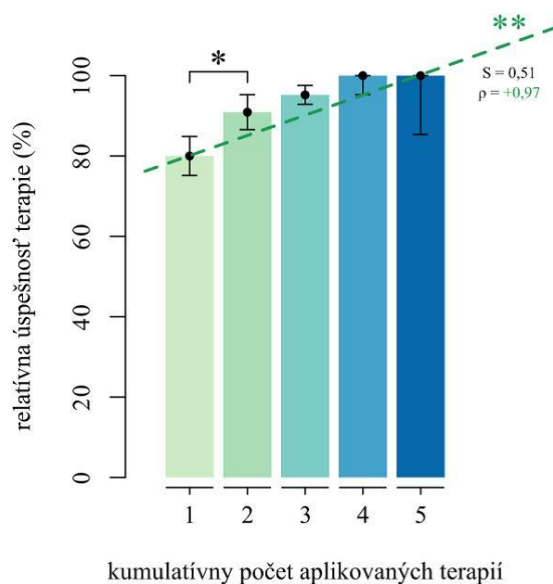
Položka dotazníka	Typ odpovede	Abs.frek. (n)	Rel.frek. (%)	95% interval spoľahlivosti
<b>Č.8</b>	PIR	44	82,76	72,48-93,04
	Strečing	29	55,59	42,16-69,03
	Manuálna terapia (mäkke techniky, masáž)	32	60,77	47,06-68,27
	Tapping	13	26,58	14,89-38,27
	Elektroliečba	16	32,13	19,16-45,1
	Iné	3	8,67	1,59-15,74
	<b>(kumulatívne)</b>	1 metodika	10	21,14
	2 metodiky	11	23,09	11,83-34,35
	3 metodiky	21	41,21	27,52-54,9
	4.metodiky	8	17,24	6,96-27,52
	5.metodík	2	6,76	0,69-18,84
<b>Č.9</b>	Len jedna metodika	2	5	0,1-9,9
	Viacero metodík	51	95	90,1-99,9

Terapia je efektívnejšia pri väčšom množstve použitých fyziologických metodík ( $\chi^2 = 17,83$ ;  $df = 4$ ;  $p$ -hodnota = 0,001), pričom signifikantne nižšiu účinnosť vykazuje použitie iba jedinej metodiky. Kontrola povahy celkového trendu odhalila pozitívny vzťah medzi počtom metodík a efektivitou terapie ( $\rho$ Spearman's = +0.974;  $S = 0.51$ ;  $p$ -hodnota = 0.004; Tabuľka č.1, Graf č.1).

**Tabuľka 2** Prehľad hodnôt efektivity terapie podľa kumulatívneho počtu použitých fyzioterapeutických metodík.

Počet použitých metodík	Efektivita (%)	95% interval spoľahlivosti
<b>1</b>	80,0	74,1-83,8
<b>2</b>	90,9	85,2-93,3
<b>3</b>	95,2	92,1-96,8
<b>4</b>	100	92,1-100
<b>5</b>	100	70,7-100

Udávaná hodnota efektivity prislúcha výskumnej vzorke, pričom 95 % interval spoľahlivosti (typ Blaker) udáva odhad na úrovni populácie.



**Graf 1** Efektivita terapie podľa kumulatívneho počtu použitých fyzioterapeutických metódik.

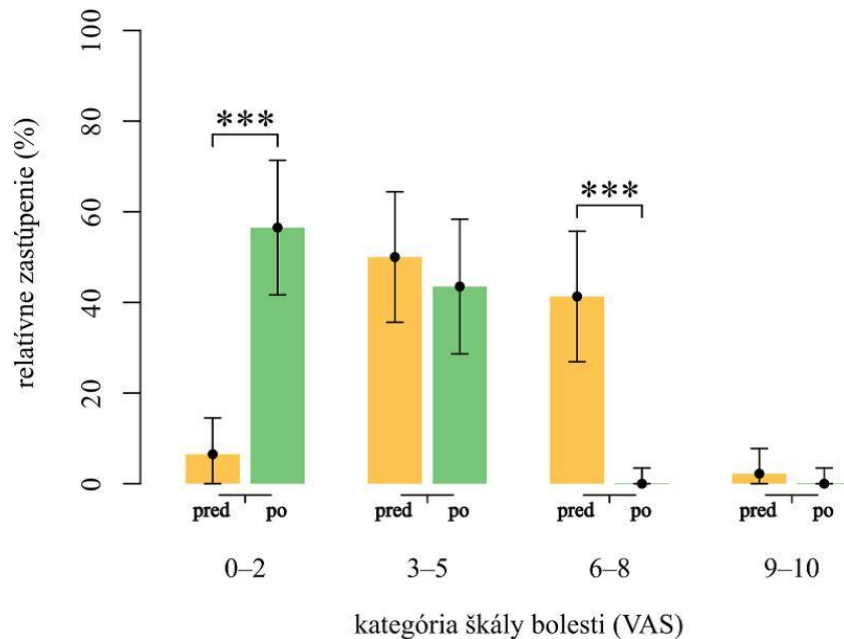
Výška stĺpca zachytáva priemernú hodnotu efektivity, pričom horizontálne čiary zachytávajú 95 % intervaly spoľahlivosti poskytujúce odhad na úrovni populácie. Symboly nad svorkami poskytujú informáciu o signifikantnosti rozdielov. Prerušovaná čiara znázorňuje pozitívnu koreláciu medzi premennými (typ Spearman).

Potvrdilo sa, že nastal signifikantný presun v príslušnosti k jednotlivým kategóriám škály bolesti ( $\chi^2 = 38.45$ ;  $df = 3$ ;  $p$ -hodnota  $< 0,001$ ) pričom sa po terapii rapídne zmenšila kategória 6–8 (z 41,3 % na 0 %) a zväčšila kategória 0–2 (z 6,5 % na 56,5 %). Prehľad zmeny zastúpenia uvádzame v Tabuľke č. 6 a graficky v Grafe č. 4.

**Tabuľka 3** Prehľad hodnôt relatívneho zastúpenia pacientov v jednotlivých kategóriách vnímanej bolesti VAS.

Kategória VAS	Čas	Relatívne zastúpenie (%)	95% interval spoľahlivosti
0-2	Pred terapiou	6,5	1,8-17,8
	Po terapii	56,5	41,1-70,8
3-5	Pred terapiou	50,0	35,6-64,4
	Po terapii	43,5	29,2-58,9
6-8	Pred terapiou	41,3	27,9-56,7
	Po terapii	0	0-6,9
9-10	Pred terapiou	2,2	0,1-11,2
	Po terapii	0	0-6,9

Udávaná hodnota zastúpenia prislúcha výskumnej vzorke, pričom 95 % interval spoľahlivosti (typ Blaker) udáva odhad na úrovni populácie.



**Graf 2** Hodnoty relatívneho zastúpenia pacientov v jednotlivých kategóriách vnímanej bolesti VAS pred a po terapii.

Výška stĺpca zachytáva priemernú hodnotu efektivity, pričom horizontálne čiary zachytávajú 95 % intervaly spoľahlivosti poskytujúce odhad na úrovni populácie. Symboly nad svorkami poskytujú informáciu o signifikantnosti rozdielov.

## Záver

Pri nechirurgickej liečbe tohto syndrómu je možno využiť viacero metodík, ktoré dokážu svojimi účinkami pozitívne ovplyvniť napätie svalstva. Radia sa sem rôzne techniky manuálnej terapie, termoterapie, či už negatívnej alebo pozitívnej, kinezioterapie a tiež elektroterapie (Tonley J.C., Yun S.M., et al. 2006). Tvrdenie, že využitie kombinácie terapeutických metodík má omnoho pozitívnejší vplyv na normalizáciu napätia sa potvrdil nie len v tejto práci, ale aj v článku od Fishmanna a kolektívu. V ich článku sa uvádza, že 60-70 % pacientov, ktorým sa polepšilo od ťažkosti, ak im boli aplikované aspoň 2 až 3 liečebné procedúry v priebehu týždňa, minimálne dva až tri mesiace (Fishman a kol. 2006). Najúčinnějšía a hlavná forma terapie, pri akejkoľvek svalovej dysbalancii, je kinezioterapia, ktorú je pre väčší efekt vhodné dopĺňať termo- a elektroterapiou (Kolář 2020). V našej práci to potvrdzujú dáta z Tabuľky číslo 2, až 41,21% respondentov využíva pri terapií 3 metodiky.

Najčastejšia metodika pri liečbe zvýšeného napätia svalstva je postizometrická relaxácia, ktorú využilo až 82,76 % respondentov, ďalej sa využíva manuálna terapia až v 60,77 % prípadov. Najmenej používaná metodika u respondentov bol kinesiotaping, ktorý si na liečbu zvolilo len 26,58 % respondentov.

Pri zvýšenom tonuse musculus piriformis sú prítomné aj iné svalové patológie ako napríklad oslabenie brušného svalstva, zvýšenie napätia paravertebrálnych svalov a tiež aj

skrátene musculus iliopsoas. Taktiež sa pri zvýšenom napätí musculus piriformis vyskytuje aj vyššie percento bolestivosti v danej lokalite. Naopak po terapiách, kedy došlo k odstráneniu napätia, pacienti popisovali zníženie bolestivosti. Najväčší presun nastal zo skupiny bolestivosti na škále VAS 6-8, kedy zo 41,3% respondentov po terapiách nebol v tejto skupine prítomný ani jeden respondent. Taktiež po ukončení rehabilitácie došlo k normalizácii napätia u susedných svalových skupín.

### Zoznam použitej literatúry

1. FISHMAN, LM., SCHAEFER, MP., 2003 *Piriformis syndrome: the piriformis syndrome is underdiagnosed*. In: Muscle Nerve. 28: 646-649, dostupné z internetu [https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/14571472/].
2. HARRINGTON, B. et al, 2004. *Inkscape*. <http://www.inkscape.org/>.
3. KOLÁŘ, Pavel a kol., 2020. *Rehabilitace v klinické praxi*. 2. vyd. Praha: Galén, 713 s. ISBN 978-80-7492-500-9.
4. POKORNÝ, D. a kol., 2006. *Topographic variations of the relationship of the static nerve and the piriformis muscle and its relevance to palsy after total hip arthroplasty*. In: Surg Radiol Anat, č. 28, s. 88-91, dostupné z internetu [https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/16311716/].
5. R CORE TEAM, 2020. *R: A language and environment for statistical computing*. R Foundation for Statistical Computing, Vienna, Austria. <https://www.R-project.org/>.
6. SCHERER, R., 2018. *PropCIs: Various Confidence Interval Methods for Proportions*. R package version 0.3-0. <https://CRAN.R-project.org/package=PropCIs>.
7. TONLEY JC, YUN SM, et al., 2006. *Treatment of an individual with piriformis syndrome focusing on hip muscle strengthening and movement reeducation: a case report*. In: J Orthop Sports Phys Ther, 40(2):103-111, dostupné z internetu [https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/20118521/].
8. WARNES, G.R., BOLKER, B., GORJANC, G., GROTHENDIECK, G., KOROSEC, A., LUMLEY, T., MACQUEEN, D., MAGNUSSON, A., ROGERS J. 2017. *gdata: Various R Programming Tools for Data Manipulation*. R package version 2.18.0., <https://CRAN.R-project.org/package=gdata>

### Kontakt:

Mgr. Pilarčíková Silvia

Katolícka univerzita

Fakulta zdravotníctva

e-mail: [silviapilarcikova@gmail.com](mailto:silviapilarcikova@gmail.com)



# DOHLAD NAD PRACOVNÝMI PODMIENKAMI A ZDRAVÍM ZAMESTNANCOV PRACUJÚCICH SO ZOBRAZOVACOU JEDNOTKOU

## Supervision of Working Conditions and Health Employees Working with Display Screen Equipment

Adriana Lutišanová, Michaela Machajová, Daniela Kállayová

Trnavská univerzita v Trnave, Fakulta zdravotníctva a sociálnej práce

### Abstrakt

**Úvod:** Sedavý spôsob života a práca v kanceláriách negatívne ovplyvňuje zdravie zamestnancov.

**Ciele práce:** Vykonať zdravotný dohľad nad pracovnými podmienkami a zdravím zamestnancov pracujúcich so zobrazovacou jednotkou z hľadiska ergonómie, fyzickej záťaže pri práci a senzorickej pracovnej záťaže.

**Metodika práce:** Práca bola realizovaná v troch spoločnostiach na súbore 51 zamestnancoch pracujúcich so zobrazovacou jednotkou. Postupovali sme krokmi hodnotenia rizík. Štatistická analýza bola vykonaná prostredníctvom korelácie a regresie medzi pracovným prostredím a zdravím zamestnancov.

**Výsledky:** 87 % zamestnancov trpelo niektorou z ťažkostí PPS, najčastejšie bolesťami krížovej oblasti chrbtice. Pandémia koronavírusu ovplyvnila vykonávanie fyzickej aktivity v 35,5%. Zistili sme, že medzi zaradením zamestnancov do kategórie práce a pociťovaním subjektívnych zdravotných ťažkostí v súvislosti s PPS existuje štatisticky významný vzťah že medzi počtom hodín pri počítači alebo notebooku, pracovným prostredím a množstvom zdravotných ťažkostí existuje štatisticky významná závislosť. Zistili sme, že medzi hodnotami BMI a počtom pociťovaných zdravotných ťažkostí PPS neexistuje signifikantný vzťah. Zachytili sme zvýšený výskyt senzorických ťažkostí zamestnancov.

**Záver:** Poukázali sme na vplyv pracovného prostredia na zdravie zamestnancov.

**Kľúčové slová:** Ergonómia. Zdravie pri práci. Fyzická záťaž. Ochorenia podporno-pohybovej sústava.

## **Abstract**

**Introduction:** The sedentary lifestyle and office work have a negative influence on the health of employees.

**Objectives:** To make health supervision of working conditions and health of employees working with display screen equipment from the point of view ergonomics, physical load and sensoric load.

**Methods:** We performed study of 3 companies of 51 employees working with display screen equipment. We proceeded through the steps of risk assessment. We performed a statistical analysis based on the correlation coefficient and the regression coefficient between the work environment and health of employees.

**Results:** 87 % of employees had one of the musculoskeletal disorders, most often pain in the sacral spine area. Covid pandemic influences in 35,5% physical activity. We found out statistically significant relationship and negative correlation between the classification of employees into the category of work and the feeling of subjective health complaints in connection with musculoskeletal system and that between the many hours on a computer or laptop, the work environment, and the health problems affected. We found that there is no significant relationship between BMI values and the number of health problems felt in musculoskeletal system. Furthermore, we detected an increased incidence of sensory problems in employees.

**Conclusion:** We noted a significant impact of the work environment on the health of employees.

**Key words:** Ergonomics. Occupational health. Physical load. Musculoskeletal disorders.

## **Úvod**

V dnešných povolaniach, kedy je práca na počítači bežná a dokážeme pri nej sedieť v nezmenenej polohe aj pol dňa, je mimoriadne dôležité venovať tejto téme zvýšenú pozornosť. (Smernica č. 7/2015). Zvlášť, keď v posledných desaťročiach prešla Európa posunom v ekonomike, kde výrobní pracovníci prešli postupne do kancelárií (Crawford – Davis, 2020).

Mnohé štúdie preukázali vzťah medzi prácou so zobrazovacími jednotkami a pociťovaním subjektívnych ťažkostí v súvislosti s PPS (podporno-pohybová sústava) (Ricco et al., 2016). Práca so zobrazovacími jednotkami zaťažuje PPS, napr. ruky, chrbticu a zaťažuje zrak (Smernica č. 7/2015).

Je veľmi dôležité udržať zdravie zamestnancov a tým predchádzať zdravotným rizikám z pracovného prostredia a chorobám z povolania. Tieto riziká sa zvyšujú práve zanedbávaním prevencie a nedostatočným hygienickým dohľadom.

## Ciele

Cieľom práce bolo vykonať zdravotný dohľad nad pracovnými podmienkami a zdravím zamestnancov pracujúcich so zobrazovacou jednotkou z hľadiska ergonómie, fyzickej záťaže pri práci a senzorickej **pracovnej záťaže**.

## Metodika

Práca slúžila na zistenie expozície rizikovým faktorom z pracovného prostredia na zdravie zamestnancov a pociťovanie ich zdravotných ťažkostí. Štúdia sa vykonala v troch spoločnostiach. Bola zameraná na analýzu pracovných podmienok vo vzťahu k výskytu subjektívnych zrakových ťažkostí zamestnancov a ťažkostí PPS. Účelom tejto práce bolo získať informácie o pracovných podmienkach a zdravotnom stave pracovníkov aj v súvislosti s aktuálnou epidemiologickou situáciou – pandémiou COVID-19. V štúdií sme použili metódu hodnotenia prostredníctvom kvalifikovaného odhadu verejného zdravotníka, vykonali sme vstupný audit, objektivizáciu faktorov pracovného prostredia a využili sme dotazníkovú metódu.

Sledovaný súbor tvorilo spolu 51 zamestnancov. Zamestnanci boli oboch pohlaví a boli vo veku 27 – 60 rokov. Pracovali v jednozmennej prevádzke buď v stanovenom pracovnom čase alebo vo flexibilnej pracovnej dobe. Respondenti museli spĺňať kritériá výberu, a to práca na trvalý pracovný pomer, pracovné miesto v administratívnej časti prevádzky, práca so zobrazovacou jednotkou viac ako 4 hod denne. Zdrojom výberu bol zoznam zamestnancov poskytnutý vedením jednotlivých spoločností.

V metodike zberu údajov sme postupovali prostredníctvom krokov hodnotenia rizík na pracovisku, ktorými sú identifikácia nebezpečenstva, určenie vzťahu dávka – odpoveď, hodnotenie expozície a charakterizácia rizika v zmysle aktuálne platnej legislatívy.

Informácie o zdravotnom stave zamestnancov sme získali prostredníctvom anonymného dotazníka, v ktorom sa sledoval výskyt subjektívnych zdravotných ťažkostí za posledných 12 mesiacov. Rozdaných bolo 51 dotazníkov a celková návratnosť dotazníka bola 60 %. V spoločnosti A bolo rozdaných 22 dotazníkov s návratnosťou 100%, vo firme B bolo rozdaných 7 dotazníkov, z ktorých sa nám vrátilo vyplnených 5, čo predstavovalo 71 %. V spoločnosti C sme rozdali 22 dotazníkov a správne vyplnených sa nám vrátilo 18 %.

Po skončení činností v súvislosti s hodnotením rizika sme aplikovali kroky riadenia rizika. Vytvorili sme internú smernicu pod názvom „Minimálne bezpečnostné a zdravotné požiadavky na zariadenia a prostredie pracovísk so zobrazovacími jednotkami a na programové vybavenie“, ktorá bola následne distribuovaná na jednotlivé pracoviská. S touto smernicou boli zamestnanci oboznámení.

Na základe získaných údajov z dotazníkového prieskumu sme vytvorili databázu v programe Microsoft Excel, ktorú sme následne štatisticky vyhodnotili prostredníctvom

programu R – project. Pri štatistickej analýze sme pracovali s hladinou významnosti  $p < 0,05$ . Dotazník sme graficky vyhodnotili pomocou grafov a tabuliek. Testovali sme hypotézy a skúmali štatisticky významný vzťah pomocou korelácie a štatisticky významný vplyv pomocou regresie. Normalitu rozloženia údajov sme testovali prostredníctvom Shapiro-Wilkov testu.

## Výsledky

Základnými časťami zdravotného dohľadu sú dohľad nad pracovným prostredím a dohľad nad zdravím zamestnancov.

Všetky spoločnosti spĺňali hygienické kritériá a boli na základe posúdenia faktorov práce a pracovného prostredia zaradené do kategórií prác. Administratívny zamestnanci firmy A boli zaradené do kategórie fyzickej záťaže pri práci a psychickej pracovnej záťaže v 1. kategórii práce. Zamestnanci spoločnosti B boli zaradené do fyzickej záťaže pri práci v 2. kategórii práce a psychickej-senzorickej pracovnej záťaže v 1. kategórii práce. Zamestnanci firmy C boli na základe faktorov práce a prac. prostredia zaradení do kategórie fyzickej záťaže pri práci 2 a psychickej pracovnej záťaže 1.

Lekárske preventívne prehliadky vo vzťahu k práci sú vykonávané cestou obvodných lekárov zamestnancov. Zamestnávateľi majú k dispozícii vypracovanú smernicu o periodicite lekárskeho preventívneho prehliadok vo vzťahu k práci a tlačivo o spôsobilosti na výkon profesie, ktoré majú zamestnanci potvrdené lekárom s kladným stanoviskom. Každý zamestnanec je prijímaný so zreteľom na jeho zdravotný stav a absolvoval vstupnú LPP vo vzťahu k práci. Periodicita následných LPP vyplýva z aktuálne platnej legislatívy.

Do výskumu sa zapojilo celkovo 31 zamestnancov, čo predstavuje 60 % návratnosť dotazníka. Respondenti boli vo veku 23 – 60 rokov s priemerným vekom 38 rokov. Z hľadiska pohlavia nám odpovedalo 64,5 % (21) žien a 35,5 % (11) mužov. Všetci respondenti vykonávali administratívnu prácu aspoň 6 mesiacov, maximálne však 396 mesiacov.

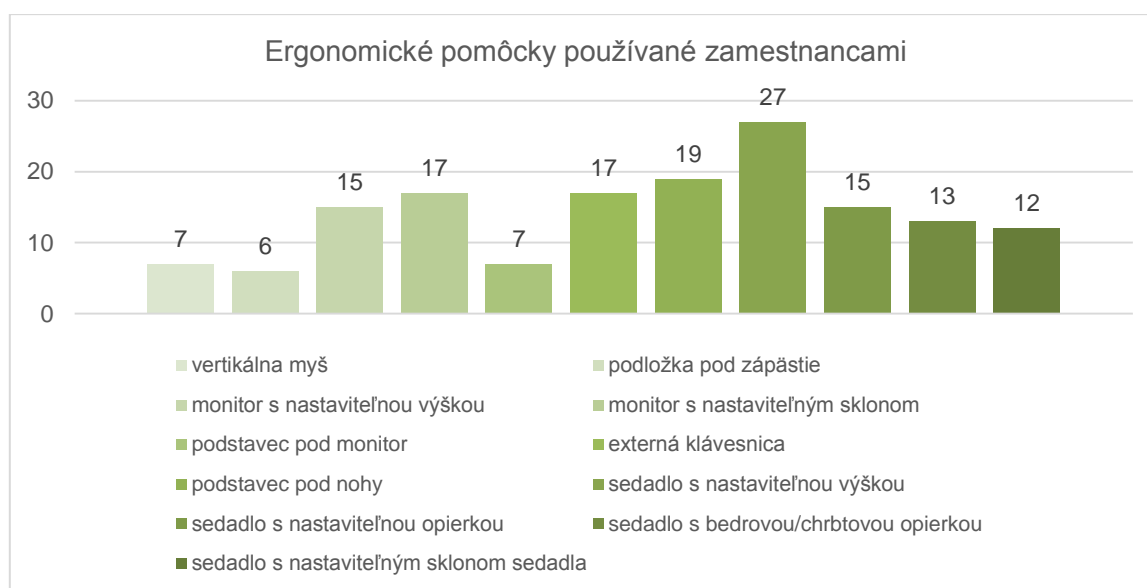
Zamestnanci vykonávali fyzickú aktivitu vôbec až denne, priemerne 3 krát týždenne po dobu maximálne 408 mesiacov. Najčastejšie vykonávali pracovníci fyzickú aktivitu 24 mesiacov. Pracovníci sa vo voľnom čase venovali prechádzkam, behu, cyklistike, turistike, plávaniu, joge, silovým a kruhovým tréningom, rôznym druhom tanca, bedmintonu a pod. Pandémia koronavírusu ovplyvnila vykonávanie fyzickej aktivity v 35,5 %, z čoho 72,7 % zamestnancov uviedlo, že sa venujú fyzickej aktivite menej, 9% uviedlo, že sa venujú menej až vôbec a 18,2 % sa v momentálnej epidemickej situácii už nevenuje žiadnej fyzickej aktivite. Hodnoty BMI respondentov sa nachádzali medzi 16,3 a 31,7. 1 respondent mal hodnoty BMI nižšie ako je optimálne, 18 respondentov malo optimálnu hmotnosť, 10 respondentov ľahkú obezitu a 1 respondent výraznú obezitu, 1 respondent neodpovedal.

61,3 % zamestnancov si myslí, že vedia, aké zásady ergonómie majú dodržiavať. Uvedli napr. pravidelné prerušovanie práce, používanie ergonomických pomôcok, dodržiavanie dostatočnej vzdialenosti očí od obrazovky, nastavenie výšky sedadla alebo stred monitora vo výške očí.

Zamestnanci nepociťujú za posledný rok bolesti žiadnej časti PPS v 12,9 %, 87,1 % pracovníkov pociťuje aspoň mierne bolesti jednej alebo viacerých častí PPS. Priemerne zamestnanci pociťovali 5 zdravotných ťažkostí PPS. Zamestnanci pociťujú veľmi silné bolesti v oblasti ramien, chodidiel a krčnej oblasti, silné v oblasti zápästí, krčnej chrbtice a hlavy a najviac miernych bolestí sa vyskytuje v oblasti krížovej, krčnej oblasti a hlavy.

**Tabuľka 1** Používanie ergonomických pomôcok a pociťovanie zdravotných ťažkostí PPS podľa KP.

KP	Ergonomické pomôcky			Zdravotné ťažkosti PPS		
	min-max	priemer	modus	min-max	priemer	modus
1	1 - 9	4	5	0 - 13	6	7
2	5 - 9	7	8	0 - 5	3	3



**Graf 1** Ergonomické pomôcky používané zamestnancami.

Pomocou Spearmanovho korelačného koeficientu sme testovali hypotézu, či existuje štatisticky významný vzťah medzi zaradením do kategórie práce a pociťovaním subjektívnych zdravotných ťažkostí PPS. Zistili sme, že medzi premennými zaradenie zamestnancov do kategórie práce a pociťovaním subjektívnych zdravotných ťažkostí v súvislosti s PPS existuje štatisticky významný vzťah ( $p = 0.04$ ) a slabá korelácia ( $R = -0,38$ ). Zaznamenali sme negatívnu koreláciu.

Použili sme Pearsonov korelačný koeficient na zistenie vzťahu medzi BMI a počtom pociťovaných zdravotných ťažkostí PPS. Zistili sme, že medzi premennými BMI a počet pociťovaných zdravotných ťažkostí PPS neexistuje signifikantný vzťah ( $p = 0,90$ ,  $p > 0,05$ ).

Analýzovali sme závislosť medzi množstvom pociťovaných zdravotných ťažkostí a zaradením do KP, vekom, BMI, počtom odpracovaných rokov v administratívnej profesii, množstvom používaných ergonomických pomôcok a vykonávaním fyzickej aktivity. Pomocou regresie sme zistili, že závislosť je signifikantná iba medzi počtom zdravotných ťažkostí a zaradením do KP pre FZpP, počtom hodín strávených pri notebooku a počtom hodín strávených pri počítači ( $p < 0,05$ ). Elimináciou nesignifikantných premenných sme dospeli k nasledovným výsledkom.

#### Regresná rovnica

Počet ZT =  $6,73 + (-4,30) * \text{KP pre FZpP} + 0,42 * \text{počet hodín pri PC} + 0,54 * \text{počet hodín pri notebooku}$

Koeficient determinácie

$R^2 = 0,30$  x1: 95 %CI (-7,29; -1,31)

x2: 95 %CI (0,04; 0,80)

x3: 95 %CI (0,05; 1,03)

Predpokladáme, že so zmenou kategórie práce pre fyzickú záťaž o 1 kategóriu klesne počet zdravotných ťažkostí o -4,3 ťažkosti, ak hodnoty počtu hodín pri PC a notebooku ostanú nezmenené. Tento vzťah je štatisticky významný. Taktiež sme na štatisticky významnej úrovni zistili vzťah medzi množstvom zdravotných ťažkostí PPS a počtom hodín strávených pri počítači, pričom s jednotkovým nárastom hodín pri počítači stúpa počet ťažkostí PPS o 0,42 ťažkosti, ak hodnoty počtu hodín pri notebooku a zaradenia do kategórie práce ostanú nezmenené. Na štatisticky významnej úrovni sme zistili, že medzi premennými počtu pociťovaných zdravotných ťažkostí a počtom hodín existuje závislosť. So zmenou počtu hodín o 1 hodinu stúpa počet ťažkostí PPS o 0,54 ťažkosti, ak hodnoty zaradenia do KP a počtu hodín strávených pri notebooku ostanú nezmenené.

Očakávame, že ak sa zvýši KP v populácii o 1 kategóriu, hodnoty počtu ťažkostí sa s 95 % pravdepodobnosťou budú pohybovať od -7,29 do -1,31. Takisto očakávame, že ak sa zvýši množstvo hodín strávených pri počítači o 1 hodinu, množstvo ťažkostí sa s 95 % pravdepodobnosťou budú pohybovať od 0,04 do 0,80 ťažkosti. Očakávame, že ak sa zvýši počet hodín strávených pri notebooku o 1 hodinu, množstvo ťažkostí sa s 95 % pravdepodobnosťou bude pohybovať od 0,05 do 1,03 ťažkosti.

Na základe koeficientu determinácie je možné 30 % zmien v počte zdravotných ťažkostí vysvetliť zmenou zaradenia do KP, počtom hodín pri počítači a pri notebooku. Výrazná tesnosť.

**Tabuľka 2** Analýza výskytu zrakových ťažkostí vo firme B.

Celkový počet respondentov: 5		Firma B			Orientačná norma		
		priemer	sd	Počet osôb dosahujúcich kritickú hodnotu	priemer	sd	Kritická hodnota
Celkové skóre	Pri práci	<b>17,8</b>	6,1	1	17,5	10,4	23
	Po práci	<b>16</b>	<b>9,1</b>	2	10,9	8,9	15
Okulárne ťažkosti	Pri práci	<b>5,8</b>	1,8	2	4,8	3,7	7
	Po práci	<b>6,2</b>	<b>4</b>	3	3,6	3,8	6
Vizuálne ťažkosti	Pri práci	2,2	1,6	0	3,2	3,1	6
	Po práci	<b>2,4</b>	1,5	1	2,4	3,0	4

V analýze zrakových ťažkostí zamestnanci firmy A nepresahovali v žiadnej z kategórií priemerné hodnoty, pričom počet osôb dosahujúcich kritickú hodnotu bol pre každú kategóriu v rozsahu 4 - 6. Zamestnanci z firmy C nepresahovali ani priemerné hodnoty ani žiadna osoba nepresahovala kritickú hodnotu.

## Diskusia

Poškodenia podporno-pohybovej sústavy postihujú milióny pracovníkov a predstavujú prioritu verejného zdravotníctva a zdravia pri práci v Európskej únii. Ich nadmerný výskyt nám hovorí o zintenzívnení pracovných podmienok, čo má vplyv na narušenie kariéry, zdravotné ťažkosti pracovníkov a ekonomické dopady na spoločnosť (Roquelaure et al., 2018). Pomocou štandardnej metódy analýzy zrakových ťažkostí sme zachytili ich zvýšený výskyt.

Poškodenia PPS v súvislosti s prácou sú jednou z najbežnejších ťažkostí PPS na celom svete. Podľa štúdie kolektívu autorov pod vedením VictorCwHoe z roku 2018 trpí 20 až 60 percent administratívnych pracovníkov práve týmito poškodeniami. Naše zistenia poukazujú až na 87 % výskyt zdravotných ťažkostí PPS u administratívnych zamestnancoch. Väčšina zamestnancov s problémami PPS uvádza, že má dobrý alebo veľmi dobrý zdravotný stav. To naznačuje, že nahlásené poškodenia nezahŕňajú len závažné prípady ale aj tie menej závažné, čo platí aj pre chronické poškodenia chrbta a krku, hoci v menšej miere (Kok et al., 2019).

Štúdia bola vykonávaná v čase pandémie situácie, čo nám sťažilo získavanie informácií prostredníctvom dotazníka a negatívne ovplyvnilo jeho návratnosť. Pri práci mohol vzniknúť výberový bias, nakoľko boli oslovené všetky firmy, ktorých zdrojovým dokumentom výberu prevádzok bol zoznam firiem pracovnej zdravotnej služby. Tieto spoločnosti prejavujú záujem o zdravie svojich zamestnancov oproti firmám bez zdravotného dohľadu. Bias v dôsledku chyby meracieho prístroja mohol vzniknúť pri zakategorizovaní profesií, pretože

toto zaradenie bolo vykonané prostredníctvom kvalifikovaného odhadu verejného zdravotníka na základe posúdenia pracovných polôh a check listu na hodnotenie pracoviska so zobrazovacou jednotkou.

## Záver

Prioritou zdravia pri práci so zobrazovacou jednotkou aj naďalej ostávajú ochorenia podporno-pohybovej sústavy, ktoré sú dlhodobo umiestnené na vrchole chorôb z povolania nielen v Slovenskej republike. Zamestnanec strávi v práci veľkú časť svojho života, kde je vystavený mnohým faktorom pracovného prostredia. Keďže aj vďaka aktuálnej epidemiologickej situácií dochádza k obmedzeniu pohybu a rastie sedavý spôsob života, zvyšuje sa prevalencia týchto ochorení.

V našej práci sme potvrdili negatívny vplyv pracovného prostredia na zdravie zamestnancov, ktorí preukazujú zdravotné ťažkosti podporno-pohybovej sústavy a ťažkosti zraku. Neriešenie takejto situácie môže mať dopad na vznik závažnejších zdravotných problémov, ktoré by mohli byť sprevádzané práceneschopnosťou, invalidizovanosťou, zvýšeným výskytom chorôb z povolania a dôležité je spomenúť aj ekonomický dopad na spoločnosť.

## Literatúra

1. PRÍLOHA Č. 1 SMERNICE Č. 7/2015 : 2015 : Zásady a pravidlá bezpečného správania sa na pracovisku [online]. [cit. 18.10.2020]. Dostupné na internete : <[https://www.stupava.sk/e\\_download.php?file=data/uredni\\_deska/obsah1061\\_1.pdf&original=Smernica-72015-priloh-1.pdf](https://www.stupava.sk/e_download.php?file=data/uredni_deska/obsah1061_1.pdf&original=Smernica-72015-priloh-1.pdf)>.
2. CRAWFORD, J. O., DAVIS, A. 2020. Work-related musculoskeletal disorders: why are they still so prevalent? Evidence from a literature review. [online]. Bilbao : European Agency for Safety and Health at Work, 2020. 69 p. [cit. 19.10.2020]. Dostupné na internete : <<https://osha.europa.eu/en/publications/work-related-musculoskeletal-disorders-why-are-they-still-so-prevalent-evidence/view>>. ISSN 1831-9343.
3. RICCO, M. et al., 2016. Work with visual display units and musculoskeletal disorders: A cross-sectional study. In Medycyna pracy. [online]. 2020, vol. 67, no. 6. [cit.19.10.2020]. Dostupné na internete : <<http://medpr.imp.lodz.pl/Use-of-Visual-Display-Units-and-work-related-musculoskeletal-complaints-a-cross-sectional-study,64386,0,2.html>>
4. ROQUELAURE, Y. et al. 2018. Work-related musculoskeletal disorders. In Rev Prat. [online]. 2018, vol. 68, no. 1 [cit. 10.02.2021]. Dostupné na internete: <<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30840396/>>.



5. HOE, V. et al., 2018. Ergonomic interventions for preventing work-related musculoskeletal disorders of the upper limb and neck among office workers. In Cochrane Database of Systematic Reviews. [online]. 2018, no.10 [cit.5.11.2020]. Dostupné na internete: <https://www.cochranelibrary.com/cdsr/doi/10.1002/14651858.CD008570.pub3/full>.
6. KOK, J. et al. 2019. Summary - Work-related musculoskeletal disorders: prevalence, costs and demographics in the EU. [online]. Luxembursko: European Agency for Safety and Health at Work, 2019. [cit.5.11.2020]. Dostupné na internete: <https://osha.europa.eu/sk/publications/summary-msds-facts-and-figures-overview-prevalence-costs-and-demographics-msds-europe/view>

**Kontakt:**

Mgr. Adriana Lutišánová, PhD. študent  
Trnavská univerzita v Trnave  
Fakulta zdravotníctva a sociálnej práce  
e-mail: adriana.lutisanova@tvu.sk

# NANOTECHNOLOGIA W DIAGNOSTYCE I LECZENIU RAKA JAJNIKA

## Nanotechnology in the Diagnosis and Treatment of Ovarian Cancer

Jakub Gruszka<sup>1</sup>, Karolina Komar-Gruszka<sup>2</sup>

<sup>1</sup>II Katedra i Klinika Położnictwa i Ginekologii; Warszawski Uniwersytet Medyczny

<sup>2</sup>Oddział Okulistyczny; Szpital Dziecięcy im. prof. Jana Bogdanowicza w Warszawie

### Streszczenie

Rak jajnika (OC) to siódmy najczęściej występujący nowotwór u kobiet na świecie. Stanowi główną przyczynę zgonów spośród nowotworów ginekologicznych. Bezobjawowy charakter raka jajnika we wczesnym stadium jest główną przyczyną jego późnej diagnozy. Nanotechnologia to synteza materiałów i urządzeń, które manipulują materią w niewiarygodnie małej skali — od 1 do 100 nm. Nanotechnologia daje wielką nadzieję na zrewolucjonizowanie wielu dziedzin onkologii poprzez rozwój nowych systemów dostarczania leków. Nanotechnologia odgrywa znaczącą rolę w diagnostyce i leczeniu raka jajnika. Pomocne w wykrywaniu raka jajnika są biomarkery (antygen nowotworowy CA125 (MUC16), ludzkie białko 4 najądrza, prostazyna, bakulowirusowy inhibitor powtórzeń apoptozy-5 (BIRC5), e-kadheryna, mucyna 1). Nanonośniki są szeroko stosowane w przemyśle farmaceutycznym do zastosowań biomedycznych, w tym dostarczania chemioterapeutyków.

**Słowa kluczowe:** Rak jajnika. Nanotechnologia. Nanobiosensory. Nanonośniki.

### Abstract

Ovarian cancer (OC) is the seventh most common cancer in women worldwide. It is the main cause of death among gynecological cancers. The asymptomatic nature of early-stage ovarian cancer is the main cause of late diagnosis. Nanotechnology is the synthesis of materials and devices that manipulate matter on an incredibly small scale - from 1 to 100 nm. Nanotechnology offers great hope to revolutionize many areas of oncology by developing new drug delivery systems. Nanotechnology plays a significant role in the diagnosis and treatment of ovarian cancer. Biomarkers (cancer antigen CA125 (MUC16), human epididymis protein 4, prostasin, apoptosis repeat baculoviral inhibitor – 5 (BIRC5), e-cadherin, mucin 1) are helpful in detecting ovarian cancer. Nanocarriers are widely used in the pharmaceutical industry for biomedical applications, including the delivery of chemotherapeutic agents.

**Key words:** Ovarian cancer. Nanotechnology. Nanobiosensors. Nanocarriers.

## Wstęp

Rak jajnika (OC) to siódmy najczęściej występujący nowotwór u kobiet na świecie [1]. Jest on główną przyczyną zgonów spośród nowotworów ginekologicznych. Bezobjawowy charakter raka jajnika we wczesnym stadium jest główną przyczyną jego późnej diagnozy, która zwykle występuje w stadium przerzutowym, drastycznie zmniejszając szanse powodzenia leczenia [2-4]. Choroba często przebiega z rozlanym złośliwym wodobrzuszem i przerzutami dootrzewnowymi [5,6]. Wielu pacjentów cierpi z powodu nawrotu przerzutów raka jajnika, które w dużej mierze ograniczają się do otrzewnej. Według obecnych danych komórki raka jajnika są stosunkowo odporne na konwencjonalne chemioterapeutyki [7]. Pomimo ciągłego doskonalenia metod przesiewowych, wskaźniki śmiertelności związanej z OC pozostają wysokie ze względu na brak rutynowych metod wczesnego wykrywania. Brak specyficzności dostępnych testów oraz ograniczenia związane ze stosowaniem technik obrazowania dodatkowo komplikują proces diagnostyczny [8]. Obecnie leczenie OC obejmuje operacje zmniejszające objętość guza, które mają na celu wycięcie guzów, w połączeniu z intensywną chemioterapią, radioterapią lub kombinacją tych trzech w zależności od stadium i rodzaju nowotworu. Zalecane leczenie pierwszego rzutu w przypadku OC to leki na bazie platyny i taksolu [9]. W niektórych przypadkach, po diagnostyce genetycznej, pacjentki można zakwalifikować do terapii przeciwciałami monoklonalnymi, takimi jak bewacyzumab, który blokuje angiogenezę nowotworową poprzez hamowanie sygnalizacji czynnika wzrostu śródbłonna naczyniowego. Inne podejścia obejmują stosowanie olaparybu, rucaparybu i niraparybu, znanych jako inhibitory polimeraz poli(adenozynodifosforanu [ADP]-rybozy) i biorących udział w naprawie DNA. Stosowanie tych ostatnich metod leczenia jest szczególnie zalecane u pacjentów z mutacjami genu BRCA [10].

Nanotechnologia odgrywa znaczącą rolę w diagnostyce i leczeniu raka jajnika. Głównym jej celem jest opracowanie metod i nowych strategii leczenia [11,12]. Za pozytywne skutki stosowania nanonośników uważa się celowane dostarczanie związków hydrofobowych, stabilizacja nośnika dostarczania, zmniejszenie ogólnoustrojowej toksyczności środków przeciwnowotworowych [13]. Nanonośniki stosowane do obrazowania lub innych metod diagnostycznych obejmują środki kontrastujące (magnetyczne, nanocząstki tlenku żelaza i złota) oraz środki fluorescencyjne (kropki kwantowe). Niektóre nanonośniki mają właściwości optyczne (nanorurki węglowe, złoto i nanocząstki magnetyczne) [14].

Nanotechnologia to synteza materiałów i urządzeń, które manipulują materią w niewiarygodnie małej skali — od 1 do 100 nm [15]. Nanotechnologia daje wielką nadzieję na zrewolucjonizowanie wielu dziedzin onkologii poprzez rozwój nowych systemów dostarczania leków, takich jak kilka nanonośniki, a także ich zastosowanie w diagnostyce, obrazowaniu, opracowywaniu syntetycznych szczepionek i miniaturowych lekach [16].

Nanonośniki obejmują nanomateriały organiczne i nieorganiczne (złoto, żelazo, srebro, cer, dwutlenek tytanu i krzemionkę), niedegradowalne i biodegradowalne polimery, a także lipidy, np. liposomy, nanoemulsje i nanocząsteczki lipidów stałych (NP). Samoorganizujące się cząsteczki amfifilowe, dendrymery, nanokryształy półprzewodników nieorganicznych metali i nanorurki węglowe są również wykorzystywane jako nanonośniki do celów medycznych i diagnostycznych [17]. Nanonośniki wykazują korzystne zdolności do kapsułkowania cząsteczek w celu zwiększenia dostarczania słabo rozpuszczalnych leków. Co więcej, ich wyższy stosunek powierzchni do objętości zapewnia wydłużony czas półtrwania w krążeniu i farmakokinetykę, lepszą dystrybucję tkankową, zmniejszoną toksyczność nieswoistą i mniejszą częstość występowania oporności. Systemy te mogą preferencyjnie dostarczać leki do docelowych miejsc, w przeciwieństwie do systematycznego podawania wolnych leków. Połączenie tych nanonośników z aktywnymi substancjami do celowania w określone cele molekularne zapewnia precyzyjne dostarczanie chemioterapeutyków[18].

### **Nanotechnologia w diagnostyce raka jajnika**

Rak jajnika na początkowym etapie zwykle wykazuje tylko kilka specyficznych objawów. Jeśli rak jajnika zostanie zdiagnozowany w zaawansowanej fazie, przeżywalność pacjentek jest dość mała, zaledwie 10–30%. Z tego względu wykrycie go we wczesnych fazach jest niezwykle istotne. Pomocne w wykrywaniu raka jajnika są biomarkery - biomolekuły, które służą jako wskaźnik określonej funkcji biologicznej lub nieprawidłowości. Śledzenie stężenia dowolnego biomarkera w określonym podłożu biologicznym, którym może być krew, osocze, płyn komórkowy itp. jest również ważne w diagnostyce klinicznej [19]. Najważniejszymi biomarkerami raka jajnika są antygen nowotworowy CA125 (MUC16), ludzkie białko 4 najądźrza, prostazyna, bakulowirusowy inhibitor powtórzeń apoptozy-5 (BIRC5), e-kadheryna i mucyna 1 [20]. Istnieją oparte na nanomateriałach czujniki służące detekcji wspomnianych biomarkerów. Nanoczujniki elektrochemiczne umożliwiają wykrywanie niewielkich ilości substancji w moczu, krwi i ślinie i są responsywną metodologią precyzyjnego wykrywania biomarkerów raka jajnika. Ponadto połączenie nanocząstek z układami elektrochemicznymi (magnetyczne NP, nanorurki węglowe i złote NP) zapewnia bardzo czułe wzmocnienie i wielośćżkowe zdolności do identyfikacji i kontroli biomarkerów nowotworowych [21].

Nanoczujnik optyczny to wszechstronne narzędzie analityczne. Podstawowym celem biosensora optycznego jest przesyłanie sygnału wprost proporcjonalnego do oznaczanego czynnika lub biomarkera. Ustalono różne opcje bioczujników optycznych, które można podzielić na biosensory optyczne oparte na fluorescencji, powierzchniowy rezonans plazmonowy, bioczujniki optyczne oparte na chemiluminescencji i optyczne bioczujniki oparte na elektrochemiluminescencji. Nadekspresja powtarzającego apoptozy inhibitora

bakulowirusa zawierającego 5 (BIRC5) jest skorelowana z ujemnym wzrostem w różnych nowotworach, w tym raku sutka, płuca, prostaty i jajnika i jest rozważany jako jeden z ważnych biomarkerów do diagnozowania raka [22]. Jena i in. opisali wykrywanie biomarkera białka BIRC5 w surowicy psa za pomocą immunosensorowego rezonansu plazmonów powierzchniowych (SPR) bez znacznika. Immunosensor SPR został wyprodukowany poprzez produkcję przeciwciał anti-BIRC5 na złotym dysku. Dysocjacja stałej równowagi ( $KD = kD/k_a$ ) wynosiła  $12,1 = 10^{-12}$  M; co sugeruje, że pikomolarny zakres przeciwciał ma silną korelację z podatnością [23].

### **Nanonośniki w leczeniu raka jajnika**

Nanonośniki są szeroko stosowane w przemyśle farmaceutycznym do zastosowań biomedycznych, w tym do obrazowania, diagnostyki i dostarczania chemioterapeutyków. Ich wszechstronność zapewnia optymalne uwalnianie leku, maksymalizując skuteczność terapeutyczną. Nanonośniki umożliwiają pokonanie różnych ograniczeń, np. zwiększenie biodystrybucji silnych leków w miejscu docelowym przy jednoczesnej minimalizacji ekspozycji systemu. Co więcej, nośniki te zapewniają kontrolowane tempo dostarczania leku, umożliwiając przewidywalne stężenia i klirens. W przypadku raka nanocząsteczki są wykorzystywane, ponieważ zapewniają zwiększoną penetrację naczyń włosowatych krwi w tkance nowotworowej poprzez zwiększoną permeację i retencję, co skutkuje zwiększonymi stężeniami leku w pożądanym miejscu [18].

siRNA odgrywa kluczową rolę w lekoopornych OC ze względu na zdolność do zakłócania szlaków komórkowych oporności na wiele leków (MDR) poprzez wyciszenie ekspresji odpowiednich genów, w tym genów *MDR* i nadekspresjonowanych receptorów. Ich odkrycie zrewolucjonizowało dziedzinę terapii genowych, zapewniając większe możliwości skutecznego leczenia raka. Skuteczne dostarczanie siRNA w dużej mierze zależy od odpowiedniego systemu nanonośników, ponieważ natywne siRNA po podaniu ogólnoustrojowym nie wykazuje cech wymaganych do przemieszczania się przez błony komórkowe. Natywne siRNA są również podatne na degradację przez nukleazy surowicy i szybki klirens nerkowy [24]. He i współpracownicy wyprodukowali nowy polimer koordynacyjny rdzeń-powłoka w nanoskali (NCP) NP do skojarzonego dostarczania cisplatyny i cisplatyny plus gemcytabiny (w rdzeniu), podczas gdy siRNA znajdowało się w warstwie lipidowej. System ten ma na celu zmniejszenie ekspresji genu *MDR* w lekoopornym OC [25].

W innej metodzie chemioterapeutyki hydrofobowe zostały włączone do zaawansowanych samoorganizujących się amfifilowych nanocząsteczek. Region hydrofobowy działa jako rezerwuar, w którym mieści się słabo rozpuszczalny lek, podczas gdy region hydrofilowy zapewnia ochronę przed usunięciem przez układ siateczkowo-śródbłonkowy. [26] Podejścia teranostyczne zapewniają idealne połączenie leczenia i

wykrywania, a ostatnie prace przeprowadzone przez Lin i współpracowników miały na celu wytworzenie takiego systemu. Nanonośniki kwasu hialuronowego (HA) wykorzystano jako samoorganizujące się nanonośniki do ukierunkowanego dostarczania DOX w połączeniu z barwnikiem NIR do zastosowań teranostycznych w OC. LHRH służył jako peptyd ukierunkowujący, aby aktywnie celować w nadekspresyjny odpowiedni receptor LHRH. Kontrolowane uwalnianie leku osiągnięto dzięki przerywnikowi reagującemu na bodźce, stosując wiązanie cis akonitylowe i wiązanie dwusiarczkowe, które mają odpowiednio właściwości wrażliwe na pH i redoks. Wiązanie cis akonitylowe umożliwiło rozszczepienie DOX w środowisku kwaśnym (pH 7,5–5,5), a wiązanie dwusiarczkowe zwiększyło jego stabilność przy niskich stężeniach pozakomórkowych glutationu, podczas gdy przy wysokich stężeniach glutationu ułatwiło uwalnianie leku. Badania cytotoksyczności wykazały, że wysoki wychwyty i aktywność terapeutyczną uzyskano w liniach komórkowych z nadekspresją receptorów LHRH, przy niższych efektach toksycznych w liniach komórkowych nie wykazujących ekspresji receptorów [27].

## **Wnioski**

- Rak jajnika jest główną przyczyną zgonów spośród nowotworów ginekologicznych. Bezobjawowy charakter raka jajnika we wczesnym stadium jest główną przyczyną jego późnej diagnozy.
- Nanotechnologia daje szansę na wcześniejszą diagnozę OC. Ponadto stwarza możliwość leczenia celowanego, związanego z mniejszą toksycznością.

## **Bibliografia**

1. SIEGEL RL, MILLER KD, JEMAL A. Cancer statistics, 2018. *CA Cancer J Clin.* 2018 Jan;68(1):7-30. doi: 10.3322/caac.21442. Epub 2018 Jan 4. PMID: 29313949.
2. HAVRILESKY LJ, BROADWATER G, DAVIS DM, NOLTE KC, BARNETT JC, MYERS ER, KULASINGAM S. Determination of quality of life-related utilities for health states relevant to ovarian cancer diagnosis and treatment. *Gynecol Oncol.* 2009 May;113(2):216-20. doi: 10.1016/j.ygyno.2008.12.026. Epub 2009 Feb 12. PMID: 19217148; PMCID: PMC2713675.
3. ROJAS V, HIRSHFIELD KM, GANESAN S, RODRIGUEZ-RODRIGUEZ L. Molecular Characterization of Epithelial Ovarian Cancer: Implications for Diagnosis and Treatment. *Int J Mol Sci.* 2016 Dec 15;17(12):2113. doi: 10.3390/ijms17122113. PMID: 27983698; PMCID: PMC5187913.
4. BHATT P, VHORA I, PATIL S, AMRUTIYA J, BHATTACHARYA C, MISRA A, MASHRU R. Role of antibodies in diagnosis and treatment of ovarian cancer: Basic

- approach and clinical status. *J Control Release*. 2016 Mar 28;226:148-67. doi: 10.1016/j.jconrel.2016.02.008. Epub 2016 Feb 6. PMID: 26860284.
5. CHEN SN, CHANG R, LIN LT, CHERN CU, TSAI HW, WEN ZH, LI YH, LI CJ, TSUI KH. MicroRNA in Ovarian Cancer: Biology, Pathogenesis, and Therapeutic Opportunities. *Int J Environ Res Public Health*. 2019 Apr 29;16(9):1510. doi: 10.3390/ijerph16091510. PMID: 31035447; PMCID: PMC6539609.
  6. STEWART C, RALYEA C, LOCKWOOD S. Ovarian Cancer: An Integrated Review. *Semin Oncol Nurs*. 2019 Apr;35(2):151-156. doi: 10.1016/j.soncn.2019.02.001. Epub 2019 Mar 11. PMID: 30867104.
  7. TARHRIZ V, BANDEHPOUR M, DASTMALCHI S, OULADSAHEBMADAREK E, ZARREDAR H, EYVAZI S. Overview of CD24 as a new molecular marker in ovarian cancer. *J Cell Physiol*. 2019 Mar;234(3):2134-2142. doi: 10.1002/jcp.27581. Epub 2018 Oct 14. PMID: 30317611.
  8. SAROJINI S, TAMIR A, LIM H, LI S, ZHANG S, GOY A, PECORA A, SUH KS. Early detection biomarkers for ovarian cancer. *J Oncol*. 2012;2012:709049. doi: 10.1155/2012/709049. Epub 2012 Dec 23. PMID: 23319948; PMCID: PMC3540796.
  9. NCCN Guidelines Ovarian Cancer/Fallopian Tube Cancer/Primary Peritoneal Cancer <https://www.nccn.org/guidelines/guidelines-detail?category=1&id=1453>
  10. COWARD JI, MIDDLETON K, MURPHY F. New perspectives on targeted therapy in ovarian cancer. *Int J Womens Health*. 2015 Feb 4;7:189-203. doi: 10.2147/IJWH.S52379. PMID: 25678824; PMCID: PMC4324539.
  11. SATPATHY M, WANG L, ZIELINSKI RJ, QIAN W, WANG YA, MOHS AM, KAIRDOLF BA, JI X, CAPALA J, LIPOWSKA M, NIE S, MAO H, YANG L. Targeted Drug Delivery and Image-Guided Therapy of Heterogeneous Ovarian Cancer Using HER2-Targeted Theranostic Nanoparticles. *Theranostics*. 2019 Jan 24;9(3):778-795. doi: 10.7150/thno.29964. PMID: 30809308; PMCID: PMC6376473.
  12. TALLURI S, MALLA RR. Superparamagnetic Iron Oxide Nanoparticles (SPIONs) for Diagnosis and Treatment of Breast, Ovarian and Cervical Cancers. *Curr Drug Metab*. 2019;20(12):942-945. doi: 10.2174/1389200220666191016124958. PMID: 31622217.
  13. SECA C, FERRARESI A, PHADNGAM S, VIDONI C, ISIDORO C. Autophagy-dependent toxicity of amino-functionalized nanoparticles in ovarian cancer cells. *J Mater Chem B*. 2019 Sep 11;7(35):5376-5391. doi: 10.1039/c9tb00935c. PMID: 31410434.
  14. YAO S, LI L, SU XT, WANG K, LU ZJ, YUAN CZ, FENG JB, YAN S, KONG BH, SONG K. Development and evaluation of novel tumor-targeting paclitaxel-loaded nano-carriers for ovarian cancer treatment: in vitro and in vivo. *J Exp Clin Cancer Res*. 2018

- Feb 26;37(1):29. doi: 10.1186/s13046-018-0700-z. PMID: 29478415; PMCID: PMC6389131.
15. SUTHERLAND A.J. Quantum dots as luminescent probes in biological systems. *Curr. Opin. Solid State Mater. Sci.* 2002;6:365–370. doi: 10.1016/S1359-0286(02)00081-5.
  16. SHI J., KANTOFF P.W., WOOSTER R., FAROKHZAD O.C. Cancer nanomedicine: Progress, challenges and opportunities. *Nat. Rev. Cancer.* 2017;17:20–37. doi: 10.1038/nrc.2016.108.
  17. GANTA S., DEVALAPALLY H., SHAHIWALA A., AMIJI M. A review of stimuli-responsive nanocarriers for drug and gene delivery. *J. Control. Release.* 2008;126:187–204. doi: 10.1016/j.jconrel.2007.12.017.
  18. HOOSEN Y, PRADEEP P, KUMAR P, DU TOIT LC, CHOONARA YE, PILLAY V. Nanotechnology and Glycosaminoglycans: Paving the Way Forward for Ovarian Cancer Intervention. *Int J Mol Sci.* 2018;19(3):731. Published 2018 Mar 4. doi:10.3390/ijms19030731
  19. FLOREA A, MELINTE G, SIMON I, CRISTEA C. Electrochemical Biosensors as Potential Diagnostic Devices for Autoimmune Diseases. *Biosensors (Basel).* 2019 Mar 4;9(1):38. doi: 10.3390/bios9010038. PMID: 30836674; PMCID: PMC6468465.
  20. JIANG K, TAN E, SAYEGH Z, CENTENO B, MALAFA M, COPPOLA D. Cancer Antigen 125 (CA125, MUC16) Protein Expression in the Diagnosis and Progression of Pancreatic Ductal Adenocarcinoma. *Appl Immunohistochem Mol Morphol.* 2017 Oct;25(9):620-623. doi: 10.1097/PAI.0000000000000368. PMID: 27093451.
  21. TOPKAYA S.N., AZIMZADEH M., OZSOZ M., Electrochemical biosensors for cancer biomarkers detection: recent advances and challenges, *Electroanalysis* 28 (7) (2016) 1402–1419.
  22. WANG J, CHEN M, DANG C, ZHANG H, WANG X, YIN J, JIA R, ZHANG Y. The Early Diagnostic and Prognostic Value of BIRC5 in Clear-Cell Renal Cell Carcinoma Based on the Cancer Genome Atlas Data. *Urol Int.* 2021 Jul 15:1-8. doi: 10.1159/000517310. Epub ahead of print. PMID: 34265766.
  23. JENA SC, SHRIVASTAVA S, SAXENA S, KUMAR N, MAITI SK, MISHRA BP, SINGH RK. Surface plasmon resonance immunosensor for label-free detection of BIRC5 biomarker in spontaneously occurring canine mammary tumours. *Sci Rep.* 2019 Sep 17;9(1):13485. doi: 10.1038/s41598-019-49998-x. PMID: 31530877; PMCID: PMC6748992.
  24. GUO J., BOURRE L., SODEN D.M., O'SULLIVAN G.C., O'DRISCOLL C. Can non-viral technologies knockdown the barriers to siRNA delivery and achieve the next generation of cancer therapeutics? *Biotechnol. Adv.* 2011; 29:402–417. doi: 10.1016/j.biotechadv.2011.03.003.



25. HE C., POON C., CHAN C., YAMADA S.D., LIN W. Nanoscale coordination polymers codeliver chemotherapeutics and siRNAs to eradicate tumors of cisplatin-resistant ovarian cancer. *J. Am. Chem. Soc.* 2016;138:6010–6019. doi: 10.1021/jacs.6b02486.
26. XIE J., LEE S., CHEN X. Nanoparticle-based theranostic agents. *Adv. Drug Deliv. Rev.* 2010;62:1064–1079. doi: 10.1016/j.addr.2010.07.009.
27. LIN C.J., KUAN C.H., WANG L.W., WU H.C., CHEN Y., CHANG C.W., HUANG R.Y., WANG T.W. Integrated self-assembling drug delivery system possessing dual responsive and active targeting for orthotopic ovarian cancer theranostics. *Biomaterials.* 2016;90:12–26. doi: 10.1016/j.biomaterials.2016.03.005.

**Contact:**

lek. Jakub Gruszka

Katedra i Klinika Położnictwa i Ginekologii

Warszawski Uniwersytet Medyczny

e-mail: gruskajakub65@gmail.com

# SIRITUALITA AKO OPORTA ONKOLOGICKÝCH PACIENTOV

## Spirituality as a Support for Oncological Patients

Peter Vansač

Vysoká škola zdravotníctva a sociálnej práce sv. Alžbety v Bratislave  
Inštitút bl. Metóda Dominika Trčku

### Abstrakt

Komplexná starostlivosť o onkologického pacienta zasahuje do bio-psycho-sociálnej a spirituálnej oblasti. Spiritualita je veľmi široký pojem. Podľa kardinála Špidlíka je to každý ušľachtilý humanizmus. Spiritualita hrá významnú úlohu v živote onkologického pacienta, ktorý je veriaci, ale aj u toho, ktorý sa považuje za neveriaceho. Nedostatočná starostlivosť o spirituálne potreby pacientov/klientov môže mať zásadný vplyv na ich kvalitu života a celkovú spokojnosť. Viera môže byť pre chorého človeka zdrojom sily. Klienti/pacienti môžu mať rôznu duchovnú vybavenosť, ktorá ovplyvňuje ich život, ale aj komunitu, do ktorej patria. Vzhľadom k tomu sme sa vo výskume zamerali na to, či spiritualita vplyva na zvládanie onkologického ochorenia pacientov a taktiež zisťujeme vplyvy ďalších faktorov, ako je pohlavie, vek a miesto bývania. Zároveň monitorujeme uspokojovanie ich duchovných potrieb.

**Kľúčové slová:** Duchovný život. Onkologický pacient. Viera.

### Abstract

Complex care for the oncology patient extends into the bio-psycho-social and spiritual area. Spirituality is a very broad concept. According to cardinal Špidlík, it is every noble humanism. Spirituality plays an important role in the life of an oncology patient who believes in God, but also in the life of an oncology patient who does not believe in God. Insufficient care for the spiritual needs of patients/clients can have a major impact on their quality of life and overall satisfaction. Faith can be a source of strength for the sick. Clients/patients may have different spiritual level that affects their lives, but also the community to which they belong. Due to this, in the research we focused on whether spirituality affects the coping of disease for oncology patients and we also examine the effects of other factors, such as gender, age and place of residence. At the same time, we monitor the satisfaction of their spiritual needs.

**Key words:** Spiritual life. Oncology patient. Faith.

## Úvod

Onkologické ochorenie je často spojené s úzkosťou a strachom zo smrti, čím postihnutému spôsobuje problémy psychické, sociálne a spirituálne. Je dôležité pozerat' na chorého ako na celok, nielen na jeho fyzické problémy, ale aj na jeho dušu. Mnohé výskumy taktiež potvrdzujú, že je potrebné zabezpečiť onkologickým pacientom v čo najširšom meradle naplnenie ich spirituálnych potrieb v závislosti od viery, vierovyznania, stretnutia so skúseným duchovným až po informovanosť klientov o možnostiach uspokojovania ich duchovných potrieb. Disponovanosť pre konanie dobra vychádza z prirodzených hodnôt človeka a robiť dobro umocňuje duchovný život. Skutky telesného a duchovného milosrdenstva potrebuje každý klient tak prijímať, ako aj uskutočňovať. Pierre Teilhard de Chardin vo svojom výroku uvádza, že „*Nie sme ľudské bytosti zažívajúce spirituálnu skúsenosť. Sme spirituálne bytosti zažívajúce skúsenosť s ľudskou existenciou*“ (Letz, 2005).

## Nádorové ochorenie

Nádorové ochorenie je jedným z najčastejších a najťažších chorôb dnešnej doby. Podľa štatistických údajov, nádorové ochorenie postihuje vo vyspelých krajinách viac než tretinu populácie a je príčinou viac ako 20 % všetkých úmrtí. Odhaduje sa, že v roku 2030 môže dôjsť až k strojnásobeniu celkového počtu chorých s nádorovým ochorením. Počet úmrtí v súvislosti s nádorovým ochorením bude pravdepodobne vyšší ako doposiaľ prevažujúce úmrtia na kardiovaskulárne ochorenia. Jednou z príčin nárastu incidencie nádorových ochorení je **predlžovanie priemerného veku života**. V súčasnosti je približne 50 % všetkých nádorových ochorení u osôb vo veku 65 rokov a vyššie. Nádorové ochorenia môžeme priradiť k civilizačným chorobám, a tak ďalší významný faktor vysvetľujúci nárast nových ochorení je **zmena životného štýlu**. Fajčenie a zlé diétne návyky sú nepriaznivé civilizačné faktory spojené s rizikom vzniku nádorového ochorenia. Medzi ďalšie príčiny vzniku nádorového ochorenia môžeme zaradiť aj nedostatok fyzickej aktivity, nadváhu, zvýšenú konzumáciu alkoholu a stály stres. Ak porovnáme situáciu pred 100 rokmi, tak v tej dobe bola stredná dĺžka života výrazne kratšia a aj životný štýl bol menej nezdravý (Petruželka, 2009).

## Zmysel duchovného života

Obraz je dokonalý, keď všetky farby a ťahy tvoria jednotu, spoločne vyjadrujú ideu, ktorú chcel maliar vyjadriť. Cieľom duchovného života je zduchovenie človeka: jeho mysle, vôle, citov, tela. Potom má človek zvláštne poslanie vo svete:

- duchovní ľudia zduchovňujú svoje okolie, spoločnosť a nakoniec celý svet,
- neklamným znakom Božieho Ducha v človeku je láska: „*Keby som hovoril ľudskými jazykmi aj anjelskými, a lásky by som nemal, bol by som ako cvendžiaci kov a zuniaci cimbal*“ (1Kor 13, 1),

- prejavom duchovného človeka je teda čistá viera, dobrý život, cnosti, neporušené mravy. Ak niekto žije z viery a ak zachováva prikázania, je to prejav toho, že Boh je s ním. (Špidlík, 2000, s. 13 - 15),
- duchovný život má rozhodný vplyv na náš vzťah k druhým, určuje i náš vzťah k prírode. (Špidlík, 1983, s. 45 - 46).

### **Cieľ výskumu**

Cieľom nášho výskumu bolo zistiť:

- aký vplyv má viera pacienta a s ňou spojená spiritualita na zvládanie onkologického ochorenia,
- aký vplyv má viera a s ňou spojená spiritualita na zvládanie onkologického ochorenia vzhľadom na pohlavie pacienta,
- ako pacienti vnímajú dôležitosť viery v období ochorenia oproti obdobiu pred ochorením vzhľadom k pohlaviu,
- aká je spokojnosť s podmienkami pre plnenie duchovných potrieb pre pacientov vzhľadom na ich geografickú polohu.

### **Charakteristika súboru a metodika**

Vzhľadom k osobnej povahe problematiky duchovných potrieb sme k zberu dát zvolili anonymný dotazník. Predpokladali sme, že táto forma bude pre respondentov prijateľnou formou a umožní získanie kvalitných a použiteľných dát. Na identifikáciu výskumnej vzorky bol dotazník nami rozšírený o tri otázky týkajúce sa demografických a identifikačných údajov. Bol použitý neštandardizovaný dotazník a obsahoval celkom 21 položiek. Prvou časťou dotazníka sme zisťovali postoje a názory respondentov k viere, duchovným potrebám, ale tiež mapovali skúsenosti s realizáciou duchovnej služby. Druhá časť dotazníka obsahovala demografické otázky ako pohlavie a vek. Výskumnú vzorku spolu tvorilo 102 pacientov s onkologickým ochorením. Na základe identifikačných údajov vyplývajúcich z dotazníka sa prieskumu zúčastnilo 50 mužov a 52 žien. Vekové zastúpenie súboru tvorili pacienti od 21- 40 rokov, ktorých bolo 18. Od 41- 60 rokov bolo 45 klientov a od 61- 79 rokov 39 klientov s onkologických ochorením.

### **Analýza výsledkov výskumu**

Východiskom pre stanovenie výskumných hypotéz bol monitoring pôsobenia duchovných potrieb a prehĺbovanie spirituality u onkologických chorých pacientov počas choroby. K analýze dát bola zvolená štatistická metóda Pearsonov chí-kvadrát test nezávislosti, ktorý je vhodný na porovnávanie kvalitatívnych veličín a hladinu významnosti 5%.

## H1 Praktizovanie viery má vplyv na zvládanie onkologického ochorenia

Tabuľka 1 Vplyv viery na zvládanie onkologického ochorenia

pozorované frekvencie o					
premenné	zvláda	%	nezvláda	%	spolu
navštevuje bohoslužby	35	34,31	16	15,69	51
nenavštevuje bohoslužby	25	24,51	26	25,49	51
<b>spolu</b>	60		42		102
očakávané frekvencie n					
navštevuje bohoslužby	30		21		51
nenavštevuje bohoslužby	30		21		51
<b>spolu</b>	60		42		102

Zdroj: vlastný

Vzhľadom k vypočítanej hodnote **chi kvadrátu 4,05** sme v hypotéze 1 zistili súvis medzi praktizovaním viery a zvládaním onkologického ochorenia respondentov. *Hodnota chí kvadrátu je vyššia ako tabuľková hodnota pre 1 df stupeň voľnosti*, čo vyjadruje závislosť medzi premennými. Taktiež **p hodnota 0,042**, ktorá je nižšia ako hladina významnosti **0,05** nám nasvedčuje, že existuje súvislosť medzi jednotlivými položkami. Svoje ochorenie lepšie zvládali tí respondenti, ktorí navštevovali bohoslužby - 35 (34,31 %). 26 (25,49 %) respondentov nenavštevovalo bohoslužby a označilo, že svoje ochorenie nezvláda. Na základe výsledkov testovania môžeme zamietnuť nulovú hypotézu a **prijat' alternatívnu hypotézu**. To znamená, že praktizovanie viery má štatisticky významný vplyv na zvládanie onkologického ochorenia respondentov.

## H2 Zvládanie ochorenia pomocou viery súvisí s pohlavím klientov

Tabuľka 2 Vzťah medzi zvládaním ochorenia pomocou viery v Boha a pohlavím

pozorované frekvencie o					
premenné	áno	%	nie	%	spolu
žena	37	36,27	15	14,71	52
muž	23	22,55	27	26,47	50
<b>spolu</b>	60		42		102
očakávané frekvencie n					
žena	30,59		21,41		52
muž	29,41		20,59		50
<b>spolu</b>	60		42		102

Zdroj: vlastný

Pri analýze vzťahov medzi zvládaním ochorenia pomocou viery v Boha a pohlavím klientov bol zistený štatisticky významný rozdiel na hladinu významnosti 5 % **Chi kvadrát = 6,66, df = 1, p = 0,0099**. Z uvedených výsledkov vyplýva, že medzi mužmi a ženami je štatisticky významný rozdiel pri zvládaní ochorenia pomocou viery v Boha. Pri diferenciacii podľa pohlavia bolo 50 (49,02 %) mužov a 52 (50,98 %) žien. Z toho 23 (22,55 %) mužom pri zvládaní ochorenia pomáhala viera v Boha a 27 (26,47 %) mužov nepomáhala. 37 (36,27 %) ženám viera v Boha pri zvládaní ochorenia pomáhala. 15 (14,71 %) žien uviedlo, že im nepomáhala. Na základe výsledkov testovania môžeme zamietnuť nulovú hypotézu a **prijat' alternatívnu hypotézu**. To znamená že, *pohlavie klientov* má štatisticky významný vplyv na zvládanie ochorenia pomocou viery v Boha.

### **H3 Pohlavie respondentov má vplyv na zmenu vnímania závažnosti duchovných potrieb v období ochorenia oproti dobe pred ochorením**

**Tabuľka 3** Vzťah zmeny vnímania závažnosti duchovných potrieb v období ochorenia oproti dobe pred ochorením k pohlaviu

<b>pozorované frekvencie o</b>					
<b>premenné</b>	<b>rovnaký</b>	<b>%</b>	<b>väčší</b>	<b>%</b>	<b>spolu</b>
muži	21	20,59	29	28,43	50
ženy	12	11,76	40	39,22	52
<b>spolu</b>	<b>33</b>		<b>69</b>		<b>102</b>
<b>očakávané frekvencie n</b>					
muži	16,18		33,82		50
ženy	16,82		35,18		52
<b>spolu</b>	<b>33</b>		<b>69</b>		<b>102</b>

Zdroj: vlastný

Pri analýze vzťahu medzi vnímanou závažnosťou (významnosť, dôležitosť) duchovných potrieb v období ochorenia oproti dobe pred ochorením a pohlavím klientov bol zistený štatisticky významný rozdiel na hladinu významnosti 5 % (**p= 0,041,  $\chi^2 = 4,19$ , s.v.1**). Na základe výsledkov môžeme povedať, že medzi mužmi a ženami je štatisticky významný rozdiel v zmene vnímania závažnosti duchovných potrieb v období ochorenia. Závažnosť duchovných potrieb v období ochorenia oproti dobe pred ochorením vnímalo rovnako 21 (20,59 %) mužov a u 29 (28,43 %) mužov sa vnímanie duchovných potrieb v období ochorenia prehlbovalo. 12 (11,76 %) žien uviedlo, že duchovné potreby vníma rovnako. 40 (39,22 %) žien uviedlo, že duchovné potreby vníma počas ochorenia intenzívnejšie ako pred ochorením. Na základe výsledkov testovania môžeme zamietnuť nulovú hypotézu  $H_0$  a **prijat' alternatívnu hypotézu**.

**alternatívnu hypotézu**, že *pohlavie respondentov* má štatisticky významný vplyv na zmenu vnímania závažnosti duchovných potrieb v období ochorenia oproti dobe pred ochorením.

#### **H4 Spokojnosť s podmienkami pre plnenie duchovných potrieb klientov súvisí s ich geografickou polohou**

*Tabuľka 4* Prezentovaná spokojnosť s podmienkami pre plnenie duchovných potrieb pre Západoslovenský kraj a Východoslovenský kraj

<b>pozorované frekvencie o</b>					
<b>premenné</b>	<b>áno</b>	<b>%</b>	<b>nie</b>	<b>%</b>	<b>spolu</b>
Východoslovenský kraj	15	14,71	23	22,55	38
Západoslovenský kraj	35	34,31	29	28,43	64
<b>spolu</b>	50		52		102
<b>očakávané frekvencie n</b>					
Východoslovenský kraj	18,63		19,37		38
Západoslovenský kraj	31,37		32,63		64
<b>spolu</b>	50		52		102

Zdroj: vlastný

Geografickou polohou na hladine významnosti 5% nebol zaznamenaný štatisticky významný rozdiel vo vnímaní spokojnosti s podmienkami pre plnenie duchovných potrieb (**p hodnota 0,13,  $\chi^2 = 2,21$ , s.v. 1**). Z výsledkov analýzy môžeme predpokladať, že geografická poloha neovplyvňuje vyjadrovanú spokojnosť s podmienkami pre plnenie duchovných potrieb klientov. Z 38 (37,25 %) klientov vo Východoslovenskom kraji bolo 15 (14,71 %) spokojných s podmienkami pre plnenie duchovných potrieb a 23 (22,55 %) klientov bolo nespokojných. V Západoslovenskom kraji sa zúčastnilo výskumu 64 (62,75 %) klientov. Spokojných s podmienkami pre plnenie duchovných potrieb bolo 35 (34,31 %) klientov a 29 (28,43 %) klientov bolo nespokojných. Z výsledkov nemáme dostatok dôkazov na to, aby sme tvrdili, že medzi premennými existuje vzťah, čiže **prijímame nulovú hypotézu**. To znamená, že geografická poloha nemá štatisticky významný vplyv na prezentovanú spokojnosť s podmienkami pre plnenie duchovných potrieb.

#### **Diskusia**

Nádorové ochorenie je jedným z najčastejších a najťažších ochorení v klinickej medicíne. Pri liečbe a ošetrovaní onkologických pacientov sa snažíme uspokojovať potreby, ktoré sú ohraničené samotným ochorením, napríklad zmena životného štýlu, sociálne

a ekonomické problémy a potreby. Uspokojovanie duchovných potrieb pacientov je prirodzené a súčasne tak významné ako uspokojovanie ostatných potrieb. Duchovnosť je zdrojom sily, ktorá ľuďom pomáha vo chvíľach záťaže. Ľudia v ťažkých životných situáciách, akou je aj onkologické ochorenie, čerpajú silu a energiu z duchovných zdrojov. (Popovičová, 2012). Mnohí ľudia sa značne spoliehajú na svoje duchovné presvedčenie ako na stratégiu zvládania choroby. V našom výskume sme zisťovali vplyv spirituality na zvládanie ochorenia a vplyv pôsobenia ďalších faktorov. Na testovanie hypotéz sme použili štatistickú metódu test nezávislosti Chi-kvadrát, ako test vhodný pre nominálne premenné a hladinu významnosti 0,05.

V prvej hypotéze sme zistili súvis medzi praktizovaním viery a zvládaním onkologického ochorenia respondentov. Taktiež p hodnota 0,042, ktorá je nižšia ako hladina významnosti nám nasvedčuje, že existuje súvislosť medzi jednotlivými položkami. Svoje ochorenie lepšie zvládali tí respondenti, ktorí navštevovali bohoslužby 35 (34,31 %). 26 (25,49 %) respondentov nenavštevovalo bohoslužby a označilo, že svoje ochorenie nezvláda. Pri analýze vzťahu medzi zvládaním ochorenia pomocou viery v Boha a pohlavím klientov bol zistený štatisticky významný rozdiel, pretože p hodnota 0,0099 je nižšia ako hladina významnosti. Pri diferenciacii podľa pohlavia bolo 50 (49,02 %) mužov a 52 (50,98 %) žien. Z toho 23 (22,55 %) mužom a 37 (36,27 %) ženám pri zvládaní ochorenia pomáhala viera v Boha. V ďalšej hypotéze sme predpokladali, že u pacientov v období ochorenia sa duchovné potreby prehlbujú v závislosti na pohlaví. Tento predpoklad sa nám potvrdil. To znamená, že existuje vzťah medzi vnímanou závažnosťou (významnosť, dôležitosť) duchovných potrieb v období ochorenia oproti dobe pred ochorením a pohlavím klientov. Na základe p hodnoty 0,041 môžeme tvrdiť, že medzi mužmi a ženami je štatisticky významný rozdiel v zmene vnímania závažnosti duchovných potrieb v období ochorenia. Závažnosť duchovných potrieb v období ochorenia oproti dobe pred ochorením vnímalo rovnako 21 (20,59 %) mužov a u 29 (28,43 %) mužov sa vnímanie duchovných potrieb v období ochorenia prehlbovalo. 12 (11,76 %) žien uviedlo, že duchovné potreby vníma rovnako a 40 (39,22 %) žien uviedlo, že duchovné potreby vníma počas ochorenia intenzívnejšie ako pred ochorením.

V poslednej hypotéze sme sledovali spokojnosť pacientov s podmienkami pre plnenie duchovných potrieb, ktoré vyplývajú z ich duchovného alebo náboženského presvedčenia. Pri analýze vzťahu medzi klientmi prezentovanou spokojnosťou s podmienkami pre plnenie duchovných potrieb a miestom kde bývajú, nebol zistený súvis. Keďže vypočítaná pravdepodobnosť 0,13 je vyššia než zvolená signifikancia 0,05 tvrdíme, že nemáme dost podkladov na zamietnutie nulovej hypotézy. Tvrdíme teda, že miesto bývania nemá vplyv na spokojnosť klientov s uspokojovaním duchovných potrieb. Z 38 (37,25 %) klientov vo Východoslovenskom kraji bolo 15 (14,71 %) spokojných s podmienkami pre plnenie duchovných potrieb a 23 (22,55 %) klientov bolo nespokojných. V Západoslovenskom kraji sa



zúčastnilo výskumu 64 (62,75%) klientov. Spokojných s podmienkami pre plnenie duchovných potrieb bolo 35 (34,31%) klientov a 29 (28,43%) klientov bolo nespokojných.

Na základe analýzy vyššie uvedených prístupov môžeme zhrnúť nasledovné závery. Celkovo nás v našom výskume hlavne zaujímalo, ktoré faktory a v akej miere môžu ovplyvniť u klientov zvládanie onkologického ochorenia. Testovali sme vplyv pohlavia, miesto bývania a praktizovanie viery formou účasti na bohoslužbách na zvládanie ochorenia. Podľa výsledkov výskumu možno konštatovať, že pri pomoci klientom pri zvládaní ochorenia môžeme niektoré priaznivé faktory ovplyvniť. Z faktorov, ktoré môžeme pri napomáhaní zvládania ochorenia ovplyvniť, je napĺňanie spirituálnych potrieb klienta, ktoré následne pomáha pri zvládaní ochorenia. Preto je potrebné zabezpečiť onkologickým klientom v čo najširšom meradle naplnenie ich spirituálnych potrieb v závislosti od viery, vierovyznania, stretnutia so skúseným duchovným až po informovanosť o možnosti účasti na bohoslužbách a pomoc pri samotnej účasti na nich.

## **Záver**

Spirituálnu stránku má každý človek, tak je to v trichotómii osobnosti. Nie každý človek ju rovnako rozvíja. Z vonkajších prejavov potom môžeme vidieť, že jeden je viac duchovný, iný menej. Duchovné presvedčenia človeka môžu nadobudnúť väčší význam v čase jeho ochorenia, zvyčajne pomáhajú ľuďom akceptovať svoju chorobu a robiť si plány do budúcnosti. Duchovnosť je zdrojom sily, ktorá ľuďom pomáha vo chvíľach záťaže. Ľudia v ťažkých životných situáciách môžu čerpať silu a energiu z duchovných zdrojov. Z duchovného hľadiska je choroba významnou udalosťou, ktorá volá klienta k autentickému preskúšaniu hodnôt, postojov a vzťahov, môže byť dobre využitá a viesť k duchovnému rastu. Mnohí klienti sa značne spoliehajú na svoje duchovné presvedčenie ako na stratégiu zdolávania choroby. Veriaci ľudia sa budú s onkologickým ochorením lepšie vyrovnávať ako neveriaci. Viera sa v procese vyrovnávania s onkologickým ochorením prehĺbuje. Túto skutočnosť sme aj naším výskumom potvrdili. Podstatné je, že duchovnosť vedie človeka ku konaniu dobra. Duchovný človek by mal byť disponovaný konať skutky telesného milosrdenstva ako je nasýtiť hladných, navštevovať chorých, ujímať sa ľudí bez prístrešia, ale aj skutky duchovného milosrdenstva ako je potešovať, posilňovať, poučovať, radiť, odpúšťať a trpezlivo znášať krivdu. (KKC 2447).

## **Použitá literatúra**

1. PETRUŽELKA, L. 2009. Pohled na vývoj onkologie ve 3. tisíciletí. In *Klinická onkologie*. ISSN 0862-495, 2009, roč. 22, č. 5, s. 243-244.
2. *Katechismus katolíckej cirkvi*.(1999) Trnava, 1999, s. 918, ISBN 80-7162-259-12007
3. LEITZ, J. *Chápanie zla u Teilharda de Chardin*, In: Teologický časopis, Ročník III, 2005, č. 1, s. 13-24, ISSN 1336 – 3395.

4. POPOVIČOVÁ, M. 2012. Význam spirituálnych potrieb v liečbe onkologických pacientov: diplomová práca. Trnava : TU FZaSP, 2012. 88 s.
5. *Sväté písmo Starého i Nového zákona*, Spolok svätého Vojtecha Trnava 1998, 2623 s. ISBN 80-7162-236-2.
6. ŠPIDLÍK, T.: *Pramene svetla*, Spolok sv. Vojtecha Trnava 2000, Vydavateľstvo otcov baziliánov Blahovistník, Prešov 2000, s. 558, ISBN 807162-323-7.
7. ŠPIDLÍK, T.: *Spiritualita kresťanského východu*, Rím, Kresťanská akademie Velehrad 1983, 437 s.
8. *Youcat, Katechizmus katolíckej cirkvi pre mladých*. 2011, Karmelitánske nakladateľstvo Bratislava 2011, s.301, ISBN 978-80-89231-93-5

**Kontakt:**

prof. ThDr. Peter Vansač, PhD.

Vysoká škola zdravotníctva a sociálnej práce sv. Alžbety v Bratislave

Inštitút bl. Metóda Dominika Trčku,

Partizánska 23, 071 01 Michalovce

e-mail: [vansac.p@gmail.com](mailto:vansac.p@gmail.com)

# POHYBOVÁ AKTIVITA U ADOLESCENTOV V JEDNOTLIVÝCH SLOVENSKÝCH KRAJOCH ZA ROK 2019

## Physical Activity in Adolescents in Individual Slovak Regions in 2019

Adriána Plšková, Samuel Paulík, Róbert Ochaba

Trnavská univerzita v Trnave, Fakulta zdravotníctva a sociálnej práce,  
Katedra verejného zdravotníctva, Trnava

### Abstrakt

**Úvod:** Napriek zdravotným výhodám údaje naznačujú, že mnoho mladých ľudí sa nevenuje pohybovej aktivite dostatočne v takej miere, aby prospela ich zdraviu. **Ciele:** Cieľom tohto príspevku bolo zistiť rozdiely vo vykonávaní rôznych druhov fyzickej aktivity podľa pohlavia v jednotlivých krajoch Slovenskej republiky za rok 2019. **Metodika:** Na dotazník s názvom „Zdravotné uvedomenie a správanie sa obyvateľstva SR“ odpovedalo 2 091 Slovákov vo veku od 15 do 18 rokov. Rozdiely medzi socio-demografickými a premennými vo vzťahu k pohybovej aktivite boli zisťované pomocou Chi-kvadrátového testu, s hladinou významnosti < 0,05. **Výsledky:** Chlapci dominovali v aktívnom športe a dievčatá v rekreačnej pohybovej aktivite. V Bratislavskom, Trnavskom a Banskobystrickom kraji sme spozorovali zvýšený záujem o aktívny šport u chlapcov. Naopak u dievčat sme sledovali zvýšený záujem o rekreačnú pohybovú aktivitu v Bratislavskom, Trnavskom a Žilinskom kraji. Väčšina adolescentov trávila fyzickou aktivitou viac ako 3,5 hodiny. Väčšina adolescentov trávila svoj voľný čas na sociálnych sieťach alebo hraním hier na počítači. **Záver:** Chlapci preferovali aktívny šport v porovnaní s dievčatami, ktoré uprednostňovali rekreačnú fyzickú aktivitu. Tieto zistenia naznačujú, že je dôležité účinnejšie propagovať fyzickú aktivitu medzi dospelievajúcimi pomocou rôznych stratégií podľa veku a pohlavia.

**Kľúčové slová:** Fyzická aktivita. Mládež. Slovensko. Verejné zdravie.

### Abstract

**Introduction:** Despite the health benefits, the data suggest that many young people do not engage in physical activity enough to benefit their health. **Objectives:** The aim of this paper was to find out the differences in the performance of different types of physical activity by gender in individual regions of the Slovak Republic in 2019. **Methods:** 2,091 Slovaks aged 15 to 18 answered the questionnaire entitled "Health awareness and behavior of the population of the Slovak Republic". years. Differences between socio-demographic and variables in

relation to physical activity were determined using the Chi-square test, with a significance level  $<0.05$ . **Results:** Boys dominated in active sports and girls in recreational physical activity. In the Bratislava, Trnava and Banská Bystrica regions, we observed an increased interest in active sports among boys. On the contrary, we observed an increased interest in girls' recreational physical activity in the Bratislava, Trnava and Žilina regions. Most adolescents spend more than 3.5 hours of physical activity. Most adolescents spent their free time on social networks or playing computer games. **Conclusion:** Boys preferred active sports compared to girls, who preferred recreational physical activity. These findings suggest that it is important to more effectively promote physical activity among adolescents through different age and gender strategies.

**Key words:** Physical activity. Youth. Slovakia. Public health.

## Úvod

Napriek zdravotným výhodám údaje naznačujú, že mnoho mladých ľudí sa nevenuje pohybovej aktivite dostatočne v takej miere, aby prospela ich zdraviu (Hallal et al. 2012). Nízka prevalencia aktívnych adolescentov bola zaznamenaná, najmä u dievčat. Aby bolo možné zvrátiť túto situáciu, je dôležité porozumieť motivácii vykonávania fyzickej aktivity v priebehu rokov, ako aj trendov v tejto oblasti. Väčšina dospievajúcich netrávi veľa času pohybovou činnosťou a trávi nadmerný čas sedavým správaním (Marques et al. 2014). Väčšina štúdií týkajúcich sa fyzickej aktivity a športovým činnostiam sú prierezové (Baptista et al. 2012; Marques et al. 2014; Marques - Carreiro da Costa 2013) a výsledky možno interpretovať vo svetle obdobia, v ktorom boli zozbierané. Je málo známe, ako sa fyzická aktivita v priebehu rokov vyvíjala, preto sú potrebné štúdie, ktoré výskumným pracovníkom umožňujú porovnať vzorce správania sa v tejto oblasti (Marques - Gaspar de Matos 2014). Preto cieľom tohto príspevku bolo zistiť rozdiely vo vykonávaní rôznych druhov fyzickej aktivity podľa pohlavia v jednotlivých krajoch Slovenskej republiky za rok 2019.

## Metodika

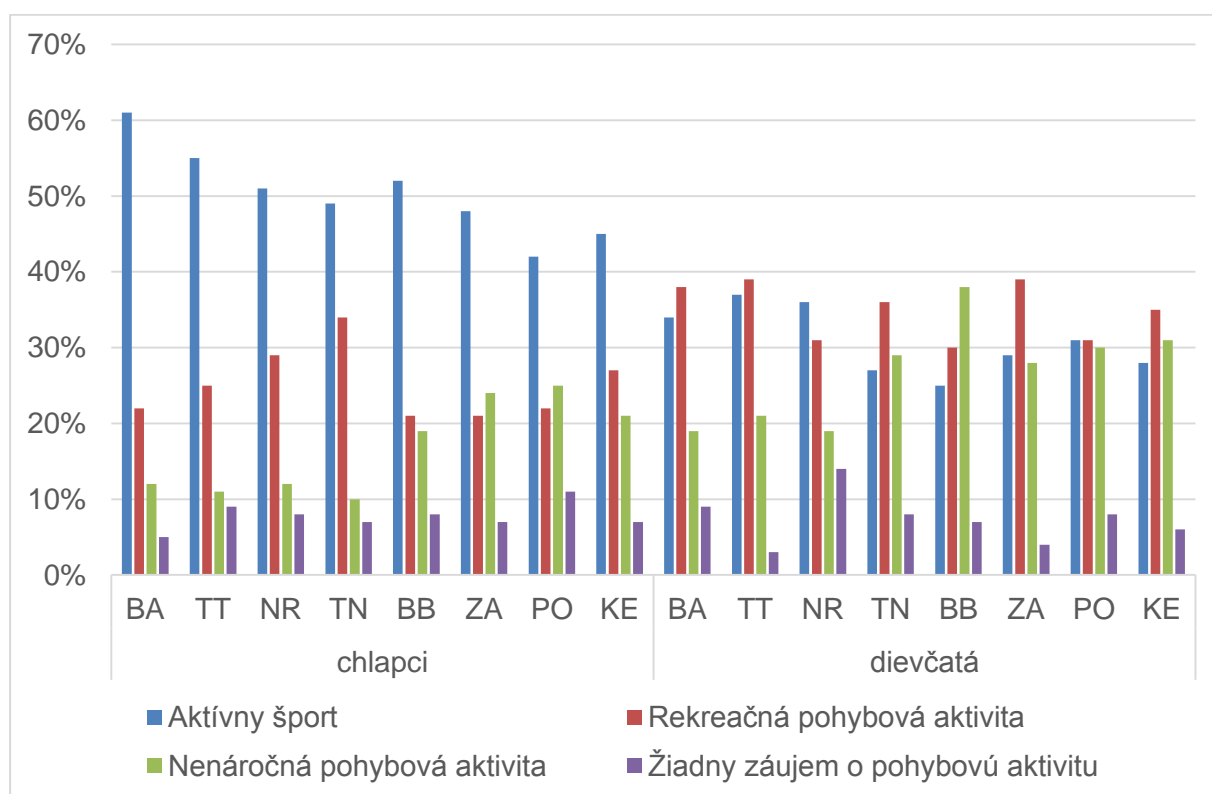
Naša prierezová štúdia vychádzala z dotazníkového prieskumu pod záštitou Úradu verejného zdravotníctva Slovenskej republiky (ÚVZ SR) z roku 2019.

Dotazník s názvom „Zdravotné uvedomenie a správanie sa obyvateľstva SR“ vyplnilo 2 091 slovenských adolescentov vo veku od 15 do 18 rokov, z toho 366 chlapcov a 380 dievčat. Dotazník bol diseminovaný 36 poradňami zdravia regionálnych úradov verejného zdravotníctva v mesiacoch máj a jún. Zamerali sme sa na otázky, ktoré sa týkali základných socio-demografických údajov a pravidelnosti jednotlivých pohybových činností.

Rozdiely medzi socio-demografickými (vek, pohlavie, slovenské kraje) a pravidelnosťou jednotlivých pohybových činností (druh fyzickej aktivity, frekvencia vykonávania fyzickej aktivity, každodenné pohybové činnosti) boli zisťované pomocou Chi-kvadrátového testu, s hladinou významnosti  $<0,05$ . Dáta boli štatisticky spracované v programe R (verzia 3.2.2.) a graficky spracované v programe MS Excel.

## Výsledky

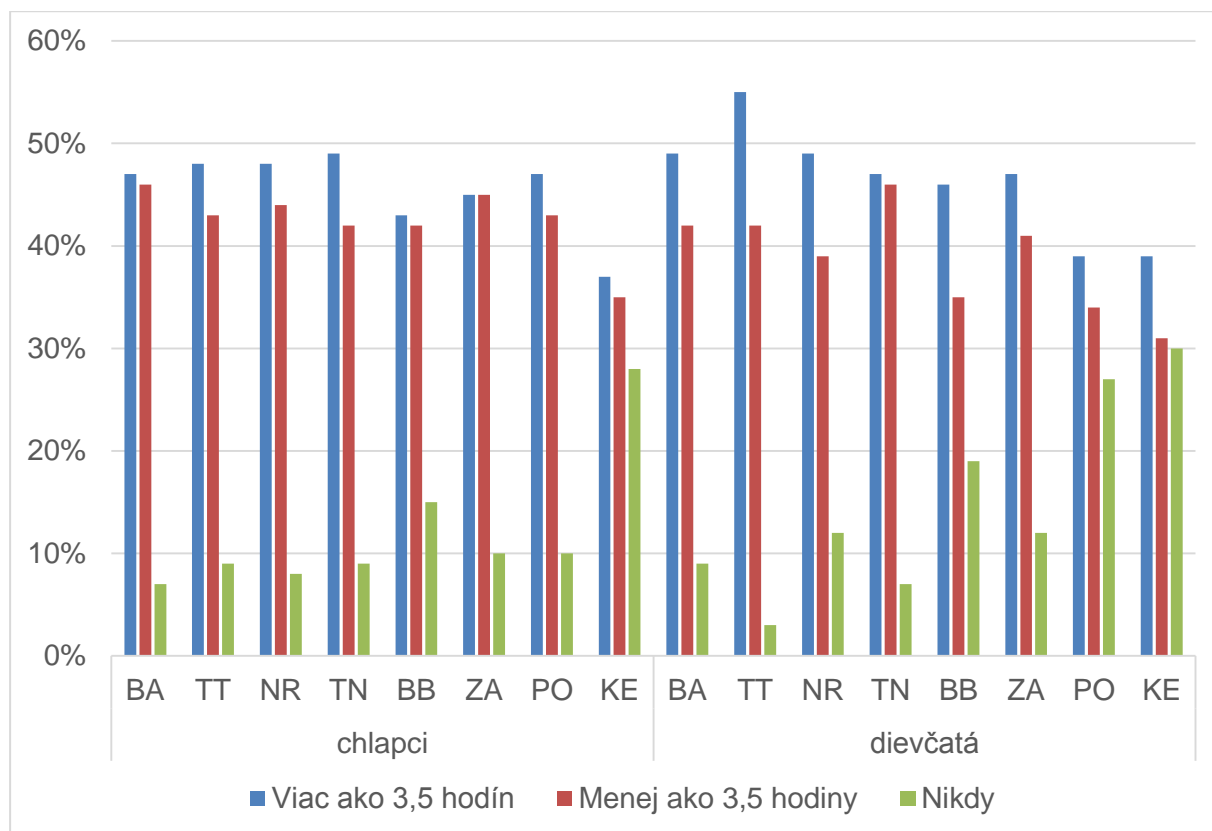
Zaznamenali sme štatisticky významné rozdiely podľa pohlavia v jednotlivých slovenských krajoch (0,05). Chlapci dominovali v aktívnom športe a dievčatá v rekreačnej pohybovej aktivite. V Bratislavskom, Trnavskom a Banskobystrickom kraji sme spozorovali zvýšený záujem o aktívny šport u chlapcov. Naopak u dievčat sme sledovali zvýšený záujem o rekreačnú pohybovú aktivitu v Bratislavskom, Trnavskom a Žilinskom kraji. Nenáročná aktivita bola pomerne vyrovnaná u oboch pohlaví s výnimkou, Banskobystrického kraja, kde 37% dievčat preferovalo túto činnosť. Nízku mieru odpovedí mal žiadny záujem o fyzickú aktivitu, pričom dominovalo ženské pohlavie (Graf 1).



**Graf 6** Percentuálne zastúpenie vykonávania rôznych druhov fyzickej aktivity podľa pohlavia v jednotlivých krajoch Slovenskej republiky za rok 2019

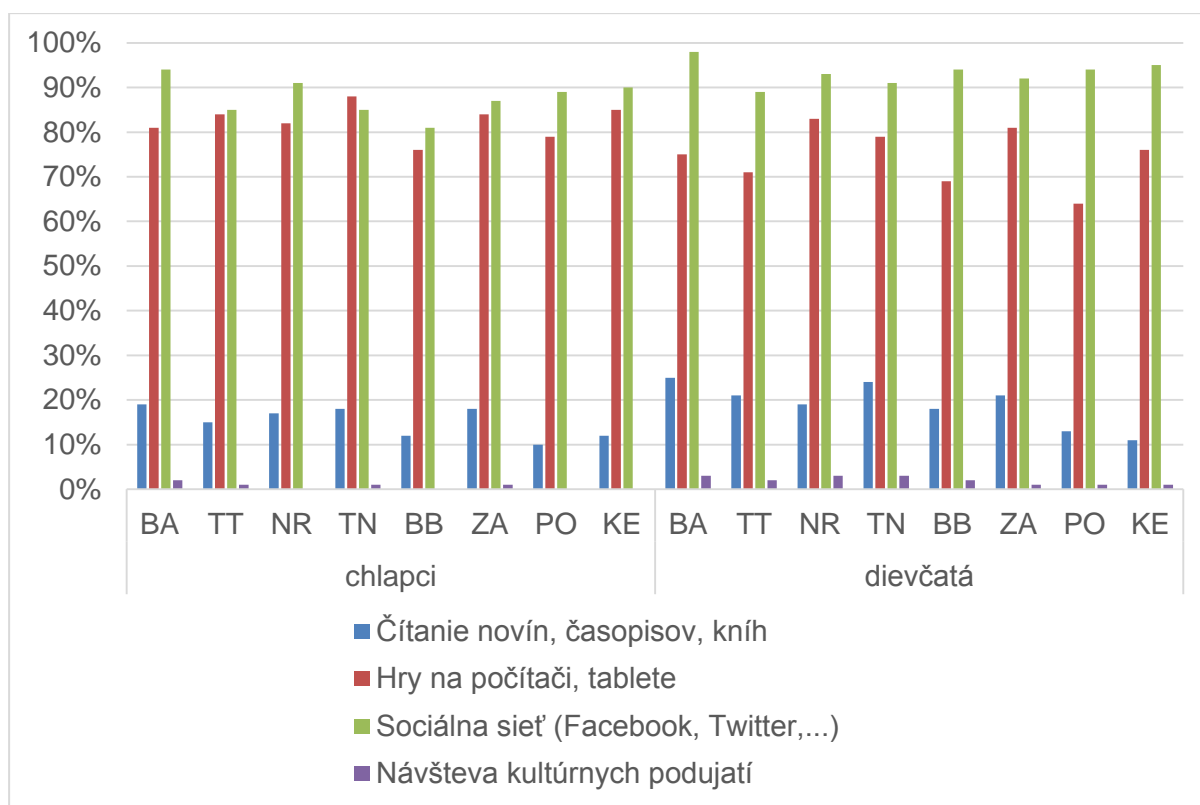
Zaznamenali sme štatisticky významné rozdiely podľa pohlavia v jednotlivých slovenských krajoch (0,05). Zistili sme, že väčšina adolescentov trávilo fyzickou aktivitou viac ako 3,5 hodiny. Naopak najmenší percentuálny podiel sme zaznamenali pri vykonávaní žiadnej fyzickej aktivity u oboch pohlaví. Najmä Bratislavský, Trnavský, Trenčiansky

a Nitriansky kraj mal najvyšší podiel vykonávania fyzickej aktivity viac ako 3,5 hodiny u chlapcov. Najvyšší podiel vykonávania fyzickej aktivity v danej frekvencii mali dievčatá v Banskobystrickom kraji. Najviac dievčat v Trenčianskom kraji vykonávalo fyzickú aktivitu menej ako 3,5 hodiny denne (Graf 2).



**Graf 7** Percentuálne zastúpenie frekvencie vykonávania fyzickej aktivity podľa pohlavia v jednotlivých krajoch Slovenskej republiky za rok 2019

Zaznamenali sme štatisticky významné rozdiely podľa pohlavia v jednotlivých slovenských krajoch (0,05). Väčšina adolescentov trávil svoj voľný čas na sociálnych sieťach alebo hraním hier na počítači. Chlapci viac preferovali hru na počítači v porovnaní s dievčatami, ktoré trávili svoj čas na sociálnych sieťach. V Bratislavskom kraji sme zaznamenali najvyššiu mieru trávenia času na sociálnych sieťach a za počítačom. Čítanie kníh bolo porovnateľné u oboch pohlaví. Najvyššia miera pri čítaní kníh, časopisov a iných zdrojov sme sledovali v Bratislavskom a Trenčianskom kraji. Najnižšiu mieru sme spozorovali pri návštevnosti kultúrnych podutiach u oboch pohlaví. Najvyššie miera návštevnosti bola v Bratislavskom, Trnavskom a Trenčianskom kraji, kde dominovalo ženské pohlavie. Naopak najnižšia miera návštevnosti bola v Banskobystrickom, Nitrianskom a Košickom kraji u chlapcov a u dievčat to bol košický, Prešovský a Žilinský kraj (Graf 3).



**Graf 8** Percentuálne zastúpenie každodenných pohybových činností vo voľnom čase podľa pohlavia v jednotlivých krajoch Slovenskej republiky za rok 2019

## Diskusia

Našou štúdiou sme zistili prevalenciu vykonávania jednotlivých druhov pohybových činností. Celkovo štúdia poukazuje na vek ako faktor súvisiaci so zníženou účasťou na fyzickej aktivite. Štúdia tiež odhalila, že prevalencia fyzickej aktivity a športovej účasti sa znížila.

Adolescenti uviedli, že takmer polovica cvičila viac ako 3,5 hodiny denne. Naša štúdia je v súlade so Svetovou zdravotníckou organizáciou, ktorej výsledky naznačujú, že dospievajúci nedostávajú dostatok praxe na to, aby každý deň splnili odporúčanú 60 minútovú pohybovú aktivitu v strednej alebo náročnej intenzite (WHO 2010). To je v súlade aj s inými nedávnymi štúdiami medzi Portugalcami, ktoré opisali prevalenciu vykonávania fyzickej aktivity (Baptista et al. 2012; Marques - Carreiro da Costa 2013). Aj iná portugalská štúdia potvrdila, že prevalencia u adolescentov sa znížila, najmä u mužského pohlavia (Marques - Gaspar de Matos 2014). Tieto rozdiely si možno vysvetliť nedostatočnou informovanosťou mladých dospievajúcich v oblasti odporúčaní vo vzťahu k pohybovej aktivite. V dôsledku toho možno predpokladať, že si myslia, že sú dostatočne aktívni, a preto môžu dospieť k záveru, že nie je potrebné byť fyzicky aktívnejší (Marques et al. 2013). Taktiež to možno pripísať školstvu, ktoré je povolané venovať väčšiu pozornosť poskytovaniu fyzickej aktivite pre študentov (Pate et al. 2006) a ktoré je na Slovensku v značnej miere zanedbané. Naše výsledky naznačujú, že k dosiahnutiu tohto cieľa nebol dosiahnutý žiadny pokrok.

V našej štúdií sme potvrdili rozdiely medzi pohlavím. Chlapci preferovali vo väčšej miere aktívny šport a dievčatá rekreačnú alebo nenáročnú pohybovú aktivitu. Čo zdôvodňuje Dinc (2011), že typ činnosti, ktorej sa chlapci venujú, má v priebehu rokov tendenciu sa meniť. Zatiaľ čo počet účastníkov kolektívnych športov klesol medzi 15 až 17 rokom, účasť na individuálnych športoch sa zvýšila. Na druhej strane, u dievčat sa účasť na individuálnych a kolektívnych športoch s vekom znižovala. Dôvod výberu individuálnych alebo tímových športov môže súvisieť so sociálnymi faktormi. Štúdie však ukázali, že neexistuje žiadny rozdiel v sociálnom sebahodnotení medzi účastníkmi v individuálnych alebo kolektívnych športoch. U starších chlapcov môže zvýšená účasť na jednotlivých športoch súvisieť s ich úrovňou autonómie.

Adolescentné správanie sa je problémom, ktorý sa na Slovensku málo skúmal. Tento typ štúdie je dôležitý a mal by byť zaujímavý na národnej i medzinárodnej úrovni, pretože pomáha tvorcom politik, pedagógom a zdravotníckym pracovníkom porozumieť zdraviu mladých ľudí v ich sociálnom kontexte a sledovať zmeny, ktoré sa v priebehu rokov vyvíjajú. Preto je možné pomocou údajov z postupných prieskumov identifikovať trendy, ktoré umožňujú presnejšie vyhodnotiť vplyv programov a stratégií implementovaných s cieľom propagovať fyzickú aktivitu a obmedziť tak sedavé správanie sa medzi dospievajúcimi.

## **Záver**

Chlapci preferovali aktívni šport v porovnaní s dievčatami, ktoré uprednostňovali rekreačnú fyzickú aktivitu. Väčšina adolescentov vykonávala fyzickú aktivitu viac ako 3,5 hodiny denne. Obidve pohlavia trávili voľný čas predovšetkým na sociálnych sieťach a hrou na počítači. Tieto zistenia naznačujú, že je dôležité účinnejšie propagovať fyzickú aktivitu medzi dospievajúcimi pomocou rôznych stratégií podľa veku a pohlavia.

## **Použitá literatúra**

1. BAPTISTA, F. et al. 2012. Prevalence of the Portuguese population attaining sufficient physical activity In: Med Sci Sports Exerc 2012;44:466–73
2. DINC, Z. 2011. Social self-efficacy of adolescents who participate in individual and team sports. Soc Behav Personal, vol. 39, p. 1417–23
3. HALLAL, P. C. et al. 2012. Global physical activity levels: surveillance progress, pitfalls, and prospects. In: Lancet, vol. 380, p. 247–57.
4. MARQUES, A. - CARREIRO DA COSTA F. 2013. Levels of physical activity of urban adolescents according to age and gender. In: Int J Sports Sci, vol. 3, p. 23–7.
5. MARQUES, A. et al. 2014. The prevalence of sedentary behaviours and physical activity of urban adolescents. A cross-sectional study using ecological momentary assessment. Mitt Klosterneuburg 2014;64:427–35



6. MARQUES, A. - GASPAR DE MATOS, M. 2014. Adolescents' physical activity trends over the years: a three-cohort study based on the Health Behaviour in School-aged Children (HBSC) Portuguese survey. In: *BMJ open*, vol. 4, no. 9, p. 60; <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2014-006012>
7. MARQUES, A. et al. 2013. Perception and reality—Portuguese adults' awareness of active lifestyle. In: *Eur J Sport Sci*, vo. 14, p. 468–74.
8. PATE, R. R. et al. 2006. Promoting physical activity in children and youth: a leadership role for schools: a scientific statement from the American Heart Association Council on Nutrition, Physical Activity, and Metabolism (Physical Activity Committee) in collaboration with the Councils on Cardiovascular Disease in the Young and Cardiovascular Nursing. In: *Circulation*, vol. 114, p. 1214–24.
9. WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). 2010. Global recommendations on physical activity for health. In: Geneva, Suíça: World Health Organization, 2010.

**Kontakt:**

Mgr. Adriána Plšková  
Trnavská univerzita v Trnave  
Fakulta zdravotníctva a sociálnej práce  
Katedra verejného zdravotníctva  
Trnava

# VPLYV BALNEOFOTOTERAPIE NA ORGANIZMUS ČLOVEKA V KÚPEĽNOM ZARIADENÍ

## The Effect of Balneophototherapy on the Human Body in a Spa Facility

Nadežda Peterková Justhová<sup>1, 2</sup>, Jozef Babečka<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Kúpele Trenčianske Teplice a.s.

<sup>2</sup>Vysoká škola zdravotníctva a sociálnej práce sv. Alžbety, n. o. Bratislava

<sup>3</sup>Fakulta zdravotníctva, Katolícka univerzita v Ružomberku

### Abstrakt

**Cieľ:** Posúdiť terapiu psoriázy systémom Tomesa z pohľadu pacienta a vplyv ochorenia na psychiku pacienta

**Súbor a metodika:** Vo štúdiu bol zvolený kvantitatívny výskum formou anonymného neštandardizovaného dotazníka vlastnej konštrukcie u respondentov, ktorým bolo diagnostikované ochorenie psoriáza rôznej formy. Súbor tvorilo 100 respondentov v časovom období január 2019 – december 2019 v zariadení Kúpele Trenčianske Teplice a.s.

**Výsledky:** Na vizuálnej analógovej škále tvoril priemerný pocit zlepšenia na hodnote 42,9, čo v analógovej škále charakterizuje zjavné zlepšenie.

V závere na základe dotazníka bolo vyhodnotených ako kladných stanovisko pacientov v kúpeľnej starostlivosti systémom Tomesa s priaznivým účinkom na zdravotný stav pacienta a to až v 92,5 %.

**Záver:** Záverom je možné konštatovať, že pri terapii psoriázy systémom Tomesa ide o modernú, veľmi účinnú metódu, zaujímavú pre pacienta aj zdravotnícky personál s pozitívnymi výsledkami.

**Kľúčové slová:** Fototerapia. Tomesa. Psoriáza. Kúpeľné zariadenie.

### Abstract

**Objective:** to assess the treatment of psoriasis with the Tomesa system from the patient's point of view

**Methodology:** In the study, a quantitative research was chosen in the form of an anonymous non-standardized self-constructed questionnaire in respondents who were diagnosed with psoriasis of various forms. The group consisted of 100 respondents in the period January 2019 - December 2019 in the facility Spa Trenčianske Teplice a.s.

**Results:** On the visual analog scale, the average feeling of improvement was 42.9, which characterizes a clear improvement on the analog scale.

In conclusion, based on the questionnaire, it was evaluated as a positive opinion of patients in spa care with the Tomesa system with a beneficial effect on the patient's health in up to 92.5%.

**Conclusion:** In conclusion, it can be stated that the treatment of psoriasis with the Tomesa system is a modern, very effective method, interesting for the patient and medical staff with positive results.

**Key words:** Phototherapy. Tomesa. Psoriasis. Spa facilities.

## Úvod

Fototerapia je účinnou liečebnou metódou, ktorá bola používaná už v dobe egyptskej. Kľúčovým mechanizmom účinku ultrafialového žiarenia je indukcia apoptózy T-lymfocytov a keratinocytov v epidermis. Fototerapia je ako terapeutické riešenie indikované pre HIV pozitívnych pacientov, pre pacientov liečiacich sa s malígnym ochorením alebo pre gravidné ženy so psoriázou. Terapia UV žiarením je indikovaná u pacientov, u ktorých je kontraindikovaná, alebo u ktorých zlyhala lokálna liečba. Fototerapia má dobrý efekt na psoriázu, kde je miestna terapia neúčinná. Umelé zdroje žiarenia sú používané na liečbu psoriázy od dvadsiatych rokov minulého storočia (Dutta, 2018). V roku 1925 americký dermatológ William H. Goeckerman (1884–1954) popísal metódu, pri ktorej sa aplikuje na psoriatické ložiská na noc 3 – 5% dechtová masť či pasta, ráno rozotrie olejom, ožiarí sa UV a vykúpe. Tento postup je praktizovaný dodnes a je známy ako Goeckermanova terapia (Salavec, 2017). Širokopásmové UV-B (vlnové dĺžky 280–320 nm) sa používa už od sedemdesiatych rokov a úzkopásmové UV-B so žiarivkou, ktorá vydáva svetlo 311-313 nm, bolo zavedené v roku 1988. Od 70. rokov je známa fotochemoterapia PUVA (psoralen + UV-A 320– 400 nm). 8-metoxypsoralén je fotosenzibilizátorom rastlinného pôvodu. Aplikuje sa topicky alebo perorálne a následne sa pacient vystaví UV-A žiareniu, čo spôsobuje terapeutickú fototoxickú reakciu v koži. PUVA terapia má protizápalové a antiproliferatívne účinky a je vysoko účinná pri liečbe psoriázy. Fototerapia vedie k ústupu prejavov psoriázy počas 5 až 8 týždňov a PASI 75 je dosiahnuté u 70% pacientov, ktorí absolvovali UV-B fototerapiu a u 80% pacientov, ktorí podstúpili fotochemoterapiu PUVA. (Rázc, Prens, 2017).

## Psoriáza

Psoriáza je chronická systémová imunopatologická choroba a prebieha pod klinickým obrazom erytematóznych ložísk so striebornými šupinami na povrchu kože, niekedy postihuje nechty a kĺby. Psoriáza je charakterizovaná hyperproliferáciou epidermis, abnormálnou diferenciáciou keratinocytov, angiogenezou s dilatáciou ciev a imunopatogenetickým zápalom, kde významnú úlohu zohrávajú Th1, Th17 a Th22 lymfocyty. Je spojená s poruchou kvality

života a závažná forma dokonca vedie k skrátenie priemernej dĺžky života až o 3,5 (muži), respektíve 4,4 (ženy) roka (Mahajn, Handa, 2013).

### **História psoriázy**

Prvé zmienky o ochorení psoriázy sa objavili pred 4 tisíc rokmi, kedy vedci objavili na mumifikovaných telách typické psoriatické ložiská. Približne pred dvoma tisícimi rokov boli vykreslené kožné prejavy, ktoré by mohli svedčiť o ochorení psoriáza. Ako prvý popísal psoriázu starogrécky lekár Hippokrates (460 – 377 pred n. l.). Označenie choroby pochádza z gréckeho slova psóra a znamená „svrbenie“ alebo tiež „šupina“. Dlhé stáročia sa používalo pre väčšinu kožných chorôb. S veľkou pravdepodobnosťou tak dochádzalo k situáciám, kedy sa lupienka zamieňala napríklad za malomocenstvo. Jej nositelia boli úplne zbytočne odsúdení k životu na pokraji spoločnosti. Na začiatku 19. storočia anglický lekár Robert Willan (1757–1812) spoľahlivo popísal psoriázu ako samostatné kožné ochorenie. Pomenoval ju ako „Willanova lepra“. O niekoľko desiatok rokov neskôr, viedenský profesor Ferdinand von Hebra (1816 – 1880), rodák z Brna, opísal v roku 1841 rôzne formy lupienky. V histórii psoriázy ako takej došlo najskôr k odlíšeni od iných dermatóz, s rozvojom histopatológie a potom k popisu jednotlivých foriem (Dutta, 2018).

### **Prevalencia**

Globálne sa na ochorenie psoriáza lieči približne 125 miliónov ľudí. Postihnutie pacientov lupienkou je celosvetovo značne rozdielne. Prevalencia psoriázy je 0,47 % v Číne a 3,2 % v Spojených štátoch. V európskych krajinách sa zastúpenie u dospelých pacientov líši od 1,2 % v Chorvátsku až po 11,43 % v Nórsku. Dáta o prevalencii psoriázy v jednotlivých krajinách, vrátane Slovenskej republiky, nie sú známe. Predpokladá sa, že psoriáza postihuje v týchto krajinách približne 2 % populácie. V prevalencii lupienky existujú geografické rozdiely. Lupienka je diagnostikovaná častejšie v krajinách s vyššou zemepisnou šírkou a naopak ojedinele v krajinách subtropického pásma (Afrika a Ázia). Tento "ekvatoriálny efekt", ktorý je zrejme dôsledkom genetických a environmentálnych faktorov, rozdielných hladín vitamínu D a expozície rozdielnym patogénom, bol pozorovaný aj pri iných autoimunitných chorobách (Dutta, 2018). V oblasti rovníka je populácia viac vystavená UVB žiareniu (ultrafialové žiarenie vlnovej dĺžky 280–320 nm). Vďaka UV-B žiareniu dochádza k štiepeniu 7-dehydrocholesterolu za vzniku cholekalciferolu, teda vitamínu D. Vitamín D je hormón, ktorý hrá významnú úlohu pri liečbe psoriázy. Reguluje maturáciu dendritických buniek, inhibuje proliferáciu a stimuluje diferenciáciu keratinocytov a inhibuje proliferáciu T buniek. Ďalej bolo pozorované, že u žien psoriáza nastupuje v nižšom veku (Griffiths, 2017).

## Klinický obraz psoriázy

Psoriatické ložisko (erytémová škvrna pokrytá šupinou, šupina striebrobielej farby, na ktoromkoľvek mieste tela)

### 3 vývojové stupne psoriázy:

1. Latentná, bezpríznaková psoriáza – jedinec je nosičom vrodenej vlohy, bez klinických prejavov
2. Subklinická, genofenotypická psoriáza – klinicky nezmenená koža, ale možno zistiť upozorňujúce subklinické ochorenie
3. Manifestná, fenotypická psoriáza – nájdeme vo väčšej alebo menšej miere známky postihnutia kože

### Typy psoriázy

- Psoriasis vulgaris – červená papula, pokrytá suchými chorobnými šupinami striebisto bielej farby  
I. typ (do 40 rokov života) a II. typ (od 40 rokov života)
- Psoriasis erythrodermia – zápal okolo zdravej, nie psoriatickej kože, postupne sa rozširuje na celú kožu, ktorá je červená, lesklá a takmer bez šupín
- Psoriasis pustulosa – hnisavé pľuzgieri, obsah je vždy sterilný
- Psoriasis arthritis (Roecken, 2018).

Lupienku je možné liečiť niekoľkými spôsobmi. Pre najťažšie formy choroby býva využívaná takzvaná celková liečba, ktorá využíva najrôznejšie lieky, napríklad deriváty vitamínu A alebo metotrexát. Biologická liečba je zacielená tak, aby pôsobila priamo na imunitný systém pacienta, kde blokuje činnosť buniek, ktoré sú za psoriázu zodpovedné. Miestna liečba je využívaná pre všetkých pacientov - jedná sa o premazávanie koža, vitamíny a liečivé kúpele. Pacienti môžu využiť aj fototerapiu, ktorá využíva UV žiarenie. Slovenská republika ponúka kúpeľné pobyty pre jedincov trpiacich lupienkou, ktoré majú pozitívny vplyv na ich celkový stav (Dutta, 2018).

## História Tomesy

Už stáročia ľudia využívajú slnečné žiarenie a soľný kúpeľ ako prírodný liek. K.Schneider - 1983 v hessenských kúpeľoch Bad Salzschlirf - iniciátor myšlienky napodobniť liečbu pri Mŕtvom mori, kde je najväčšia koncentrácia solí a intenzívne UV žiarenie.

TOMESA je akronymom z **Totes Meer Salz** (Soľ Mŕtveho mora)

## Zariadenie Tomesa

Umožňuje vykonávať synchronnú balneofototerapiu, tzv. imitáciu klimatických podmienok pri Mŕtvom mori. Počas terapie pacient oddychuje v pohodlnej vani, nad ktorou je umiestnené solárium, takže je vytvorená ideálna kombinácia kúpeľa so soľou z Mŕtveho mora a „slnka“. Soľný kúpeľ s vysokou 8 % koncentráciou morskej soli a teplotou 37 °C obsahuje blahodárne pôsobiace prvky ako magnézium, kalcium, sodík, draslík a selén.

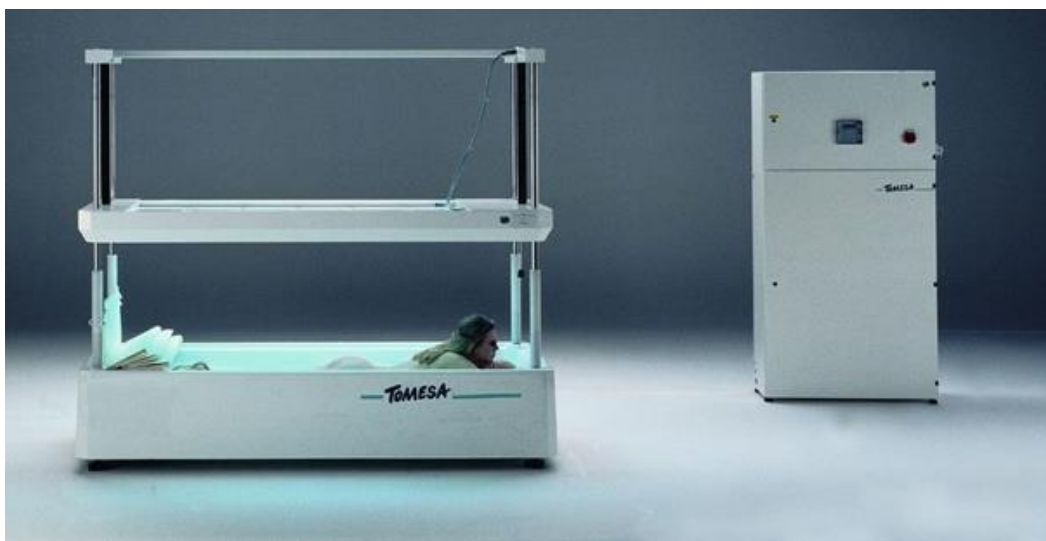
## Terapia systémom Tomesa

Liečba systémom Tomesa imituje klimatické podmienky pri Mŕtvom mori t.j. pôsobenie slnečného žiarenia a teplého vodného kúpeľa s obsahom solí z oblasti Mŕtveho mora/ draslíka, magnézia, selénu, kalcia a sodíka/. Minerály obsiahnuté v morskej soli a vodnom kúpeli okrem hojivých účinkov na pokožku pri psoriáze, ekzémoch, atď. a zároveň zmiernujú ťažkosti zo strany pohybového systému, opuchy, bolesti svalov a kĺbov, čo v kombinácii s kúpeľom v sírnej termálnej vode pri psoriatickej artropatii vykazuje ešte efektívnejšie terapeutické výsledky (Griffiths, 2017).

- má vysoký liečebný účinok pri kožných ochoreniach ako sú psoriázy, atopický ekzém, vitiligo, akné a iné,
- soľný kúpeľ pokožku vyživuje, hydratuje, upokojuje a znásobuje efekt UVB žiarenia, ktoré zanecháva pokožku pekne opálenú,
- minerály obsiahnuté v morskej soli zároveň výrazne zmiernujú bolesti svalov, kĺbov, opuchy a iné problémy pohybového systému.

### Popis zariadenia

- systém TOMESA je žiarič celotelového typu, je vyrábaný jediným výrobcom - firmou GRÜNBECK GmbH v Nemecku,
- pozostáva z anatomickej vane nad ktorou je umiestnená konštrukcia s UVB trubicami
- regulačná a filtračná skriňa,
- vaňa má výšku 45 cm, je z plastickej hmoty a je anatomicky tvarovaná tak, že umožňuje pohodlné uloženie hlavy a končatín, ako aj otáčanie pacienta,
- je koncipovaná na objem 300 l soľného roztoku,
- ide o soľný roztok, ktorého zloženie je prakticky rovnaké ako zloženie Mŕtveho mora,
- nad vaňou sú umiestnené ožarovacie "nebesá" s reflexným obložením, vybavené 5 lampami, ktoré vyžarujú úzkopásmové UVB spektrum /311nm/.



**Obrázok 1** Zariadenie TOMESA

## Popis procedúry

- dĺžka a spôsob liečby pacienta sú individuálne konzultované s našim odborným lekárom a podľa pokynov lekára zaškolené sestry naprogramujú na vonkajšom displeji regulačnej skrine vhodnú teplotu kúpeľa (36-37°C), pH (7,0), dobu kúpeľa (5 - 30 min.), expozičnú dobu žiarenia (1 - 30 min),
- po uložení pacienta do vane solárium klesne do vzdialenosti 75 cm nad hladinou vody,
- pacient sa vo vode otáča z dôvodu rovnomerného ožiarenia, a to podľa intervalových zvukových signálov, ktoré sú naprogramované v počítači,
- frekvencia počtu ožarovaní v týždni sa v základnej kúre pohybuje v rozpätí priemerne 5 - 6krát týždenne,
- počet terapií za týždeň by nemal byť nižší ako 3 krát a vyšší než 6 krát (Milcic, 2015).

 **TOMESA**  
LIEČIVÉ ÚČINKY MŕTVEHO MORA



Psoriasis Vulgaris pred absolvovaním liečby



Po absolvovaní liečby systémom TOMESA

**Obrázok 2** Efekt terapie systémom TOMESA

**Cieľ:** posúdiť liečbu psoriázy systémom Tomesa z pohľadu pacienta

**Súbor a metodika:** Vo štúdiu bol zvolený kvantitatívny výskum formou anonymného neštandardizovaného dotazníka vlastnej konštrukcie u respondentov, ktorým bolo diagnostikované ochorenie psoriáza rôznej formy. Súbor tvorilo 100 respondentov v časovom období január 2019 – december 2019 v zariadení Kúpele Trenčianske Teplice a.s.

## Výsledky

Súbor tvorilo 32 mužov a 68 žien, s priemerným vekom u oboch skupín 51 rokov, väčšinou ženatý, alebo vydaté, zaradený do skupiny laikov stredoškolsky vzdelaných,

zamestnaný, najčastejšie uvádzali kategóriu odborník, čiže inžinier, analytik. V priemere odpovedalo na kvalitu života pred diagnostikovaním psoriázy na úrovni 8,1 a na kvalitu života po diagnostikovaní ochorenia na 5,5.

Najdôležitejšie vedomosti o psoriáze boli získané od lekára a sestry, tvrdilo 49% pacientov. Na vizuálnej analógovej škále tvoril priemerný pocit zlepšenia na hodnote 42,9, čo v analógovej škále charakterizuje zjavné zlepšenie.

V závere na základe dotazníka bolo vyhodnotené ako kladné stanovisko pacientov v kúpeľnej starostlivosti systémom Tomesa s priaznivým účinkom na zdravotný stav pacienta a to až v 92,5 %.

## **Diskusia**

Na základe výsledkov výskumu bol zistený veľmi silný korelačný vzťah medzi depresiou a vplyvom na psychiku u pacientov so psoriázou. To sa zhoduje s výsledkami podobných štúdií zameraných na rovnakú tému, ktoré uvádzajú, že depresia má vplyv na zhoršenie prejavov a dĺžku liečby psoriázy, ale spôsobuje aj zníženie kvality života týchto pacientov (Jankowiak et al., 2013, s. 85 – 90; Lakshmy et al. 2015, s. 434 – 440; Saponaru, Murar, Iorga, 2016). Zhoršená kvalita života má zase vplyv na psychický stav chorých, spôsobuje u nich vznik depresie a v súvislosti s tým dochádza k začarovanému kruhu (Owczarek, Jaworski, 2016). Niektoré štúdie uvádzajú, že depresia zhoršuje kvalitu života a v neposlednom rade má vplyv aj na zvýšený výskyt samovražedných myšlienok (Mitchell, Kakkadasam, 2011). Pri ošetrovaní pacientov sestrami by malo byť neoddeliteľnou súčasťou ich práce nielen ošetrovanie lôžisk psoriázy, ale aj posúdenie a sledovanie psychického stavu pacientov s týmto ochorením. Súčasne by mala byť týmto pacientom poskytovaná zvýšená psychická podpora a pochopenie, aby došlo k zlepšeniu ich psychického stavu i zvýšeniu kvality ich života (Jankowiak et al., 2013).

## **Limity štúdie**

Medzi limity štúdie je nutné zaradiť skutočnosť, že výskum nie je reprezentatívny, ale je vykonávaný iba regionálne a výsledky preto nie je možné zovšeobecňovať. Predmetom výskumu nebolo zisťovanie ďalších premenných, ktoré môžu ovplyvniť kvalitu života či mieru depresie respondentov. Medzi tieto konštanty patrí napríklad aktuálna životná situácia respondenta, nálada, rozsah a intenzita ochorenia, spôsob liečby či osobnostné rysy

## **Pokus o typológiu**

vyhodnotenie údajov získaných z realizovaného výskumu – 2 skupiny pacientov so psoriázou:

- a) skupina pacientov (A) s vyšším potenciálom vyrovnáť sa s ochorením psoriáza,
- b) skupina pacientov (B) s nižším potenciálom vyrovnáť sa s ochorením psoriáza.



Muži a ženy žijúce v úplných rodinách s vlastnými deťmi, zamestnaní, vo veku 50 rokov, s častým osobným kontaktom so zdravotníkmi, schopnosťou prijímať a využívať informácie o vlastnom ochorení, žijúci buď v anonymnom prostredí väčších miest alebo neformálnych susedských vzťahov dediny, podľa dĺžky ochorenia sa lepšie vyrovnávajú pacienti s ochorením - menej ako 30 rokov. Ženy viac ako muži, ľudia osamelí, bez detí a fungujúcich vlastných rodín, nezamestnaní a dôchodcovia, vo veku nad 50 rokov, nedostatočne informovaní alebo neschopní prijímať a využívať informácie o ochorení s, nedostatočným kontaktom so zdravotníkmi, lokalizovaní v prostredí malomesta, podľa dĺžky ochorenia sa horšie vyrovnávajú s ochorením – viac ako 30 rokov.

## Záver

Záverom bolo možné z výsledkov výskumu konštatovať, že pri terapii psoriázy systémom Tomesa ide o modernú, veľmi účinnú metódu, zaujímavú pre pacienta aj zdravotnícky personál s pozitívnymi výsledkami. Táto nová metóda liečby prináša vysokú účinnosť, rýchly nástup účinku, kratšiu dobu hojenia, minimálne nežiadúce účinky a vysokú komplianciu pacienta, ktorým bola diagnostikovaná psoriáza na rôznej forme úrovne.

## Zoznam bibliografických odkazov

1. ČELKO, J., ZALEŠAKOVÁ, J. 2000. Vyhodnotenie liečby integrovanou balneofototerapiou TOMESA použitím PASI. In *Rehabilitácia*, roč. 33, 2000, č.2, 106-107s. ISSN 0375-0922.
2. DUTTA, S., et al. 2018. Psoriasis: A Review of Existing Therapies and Recent Advances in Treatment. *Journal of Rational Pharmacotherapeutics and Research*, 4 (1), 12-23. Dostupné na internete: [https://www.researchgate.net/publication/328138246\\_Psoriasis\\_A\\_Review\\_of\\_Existing\\_Therapies\\_and\\_Recent\\_Advances\\_in\\_Treatment#fullTextFileContent](https://www.researchgate.net/publication/328138246_Psoriasis_A_Review_of_Existing_Therapies_and_Recent_Advances_in_Treatment#fullTextFileContent)
3. GRIFFITHS, C., et al. 2017. The global state of psoriasis disease epidemiology: a workshop report. *Br J Dermatol* 2017; 177(1): e4–e7.
4. JANKOWIAK, B. et al. 2013. Satisfaction with life in a group of psoriasis patients. *Postep Derm Alergol* [online]. 2013, 30(2), s. 85-90 [cit. 2016-06-08]. ISSN: 1642-395X Dostupné z: <https://doi.org/10.5114/pdia.2013.34156>
5. MAHAJAN, R., HANDA, S. 2013. Pathophysiology of psoriasis. *Indian J Dermatol Venereol Lepro* 2013; 79(7): S1–9.
6. MILCIC, D. et al. 2015. Assessment of quality of life in patients with psoriasis: a study from Serbia. *International journal of dermatology*, 54(5), 523-528. doi: 10.1111/ijd.12391

7. TOMESA. 12 január 2009 [ cit. 2009 - 03 - 03]. Dostupné na internete: [http://www.tomesa.sk/subindex.php?loc\\_x=1&loc\\_y=1](http://www.tomesa.sk/subindex.php?loc_x=1&loc_y=1).
8. RÁCZ, E., PRENS, E., P. 2017. Phototherapy of Psoriasis, a Chronic Inflammatory Skin Disease. *Adv Exp Med Biol* 2017; 996: 287–294.
9. RÖCKEN, M., et al. 2018. Kapesní atlas dermatologie. 1. vydání. Preložila Marta CETKOVSKÁ. Praha: Grada Publishing, 2018. ISBN 978-80-271-0106-1. 29.
10. SALAVEC, M. 2017. Bezpečnosť sekukinumabu v terapii psoriázy. *Dermatologie pro praxi*. 2017, 11(4), 178-181. ISSN 1802-2960. 30.
11. SOPONARU, C., MURARU, D., IORGA, M. 2016. Meaning in life and sources of meaning, depression and quality of life in patients on hemodialysis. *Philosophia* [online]. 2016, 61(3), s. 59 - 67 [cit. 2016-12-17]. ISSN: 1221-8138 Dostupné z: <http://eds.b.ebscohost.com/eds/pdfviewer/pdfviewer?sid=399fb415-ae04-40b3-b4fcf47f74e2fe21%40sessionmgr104&vid=1&hid=120>
12. ŠTORK, J, et., al. 2013. *Dermatovenerologie*. 2. vyd. Praha: Galén, 2013. ISBN 97880-7262-898-8. 31.

**Kontakt:**

PhDr. Nadežda Peterková Justhová, PhD.

Kúpele Trenčianske Teplice a.s.

e-mail: [nadka.justhova@pobox.sk](mailto:nadka.justhova@pobox.sk)

# EPIDEMIOLOGICKÁ SITUÁCIA HEPATITÍDY TYPU A A TYPU B V SLOVENSKEJ REPUBLIKE V ROKOCH 2012-2017

## Epidemiological Situation of Hepatitis A and Hapetitis B in the Slovak Republic in the Years 2012-2017

Kristína Grendová, Veronika Mičudová

Katedra verejného zdravotníctva, Fakulta zdravotníctva a sociálnej práce,  
Trnavská univerzita v Trnave

### Abstrakt

Vírusová hepatitída typu A a typu B je v súčasnej dobe okrem závažnej príčiny chorobnosti a úmrtnosti populácie aj verejno-zdravotnícky problém. Dôležitou súčasťou zamedzenia vzniku a šírenia ochorenia sú systematická kontrola, laboratórna a epidemiologická surveillance.

Cieľom práce bolo porovnanie epidemiologickej situácie hepatitídy typu A a typu B v Slovenskej republike v rokoch 2012 – 2017 prostredníctvom popisu a porovnania chorobnosti vírusovej hepatitídy typu A a typu B za roky 2012 – 2017 podľa krajov, sezonality a vekových kategórií.

Najvyššia chorobnosť za sledované obdobie bola zaznamenaná v roku 2016 pri VHA (65,3/100 000) obyvateľov. Pri vírusovej hepatitíde B to bolo v roku 2014 (1,57/100 000) obyvateľov. Podľa jednotlivých krajov bola v Košickom kraji v roku 2016 najvyššia chorobnosť na VHA (127,16/100 000) obyvateľov. V roku 2014 bol v Trnavskom kraji najvyššia chorobnosť na VHB (6,17/100 000) obyvateľov.

Na základe našich zistení možno konštatovať klesajúci trend chorobnosti pri oboch typoch ochorenia, avšak v Slovenskej republike sa častejšie vyskytuje vírusová hepatitída A ako vírusová hepatitída B.

**Kľúčové slová:** Vírusová hepatitída typu A. Vírusová hepatitída typu B. Chorobnosť. Surveillance.

### Summary

Viral hepatitis A and type B are currently, in addition to a serious cause of morbidity and mortality in the population, also a public health problem. Systematic control, laboratory and epidemiological surveillance are important parts of preventing the onset and spread of the disease.

The aim of the work was to compare the epidemiological situation of hepatitis A and type B in the Slovak Republic in 2012-2017 by describing and comparing the incidence of viral hepatitis A and type B in 2012-2017 by region, seasonality and age categories.

The highest morbidity for the observed period was recorded in 2016 in the VHA (65.3 / 100,000) population. In viral hepatitis B, it was the population in 2014 (1.57 / 100,000). According to individual regions, the highest morbidity rate in the Košice Region in 2016 was VHA (127.16 / 100,000). In 2014, the Trnava region had the highest morbidity in the VHB (6.17 / 100,000) population.

Based on our findings, it is possible to state a declining trend in morbidity in both types of disease, but in the Slovak Republic, viral hepatitis A is more common than viral hepatitis B.

**Key words:** Viral hepatitis A. Viral hepatitis B. Morbidity. Surveillance.

## Úvod

Hepatitída A je považovaná za vysoko nákazlivú infekciu pečene, ktorá je vyvolaná hepatotropnými vírusmi hepatitídy A. Vírus hepatitídy A je jedným z niekoľkých typov vírusov hepatitídy, ktoré spôsobujú zápal a ovplyvňujú funkčnosť pečene (Mayoclinic, 2020).

Vírusy hepatitídy A pretrvávajú v životnom prostredí a odolávajú procesom výroby potravín, ktoré sa bežne používajú na inaktiváciu alebo kontrolu bakteriálnych patogénov. Pri ochorení vírusovej hepatitídy A neexistuje žiadna špecifická liečba. Pacienti s týmto ochorením sú dehydratovaní z dôvodu vracania a následne sú prevezení do nemocnice na hospitalizáciu, kde im nasadia podpornú liečbu (WHO, 2020).

Opatreniami na kontrolu verejného zdravia pri hepatitíde A sú primeraná hygiena a ubytovania, vzdelávanie o správnych postupoch osobnej hygieny, najmä o hygiene rúk, a predbežná imunizácia osôb v populáciách so zvýšeným rizikom (ECDC, 2017).

V roku 2017 bolo na Slovensku evidovaných 673 prípadov ochorení na vírusovú hepatitídu A (chorobnosť 12,4/100 000), čo bol oproti roku 2016 pokles o 44 %. Najvyššia incidencia bola zaznamenaná v troch krajoch, a to v Bratislavskom s počtom 244 prípadov, v Košickom s počtom 235 prípadov a v Banskobystrickom s počtom 120 prípadov. Najvyššia špecifická chorobnosť bola zaznamenaná vo veku 5 – 9 rokov (EPIS, 2017).

V roku 2017 bolo zaznamenaných 51 prípadov na akútnej formy vírusovej hepatitídy typu B, čo predstavovalo chorobnosť 0,94/100 000 obyvateľov, čo je 2 prípady viac ako v roku 2016, oproti 5-ročnému priemeru je to pokles o 25 %. Najväčšia chorobnosť bola zaznamenaná v Banskobystrickom, Bratislavskom a v Trenčianskom kraji. Najnižšia chorobnosť bola v Nitrianskom a v Žilinskom kraji. Vo vekovej skupine 0 – 19 rokov sa nevyskytol ani jeden prípad ochorenia VHB, čo je pozitívny dôsledok celoplošného očkovania tejto vekovej skupiny. Vysoká vekovo špecifická chorobnosť v produktívnej skupine 20 – 54-

ročných osôb, t. j. 68 % prípadov, napovedá, že na prenose nákazy má významný podiel nechránený pohlavný styk (EPIS, 2017).

V roku 2019 dosiahlo celosvetové pokrytie 3 dávkami vakcíny na 85 %. Globálne pokrytie pôrodnou dávkou HBV je 43 %, zatiaľ čo pokrytie v africkom regióne WHO je iba 6 % (WHO, 2020).

World Health Organization vytvorila v roku 2016 prvú stratégiu v boji proti vírusovej hepatitíde, ktorá bola zameraná na európsky región. Cieľom tohto plánu je do roku 2030 eradikovať hepatitídu, ktorá je v súčasnosti rozšíreným verejno-zdravotníckym problémom. Odborníci sa chcú zamerať na oblasti zníženia prenosu ochorenia, na zvyšovanie skríningu, starostlivosti a liečby pacientov (WHO, 2019).

## **Ciele**

Cieľom práce bolo zistiť epidemiologickú situáciu výskytu vírusovej hepatitídy typu A a hepatitídy typu B v Slovenskej republike počas rokov 2012 – 2017. Popísať a porovnať chorobnosť vírusovej hepatitídy typu A a B podľa krajov Slovenskej republiky za roky 2012 – 2017, popísať a porovnať vekovo špecifickú chorobnosť vírusovej hepatitídy A a B podľa vekových skupín v Slovenskej republike za roky 2012 – 2017 a popísať a porovnať chorobnosť vírusovej hepatitídy A a B podľa sezonality v Slovenskej republike za roky 2012 – 2017.

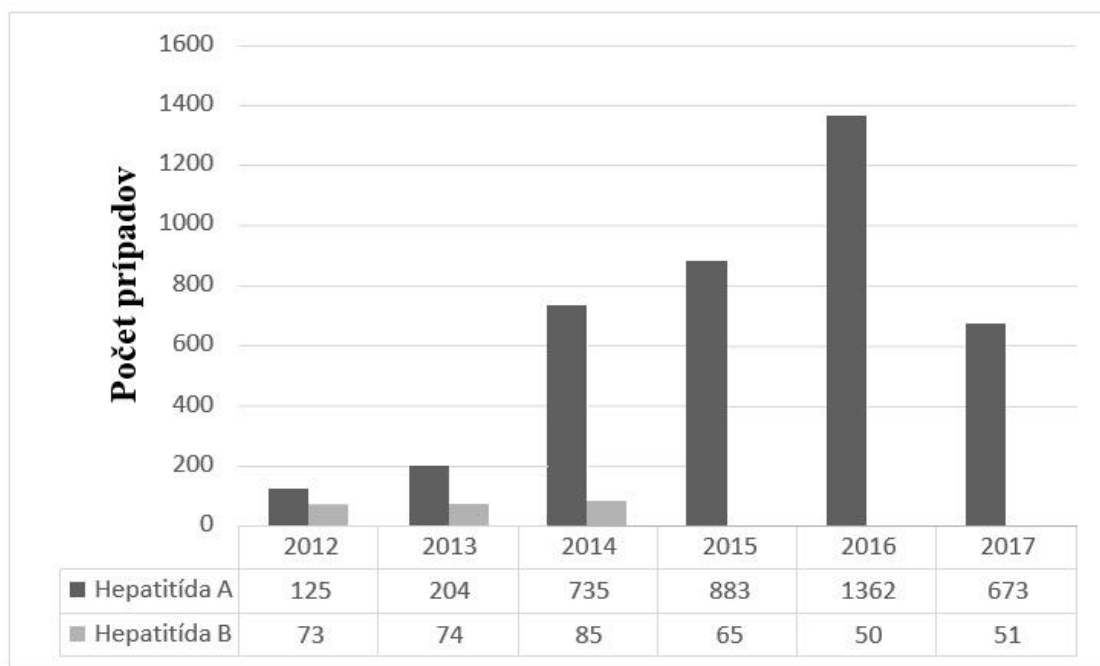
## **Metodika práce**

Zdrojmi literatúry boli najmä internetové databázy, ako CDC, WHO, NCBI, NCZI a ECDC. Z publikovaných ročeniek Epis (Epidemiologický informačný systém) boli získané údaje o chorobnosti populácie na hepatitídu A a hepatitídu B v Slovenskej republike - podľa krajov, vekovej špecifikácie a sezonality v skúmanom období, teda počas rokov 2012 – 2017.

Získané údaje boli spracované do formy grafov, sumarizované a vyhodnocované prostredníctvom vekovo-štandardizovanej morbidity. Použitá bola metóda priamej štandardizácie.

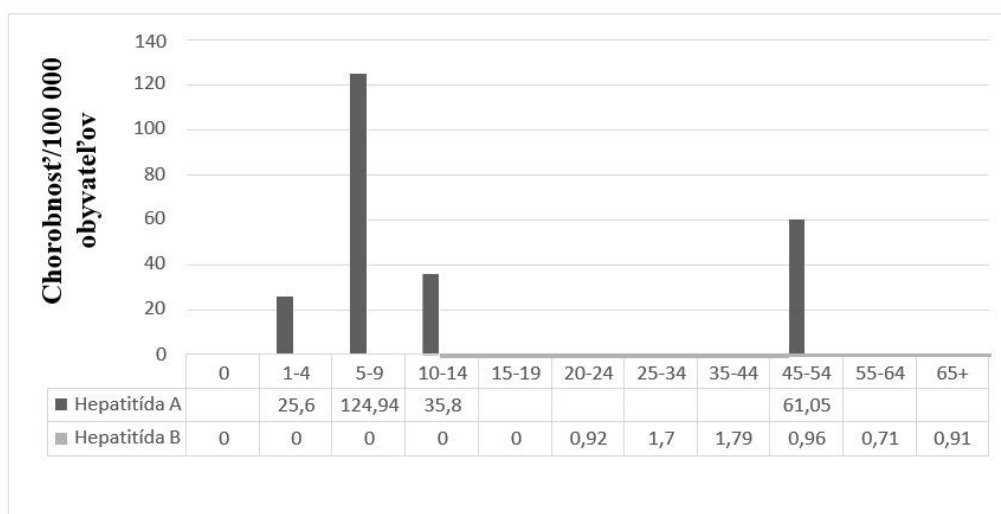
## **Výsledky**

V období piatich rokov bolo zaznamenaných 3 982 prípadov na vírusovú hepatitídu A (chor. 73,20/100 000 obyv.), pričom v porovnaní s vírusovou hepatitídou B, pri ktorej bolo zaznamenaných spolu 398 prípadov (chor. 7,31/100 000 obyv.), je to desaťnásobne viac. Pri hepatitíde typu A sa za päť rokov zaznamenal najvyšší počet prípadov v roku 2016 s počtom 1 362 (chor. 65,3/100 000 obyv.). Najvyšší počet prípadov hepatitídy B bol zaznamenaný v roku 2014, a to dovedna 85 (chor. 1,57/100 000 obyv.). Rozdiel je možné vidieť na grafe 1.



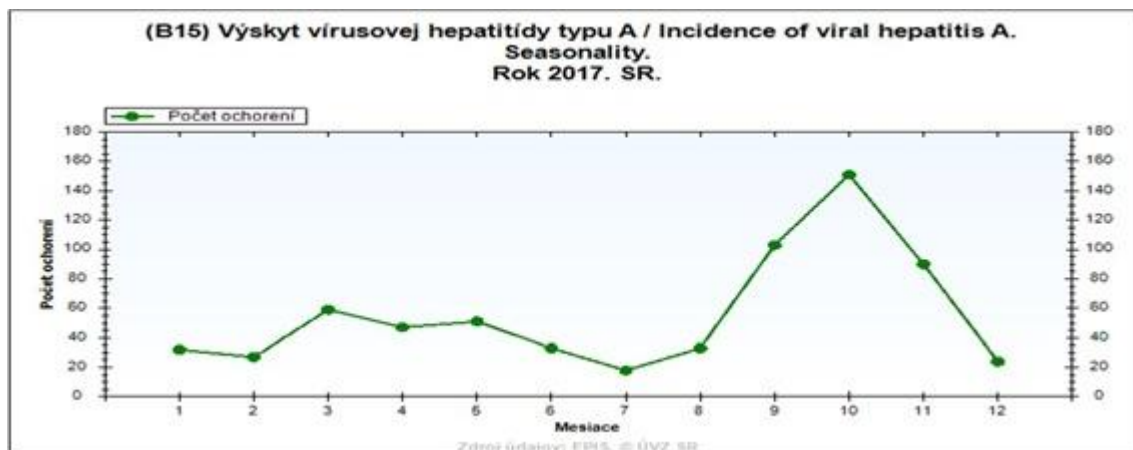
**Graf 1** Počet prípadov VHA a VHB v Slovenskej republike za roky 2012-2017 (EPIS).

V roku 2017 bola pri hepatitíde A evidovaná výrazná chorobnosť iba v jednej vekovej skupine, a to u starších ľudí od 45 – 54 rokov (61,05/100 000 obyv.). Zvýšená chorobnosť sa prejavila aj v skupine 5 – 9-ročných (35,8/100 000 obyv.). V prípade hepatitídy B mala evidovaná chorobnosť len nízke hodnoty. V rámci vekových skupín bola VHB najvyššia vo dvoch vekových skupinách, a to v skupine 35 – 44-ročných(1,79/100 000 obyv.) a o čosi menej v skupine 25 – 34-ročných (1,70/100 000 obyv.). Pri hepatitíde typu B bola nulová chorobnosť evidovaná v 5 vekových skupinách, a to 0, 1 – 4, 5 – 9, 10 – 14 a 15 – 19-ročných (graf 2).



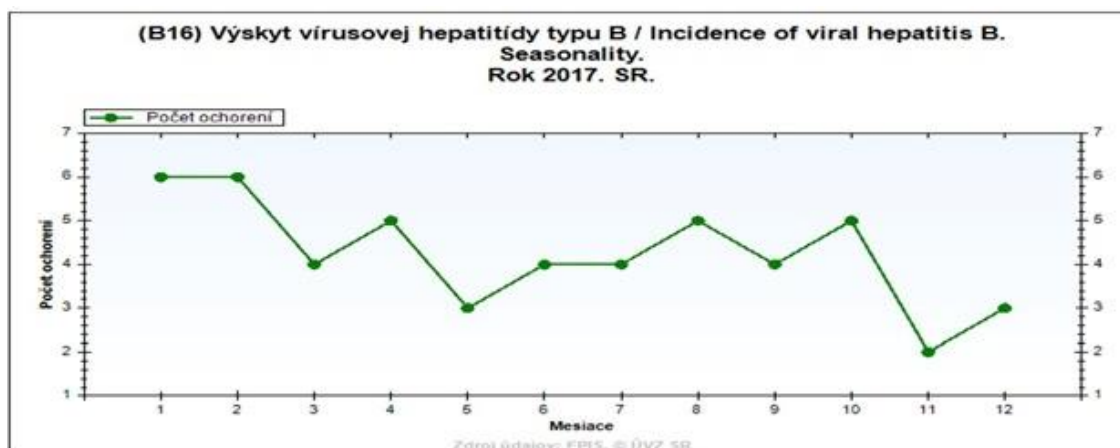
**Graf 2** Vekovo špecifická chorobnosť na VHA a VHB v SR za rok 2017.

V roku 2017 výskyt vírusovej hepatitídy A nebol taký výrazný ako v roku 2016. Až v letnom období od mesiaca júl začal postupný nárast prípadov. Najvyšší nárast prípadov bol evidovaný v jesennom období v mesiaci október. Posledné tri mesiace tohto roka počet prípadov prudko klesal (graf 3).



**Graf 3** Sezonalita VHA v Slovenskej republike za rok 2017 (EPIS, 2017).

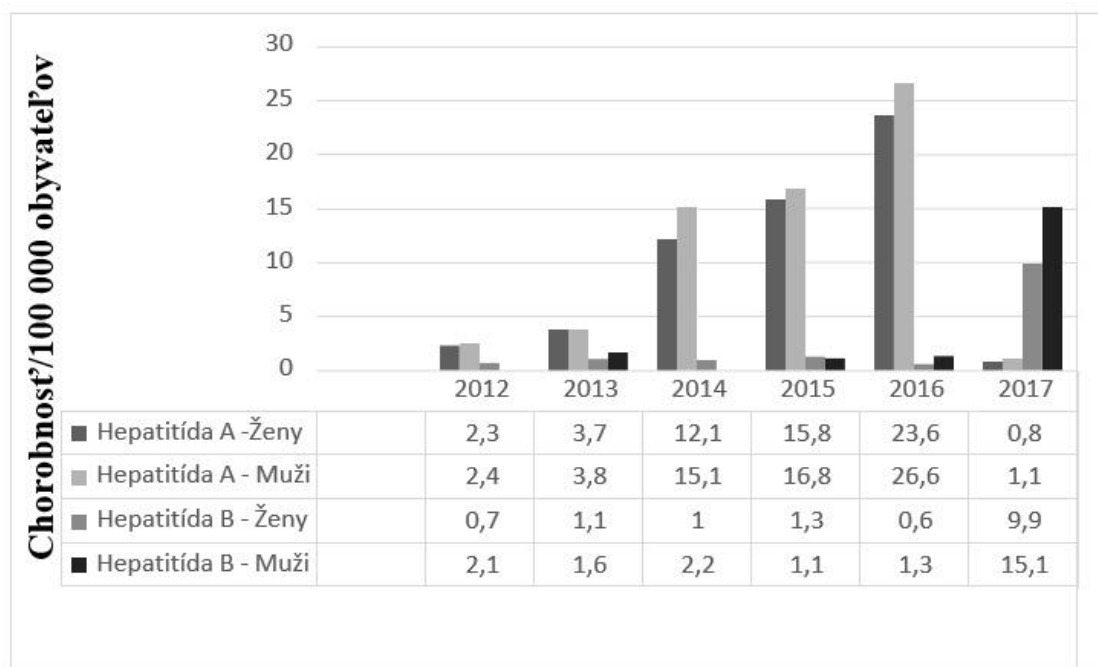
Najvyšší nárast ochorenia pri vírusovej hepatitíde B bol hneď na začiatku roka v mesiaci január a február, keď bol evidovaný rovnaký počet prípadov v oboch mesiacoch. V nasledujúcich mesiacoch, ako môžeme vidieť na grafe, krivka výskytu ochorení kolíše, zaznamenáva striedavý nárast a pokles prípadov ochorení. Najnižší výskyt ochorení bol v jesennom období v mesiaci november (graf 4).



**Graf 4** Sezonalita VHB v Slovenskej republike za rok 2017 (EPIS, 2017).

V sledovanom období počas rokov 2012 – 2017 bola najvyššia chorobnosť v prípade vírusovej hepatitídy typu A z hľadiska pohlavia zaznamenaná v mužskej populácii, pričom v rámci sledovaných rokov bola chorobnosť mužského pohlavia najvýraznejšia v roku 2016 (26,6/100 000 obyvateľov). Pri vírusovej hepatitíde typu B bola za sledované obdobie najvyššia miera výskytu evidovaná rovnako u mužského pohlavia (ako pri

vírusovej hepatitíde A). V rámci sledovaného obdobia mali muži najvyššiu chorobnosť na VHB v roku 2017 (graf 5).



**Graf 5** Chorobnosť VHA a VHB podľa pohlavia v SR v rokoch 2012 – 2017 (NCZI, 2021).

## Diskusia

Podľa štúdie z Bulharska bola najvyššia vekovo špecifická chorobnosť na VHA u detskej populácii vo vekovej skupine 5 – 9-ročných detí. Vírusová hepatitída typu A postihla viac mužskú populáciu. Na Slovensku mala chorobnosť na vírusovú hepatitídu A v roku 2014 s hodnotou výskytu 13,6/100 000 obyvateľov. Keď porovnáme epidemiologickú situáciu v Bulharsku so situáciou na Slovensku, tak vyššia chorobnosť bola v Bulharsku (Tsankova, 2017).

V roku 2017 bol v Poľsku pozorovaný veľký nárast chorobnosti na vírusovú hepatitídu A (7,8 /100 000 obyvateľov). V priebehu roka bol pozorovaný stúpajúci trend počtu prípadov od mája do septembra. Na vírusovú hepatitídu A boli náchylnejší muži ako ženy. Nahlásených bolo 178 importovaných prípadov. V roku 2017 bola na Slovensku evidovaná chorobnosť (12,4/100 000 obyvateľov). V priebehu roka mala chorobnosť stúpajúcu tendenciu od augusta do októbra. Na vírusovú hepatitídu A boli náchylnejší muži ako ženy. V Slovenskej republike bolo evidovaných celkovo 9 importovaných nákaz. Pri porovnaní s našou epidemiologickou situáciou bola vyššia chorobnosť a počet importovaných nákaz Poľsku (Polański, 2017).

V roku 2016 bola v Poľsku zaznamenaná chorobnosť na vírusovú hepatitídu B 0,13/100 000 obyvateľov, náchylnejší muži. Na Slovensku bola v roku 2016 chorobnosť na VHB 0,9/100 000 obyvateľov, vyššia chorobnosť na VHB u mužov ako u žien. Pri porovnaní s našou epidemiologickou situáciou bola vyššia chorobnosť v Poľsku (Stępień, 2018).



V roku 2015 bola v Prahe zaznamená chorobnosť na vírusovú hepatitídu B 0,8/100 000 obyvateľov. Vyššia chorobnosť bola u mužov. Chorobnosť na VHB sa vyskytovala najviac vo vekovej skupine 30 – 44 rokov. Na Slovensku bola chorobnosť na vírusovú hepatitídu B 1,2/100 000 obyvateľov. Vyššia chorobnosť z hľadiska pohlavia sa v tomto roku potvrdila u mužov. Vekovo špecifická chorobnosť sa potvrdila najmä vo vekovej skupine 20 – 44 rokov. Priporovnaní s našou epidemiologickou situáciou môžeme povedať, že vyššia chorobnosť na VHB bola v Slovenskej republike. Výskyt ochorenia bol vyšší pri mužskom pohlaví, a to sa preukázalo v oboch krajinách. Vekovo špecifická chorobnosť bola približne rovnaká v oboch krajinách (SZÚ, 2016).

V roku 2017 sa v Belgicku uskutočnila epidemiologická štúdia chorobnosti na hepatitídu B. Chorobnosť predstavovala 0,7/100 000 obyvateľov. Najvyššia vekovo špecifická chorobnosť na VHB bola evidovaná vo vekovej skupine 25 – 34 rokov (1,1/100 000 obyvateľov). Chorobnosť bola vyššia u mužov. Na Slovensku v roku 2017 bola zaznamenaná chorobnosť na hepatitídu B v miere 0,94/100 000 obyvateľov. Vekovo špecifická chorobnosť bola najvyššia vo vekovej skupine 35 – 44-ročných (1,79/100 000 obyvateľov). Vyššia chorobnosť na VHB z hľadiska pohlavia sa potvrdila u mužov. Ak porovnáme obidve krajiny, vyššiu chorobnosť na vírusovú hepatitídu B malo Slovensko. Muži mali vyššiu chorobnosť na hepatitídu B v oboch krajinách (Koc et al., 2019).

## **Záver**

Výskyt ochorení na vírusovú hepatitídu A na Slovensku je najčastejší v oblastiach s nižším hygienickým štandardom. Ročný výskyt predstavuje približne 600 – 800 prípadov ochorení na diagnózu VHA, a to najmä vo vekovej skupine 1- 4 ročných detí. Pritom pri vírusovej hepatitíde B sa eviduje opačná situácia, tzn., že počet prípadov klesá – ich počet za rok je približne 100. V minulosti sa vírusová hepatitída B vyskytovala najmä u starších ľudí, ktorí podstupovali rôzne lekárske zákroky. V súčasnosti sú najviac postihnutí mladí ľudia vo veku 20 – 24 rokov, a to najmä z dôvodu rizikového správania.

V rámci vývoja chorobnosti v prípade vírusovej hepatitídy A a B na Slovensku bola za sledované obdobie zaznamenaná klesajúca tendencia.

Vekovo špecifická chorobnosť počas 6-ročného obdobia pri VHA bola zaznamenaná v najvyššej miere vo vekovej skupine 1 – 4 ročných detí a pri vírusovej hepatitíde B to bola veková skupina 20 – 24 rokov. Sezónny výskyt ochorenia pri VHA bol najvyšší v jesennom období a pri VHB bol premenlivý, sporadický.

## Zoznam použitej literatúry

1. ECDC. European Centre for Disease Prevention and Control: Epidemiological update – overview of hepatitis A in EU countries as of 1 August 2017 [online]. 2017 . Dostupné na internete: <https://www.ecdc.europa.eu/en/news-events/epidemiological-update-overview-hepatitis-eu-countries-1-august-2017>
2. ECDC. European Centre for Disease Prevention and Control: Factsheet about hepatitis A [online]. 2017. Dostupné na internete: <https://www.ecdc.europa.eu/en/hepatitis-A/facts> .
3. EPIS. 2017. Výročná správa za rok 2017. [online]. 2017 . Dostupná na internete: [http://www.uvzsr.sk/docs/vs/vyroczna\\_sprava\\_SR\\_2017.pdf](http://www.uvzsr.sk/docs/vs/vyroczna_sprava_SR_2017.pdf).
4. KOC, Ö et al. Acute hepatitis B notification rates in Flanders, Belgium, 2009 to 2017. In *European communicable disease bulletin* [online]. 2019. Dostupné na internete: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6668289/>
5. MayoClinic. Hepatitis A [online]. 2020. Dostupné na internete: <https://www.mayoclinic.org/diseases-conditions/hepatitis-a/symptoms-causes/syc-20367007>
6. POLANSKI, P et al. Hepatitis A in Poland in 2017 - epidemic increase cases [online]. 2019, p. 487-497. Dostupné na internete: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32237698/>
7. SAGNELI, E et al. Epidemiology of acute and chronic hepatitis B and delta over the last 5 decades in Italy. In *World journal of gastroenterology* [online]. 2014, vol. 20,24 Dostupné na internete: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4069292/> .
8. STEPIEŇ, M et al. Hepatitis B in Poland in 2016 [online]. 2018, p. 441-451. Dostupné na internete: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30809882/> .
9. SZU ČR. Výskyt virových hepatítid v Českej republike – rok 2015 a trendy v posledných desiatich rokoch [online]. 2016. Dostupné na internete: [http://www.szu.cz/uploads/Epidemiologie/Hepatitidy/2015\\_trendy\\_vir\\_hep\\_v\\_CR.pdf](http://www.szu.cz/uploads/Epidemiologie/Hepatitidy/2015_trendy_vir_hep_v_CR.pdf)
10. TSANKOVA, G et al. Epidemiological Study of Hepatitis A Infection in Eastern Bulgaria [online]. 2017, p. 63-69 .Dostupné na internete: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28384115/>
11. WHO. Hepatitis B [online]. 2020. Dostupné na internete: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/hepatitis-b> .
12. WHO. DOH, WHO launch Hepatitis B project in Bataan and Pampanga [online]. 2019. Dostupné na internete: <https://www.who.int/philippines/news/detail/23-08-2019-doh-who-launch-hepatitis-b-project-in-bataan-and-pam>

## Kontakt:

PhDr. Kristína Grendová, PhD. MPH

Katedra verejného zdravotníctva, Fakulta zdravotníctva a sociálnej práce

Trnavská univerzita v Trnave

e-mail: kristina.grendova@truni.sk

# ČINNOSŤ PRACOVNEJ ZDRAVOTNEJ SLUŽBY U KLIENTOV V ČASE PANDÉMIE COVID-19

## Activity of Occupational Health Service for Clients During the COVID-19 Pandemic

Michaela Machajová<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>Katedra verejného zdravotníctva, Fakulta zdravotníctva a sociálnej práce,

Trnavská univerzita v Trnave

<sup>2</sup> Salusé, spol.s.r.o., Piešťany

### **Abstrakt:**

**Úvod** Pracovná zdravotná služba vykonáva zdravotný dohľad pre zamestnancov a poskytuje odborné a poradenské činnosti zamestnávateľovi v oblasti ochrany a podpory zdravia pri práci. A to najmä: dohľad nad pracovnými podmienkami zamestnancov, posudzovanie zdravotnej spôsobilosti zamestnancov na prácu výkonom lekárskeho preventívneho prehliadok vo vzťahu k práci a poradenstvo zamerané na ochranu zdravia pri práci a predchádzanie vzniku chorôb z povolania a ochorení súvisiacich s prácou.

**Ciele** Cieľom práce bolo poukázať na významnú úlohu Pracovnej zdravotnej služby u zamestnávateľa v čase krízovej situácie a vyhlásenia núdzového stavu po prepuknutí pandémie COVID-19.

**Materiál a metodika** Spracovali sme chronologický prehľad činností a poradenstva Pracovnej zdravotnej služby, ktoré poskytovala svojim klientom – zamestnávateľom po celú dobu trvania núdzového stavu vrátane opisu priebehu masívneho antigénového testovania zamestnancov priamo na pracoviskách, v zriadených mobilných odberových miestach.

**Výsledky** Pracovné zdravotné služby boli najcennejším partnerom v boji proti COVID-19 pre zamestnávateľov. Boli najcennejším zdrojom informácií, bez nich by mnohí zamestnávatelia mali veľký problém orientovať sa vo veľmi rýchlo meniacej sa legislatíve, v množstve nariadení, vyhlášok, odporúčaných opatrení, príkazov a povinností, ktoré im boli ukladané za účelom zabezpečenia ochrany zdravia zamestnancov a zamedzenia šírenia COVID-19.

**Záver** Na pozadí pandémie COVID-19 sa opäť raz ukázala dôležitosť mať na Slovensku zriadené Pracovné zdravotné služby.

**Kľúčové slová:** Pracovná zdravotná služba. Covid-19. Poradenstvo. Antigénové testy.

## **Summary:**

**Introduction** The occupational health service performs health supervision for employees and provides professional and advisory activities to the employer in the field of protection and support of health at work. In particular: supervision of working conditions of employees, assessment of employees' medical fitness for work by performing preventive medical examinations in relation to work and counseling aimed at health protection at work and prevention of occupational diseases and work-related diseases.

**Objectives** The aim of the work was to point out the important role of the Occupational Health Service at the employer in times of crisis and the declaration of a state of emergency after the outbreak of the COVID-19 pandemic.

**Material and methodology** We prepared a chronological overview of the activities and advice of the Occupational Health Service, which it provided to its clients - employers for the entire duration of the emergency, including a description of the massive antigen testing of employees directly at workplaces in established mobile sampling points.

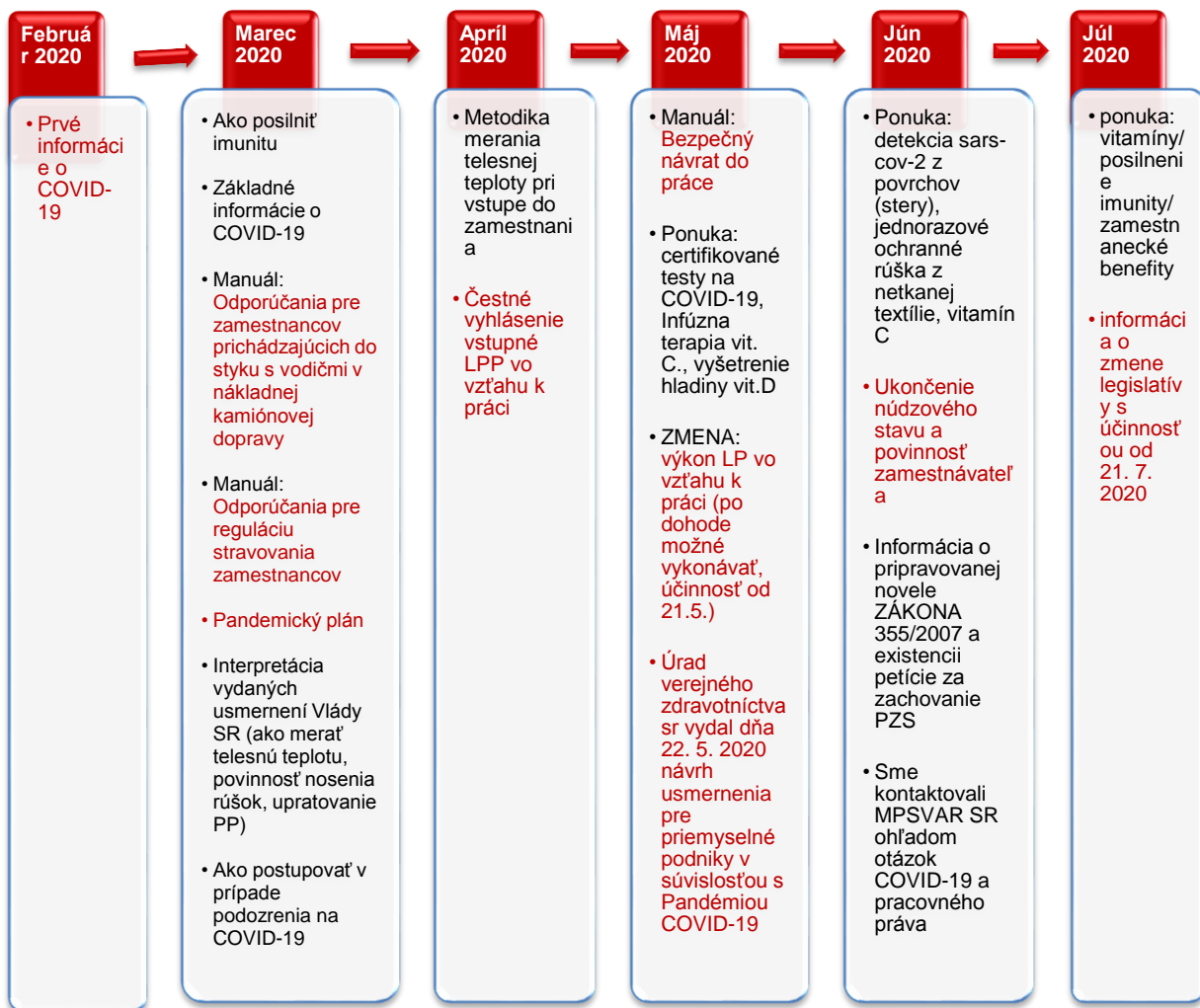
**Results** Occupational health services were the most valuable partner in the fight against COVID-19 for employers. They were the most valuable source of information, without which many employers would have great difficulty navigating very rapidly changing legislation, a number of regulations, decrees, recommended measures, orders and obligations imposed on them to ensure employee health protection and prevent the spread of COVID. 19.

**Conclusion** Against the background of the COVID-19 pandemic, it has once again become important to have Occupational Health Services established in Slovakia.

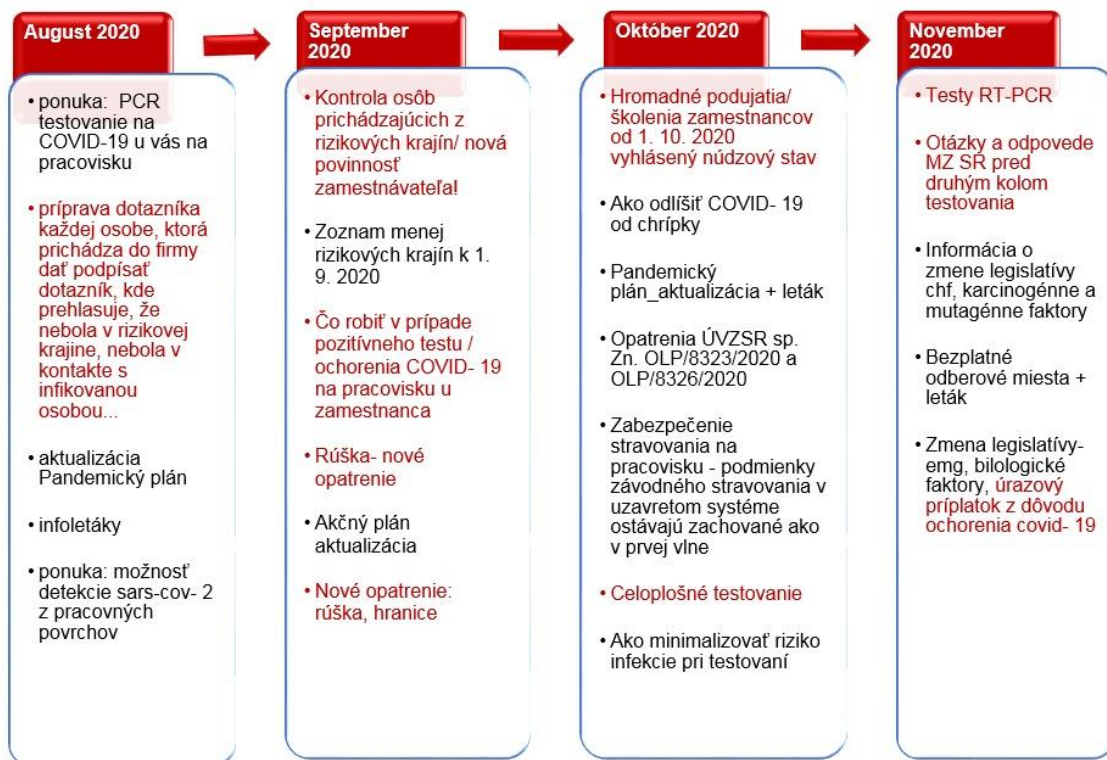
**Key words:** Occupational Health Services. Covid-19. Advice. Antigen tests.

Výkon Pracovnej zdravotnej služby je riadený legislatívnym rámcom Zákona NR SR č. 355/2007 Z. z. o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia a o zmene a doplnení niektorých zákonov. Pracovná zdravotná služba je odborná poradenská služba, ktorá prostredníctvom tímu zdravotníckych pracovníkov s určenou špecializáciou vykonáva zdravotný dohľad. Zdravotný dohľad spočíva v dohľade nad pracovnými podmienkami a nad zdravím zamestnancov. Povinnosťou zamestnávateľa je zabezpečiť opatrenia, ktoré znížia expozíciu zamestnancov fyzikálnym, chemickým, biologickým alebo iným faktorom práce a pracovného prostredia na najnižšiu dosiahnuteľnú úroveň, najmenej však na úroveň limitov ustanovených osobitnými predpismi. Správne opatrenia na ochranu zdravia zamestnancov môže zamestnávateľ navrhnúť a uviesť do praxe len vtedy, ak bude v pravidelných intervaloch posudzovať zdravotné riziko z expozície faktorom práce a pracovného prostredia a na základe tohto posúdenia vypracuje v spolupráci s Pracovnou zdravotnou službou posudok o riziku s kategorizáciou prác z hľadiska miery zdravotného rizika. Okrem posudzovania zdravotného

rizika zabezpečuje Pracovná zdravotná služba pre svojich klientov - zamestnávateľov celý rad dôležitých činností vrátane objektivizácie faktorov práce, prešetrovania chorôb z povolania a podozrení na chorobu z povolania, posudzovania zdravotnej spôsobilosti zamestnancov na prácu až po poradenstvo zamerané na ochranu zdravia pri práci a predchádzanie vzniku chorôb z povolania a ochorení súvisiacich s prácou. Tieto činnosti však boli príchodom pandémie COVID-19 pozastavené zmenami, ktoré nastali v zákone č.355/2007 Z. z. a menili sa aj jednotlivými vyhláškami Úradu verejného zdravotníctva Slovenskej republiky. Situácia, ktorá nastala príchodom pandémie COVID-19 nemá v nedávnej histórii Slovenska obdobu. Nikto nebol na túto situáciu pripravený a zamestnávatelia (veľké, ale aj malé spoločnosti, či malé alebo stredné podnikatelia) už vôbec nie. Zásadnou zmenou v Zákone č. 355/2007 Z. z. o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia v čase trvania krízovej situácie/núdzového stavu bolo pozastavenie vykonávania dohľadu nad pracovnými podmienkami na pracoviskách zamestnávateľov a pozastavenie posudzovania zdravotnej spôsobilosti na prácu - výkon lekárskeho preventívneho prehliadok vo vzťahu k práci, čo malo samozrejme určitý dopad aj na fungovanie a personálne zabezpečenie samotných pracovných zdravotných služieb. Jedinou nedotknutou činnosťou bolo poskytovanie poradenstva, ktoré mali naďalej vykonávať avšak iba telefonicky alebo elektronickou formou. Vstup pracovníkov Pracovnej zdravotnej služby do prevádzok zamestnávateľov bol možný len na základe písomnej dohody medzi poskytovateľom Pracovnej zdravotnej služby a zamestnávateľom za dodržania opatrení na ochranu zdravia zamestnancov podľa aktuálnej epidemiologickej situácie. Usmernenia Vlády SR, Ministerstva zdravotníctva SR či Úradu verejného zdravotníctva SR neboli vždy jasné a jednoznačne interpretovateľné a len výnimočne obsahovali odporúčania priamo pre oblasť Zdravia pri práci. Zamestnávatelia nevedeli čo presne to pre nich znamená a čo je ich novou povinnosťou zabezpečiť na svojich prevádzkach pre zamestnancov. Masívne sa obracali a dožadovali pomoci a poradenstva u pracovných zdravotných služieb, s ktorými sú vo zmluvnom vzťahu. Tu na naplno preukázala opodstatnenosť a význam Pracovnej zdravotnej služby. Ukázalo sa, že tam kde Regionálne úrady verejného zdravotníctva a Úrad verejného zdravotníctva SR nestíhajú a majú medzery v novej situácii akou je pandémia COVID-19 boli a sú Pracovné zdravotné služby najcennejším partnerom pre zamestnávateľov, ktorý im dokázal v daných chvíľach pomôcť, poradiť, zvládnuť a zaviesť všetky dôležité protiepidemické opatrenia na ochranu zdravia zamestnancov pred šírením nákazy COVID-19. Prehľad poskytovaných informácií (napr. o aktuálne platnej legislatíve, odporúčaníach a usmerneniach ako postupovať pri ochrane zdravia zamestnancov na pracoviskách) a vypracovaných dokumentov ako aj ponuka nadštandardných služieb zo strany PZS pre zamestnávateľov sa uvádza v obr.1.2.3.



**Obr. 1** Prehľad poskytovaných informácií, vypracovaných dokumentov PZS zamestnávateľom a ponuky nadštandardných služieb pre zamestnávateľov

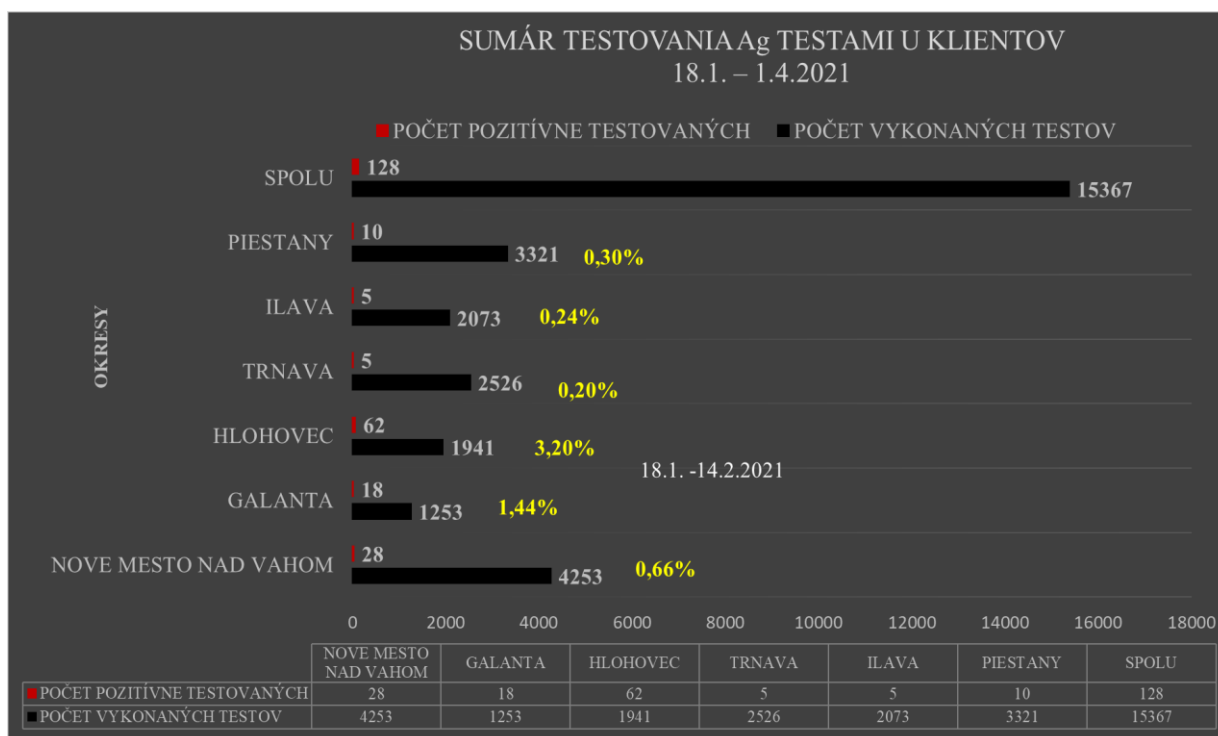


**Obr. 2** Pokračovanie prehľadu poskytovaných informácií, vypracovaných dokumentov PZS zamestnávateľom a ponuky nadštandardných služieb pre zamestnávateľov



**Obr. 3** Pokračovanie prehľadu poskytovaných informácií a vypracovaných dokumentov PZS zamestnávateľom

Obmedzením štandardných činností Pracovnej zdravotnej služby počas trvania núdzového stavu došlo k tomu, že mnohé pracovné zdravotné služby spĺňali podmienky na zriadenie mobilného odberového miesta na vykonávanie antigénového testovania zamestnancov. Tieto mobilné odberové miesta si zriadili priamo u svojich klientov – zamestnávateľov. Testovanie zamestnancov priamo u zamestnávateľa bolo pre všetky zúčastnené strany obrovskou výhodou a pozitívom. Vďaka precíznej pripravenosti zamestnávateľov, prepracovanému harmonogramu testovania zamestnancov ako aj vďaka profesionálnemu prístupu odborného zdravotníckeho tímu pracovnej zdravotnej služby, ktorý samotné testovanie vykonával nebol narušený ani plynulý chod výroby a pri odhalení pozitivity u zamestnancov boli okamžite vykonané kroky k zamedzeniu šírenia nákazy medzi ďalšími zamestnancami. Masívne antigénové testovanie u zamestnávateľov prebiehalo v mesiacoch január až apríl. Za toto obdobie sme vykonali viac ako 15 000 odberov, z čoho bolo 128 pozitívnych. To predstavovalo 0,83% pozitivitu. Najväčšie percento pozitivity bolo zistené u zamestnávateľov v okresoch Hlohovec a Galanta, čo korelovalo priamo úmerne aj s celkovou mierou pozitivity obyvateľstva v týchto okresoch v sledovanom období (Obr.4).



**Obr. 4** Výsledok antigénového testovania zamestnancov u klientov PZS

Na testovanie sa používalo niekoľko druhov antigénových testov, najčastejšie Antigénový rýchlotest výterový STANDRAD Q COVID-19 Ag SD BIOSENSOR, Antigénový rýchlotest SARS-CoV-2 Rapid Antigen Test Roche, CLINITEST® Rapid COVID-19 Antigen



Test Siemens Healthineers a taktiež Antigénový certifikovaný test zo slín Novel Coronavirus (SARS-Cov-2) Antigen Rapid Test Device (saliva) REALY TECH CO., LTD.

V neposlednom rade pracovná zdravotná služba pomáhala zamestnávateľom v situácii, kedy sa u nich vyskytli pozitívne testovaní zamestnanci a následne sa riešilo či ide z právneho hľadiska o pracovný úraz alebo chorobu z povolania. Išlo o novú situáciu a preto spočiatku vznikali rôzne úvahy ako klasifikovať nákazu vírusom COVID-19. Pre tieto účely bol vydaný Metodický pokyn hlavného odborníka MZ SR pre klinické pracovné lekárstvo a klinickú toxikológiu pre hlásenie choroby z povolania COVID-19. Podľa neho a v zmysle zákona č. 461/2003 Z.z. o sociálnom poistení v znení neskorších predpisov je možné chorobu COVID-19 uznať a hlásiť ako chorobu z povolania u pracovníkov s klinickými prejavmi ochorenia a laboratórne verifikovanou diagnózou COVID-19, ktorí v inkubačnej dobe tohto ochorenia prišli pri práci, kde je preukázaný kontakt s ochorením alebo infekčným materiálom ako súčasť plnenia pracovných úloh alebo pracovných činností. Pokiaľ pracovník bol pozitívne testovaný na prítomnosť COVID-19 bez klinických prejavov ochorenia COVID-19 nejde o chorobu z povolania. Podkladom k uznaniu choroby z povolania špecializovaným pracoviskom, ktorým je pracovisko klinického pracovného lekárstva a klinickej toxikológie, je odborné stanovisko z prešetrenia pracovných podmienok a spôsobu práce posudzovanej osoby pri podozrení na chorobu z povolania, ktoré vykoná príslušný orgán verejného zdravotníctva na základe žiadosti lekára špecializovaného pracoviska ( §31a ods. 4 zákona 355/2007 Z.z. o ochrane podpore a rozvoji verejného zdravia). Vlastné prešetrenie sa zameria cielene na možné súvislosti pre vznik ochorenia pri práci v období 14 dní pred vznikom ochorenia COVID-19 a zároveň na vylúčenie možného komunitného prenosu pri vzniku ochorenia COVID-19. Momentálne sa dá odškodňovať iba podľa tabuľky 3 za bolesť – ako akútnu formu choroby z povolania.

Záverom môžeme konštatovať, že v danej situácii sa javili poradenstvo a pomoc zo strany pracovnej zdravotnej služby smerom k zamestnávateľom ako esenciálne. Celkovo tak prispeli k prehľadnejšiemu zvládnutiu situácie s COVID-19. Táto pandémia je a bude cennou skúsenosťou do budúcnosti, v prípade, že by sa podobné situácie s prenosom možno aj iných infekčných ochorení opakovali. Do budúcnosti budú už všetci lepšie pripravení a poučia sa s chýb, ktoré sa robili z dôvodu nedostatočných informácií o novej nákeze vírusom COVID 19.

### **Použitá literatúra**

1. DUDÁŠOVÁ, B 2021: COVID-19 ako choroba z povolania? Online citované dňa 15.10.2021 Dostupné na:  
<http://www.mandelik.sk/files/documents/novinky/dud%C3%A1%C5%A1ov%C3%A1,b.-covid%20ako%20choroba%20z%20povolania.pdf>
2. MZSR, 2021: Metodický pokyn hlavného odborníka MZ SR pre klinické pracovné lekárstvo a klinickú toxikológiu pre hlásenie choroby z povolania COVID-19 Online

citované dňa 15.10.2021 Dostupné na: <https://www.health.gov.sk/?covid-19-metodicke-usmernenia>

3. NIP, 2021: Je COVID-19 pracovným úrazom alebo iným ochorením súvisiacim s prácou? Online citované dňa 15.10.2021 Dostupné na: <https://www.ip.gov.sk/je-covid-19-pracovnym-urazom-alebo-inym-ochorenim-suvisiacim-s-pracou/>
4. Zákon č.355/2007 Z.z. o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia

**Kontakt:**

Mgr. Michaela Machajová, PhD. MPH  
Zástupkyňa katedry verejného zdravotníctva  
Fakulta Zdravotníctva a sociálnej práce  
Trnavská univerzita  
e-mail: [michaela.machajova@truni.sk](mailto:michaela.machajova@truni.sk)  
[www.saluse.sk](http://www.saluse.sk)

# ROLA RECEPTORÓW ESTROGENOWEGO I INSULINOPODOBNEGO CZYNNIKA WZROSTU (IGF) -1 W RAKU ENDOMETRIUM.

## The Role of Estrogen Receptors and Insulin-like Growth Factor (IGF) -1 Receptors in Endometrial Cancer

Olga Adamczyk-Gruszka<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>Katedra Ginekologii i Położnictwa, Uniwersytet Jana Kochanowskiego, Collegium Medicum, Kielce

<sup>2</sup>Klinika Położnictwa i Ginekologii, Wojewódzki Szpital Zespolony, Kielce

### Streszczenie

Rak endometrium (EC) jest głównym gruczolakorakiem ginekologicznym, który powstaje w wyniku nieprzerwanej proliferacji endometrium z powodu niezakłóconej stymulacji estrogenem u kobiet w wieku pomenopauzalnym [1]. Około 75% kobiet ma zdiagnozowaną chorobę w I stopniu zaawansowania klinicznego ograniczoną do macicy i ma ponad 5-letnie przeżycie [2]. Wykrywany jest w 4,8% przypadków raków u kobiet, a ryzyko rozwoju w ciągu całego życia wynosi 2–3%. Rak endometrium jest czwartym pod względem częstości nowotworem u kobiet po raku piersi, jelita grubego i płuc będąc najczęstszym nowotworem żeńskich narządów płciowych. Ten rodzaj nowotworu może być dziedziczny u 10% kobiet lub sporadyczny u 90% (3). EZH2 odgrywa rolę w progresji raka poprzez kilka mechanizmów, w tym mutacje zwiększające i zmniejszające funkcję, nadekspresję EZH2, mutacje w genie demetylasy H3K27 oraz poprzez mutacje antagonistyczne w kompleksie remodelującym chromatynę SWI/SNF. Na arenie raka endometrium dominującymi mechanizmami są nadekspresja EZH2 i antagonizm SWI/SNF kompleksu Polycomb. Hiperinsulinemia spowodowana insulinoopornością i podwyższone poziomy insulinopodobnego czynnika wzrostu IGF-1 i IGF-2 wskazują na większe ryzyko raka endometrium.

**Słowa kluczowe:** Rak endometrium. Insulinopodobny czynnik wzrostu IGF-1. Receptor estrogenowy.

### Abstract

Endometrial carcinoma (EC) is the major gynecological adenocarcinoma that arises from the continuous proliferation of the endometrium due to continuous estrogen stimulation in postmenopausal women [1]. About 75% of women are diagnosed with stage I disease confined to the uterus and have more than 5-year survival [2]. It is detected in 4.8% of cancers

in women, and the risk of developing it over the course of life is 2-3%. Endometrial cancer is the fourth most common cancer in women after breast, colon and lung cancer, being the most common cancer of the female genital organs. This type of cancer can be hereditary in 10% of women or sporadic in 90% (3). EZH2 plays a role in cancer progression through several mechanisms, including function up and down mutations, EZH2 overexpression, mutations in the H3K27 demethylase gene, and through antagonistic mutations in the SWI / SNF chromatin remodeling complex. In the endometrial cancer arena, the predominant mechanisms are EZH2 overexpression and SWI / SNF antagonism of the Polycomb complex. Hyperinsulinemia due to insulin resistance and increased levels of insulin-like growth factor IGF-1 and IGF-2 indicate a higher risk of endometrial cancer.

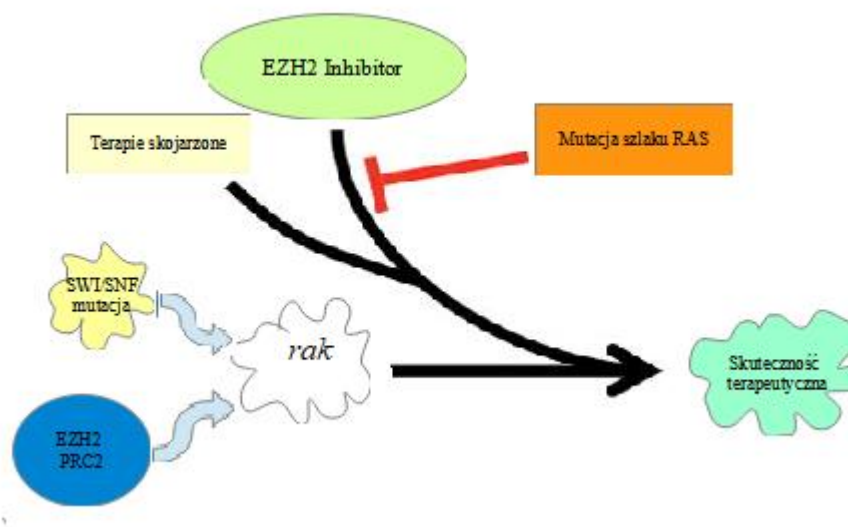
**Key words:** Endometrial cancer. Insulin-like growth factor IGF-1. Estrogen receptor.

## **Wstęp**

EZH2 odgrywa rolę w progresji raka poprzez kilka mechanizmów, w tym mutacje zwiększające i zmniejszające funkcję, nadekspresję EZH2, mutacje w genie demetylasy H3K27 oraz poprzez mutacje antagonistyczne w kompleksie remodelującym chromatynę SWI/SNF. Dominującymi mechanizmami są nadekspresja EZH2 i antagonizm SWI/SNF kompleksu Polycomb. Nadekspresja EZH2 objawia się hipermetylacją histonów, prowadzącą do proliferacji guza, rozregulowania cyklu komórkowego, rozprzestrzeniania się przerzutów i angiogenezy [4,5]. Zidentyfikowano ją w hiperplazji złożonej, hiperplazji atypowej i raku endometrium, ale nie w hiperplazji prostej lub prawidłowej tkance endometrium [5].

Nadekspresja jest związana z wysokimi wskaźnikami proliferacji i agresywnymi podgrupami nowotworów endometrium [6]. Ekspresja EZH2 koreluje z wysokim stopniem złośliwości nowotworu, głęboką inwazją myometrium, zajęciem przestrzeni limfatyczno-naczyniowej, zwiększoną proliferacją komórek, zmniejszoną przeżywalnością całkowitą, co sugeruje rolę zarówno prognostycznego, jak i terapeutycznego markera w raku endometrium [6]. Biorąc pod uwagę odwracalne modyfikacje epigenetyczne, które napędzają nowotworzenie, aktywność metylotransferazy EZH2 jest idealnym celem dla terapii przeciwnowotworowych. Opracowano kilka nowych selektywnych małych cząsteczek celujących w EZH2 z których wszystkie hamują EZH2 bez innego wpływu na kompleks PCR2. Utrata ekspresji *ARID1A* skutkuje niezrównoważoną aktywnością EZH2 i przypuszcza się, że napędza onkogenezę. Mechanicznie celują one w gen białka 1 oddziałującego z PIK3IP1, powodując wyciszenie powodujące proliferację komórek i promowanie efektów antyapoptotycznych poprzez szlak PI3K-AKT. EZH 2 (Enhancer of zeste homolog 2) jest enzymatyczną podjednostką kompleksu represyjnego policomb 2 (PRC2), wchodzącego w skład rdzeniowych kompleksów białek PcG wyciszających geny przez modulację struktury

chromatyny [1]. EZH2- ma wpływ na zmianę ekspresji genów docelowych poprzez trimetylację Lys-27 w histonie 3 (H3K27me3), biorąc udział w apoptozie i starzeniu się komórek, jest związana z represją ekspresji genów [2,3]. Dzięki tym sposobom EZH2 działa jako główny regulator progresji cyklu komórkowego, autofagii i apoptozy, promuje naprawę uszkodzeń DNA i hamuje starzenie się komórek, odgrywa ważną rolę w określaniu linii komórkowej i szlaków sygnałowych [7-10]. EZH2 funkcjonując w różnych procesach biologicznych związana jest z wieloma chorobami, w tym z rakiem. Wysoki poziom EZH2 koreluje z agresywnością i zaawansowaniem choroby ma zasadnicze znaczenie dla proliferacji linii komórek rakowych i niezależnej ektopowej ekspresji [7]. Dodatkowe odkrycia wspierające onkogeną rolę EZH2 wykazały, że mutacja Y641 jest mutacją utraty funkcji, powoduje zwiększenie funkcji enzymu, co skutkuje zwiększoną konwersją H3K27 do formy trimetylowanej 24. W normalnych komórkach macierzystych, EZH2 hamuje różnicowanie poprzez represję czynników określających linię, ulega ekspresji na wyższych poziomach w populacjach nowotworowych komórek macierzystych (CSC) izolowanych z ludzkich heteroprzeszczepów raka piersi i pierwotnych komórek guza piersi w porównaniu z nienowotworowymi liniami komórkowymi i ma zasadnicze znaczenie dla utrzymania tych populacji [7,8].



#### EZH2 jako cel terapeutyczny w raku

Hiperinsulinemia spowodowana insulinoopornością i podwyższone poziomy insulinopodobnego czynnika wzrostu (IGF) -1 i IGF-2 również wskazują na większe ryzyko raka endometrium. U ludzi gen IGF-1 jest obecny w ludzkim genomie jako pojedyncza kopia z 6 eksonami i 5 intronami. Transkrypcja genu jest kontrolowana przez dwa promotory (P1 i P2), które się przed eksonami 1 i 2 [9]. Promotor P2 koduje endokrynną formę IGF-1, która pozostaje pod kontrolą hormonu wzrostu [9]. Synteza IGF-1 w tkankach wywiera działanie

autokryne i parakryne. Badania wykazały obecność IGF-1 w endometrium podczas normalnego cyklu miesięczkowego [10]. Estrogeny zwiększają ekspresję IGF-1 w macicy, a IGF-1 jest wymagane do pośredniczenia we wpływie mitogennym na endometrium przez IGF-1R, oraz ewentualnie za pomocą hybrydowego IR / IGF-1R [10]. Progesteron zwiększa syntezę IGF, aby przeciwdziałać proliferacji komórek indukowanych estrogenem [2,5,8]. Istnieją dowody wskazujące na większe ryzyko raka endometrium u kobiet z przewlekłą hiperinsulinemią spowodowaną insulinoopornością, IGF-1 i IGF-2 są zaangażowane w karcynogenezę endometrium [11]. Rola ekspresji izoform IGF-1Ec w karcynogenezie endometrium nie została dotychczas zbadana.

## Dyskusja

Według wielu autorów rak endometrium typu I jest często związany ze zmianami fosfatazy i homologu na chromosomie 10 PTEN, *Kras*,  $\beta$ -kateniny, podjednostce katalitycznej kinazy fosfatydylo-inozytolo-3 (PIK3CA), homologu MutL (MLH) -1 i MLH-6 oraz zmiany w genach naprawy niedopasowania DNA i niestabilności mikrosatelitarnej [12]. Rak endometrium typu II często wiąże się ze zmianami p53, p16 receptora ludzkiego naskórkowego czynnika wzrostu typu 2 (znanego również jako protoonkogen *neu* lub receptorową kinazą tyrozynowo-białkowa, *c-erbB-2*), cyklina E1, *c-MYC*, receptorem 3 czynnika wzrostu fibroblastów, SOX17, STK15 i E-kadheryna, w tym utrata heterozygotyczności [12].

Zespół metaboliczny związany jest z rozwojem chorób układu krążenia oraz cukrzycy. Rozpoznaje się go na podstawie otyłości brzusznej określanej na podstawie obwodu talii (> 88 cm u kobiet), dyslipidemii z podwyższonym stężeniem trójglicerydów, niskim stężeniem lipoprotein i cholesterolu o dużej gęstości, hiperglikemią (stężenie glukozy we krwi na czczo > 110 mg / dl) i podwyższonym ciśnieniem tętniczym (ciśnienie tętnicze > 130/85 mmHg). Większość pacjentek z zespołem metabolicznym ma hiperinsulinemię z insulinoopornością [13]. Ponadto, zespół metaboliczny ma wspólne ryzyko rozwoju nowotworów narządów płciowych żeńskich tj.: rak błony śluzowej jamy macicy, rak szyjki macicy, rak jajników [13]. Zaburzenie przez tkankę tłuszczową regulacji hormonów i cytokin, takich jak steroidy płciowe, leptyna, adipokiny, czynnik martwicy nowotworów (TNF) - $\alpha$  i inhibitor aktywatora plazminogenu-1, prowadzi do przewlekłego stanu zapalnego i związanej z nim karcynogenezy [13,14]. Przewlekła mitogenna stymulacja endometrium przez podwyższony poziom wolnego estrogenu jest czynnikiem ryzyka karcynogenezy poprzez aktywację receptora estrogenowego- $\alpha$ . Estrogeny mogą również indukować wydzielanie czynnika śródbłonna naczyniowego i stymulować angiogenezę [13].

Za indukcję kancerogenezy mogą odpowiadać zaburzenia funkcji układu IGF /IGF-1R / IGFBP [4]. Podwyższony poziom IGF-1 w otyłości i hiperinsulinemii sprzyja transformacji

nowotworowej endometrium [15]. Upośledzone zarządzanie glikemią, hiperglikemia i ekspresja receptora insuliny powodują proliferację komórek rakowych jednocześnie hamując ich apoptozę [13]. IGF-1Ec odgrywa kluczową rolę w stymulowaniu proliferacji i wzroście komórek somatycznych, regulowaniu różnicowania i migracji oraz zmniejszaniu apoptozy podczas wzrostu komórek rakowych [2,6,16]. Badania kliniczne wykazały, że leczenie metforminą wykazuje działanie przeciwproliferacyjne i hamuje wzrost tego typu nowotworu [14,15]. Zwiększona ekspresja IGF-1Ec w przednowotworowych próbkach biopsyjnych może być markerem progresji nowotworu. Podwyższenie poziomu IGF-1Ec może zapoczątkować złośliwą transformację endometrium. Ciągła stymulacja IGF-1Ec z możliwym działaniem synergistycznym z czynnikami wzrostu lub przeżycia, onkogenami, genami supresorowymi guza lub hormonami może skutkować niekontrolowaną proliferacją komórek, prowadzącą do złośliwej transformacji endometrium. Ponadto ekspresja IGF-1Ec jest istotnie wyższa w przypadku nieendometrioidalnych (surowicznych lub jasnokomórkowego raka) w porównaniu z gruczolakorakami endometrioidalnymi endometrium, co podkreśla znaczenie ekspresji IGF-1Ec w rozwoju nieestrogenozależnych raków. Ponadto ekspresja IGF-1Ec w obecności martwicy guza w gruczolakorakach endometrium jest znacząco zwiększona, co sugeruje związek między ekspresją IGF-1Ec a bardziej agresywnymi guzami endometrium, ponieważ wykazano, że martwica guza jest silnie związana z agresywnym zachowaniem endometrium. raka i jest związana z niedotlenieniem, angiogenezą i odpowiedzią zapalną [17].

Molekularny szlak kancerogenezy endometrium, w którym pośredniczy IGF-1Ec, w gruczolakorakach endometrioidalnych macicy o wysokim stopniu złośliwości może być podobny do nieendometrioidalnego (surowiczego brodawkowego i jasnokomórkowego) gruczolakoraka endometrium. Przeprowadzone badania naukowe potwierdzają hipotezę, że ekspresja IGF-1Ec jest bezpośrednio zaangażowana w powstawanie guzów, chociaż dokładne mechanizmy pozostają nadal nieznane. Mairano i wsp. wykazali, że poziomy białek IGF-1 i IGF-1R mierzone metodą immunohistochemiczną są takie same w endometrium prawidłowym i złośliwym, natomiast w badaniach O'Toole i wsp. została zauważona obniżona ekspresja IGF-1, ERa, ERb i progesteronu w tkankach raka endometrium w porównaniu z prawidłowymi próbkami endometrium przed i po menopauzie. IGF-1 jest także modulowany przez interakcje z czynnikami wzrostu [19]. Inni autorzy uważają, że regulacja w dół IGF-1 i naskórkowego czynnika wzrostu (EGF) i jednoczesna regulacja w górę czynnika wzrostu fibroblastów-2 mogą być zaangażowane w karcynogenezę endometrium. McCampbell i wsp. wykazali związek między stanem aktywacji IGF-1R a stanem ekspresji PTEN w przypadkach złożonego, atypowego rozrostu endometrium i raka endometrium. W swoich badaniach zauważyli, że podwyższone poziomy aktywowanego IGF-1R towarzyszące PTEN mogą być związane ze zwiększonym ryzykiem raka endometrium lub późniejszego rozwoju tego nowotworu [18,19]. Tucci zasugerował potencjalny związek między szlakami sygnałowymi p53

i IGF-1 w wydłużeniu życia spowodowanym dietą restrykcyjną. Gen p53 może regulować długowieczność poprzez sygnalizację TOR /insulina/ IGF-1. Transkrypt jądrowy p53 jest genem supresorowym guza o silnym działaniu apoptotycznym. Istnieje wiele badań wskazujących na wzajemne oddziaływanie między szlakiem sygnałowym IGF a genem supresorowym guza p53 [18,19].

Utrata funkcji EZH2/PRC2 może prowadzić do onkogenezy, pomimo to należy zachować ostrożność w klinicznym stosowaniu inhibitorów EZH2. W mikrośrodowisku immunologicznym komórek rakowych istnieje wiele rodzajów komórek odpornościowych i cytokin, które oddziałują z komórkami rakowymi, tworząc złożoną sieć regulacyjną. Ekspresja EZH2 zarówno w komórkach rakowych, jak i komórkach odpornościowych ma wpływ na odporność na raka. Może tłumić odporność EZH2, odgrywa kluczową rolę funkcji komórek T efektorowych specyficznych dla nowotworu, podczas gdy mikrośrodowisko guza zmniejsza ekspresję EZH2 komórek T poprzez ograniczenie glukozy, co z kolei pośredniczy w dysfunkcji komórek T [19]. Ekspresja EZH2 w regulatorowych limfocytach T (Treg), pomocniczych limfocytach T (Th) i komórkach naturalnych zabójców (NK) może tłumić odporność przeciwnowotworową. Treg ma kluczowe znaczenie dla utrzymania homeostazy immunologicznej, ponieważ tłumią odporność, ale ich obecność w tkankach nowotworowych osłabia odporność przeciwnowotworową, promując w ten sposób rozwój nowotworu i przerzuty. Zakłócenie aktywności EZH2 u Treg, farmakologicznie lub genetycznie, doprowadza do nabycia funkcji prozapalnych u Treg naciekających nowotwór, przebudowując mikrośrodowisko guza i wzmacniając rekrutację i funkcję efektorowych limfocytów T CD8+ i CD4+, które eliminują nowotwory [18]. Inaktywacja EZH2 może zwiększyć różnicowanie i plastyczność komórek Th1 i Th2. Komórki NK uczestniczą we wrodzonej odpowiedzi immunologicznej, która może rozpoznawać i wykazywać cytotoksyczność wobec komórek rakowych. W mikrośrodowisku guza różnicowanie i funkcje komórek NK są hamowane. Selektywna utrata EZH2 lub zahamowanie jej aktywności enzymatycznej małymi cząsteczkami w komórkach NK nie tylko zwiększa zaangażowanie komórek NK, ale także poprawia funkcję dojrzałych komórek NK, związaną z regulacją w górę CD122 i receptora leptynowego typu C NKG2D [50]. Nawet gdy dopływ tlenu jest wystarczający, komórki rakowe pozyskują tlen głównie z glikolizy, co nazywa się efektem Warburga. [8]. EZH2 reguluje metabolizm lipidów w adipocytach. Hamowanie EZH2 promuje zależną od lipoprotein akumulację lipidów poprzez indukcję ekspresji ApoE w adipocytach [12]. Biorąc pod uwagę fakt, że EZH2 odgrywa niezależną od PRC2 i metylacji rolę w raku, a wiele nowotworów nie reaguje na inhibitory enzymatyczne EZH2, wyzwalanie degradacji EZH2 może być nową metodą hamowania EZH2. Oprócz wyżej wspomnianego SAH-EZH2 redukującego białko EZH2 poprzez rozerwanie kompleksu PRC2, post-translacyjne modyfikacje EZH2 mogą również indukować degradację EZH2.



Połączenie inhibitorów EZH2 z innymi metodami terapeutycznymi, takimi jak immunoterapia, konwencjonalna chemioterapia i terapia celowana, może poprawić skuteczność leczenia i przezwyciężyć ograniczenia monoterapii. Ważne jest zrozumienie w jakim stopniu promujące raka efekty EZH2 zależą od jego aktywności enzymatycznej w porównaniu z nieenzymatycznym wkładem strukturalnym do integralności PRC2, ponieważ ma to istotne implikacje dla rozwoju leków. Podwójne hamowanie EZH1/EZH2 może mieć większą skuteczność przeciwnowotworową, ponieważ EZH1 może kompensować hamowanie EZH2. Warto więc zbadać podwójne inhibitory EZH1/EZH2 ukierunkowane na ich wspólną sekwencję z wysoką selektywnością lub łączące wysoce selektywne inhibitory EZH1 z wysoce selektywnymi inhibitorami EZH2.

### **Wnioski**

- 1) Wykazano, że szlak IGF-1 odgrywa ważną rolę w prawidłowej proliferacji komórek nabłonka i zrębu w prawidłowym endometrium miesięczkowym lub przed menopauzą.
- 2) IGF-1 i IGF-2 promują wzrost i różnicowanie komórek oraz działają jako mediatory hormonów steroidowych.
- 3) Estrogeny modulują sygnalizację IGF zwiększając ekspresję IGF-1 i aktywując IGF-1R, natomiast progesteron zwiększa syntezę IGFBPs antagonizując indukowane estrogenem proliferację komórek.
- 4) Podwyższenie poziomu IGF-1R jest skorelowane z ekspresją czynnika VEGF C, co może mieć znaczenie w przypadku przerzutów do węzłów chłonnych u pacjentek z gruczolakorakiem endometrium.
- 5) Ekspresja EZH2 koreluje z wysokim stopniem złośliwości nowotworu, głęboką inwazją myometrium, zajęciem przestrzeni limfatyczno-naczyniowej, zwiększoną proliferacją komórek, zmniejszoną przeżywalnością całkowitą, co sugeruje rolę zarówno prognostycznego, jak i terapeutycznego markera w raku endometrium.

### **Bibliografia**

1. ORKIN SH, HOCHEDLINGER K. Chromatin connections to pluripotency and cellular reprogramming. *Cell*. 2011;145:835–850.
2. CREYGHTON MP, et al. Histone H3K27ac separates active from poised enhancers and predicts developmental state. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*. 2010;107:21931–21936.
3. RADA-IGLESIAS A, et al. A unique chromatin signature uncovers early developmental enhancers in humans. *Nature*. 2011;470:279–283.
4. KADOCH C, et al. Proteomic and bioinformatic analysis of mammalian SWI/SNF complexes identifies extensive roles in human malignancy. *Nature genetics*. 2013;45:592–601.
5. WILSON BG, et al. Epigenetic antagonism between polycomb and SWI/SNF complexes during oncogenic transformation. *Cancer cell*. 2010;18:316–328.

6. THORNTON SR, BUTTY VL, LEVINE SS, BOYER LA. Polycomb Repressive Complex 2 regulates lineage fidelity during embryonic stem cell differentiation. *PloS one*. 2014;9:e110498.
7. HUETHER R, et al. The landscape of somatic mutations in epigenetic regulators across 1,000 paediatric cancer genomes. *Nature communications*. 2014;5:3630.
8. CHANG CJ, et al. EZH2 promotes expansion of breast tumor initiating cells through activation of RAF1-beta-catenin signaling. *Cancer cell*. 2011;19:86–100.
9. FILLMORE CM, et al. EZH2 inhibition sensitizes BRG1 and EGFR mutant lung tumours to Topoll inhibitors. *Nature*. 2015;520:239–242.
10. KNUTSON SK, et al. A selective inhibitor of EZH2 blocks H3K27 methylation and kills mutant lymphoma cells. *Nat Chem Biol*. 2012;8:890–896
11. VERMA SK, et al. Identification of Potent, Selective, Cell-Active Inhibitors of the Histone Lysine Methyltransferase EZH2. *ACS Med Chem Lett*. 2012;3:1091–1096
12. SASHIDA G, et al. Ezh2 loss promotes development of myelodysplastic syndrome but attenuates its predisposition to leukaemic transformation. *Nature communications*. 2014;5:4177.
13. LEE W, et al. PRC2 is recurrently inactivated through EED or SUZ12 loss in malignant peripheral nerve sheath tumors. *Nat Genet*. 2014;46:1227–1232.
14. SCORE J, et al. Inactivation of polycomb repressive complex 2 components in myeloproliferative and myelodysplastic/myeloproliferative neoplasms. *Blood*. 2012;119:1208–1213
15. YANG X, et al. CDKN1C (p57) is a direct target of EZH2 and suppressed by multiple epigenetic mechanisms in breast cancer cells. *PloS one*. 2009;4:e5011
16. ZINGG D, et al. The epigenetic modifier EZH2 controls melanoma growth and metastasis through silencing of distinct tumour suppressors. *Nature communications*. 2015;6:6051
17. HUSSAIN M, et al. Tobacco smoke induces polycomb-mediated repression of Dickkopf-1 in lung cancer cells. *Cancer research*. 2009;69:3570–3578
18. SMITS M, et al. Down-regulation of miR-101 in endothelial cells promotes blood vessel formation through reduced repression of EZH2. *PloS one*. 2011;6:e16282
19. HUSS JM, GARBACZ WG, XIE W. Constitutive activities of estrogen-related receptors: transcriptional regulation of metabolism by the ERR pathways in health and disease. *Biochim Biophys Acta*. 2015;1852(9):1912–1927.

**Kontakt:**

Olga Adamczyk – Gruszka  
 Uniwersytet Jana Kochanowskiego  
 Collegium Medicum, Kielce  
 e-mail: oadamczyk@ujk.edu.pl

# DODRŽIAVANIE ODPORÚČANÍ SVETOVEJ ZDRAVOTNÍCKEJ ORGANIZÁCIE PRE POHYBOVÚ AKTIVITU NA SLOVENSKU

## Adherence of the Recommendations the World Health Organization for Physical Activity in Slovakia

Róbert Ochaba<sup>1</sup>, Lucia Miličková<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Katedra verejného zdravotníctva, Trnavská univerzita

<sup>2</sup>Úrad verejného zdravotníctva Slovenskej republiky

### Abstrakt

Príspevok sa venuje téme pohybovej aktivity a jej odporúčanému množstvu podľa Svetovej zdravotníckej organizácie (WHO). Obsahuje odporúčania vydané WHO pre konkrétne vekové kategórie. Popisuje epidemiologickú situáciu fyzickej inaktivity vo svete ako aj na Slovensku a pomenúva tiež globálne príčiny fyzickej inaktivity. Popisuje prieskumy, ktoré sa realizovali na Slovensku, ktorých účelom bolo zistiť úroveň pohybovej aktivity u obyvateľov SR ako aj mieru dodržiavania odporúčaní vydaných WHO. Na Slovensku sa realizovali prieskumy aj v rámci Národného akčného plánu pre podporu pohybovej aktivity na roky 2017 – 2020, ktoré aktualizácia na ďalšie roky sa v súčasnosti pripravuje.

**Kľúčové slová:** Pohybová aktivita. Pohyb. Fyzická inaktivita. Národný akčný plán pre podporu pohybovej aktivity.

### Summary

The paper deals with the topic of physical activity and its recommended amount according to the World Health Organization (WHO). It contains recommendations issued by the WHO for specific age categories. It describes the epidemiological situation of physical inactivity in the world as well as in Slovakia and also names the global causes of physical inactivity. It describes surveys conducted in Slovakia, the purpose of which was to determine the level of physical activity in the population of the Slovak Republic as well as the degree of compliance with the recommendations issued by the WHO. In Slovakia, surveys were also carried out within the framework of the National Action Plan for the Support of Physical Activity for the years 2017 - 2020, which is currently being prepared for the next years.

**Key words:** Physicalactivity. Movement. Physicalinactivity. National Action Plan for the Promotion of Physical Activity.

## Úvod

Pohybová aktivita ako súčasť životného štýlu je jeden z najvýznamnejších determinantov zdravia amala by byť prirodzenou súčasťoukaždodenného života človeka. Pohybová aktivita má pozitívny vplyv na zdravie za predpokladu, že je vykonávaná pravidelne, s dostatočnou intenzitou a dlhodobo. Aby bola efektívna, mala by pozostávať z aeróbných aktivít, silových aktivít a činností zameraných na zvyšovanie a rozvoj obratnosti a pohyblivosti. Jej význam spočíva v prevencii mnohých rozšírených civilizačných ochorení. Pohybová aktivita vykonávaná pravidelne má pozitívny vplyvna kardiovaskulárny systém, telesnú hmotnosť, zdravie kostí svalov a kĺbov, psychické zdravie, významná je pre prirodzený vývin detí a ich organizmu, pôsobí ako prevencia pádov seniorov a mnohé ďalšie benefity (Hendl a kol., 2011).

V posledných desaťročiach došlo k výraznému zníženiu množstva času stráveného pohybovou aktivitou v zamestnaní aj v rámci trávenia voľného času počas dňa. Podieľal sa na tom rozvoj moderných foriem dopravy, služieb a technológií. Nedostatočná fyzická aktivita v spojení s nízkou hladinou fyzickej zdatnosti je významný rizikový faktor pre vznik kardiovaskulárnych ochorení, metabolického syndrómu, ochorení a porúch pohybového aparátu ako aj niektorých onkologických ochorení či psychických chorôb ((Broniš – Hroncová, 1999).

## Odporúčania WHO pre fyzickú aktivitu

Svetová zdravotnícka organizácia vydala v roku 2019 *Globálne odporúčania pohybovej aktivity pre zdravie* pre vekové kategórie 5 – 17 rokov, 18 – 64 rokov a 65+ rokov. V roku 2020 boli tieto odporúčania doplnené o ďalšie vekové kategórie a špecifické skupiny obyvateľstva.

Odporúčania WHO pre vekové kategórie:

### Deti a dospelávajúci vo veku 5 - 17 rokov:

- týždenne absolvovať priemerne 60 minút denne miernej až silnej intenzity, väčšinou aeróbnej, fyzickej aktivity.
- zahŕňať intenzívne aeróbne aktivity, rovnako ako tie, ktoré posilňujú svaly a kosti, najmenej 3 dni v týždni.
- obmedziť čas strávený sedením, najmä množstvo času stráveného rekreačným odpočinkom.

#### Dospelí vo veku 18–64 rokov:

- vykonávať aspoň 150–300 minút aeróbnej fyzickej aktivity strednej intenzity; alebo najmenej 75 - 150 minút aeróbnej fyzickej aktivity s intenzívnou intenzitou; alebo ekvivalentná kombinácia aktivity strednej a intenzívnej intenzity počas celého týždňa
- vykonávať aktivity na posilnenie svalov pri strednej alebo väčšej intenzite, ktoré zahŕňajú všetky hlavné svalové skupiny dva alebo viac dní v týždni, pretože poskytujú ďalšie zdravotné výhody

#### Dospelí vo veku 65 rokov a viac:

- rovnaké ako u dospelých
- ako súčasť svojej týždennej fyzickej aktivity by starší dospelí mali vykonávať rôznorodú viaczložkovú fyzickú aktivitu, ktorá zdôrazňuje funkčnú rovnováhu a silový tréning so strednou alebo väčšou intenzitou, najmenej 3 dni v týždni, aby sa zvýšila funkčná kapacita a zabránilo sa pádom (WHO, 2020).

### **Epidemiologická situácia vo svete**

V súčasnosti viac ako štvrtina celosvetovej populácie nie je dostatočne pohybovo aktívna. Dostatočné množstvo fyzickej aktivity nevykonáva približne 1 zo 4 mužov a 1 z 3 žien. Globálne odporúčania WHO pre fyzickú aktivitu v roku 2016 nespĺňalo 28 % dospelých populácie vo veku 18 a viac rokov. Z toho bolo 23 % mužov a 32 % žien. U dospievajúcej populácie celosvetovo vo veku od 11 do 17 rokov bolo 81 % nedostatočne pohybovo aktívnych. Dospievajúce dievčatá boli vo väčšej miere nedostatočne pohybovo aktívne (85 %) v porovnaní s chlapcami (78 %).

Dvakrát vyššia miera fyzickej inaktivity je v krajinách s vyššími príjmami v porovnaní s krajinami s nižším príjmom. V krajinách s vyššími príjmami je nedostatočne pohybovo aktívnych 26 % mužov a 35 % žien. V krajinách s nižšími príjmami je to 12 % mužov a 24 % žien. Nedostatočná fyzická aktivita sa v krajinách s vysokými príjmami medzi rokmi 2001 a 2016 zvýšila o 5 % (z 31,6 % na 36,8 %) (WHO, 2020).

K prevalencii nedostatočnej fyzickej aktivity v týchto krajinách prispievajú aj nové a moderné spôsoby dopravy, zvýšená miera urbanizácie, využívanie moderných technológií ale aj pasívne trávenie voľného času a sedavý spôsob života doma aj v zamestnaní (WHO, 2021).

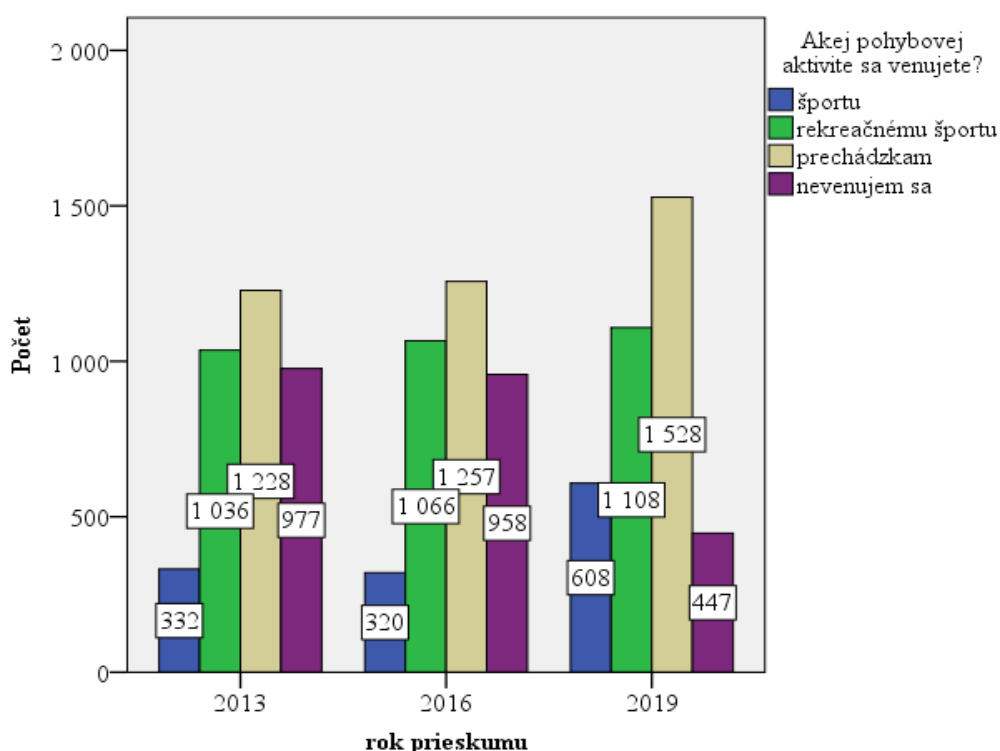
### **Epidemiologická situácia na Slovensku**

V rokoch 2013, 2016 a 2019 zisťoval Úrad verejného zdravotníctva SR údaje týkajúce sa pohybovej aktivity prostredníctvom prieskumu Zdravotné uvedomenie a správanie sa obyvateľov SR. V roku 2019 tvorilo výskumnú vzorku 3744 respondentov, z ktorých bolo 49,8 % mužov a 50,2 % žien. Vekové rozpätie respondentov bolo 15 a viac rokov.

Pozitívnym faktom, ktorý vyplynul z prieskumu, je klesajúci podiel respondentov, ktorí sa nevenujú žiadnej pohybovej aktivite. Ich podiel klesol z 27,3 % v roku 2013 na 12,1 % v roku 2019. Naopak, stúpol podiel respondentov, ktorí sa venujú športu. V roku 2013 bol ich podiel 9,3 %, v roku 2019 stúpol na 16,5 %.

Od roku 2013 tiež klesal podiel respondentov, ktorí sa pohybovej aktivite nevenujú nikdy. Podiel respondentov, ktorí udávali frekvenciu pohybovej aktivity približne 3,5 hodín týždenne stúpol z 17,4 % v roku 2013 na 25,5 % v roku 2019. Viac ako 3,5 hodín týždenne sa venovalo pohybovej aktivite 21,3 % respondentov v roku 2013 a v roku 2019 ich podiel stúpol na 31,7 %.

Najviac respondentov sa v sledovaných rokoch venovalo prechádzkam a rekreačnému športu (Daníhelová a kol., 2020).



**Graf 1** Rozdelenie respondentov podľa druhu pohybovej aktivity

V roku 2019 realizoval Štatistický úrad SR na Slovensku tretíkrát prieskum Európske zisťovanie o zdraví (EHIS). Z výsledkov prieskumu EHIS 2019 vyplynulo, že odporúčanie WHO ohľadom pohybovej aktivity - aspoň 150 minút aeróbnej fyzickej aktivity týždenne, spĺňalo 37,8 % obyvateľstva SR vo veku 15 a viac rokov. V porovnaní s rokom 2014 sa jedná o nárast, v roku 2014 toto odporúčanie spĺňalo 29,4% obyvateľov SR vo veku 15 a viac rokov.

Pozitívnym výsledkom je stúpajúci podiel populácie SR vo veku 15 a viac rokov, ktorá súčasne splnila obe odporúčania WHO v oblasti pohybovej aktivity (aeróbne pohybové aktivity v rozsahu aspoň 150 minút týždenne, aspoň 2 dni v týždni vykonávala činnosti zamerané na

posilňovanie svalstva). V roku 2014 bol tento podiel populácie 10,2 %. V aktuálnom prieskume z roku 2019 sa zvýšil na 11,4 % (Údaje poskytol Štatistický úrad SR).

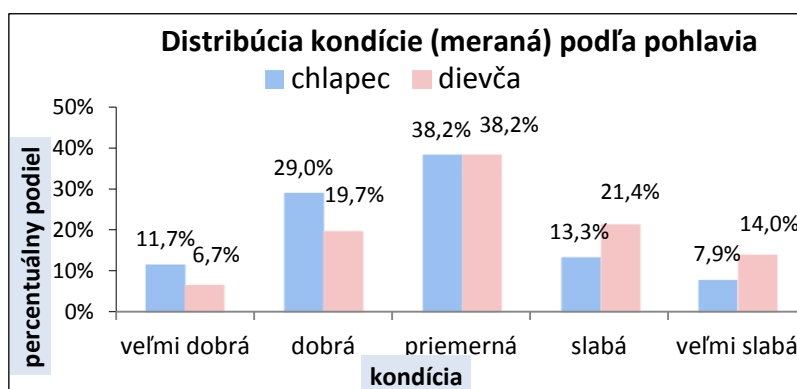
### Národný akčný plán pre podporu pohybovej aktivity

V rámci podpory zdravia a pohybovej aktivity na Slovensku bol v roku 2017v spolupráci s Medzirezortnou pracovnou skupinou pre tvorbu Národného akčného plánu vypracovaný Národný akčný plán pre podporu pohybovej aktivity na roky 2017 – 2020 formou multisektoriálneho prístupu. Hlavným zámerom Národného akčného plánu pre podporu pohybovej aktivity na roky 2017 - 2020 bolo zlepšenie úrovne verejného zdravia prostredníctvom podpory pohybovej aktivity naprieč sektormi a podpora vzdelávania odborníkov v oblasti pohybovej aktivity.

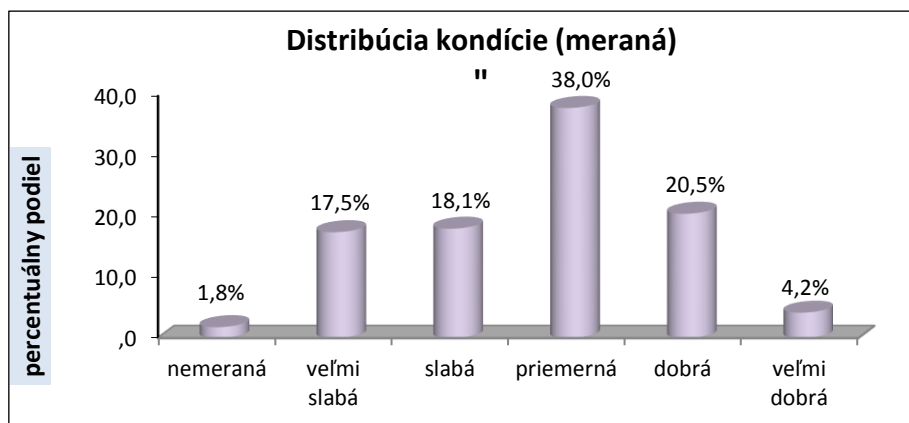
Akčný plán obsahoval úlohy v gescii Ministerstva zdravotníctva SR a Úradu verejného zdravotníctva SR zamerané na deti a mládež navštevujúce vybrané základné a stredné školy. Zúčastneným žiakom a študentom týchto škôl boli vykonané antropometrické merania, u študentov stredných škôl aj biochemické vyšetrenie a vyhodnotenie nameraných parametrov. Úlohou týchto vyšetrení bol monitoring vybraných ukazovateľov zdravia, testovanie telesnej zdatnosti a držanie tela, hodnotenie pohybovej aktivity, stravovacích návykov a životného štýlu v súvislosti s nameranými ukazovateľmi. Cieľom bola objektivizácia antropometrických ukazovateľov, hodnotenie telesnej zdatnosti a držania tela ako aj edukácia so zameraním na podporu vhodnej pohybovej aktivity a zlepšenie životosprávy (ÚVZ SR, 2017).

Úlohy č.5.1.1 zameranej na študentov stredných škôl sa zúčastnilo 123 stredných škôl, oslovených bolo 6708 rodičov a vyšetrených bolo 2725 študentov s vekovým rozpätím 14 – 17 rokov.

Úlohy č. 5.1.3 určenej pre žiakov základných škôl sa zúčastnili žiaci ZŠ v 43 okresoch. Počet vyšetrených žiakov bol 2753 s vekovým rozpätím 13-16 rokov (RÚVZ Spišská Nová Ves, 2020).



**Graf 2** Distribúcia kondície podľa pohlavia študentov stredných škôl zúčastnených na prieskume NAPPPA



**Graf 3** Distribúcia kondície žiakov základných škôl zúčastnených na prieskume NAPPPA

Informáciu o plnení Národného akčného plánu pre podporu pohybovej aktivity na roky 2017 - 2020 vypracoval Úrad verejného zdravotníctva SR v prvej polovici roku 2021. Informácia o plnení bola predložená na rokovanie vlády Slovenskej republiky ako informatívny materiál.

V súčasnosti sa pripravuje aktualizácia Národného akčného plánu pre podporu pohybovej aktivity na ďalšie roky v zmysle prípravy východísk, cieľov a zamerania akčného plánu. Aktualizácia obsahu a úloh Národného akčného plánu bude prebiehať v spolupráci s Medzirezortnou pracovnou skupinou pre tvorbu Národného akčného plánu.

## Záver

Vzhľadom na súčasnú epidemiologickú situáciu v rámci pohybovej aktivity vo svete aj na Slovensku a zvýšenú mieru využívania moderných technológií by mala byť podpora pravidelnej a primeranej pohybovej aktivity v priebehu celého života aj naďalej dôležitou súčasťou prevenciozvoja chronických neprenosných ochorení v populácii.

Podpora zdravého návyku pohybu by mala byť cielená na všetky vekové kategórie, aby sa stala prirodzenou súčasťou zdravého životného štýlu každého človeka.

## Literatúra

1. BRONIŠ, M. – HRONCOVÁ, E. 1999. *Pohybová aktivita v rámci podpory zdravia. Podpora zdravia. Učebný text*. Bratislava: Národné centrum podpory zdravia, 1999. s.96 – 110. ISBN 80-7159-122-X
2. DANIHELOVÁ, V a kol. 2020. *Vývoj zdravotného uvedomenia a správania sa obyvateľov Slovenskej republiky za obdobie rokov 2013 – 2016 – 2019*. Bratislava: Úrad verejného zdravotníctva Slovenskej republiky, 2020. s.13 – 18. ISBN 978-80-7159-244-0



3. HENDL, J. a kol. 2011. *Zdravotní benefity pohybových aktivit*. Praha: Univerzita Karlova v Praze, Nakladatelství Karolinum, 2011. s. 20 - 23 ISBN 978-80-246-2000-8
4. REGIONÁLNY ÚRAD VEREJNÉHO ZDRAVOTNÍCTVA SPIŠSKÁ NOVÁ VES. 2020. *Národný akčný plán pre podporu pohybovej aktivity na roky 2017 – 2020 Charakteristika*. [online].[citované 2021-09-16]. Dostupné na internete: <http://www.ruvzsn.sk/prezentacie.php>
5. ÚRAD VEREJNÉHO ZDRAVOTNÍCTVA SR. 2017. *Národný akčný plán pre podporu pohybovej aktivity na roky 2017 – 2020*. [online].[citované 2021-09-22]. Dostupné na internete:  
[http://www.uvzs.sk/docs/info/podpora/Narodny\\_akcny\\_plan\\_pre\\_podporu\\_pohybovej\\_aktivita\\_na\\_roky\\_2017\\_2020.pdf](http://www.uvzs.sk/docs/info/podpora/Narodny_akcny_plan_pre_podporu_pohybovej_aktivita_na_roky_2017_2020.pdf)
6. WORLD HEALTH ORGANIZATION. 2020. *Physical activity. Key facts*. [online]. [citované 2021-10-05]. Dostupné na internete: <https://www.who.int/news-room/factsheets/detail/physical-activity>
7. WORLD HEALTH ORGANIZATION. 2021. *Physical activity. Overview*. [online]. [citované 2021-09-07]. Dostupné na internete: [https://www.who.int/health-topics/physical-activity#tab=tab\\_1](https://www.who.int/health-topics/physical-activity#tab=tab_1)

**Kontakt:**

doc. PhDr. Róbert Ochaba, PhD., MPH

Katedra verejného zdravotníctva

Trnavská univerzita

e-mail: robert.ochaba@truni.sk

# PANDÉMIA COVID-19 A VPLYV NA ZDRAVOTNÍCKE POVOLANIA

## Covid-19 Pandemic and the Impact on the Health Professions

Jozef Babečka<sup>1</sup>, Ivica Gulášová<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Fakulta zdravotníctva, Katolícka univerzita v Ružomberku

<sup>2</sup>Fakulta zdravotníctva a sociálnej práce, Trnavská univerzita v Trnave

### Abstrakt

**Cieľ:** Zistiť vplyv pandémie Covid – 19 na výkon zdravotníckeho povolania.

**Súbor a metodika:** Prieskumu sa zúčastnilo celkom 165 osôb, údaje boli získavané formou neštandardizovaného dotazníka vlastnej konštrukcie za využitia platformy survio.com určeného zdravotníckym pracovníkom v čase 09/2020 – 11/2020.

**Výsledky:** Náročnejšiu pracovnú náplň v porovnaní pred pandemiou Covid – 19 zaznamenalo 69,20 % respondentov. Zvýšenú mieru stresu a napätia uviedlo 65,50 % respondentov. Nárast pracovných služieb zaznamenalo 46,50 % respondentov. Zvýšené množstvo pacientov počas svojej klinickej praxe počas pandémie Covid – 19 zaznamenalo 43,80 % respondentov. Znížený počet personálu počas služieb uviedlo 39,50 % respondentov.

**Záver:** Z výsledkov prieskumu vyplývajú ďalšie otázky, ktoré by mohli byť zodpovedané v budúcich štúdiách.

**Kľúčové slová:** Pandémia. Covid 19. Zdravotná starostlivosť. Zdravotnícke profesie.

### Abstract

**Objective:** To determine the impact of the Covid - 19 pandemic on the exercise of the medical profession.

**Methodology:** A total of 165 persons participated in the survey, using the method of quantitative research in the form of a non-standardized questionnaire of their own design using the survio.com platform intended for healthcare professionals.

**Results:** 69.20% of respondents recorded a more demanding job compared to before the Covid - 19 pandemic. Increased levels of stress and tension were reported by 65.50% of respondents. 46.50% of respondents recorded an increase in labor services. An increased number of patients during their clinical practice during the Covid - 19 pandemic was reported by 43.80% of respondents. Reduced number of staff during services was reported by 39.50 % of respondents.

**Conclusion:** The results of the survey raise further questions that could be answered in future studies

**Key words:** Pandemic. Covid 19. Healthcare. Medical professions.

## Úvod

Pandémia, ktorú spôsobil nový typ koronavírusu SARS-CoV-2 predstavuje najväčší zásah do novodobých dejín ľudstva. Pandémia COVID-19 dostala väčšinu zdravotníckych zariadení pod obrovský tlak a vo viacerých zdravotníckych zariadeniach denne dochádzalo k preťaženiu kapacít. Práve za účelom minimalizácie následkov spôsobených ochorením COVID-19 štát začal na boj s pandémiou využívať všetky zdroje v zdravotníctve, ktoré vplývali na angažovanosť medzi jednotlivými zdravotníckymi profesiami. Povolanie zdravotníckeho pracovníka je veľmi náročné nielen po odbornej stránke, ale aj na fyzickú kondíciu, etiku a taktiež na psychickú odolnosť voči stresu. V dnešnej dobe zasiahnutej koronavírusovou nákazou sa všetky tieto veličiny znásobujú. Zdravotníci vykonávajú odbornú zdravotnú starostlivosť o pacientov v ochranných oblekoch, ochranných štítoch, rukaviciach a respirátoroch, ktoré so sebou nesú značné osobné nepohodlie a sťažujú kontakt s pacientmi. Napriek všetkým možným opatreniam v oblasti ochrany zdravia na pracovisku mnoho zdravotníkov nákazou ochorelo, alebo naňho zomrelo. Tieto skutočnosti stres u zdravotníckych pracovníkov značne zvyšujú. Je teda veľmi potrebné starať sa o duševné zdravie a psychickú pohodu zdravotníkov (Kučerová, 2021). Empatia je jednou z najdôležitejších vlastností zdravotníckeho personálu. Pre prácu s pacientmi je veľmi dôležitá, ale pre jedinca oplývajúceho touto vlastnosťou zvyšuje riziko depresií (Sommerlad et al., 2021).

### **Zahraničné štúdie a vplyv pandémie Covid - 19 na zdravotnícke profesie**

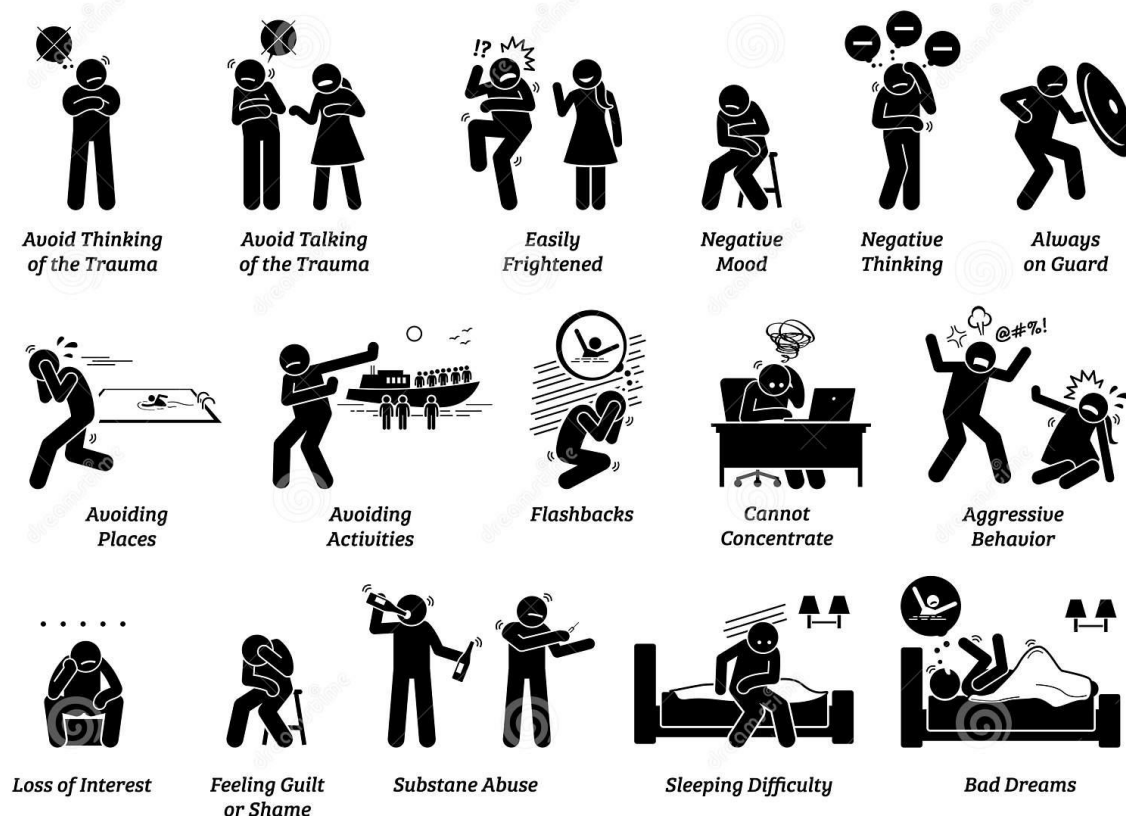
Randomizovaná kontrolovaná štúdia Efficacy of on-line cognitive behavioral therapy program rozvoja zdravotníckych pracovníkov počas COVID-19 pandemic: Redukcia Stress (REST) štúdie protokolu pre randomized controlled trial (Weiner, et al., 2020), zaoberajúca sa účinnosťou online programu kognitívnej behaviorálnej terapie vyvinutej pre zdravotníckych pracovníkov počas pandémie Covid-19 potvrdzuje mimoriadne zvýšenie počtu zasiahnutých pracovníkov v oblasti duševného zdravia. U čínskych zdravotníckych pracovníkov bola počas vrcholiacej epidémie hlásená vysoká prevalencia depresie, porúch spánku a posttraumatický stresový syndróm (PTSD). Očakáva sa, že príznaky psychickej tiesne budú dlhodobé a budú mať vplyv na systém poskytovania zdravotnej starostlivosti, čo si bude vyžadovať psychologickú liečbu založenú na dôkazoch, zameranú na zmiernenie okamžitého stresu a prevenciu vzniku psychologických porúch. Tím zverejnil jedno z prvých zistení a to, že poprední zdravotnícki pracovníci vykazujú extrémne vysokú mieru depresií vo viac ako 50 %, generalizovanú úzkostnú poruchu viac ako v 44 %, nespavosť vo viac ako 36 %, a príznaky súvisiace so stresom vo viac ako 73 %. Ďalší rad štúdií potvrdil tieto zistenia u sestier, lekárov, zdravotníckych pracovníkov a praktikantov a odôvodnil potrebu psychologickéj liečby zameranej na úľavu od okamžitého stresu. Na základe tejto potreby bol vyvinutý online

program kognitívnej behaviorálnej terapie (CBT) zameraný na znižovanie stresu a posilňovanie správania pri adaptívnom zvládaní u zdravotníckych pracovníkov počas pandémie Covid-19 (Weiner, et al., 2020).

### **Posttraumatický stresový syndróm (PTSD)**

PTSD sa už v minulom storočí zaoberal Sigmund Freud. Pátral po príčinách, ktoré spôsobovali toto postihnutie u 20 % rakúsko-uhorských vojakov počas 1. svetovej vojny. Príčinu vzniku videl v bezprostrednom ohrození života vo vojne. Po vojnách v Kórei a vo Vietname sa PTSD začal uvádzať ako samostatná diagnóza. Podľa odhadov porucha postihuje tiež až 30 % obetí živelných katastrof v závislosti na intenzite prežitej stresovej situácie. Diagnostikovaný môže byť aj u obetí závažných trestných činov, autonehôd. PTSD sa rozvíja po emočne ťažké, stresujúce udalosti, ktorá svojou intenzitou presahuje obvyklú ľudskú skúsenosť. Preto sú v súčasnej dobe v ohrození aj zdravotníci covidových jednotiek. Od jesene 2020 sú nemocnice preťažené pacientmi a traumatickým zážitkom sa stane preťaženie aj v niekoľkých dňoch. Zvlášť ak sú prítomné všetky faktory, ktoré k rozvinutiu dlhodobých psychických následkov prispievajú. Na jednej strane nadčasy zdravotníckeho personálu a práce v pokluse, ktoré nie sú úmerne vyvážené počtom zotavených pacientov. Namiesto toho všadeprítomná smrť a riziko vlastného nakazenia, nakazenia vlastnej rodiny. Hlavným spúšťačom PTSD je bezmocnosť. Bezmocnosť z eskalujúcej epidemiologickej situácie, z vyčkávania, ignorácie mnohých spoluobčanov. Tu dochádza k naplneniu všetkých znakov pre vznik traumy. Trauma vzniká, ak je človek vystavený extrémnej hrôze, kedy nemôže nič urobiť, cíti sa sám, premožený, bezmocný a zraniteľný. PTSD človeka úplne vyradí zo života aj z akéhokoľvek zamestnania, v tom je rozdiel medzi PTSD a syndrómom vyhorenia (Páleníková, 2021). K prejavom syndrómu patria poruchy spánku, sústredenie, vrátane výpadkov pamäte alebo úľakovej reakcie. Spoločne s PTSD sa môže objavovať aj depresia, generalizovaná úzkostná porucha, obsedantno-kompulzívna porucha, agorafóbia, depersonalizácia alebo rôzne závislosti. Rozvoju PTSD je možné predchádzať. Pomôcť môžu supervízie vedené odborníkom v kombinácii s individuálnou psychoterapiou. V súčasnej dobe sú však tieto služby pre zdravotníkov prakticky nedostupné (Páleníková, online; 2021).

## Post-Traumatic Stress Disorder (PTSD)



 dreamstime.com

ID 139283341 © Leremy

Obrázok 1 Posttraumatický stresový syndróm

Zdroj: <https://www.dreamstime.com/illustrations-depict-man-post-traumatic-stress-disorder-facing-difficulty-life-mental-issue-post-traumatic-stress-image139283341>, 2021

### Supervízia

Supervízia je forma dlhodobej podpory, rozvoja a učenia najmä u profesionálov v pomáhajúcich profesiách. Umožňuje rozvíjať znalosti a schopnosti (profesionalitu), prijať zodpovednosť za vlastnú prax a zvýšiť ochranu klienta/pacienta a bezpečnosť starostlivosti v zložitých klinických situáciách. Supervízor je sprievodcom, ktorý pomáha supervidovanému jedincovi, tímu či organizácii vnímať a reflektovať vlastnú prácu a vzťahy, nachádzať nové riešenia problematických situácií, či prispievať k zvýšeniu kvality starostlivosti o klienta upozornením na nevhodné postupy a hľadať spôsoby, ako tieto postupy z práce odstrániť. Využitie supervízie napomáha tiež k prevencii syndrómu vyhorenia u zamestnancov. Podľa Venglárovej (2013) „Supervízia je proces, ktorého účastníkom je tím, skupiny pracovníkov či jednotlivcov. Proces je zameraný na reflexiu profesijnej úlohy, činností a aktivít spojených s pracovnou pozíciou“ (Venglářová, 2013).

## Psychologická podpora, peer intervencie

Zdravotnícky personál sa s rozmáhajúcou pandémiou Covid-19 dostával do vypätých, psychicky aj fyzicky náročných situácií. V niektorých situáciách sa tak nachádzali zdravotníci pracujúci na oddeleniach, kde predtým pacienti neumierali, ale tí neboli sú na tieto situácie pripravovaní, chýbala im psychologická príprava. WHO vyhlásila, citované z Britskej štúdie (Blake, et al., 2020), že ochrana duševnej pohody zdravotníckych pracovníkov starajúcich sa o pacientov s Covid-19 je označená ako nevyhnutná pre udržanie dlhodobej kapacity pracovných síl v zdravotníctve. Okrem obáv z vystavenia sa nákaze Covid-19, úzkosťou súvisiacou s nedostatkom osobných ochranných prostriedkov alebo iného základného vybavenia môžu zdravotnícki pracovníci zaznamenať nepravidelný pracovný čas a vyššiu pracovnú záťaž spojenú s úzkosťou, keď vstupujú do nových alebo neznámych klinických rolí. Hrozí im emočná námaha a fyzické vyčerpanie z poskytovania starostlivosti rastúcemu počtu pacientov, ktorí sa môžu rýchlo zhoršovať a môžu byť vystavení kritickému ochoreniu alebo smrti svojich spolupracovníkov a môžu tiež čeliť morálnym dilemám pri rozhodovaní o poskytovaní starostlivosti s obmedzenými zdrojmi. Stres, úzkosť a depresia možno považovať za normálne emočné reakcie tvárou v tvár pandémie. Psychologické dopady na zamestnancov majú negatívne dôsledky pre organizácie. Extrémne tlaky, s ktorými sa zdravotnícki pracovníci stretávajú počas pandémie, môžu zvýšiť ich riziko vyhorenia, ktoré má nepriaznivé dôsledky nielen pre blahobyt jednotlivcov, ale aj pre starostlivosť o pacientov a systém zdravotnej starostlivosti. Pre zdravotníkov sú potrebné podporné mechanizmy, ako je psychologická podpora (Blake, et al., 2020). Kvalitatívna metasyntéza Peer Support Workers in Health (MacLellan, 2015) sa zaoberá modely vzájomnej podpory, podporou ostatným potrebným. Používa sa v rôznych oblastiach zdravotnej starostlivosti. Využívanie vzájomnej podpory v zdravotníctve je dobre zavedené v službách duševného zdravia. Schopnosť pracovníka peer support aktívne spolupracovať s ďalšími jedincami na základe ich jedinečného vhľadu do ich vlastných skúseností podporuje terapeutický model starostlivosti založený na vhodnom zdieľaní ich príbehu (MacLellan, 2015).

Peer je profesijný kolega, ktorý okrem svojej profesie, prešiel navyše certifikovaným výcvikom v systéme psychosociálnej starostlivosti o kolegov. Na základe tohto výcviku, v súlade so záväznými stavovskými dokumentmi (etický kódex, krajský koordinátor, garant systému, terminologický slovník SPIS, zásady fungovania SPIS), v spolupráci s krajským koordinátorom a odbornými garantmi SPIS, môže poskytovať v definovanom rozmere psychickú podporu kolegom. Tí si jej buď vyžadujú sami, alebo je im odporúčaná. Účasť peera v systéme SPIS je dobrovoľná a môže z nej kedykoľvek vystúpiť. Starostlivosť o kolegov patrí medzi benefity starostlivosti o zamestnancov príslušnej organizácia a peer je reprezentantom tohto benefitu (SPIS, online; 2021). Peer podpora je poskytovaná formou telefonickej krízovej intervencie alebo poskytovaná priamo osobným kontaktom na pracovisku a pod.

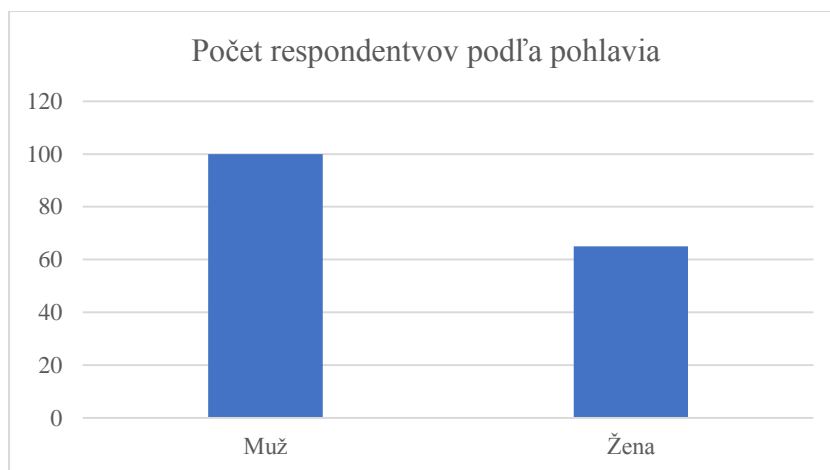
Špecifické formy intervencie:

- Peer ako poskytovateľ prvej psychickej pomoci
- Peer a jeho úloha v skupinovom spracovaní nadlimitných zážitkov (debriefing, defusing, demobilizácia)
- Spolupráca s ODP a nadväznými systémami v kraji
- Intervencia ihneď po situácii a odložená intervencia – rozdiely v prístupe

### Súbor a metodika

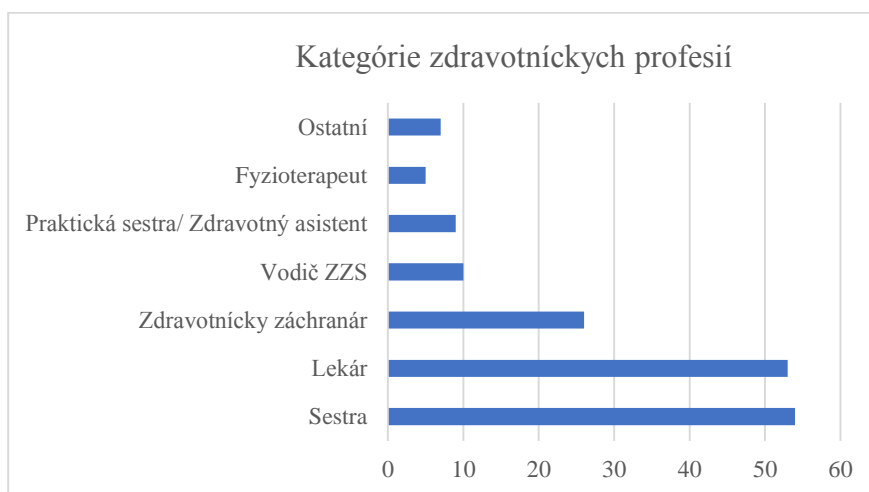
Prieskumu sa zúčastnilo celkom 165 osôb, údaje boli získavané formou neštandardizovaného dotazníka vlastnej konštrukcie určeného pre zdravotníckych pracovníkov v čase 09/2020 – 11/2020

### Výsledky



**Graf 1** Pohlavie respondentov

Z grafu je zrejmé, že súbor tvorilo 100 žien (63,8 %) a 65 mužov (36,2 %).



**Graf 2** Kategórie zdravotníckych profesií

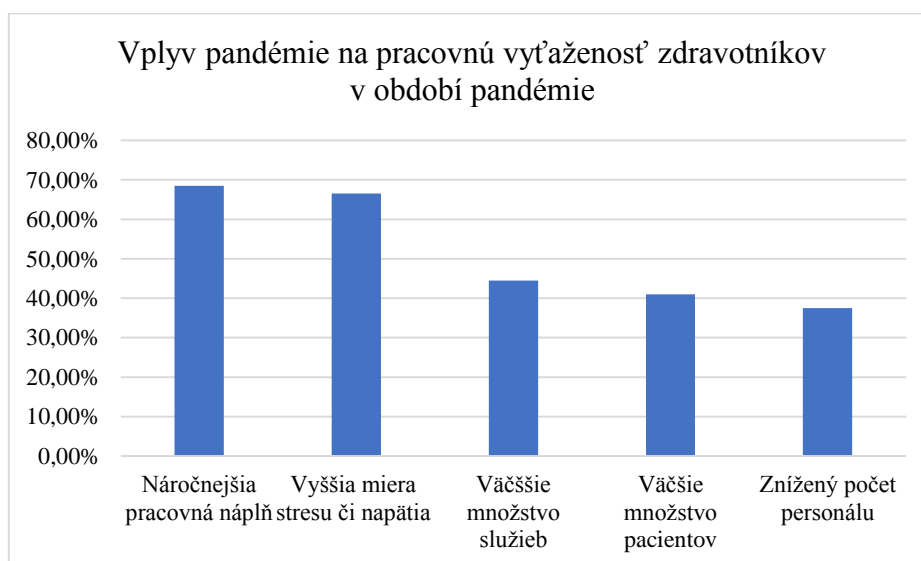
V otázke profesie tvorili najzastúpenejšiu kategóriu sestry o N=54 (32,5 %), ďalej lekári o N=53 (32,0 %), zdravotnícki záchranári o N = 26 (14,5 %) , vodiči ZZS (N = 10, t.j. 5,0 %), ďalej kategórie praktických sestier/zdravotných asistentov (N = 9, t.j 3,8 %). Najmenej zastúpenú skupinu tvorili fyzioterapeuti (N=10), 4,0 % vzorky. Ostatné kategórie pozostávali zo 14 respondentov (5,5 %).



**Graf 3** Dĺžka praxe zdravotníckych pracovníkov

Graf č. 3 ukazuje, že najvyššiu skupinu tvorili zdravotníci s praxou dlhou 15-20 rokov (19,2 %), najmenej zastúpenou skupinou boli zdravotníci, ktorí v praxi pôsobili viac ako 35 rokov (6,9 %).

Z výsledkov je zrejmé, že vek respondentov sa pohyboval v rozmedzí od 18 do 69 rokov. Priemerný vek súboru bol  $M = 44,7$  rokov ( $SD = 9,8$  rokov),  $Med = 45$  rokov.



**Graf 4** Vplyv pandémie na pracovnú vyťaženosť zdravotníkov v období pandémie



Celkom 156 respondentov (91,9 %) uviedlo, že pandémia nejakým spôsobom ovplyvnila ich prácu, 9 osôb (8,1 %) vplyv pandémie Covid - 19 na ich prácu podľa uvedenej odpovede nezaregistrovalo.

Respondenti, ktorí potvrdili vplyv pandémie na prácu, uvádzali nasledujúce prejavy:

Náročnejšiu pracovnú náplň v porovnaní pred pandemiou Covid – 19 zaznamenalo 69,20 % respondentov. Zvýšenú mieru stresu a napätia uviedlo 65,50 % respondentov. Nárast pracovných služieb zaznamenalo 46,50 % respondentov. Zvýšené množstvo pacientov počas svojej klinickej praxe počas pandémie Covid – 19 zaznamenalo 43,80 % respondentov. Znížený počet personálu počas služieb uviedlo 39,50 % respondentov.

## Záver

Zdravotníci starajúci sa o pacientov s Covid 19 pociťujú obavy o svoje zdravie, ale berú svoju úlohu ako dôležitú na prekonanie pandémie Covid 19. Stres v čase pandémie je hlavný pocit, ktorý zdravotníci vnímajú. Pre profesionálnych zdravotníckych pracovníkov je najviac stresujúce samotné ochorenie, ktoré berú ako vážne, ktoré veľmi ohrozuje. Pri krízových, stresových situáciách hrá veľkú úlohu ako už spomínaný stres, tak pocit vyčerpania, únava, motivácia, v súvislosti so zvládnutím a prekonaním pandémie, svedomitosť pri práci a pocit z dobre odvedenej práce. Tieto pocity vnímajú zdravotnícki pracovníci veľmi intenzívne. Pri krízových situáciách je dôležitá podpora zo všetkých strán. Najväčšiu podporu pociťujú zdravotnícki pracovníci od rodiny, priateľov a kolegov na pracovisku. Z výsledkov prieskumu vyplývajú ďalšie otázky, ktoré by mohli byť zodpovedané v budúcich štúdiách.

## Zoznam bibliografických odkazov

1. BLAKE, H. et al. 2020. *Mitigating the Psychological Impact of COVID-19 on Healthcare Workers: A Digital Learning Package*. Int J Environ Res Public Health. 2020 Apr 26;17(9):2997. doi: 10.3390/ijerph17092997. PMID: 32357424; PMCID: PMC7246821
2. KUČEROVÁ, H., HAŠKOVCOVÁ, H. 2020. *Sebevraždy*. Praha: Galén, [2020]. ISBN 978-80-7492-485-9
3. MAC LELLAN, J. et al. 2015. *Peer Support Workers in Health: A Qualitative Metasynthesis of Their Experiences*. PLoS One. 2015 Oct 30;10(10):e0141122. doi: 10.1371/journal.pone.0141122. PMID: 26516780; PMCID: PMC4627791.
4. SOMMERLAD A., MARSTON L., HUNTLEY J. et al. Social relationship and depression during COVID-19 lockdowns: longitudinal analysis of the COVID-19 social study. Psychol Med 2021: 1 – 10. doi: 10.1017/S0033291721000039
5. PÁLENÍKOVÁ A. 2021. www.spolekvlcimaky.cz [online]. 02-04-2021 [cit. 2021-04-02]. Dostupné z www: <http://.spolekvlcimaky.cz/>

6. VENGLÁŘOVÁ, M. 2013. *Supervize v ošetrovateľskej praxi*. Praha: Grada, 2013. Sestra (Grada). ISBN 978-80-247-4082-9.
7. WEINER, L. et al. 2020. *Efficacy of an online cognitive behavioral therapy program developed for healthcare workers during the COVID-19 pandemic: the REduction of STress (REST) study protocol for a randomized controlled trial*. 81 *Trials*. 2020 Oct 21;21(1):870. doi: 10.1186/s13063-020-04772-7. PMID: 33087178; PMCID: PMC7576984.

### **Kontakt**

PhDr. Jozef Babečka, PhD.

Katolícka univerzita Ružomberok

Fakulta zdravotníctva

Nám. A. Hlinku 60

034 01 Ružomberok

e-mail: jozef.babecka@ku.sk

## ASPEKTY JAKOŚCI ŻYCIA OPIEKUNÓW OSÓB Z CHOROBAŁ ALZHEIMERA

### Aspects of the Quality of Life of Caregivers of People with Alzheimer's Disease

Beata Haor<sup>1,2</sup>, Anna Rumińska<sup>2</sup>, Robert Ślusarz<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>Neurological and Neurosurgical Nursing Department, Faculty of Health Science, Collegium Medicum, Nicolaus Copernicus University, Torun, Poland

<sup>2</sup>Faculty of Health Science, State University of Applied Sciences in Włocławek, Poland

#### Streszczenie

Choroba Alzheimerera powoduje degradację życia pacjenta we wszystkich sferach jego funkcjonowania. Zmianom podlega także jakość życia jego bezpośrednich opiekunów. Celem pracy jest analiza wybranych aspektów jakości życia opiekunów osób z chorobą Alzheimerera. W badaniach wykorzystano metodę sondażu diagnostycznego oraz metodę szacowania, technikę ankiety i technikę skali szacunkowej. Zastosowano kwestionariusz WHOQOL-BREF oraz autorski kwestionariusz ankiety. Anonimowe badania przeprowadzono wśród 100 opiekunów osób z chorobą Alzheimerera. Globalna ocena jakości życia i samoocena zdrowia opiekunów osób z chorobą Alzheimerera istotnie różni się w zależności od wybranych zmiennych socjodemograficznych. Wyższej samooceny jakości życia dokonują kobiety niż mężczyźni, osoby mieszkające z rodziną niż samotne, legitymujące się wyższym poziomem wykształcenia oraz opiekunowie, którzy są dalszymi krewnymi chorych i osobami zaprzyjaźnionymi. Wyższą globalną ocenę jakości życia prezentują opiekunowie tych chorych, którzy znajdują się w pierwszym stadium choroby Alzheimerera.

**Słowa kluczowe:** Choroba Alzheimerera. Opiekun. Jakość życia.

#### Summary

Alzheimer's disease degrades the patient's life in all spheres of its functioning. The quality of life of its immediate carers is also changing. The aim of the study is to analyze selected aspects of the quality of life of caregivers of people with Alzheimer's disease. The research used the diagnostic survey method and the estimation method, the survey technique and the estimation scale technique. The WHOQOL-BREF questionnaire and the original questionnaire were used. Anonymous studies were conducted among 100 caregivers of people with Alzheimer's disease. The global assessment of the quality of life and self-assessment of health of caregivers of people with Alzheimer's disease significantly differs depending on the selected sociodemographic variables. Higher self-assessment of the quality

of life is made by women than men, people living with families than single people, with higher education level, and caregivers who are distant relatives of patients and friends. A higher global assessment of the quality of life is presented by the caregivers of those patients who are in the first stage of Alzheimer's disease.

**Key words:** Alzheimer's disease. Caregiver. Quality of life.

## **Wstęp**

Choroba Alzheimera powoduje degradację życia pacjenta we wszystkich sferach jego funkcjonowania i nieuchronnie prowadzi do obniżenia jakości życia. Zmianom podlega także codzienne życie jego bezpośrednich opiekunów. Objawy postępującej choroby otępiennej nieuchronnie prowadzą do zaburzenia codziennego ładu i funkcjonowania najbliższych, którzy coraz więcej uwagi i pomocy poświęcają choremu [6]. Niezbędne jest dokonywanie systematycznej oceny sprawności funkcjonalnej chorego, aby oszacować poziom zapotrzebowania na opiekę i stopień obciążenia opiekunów [5].

Wczesne postawienie prawidłowej diagnozy i podjęcie terapii sprzyja poprawie stanu chorego, ale niestety nie zatrzymuje procesu degeneracyjnego, który nieuchronnie postępuje. Wraz z zaawansowaniem otępienia pojawiają się nowe dolegliwości, zmiany w dotychczasowym planie terapii a niekiedy niezbędna jest hospitalizacja pacjenta. Powyższa sytuacja stanowi źródło stresu zarówno dla chorego jak i jego opiekunów. Sprzyja bowiem temu, że zarówno pacjent i jego rodzina przestają się cieszyć życiem a wszelkie plany na przyszłość tracą na znaczeniu [6]. Nie zawsze jednak jakość życia pacjenta z otępieniem jest niska, a szczególnie w początkowym stadium choroby. W pierwszej fazie otępienia pacjent jest stosunkowo samodzielny w czynnościach z zakresu samoopieki i zaspokajania swoich potrzeb. Wymaga jedynie mobilizowania do podejmowania działań dotyczących wyglądu, higieny [2]. W zaawansowanym stadium otępienia, gdy chory nie jest w stanie samodzielnie inicjować i wykonywać czynności służących zaspokojeniu potrzeb, całą opiekę przejmuje najczęściej rodzina. Tym samym radykalnie zmienia się dotychczasowe funkcjonowanie opiekunów, co bardzo często doprowadza do znacznego obniżenia jakości ich życia [2].

Sprawowanie niekiedy wieloletniej opieki nad chorym z otępieniem jest trudnym wyzwaniem. Zmniejszeniu obciążeń opiekuna sprzyja wczesne zaplanowanie działań opiekuńczych i podział obowiązków w tym zakresie. Należy także mieć na uwadze fakt, że pomaganiu dotyczy osoby, która jest zazwyczaj ważna i bliska opiekunowi. Codzienne obowiązki wynikające ze sprawowania opieki i bliskie relacje z chorym, mogą być zarówno źródłem satysfakcji oraz poczucia dobrze spełnionego obowiązku, jak i przyczyną wzrostu negatywnych emocji i frustracji [2,6]. Opuszczenie, pozostawienie bez opieki chorego w przebiegu choroby Alzheimera, istotnie przyczynia się do obniżenia jakości jego życia. Stała

obecność opiekuna, który pomaga w zaspokojeniu potrzeb sprzyja zagwarantowaniu pacjentowi spokoju i poczucia bezpieczeństwa [9]. Istotnym wykładnikiem jakości życia chorego z otępieniem jest poza relacjami z rodziną także sytuacja materialna, która sprzyja zagwarantowaniu pacjentowi dostępu do zajęć, które są dla niego interesujące i sprawiające przyjemność [1].

W Polsce zdecydowana większość osób z chorobą Alzheimera przebywa z rodziną, na której spoczywa obowiązek opieki. Opiekunami zazwyczaj są współmałżonkowie czyli podobnie jak pacjent osoby starsze, z chorobami współistniejącymi, niedostatecznie przygotowane do realizacji zadań, które będą ich dotyczyć [7]. Kolejną grupą opiekunów są dzieci chorych czyli osoby dorosłe, często czynne zawodowo, które posiadają własne rodziny i dzieci. Pogodzenie pracy zawodowej, życia rodzinnego i opieki nad osobą bliską, której dotyczy otępienie jest trudnym zadaniem a niekiedy niemożliwym do realizacji [39]. Zaawansowanie choroby nakłada na opiekunów mnożące się obowiązki, które są trudne, absorbujące i wyczerpujące. Pojawiają się dylematy, wątpliwości dotyczące tego, czy podoła on zadaniom. Rytm życia osób realizujących działania opiekuńcze i pielęgnacyjne zostaje podporządkowany potrzebom podopiecznego [8]. Opieka realizowana całodobowo, prowadzi do stopniowego wyczerpania, przeciążenia i może wywołać zespół stresu opiekuna. Jest on zmęczony, sfrustrowany tym, że nie jest w stanie sprostać obowiązkom, które wynikają z działań pielęgnacyjnych i opiekuńczych. Pojawia się niechęć i znużenie wykonywaniem codziennych czynności a także brak cierpliwości. Opiekun staje się nerwowy a niekiedy nawet agresywny wobec chorego, co z kolei prowadzi do odczuwania wyrzutów sumienia, że źle sprawuje opiekę. Ilość jego czasu wolnego podlega systematycznej redukcji. Opiekun rezygnuje ze swoich zainteresowań, hobby a krąg jego znajomych także stopniowo się zmniejsza [4,8].

Opieka nad chorym z chorobą Alzheimera to ciężka i wyczerpująca fizycznie i psychicznie praca, która często wykracza poza dotychczasowe znane opiekunowi doświadczenia. Jej sprawowanie należy rozpocząć od zdobycia wiedzy i informacji o chorobie. Opiekun, który dysponuje wiedzą na temat otępienia, będzie skuteczniej radził sobie z wyzwaniami wynikającymi z realizacji działań opiekuńczych i pielęgnacyjnych. Niezbędne jest włączenie do takich zadań innych członków rodziny lub skorzystanie ze wsparcia oferowanego przez instytucje rządowe i pozarządowe [15].

#### Cel badań

Celem badań była analiza aspektów jakości życia opiekunów osób chorujących na chorobę Alzheimera.

#### Material i metody.

W badaniach wykorzystano metodę sondażu diagnostycznego oraz szacowania, technikę ankiety i skali szacunkowej. Zastosowano kwestionariusz WHOQOL-BREF (The World

Health Organization Quality of Life - WHOQOL-BREF) czyli skróconą wersję ankiety oceniającej jakość życia z 2004 r. oraz autorski kwestionariusz ankiety. Zgodę na wykorzystanie WHOQOL-BREF uzyskano od profesor K. Jaracz z UM w Poznaniu. Badania prowadzono w okresie od listopada 2020 r. do stycznia 2021 r. na terenie Szpitala w Lipnie, po wcześniejszym uzyskaniu zgody Komisji Bioetycznej oraz Prezesa wymienionej placówki opieki zdrowotnej. W analizie statystycznej wykorzystano PASW Statistic18 i przyjęto poziom istotności  $p < 0,05$ . Wyniki przedstawiono w postaci średniej arytmetycznej (M), odchylenia standardowego (SD) oraz wartości minimalnych (min) i maksymalnych (maks). Wykorzystano test t dla prób niezależnych i jednoczynnikową analizę wariancji ANOVA.

Anonimowym badaniem objęto 100 dorosłych opiekunów pacjentów z chorobą Alzheimera, którzy podlegali hospitalizacji. Kryterium włączenia do badania było sprawowanie codziennej opieki nad chorym. Większość respondentów stanowiły kobiety (61%;  $n=61$ ), w porównaniu do 39% ( $n=39$ ) mężczyzn. Wiek większości opiekunów oscylował między 40 a 59 rokiem życia (49%;  $n=49$ ). Drugą pod względem liczebności grupę tworzyły osoby między 60 a 74 rokiem życia (29%;  $n=29$ ). Najmłodszy opiekunowie tj. osoby w wieku od 18 do 39 lat stanowiły 17% respondentów ( $n=17$ ). Badani powyżej 75 roku życia byli najmniej liczną grupą (5%;  $n=5$ ). Ze względu na wykształcenie opiekunowie najczęściej legitymowali się wykształceniem średnim (33% osób;  $n=33$ ) i zawodowym (29% osób;  $n=29$ ). W badanej grupie znalazło się 23% osób ( $n=23$ ) z wykształceniem wyższym. Najmniej respondentów posiadało wykształcenie podstawowe (15%;  $n=15$ ). Ponad połowa badanych (53% osób;  $n=53$ ) mieszkała na wsi a 47% osób ( $n=47$ ) w mieście. Opiekunowie najczęściej sprawowali opiekę nad pacjentem z chorobą Alzheimera w stadium II zaawansowania (41% osób;  $n=41$ ) oraz w stadium III (32% osób;  $n=32$ ). Z kolei 27% respondentów ( $n=27$ ) opiekowało się chorym w I stadium choroby. Respondenci stanowili zróżnicowaną grupę ze względu na pokrewieństwo z osobą chorą na chorobę Alzheimera. Większość opiekunów (30% osób;  $n=30$ ) sprawowało opiekę nad krewnym. Natomiast 28% respondentów ( $n=28$ ) było dzieckiem chorego. Z kolei 27% badanych ( $n=27$ ) pozostawało w związku małżeńskim z chorym lub było jego partnerem życiowym. Najrzadziej opieka była sprawowana przez osobę zaprzyjaźnioną (15%;  $n=15$ ). Większość opiekunów mieszkała z rodziną (79% osób;  $n=79$ ). Samotne prowadzenie gospodarstwa deklarowało 21% badanych ( $n=21$ ).

## **Wyniki**

Globalna ocena jakości życia wynosiła w badanej grupie od 1 do 5 pkt., co dało średnią  $M=3,11$  pkt. przy odchyleniu standardowym równym 0,920 pkt. Oznacza to, że średnia ocena globalnej jakości życia była „ani dobra, ani zła”. Samoocena zdrowia respondentów wahała się w granicach od 1 do 5 pkt., co dało średnią  $M=2,92$  pkt., przy odchyleniu standardowym

równym 0,950 pkt. (n=100). Oznacza to, że osoby badane były ze swojego zdrowia „ani zadowolone, ani nie zadowolone”.

Płeć ankietowanych istotnie statystycznie różnicowała ich ocenę globalnej jakości życia ( $p=0,021$ ) a nie wpływała istotnie statystycznie na ocenę ich zdrowia ( $p<0,138$ ). Kobiety dokonywały istotnie wyższej oceny w tym zakresie ( $M=3,28$  pkt.), w porównaniu do mężczyzn ( $M=2,85$  pkt.).

Wiek ankietowanych istotnie statystycznie różnicował ich samoocenę zdrowia ( $p=0,005$ ) a nie wpływał istotnie na ocenę globalnej jakości życia ( $p>0,05$ ). Najniżej swoje zdrowie oceniali respondenci w wieku od 60 do 74 lat ( $M=2,72$ ) oraz między 40 a 59 rokiem życia ( $M=2,78$ ), a najwyższej osoby najmłodsze od 18 do 39 roku życia ( $M=3,65$ ) i najstarsze powyżej 75 roku życia ( $M=3,00$ ).

Wykształcenie badanych istotnie statystycznie różnicowało ich globalną ocenę jakości życia ( $p=0,000$ ) oraz samoocenę zdrowia ( $p=0,000$ ;  $n=100$ ). Najniższej oceny dokonywały osoby z wykształceniem podstawowym ( $M=2,33$ ) i zawodowym ( $M=2,83$ ). Ocena ta wzrastała wraz z poziomem wykształcenia osiągając wynik średni  $M=3,33$  pkt. wśród respondentów z wykształceniem średnim i  $M=3,65$  pkt. wśród badanych z wykształceniem wyższym. Z kolei najniższą samoocenę zdrowia prezentowały osoby z wykształceniem podstawowym ( $M=2,40$ ) i zawodowym ( $M=2,69$ ;  $n=29$ ). Samoocena rosła wraz z poziomem wykształcenia badanych osiągając wynik średni  $M=2,91$  pkt. wśród ankietowanych z wykształceniem średnim ( $n=33$ ) i  $M=3,57$  pkt. u badanych z wykształceniem wyższym.

Miejsce zamieszkania badanych istotnie statystycznie różnicowało samoocenę zdrowia ankietowanych ( $p=0,039$ ), ale nie wpływało na globalną ocenę jakości ich życia ( $p>0,05$ ). Niższą samoocenę zdrowia prezentowały osoby mieszkające na wsi ( $M=2,74$ ), w porównaniu do mieszkańców miast ( $M=3,13$ ).

Sposób zamieszkania osób badanych istotnie różnicował globalną ocenę jakości życia ( $p=0,012$ ), a nie wpływał na ich samoocenę zdrowia ( $p>0,05$ ). Istotnie niższą globalną ocenę jakości życia prezentowały osoby mieszkające samotnie ( $M=2,76$ ), w porównaniu do respondentów zamieszkujących z rodziną ( $M=3,23$ ).

Stopień pokrewieństwa respondenta z chorym istotnie statystycznie różnicował ich globalną ocenę jakości życia ( $p=0,000$ ) i samoocenę zdrowia ( $p=0,050$ ). Niższej globalnej oceny jakości życia dokonywali współmałżonkowie i partnerzy życiowi osób chorych ( $M=2,67$ ) oraz synowie/córki pacjentów ( $M=2,93$ ), w porównaniu do opiekunów, którzy są dalszymi krewnymi chorych ( $M=3,20$ ) i osobami zaprzyjaźnionymi ( $M=4,07$ ). Niższa samoocena zdrowia dotyczyła dzieci chorych ( $M=2,74$ ) oraz współmałżonków i partnerów życiowych pacjentów ( $M=2,67$ ;  $n=27$ ), w porównaniu do krewnych pacjentów ( $M=3,13$ ) i osób zaprzyjaźnionych ( $M=3,33$ ).

Stadium zaawansowania choroby pacjenta, którym zajmuje się opiekun istotnie statystycznie różnicował poziom ich globalnej jakości życia ( $p=0,026$ ), a nie wpływał istotnie statystycznie na samoocenę zdrowia ( $p>0,00$ ). Wyższą jakość życia deklarowały osoby opiekujące się chorym w I stadium choroby Alzheimera ( $M=3,48$ ) i stadium II ( $M=3,07$ ), w porównaniu do osób opiekujących się z chorym w III stadium choroby ( $M=2,81$ ).

#### Omówienie wyników i dyskusja

Konsekwencje wynikające z obciążenia opiekunów rodzinnych opieką realizowaną wobec chorego w przebiegu choroby Alzheimera mają zróżnicowany wymiar. Najszybciej można zaobserwować obciążenie psychiczne, często jeszcze przed postawieniem diagnozy. Chorzy zaczynają się bowiem zmieniać, stają się podejrzliwi, wycofani, roszczeniowi a nawet agresywni i zazwyczaj nie dostrzegają starań opiekuna. Zdecydowana większość osób, które sprawują opiekę żyje w ciągłym stresie, który jest efektem stałego lęku o losy bliskiej, chorej osoby [11]. Z kolei obciążenie fizyczne jest wynikiem nadmiernego przeciążenia fizycznego opiekuna. Przejmuje on bowiem codzienne obowiązki sprawowania opieki nad chorym i prowadzenia gospodarstwa domowego. Prowadzi to jego wyczerpania i osłabienia organizmu szczególnie wtedy, gdy nie otrzymuje pomocy ze strony innych osób [55]. Obciążenie ekonomiczne opiekuna to efekt ponoszenia dodatkowych kosztów wynikających z leczenia, opieki i pielęgnacji chorego [11]. Natomiast obciążenie społeczne wynika z izolowania się opiekuna i osoby chorej, którzy w ograniczonym zakresie biorą udział w życiu społecznym, kulturalnym i towarzyskim [11]. Powyższe obciążenia wpływają na obraz jakości życia osób, które podejmują wyzwanie stałego wspierania chorego w przebiegu choroby Alzheimera.

W badaniach własnych opiekunowie prezentują przeciętną globalną ocenę jakości życia i samoocenę zdrowia. Ocena jakości życia podlegała istotnemu zróżnicowaniu ze względu na zmienne socjodemograficzne dotyczące badanych takie jak: płeć (istotnie wyższe wyniki uzyskiwały kobiety niż mężczyźni); wykształcenie (poziom globalnej oceny jakości życia rósł wraz z poziomem wykształcenia); sposób zamieszkania (istotnie wyższą jakość życia prezentowali opiekunowie mieszkający z rodziną niż samotnie); pokrewieństwo z chorym (istotnie wyższa ocena dotyczyła opiekunów zaprzyjaźnionych z chorym niż członków jego rodziny; na najniższe oceny wskazywali współmałżonkowie i dzieci pacjentów); zaawansowaniu choroby (istotnie wyższa jakość życia dotyczyła opiekunów chorych w I niż II stadium choroby). Globalnej oceny jakości życia nie różnicował istotnie wiek respondentów i ich miejsce zamieszkania. Samoocena zdrowia badanych podlegała istotnemu zróżnicowaniu ze względu na ich wiek, (wyższa samoocena występowała u osób najmłodszych (18-39 lat) i najstarszych wiekiem powyżej 75 lat); wykształcenie (poziom samooceny zdrowia rósł wraz z wykształceniem); miejsce zamieszkania (istotnie niższej samooceny dokonywali mieszkańcy wsi niż miast); stopień pokrewieństwa z chorym (wyższą samoocenę zdrowia prezentowały osoby zaprzyjaźnione niż dzieci chorego i jego



współmałżonkowie). Samooceny zdrowia nie różnicowała istotnie płeć, sposób zamieszkania respondentów oraz stadium choroby pacjenta, nad którym sprawowano opiekę.

Analiza wyników badań przeprowadzonych wśród indyjskich opiekunów chorych na Alzheimera (n=54) wskazuje, że jakość życia nie różniła się istotnie w zależności od ich płci i wieku (podobnie jak w badaniach własnych) a także wykształcenia, stanu cywilnego, stanu zdrowia, relacji z pacjentem, miejsca zamieszkania (podobnie jak w badaniach własnych), typu rodziny lub otrzymania pomocy [10]. Na różnice w ocenie jakości życia w zależności od płci opiekunów osób chorych na Alzheimera wskazują badania Srivastava i wsp. [13]. Mężczyźni zgłaszali bowiem większe obciążenie w relacjach społecznych, niekompetencję i uzależnienie. Może to wynikać z braku czasu na podtrzymywanie kontaktów towarzyskich po pracy i opieką sprawowaną nad pacjentem z demencją. Z kolei kobiety zgłaszały większe obciążenie w obszarach oczekiwań, zarządzania, zależności i ogólnego obciążenia. Może to wynikać z poczucia odpowiedzialności wobec innych członków rodziny w związku ze sprawowaną opieką nad pacjentem [11]. Kobiety w porównaniu do mężczyzn są bardziej emocjonalne i empatyczne. Z tego też powodu mogą częściej doświadczać stresu a w efekcie rozwoju depresji [12].

Badania własne wskazują na to, że nie zawsze jakość życia opiekuna osoby z otępieniem jest niska, zwłaszcza w początkowej fazie choroby. Zaawansowaniu choroby pacjenta towarzyszy niższa jakość życia jego opiekunów [3]. Wyniki badań Porzych i wsp. [14] ukazują wieloaspektowe negatywne konsekwencje zespołów otępiennych dla rodzin i opiekunów pacjentów. W cytowanym badaniu ogólne obciążenie opieką w grupie osób opiekujących się pacjentami z otępieniem wyniosło 25,46. Podobne wyniki badań przedstawili Szewczyczak i wsp., gdzie poziom obciążenia opiekunów wynosił 25,5 [15]. Natomiast niższe poczucie obciążeń (18,6) dotyczyło respondentów w badaniach Ochudło i wsp. [16]. Z kolei Schneider i wsp. w badaniu przeprowadzonym wśród 280 opiekunów osób z chorobą Alzheimera z 14 krajów europejskich (Austria, Belgia, Dania, Finlandia, Francja, Grecja, Hiszpania, Holandia, Irlandia, Luksemburg, Portugalia, Szwecja, Wielka Brytania, Włochy) wykazali, że poziom obciążenia opiekunów związany z opieką był podobny w poszczególnych krajach i osiągał wysoką wartość [17].

## **Wnioski**

1. Globalna ocena jakości życia i samoocena zdrowia opiekunów osób z chorobą Alzheimera istotnie różni się w zależności od wybranych zmiennych socjodemograficznych. Wyższej samooceny jakości życia dokonują kobiety niż mężczyźni, osoby mieszkające z rodziną niż samotne, legitymujące się wyższym poziomem wykształcenia oraz opiekunowie, którzy są dalszymi krewnymi chorych i osobami zaprzyjaźnionymi.

2. Wyższą globalną ocenę jakości życia prezentują opiekunowie tych chorych, którzy znajdują się w I stadium choroby Alzheimera.

## **Bibliografia**

1. BASIŃSKA M.A., LEWANDOWSKA P.N., KASPRZAK A. Wsparcie społeczne a zmęczenie życiem codziennym u opiekunów osób chorych na chorobę Alzheimera. *Psychogeriatrya Polska*.2013;10:49-58.
2. BIAŁACHOWSKA A. Niesprawność funkcjonalna w umiarkowanym otępieniu w przebiegu choroby Alzheimera. *Geriatrya*. 2010;4:5-9.
3. BORYS T. Jakość życia jako kategoria badawcza i cel nadrzędny. *Humaniora*. Poznań 2001:17-41.
4. BOSS P. Kochając osobę z demencją. Wydawnictwo Uniwersytetu Jagiellońskiego 2013:112-138.
5. GAŁECKI P., PILECKI M., RYMASZEWSKA J., SZULC A., SIDOROWICZ S., WCIÓRKA J. Kryteria diagnostyczne zaburzeń psychicznych. DSM-5. Urban & Partner. Wrocław 2013: 76-78.
6. HOŁUB G. Człowiek u schyłku swojego życia- osoba czy „była osoba”. *Medycyna Praktyczna*. 2007;5:184-187.
7. JAREMA M. *Psychiatria*. Wydawnictwo Lekarskie PZWL. Warszawa 2016:333-337.
8. MACE N. L., RABIES P.V. 36 godzinna doba. Poradnik dla opiekunów osób z chorobą Alzheimera i innymi chorobami otępiennymi oraz zaburzeniami pamięci w późnym okresie życia. *MediPage*. Warszawa 2005:24-27.
9. OPARA J., BROLA W. Aktualne metody oceny czynności życia codziennego w chorobie Alzheimera. *Rehabilitacja Medyczna*. 2011;15:21-24.
10. ROSSA A. Opieka w domu chorego-uwagi opiekuna.[w:] Bodnar A. Sytuacja osób chorych na chorobę Alzheimera w Polsce. Raport RPO. Warszawa 2016:46-47.
11. SADOWSKA A. Organizacja opieki nad chorym na chorobę Alzheimera w Polsce.[w:] Bodnar A. Sytuacja osób chorych na chorobę Alzheimera w Polsce. Raport RPO. Warszawa 2016:42-45.
12. SCHNEIDER J., MURRAY J., BANERJEE S. i wsp. Euro care: A cross national study of co-resident spouse caregivers for people with Alzheimer's disease: I- Factors associated with caregiver burden. *Int. J. Geriatr. Psychiatr.* 1991; 14(8), 651-661.
13. SRIVASTAVA G., TRIPATKI R. K., TIWARI S. Ch i wsp. Caregiver Burden and Quality of Life of Key Caregivers of Patients with Dementia. *Indian J. Psychol. Med.* 2016; 38(2): 133-136.
14. WCIÓRKA J. DSM-IV. Kryteria diagnostyczne. Urban & Partner. Wrocław 2012:36-38.

15. WHO: WHOQOL. Measuring Quality of Life. Division of mental health and prevention of substance abuse.1997.
16. WILCZEK-RUŻYCZKA E. Podstawy Pielęgniarstwa Psychiatrycznego. Wydawnictwo Lekarskie PZWL. Warszawa 2019:167-175.
17. World Health Organization: Constitution of the World Organization. Basic Documents. WHO. Geneva 1948. Liczba znaków ze spacjami: 21 998

**Contact:**

Beata Haor

Neurological and Neurosurgical Nursing Department

Faculty of Health Science, Collegium Medicum

Nicolaus Copernicus University

Torun

Poland

Faculty of Health Science

State University of Applied Sciences in Wloclawek

Poland

e-mail: [beata.haor@cm.umk.pl](mailto:beata.haor@cm.umk.pl)

# ANALÝZA VÝSKYTU ROTAVÍRUSU NA SLOVENSKU

## Analysis of Rotavirus Prevalence in Slovakia

Samuel Paulík<sup>1</sup>, Adriána Plšková<sup>1</sup>, Margaréta Kačmariková<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Trnavská univerzita v Trnave, Fakulta zdravotníctva a sociálnej práce, Katedra verejného zdravotníctva, Univerzitné námestie 1, 918 43 Trnava

### Abstrakt

**Úvod:** Rotavírusové enteritídy sú najčastejšou príčinou závažných hnačkových ochorení u detí vo veku do 5 rokov. Je potrebné venovať im pozornosť, pretože môžu viesť k nutnosti hospitalizácii s fatálnymi následkami. Rotavírus má mieru úmrtnosti prípadov (CFR) približne 2,5 % medzi deťmi v rozvojových krajinách, kde absentujú zdravotnícke zariadenia. Úmrtnosť je v krajinách EÚ veľmi nízka (<0,2 na 100 000 detí <5 rokov), pričom hospitalizácia v predvakcinačnej ére sa pohybuje od 300 do 600 na 100 000 detí <5 rokov. Vykazovaná chorobnosť na rotavirózu má na Slovensku stúpajúci charakter. **Ciele:** Analýza výskytu rotavirózy na Slovensku v rokoch 2011-2020. **Metodológia:** Výskumný súbor tvorilo 37 839 respondentov (n[muži] = 19 365; n[ženy] = 18 473), ktorým bola potvrdená rotavírusová nákaza v rokoch 2011-2020. Údaje boli čerpané z databázy EPIS, spracované v MS excel a opísané metódou štatistickej deskripcie. **Výsledky:** Najvyšší výskyt rotavirózy bol na východe Slovenska. Nezistili sme rozdiel vo výskyte medzi pohlaviami. Najvyššia prevalencia bola vo vekovej skupine 0 rokov (1728/100 000). Najvyšší počet prípadov bol v roku 2018 a ochorenie má na Slovensku rastúci trend. Takmer 99 % prípadov bolo u nezaočkovaných osôb.

**Diskusia :** Naša štúdia potvrdila rastúci trend rotavírusu na Slovensku, čo môžeme vysvetliť zlepšením diagnostiky. Potvrdil sa najčastejší výskyt nákaz u detí do 5 rokov, ako uvádzajú zahraničné štúdie. Potvrdili sme vysokú účinnosť vakcín proti rotavírusu. **Záver:** Bude potrebné venovať ďalšiu pozornosť na zvyšovanie povedomia o rizikách rotavírusových enteritíd a o možnostiach prevencie, s cieľom najmä zvýšiť zaočkovanosť.

**Kľúčové slová:** Rotavírus. RVGE. Prevalencia rotavírusu. Epidemiológia rotavírusu. Očkovanie.

### Abstract

**Introduction:** Rotavirus enteritis is the most common cause of severe diarrheal diseases in children under 5 years of age. Attention needs to be paid to them as they can lead to the need for hospitalization with fatal consequences. Rotavirus has a case mortality rate (CFR) of about

2.5% among children in developing countries where medical facilities are absent. Mortality is very low in EU countries (<0.2 per 100,000 children <5 years), with pre-vaccination hospitalization ranging from 300 to 600 per 100,000 children <5 years. The reported morbidity for rotavirus has an increasing character in Slovakia. **Objectives:** Analysis of the incidence of rotavirus in Slovakia in the years 2011-2020. **Methodology:** The research group consisted of 37,839 respondents (n [men] = 19,365; n [women] = 18,473) who were confirmed to have a rotavirus infection in 2011-2020. The data were drawn from the EPIS database, processed in MS excel and described by the method of statistical description. **Results:** The highest prevalence of rotavirus was in the east of Slovakia. We did not find a difference in prevalence by gender. The highest prevalence was in the age group 0 years (1728 / 100,000). The highest number of cases was in 2018 and the disease has a growing trend in Slovakia. Almost 99% of cases were found in unvaccinated people. **Discussion:** This study confirmed the growing trend of rotavirus in Slovakia, which can be explained by improved diagnostics. The most common prevalence of infections in children under 5 years of age has been confirmed, according to foreign studies. We confirmed the high efficacy of rotavirus vaccines. **Conclusion:** Further attention will need to be paid to raising awareness of the risks of rotavirus enteritis and prevention options, in particular to increase vaccination coverage.

**Key words:** Rotavirus. RVGE. Rotavirus prevalence. Rotavirus epidemiology. Vaccination.

## Úvod

Rotavírusy sú celosvetovo najdôležitejšou a najčastejšou príčinou závažných hnačkových ochorení u dojčiat a malých detí (*Lanata et al.; 2013*) Do veku piatich rokov sa väčšina detí bez ohľadu na socioekonomické prostredie nakazí najmenej raz (*Parasher et al.; 2006*). Infikovaným deťom hrozí vážne riziko masívnej straty tekutín, ktoré môže viesť až k nutnosti hospitalizácie (*Jit et al.; 2007*). Z dôvodu takýchto závažných komplikácií je potrebné rotavírusovým infekciám venovať zvýšenú pozornosť. **Súčasný stav:** Rotavírusmi súhrnne označujeme skupinu vírusov zo skupiny Reoviridae. Vírusový genóm obsahuje 11 segmentov dvojláčkovej RNA. Klasifikácia rotavírusov zahŕňa stanovenie sérotypu (antigénna charakterizácia) a/alebo genotypu (genetická charakterizácia). Väčšina rotavírusov spôsobujúcich hnačkové ochorenia u detí na celom svete patrí do séroskupiny A, ale ochorenie u ľudí vyvolávajú taktiež rotavírusy skupiny B a C (*Knipe, Howley; 2012*). Rotavírus je vysoko prenosný; prenos prebieha fekálno-orálnou cestou, buď z človeka na človeka, alebo prostredníctvom kontaminovaných predmetov v prostredí. Inkubačná doba je 1-3 dni. Existuje spektrum klinických chorôb - typickým prejavom je akútna vodnatá (nie krvavá) hnačka často sprevádzaná zvracaním a horúčkou. Rotavírus vrcholí v chladných a suchých obdobiach

v miernom podnebí; vykazuje menej výraznú sezónnosť vtropickom prostredí (*Tate et al.; 2016*).

Rotavírusy sú celosvetovo hlavnou príčinou závažných, dehydratujúcich hnačiek u detí mladších ako 5 rokov, pričom sa každoročne odhaduje viac ako 25 miliónov ambulantných návštev a viac ako 2 milióny hospitalizácií spôsobených rotavírusovými infekciami. V rozvojových krajinách sa tri štvrtiny detí nakazia rotavírusovou hnačkou pred dosiahnutím veku 12 mesiacov, zatiaľ čo v rozvinutých krajinách sa prvá epizóda nákazy často oneskoruje až do veku 2 až 5 rokov. Závažná rotavírusová gastroenteritída je do značnej miery obmedzená na deti vo veku 6-24 mesiacov (*WHO, 2021*). Rotavírusová hnačka je všadeprítomná, jej výskyt nie je viazaný na prostredie so slabou úrovňou hygieny, sanitácie a prostredie bez prístupu pitnej vody. Rotavírus má mieru úmrtnosti prípadov (CFR) približne 2,5 % medzi deťmi v rozvojových krajinách, kde absentujú zdravotnícke zariadenia. Miera úmrtnosti (CFR) je vyššia v oblastiach bez prístupu k zdravotnej starostlivosti (*Kotloff et al., 2013*). Ako je zdokumentované v štúdiách skúmajúcich záťaž ochoreniami, úmrtnosť je v krajinách EÚ veľmi nízka (<0,2 na 100 000 detí mladších ako 5 rokov), pričom hospitalizácia v predvákcináčnej ére sa pohybuje od 300 do 600 na 100 000 detí mladších ako 5 rokov (*ECDC, 2016*). Vykazovaná chorobnosť na rotavírus má na Slovensku stúpajúci charakter vďaka zlepšenej diagnostike. Vyšší výskyt ochorení spôsobených týmto vírusom sa zaznamenáva v chladnejších mesiacoch, najčastejšie v marci a v apríli (*EPIS, 2020*).

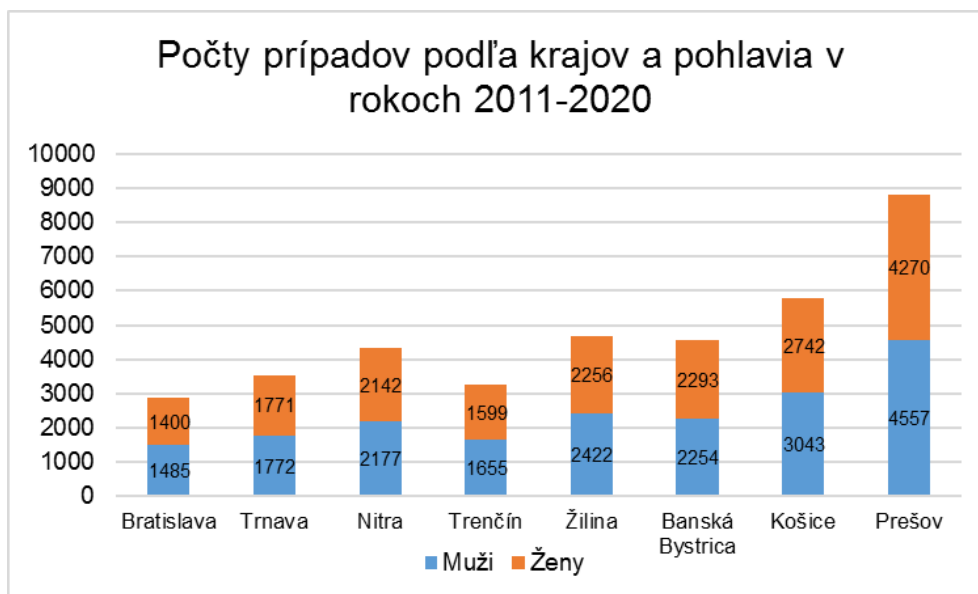
**Ciele:** Analyzovať výskyt rotavírusu na Slovensku v rokoch 2011-2020 podľa pohlavia, veku, bydliska a očkovacieho statusu.

## **Metódy**

Výskumný súbor tvorilo 37 839 respondentov ( $n[\text{muži}] = 19\,365$ ;  $n[\text{ženy}] = 18\,473$ ), ktorým bola potvrdená rotavírusová nákaza v rokoch 2011-2020. Údaje boli získané rutinným zberom pracovníkmi RÚVZ. Tieto údaje boli zapísané v databáze EPIS. O respondentoch nám boli z databázy EPIS poskytnuté údaje: pohlavie, bydlisko – kraj, dátum prijatia hlásenia, vek a očkovací status. Údaje sme spracovali do grafickej podoby v tabuľkovom editore MS Excel a opísali metódou štatistickej deskripcie.

## **Výsledky**

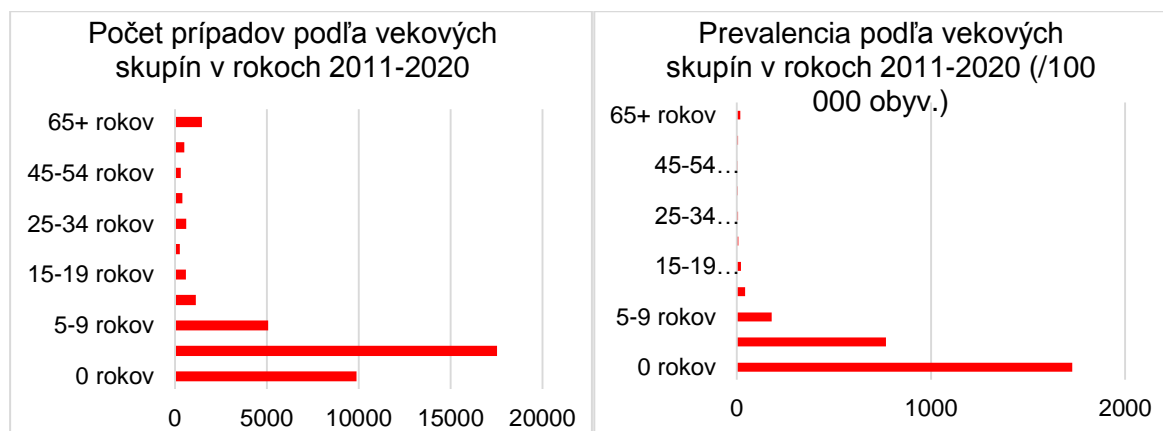
Najvyšší počet prípadov za sledované 10-ročné obdobie bol hlásený v Prešovskom kraji – spolu 8827 prípadov, nasledoval Košický kraj s 5785 prípadmi. Najnižší počet hlásených prípadov bol v Bratislavskom kraji (2885 prípadov) a v Trenčianskom kraji (3254 prípadov). V počte prípadov medzi pohlaviami sme nepozorovali výrazné rozdiely.



**Graf 1** Počty prípadov podľa krajov a pohlavia v období rokov 2011-2020. Zdroj : EPIS

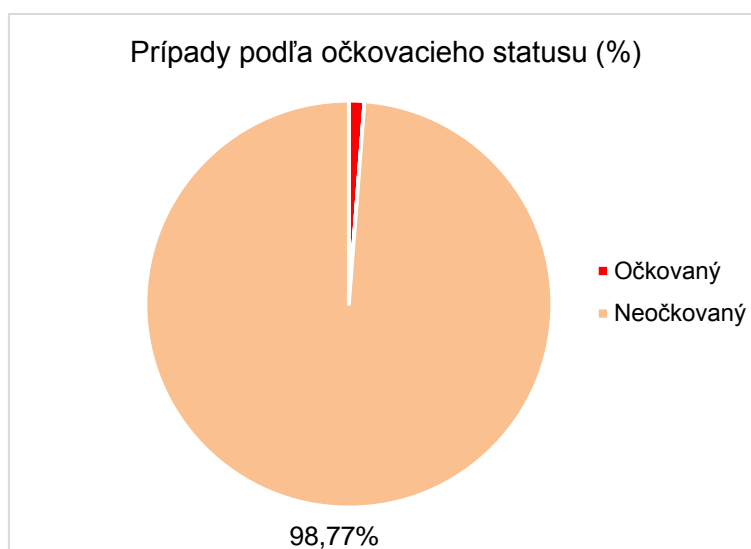
V grafe 2 sme znázornili počty prípadov podľa jednotlivých vekových kategórii. Najvyšší počet prípadov bol zaznamenaný vo vekovej skupine 1-4 roky (17 532 prípadov), nasledovala veková skupina 0-ročných a veková skupina 5-9 rokov. S rastúcim vekom klesal aj počet prípadov s výnimkou vekovej skupín 65+ ročných, kde bol počet prípadov 1462. Zaujímavosťou sú dvaja nakazení pacienti vo veku 109 rokov.

V druhej časti grafu sme znázornili prevalenciu rotavírusu podľa jednotlivých vekových skupín. Najvyššia prevalencia bola vo vekovej skupine 0-ročných – až 1728/100 000 obyv.; nasledovala veková skupina 1-4 roky s prevalenciou 769/100 000 obyvateľov. U dospeljej populácie bola prevalencia veľmi nízka a pohybovala sa v hodnotách medzi 4/100 000-21/100 000 obyvateľov.



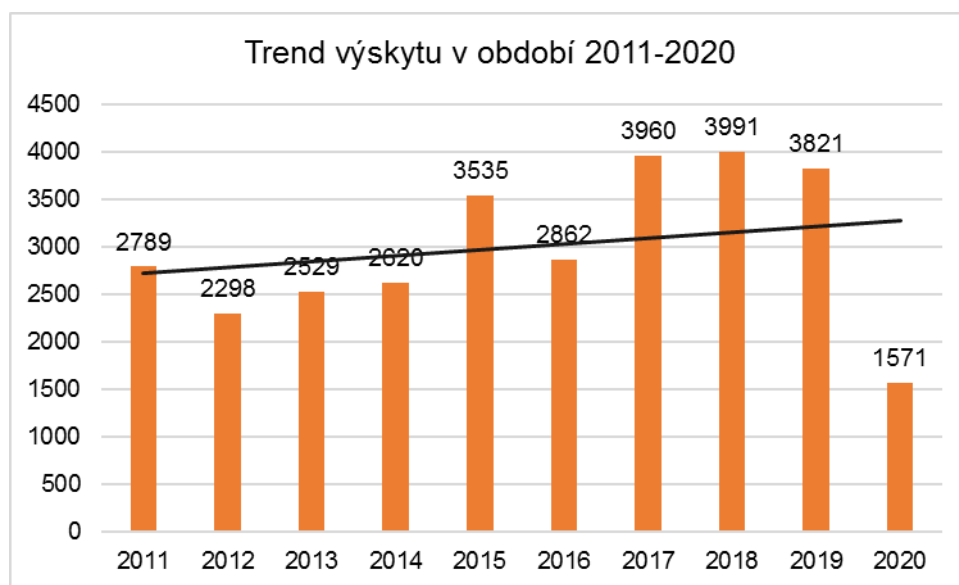
**Graf 2** Počet prípadov a prevalencia prípadov (/100 000) podľa vekových skupín obyvateľstva v období rokov 2011-2020. Zdroj : EPIS

V grafe 3 sme znázornili % prípadov podľa očkovacieho statusu. Očkovací status bol známy u 29 742 prípadov, z toho takmer 99 % bolo zistených u osôb nezaočkovaných. Pri viac ako 8-tisíc prípadoch očkovací status nebol zistený.



**Graf 3** Percentuálne vyjadrenie počtu prípadov podľa očkovacieho statusu. Zdroj : EPIS

V grafe 4 sme znázornili výskyt rotavírusu v jednotlivých rokoch obdobia 2011-2020. Najvyšší počet potvrdených prípadov (takmer 4000) bol zistený v rokoch 2018 a 2017. Najnižší počet prípadov bol v roku 2020 (1571 prípadov) a v roku 2012 (takmer 2300 prípadov). Vykreslili sme trendovú spojnicu – ochorenie má rastúci výskyt.



**Graf 4** Výskyt rotavírusu v jednotlivých rokoch v období 2011-2020 a vyobrazenie trendu

## Diskusia

V našej štúdií sme nezistili rozdiel vo výskyte rotavírusu podľa pohlavia. Zistili sme však výrazne vyšší výskyt u detí vo veku do 9 rokov v porovnaní s dospelou populáciou. V indickej



štúdií v roku 2014, ktorá skúmala výskyt rotavírusu u detí vo veku 6-15 mesiacov, bolo zistené, že neexistuje žiadna štatisticky významná asociácia medzi vekom (v mesiacoch) a rotavírusom ( $p = 0,9$ ) alebo medzi pohlavím a rotavírusom ( $p = 0,14$ ) (*John B M et al., 2014*). V štúdií vykonanej v Iraku, kde skúmali výskyt rotavírusu u detí do 5 rokov zistili, že Rotavírus sa najčastejšie vyskytoval vo vekovej skupine (6-12 mesiacov), kde tvoril 36,3 %, čo naznačuje, že veková skupina od 6 mesiacov do 12 mesiacov môže mať vysoké riziko nákazy týmto vírusom. Percento mužov trpiacich hnačkovými príznakmi bolo 45 %, zatiaľ čo u žien (55 %), takže medzi nimi nie sú žiadne významné rozdiely; ale ďalšie zistenia jasne naznačovali, že riziko predstavuje pre ženy (70 %) infekcierotavírusoma u mužov (30 %) (*Abdulridha, 2016*). Rozdiel vo výskyte medzi pohlaviami uvádzajú viaceré štúdie: častejší výskyt u chlapcov uvádza Bass et al (2004). Z vietnamskej štúdie v rokoch 2001 až 2002 z 836 detí uvádza, že sú častejšie postihnutí mužinež ženy (*Fang et al., 2002*). Štúdia z Číny uvádza vyšší výskyt u mužov než u žien (*Quiao et al., 2009*). V roku 2011 nigérijská štúdia taktiež uvádza vyšší výskyt u mužov ako u žien (*Junaid et al., 2011*).

V nigérijskej štúdií skúmajúcej výskyt rotavírusu u detí do 5 rokov zistili, že 60,9 % prípadov bolo u detí vo veku od 0 do 12 mesiacov, takmer 20 % u detí vo veku 13 až 24 mesiacov a zvyšných takmer 20 % tvorili prípady u detí vo veku 2-5 rokov (*Ojobor et al., 2020*). Ďalej sme zistili, že z respondentov, u ktorých bol známy očkovací status, takmer 99 % prípadov rotavírusu na Slovensku v rokoch 2011-2020 bolo diagnostikovaných u neočkovaných pacientov. Očkovanie teda zohráva významnú úlohu v prevencii rotavírusových nákaz. Metaanalýza skúmajúca efektívnosť vakcín Rotarix a RotaTaq zistila, že pri oboch vakcínach je efektívnosť v krajinách s nízkou mortalitou 86 % (*Burnett et al., 2020*). Na Slovensku má výskyt rotavírusu mierne stúpajúcu tendenciu, výnimkou bol len rok 2020, kde bol výskyt nižší. To však možno pripísať protipandemickým opatreniam a obmedzeniu stretávania sa v kolektívach. Štúdia skúmajúca výskyt rotavírusových nákaz v Maroku v rokoch 2006-2014 zistila pokles prípadov akútnej gastroenteritídy asi o 5,2 %, hlavne u detí vo veku 0–11 mesiacov. Podiel akútnej RV gastroenteritídy (RVGE) sa po zavedení vakcíny znížil z 37,0 % na 31,1 %; čo bolo štatisticky významné u detí vo veku 0–11 mesiacov (38,8 % až 28,1%;  $P = 0,009$ ). Podiel RVGE medzi hospitalizovanými sa znížil z 97,0 % na 91,7 % ( $P = 0,022$ ). Prípady hnačkových ochorení bez dehydratácie sa zvýšili zo 7,8 % na 11,1 % ( $P < 0,001$ ); RVGE bol 2,3 -krát častejšie medzi neočkovanými deťmi. Účinnosť vakcíny bola odhadnutá na 57 % (*Ezzine et al., 2021*). V štúdií z Peru zistili, že po 9 rokoch očkovania proti rotavírusu v Peru sa zdá byť štatisticky významný pozitívny vplyv očkovania, pokiaľ ide o zníženie úmrtnosti súvisiacej s RVGE, hospitalizácií a ambulantných návštev u dojčiat a malých detí (*Juliao et al., 2021*). Stúpajúci trend na Slovensku teda môže byť spôsobený nedostatočným očkovaním, ale taktiež zlepšením diagnostiky a lepšou schopnosťou odhaliť prípady.

## Záver

Najvyšší výskyt rotavírusu je v rámci Slovenska lokalizovaný vo východnej časti krajiny. Nezistili sme rozdiel vo výskyte medzi pohlaviami, avšak z hľadiska veku bola prevencia najvyššia u dojčiat a s rastúcou vekovou skupinou prevencia klesala. V sledovanom 10-ročnom období sme zaznamenali nárast prípadov a mierne rastúci trend. Veľká väčšina prípadov bola nezaočkovaná. Bude potrebné venovať ďalšiu pozornosť na zvyšovanie povedomia o rizikách rotavírusových enteritíd a o možnostiach prevencie, s cieľom najmä zvýšiť zaočkovanosť.

## Literatúra

1. ABDULRIDHA, A. 2016. Effects of age and gender on Rotavirus infection among children in Iraq. *Research Journal of Pharmaceutical, Biological and Chemical Sciences*. 7. 701'709. 10.13143/RG.2.1.3523.9924. Dostupné na : [https://www.researchgate.net/publication/305479001\\_Effects\\_of\\_age\\_and\\_gender\\_on\\_Rotavirus\\_infection\\_among\\_children\\_in\\_Iraq](https://www.researchgate.net/publication/305479001_Effects_of_age_and_gender_on_Rotavirus_infection_among_children_in_Iraq)
2. BURNETT E et al. 2020. Real-world effectiveness of rotavirus vaccines, 2006–19: a literature review and meta-analysis. *In : The Lancet Global Health*, Vol.8, N.9. 2020. Dostupné na : [https://www.thelancet.com/journals/langlo/article/PIIS2214-109X\(20\)30262-X/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/langlo/article/PIIS2214-109X(20)30262-X/fulltext)
3. BASS CW et al. 2004. Rotavirus and other agents of viral gastroenteritis. In Nelson Textbook of Pediatrics Edited by: Richard E and Behrman F. Raven Press, Philadelphia; 2004:107-110.
4. ECDC. Draft Expert Opinion on rotavirus vaccination in infancy. 2016.
5. EPIS. 2020. Analýza epidemiologickej situácie a činnosti odborov epidemiológie v Slovenskej republike za rok 2019. Dostupné na : [https://www.epis.sk/InformacnaCast/Publikacie/VyroczneSpravy/Files/VS\\_SR\\_2019.aspx](https://www.epis.sk/InformacnaCast/Publikacie/VyroczneSpravy/Files/VS_SR_2019.aspx)
6. EZZINE H et al. 2021. Trends for rotavirus acute gastroenteritis in children under 5 years old before and after vaccine introduction, Morocco, 2006–2014. *East Mediterr Health J*. 2021;27(6):553–562. <https://doi.org/10.26719/2021.27.6.553>
7. FANG ZY et al. 2002. Diversity of rotavirus strains among children with acute diarrhea in China: 1998-2000 surveillance study. *Journal of clinical microbiology*. 2002 May 1;40(5):1875-8.
8. JIT M et al. 2007. Estimating the number of deaths with rotavirus as a cause in England and Wales. *Hum Vaccin*. 2007;3(1):23-6
9. JOHN, B M et al. 2014. Prevalence of rotavirus infection in children below two years presenting with diarrhea. *Medical journal, Armed Forces India* vol. 70,2 (2014): 116-9. doi:10.1016/j.mjafi.2014.02.008

10. JULIAO, P et al. 2021. Acute Gastroenteritis Morbidity and Mortality Trends Following Universal Rotavirus Vaccination in Children in Peru: Ecological Database Study with Time-Trend Analysis. 2021. <https://doi.org/10.6084/m9.figshare.15172764.v1>
11. JUNAID SA et al. 2011. Incidence of rotavirus infection in children with gastroenteritis attending Jos university teaching hospital, Nigeria. *Virology journal*. 2011 May 16;8(1):233.
12. KNIPE D, HOWLEY P.2012. Chapter 25 Rotaviruses. *Fields Virology*. 2012; 2.
13. KOTLOFF KL et al. 2013. Burden and aetiology of diarrhoeal disease in infants and young children in developing countries (the Global Enteric Multicenter Study, GEMS): a prospective, case-control study. *Lancet*. 2013;382(9888):209-22. doi: 10.1016/S0140-6736(13)60844-2.
14. LANATA C et al. 2013. Global Causes of Diarrheal Disease Mortality in Children <5 Years of Age: A Systematic Review. *PLoS ONE*. 2013.
15. OJOBOR, C D et al. 2020. Prevalence and associated factors to rotavirus infection in children less than 5 years in Enugu State, Nigeria. *Virusdisease*, vol. 31,3 1-7. 6 Aug. 2020, doi:10.1007/s13337-020-00614-x
16. PARASHAR U et al. 2006. Rotavirus and severe childhood diarrhea. *Emerging infectious diseases*. 2006;12(2):304-6.
17. QIAO H et al. 1999. Viral diarrhea in children in Beijing, China. *Journal of medical virology*. 1999 Apr 1;57(4):390-6
18. TATE JE et al. 2016. World Health Organization–Coordinated Global Rotavirus Surveillance Network. Global, regional, and national estimates of rotavirus mortality in children <5 years of age, 2000-2013. *Clin Infant Dis*. 2016; 62 Suppl 2 : S96-105. doi: 10.1093/cid/civ1013
19. WHO. 2021. Rotavirus : Background : Epidemiology. 2021. Dostupné na: <https://www.who.int/teams/health-product-policy-and-standards/standards-and-specifications/vaccines-quality/rotavirus>

**Kontakt:**

Mgr. Samuel Paulík, študent PhD.  
Katedra verejného zdravotníctva  
Fakulta zdravotníctva a sociálnej práce  
Trnavská univerzita  
e-mail: samvedsp2@gmail.com

# ZASTOSOWANIE ULTRASONOGRAFII W PRZESIEWOWYCH BADANIACH W CIĄŻY W CZASIE PANDEMII COVID-19

## The use of Ultrasound in Pregnancy Screening During the COVID-19 Pandemic

Anna Zwierzyńska<sup>1</sup>

<sup>1</sup>studentka kierunku lekarskiego, Collegium Medicum,  
Uniwersytet Jana Kochanowskiego w Kielcach

### Streszczenie

Terminem badania prenatalne określa się badania, które są wykonywane w I i II trymestrze ciąży, celem identyfikacji wad wrodzonych u płodu oraz określenia ryzyka najczęściej występujących aberracji chromosomowych. Diagnostyka ta umożliwia rozpoznanie wady, postawienie diagnozy, ustalenie rokowania oraz podjęcie decyzji o ewentualnym leczeniu. Uzyskanie informacji i potwierdzenie diagnozy o chorobie płodu umożliwia dalsze specjalistyczne prowadzenie ciąży i jej planowe rozwiązanie w ośrodku o III stopniu referencyjności, oraz pozwala na podjęcie decyzji o zastosowaniu terapii wewnątrzmacicznej u płodu. Badania prenatalne umożliwiają rozpoznawanie i leczenie wad wrodzonych, zespołów genetycznie uwarunkowanych już na etapie wewnątrzmacicznego życia płodu. Celem nadrzędnym diagnostyki prenatalnej jest stworzenie optymalnych warunków do rozwiązania ciąży, a tym samym zapewnienie prawidłowej opieki nad ciężarną noworodkiem.

**Słowa kluczowe:** Badania prenatalne. USG w ciąży. Aberracje chromosomowe.

### Abstract

Prenatal procedures are used to describe tests performed in the first and second trimesters of pregnancy to identify birth defects in the fetus and determine the risk of the most common chromosomal aberrations. This enables the diagnosis of the defect, diagnosis, prognosis and decision on possible treatment. Obtaining information and confirming the diagnosis of a disease of the fetus enables the pregnancy to be carried out and its planned termination in a center with the 3rd degree of reference, and also allows the decision to use intrauterine therapy in the fetus. Prenatal examinations enable the diagnosis and treatment of congenital defects, including genetically determined syndromes already at the intrauterine stage of the fetus' life. The main goal of prenatal diagnostics is to create optimal conditions for

the termination of pregnancy, and thus to ensure optimal care for the pregnant woman and the newborn.

**Key words:** Prenatal examinations. Pregnancy ultrasound. Chromosomal aberrations.

## **Wstęp**

Okolo 3 % do 5 % ciąż jest powikłanych wadami wrodzonymi lub zaburzeniami genetycznymi [1]. Nieprawidłowości chromosomalne występują w okolo 1 na 150 żywych urodzeń, a wady wrodzone pozostają główną przyczyną zgonów niemowląt i zgonów w dzieciństwie [2]. Te nieprawidłowości chromosomalne obejmują aneuploidie (definiowaną jako posiadanie jednego lub więcej dodatkowych lub brakujących chromosomów), translokacje, duplikacje i delecje [3].

Najczęstszym zaburzeniem chromosomalnym jest trisomia 21 (zespół Downa), z częstością 1 na 800 żywych urodzeń [4]. Trisomia 13 i 18 charakteryzuje się znacznie mniejszą częstością. Aneuploidie chromosomów płci są mniej powszechne niż aneuploidie autosomalne. Jedyną znaną realną monosomią jest monosomia X (zespół Turnera). Ryzyko aneuploidii wzrasta wraz z wiekiem matki. Na ryzyko pacjentki w każdej ciąży mają wpływ inne czynniki, w tym obecność wad wrodzonych lub ich markerów w poprzedniej ciąży lub w badaniu USG, obciążony wywiad rodzinny. Jest to ważne w przypadku wcześniejszej ciąży z aneuploidią lub inną chorobą genetyczną, ponieważ zwiększa się ryzyko wystąpienia kolejnej aneuploidii w obecnej ciąży, zwłaszcza jeśli rodzic jest zrównoważonym nosicielem translokacji robertsonowskiej. W większości przypadków jest ona sporadyczna i wtórna do braku dysjunkcji chromosomów [2,4].

Badania prenatalne umożliwiają rozpoznawanie, diagnostykę i leczenie wad wrodzonych, również zespołów genetycznie uwarunkowanych już na etapie wewnątrzmacicznego życia płodu. Badania te mają na celu zapewnienie optymalnych warunków do rozwiązania ciąży, a także opiekę nad kobietą w ciąży i noworodkiem. Badania prenatalne w I trymestrze ciąży pozwalają na zidentyfikowanie wad wrodzonych płodu oraz określenie ryzyka najczęściej występujących aberracji chromosomowych. Celem nadrzędnym diagnostyki prenatalnej jest stworzenie optymalnych warunków do rozwiązania ciąży. Propozycja diagnostyki prenatalnej u płodu, zwłaszcza inwazyjnej, predysponuje do wystąpienia u rodziców poczucia lęku związanego z możliwością utraty dziecka. Sytuacja związana z pandemią COVID-19 może stanowić dodatkowe źródło stresu, co może wpłynąć na zwiększone ryzyko poronień i porodów przedwczesnych [5].

## Badania prenatalne

Terminem badania prenatalne określane są badania, które są wykonywane w I i II trymestrze ciąży. Uzyskane informacje i potwierdzenie diagnozy o chorobie płodu umożliwia podjęcie stosownych działań dotyczących prowadzenia ciąży i jej planowego rozwiązania, oraz pozwala podjąć decyzję o zastosowaniu terapii wewnątrzmacicznej u płodu[6].

Badanie prenatalne pierwszego trymestru jest powszechnie stosowanym badaniem przesiewowym, które obejmuje połączenie badania surowicy krwi i badania ultrasonograficznego przezierności karku wykonywanego między 11. a 13. tygodniem i 6. dniem ciąży. Markery surowicy, w tym wolna beta-ludzka gonadotropina kosmówkowa (hCG) i związane z ciążą białko osocza A (PAPPA), są pobierane z próbki krwi włośniczkowej między 11. a 13. tygodniem 6. dnia ciąży. Następnie opracowywane jest oszacowanie ryzyka, które obejmuje wiek matki, historię ciąży, liczbę płodów w obecnej ciąży, masę ciała, rasę, markery surowicy i pomiar przezierności karkowej. Niektóre estymatory ryzyka uwzględniają również obecność lub brak uwidocznionej kości nosowej. To oszacowanie ryzyka jest następnie wyrażane jako stosunek, na przykład 1 do 10. 1 na 300 jest powszechnie używany jako punkt odcięcia dla wyniku wysokiego ryzyka, ale granica jest zależna od laboratorium. Wskaźnik wykrywalności trisomii 21 waha się od 82% do 90% w zależności od laboratorium, przy odsetku fałszywie dodatnich wyników badań przesiewowych plasującym się na poziomie 2-5%. W przypadkach uzasadnionych dołączenie oceny wolnego płodowego DNA z krwi matki podnosi współczynnik wykrywalności do ponad 99%. Pacjentki ciężarne z nieprawidłowym wynikiem badania prenatalnego I trymestru kierowane są do poszerzenia diagnostyki za pomocą badań inwazyjnych [4,7]. Korzyści z badań przesiewowych w pierwszym trymestrze obejmują wczesny wiek ciążowy w którym dostarczane są wyniki, co daje zarówno pacjentkom jak i świadczeniodawcom czas na interpretację wyników i podjęcie decyzji dotyczących dalszej opieki nad ciężarną, w tym prowadzenia dodatkowych badań diagnostycznych, poradnictwa genetycznego, konsultacji lekarskich dotyczących matki i płodu [8]. Inwazyjna diagnostyka prenatalna powinna być poprzedzona poradą genetyczną. Obejmować powinna poinformowanie rodziców o możliwości ryzyka urodzenia dziecka z chorobą genetyczną (stanem klinicznym po porodzie, przebiegiem i rokowaniem) oraz sposobach i metodach przeprowadzenia diagnostyki prenatalnej. Należy uświadomić rodzicom ryzyko wystąpienia powikłań związanych z zastosowanymi procedurami inwazyjnymi. Genetyk, który udziela porady genetycznej musi brać pod uwagę aspekty prawne i moralno-etyczne, a także fakt, iż sytuacja ta jest dla rodziców ogromnym obciążeniem psychicznym. Sposób udzielania informacji powinien więc być odpowiednio dostosowany do sytuacji i stopnia zrozumienia przez rodziców istniejącego problemu [9].

Test poczwórny można przeprowadzić między 15 a 22 tygodniem ciąży. Obejmuje on pomiary zawartych w surowicy białek wydzielanych podczas ciąży, w tym hCG, alfa-

fetoproteiny (AFP), inhibiny A i nieskoniugowanego estriolu. Te badania biochemiczne białek są łączone z wiekiem pacjentki, rasą, masą ciała, liczbą płodów w obecnej ciąży, wywiadem diabetologicznym i wiekiem ciążowym w celu oszacowania ryzyka. Wskaźnik wykrywalności jest niższy niż w przypadku testu podwójnego wykonywanego w pierwszym trymestrze ciąży i wynosi 81% [4]. Zaletą testu poczwórnego jest jego zdolność do wykrywania otwartych wad cewy nerwowej oprócz aneuploidii. AFP z surowicy jest wydzielana przez płód i jest obecna w płynie owodniowym, a zatem również w surowicy matki. Nie wymaga specjalnie przeszkolonego ultrasonografisty do wykonania badania. Istnieją ośrodki oferujące różne warianty testów, w tym test potrójny, który nie obejmuje pomiarów inhibiny, lub penta screen, który obejmuje również hiperglikozylowaną hCG [10,11].

Wolne DNA płodowe, powszechnie określane jako nieinwazyjne badanie prenatalne, stało się komercyjnie dostępne od 2011 roku. Ta stosunkowo nowa technologia polega na pobraniu próbki surowicy matki, z której izoluje się wolne od fragmenty DNA pochodzącego od płodu, głównie z łożyska. Jest ono uwalniane z apoptotycznych trofoblastów. Frakcja płodowa wzrasta wraz z wiekiem ciążowym, ale przekracza 10% już w 10 tygodniu ciąży. Do wiarygodnej analizy wymagana jest frakcja większa niż 4%. Wolne DNA płodowe jest oceniane za pomocą jednej z 2 technik (poprzez masowe równoległe sekwencjonowanie metodą shotgun, ukierunkowane masowe sekwencjonowanie równoległe lub badanie polimorfizmów pojedynczego nukleotydu), w zależności od laboratorium przeprowadzającego analizę [12]. Ten test przesiewowy ma najwyższy dostępny wskaźnik wykrywalności ze wszystkich dostępnych testów przesiewowych dla trisomii 21 ze wskaźnikiem wykrywalności 99% w ostatnio zaktualizowanej metaanalizie. Wskaźniki wykrywalności trisomii 18, 13 i nieprawidłowości chromosomów płci są niższe niż w przypadku trisomii 21 [13].

Ultrasonograficzna ocena wczesnej ciąży stała się możliwa wraz z pojawieniem się sond przezpochwowych, a następnie zwiększeniem rozdzielczości głowic przezbrzuszných o wysokiej częstotliwości. Ultrasonografia w pierwszym trymestrze została po raz pierwszy zaproponowana przez ekspertów wykazujących możliwość diagnozowania ciężkich wad rozwojowych. Możliwość bezpiecznego wykonywania zabiegów inwazyjnych od 11. tygodnia ciąży za pomocą biopsji kosmówki przezbrzusznej była najważniejszym krokiem w kierunku polityki badań przesiewowych w późnym pierwszym trymestrze ciąży. Obserwacja, że u płodów z zespołem Downa i innymi aneuploidiami gromadzi się płyn w okolicy szyi, stała się podstawą systematycznego, standaryzowanego pomiaru, który jest stosowany jako narzędzie przesiewowe w pierwszym trymestrze ciąży [14]. Poszerzone NT jest także związane z innymi anomaliami takimi jak np. nieprawidłowości w budowie anatomicznej serca. Dlatego stało się rutynowym zastosowaniem powiększenia obrazu, które przekształciło badanie USG w kompleksowe badanie ultrasonograficzne pod kątem wcześniej wykrywalnych wad rozwojowych [15].

Wiadomo, że dzieci z zespołem Downa mają liczne anomalie układu mięśniowo-szkieletowego. Krótka kość udowa i kość ramienna, klinno- i brachydaktylia, brachycefalia i szeroki kąt miednicy były powszechnie poszukiwane podczas USG. W ostatnich latach badano i opisywano dodatkowe odkrycia szkieletowe, takie jak hipoplazja lub brak kości nosowej i hipoplazja szczęki [16,17]. Inne znane anomalie układu kostnego u dzieci z zespołem Downa to m.in. występowanie 11 par żeber (występujące u 33% dzieci z tym zespołem w porównaniu do 5% normalnej populacji) [18], nieprawidłowy górny odcinek kręgosłupa szyjnego oraz przerost mostka [19]. Ostatnio wykazano, że trójwymiarowa (3D) ultrasonografia w trybie maksymalnym poprawiła wizualizację obecności lub braku kości nosowych u płodów z trisomią 21 i można oczekiwać, że postęp nowej technologii doprowadzi do lepszej wizualizacji szkieletów płodów z podejrzeniem wad rozwojowych [20].

Zastosowanie trójwymiarowej ultrasonografii w diagnostyce rozszczepów ustno-twarzowych płodu w przypadku podejrzenia w dwuwymiarowej ultrasonografii znacznie poprawia czułość i swoistość. W przeglądzie systematycznym Maarse i in. stwierdzili, że zastosowanie trójwymiarowej ultrasonografii u kobiet z wysokim ryzykiem rozszczepów ustno-twarzowych płodu poprawia dokładność diagnostyczną. Odsetek wykrywania trójwymiarowego USG wynosił 100% u płodów z rozszczepem wargi i 86–90% u płodów z rozszczepem wargi i podniebienia [21]. Baumler i in. stwierdzili, że trójwymiarowa ultrasonografia podniebienia płodu ma wysoką dokładność w diagnostyce rozszczepu podniebienia, gdy rozszczep wargi jest identyfikowany na podstawie dwuwymiarowej ultrasonografii przesiewowej [22]. Amerykański Instytut Ultradźwięków w Medycynie zaleca stosowanie trójwymiarowej ultrasonografii w diagnostyce wad cewy nerwowej w celu określenia górnego poziomu zmiany [23].

W diagnostyce dysplazji szkieletowych, w których dokładna diagnoza może znacząco wpłynąć na rokowanie poporodowe, stwierdzono, że trójwymiarowa ultrasonografia ma większą dokładność diagnostyczną. W badaniu Ruano i in. za pomocą USG 3D prawidłowo zidentyfikowano 77,1% przypadków w porównaniu z 51,4% w dwuwymiarowym USG. Dodatkowo trójwymiarowe USG może poprawić zrozumienie przez pacjenta dysplazji szkieletowej i pomóc klinicyście w udzielanych poradach [24].

Zaleca się, aby wszystkie kobiety w drugim trymestrze ciąży poddały się badaniu usg połówkowemu oceniającemu anatomię płodu. Specyfika standardowych ocen anatomicznych płodu jest szczegółowo opisana w wytycznych American Institute of Ultrasound in Medicine [25]. Aby zapewnić pełną ocenę anatomii płodu, ważne jest stosowanie odpowiedniej metodyki w wykonywaniu i ocenie anatomii. USG pierwszego trymestru skupia się w dużej mierze na pomiarze przezierności karkowej w ocenie ryzyka zespołu chromosomalnego; USG drugiego trymestru może zidentyfikować znacznie bardziej specyficzne wady, które mają inny objawy dla każdego zespołu genetycznego. Co ważne, niektóre elementy anatomiczne płodu łatwiej



uwidocznic i ocenic w drugim trymestrze ciazy. Ultrasonografia w trzecim trymestrze moze byc stosowana jako uzupelnienie badania drugiego trymestru, aby sledzic ewolucje zidentyfikowanych nieprawidlowosci plodu. Ultrasonografia trzeciego trymestru jako narzedzie przesiewowe w kierunku zespolow genetycznych plodu ma ograniczona uzytecznosc [26].

## Wnioski

- Diagnostyka prenatalna ma ogromne znaczenie w wykrywaniu wad chromosomowych. Charakteryzuje sie wysokim poziomem wykrywalnosc.
- Badanie prenatalne pierwszego trymestru jest powszechnie stosowanym badaniem przesiewowym, ktore obejmuje polaczenie badania surowicy krwi i badania ultrasonograficznego.
- Sytuacja zwiazana z pandemią COVID-19 moze miec znaczacy wplyw na poziom stresu u ciężarnych, co moze zwiększac ryzyko poronien i porodów przedwczesnych.

## Bibliografia

1. Centers for Disease Control and Prevention (CDC) Update on overall prevalence of major birth defects—Atlanta, Georgia, 1978–2005. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep.* 2008;57(1):1–5.
2. NUSSBAUM RL, MCINNES RR, WILLARD HF, et al. *Thompson & Thompson genetics in medicine.* 7th. Philadelphia: Saunders/Elsevier; 2007.
3. KOCHANEK KD, KIRMEYER SE, MARTIN JA, et al. Annual summary of vital statistics: 2009. *Pediatrics.* 2012;129(2):338–48.
4. Practice bulletin No. 163: screening for fetal aneuploidy. *Obstet Gynecol.* 2016;127(5):e123–37.
5. CARLSON LM, VORA NL. Prenatal Diagnosis: Screening and Diagnostic Tools. *Obstet Gynecol Clin North Am.* 2017 Jun;44(2):245-256. doi: 10.1016/j.ogc.2017.02.004. PMID: 28499534; PMCID: PMC5548328.
6. Pergament E. First-trimester genetic counseling: perspectives and considerations. *Clin Lab Med* 2010; 30: 557–563.
7. NICOLAIDES KH, AZAR G, BYRNE D, et al. Fetal nuchal translucency: ultrasound screening for chromosomal defects in first trimester of pregnancy. *BMJ.* 1992;304(6831):867–9.
8. EVANS MI, KRANTZ DA, HALLAHAN TW, et al. Impact of nuchal translucency credentialing by the FMF, the NTQR or both on screening distributions and performance. *Ultrasound Obstet Gynecol.* 2012;39(2):181–4.
9. ACOG Committee Opinion No.446: array comparative genomic hybridization in prenatal diagnosis. *Obstet Gynecol* 2009, 114: 1161–1163.

10. CONDE-AGUDELO A, KAFURY-GOETA AC. Triple-marker test as screening for Down syndrome: a meta-analysis. *Obstet Gynecol Surv.* 1998;53(6):369–76.
11. PALOMAKI GE, NEVEUX LM, KNIGHT GJ, et al. Maternal serum invasive trophoblast antigen (hyperglycosylated hCG) as a screening marker for Down syndrome during the second trimester. *Clin Chem.* 2004;50(10):1804–8.
12. DAR P, SHANI H, EVANS MI. Cell-free DNA: comparison of technologies. *Clin Lab Med.* 2016;36(2):199–211.
13. GIL MM, QUEZADA MS, REVELLO R, et al. Analysis of cell-free DNA in maternal blood in screening for fetal aneuploidies: updated meta-analysis. *Ultrasound Obstet Gynecol.* 2015;45(3):249–66.
14. NICOLAIDES KH. Screening for chromosomal defects. *Ultrasound Obstet Gynecol* 2003; **21**: 313– 321.
15. CHAOUI R. Prenatal ultrasound diagnosis of Down syndrome. After major malformations, soft markers, nuchal translucency and skeletal signs, a new vascular sign? *Ultrasound Obstet Gynecol.* 2005 Sep;26(3):214-7. doi: 10.1002/uog.1985. PMID: 16116560.
16. CICERO S, SONEK JD, MCKENNA DS, CROOM CS, JOHNSON L, NICOLAIDES KH. Nasal bone hypoplasia in trisomy 21 at 15–22 weeks' gestation. *Ultrasound Obstet Gynecol* 2003; **21**: 15– 18.
17. CICERO S, CURCIO P, REMBOUSKOS G, SONEK J, NICOLAIDES KH. Maxillary length at 11–14 weeks of gestation in fetuses with trisomy 21. *Ultrasound Obstet Gynecol* 2004; **24**: 19– 22.
18. EDWARDS DK III, BERRY CC, HILTON SW. Trisomy 21 in newborn infants: chest radiographic diagnosis. *Radiology* 1988; **167**: 317– 318.
19. FROST M, HUFFER WE, SZE CI, BADESCH D, CAJADE-LAW AG, Kleinschmidt-DeMasters BK. Cervical spine abnormalities in Down Syndrome. *Clin Neuropathol* 1999; **18**: 250– 259.
20. BENOIT B, CHAOUI R. Three-dimensional ultrasound with maximal mode rendering: a novel technique for the diagnosis of bilateral or unilateral absence or hypoplasia of nasal bones in second-trimester screening for Down syndrome. *Ultrasound Obstet Gynecol* 2005; **25**: 19– 24.
21. MAARSE W, BERGE SJ, PISTORIUS L, VAN BARNEVELD T, KON M, BREUGEM C, et al. Diagnostic accuracy of transabdominal ultrasound in detecting prenatal cleft lip and palate: a systematic review. *Ultrasound Obstet Gynecol.* 2010;35:495–502.
22. BAUMLER M, FAURE JM, BIGORRE M, et al. Accuracy of prenatal three-dimensional ultrasound in the diagnosis of cleft hard palate when cleft lip is present. *Ultrasound Obstet Gynecol.* 2011;38:440–444.

23. BENACERRAF BR, BENSON CB, ABUHAMAD AZ, et al. Three- and four-dimensional ultrasound in obstetrics and gynecology: proceedings of the American Institute of Ultrasound in Medicine Consensus Conference. *J Ultrasound Med.* 2005;24:1587–1597.
24. RUANO R, MOLHO M, ROUME J, et al. Prenatal diagnosis of fetal skeletal dysplasias by combining two-dimensional and three-dimensional ultrasound and intrauterine three-dimensional helical computer tomography. *Ultrasound Obstet Gynecol.* 2004;24:134–140.
25. Medicine ALoUi. AIUM practice guideline for the performance of obstetric ultrasound examinations. *J Ultrasound Med.* 2013;32:1083–1101.
26. CONNER SN, LONGMAN RE, CAHILL AG. The role of ultrasound in the diagnosis of fetal genetic syndromes. *Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol.* 2014 Apr;28(3):417-28. doi: 10.1016/j.bpobgyn.2014.01.005. Epub 2014 Jan 28. PMID: 24534428; PMCID: PMC4079588.

**Contact:**

Anna Zwierzyńska

studentka kierunku lekarskiego

Collegium Medicum

Uniwersytet Jana Kochanowskiego w Kielcach

e-mail: anna.zwierzynska@o2.pl

# LIMITY OŠETROVANIA EXTRÉMNE OBÉZNYCH PACIENTOV NA INTENZÍVNYCH PRACOVISKÁCH

## Limits of Treatment of Extremely Obese Patients in Intensive Workplaces

Tatiana Hudáková<sup>1,2</sup>, Mária Popovičová<sup>3</sup>, Viera Ivanková<sup>1,4</sup>

<sup>1</sup>externý doktorand Vysoká škola zdravotníctva a sociálnej práce sv. Alžbety, Bratislava,

<sup>2</sup>oddelenie anestéziológie a multiodborovej intenzívnej starostlivosti NsP Trebišov,

Svet zdravia

<sup>3</sup> Vysoká škola zdravotníctva a sociálnej práce sv. Alžbety, Bratislava, Ústav sociálnych vied a zdravotníctva bl. P.P. Gojdiča a V. Hopku Spišská Nová Ves – Prešov

<sup>4</sup> infekčné oddelenie, NsP Michalovce, Svet zdravia

### Abstrakt

Príspevok prináša pohľad na špecifiká, náročnosť a limitácie pri ošetrovaní obéznych pacientov v praxi sestry na intenzívnych oddeleniach. Práca je výsledkom sumarizácie literárneho prehľadu k problematike. Medzi najčastejšie komplikácie pri ošetrovaní pacientov s obezitou patrí prístup, možnosť identifikácie a napichnutia cievného vstupu (Phillips, 2013), pri neinvazívnom meraní tlaku krvi, môže byť obtiažne nájsť vhodnú šírku manžety (McFarlane, 2012), výzvou sa pri ošetrovateľskej starostlivosti o obézneho pacienta stáva aj hodnotenie elektrokardiogramu, pretože ten často býva skreslený obťažným prenikaním napätia cez podkožný tuk (Jamadarkhana, et al., 2014), technickým problémom môže byť štandardná šírka lôžka znemožňujúca polohovanie a adekvátnu hygienickú starostlivosť (Drábková, 2010), s obezitou sa zvyšuje pravdepodobnosť horšieho stavu hygieny, s čím môže súvisieť i horšia úroveň prevázov, a nárast rizika vzniku infekcie a dekubitov (Huttunen, 2013).

**Kľúčové slová:** Obezita. Pacient. Sestra. Ošetrovateľská starostlivosť

### Abstract

The paper provides an insight into the specifics, complexity and limitations of treating obese patients in the practice of a nurse in intensive care unit. The work is a result of summarizing a literature review on the issue. The most common complications in the treatment of obese patients include access, identification and puncture of vascular access (Phillips, 2013); in non-invasive blood pressure measurement, it may be difficult to find a suitable cuff width (McFarlane, 2012). In the nursing care of an obese patient, electrocardiogram evaluation

is also a challenge, as it is often distorted by the difficult penetration of tension through subcutaneous fat (Jamadarkhana, et al., 2014). The standard width of a bed preventing positioning and adequate hygienic care may present another technical problem (Drábková, 2010). Obesity increases probability of poorer hygiene, which may be associated with a worse level of bandaging and increased risk of infection and pressure ulcers (Huttunen, 2013).

**Key words:** Obesity. Patient. Nurse. Nursing care

### **Extrémne obézny pacient na intenzívnom oddelení**

Väčšina zdravotníkov sa v rámci manažmentu liečby obézneho pacienta zaoberá samotnou príčinou vzniku alebo komplikáciami obezity. Avšak intenzivisti musia riešiť závažné život ohrozujúce pridružené ochorenia, eventuálne exacerbované komorbidity u morbidne obézneho pacienta, pričom už samotné anatomické a fyziologické zmeny pri obezite výrazným spôsobom komplikujú intenzívnu starostlivosť takmer na každej jej úrovni. Problematickým a rizikovým sa stáva takmer každý výkon a procedúra v liečebnom a diagnostickom procese, čo znamená samozrejme zvýšené riziko aj pre samotného pacienta, a to najmä v zmysle možných komplikácií samotnej intenzívnej starostlivosti. Morbidna obezita už sama o sebe závažným spôsobom zasahuje do fyziológie organizmu a vyžaduje si multidisciplinárny prístup v rámci medicínskeho manažmentu takýchto pacientov. O to závažnejším problémom sa stáva obézny pacient v rámci urgentnej a intenzívnej medicíny, keď sa do rúk intenzivistu alebo anestéziológa dostáva pacient s hroziacim zlyhávaním alebo aj so zlyhanými orgánovými systémami rôznej etiológie" (Krbila, Soboňa, 2015).

Problémom pri ošetrovaní extrémne obézneho pacienta podľa Krbilu a Soboňu (2015) sa stáva v podstate akýkoľvek bežný diagnostický, ošetrovateľský alebo liečebný úkon, ktorý je nutné bez pozoruhodností vykonať :

- urgentné zabezpečenie dýchacích ciest – zväčšený obvod tváre, krku, hrudníka zväčšený jazyk, prebytočné tukové tkanivo vo faryngu a menší faryngeálny priestor, ťažšie predýchanie, rýchla desaturácia, z tohto dôvodu je potrebné myslieť vždy na problémy s obťažným zabezpečením DC a mať vždy pripravené pomôcky k alternatívnym spôsobom zaistenia DC,
- žilový prístup – zmenené alebo vymiznuté anatomické orientačné body využívané pri centrálnej kanylácii, krátke ihly, nemožnosť zaistenia cievy,
- uloženie, transport pacienta, polohovanie pacienta – veľkosť a samotná hmotnosť pacienta výrazným spôsobom sťažuje transport pacienta, hmotnosť pacienta môže výrazne presahovať nosnosť lôžok, operačných stolov, CT a RTG stolov, veľkosť pacienta môže znemožniť zrealizovanie CT vyšetrenia, znižuje sa kvalita RTG snímok;

- polohovanie a bežná ošetrovateľská starostlivosť – vysoké riziko vzniku dekubitov, zaparením, riziko pádu pacienta, riziko vzniku imobility.

Odlíšnosť, ktoré vznikajú u pacientov s extrémnou obezitou sú príčinou problémov, ktoré môžu vzniknúť pri všetkých typoch poskytovanej starostlivosti. Ako uvádzajú Kam a Taylor (2010) už pri prijatí pacienta a jeho preprave do zdravotníckeho zariadenia sa objavujú ťažkosti s jeho prepravou a prevozom. Diagnostika a vyšetrovacie metódy sú častokrát nerealizovateľné. Pre sestry je problematické polohovať pacienta, realizovať hygienickú starostlivosť a rehabilitáciu. Problémom býva aj dostupnosť vhodných pomôcok, vozíkov, lôžok a potrebných špeciálnych inštrumentov – ihiel, kanýl. Všetky tieto aspekty zhoršujú situáciu pacienta pri poskytovaní ošetrovateľskej starostlivosti. Významným problémom býva často obťažná intubácia pacienta, možnosť zaistenia intravenózneho vstupu a realizácia odberov z periférnych vén.

### **Problémy s dýchaním v súvislosti s obezitou**

Problémom pri manipulácii a polohovaní obézneho pacienta je fakt, že zmeny organizmu v súvislosti so zväčšením tukového tkaniva negatívne pôsobia na jednotlivé orgány ľudského tela. Tukové tkanivo hromadiace sa v oblasti brucha a bránice, utláčajú pľúca a významne znižujú poddajnosť pľúc. Pri polohe v sede je väčšina pacientov kompenzovaná, problémy nastupujú pri zmene polohy do polohy na chrbát (Lewandowski, Lewandowski, 2011). Štúdia realizovaná autorom Phillipsom (2013) na vzorke 1795 pacientov hospitalizovaných na jednotkách intenzívnej starostlivosti preukázala nárast rizika rozvoja syndrómu respiračnej tiesne u pacientov s obezitou pri potrebe zmeny polohy. Metabolicky aktívne tukové tkanivo navyše zvyšuje spotrebu kyslíka. Požiadavky na okysličenie organizmu môžu dosahovať až štvornásobok oproti neobéznemu človeku (Phillips, 2013). Ďalšie štúdie realizované v súvislosti s polohovaním obéznych pacientov preukázali, že Trendelenburgová poloha znižuje markantne parciálny tlak kyslíka v krvi, a to nielen pri morbidnej obezite, ale dokonca aj pri nadváhe pacienta. Ak je potrebné pacienta uložiť do tejto polohy napríklad pri vyšetrení, alebo zavedení centrálného venózneho katétra, vždy by mal mať personál pripravené pomôcky k zaisteniu dýchacích ciest a k resuscitácii. U obéznych pacientov so srdcovou insuficienciou môže dôjsť k zástave srdca i pri vodorovnej polohe na chrbte (Lewandowski, Lewandowski, 2011, Phillips, 2013).

### **Sťažená intubácia obézneho pacienta**

Vysoký body mass index (BMI) je jedným z nezávislých prediktorov obťažnej ventilácie maskou. Pri aplikácii základných manévrov k uvoľneniu dýchacích ciest narážame na problém, že v prípade jednoduchého záklonu hlavy nemusíme vždy dosiahnuť uvoľnenie

dýchacích ciest, k čomu dochádza z dôvodu zmnoženého tukového tkaniva v oblasti horných dýchacích ciest. Z toho dôvodu je niekedy potrebné využitie nosného alebo ústneho vzduchovodu, aby došlo k spriechodneniu dýchacích ciest (DC). Lepšie ventilačné aj intubačné podmienky umožňuje správne napolohovanie pacienta (Bellamy, et al., 2007). Pred úvodom intubácie je potrebné poznať prediktory sťaženej intubácie a to – mužské pohlavie, obvod krku  $\geq 41$  cm, obmedzený pohyb krku a Mallamphati skóre III, IV. (Málek, et al., 2011). „Zabezpečenie dýchacích ciest je jednou z úloh intenzivistu a za zlatý štandard sa považuje endotracheálna intubácia s použitím laryngoskopu“ (Málek, 2011, s.82). Ako ďalej autor uvádza v súvislosti so zabezpečením dýchacích ciest môžu vzniknúť „anestéziologické katastrofy“ v podobe zlyhania ventilácie, nerozpoznania intubácie do pažeráka alebo obťažnej či nemožnej intubácie. Obtiažne dýchacie cesty predstavujú multifaktoriálny problém a ich manažment zahŕňa komplexnú interakciu medzi faktormi pacienta, klinickou situáciou a zručnosťami anestéziologického tímu. Otázkou obťažnej intubácie sa zaoberá Helsinská deklarácia, ktorá poukazuje na to, že každý lekár musí vedieť čo má k dispozícii a s čím sa ako pracuje. Teda je potrebné realizovať nácviky manažmentu obťažných dýchacích ciest, precvičovať tieto zručnosti.

Úlohou sestry je z hľadiska manažmentu pri sťaženej intubácii:

- Mať pripravené pomôcky pre intubáciu.
- Zabezpečiť dostupnosť a kontrolu videolaryngoskopu pre nemožnosti štandardnej intubácie a ďalšie pomôcky k manažmentu obťažnej intubácie.
- Zabezpečiť vhodnú polohu pacienta pred intubáciou - niekoľkokrát zloženú plachtu, vankúš, nafukovací vankúš podložiť pod hornú časť tela, hlavu a krk tak, aby bola horizontálna línia medzi vonkajším zvukovodom a jugulárnou jamkou (sternal notch).
- Zabezpečiť iv vstup v dostatočnom predstihu,
- Pripraviť vhodnú veľkosť masky na preoxygénáciu pred intubáciou a veľkosť ETK.
- Asistovať lekárovi pri intubácii pacienta.

### **Limitácie v oblasti hygieny a polohovania extrémne obézneho pacienta**

Pacienti s obezitou trpia často kožnými problémami, majú zvýšené riziko vzniku dekubitov, zaparenín, perianálnej dermatitídy, vredov predkolenia aj diabetických angiopatií (Phillips, 2013). Zvýšené množstvo podkožného tuku, ktorý nie je prekrvený zhoršuje hojenie rán. Častými komplikáciami je infekcia rany a dehiscencia rany. Niektoré štúdie popisujú obezitu ako protektívny faktor v prevencii dekubitov, avšak extrémna obezita predstavuje 1,5-3 násobne vyššie riziko vzniku dekubitov oproti pacientom s normálnou hmotnosťou (Jamadarkhana, et al., 2014). Samozrejmosťou pri ošetrovaní obézneho pacienta má byť

využívanie antidekubitárnych pomôcok, je však potrebné vždy odkontrolovať nosnosť pomôcky. Antidekubitárne matrace však za žiadnych okolností nenahradia polohovanie pacienta (Bajwa, et al., 2012). Starostlivosť o pokožku obézneho pacienta je v prvom rade založená na prevencii poškodení pokožky a dennom zhodnotení jej stavu sestrou. Veľmi účinnou stratégiou je polohovanie, ošetrovanie predilekčných miest a využívanie pomôcok k polohovaniu. Prehliadka a monitoring pokožky má zahŕňať stav kožných záhybov, najmä pod prsníkmi, v perianálnej oblasti a v záhyboch pod bruchom. Kožné záhyby u obézneho pacienta predstavujú okrem zvýšeného rizika vzniku zaparenín a mykóz tiež významné riziko tlaku. Uzavretie kapilár tlakom vo vnútri záhybov vedie v nekrózu tkaniva. Zvýšenú pozornosť je potrebné venovať zavedeným katétrom, káblom od monitora a drénom, ktoré by mali byť umiestnené tak, aby neboli skryté v záhyboch alebo nevytvárali tlak na pokožku (Kapounová, 2020). Porucha celistvosti kože môže byť u pacienta narušená aj pri manipulácii s chorým strižnými silami. Z tohto dôvodu je potrebné pri manipulácii s pacientom používať pomôcky uľahčujúce manipuláciu a využiť pri manipulácii s chorým viac personálu. Ďalšou limitáciou pri ošetrovaní pacienta s obezitou je výmena posteľného prádla a úprava posteľe. Technickým problémom môže byť štandardná šírka lôžka, kedy obézneho pacienta nie je možné otočiť na bok tak, aby výmena bielizne bola jednoduchá, a tiež, aby bolo možné skontrolovať a kvalitne ošetriť chrbát a predilekčné miesta. So stupňom obezity sa zhoršuje aj tolerancia zmeny polohy, platí čím vyššia obezita, tým horšia tolerancia zmeny polohy (Drábková, 2010). Medzi nevhodné polohy patrí horizontálna a Trendelenburgová poloha, ktoré zvyčajne vedú k problémom s dýchaním a obehovým komplikáciám. Ako najvhodnejšia sa osvedčili antitrendelenburgová a Fowlerová poloha, pretože uvoľňujú tlak vnútrobrušného obsahu a uľahčujú spontánne dýchanie i dýchanie u pacienta na umelej ventilácii pľúc (Kapounová, 2020). Pri plánovaní manipulácie s pacientom s obezitou by mali byť vždy zhodnotenú faktory, ktoré ovplyvňujú bezpečnosť pacienta. Je to najmä schopnosť spolupráce pacienta, ochorenia pacienta, schopnosť uniesť váhu pacientom, respiračné funkcie, svalová sila a dostupnosť pomôcok. Nemenej dôležitou súčasťou bezpečného zaobchádzania s pacientom je nielen komunikácia s pacientom, ale aj komunikácia v rámci multidisciplinárneho tímu (Thomas, 2011).

### **Limitácie pri realizácii vyšetrení**

Pri vyšetrení obézneho pacienta je možné tiež rátať z určitými komplikáciami. Pri neinvazívnom meraní tlaku krvi, môže byť obtiažne nájsť vhodnú šírku manžety. Pri použití príliš malej manžety dochádza k skresleniu nameraných hodnôt. Na trhu existujú rôzne šírky manžety, ale problémom je, že nie každé zdravotnícke zariadenie ich má k dispozícii. Použitie predĺženej manžety, ktorá nemá zodpovedajúcu dĺžku nafukovacej časti vedie tiež k nepresnému nameraniu hodnôt tlaku krvi. Alternatívou je použitie stehennej manžety na paži



pacienta. Niekedy však táto manžeta presahuje kvôli šírke až na predlaktie. Výsledky štúdie, ktorá porovnávala hodnoty namerané pri použití manžety optimálnej veľkosti s hodnotami nameranými pri použití stehennej alebo predĺženej manžety však preukázali pomerne veľké rozdiely v nameranom tlaku krvi. Pri použití predĺženej manžety je tlak krvi vyšší ako v skutočnosti. Ako najlepším riešením ak nie je k dispozícii vhodná manžeta je meranie tlaku na predlaktí pacienta za predpokladu, že pacienta napolohujeme tak, aby predlaktie bolo v úrovni srdca. (McFarlane, 2012). U obéznych pacientov predstavuje ďalšiu komplikáciu z pohľadu ošetrovateľského prístupu možnosť identifikácie a napichnutia cievného vstupu. Venózný systém obézneho človeka je hlboko pod vrstvou tuku. Je potrebné prispôbiť uhol a hĺbku vpichu zmeneným anatomickým pomerom. Možnosťou je využitie sonografickej kontroly pri kanylácii, čo zvyšuje úspešnosť výkonu a tiež minimalizuje riziko komplikácií. U hospitalizovaných obéznych pacientov je čoraz bežnejšie zavádzanie centrálného venózneho katétra (Phillips, 2013; Jamadarkhana, et al, 2014). Jedným z problémových oblastí u pacienta s obezitou je vyhľadanie vhodnej žily na zavedenie periférneho venózneho katétra. U obéznych pacientov sú žily slabo hmatné a málo viditeľné. Preto sestra pre lepšiu viditeľnosť môže využiť masáž paže, alebo priloženie teplého obkladu poprípade spustiť pažu pacienta krajom z lôžka. Ak je potrebné realizovať odber venózneho krvi je možné zmeniť vákuový systém za jedorázovú striekačku a ihlu. V prípade použitia striekačky a ihly je nutné manipulovať s piestom striekačky pozvoľna z dôvodu hroziacej hemolýzy a traumatizovania cievných stien (Laboratorní príručka, 2015). Obtiažné býva aj realizovanie fyzikálneho vyšetrenia. Posluch pacienta je potrebné realizovať pevným pritísnutím fonendoskopu na miesto posluchu. Pokiaľ sú na mieste posluchu kožné záhyby, je potrebná asistancia druhej osoby. Posluch peristaltiky je tiež sťažený veľkým množstvom podkožného tuku, často je nemožné vyšetrenie peristaltiky obézneho pacienta. Taktiež vyhodnotenie elektrokardiogramu býva náročné, pretože záznam je skreslený ťažším prenikaním napätia cez podkožný tuk. Záznam teda vykazuje komplexy nízkej voltáže (Jamadarkhana, et al., 2014). Rovnako aj vyšetrenie edémov, náplne krčných žíl aj anasarky, je častokrát zlé rozlíšiteľné. Pulzná oxymetria merania okysličenia krvi kyslíkom môže udávať nepresné hodnoty a tiež cyanóza nemusí byť u obézneho pacienta ľahko rozlíšiteľná (Phillips, 2013).

## **Záver**

O tom, že poskytovanie ošetrovateľskej starostlivosti extrémne obéznemu pacientovi je náročné niet pochýb. Výzkum autoriek Bednárovej a Bursíkovej (2016) zistil, že ošetrovateľský personál ako najväčší problém súvisiaci s ošetrovateľskou starostlivosťou poskytovanou extrémne obéznemu pacientovi považuje nedostatok personálu. Následne bolo uvádzané, že limitujúcim faktorom poskytovania ošetrovateľskej starostlivosti bývajú aj nevyhovujúce lôžka a to ani šírkou ani nosnosťou. Ako uvádzajú autorky „*heroickým výkonom*

*je aj správne umiestnenie podložnej misy či zavedenie permanentného močového katétra."*

V rámci ošetrovateľskej starostlivosti predstavuje ošetrovanie obézneho pacienta veľa náročných situácií súvisiacich najmä s personálnym a materiálno technickým vybavením. Sestra je pri ošetrovaní obézneho pacienta konfrontovaná s mnohými problémami. Limitácie pri ošetrovaní vystupujú najmä v oblastiach hygieny, polohovania, transportov, vyšetrenia, vyprázdňovania. Z týchto dôvodov má byť ošetrovateľská starostlivosť o to viac vyvážená empatiou, ľudskosťou, pochopením a rešpektovaním zásad holizmu (Hudáková, et al., 2020). Obezita je komplexný problém, zasahujúci do všetkých oblastí pacientovho života. Ovplyvňuje jeho kvalitu života, zdravie, pohodu i vzťahy. Pri ošetrovateľskej starostlivosti je potrebné mať znalosť o odlišnostiach poskytovania ošetrovateľskej starostlivosti a rešpektovať ich, aby sa predišlo poškodeniu pacienta. Nepremyslená starostlivosť bez kritického uvažovania môže ohroziť pacienta na živote!

#### **Zoznam bibliografických odkazov:**

1. BAJWA, S. et al. 2012. Clinical and critical care concerns in severely ill obese patient. In: *Indian Journal Of Endocrinology And Metabolism* 2012, roč. 16, č. 5, s. 740- 748.
2. BEDNÁŘOVÁ, M., BURSÍKOVÁ, J. 2016. Problematika ošetrovateľské péče u pacientů s monstrózní obezitou In: *Cesta poznávání a vzdělávání v ošetrovatelství VII.: sborník příspěvků*. Plzeň: Západočeská univerzita v Plzni. Fakulta zdravotnických studií. Katedra ošetrovatelství a porodní asistence, 2016. s. 5-7. ISBN 978-80-261-0617-3.
3. BELLAMY, M., et al. 2007. *Anaesthesia for the overweight and obese patient*. Oxford anaesthesia library, Oxford University Press, 2007, ISBN 978-0-19-923525-4.
4. DRÁBKOVÁ, J. 2010. Obézní pacient a jeho polohování v intenzivní péči. In: *Referátový výběr z anesteziologie, resuscitace a intenzivní medicíny*. 2010, ISSN 1212-3048. roč. 57, č. 2, s. 80-84.
5. HUTTUNEN, R., et al. 2013. Review: Obesity and nosocomial infections. In: *Journal of Hospital Infection*. 2013. ISSN: 0195-6701. roč. 85, č. 1, s. 8-16.
6. HUDÁKOVÁ, T. et al. 2020. *Špecifická ošetrovateľského prístupu u pacientov s obezitou*. In: *Florence*. 2020. ISSN: 1801-464X. r. XVI, č. 3-4, s. 8-11.
7. JAMADARKHANA, S. et al. 2014. Intensive care management of morbidly obese patients. Continuing Education in Anaesthesia, In: *Critical Care*. 2014. ISSN: 1364 8535. roč. 14, č. 2, s. 73-78.
8. KAPOUNOVÁ, G. 2020. *Ošetrovatelství v intenzivní péči*. Praha: Grada, 2020. 388 s. ISBN: 978-80-0271-0130-6.

9. Laboratorní příručka. 2015. Postup odběru biologického materiálu. Mz-Biochem. [online] 2015 [Citované dňa: 2021-01-16]. Dostupné z: <http://www.mz-biochem.cz/odber.htm>.
10. LEE, S., et al. . 2012. Nursing Bias and the Obese Patient: The Role of the Clinical Nurse Leader in Improving Care of the Obese Patient. In: *Bariatric Nursing anSurgical Patient Care* 2012. ISSN: 1557-1459. roč. 7, č. 3, s. 127-131.
11. LEWANDOWSKI, K. et al. 2011. Intensive care in the obese. In: *Best Practice*. 2011, ISSN: 521-690X. roč. 25, č. 1, s. 95-108.
12. KRBILA, Š., SOBOŇA, V. 2015. Morbídne obézny pacient na jednotke intenzívnej starostlivosti. In: *Anestéziol. intenzívna med.*, 2015. ISSN: 1339-4193 r. 4, č. 2, s. 70–74.
13. MÁLEK, J. et al. 2011. Praktická anesteziologie. Praha: Grada, 2011. 192 s. ISBN: 978-80-247-3642-6.
14. McFARLANE, J. 2012. Ask the Experts. Blood Pressure Measurement in Obese Patients. In: *Critical Care Nurse*. 2012, roč. 32, č. 6, s. 70-73.
15. NUNES, I. et al. 2011. Manual handling risks associated with the care, treatment an transportation of bariatric (severely obese) clients in Australia. In: *Work* 2011 ISSN:1051-9815. roč. 39, č. 4, s. 477-48.
16. PHILLIPS, J. et al. 2013. Care of the Bariatric Patient in Acute Care. In: *Journal of Radiology Nursing* 2013. ISSN: 1546-0843 roč. 32, č. 1, s. 21-31.
17. THOMAS, S. et al. 2011. Maintaining Dignity of Patients with Morbid Obesity in the Hospital Setting. In: *Bariatric Times*. 2011. ISSN: 1551-3572. roč. 8, č. 4, s. 20-25 .

**Kontakt:**

PhDr. Tatiana Hudáková, MPH - externý doktorand  
Vysoká škola zdravotníctva a sociálnej práce sv. Alžbety n.o.  
Námestie 1. mája 1, 811 02 Bratislava,  
e-mail: s.tana@centrum.sk

**Korešpondenčná adresa**

PhDr. Tatiana Hudáková, MPH  
Tušická Nová Ves 91, okr. Michalovce  
0915310291, s.tana@centrum.sk

## ZMIANA STATUSU FOXA1 I FOXP 1 Z PROGRESJĄ RAKA ENDOMETRIUM

### Change in FOXA1 and FOXP 1 Status with Progression of Endometrial Cancer

Olga Adamczyk-Gruszka<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>Katedra Ginekologii i Położnictwa, Uniwersytet Jana Kochanowskiego,  
Collegium Medicum, Kielce

<sup>2</sup>Klinika Położnictwa i Ginekologii, Wojewódzki Szpital Zespolony, Kielce

#### Streszczenie

Rak endometrium (EC) jest głównym gruczolakorakiem ginekologicznym wywodzącym się z endometrium. Przeżywalność i postęp kliniczny jest znacznie opóźniony w porównaniu z innymi rodzajami raka [1]. Rak endometrium dzieli się na dwa typy. Typ I charakteryzuje się korzystnym rokowaniem, niskim stopniem zaawansowania klinicznego i często nienaruszoną ekspresją receptorów hormonalnych. Typ II wiąże się ze złym rokowaniem, histologią nieendometrioidalną, wysokim stadium różnicowania i stopniem zaawansowania klinicznego. Zazwyczaj traci ekspresję receptorów hormonalnych [2]. Pacjentki obu grup są standardowo leczone chirurgicznie poprzez histerektomię z obustronną salpingoforektomią z lub bez limfadenektomii. Leczenie endokrynologiczne octanem medroksyprogesteronu lub tamoksyfenem jest czasami przydatne do poprawy wyników. Pacjenci z typem II, a nawet niektórzy z typem I są oporni na ten sposób leczenia [3]. Badanie poziomu ekspresji FOXA1 i FOXP1 w raku endometrium w zależności od fenotypu i ustalonych biomarkerów, statusu receptora hormonalnego, zmian transkrypcyjnych związanych z poziomami białka FOXA1 w pierwotnych i przerzutowych zmianach raka endometrium wykazuje, że niska ekspresja FOXA1 wiąże się ze złym rokowaniem w EC.

**Słowa kluczowe:** Rak endometrium. FOXA1. FOXP1.

#### Abstract

Endometrial cancer (EC) is the major gynecological adenocarcinoma of endometrial origin. Survival rate and clinical progress are significantly delayed in comparison to other types of cancer [1]. Endometrial cancer is classified into two types. Type I is characterized by a favorable prognosis, low clinical advancement and often intact expression of hormone receptors. Type II is associated with poor prognosis, non-endometrioid histology, high differentiation and clinical stage. It usually loses expression of hormone receptors [2]. Patients of both groups receive standard surgical treatment by hysterectomy with bilateral

salpingophorectomy with or without lymphadenectomy. Endocrine therapy with medroxyprogesterone acetate or tamoxifen is sometimes useful to improve outcomes. Patients with type II, and even some with type I, are resistant to this method of treatment [3]. The study of FOXA1 and FOXP1 expression levels in endometrial cancer depending on phenotype and established biomarkers, hormone receptor status, transcriptional changes associated with FOXA1 protein levels in primary and metastatic lesions of endometrial cancer shows that low FOXA1 expression is associated with poor prognosis EC.

**Key words:** Endometrial cancer. FOXA1. FOXP1.

## **Wstęp**

Rak endometrium (EC) jest głównym gruczolakorakiem ginekologicznym wywodzącym się z endometrium. Częstość występowania tego nowotworu wzrasta na całym świecie. Przeżywalność i postęp kliniczny jest znacznie opóźniony w porównaniu z innymi rodzajami raka [1]. Rak endometrium dzieli się na dwa typy. Typ I jest najczęstszy, charakteryzuje się korzystnym rokowaniem, histologią, niskim stopniem zaawansowania klinicznego i często nienaruszoną ekspresją receptorów hormonalnych. Typ II wiąże się ze złym rokowaniem, histologią nieendometrioidalną, wysokim stadium różnicowania i stopniem zaawansowania klinicznego. Zazwyczaj traci ekspresję receptorów hormonalnych [2]. Pacjentki obu grup są standardowo leczone chirurgicznie poprzez histerektomię z obustronną salpingoforektomią z lub bez limfadenektomii. Przedstawione leczenie nie zapewnia wystarczającej kontroli guza, zwłaszcza gdy dotyczy to niezróżnicowanych guzów o wysokim stopniu złośliwości z głębokim naciekiem mięśniówki. Leczenie endokrynologiczne octanem medroksyprogesteronu lub tamoksyfenem jest czasami przydatne do poprawy wyników. Jednak pacjenci z typem II, a nawet niektórzy pacjenci z typem I są oporni na ten sposób leczenia [3]. Badanie poziomu ekspresji FOXA1 w raku endometrium w zależności od fenotypu i ustalonych biomarkerów, statusu receptora hormonalnego, zmian transkrypcyjnych związanych z poziomami białka FOXA1 w pierwotnych i przerzutowych zmianach raka endometrium wykazuje, że niska ekspresja FOXA1 wiąże się ze złym rokowaniem w EC. Wpływ systemowego leczenia uzupełniającego jest słabo zbadany w przypadku raka endometrium w porównaniu do raka jajnika, chociaż podobne schematy chemioterapii oparte na platynie w połączeniu z paklitaksem są często stosowane w leczeniu uzupełniającym i ogólnoustrojowym. Sugeruje się, że czynnik transkrypcyjny Forkhead box A1 (FOXA1) jest ważny w rakach hormonozależnych. Wyniki analizy immunohistochemicznej wskazują na rolę receptora androgenowego (AR) i jego ekspresję w EC [4]. Dlatego niezwykle istotnym wydaje się zbadanie możliwych działań i metabolizmu za pośrednictwem AR w ludzkim EC. Coraz więcej autorów wskazuje, że FOXA1 jest rozregulowany w wielu typach nowotworów, a jego funkcja

i mechanizm działania w ludzkim raku endometrium pozostaje niejasna. Uważa się, że raki endometrium estrogenozależne powstają w wyniku długotrwałej ekspozycji na estrogeny, podczas których aktywacja receptora estrogenowego  $\alpha$  (ER $\alpha$ ) prowadzi do proliferacji poprzez aktywację czynników wzrostu takich jak: naskórkowy czynnik wzrostu (EGF) i jego receptor EGFR, insulinopodobny czynnik wzrostu (IGF-1) i protoonkogeny przyspieszające wzrost takie jak c-myc [3]. Czynniki Forkhead box A jest ważnym regulatorem aktywności ER $\alpha$  poprzez ułatwienie wiązania ER $\alpha$  [4]. FOXA1 składa się z domeny wiążącej DNA ze helixfamily of transcription factors oraz N-końcowej i C-końcowej domeny transkrypcyjnej, wpływając na ekspresję wielu genów związanych z procesami metabolicznymi, regulacją sygnalizacji i cyklem komórkowym [5]. FOXA1 jest zidentyfikowana jako „czynnik pionierski”, który wiąże się z DNA i otwiera chromatynę na wiązanie dodatkowych czynników transkrypcyjnych, indukując przegrupowanie w nukleosomalne, co skutkuje otwartą strukturą chromatyny [6]. FOXA1 jest rekrutowany do prawie połowy wszystkich regionów wiążących ER [6,7]. Odkryto, że ekspresja FOXA1 i AR w EC jest znacznie wyższa niż w typowej hiperplazji i normalnych tkankach jego ekspresja jest istotnie skorelowana z ekspresją AR w tkankach. Wysokie poziomy FOXA1 dodatkowo korelują ze stopniem patologicznym i głębokością inwazji myometrium w EC. Nieprawidłowe ścieżki zostały udokumentowane w wielu typach nowotworów i są związane z rozwojem nowotworu [7-8]. Szlak Notch jest inicjowany przez wiązanie ligandu, po którym następuje wewnątrzkomórkowe proteolityczne rozszczepienie receptora Notch1 w celu uwolnienia aktywnej postaci domeny wewnątrzkomórkowej Notch (NICD). Nieprawidłowa aktywacja tego szlaku promuje proliferację komórek nowotworowych w raku endometrium przez AR [6,7]. Ponadto ekspresja XBP1, MYC, ZBTB16 i UHRF1, które są dalszymi celami AR, są aktywowane przez regulację w górę FOXA1 lub hamowane przez regulację w dół FOXA1. Testy CHIP-PCR wykazały, że FOXA1 i AR mogą bezpośrednio wiązać się z regionami promotora i wzmacniacza powyżej MYC. Wyniki te sugerują, że FOXA1 promuje proliferację komórek przez AR i aktywuje szlak Notch. FOXA1 i AR mogą służyć jako potencjalna terapia genowa w EC. Poziom FOXA1 wiąże się z dobrym lub złym rokowaniem w zależności od grupy pacjentów i jest zaproponowany jako marker związany z czasem przeżycia w rakach hormonozależnych [8-10].

Badanie poziomu ekspresji FOXA1 w pierwotnych i przerzutowych zmianach raka endometrium wykazuje, że niska ekspresja FOXA1 wiąże się ze złym rokowaniem w tym typie nowotworu. Porównując stan FOXA1 z dostępnymi zmiennymi kliniczno-patologicznymi, można stwierdzić, że jest ona skorelowana ze starszym wiekiem, badaniem histologicznym /nieendometrioidalnym/, wysokim stopniem histologicznym. Niska ekspresja związana jest ze zmniejszoną przeżywalnością, w guzach pierwotnych koreluje z niskim mRNA FOXA1, starszym wiekiem, histologią nieendometrioidalną, wysokim stopniem złośliwości, utratą ER $\alpha$

i PR oraz słabym przeżyciem. Obserwuje się wzrost ekspresji FOXA1 od zmian pierwotnych do przerzutowych, co koreluje z ekspresją w przerzutach.

FOX P1 gen został zidentyfikowany jako nowy członek helix family of transcription factors, który odgrywa ważną rolę w transformacji komórkowej, różnicowaniu i proliferacji. Ostatnie badania wykazują że wspólnie z FOXA1 jest ściśle związanym z karcynogenezą zależną od hormonów poprzez interakcję z receptorami steroidowymi. FOXP1 jest czynnikiem transkrypcyjnym reagującym na estrogeny [11]. Ekspresja FOXP1 jest dodatnio skorelowana z ekspresją receptora estrogenowego ER $\alpha$  w nowotworach trzonu macicy [12-14]. W endometrium obecność jądrowej ekspresji FOXP1 jest istotnie powiązana z reaktywnością ER $\alpha$  w prawidłowym endometrium i gruczolakoraku endometrium [15,16]. Nie jest do końca wyjaśnione czy FOXP1 zachowuje się jak onkogen czy gen supresorowy guza w przerzucie endometrium i gruczolakoraku endometrium [17-21]. Proliferacyjne endometrium wykazuje głównie lokalizację jądrową FOXP1, natomiast utrata ekspresji jest widoczna w gruczolakoraku endometrium. Nowotwory wyłącznie z cytoplazmatyczną ekspresją FOXP1 wiążą się z głęboką inwazją myometrium i czynnikami indukowanymi hipoksją i ekspresją a HIF-1 $\alpha$ . Analiza przeżycia nie wykazuje istotnych różnic pomiędzy pacjentami pogrupowanymi według ekspresji FOXP1, prawdopodobnie ze względu na wysoką wyleczalność choroby w I stopniu zaawansowania klinicznego [22].

Delecje alleli lub brak równowagi są częste w raku endometrium, przy czym najczęściej zajęte jest ramię chromosomu 3p. Gen FOXP1 został zidentyfikowany na chromosomie 3p14.1. Utrata ekspresji lub błędna lokalizacja cytoplazmatyczna często charakteryzuje tkanki złośliwe. FOXP1 w prawidłowym endometrium i nowotworowym, wykazuje częstą deregulację. Badane związki wzorców ekspresji FOXP1 z cechami histopatologicznymi i innymi nowotworami, w tym z obecnością receptorów hormonalnych oraz ekspresją endogennych markerów hipoksji i angiogenezy, są istotnie skorelowane z poziomami ekspresji ER $\alpha$  w atypowym przerzucie endometrium i wszystkich 3 stopniach gruczolakoraka endometrioidalnego. Ponadto poziomy ekspresji KRAS zmieniają się zgodnie z poziomami ekspresji FOXP1 w komórkach gruczolakoraka endometrium, jak i w prawidłowych komórkach zrębu. Estradiol zwiększa poziomy ekspresji FOXP1 i KRAS w sposób zależny od czasu i dawki w komórkach T HESCs, które obficie ulegają ekspresji ER $\alpha$ . Odkrycia te wskazują, że FOXP1 może działać jako onkogen poprzez aktywację KRAS w nietypowym nabłonku gruczołowym i mikrośrodowisku wokół endometrium. Utrata ekspresji i jądrowa/cytoplazmatyczna lokalizacja ekspresji FOXP1 są częstymi zdarzeniami we wczesnym raku endometrium. Mała ekspresja FOXP1 w jądrach komórkowych wykazuje wysoką ekspresję w cytoplazmie komórek we wczesnym raku endometrium [23,24]. Świadczy to o tym, że ekspresja FOXP1 w jądrach komórek jest większa w atypowym przerzucie endometrium oraz w dobrze i średnio zróżnicowanym gruczolakoraku endometrioidalnym aniżeli w słabo

zróżnicowanym gruczolakoraku endometrialnym. Ekspresja FOXP1 w cytoplazmie jest większa w nietypowym przerście endometrium niż w 3 stopniach gruczolakoraka endometrioidalnego. Wyniki te wskazują że wysoki poziom ekspresji FOXP1 może być wczesnym objawem w patogenezie nowotworu endometrium. Związek między ekspresją FOXP1 w jądrach komórek a ekspresją ER $\alpha$  jest biologicznie istotny, ponieważ FOXP1 w jądrze komórek może działać jako koregulator ER $\alpha$  lub może być dalszym celem ER $\alpha$ . Z drugiej strony cytoplazmatyczna ekspresja FOXP1 jest istotnie związana z nadekspresją HIF-1 $\alpha$ , oraz z głęboką inwazją myometrium i słabym zróżnicowaniem w raku endometrium [22]. Długotrwałą stymulację estrogenową endometrium uważa się za czynnik ryzyka rozwoju raka endometrium typu I [23-24]. Niezaprzestanie terapii estrogenowej u kobiet po menopauzie z pozostawioną macicą zwiększa ryzyko raka endometrium [24]. Uważa się, że rak endometrium rozwija się z atypowego przerostu endometrium, będącego prekursorem zmiany nowotworowej [25,26].

## Dyskusja

FOXA1 jest ważnym czynnikiem transkrypcyjny, który moduluje funkcje receptorów steroidowych. Publikacja The Cancer Genome Atlas (TCGA) wykazała, że niska sygnalizacja ER/FOXA1 jest związana ze słabym przeżyciem w raku endometrium [12]. Nasze badania wykazują że niska ekspresja FOXA1 jest związana z gorszymi wynikami, krótszym przeżyciem i jest zgodna z danymi TCGA [13]. Rak endometrium jest rakiem estrogenozależnym, a rak endometrium typu 1 jest związany z ekspresją ER $\alpha$ . Pacjentki z ER $\alpha$ -dodatnim mają znacznie lepsze przeżycie niż pacjentki z utratą ER $\alpha$ , który jest silnym markerem prognostycznym w raku endometrium [2]. Może to wskazywać, że FOXA1 w EC może pełnić funkcję niezwiązaną z ER $\alpha$ , a jego działanie może być specyficzne dla narządów i jest związane z progresją raka endometrium. FOXA1 ma wpływ na regulację aktywności ER $\alpha$ . Inhibitory HDAC mogą leczyć pacjentów z niską ekspresją FOXA1 w całej populacji pacjentów oraz w grupie ER $\alpha$ -ujemnej. W ostatnich latach sugeruje się, że inhibitory PI3K i mTOR są obiecującymi lekami dla pacjentów z nowotworami ER $\alpha$ -ujemnymi [14]. W raku endometrium FOXA1 bierze udział w hamowaniu proliferacji i migracji komórek [14]. Jego ekspresja wzrasta od guzów pierwotnych do przerzutów a utrata ekspresji ER $\alpha$  powoduje wzrost pierwotnych i przerzutowych zmian w EC [7]. Niska korelacja pomiędzy ekspresją ER $\alpha$  i FOXA1 w zmianach przerzutowych sugeruje, że FOXA1 jest mniej krytyczna dla funkcji ER $\alpha$  w raku endometrium w porównaniu z tym, co zaobserwowano w przypadku raka piersi [20]. Wyższa ekspresja FOXA1 w przerzutach w porównaniu z ich odpowiednikami w guzie pierwotnym oraz związek między ekspresją białka FOXA1 i mRNA CDKN2A tylko w zmianach przerzutowych może wskazywać na zmianę roli FOXA1 w progresji raka endometrium. Przerzuty z wysoką ekspresją FOXA1 mają również wysoką ekspresję CDKN2A. Zatem FOXA1 może posiadać



istotne klinicznie informacje jako biomarker w nowotworach endometrium i wskazuje na rolę inhibitorów HDAC w leczeniu. Pojawiły się wstępne doniesienia na temat stosowania antyandrogenów w leczeniu EC [26,27]. Zmiany nowotworowe w endometrium prowadzą do nietypowego rozrostu endometrium, a następnie powodują nieprawidłowości w genach, takich jak KRAS i PTEN, FOXP1. Stymulacja estrogenami jest jednym z przypuszczalnych czynników odpowiedzialnych za mutacje w KRAS. Obecne doniesienia sugerują, że FOXP1 aktywuje szlak KRAS, odgrywając w ten sposób rolę w patogenezie raka endometrium. FOXP1 ulega ekspresji w jądrach i cytoplazmie prawidłowego cyklicznego endometrium. Obserwuje się uderzającą utratę ekspresji FOXP1 w złośliwym endometrium, w 40% przypadków jest całkowity brak reaktywności z JC12 MoAb, a cytoplazmatyczną ekspresję FOXP1 odnotowuje się w 33% przypadków. Ponieważ gen FOXP1 znajduje się w pozycji 3p14.1, delecja lub brak równowagi chromosomowej tego regionu może przyczyniać się do utraty jego ekspresji w raku endometrium. Jego jądrowa ekspresja jest związana z ekspresją ER- $\alpha$  i marginalnie z ekspresją PgR. Jest to interesujące w kontekście fluktuacji ekspresji FOXP1 w prawidłowym endometrium, ponieważ normalnie wskazywałoby to, że jego ekspresja jest regulowana hormonalnie. Biologiczne konsekwencje cytoplazmatycznej lokalizacji FOXP1 lub jego całkowitej utraty ekspresji są niejasne. Zdolność FOXP1 do interakcji z innymi białkami, które mogą być następnie funkcjonalnie usunięte z jądra poprzez interakcję z cytoplazmatycznym FOXP1, dostarcza jednego możliwego wyjaśnienia, dlaczego nowotwory z ekspresją cytoplazmatyczną mogą różnić się biologicznie od tych, które są FOXP1 ujemne. Oprócz HIF-1 $\alpha$  nadekspresja, cytoplazmatyczny wzór ekspresji FOXP1 jest związany z głęboką inwazją myometrium i słabym różnicowaniem [21,40]. Pomimo braku istotnego powiązania prognostycznego, krzywe przeżycia wykazują, że utrata białka FOXP1 daje gorsze wyniki nawet w wysoce uleczalnym stadium choroby. Zniesienie aktywności supresorowej FOXP1 może uwolnić kaskadę molekularną ważną dla transformacji i progresji nowotworu. Prognostyczne znaczenie utraty ekspresji FOXP1 może być ujawniane bardziej w zaawansowanych stadiach choroby, gdzie śmiertelność jest wyższa.

## **Wnioski**

1. Badania sugerują nowy mechanizm rozwoju EC, w którym FOXA1 promuje proliferację komórek nowotworowych poprzez AR i aktywuje szlak Notch poprzez wpływ na AR.
2. Nowo zidentyfikowana interakcja FOXA1-AR sugeruje, że FOXA1 i AR są potencjalnymi celami leczenia EC.
3. W endometrium obecność jądrowej ekspresji FOXP1 jest istotnie związana z reaktywnością ER $\alpha$  w prawidłowym endometrium i gruczolakoraku endometrium.

4. Poziomy ekspresji FOXP1 są istotnie skorelowane z poziomami ekspresji ER $\alpha$  w atypowym przerzucie endometrium i wszystkich 3 stopniach gruczolakoraka endometrioidalnego.
5. Estradiol zwiększa poziom ekspresji FOXP1 i KRAS w sposób zależny od czasu i dawki w komórkach T HESCs, które obficie ulegają ekspresji ER $\alpha$ .

## Bibliografia

1. PARKIN DM, BRAY F, FERLAY J, PISANI P. Global cancer statistics, 2002. *CA Cancer J Clin.* 2005 Mar-Apr;55(2):74-108.
2. SALVESEN HB, HALDORSEN IS, TROVIK J, Markers for individualised therapy in endometrial carcinoma. *Lancet Oncol.* 2012 Aug;13(8):e353-61.
3. GADDUCCI A, COSIO S, GENAZZANI AR. Old and new perspectives in the pharmacological treatment of advanced or recurrent endometrial cancer: Hormonal therapy, chemotherapy and molecularly targeted therapies. *Crit Rev Oncol Hematol.* 2006 Jun;58(3):242-5
4. SAHU B, LAAKSO M, OVASKA K, . Dual role of FoxA1 in androgen receptor binding to chromatin, androgen signalling and prostate cancer. *EMBO J.* 2011 Sep 13;30(19):3962-76.
5. ROSE SL. Notch signaling pathway in ovarian cancer. *Int J Gynecol Cancer.* 2009;19:564–566.
6. ROBINSON JL, MACARTHUR S, ROSS-INNES CS, TILLEY WD, Androgen receptor driven transcription in molecular apocrine breast cancer is mediated by FoxA1. *EMBO J.* 2011 Jun 24;30(15):3019-27.
7. WEI Y, ZHANG Z, LIAO H, Nuclear estrogen receptor-mediated Notch signaling and GPR30-mediated PI3K/AKT signaling in the regulation of endometrial cancer cell proliferation. *Oncol Rep.* 2012;27:504–510.
8. SAHU B, LAAKSO M, OVASKA K, Dual role of FoxA1 in androgen receptor binding to chromatin, androgen signalling and prostate cancer. *EMBO J.* 2011 Sep 13;30(19):3962-76.
9. GERHARDT J, MONTANI M, WILD P. FOXA1 promotes tumor progression in prostate cancer and represents a novel hallmark of castration-resistant prostate cancer. *Am J Pathol.* 2012 Feb;180(2):848-61.
10. JIN HJ, ZHAO JC, OGDEN I. Androgen receptor-independent function of FoxA1 in prostate cancer metastasis. *Cancer Res.* 2013 Jun 15;73(12):3725-36.
11. IJICHI N, IKEDA K, HORIE-INOUE K, INOUE S. FOXP1 and estrogen signaling in breast cancer. *Vitam Horm.* 2013;93:203-12.

12. Cancer Genome Atlas Research N, Kandoth C, Schultz N, Cherniack AD, Akbani R, et al (2013) Integrated genomic characterization of endometrial carcinoma. *Nature* 497: 67–73.
13. ABE Y, IJICHI N, IKEDA K. Forkhead box transcription factor, forkhead box A1, shows negative association with lymph node status in endometrial cancer, and represses cell proliferation and migration of endometrial cancer cells. *Cancer Sci.* 2012 Apr;103(4):806-12.
14. WIK E, RÆDER MB, KRAKSTAD C, Lack of estrogen receptor- $\alpha$  is associated with epithelial-mesenchymal transition and PI3K alterations in endometrial carcinoma. *Clin Cancer Res.* 2013 Mar 1;19(5):1094-105.
15. JIN HJ, ZHAO JC, OGDEN I, Androgen receptor-independent function of FoxA1 in prostate cancer metastasis. *Cancer Res.* 2013 Jun 15;73(12):3725-36.
16. ROSS-INNES CS, STARK R, TESCHENDORFF AE, Differential oestrogen receptor binding is associated with clinical outcome in breast cancer. *Nature.* 2012 Jan 4;481(7381):389-93.
17. HURTADO A, HOLMES KA, ROSS-INNES CS. FOXA1 is a key determinant of estrogen receptor function and endocrine response. *Nat Genet.* 2011 Jan;43(1):27-33.
18. DAY JM, PUROHIT A, TUTILL HJ, The development of steroid sulfatase inhibitors for hormone-dependent cancer therapy. *Ann N Y Acad Sci.* 2009 Feb;1155:80-7.
19. IJICHI N, IKEDA K, HORIE-INOUE K, INOUE S. FOXP1 and estrogen signaling in breast cancer. *Vitam Horm.* 2013;93:203-12.
20. RAYOO M, YAN M, TAKANO EA, FOX SB. Expression of the forkhead box transcription factor FOXP1 is associated with oestrogen receptor alpha, oestrogen receptor beta and improved survival in familial breast cancers. *J Clin Pathol.* 2009 Oct;62(10):896-902.
21. BANHAM AH, BEASLEY N, CAMPO E, The FOXP1 winged helix transcription factor is a novel candidate tumor suppressor gene on chromosome 3p. *Cancer Res.* 2001 Dec 15;61(24):8820-9.
22. LI M., XIN X, WU T. Stromal cells of endometrial carcinoma promotes proliferation of epithelial cells through the HGF/c-Met/Akt signaling pathway. *Tumour Biol.* 2015 Aug;36(8):6239-48.
23. KIM H.I., KIM T.H., LIM J.M.. Steroid hormone intervenes in the endometrial tumor i genesis of PTEN ablation. *J. Cancer Prev.* 2013; 18 :313–321.
24. GBELCOVÁ H, BAKEŠ P, PRIŠČÁKOVÁ P, ŠIŠOVSKÝ. PTEN sequence analysis in endometrial hyperplasia and endometrial carcinoma in Slovak women. *Anal Cell Pathol (Amst).* 2015;2015:746856.

25. CHANDRA V, FATIMA I, MANOHAR M, POPLI P, SIROHI VK, HUSSAIN MK, HAJELA K, SANKHWAR P, DWIVEDI A. Inhibitory effect of 2-(piperidinoethoxyphenyl)-3-(4-hydroxyphenyl)-2H-benzo(b)pyran (K-1) on human primary endometrial hyperplasia cells mediated via combined suppression of Wnt/ $\beta$ -catenin signaling and PI3K/Akt survival pathway. *Cell Death Dis.* 2014 Aug 21;5(8):e1380.
26. GEELS YP, VAN DER PUTTEN LJ, VAN TILBORG AA, LURKIN I, ZWARTHOF EC, PIJNENBORG JM, VAN DEN BERG-VAN ERP SH, SNIJDERS MP, BULTEN J, VISSCHER DW, DOWDY SC, MASSUGER LF. Immunohistochemical and genetic profiles of endometrioid endometrial carcinoma arising from atrophic endometrium. *Gynecol Oncol.* 2015 May;137(2):245-51.
27. BORUTA DM 2ND, GEHRIG PA, FADER AN, OLAWAIYE AB. Management of women with uterine papillary serous cancer: a Society of Gynecologic Oncology (SGO) review. *Gynecol Oncol.* 2009 Oct;115(1):142-153.

**Kontakt:**

Olga Adamczyk–Gruszka  
Katedra Ginekologii i Położnictwa  
Uniwersytet Jana Kochanowskiego  
Collegium Medicum, Kielce

Klinika Położnictwa i Ginekologii  
Wojewódzki Szpital Zespolony  
Kielce  
e-mail: oadamczyk@ujk.edu.pl

# PREWENCJA I LECZENIE BÓLU U PACJENTÓW W OKRESIE OKOŁOOPERACYJNYM

## Prevention and Treatment of Pain Among Patients in the Perioperative Period

Katarzyna Tomaszewska<sup>1</sup>, Bożena Majchrowicz<sup>2</sup>, Katarzyna Lisowicz<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Institut Ochrony Zdrowia Państwowa Wyższa Szkoła Techniczno-Ekonomiczna  
w Jarosławiu

<sup>2</sup>Państwowa Wyższa Szkoła Wschodnioeuropejska w Przemyśle

<sup>3</sup>Zakład Pielęgniarstwa Państwowa Wyższa Szkoła Zawodowa w Krośnie

**Streszczenie:** Ból występujący po zabiegach operacyjnych ma wiele mechanizmów. Idea standardów postępowania z bólem służy podnoszeniu poziomu wiedzy, jej aktualizacji i stanowi źródło informacji, z którego należy korzystać w procesie implementacji zasad prawidłowej jego kontroli w jednostkach ochrony zdrowia. Zastosowanie farmakoterapii oraz metod nefarmakologicznych w uśmierzaniu bólu, wpływa korzystnie na proces rekonwalescencji po zabiegu operacyjnym, jak również zmniejsza możliwość wystąpienia powikłań pooperacyjnych. Prawidłowe leczenie bólu podnosi jakość życia osoby cierpiącej oraz pozwala w szybszym czasie wrócić do pełnej sprawności fizycznej. W celu poprawnego leczenia bólu pooperacyjnego, cały zespół terapeutyczny musi ze sobą ściśle współpracować traktując pacjenta indywidualnie oraz patrzeć na jego potrzeby w sposób holistyczny. **Cel pracy** Celem badań była ocena wiedzy pacjentów przebywających w sali pooperacyjnej na temat leczenia i prewencji bólu **Materiał i metody** Badania przeprowadzono metodą sondażu diagnostycznego w 2019 roku Zastosowano metodę sondażu diagnostycznego oraz analizę piśmiennictwa. Analiza statystyczna została przeprowadzona za pomocą programu SPSS, a wszelkie związki są istotne z punktu widzenia statystycznego, gdy  $p \leq 0,05$ . **Wyniki i wnioski.** Tylko 43% pacjentów wskazało miejsce rany pooperacyjnej jako główne źródło powodujące ból. 68% chorych przyznało, że sięga po środki przeciwbólowe w sytuacji, kiedy zaczyna ich najbardziej boleć, a najczęściej wybieraną formą leku są tabletki. Tylko 80% respondentów wie jak postępować w czasie okołoperacyjnym, a 37% zna powikłania nieleczonego bólu. Pacjenci w młodym wieku rzadziej skarżą się na ból, jednak mimo wszystko chętniej przyjmują środki przeciwbólowe niż osoby starsze. Badani pacjenci powyżej 60 roku życia częściej od młodszych stosują przed zabiegiem leki przeciwbólowe. Sięganie po te środki przed operacją powoduje większe dolegliwości bólowe po zabiegu. Im starsza osoba, tym wiedza w zakresie prewencji bólu jest mniejsza.

**Słowa kluczowe:** Ból pooperacyjny. Leczenie. Badania ankietowe. Prewencja,

**Abstract** Pain after surgery has many mechanisms. The idea of standards for handling pain serves to increase the level of knowledge, its updating and is a source of information which should be used in the process of implementation of the principles of its proper control in health care units. The use of pharmacotherapy and non-pharmacological methods in pain relief has a positive effect on the process of convalescence after surgery as well as reduces the possibility of postoperative complications. Proper pain treatment increases the quality of life of the patient and allows to return to full physical fitness in a faster time. In order to properly treat postoperative pain, the entire therapeutic team must cooperate closely, treating the patient individually and looking at their needs in a holistic way. **Aim of the paper** The aim of the study was to evaluate the knowledge of patients in the recovery room about pain treatment and prevention **Materials and methods** The research was conducted by means of a diagnostic survey in the group of 200 patients staying in the operating room in hospitals in the Podkarpackie Voivodeship in the second half of 2019. The diagnostic survey method and literature analysis were used. Statistical analysis was carried out with the use of the SPSS programme, and all relationships are statistically significant when  $p \leq 0.05$ . **Summary and results** Only 43% of patients indicated the site of the postoperative wound as the main source of pain. 68% of patients admitted that they use painkillers when they start to hurt the most, and pills are the most popular form of the drug. Only 80% of respondents know how to act during perioperative period and 37% know the complications of untreated pain. Patients at a young age complain less frequently about pain, but nevertheless they are more willing to take painkillers than older people. The examined patients over 60 years of age use analgesics more often than younger ones. Reaching for these agents before the surgery causes more pain after the surgery. The older the person, the less knowledge about pain prevention is.

**Key words:** Postoperative pain. Treatment. Surveys. Prevention.

## **Wstęp**

Na sukces przeprowadzanej procedury chirurgicznej składa się wiele czynników, w tym między innymi prawidłowa kontrola bólu, wczesna mobilizacja i rehabilitacja po zabiegu, co bezpośrednio przekłada się na trzy istotne funkcje, wymieniane w wielu publikacjach — czas hospitalizacji, koszty i zadowolenie chorego. Ból pooperacyjny ma wiele mechanizmów, zatem różnorodne podejście należy zastosować w analgezji pooperacyjnej, celem poprawy uśmierzania bólu, z jednoczesnym zmniejszeniem liczby powikłań. Idea tworzenia wytycznych (zaleceń) służy jedynie podnoszeniu poziomu wiedzy, jej aktualizacji i stanowi źródło informacji, z którego należy korzystać w procesie implementacji zasad prawidłowej kontroli bólu w szpitalu [1].

W dzisiejszych czasach ból jest pojęciem często używanym, dlatego też każda osoba definiuje go inaczej. Spełnia on reakcję ostrzegawczą, informując o potencjalnym zagrożeniu ze strony organizmu. Według International Association for the Study of Pain ból jest to: „nieprzyjemne doznanie czuciowe i emocjonalne związane z aktualnie występującym lub zagrażającym uszkodzeniem tkanek”. Wordliczek definiuje go jako: „doznanie czuciowe, związane zarówno z działaniem uszkadzającego bodźca jak i spostrzeżeniem powstającym na podstawie psychicznej interpretacji zachodzących zjawisk, zmodyfikowanym przez wcześniejsze doświadczenia i psychosomatyczne uwarunkowanie [2].

Bez względu na definicję ból kojarzy się każdemu z negatywnym odczuciem, pojawiającym się w nieoczekiwanym momencie. Wielkość i zasięg bólu pooperacyjnego jest uzależniona od wielu czynników, takich jak: rodzaj operacji czy znieczulenia oraz postawa personelu medycznego [3]. Na stopień jego odczuwania wpływają również: poziom endogennych opioidów, poziom neurotyzmu i lęku pacjenta oraz stopień uświadomienia chorego o czekających go dolegliwościach bólowych. Nie bez znaczenia są też poprzednie doświadczenia bólowe chorego, jego stan zdrowia oraz uwarunkowania środowiskowe i osobowościowe. Natężenie bólu jest największe w pierwszej dobie po operacji i stopniowo maleje. Wynika to z faktu, iż ból pooperacyjny należy do zjawisk „samoograniczających się” [4]. Na percepcję bólu składa się wiele czynników, dlatego jego leczenie winno obejmować kompleksowe postępowanie terapeutyczne, obejmujące zarówno farmakoterapię, psychoterapię, fizjoterapię, jak również inne zabiegi interwencyjne [5].

Ból pooperacyjny jest spowodowany chirurgicznym uszkodzeniem tkanek. Pojawia się kiedy przestaje działać znieczulenie śródoperacyjne [6]. Głównym źródłem jest przerwanie ciągłości skóry, tkanek niżej położonych, czasem mięśni a brak odpowiedniego leczenia przyczynia się do częstszego występowania powikłań pooperacyjnych. Okres pooperacyjny jest również ciężki dla układu oddechowego, ból, który pojawia się podczas oddychania, powoduje u chorych lęk, trudności w głębokim oddychaniu, a co za tym idzie z odkrztuszaniem zalegającej w drzewie oskrzelowym wydzieliny. Chorzy mają płytki oraz przyspieszony oddech, zatem bardzo często dochodzi do hipowentylacji pęcherzykowej. Takie działanie często powoduje niedotlenienie i jest ono przyczyną niedodmy. Pacjenci w wczesnym okresie pooperacyjnym boją się zmieniać pozycję, dlatego też bardzo często leżą w jednej pozycji a powikłaniem braku ruchu może być żylna choroba zakrzepowo – zatorowa. Wyżej opisane elementy powodują złe samopoczucie u chorego, jak również lęk o swoje zdrowie. Niestety wydłuża się także pobyt w szpitalu. Aby uniknąć występowania powikłań, należy zminimalizować ból jak również starać się zapobiegać jego wystąpieniu poprzez edukację przedoperacyjną pacjentów [7].

**Cel pracy** ocena wiedzy pacjentów przebywających w sali pooperacyjnej na temat leczenia i prewencji bólu

**Materiał i metody** Zastosowano metodę sondażu diagnostycznego oraz analizę piśmiennictwa. W celu weryfikacji postawionych hipotez zastosowano narzędzie badawcze: autorski kwestionariusz ankiety. Badania pilotażowe przeprowadzono przed badaniem właściwym na grupie 10 pacjentów przebywających w sali pooperacyjnej. Badani nie zgłaszali większych trudności w wypełnieniu kwestionariuszy. Pytania były na ogół zrozumiałe dla ankietowanych i dotyczyły oceny bólu pooperacyjnego, dolegliwości towarzyszących bólowi i poziomu wiedzy w aspekcie zwalczania bólu i satysfakcji z proponowanego leczenia przeciwbólowego (zarówno metodami farmakologicznymi, jak i nefarmakologicznymi). Ankiety z badania pilotażowego włączono do analizy statystycznej. Badania właściwe zostały przeprowadzone w drugiej połowie 2018 roku wśród pacjentów przebywających sali pooperacyjnej w szpitalach na terenie województwa podkarpackiego. Badaniem zostało objętych 200 pacjentów, w tym 99 kobiet i 101. 59% respondentów zamieszkiwało na wsi, natomiast 41% w mieście. Najliczniejszą grupę respondentów stanowili pacjenci w przedziale powyżej 60 roku życia (30%), odpowiednio co piąty chory w wieku 20-30 lat (21%), kolejno w wieku 51-60 lat (18%), następnie w przedziale 41-50 lat (17%). Najmniejszą grupę tworzyli respondenci w wieku 31-40 lat (14%).

W trakcie analizy statystycznej celem sprawdzenia istotności związku między zmiennymi zbudowanymi na skalach jakościowych wykorzystano test Chi-kwadrat jak również korelacje Tau-b Kendalla (dla dwóch zmiennych porządkowych z taką samą liczbą odpowiedzi) oraz Tau-c Kendalla (dla dwóch zmiennych porządkowych o różnej liczbie odpowiedzi). Przy zależności istotnej statystycznie sprawdzano również siłę związku, która jest normalizowana i przyjmuje wartości od 0 do 1. Wyniki mieszczące się w kategorii od 0 do 0,29 traktowane są jako zależność słaba, od 0,30 do 0,49 – zależność umiarkowana, natomiast od 0,5 do 1 – zależność silna. Dla testu Chi-kwadrat wykorzystane miary siły związku dotyczą współczynników Phi (dla tabel 2 na 2) oraz V Kramera (dla tabel większych niż 2 na 2). Uzyskane wyniki korelacji (Tau-b Kendalla oraz Tau-c Kendalla) jak również miara symetryczna Phi mogą przyjmować wartości ujemne, które w tym wypadku interpretuje się jako odwrotną zależność/ korelację. Analiza została przeprowadzona za pomocą programu SPSS, a wszelkie związki są istotne z punktu widzenia statystycznego, gdy  $p \leq 0,05$ .

### **Wyniki.**

Zasady postępowania terapeutycznego mają na celu stworzenie choremu subiektywnego poczucia komfortu, który przyspieszy proces zdrowienia, zmniejszy ryzyko wystąpienia powikłań, co w znacznym stopniu wpłynie na skrócenie czasu hospitalizacji i obniżenie kosztów leczenia [8].



W wyniku przeprowadzonych analiz stwierdzono, że osoby powyżej 60 roku życia częściej odczuwają ból niż osoby młodsze. Płeć nie ma jednak znaczenia w tej kwestii, gdyż nie występują znaczne różnice pomiędzy mężczyznami, a kobietami (tabl.1.)

**Tabl.1 Poziom odczuwania bólu ze względu na wiek ankietowanych**

		Wiek					Ogółem
		20 -30 lat	31-40 lat	41- 50 lat	51-60 lat	powyżej 60 roku życia	
Czy odczuwa Pan/Pani ból?	Tak	N 30	20	28	24	56	158
	%	<b>71,4%</b>	<b>71,4%</b>	<b>82,4%</b>	<b>66,7%</b>	<b>93,3%</b>	<b>79,0%</b>
	nie	N 12	8	6	12	4	42
	%	<b>28,6%</b>	<b>28,6%</b>	<b>17,6%</b>	<b>33,3%</b>	<b>6,7%</b>	<b>21,0%</b>
Ogółem	N	42	28	34	36	60	200
	%	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>

p=0,15

Źródło: Opracowanie własne

Najwięcej respondentów określiło największe natężenie bólu podczas chodzenia (37%), inne (24%), leżenie w jednej pozycji (20%), ubieranie się (13%). Jednak tylko 6 % respondentów uznało, że w momencie zmiany pozycji odczuwa największy ból. Pod pojęciem „inne” rozumiane są wykonywane czynności, które nie zostały wymienione powyżej. W tym pytaniu respondenci wybierali odpowiedź spośród trzech dystraktorów: 68% ankietowanych odpowiedziało, że "Proszę o leki przeciwbólowe, kiedy najbardziej boli" 17% "czekam, aż ból się zmniejszy" a 15% sięga po leki profilaktycznie mówiąc "biorę leki przeciwbólowe zanim zacznę boleć"

**Tabl. 2 Umiejętność radzeniem sobie w sytuacji bólu ze względu na wiek ankietowanych**

		Wiek					Ogółem
		20 -30 lat	31-40 lat	41- 50 lat	51-60 lat	powyżej 60 roku życia	
Jak radzi sobie Pan/ Pani w sytuacjach największego bólu?	proszę o leki przeciwbólowe kiedy najbardziej boli	N 24	20	26	22	44	136
	%	<b>57,1%</b>	<b>71,4%</b>	<b>76,5%</b>	<b>61,1%</b>	<b>73,3%</b>	<b>68,0%</b>
	czekam , aż się ból zmniejszy	N 14	8	2	4	6	34
	%	<b>33,3%</b>	<b>28,6%</b>	<b>5,9%</b>	<b>11,1%</b>	<b>10,0%</b>	<b>17,0%</b>
	biorę leki przeciwbólowe zanim zacznę boleć	N 4	0	6	10	10	30
	%	<b>9,5%</b>	<b>,0%</b>	<b>17,6%</b>	<b>27,8%</b>	<b>16,7%</b>	<b>15,0%</b>
	Ogółem	N 42	28	34	36	60	200
	%	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>

p=0,14

Źródło: Opracowanie własne

Analizując powyższą tabelę można zauważyć, że pacjenci w sytuacji kiedy odczuwają najsilniejszy ból sięgają po środki przeciwbólowe. Nie jest to zależne od wieku, gdyż zarówno osoby starsze jak i młodzi ludzie reagują w ten sam sposób (tabl.2).

39% przyznało, że odczuwa ból czasami, co oznacza, że zaproponowana terapia przeciwbólowa jest skuteczna. 37% spośród wszystkich uznało, że odczuwa ból często, bardzo często tylko 1/5 ankietowanych (21%). Tylko 3 % pacjentów nie odczuwa bólu. Najprawdopodobniej jest to wywołane zakończonym procesem hospitalizacji lub późnym okresem pooperacyjnym

**Tabl. 3** Częstość odczuwania dolegliwości bólowych a wiek ankietowanych

		Wiek					Ogółem
		20 -30 lat	31-40 lat	41-50 lat	51-60 lat	powyżej 60 roku życia	
Jak często odczuwa Pan/ Pani ból?	nigdy	N 4	2	0	0	0	6
		% 9,5%	7,1%	0%	0%	0%	3,0%
	czasami	N 16	18	12	14	18	78
		% 38,1%	64,3%	35,3%	38,9%	30,0%	39,0%
	często	N 16	8	14	14	22	74
		% 38,1%	28,6%	41,2%	38,9%	36,7%	37,0%
	bardzo często	N 6	0	8	8	20	42
		% 14,3%	0%	23,5%	22,2%	33,3%	21,0%
Ogółem	N 42	28	34	36	60	200	
	% 100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	

p=0,009, Tau-c Kendalla=0,21

Źródło: Opracowanie własne

Występuje słaba korelacja istotna statystycznie, która informuje, że starsi badani częściej odczuwają ból niż osoby młodsze (tabl. 3).

79% respondentów zgłaszało dolegliwości bólowe, które odczuwali w danym momencie, najczęstszą przyczyną jego powstania jest próba pionizacji (37%) oraz zmiana pozycji (24%). Tylko 43% pacjentów zaznaczyło miejsce rany pooperacyjnej jako główne źródło powodujące ból. 68% chorych przyznało, że sięga po środki przeciwbólowe w sytuacji, kiedy zaczyna ich najbardziej boleć, a najczęściej wybieraną formą leku są tabletki. Tylko 80% respondentów wie, jak postępować w czasie okołoperacyjnym, a 37% zna powikłania nieleczzonego bólu. 59% respondentów przyjmowało leki przeciwbólowe przed zabiegiem operacyjnym.

**Tabl. 4** Zależność pomiędzy stosowaniem środków przeciwbólowych przed operacją a wiekiem pacjenta

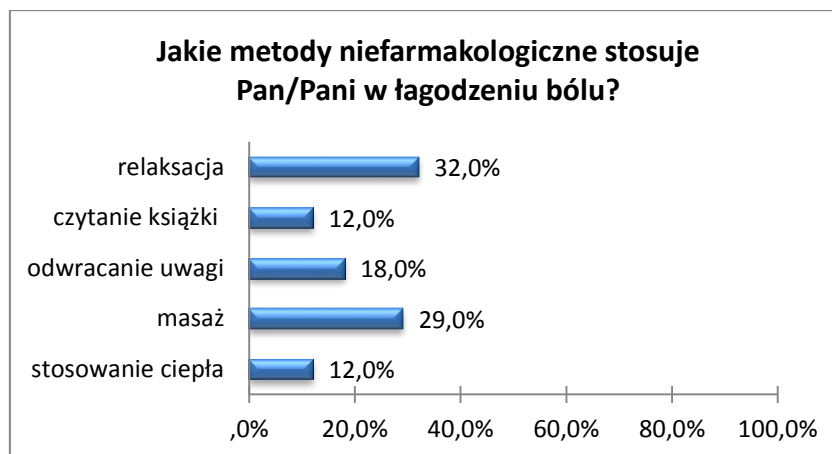
		Wiek					Ogółem
		20 -30 lat	31-40 lat	41- 50 lat	51-60 lat	powyżej 60 roku życia	
Czy przed zabiegiem operacyjnym stosował Pan/ Pani leki przeciwbólowe?	N	18	18	18	16	48	118
	%	<b>42,9%</b>	<b>64,3%</b>	<b>52,9%</b>	<b>44,4%</b>	<b>80,0%</b>	<b>59,0%</b>
tak	N	24	10	16	20	12	82
	%	<b>57,1%</b>	<b>35,7%</b>	<b>47,1%</b>	<b>55,6%</b>	<b>20,0%</b>	<b>41,0%</b>
nie	N	42	24	34	36	60	200
	%	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>
<b>p=0,05, V Kramera=0,31, Chi-kwadrat=9,73 (df=4)</b>							

Źródło: Opracowanie własne

Współczynnik zależności wykazał umiarkowany związek istotny statystycznie między analizowanymi zmiennymi. Otrzymane wyniki informują, że badani powyżej 60 roku życia częściej od młodszych przed zabiegiem stosują leki przeciwbólowe. (tabl. 4)

Biorąc pod uwagę dwa pytania: „Jak często odczuwa Pan/Pani ból?” oraz „Czy przed zabiegiem operacyjnym stosował Pan/ Pani leki przeciwbólowe?” można stwierdzić, że występuje umiarkowany związek istotny statystycznie między analizowanymi zmiennymi. Otrzymane wyniki informują, że pacjenci, którzy przyjmują leki przeciwbólowe przed operacją częściej odczuwają ból. Przyjmując leki przeciwbólowe respondenci wskazywali na wystąpienie różnych objawów, min.: senność (43%), obojętność (20%), pobudzenie i niepokój odczuwa 10% hospitalizowanych pacjentów. Aż ¼ chorych po podaniu leku nie odczuwa różnicy (27%).

Respondenci wskazywali, że najczęściej do oceny natężenia bólu była wykorzystywana skala wzrokowo – analogowa 48%, skala słowna 39% natomiast 13% ankietowanych wskazało skalę numeryczną. W okresie okołoperacyjnym 80% respondentów została wyedukowana w zakresie postępowania po zabiegu i prewencji dolegliwości bólowych. Taka sama grupa potwierdziła przeprowadzoną edukację przez członków zespołu terapeutycznego zakresie niefarmakologicznych metod łagodzenia bólu. (Ryc.1)



**Ryc. 1** Stosowanie przez pacjentów niefarmakologicznych metod łagodzenia bólu

## Dyskusja

W okresie pooperacyjnym, pacjenci narażeni są na zwiększone odczuwanie bólu, co wpływa na stan psychofizyczny. Stopień odczuwania bólu pooperacyjnego jest determinowany przez szereg czynników, takich jak: przygotowanie do zabiegu, typ osobowości, wcześniejsze doświadczenia związane z bólem. Zadaniem wielospecjalistycznego leczenia dolegliwości bólowych staje się niwelowanie cierpienia fizycznego, poprawa komfortu psychicznego, szybszy powrót do sprawności i zapobieganie powikłaniom pooperacyjnym [9].

Prawidłowe leczenie bólu jest długotrwałym procesem, na który wpływ ma wiele czynników. Jednym z nich jest właściwa współpraca całego zespołu terapeutycznego, w skład którego wchodzi lekarze (chirurdzy, ortopedzi, anestezjolodzy) oraz pielęgniarki. Istotne znaczenie ma właściwe przygotowanie pacjenta do zabiegu, ponieważ odpowiednie nastawienie psychiczne wpływa pozytywnie na szybszy powrót do zdrowia. Z badań własnych wynika, że aż 79% ankietowanych pacjentów zgłasza dolegliwości bólowe, które odczuwają w danym momencie. Jednak najczęstszą przyczyną jego powstania jest chodzenie (37%) oraz zmiana pozycji (24%). Obie te czynności stanowią ponad połowę ankietowanych odpowiedzi. Nie jest to satysfakcjonujący wynik, gdyż szybkie usprawnianie już w pierwszej dobie po zabiegu, wpływa pozytywnie na zmniejszenie ryzyka wystąpienia powikłań pooperacyjnych jakimi jest np.: zakrzepica żył głębokich. Pociuszający staje się fakt, że aż 73% respondentów oprócz bólu nie odczuwa innych dolegliwości. Jednak zapytani o miejsce wystąpienia bólu 43% wybiera okolice rany pooperacyjnej, na drugim miejscu pojawiają się okolice kości krzyżowej – jest to niewiele ponad 1/4 ankietowanych pacjentów (25,2 %). Niestety pacjenci nie zdają sobie sprawy z powikłań jakie mogą wystąpić w przypadku długotrwałego unieruchomienia. Analizując odczuwanie bólu względem wieku z łatwością można zauważyć, że osoby starsze częściej go zgłaszają niż ludzie młodzi. Jest to z pewnością wywołane wieloma chorobami współistniejącymi oraz mniejszą skutecznością przyjmowania środków

przeciwbólowych. Analiza wyników własnych pozwala ukazać różnicę z wynikami innych autorów, według których pacjenci w sytuacjach pojawienia się bólu powinni skontaktować się z lekarzem w celu ustalenia indywidualnej dawki leku. Jednak aż 24% społeczeństwa woli przeczekać ten moment, niż zgłosić ten fakt lekarzowi. Ankietowani pacjenci w znacznym stopniu sięgają po środki przeciwbólowe w sytuacji, kiedy zaczyna najbardziej boleć (jest to aż 68% respondentów). Analizując badania przeprowadzone przez Diener, pokazują, iż tylko 42% pacjentów przyjmuje środki przeciwbólowe regularnie [10].

Ankietowani zapytani o częstość występowania bólu w znacznym stopniu wybierali dwie odpowiedzi twierdzące: czasami oraz często (37% i 39%). Tylko 3% respondentów zaznaczyło odpowiedź „nigdy” odnosząc się do zadanego pytania. Jest to pocieszający fakt, gdyż wynika z niego, iż chorzy niechętnie przyjmują środki przeciwbólowe oraz czekają do momentu, kiedy ból staje się trudny do wytrzymania. Ulubioną metodą sięgania po środki przeciwbólowe są tabletki. Wybrało je aż 68% ankietowanych pacjentów. Tylko 24% respondentów sięga po dożylnie środki, które przede wszystkim działają szybciej i chorzy odczuwają mniejsze dolegliwości. Jednak dla starszych osób bardziej tradycyjną formą uśmierzania bólu są po prostu tabletki. W odniesieniu do niefarmakologicznych metod leczenia bólu najwięcej pacjentów zaznaczyło odpowiedź „relaksacja” (31%). Pod tym pojęciem można rozumieć przede wszystkim wykonywanie czynności, które odwracają uwagę od źródła bólu. Należą do nich spotkania z bliskimi (częste odwiedziny), myślenie o przyjemnych dla pacjenta rzeczach, unikanie przebywania w jednym pomieszczeniu z osobami negatywnie wpływającymi na nastrój chorego. Drugą najczęściej wybieraną odpowiedzią jest masaż (28%). Dla chorych ważne jest praca masażyistów oraz fizjoterapeutów, gdyż to dzięki nim pacjenci wracają do sprawności po operacjach, a także uczą się wykonywać czynności w bezpieczny sposób. Eliminuje to lęk i niepokój, co wpływa korzystnie na proces leczenia. Wyniki te odbiegają od obserwacji innych autorów tj. Mayzner-Zawadzkiej, Błaszczyk, Serednickiego, w których najczęściej stosowaną metodą jest termoterapia [11].

51% respondentów w badaniach własnych sięga po środki przeciwbólowe dopiero w momencie, gdy zaczyna najbardziej boleć, a 36% stara się je ograniczyć do minimum. Takie podejście jest wywołane lękiem przed wystąpieniem reakcji niekorzystnych dla chorego. Im starszy pacjent, tym bardziej niechętnie będzie sięgał po te leki. 73% ankietowanych pacjentów odczuwało dolegliwości bólowe przed zabiegiem operacyjnym, natomiast niepokojący staje się fakt, że tylko 59% spośród ankietowanych przyznało się do zgłoszenia tego faktu lekarzowi i otrzymaniu środków przeciwbólowe przed operacją. Z łatwością można wywnioskować, iż to właśnie młodzi ludzie w sytuacjach, kiedy odczuwają ból, starają się go złagodzić, natomiast starsze osoby próbują przeczekać ten „moment”, mając na uwadze skutki uboczne brania wielu leków naraz. Pocieszający jednak stał się fakt, że tylko 23% spośród ankietowanych pacjentów mieszka samodzielnie. Pomoc rodziny w pierwszych dobach po

zabiegu operacyjnym oraz w pierwszych dniach po powrocie do domu wpływa korzystnie na szybszy proces rekonwalescencji. Chorzy mają warunki do lepszego powrotu do zdrowia, a także nie muszą się martwić o trudności w wykonywaniu codziennych czynności. W badaniach Misiołek, Cettler i innych można zauważyć istotną zależność ( $p = 0,0147$ ) między odczuwaniem bólu po operacji a wiekiem respondentów. W grupie badanej, w przedziale wiekowym do 40 lat, odczucie bólu było silniejsze niż się spodziewano w stosunku do pacjentów powyżej 41 lat [1].

Edukacja pacjentów jest jednym z zadań personelu medycznego. Niestety bardzo często zostaje odsuwana na bok. Z badań własnych wynika, że tylko 1/5 ankietowanych nie została wyedukowana w zakresie postępowania pooperacyjnego, co oznacza, że 4 na 5 pacjentów otrzymuje porady pielęgniarskie oraz lekarskie. W obecnych czasach, kiedy każdy ma dostęp do Internetu, ludzie preferują szukanie informacji na tematy dla nich obce na różnych forach. Jednak ten sposób zdobywania wiedzy nie jest rzetelny, gdyż bardzo często osoby niezwiązane z medycyną próbują się wypowiadać na tematy medyczne. Niepokojący staje się fakt, że tylko 37% ankietowanych zna powikłania nieleczonego bólu, co wpływa niekorzystnie na leczenie. Brak edukacji chorych w tej dziedzinie skutkuje niechęcią do przyjmowania leków w innej formie niż tabletki oraz lękiem przed wystąpieniem efektów ubocznych. Aż 40% spośród pacjentów nie miało wcześniej zabiegu, dlatego też ważne jest, by ta grupa osób została w sposób rzetelny poinformowana co się będzie z nimi działo przed zabiegiem, po zabiegu, jakie dolegliwości mogą wystąpić. Brak prawidłowej edukacji może wpłynąć stresująco na pobyt chorego w szpitalu, gdyż każda sytuacja, o której nie wiedział chory, będzie bodźcem wpływającym niekorzystnie na jego samopoczucie.

Do oceny bólu używa się najczęściej skal, które są dobierane do możliwości każdego pacjenta w sposób indywidualny. Wielu pacjentów nie wie jak się nimi posłużyć, dlatego też ważne jest, aby personel medyczny towarzyszył choremu podczas zadawania pytań. Z badań własnych wynika, że aż 48% respondentów jako najłatwiejszą skalę wybiera wzrokowo – analogową i posługuje się nią podczas określania stopnia natężenia bólu w danym momencie. Skalę słowną wybrało tylko 39% chorych. Dzięki analizie przeprowadzonych wyników można zauważyć, że mężczyźni o wiele częściej korzystają z stosowania skali słownej, natomiast kobiety preferują skalę numeryczną. Moim wynikiom przeczą jednak badania Mayzner-Zawadzka, według których najczęściej stosowaną metodą oceny bólu bez względu na wiek oraz płeć pacjenta jest skala numeryczna [11].

## **Wnioski**

1. Respondenci w starszym wieku odczuwają dolegliwości bólowe w okresie okołoperacyjnym, jednak najczęstszą jego przyczyną jest ruch (zmiana pozycji). W nieznacznym stopniu wywołuje go sama rana pooperacyjna.

2. Pacjenci w młodym wieku rzadziej skarżą się na ból, jednak mimo wszystko chętniej przyjmują środki przeciwbólowe niż osoby starsze. Chorzy niechętnie przyjmują środki przeciwbólowe oraz czekają do momentu, kiedy ból staje się trudny do wytrzymania. Sięgają oni po środki przeciwbólowe w sytuacjach największego bólu, gdyż boją się skutków ubocznych występujących po ich podaniu.
3. Im starsza grupa wiekowa, tym częściej wybierają tabletki jako rodzaj środków przeciwbólowych. Młodsze osoby preferują kroplowe wlewy dożylnie. Badani pacjenci powyżej 60 roku życia częściej od młodszych stosują przed zabiegiem leki przeciwbólowe. Sięganie po te środki przed operacją powoduje większe dolegliwości bólowe po zabiegu.
4. Im starsza osoba, tym wiedza w zakresie edukacji okołoperacyjnej jest mniejsza. Pacjenci nie znają powikłań nieleczonego bólu, często nawet nie wiedzą, jak przygotować się prawidłowo do zabiegu.

## **Podsumowanie**

Prawo pacjenta do leczenia bólu powinno być realizowane na każdym etapie terapii i diagnostyki [12]. Prawidłowe leczenie bólu jest długotrwałym procesem, na który wpływ ma wiele czynników. Jednym z nich jest właściwa współpraca całego zespołu terapeutycznego. Zastosowanie farmakoterapii oraz metod nefarmakologicznych w uśmierzaniu bólu, wpływa korzystnie na proces rekonwalescencji po zabiegu operacyjnym, jak również zmniejsza możliwość wystąpienia powikłań pooperacyjnych. Oprócz czynników wymienionych wyżej ważne jest, aby chory był odpowiednio przygotowany, ponieważ odpowiednie nastawienie psychiczne wpływa pozytywnie na szybsze zdrowienie. Pielęgniarki jako osoby zajmujące się bezpośrednio pacjentem po zabiegu operacyjnym, powinny posiadać wiedzę w zakresie leczenia bólu pooperacyjnego, a także realizować zadania zawodowe jakim jest edukacja chorych w tym zakresie.

## **Bibliografia**

1. MISIOŁEK H, CETTLER M, WOROŃ J, WORDLICZEK J, DOBROGOWSKI J, MAYZNER-ZAWADZKA E: The 2014 guidelines for post-operative pain management. *Anaesthesiol Intensive Ther* 2014; 46: 221–244
2. WORDLICZEK Ł., DOBROGOWSKI J.: Leczenie bólu. Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Warszawa, 2017, s. 11-27.
3. MĘDRZYCKA-DĄBROWSKA W., OGRODNICZUK M., DĄBROWSKI S.: Udział pielęgniarki w procesie monitorowania i terapii bólu pooperacyjnego – część II. *Anestezjologia i Ratownictwo* 2014; 8: 200-205

4. SZKUTNIK-FIEDLER D., SZĄŁEK A., GRZEŚKOWIAK E.: Zasady leczenia bólu pooperacyjnego. FARMACJA WSPÓŁCZESNA 2010; 3: 21-29
5. PRZYBYŁKO K., WALESA CZ.: Psychologiczna problematyka bólu Horyzonty psychologii, 2016, tom VI artykuły naukowe, s. 105–127
6. ALLEGRI M, GROSSI P: Management of postoperative pain: how accurate and successful is our acute pain management? Minerva Anestesiol 2012; 78: 1.
7. STANNARD CF, KALSO E, BALLANTYNE J (eds.): Evidence-Based Chronic pain Management. Willey-Blackwell, BMJ Books 2010.
8. MĘDRZYCKA-DĄBROWSKA W., PIOTRKOWSKA R., JARZYNKOWSKI P., KWIECIEŃ-JAGUŚ K., PĘDZIWIATR A. Leczenie bólu u chorych po zabiegach operacyjnych w znieczuleniu ogólnym i przewodowym. Med Rodz 2018; 21(1): 22-26
9. OWSIANOWSKA J., ROMACKA A., WIEDER-HUSZLA S., B, WESOŁOWSKA J., KARAKIEWICZ-KRAWCZYK K, C, SYGUT M., JURCZAK A, Subiektywna ocena bólu u pacjentów po operacjach kardiochirurgicznych PIEŁĘGNIARSTWO POLSKIE NR 3 (73) 2019; 237
10. DIENER H.: Leczenie bólu: metody - leki – psychologia. Wydawnictwo Medyczne Urban & Partner, Wrocław 2001
11. MAYZNER-ZAWADZKA E., BŁASZCZYK B., SEREDNICKI W., DOBROGOWSKI J., WORDLICZEK J.: Uśmierzanie bólu pooperacyjnego-zalecenia. Ból 2005;6: 6-7.
12. ZIMMERMANN A., MĘDRZYCKA-DĄBROWSKA W., ZAGŁOBA M.: Prawo pacjenta do leczenia bólu Palliative Medicine in Practice 2018,; 12, 1: 21–29

**Contact:**

Katarzyna Tomaszewska

Państwowa Wyższa Szkoła Techniczno-Ekonomiczna

ul. Czarnieckiego 16, 37-500, Jarosław

e-mail: tomka8@wp.p



# NÁROČNOSŤ USPOKOJOVANIA TELESNÝCH, PSYCHICKÝCH, SOCIÁLNYCH A DUCHOVNÝCH POTRIEB U PACIENTOV NA COVIDOVOM ODDELENÍ

## Demanding of Satisfaction of Physical, Psychical, Social and Spiritual Needs in Patients in the Covid Department

Viera Ivanková, Mária Belovičová, Tatiana Hudáková

Vysoká škola zdravotníctva a sociálnej práce a sv. Alžbety, Bratislava<sup>1,2</sup>

Nemocnica s poliklinikou, Trebišov<sup>3</sup>

### Abstrakt

Práca sestier na Covidových oddeleniach je fyzicky a psychicky náročná. Sestry intenzívne pociťujú zmeny v prevádzkových postupoch a protokoloch, náročnú prácu v OOPP, veľké pracovné vyťaženie a strach z vystavenia vírusu. Sú kompetentné a zároveň zodpovedajú za primeranú úroveň starostlivosti v súlade s potrebami pacienta a pri zohľadnení prítomných rizík. Prioritou ošetrovateľskej starostlivosti je kontrola symptómov, aby sme predišli utrpeniu, ktorému sa dá vyhnúť. Komplexná ošetrovateľská starostlivosť o pacienta s COVID-19 si teda vyžaduje identifikáciu pacientov so zvýšeným rizikom komplikácií a úmrtia, čo vyžaduje optimálny manažment pacientov, ktorí majú ťažké ochorenie a špecifický prístup k potrebám tých, ktorí sa zhoršujú. Prijatie primeranej kontroly symptómov je základným ľudským právom a sestry majú povinnosť zmierniť utrpenie a poskytnúť najlepšiu starostlivosť s dostupnými zdrojmi bez ohľadu na šance prežitia pacienta.

**Kľúčové slová:** Ochorenie Covid-19. Kontrola symptómov. Ošetrovateľská starostlivosť. Uspokojovanie potrieb pacienta.

### Abstract

The work of nurses in Covid's wards is physically and mentally demanding. Nurses experience intense changes in operating procedures and protocols, hard work in PPE, heavy workload and fear of exposure to the virus. They are competent and responsible for the appropriate level of care in accordance with the needs of the patient and taking into account the risks involved. The priority of nursing care is to control symptoms to avoid avoidable suffering. Thus, comprehensive nursing care for a patient with COVID-19 requires the identification of patients at increased risk of complications and death, which requires optimal management of patients with severe illness and a specific approach to the needs of those who are deteriorating. Adopting adequate control of symptoms is a fundamental human right, and

nurses have a responsibility to alleviate suffering and provide the best care with available resources, regardless of the patient's chances of survival.

**Key words:** Covid-19 disease. Symptom check. Nursing care. Satisfying the needs of the patient.

## Úvod

Celosvetovo sa počet ľudí postihnutých COVID-19 sa v tretej vlne pandémie rýchlo zvyšuje. Viac ako 80 % je ochorenie relatívne ľahké a je možné ho zvládnuť aj mimo nemocnice. Avšak približne u 20 % spôsobuje ochorenie respiračné ťažkosti natoľko závažné, že si vyžadujú hospitalizáciu. Pacienti s ťažkým a kritickým priebehom ochorenia potrebujú plnú aktívnu liečbu, ktorá zahŕňa oxygenoterapiu a ventilačnú podporu spolu s optimálnym manažmentom komplikácií infekcie a akýchkoľvek sprievodných ochorení. Doteraz sa žiadne antivírusové liečivá nepreukázali ako vysoko účinné pri liečbe Covid-19. Pacienti s ťažkým ochorením, alebo s viacerými komorbiditami, sú vystavení veľmi vysokému riziku úmrtia s odhadovanou úmrtnosťou 15–22 % (Zhou et al, 2020). Ochorenie COVID-19 je nové ochorenie s neznámymi klinickými a terapeutickými aspektmi a potreby pacientov sa v priebehu progresie ochorenia menia. Neupokojenie potrieb hospitalizovaných pacientov má negatívny vplyv na prognózu ochorenia a spôsobuje tiež finančné zaťaženie zdravotného systému. Pacienti s ochorením COVID-19 môžu mať rôzne príznaky ako je horúčka, dyspnoe, bolesť svalov, bolesť hlavy, hnačka, nevoľnosť, vracanie, zvýšený systolický krvný tlak, strach, úzkosť, ktoré vyžadujú invazívne a neinvazívne terapeutické zásahy počas akútneho priebehu ochorenia (Galehdar, Toulabi, Kamran, et al, 2020). Vo všeobecnosti sa starostlivosť o pacienta neobmedzuje iba na liečbu, ale aj na ďalšie problémy, ktoré súvisia s potrebami pacientov a pre komplexnú starostlivosť o pacientov na Covidovom oddelení by potreby pacienta mali byť včas identifikované.

## Identifikácia potrieb pacienta

Sestry sú členmi tímu starostlivosti, ktorí trávajú s pacientmi najviac času. Sú odborne zdatné v oblasti hodnotenia symptómov a uprednostnenia potrieb pacientov. Hodnotia a identifikujú pacientov, ktorí potrebujú najnaliehavejšiu pomoc a podľa toho triedia pacientov. Pandémia COVID-19 nemení základnú ošetrovateľskú starostlivosť, ktorá sa pacientom vždy poskytuje, ale sestry zohrávajú veľkú úlohu pri upokojovaní potrieb pacienta počas rôznych fáz choroby (Buheji, Buhaid, 2020).

Službukonajúca sestra na Covidovom oddelení je kompetentná a zároveň zodpovedá za adekvátnu úroveň starostlivosti v súlade s potrebami pacienta a pri zohľadnení možných rizík v rámci intervencií ako je:

- príjem pacienta vrátane vstupného ošetrovateľského posúdenia stavu potrieb a rizík,
- komplexný ošetrovateľský manažment pacienta vrátane manažmentu rizík,
- posudzovanie, plánovanie a realizácia ošetrovateľských intervencií,
- zabezpečenie plnenia aktuálnej ordinácie lekára,
- prepustenie alebo preklad pacienta vrátane odovzdania komplexnej informácie,
- zabezpečenie dostupnosti a kontinuity starostlivosti.

### **Základné skupiny potrieb pacientov s Covid-19 :**

- **potreby, ktoré sa prostredníctvom choroby Covid-19 nemenia**- ide o potreby nesúvisiace s chorobou, kde radíme potrebu vzduchu, výživy, tekutín, odpočinku, spánku, potrebu vyprázdniť sa, byť čistý, v pohodlí, v bezpečí a pod. V priebehu choroby si človek môže tieto potreby uvedomovať oveľa intenzívnejšie ako v stave zdravia.
- **potreby, ktoré sa prostredníctvom choroby Covid-19 zmenili** - jedná sa o najzložitejšiu skupinu potrieb a ich zložitosť vyplýva zo skutočnosti, že zmeny potrieb sú u každého pacienta iné. Sú ovplyvnené samotným ochorením, jeho fázou, závažnosťou a vo významnej miere tu vystupujú aj spoločenské a osobnostné faktory pacienta ako je vek, pohlavie, zamestnanecké dispozície a pod.,
- **potreby, ktoré prostredníctvom choroby Covid-19 vznikli** - zohľadňujú špecifický zdravotný stav pacienta (Tomagová, Bóriková a kol. 2008).

Pacienti s COVID-19 majú sklon ku komplikáciám spojených s chorobou, ktorá ovplyvňuje rôzne aspekty ich potrieb, vrátane fyzických, emocionálnych, mentálnych, sociálnych a duchovných (Mthembu, 2017). Prioritou ošetrovateľskej starostlivosti je kontrola symptómov, aby sme predišli utrpeniu, ktorému sa dá vyhnúť. Komplexná ošetrovateľská starostlivosť

o pacienta s COVID-19 si teda vyžaduje identifikáciu pacientov so zvýšeným rizikom komplikácii a úmrtia, čo vyžaduje optimálny manažment pacientov, ktorí majú ťažké ochorenie a špecifický prístup k potrebám pre tých, ktorí sa zhoršujú (Bajwah, 2020). Pacienti z hľadiska závažnosti ochorenia potrebujú osobitnú pozornosť a podporu. V prvom rade musia byť splnené požiadavky na zariadenia, ako sú intubačné zariadenia, teplomery, lieky atď., ako aj na postupy ošetrovateľskej starostlivosti, ako je odsávanie sekrétov, katetrizácia a iná fyzická starostlivosť ako je odsávanie, polohovanie pacientov každé 2 hodiny, oxygenoterapia, sledovanie pacientov. Jednou z dôležitých potrieb pacientov s COVID-19 je venovať pozornosť ich nutričným potrebám. U pacientov sa vyvíja anorexia v dôsledku úzkosti, stresu, dyspnoe a kašľa (Kouzy et al, 2020).

## **Potreba úľavy od symptómov**

Najčastejšími príznakmi sú dýchavičnosť, kašeľ a horúčka. Dýchavičnosť postihuje až 65 % hospitalizovaných pacientov s COVID-19. Najvyšší výskyt je u osôb s ťažkým ochorením a u aktívne zomierajúcich (Zhang et al, 2020). Je ovplyvňovaná aj emocionálnymi a sociálnymi faktormi a optimálny manažment pacienta si vyžaduje holistický prístup. Patria sem nefarmakologické a farmakologické prístupy. Medzi nefarmakologické prístupy patria dýchacie techniky a oxygenoterapia pacienta. Farmakologické prístupy sú základom liečby pacientov s ťažkým ochorením, u ktorých je pravdepodobné, že sa v pokoji rýchlo zhoršia. Morfín je opioid voľby (Bajwah, 2020).

**Kašeľ** postihuje 70 % až 80 % pacientov s COVID-19 (Zhang et al, 2020). Dôkazy o efektívnom zvládaní akútneho kašľa sú obmedzené. Pomôcť môže dostatočná hydratácia, pravidelné malé dúšky vody a psychická podpora sestry. Avšak vzhľadom na pravdepodobnú súbežnú potrebu zvládania dýchavičnosti, silné opioidy budú v praxi pravdepodobne pragmatickejšie (Bajwah, 2020).

**Úzkosť** sekundárne súvisí s dýchavičnosťou, sociálnou izoláciou a strachom a je pravdepodobne do určitej miery prítomná u všetkých pacientov s COVID-19. Ťažko chorí pacienti môžu byť obzvlášť znepokojení, keď existuje možnosť, že sa ich situácia môže rýchlo zhoršiť a že môžu zomrieť. Môže byť výrazne znásobená stratou podpory zo strany ich rodín, ktorým nie je dovolené navštevovať ich. Samotné poskytovanie starostlivosti od zdravotníckych pracovníkov v osobných ochranných prostriedkoch spôsobuje pacientom pocit sociálneho diskomfortu vedúceho k pocitu úzkosti. Nefarmakologické metódy, ako je relaxačná terapia a dychové cvičenia, sú účinné pri miernej úzkosti, ale ak sú pacienti výrazne nervózni alebo majú závažné ochorenie, treba sa zamerať na farmakologický manažment (Bajwah, 2020).

**Strach** je hlavnou prekážkou liečby. Strach a úzkosť a narušenie hemodynamického stavu sa vyvíja spolu so zhoršovaním zdravotného stavu alebo stavu ostatných pacientov. Jedným z problémov pacientov je nedostatok rodinnej podpory. Pacienti počas izolácie a hospitalizácie majú potrebu komunikovať so svojimi rodinami a príbuznými. Telefonická komunikácia pacientov s ich rodinnými príslušníkmi môže vytvoriť psychický pokoj a pozitívne ovplyvniť proces ich vyliečenia (Kouzy et al, 2020).

## **Potreba psychologickej podpory**

Pacienti s COVID-19 čelia značnej psychickej záťaži, ktorú často zväčšujú samotní rodinní príslušníci, ktorí sú v karanténe alebo sú pod finančným tlakom. Môže existovať aj vina za možný prenos infekcie na svojho blízkeho. Zdravotnícki pracovníci by mali pravidelne komunikovať s rodinami a pokiaľ je to možné, uľahčovať komunikáciu medzi pacientmi a ich rodinami pomocou virtuálnej technológie (Bajwah, 2020).

### **Potreba socializácie**

Uspokojovanie sociálnych potrieb je zamerané na zmiernenie sociálnej izolácie prostredníctvom účinnej komunikácie s pacientom. Účinné je tiež zabezpečenie sociálnych kontaktov s podpornými osobami. Správne vedená komunikácia uľahčuje zvládať neistotu a strach pacientov, zbavuje pacienta obáv a podporuje nádej na vyliečenie (Finset et al, 2020). Sestry by mali využívať vhodné komunikačné zručnosti vyhovujúce požiadavkám počas pandémie COVID-19, tak aby zvládali zmenené ľudské správanie počas ťažkej situácie a správne reagovali. Počas pandémie, keď dochádza k nárastu počtu prípadov COVID-19, existuje vysoká pravdepodobnosť nesprávnej komunikácie a konania (Ivanková, Belovičová, 2020). Problémy s komunikáciou sa zvyšujú, keď sú sestry v kritických situáciách, keď používajú OOP a pracujú na monitorovaní viac ako jedného pacienta (Stirling, Hatcher, Harmston, 2017).

Sociálny dištanc a používanie osobných ochranných prostriedkov zmenili spôsoby interakcie sestier so svojimi pacientami, preto je potrebné využívať alternatívne spôsoby komunikácie. Používanie osobných ochranných prostriedkov dovoľuje využívať viac verbálnu komunikáciu a terapeutický dotyk (Ivanková, Belovičová, 2020). Komunikácia by mala byť empatická, s verbalizovaním emócií, s uznaním vplyvu situácie na pacienta a jeho život a zameraná na podnety, ktoré dostaneme od pacienta (Shen, 2010). Informácie by mali byť primerané veku a vzdelaniu pacienta a hlavne jednoduché a konkrétne. Presná komunikácia môže uľahčiť zvládať neistotu a strach (Lauer et al, 2020).

### **Potreba informácií**

U pacientov s ťažkým ochorením je potrebné plánovanie- dúfať v to najlepšie, ale pripraviť sa na najhoršie. Preto existuje naliehavá potreba včasných a úprimných rozhovorov v čase hospitalizácie COVID-19 pre osoby s vysokým rizikom vážneho ochorenia a smrti. Zdravotnícki pracovníci by sa mali zamerať na predbežné plánovanie starostlivosti s otvorenými a úprimnými rozhovormi o tom, čo je pre jednotlivca dôležité, aby informovali o plánovaní eskalácie liečby, vrátane stavu resuscitácie, ak sa zhorší (Bajwah, 2020).

### **Potreba duchovnej podpory**

Všeobecne sa uznáva dôležitosť spirituality pri zvládaní neistoty, ťažkých chorôb a na konci života. Spiritualita ponúka určitú ochranu pred zúfalstvom v chorobe u tých, ktorým smrť bezprostredne hrozí (McClain, Rosenfeld, Breitbart, 2003). Medzi podporné činnosti v rámci ošetrovateľskej starostlivosti na Covidovom oddelení patrí súcitná prítomnosť, počúvanie pacientových obáv, nádejí a všímavosť voči všetkým sféram života pacientov a ich rodín. Pokiaľ však ide o COVID-19, zapojenie kňazov môže byť obmedzené z dôvodu preventívnych opatrení na kontrolu infekcie. Spiritualita je v zdravotníctve dôležitá, pretože podporuje stratégie zvládania stresu a podporuje zotavenie (Roman, Mthembu, Hoosen, 2020).

## Výskum v reálnom čase pandémie COVID-19

Počas práve prebiehajúcej pandémie COVID-19 realizujeme výskum, ktorého hlavným cieľom je zistiť faktory, ktoré ovplyvňujú prácu sestry. Výskum realizujeme v 17 nemocniciach súkromnej siete nemocníc Svet zdravia a ProCare a v 7 štátnych univerzitných nemocniciach. Výskum sme začali v mesiaci Jún 2020 a do výskumu sa doteraz zapojilo 917 sestier na Slovensku. Naše skúsenosti z práce v prvej línii na Covidovom oddelení poukazujú na to, že aj keď sestry akceptujú riziká svojej práce, vnímajú vplyv pandémie intenzívne, trpia stresom, veľkým pracovným nasadením a únavou, čo môže ovplyvňovať adekvátne uspokojovanie potrieb pacientov s Covid-19. Prvé výsledky nášho výskumu poukazujú, že 43,9 % sestier v súčasnej pandémii COVID-19 pracuje na Covidových oddeleniach - čo je takmer polovica z celkového počtu nami oslovených sestier. Podľa predbežných výsledkov nášho výskumu 44,5 % sestier pociťuje pri práci s pozitívnymi pacientami v osobných ochranných prostriedkoch diskomfort, 22,1 % bolesti hlavy, 21,4 % vyčerpanie, 12,7 % má sťažené dýchanie, 10,9% závrate a 2,9 % sestier pociťuje tlak na hrudníku. Až 76,6 % oslovených sestier počas tejto pandémie COVID-19 pociťuje stres. Z prvých odpovedí nášho výskumu vieme tiež povedať, že až 69 % sestier počas súčasnej pandémie jednoznačne pociťuje strach, že prenesie infekciu na svoju rodinu, 48,7 % sestier sa obáva o vlastné zdravie, 36,0 % sestier má strach z nových postupov práce (Ivanková, Belovičová, 2021).

## 8 spôsobov, ako môžu sestry zlepšiť starostlivosť o pacienta s Covid-19

1. **Poskytovať individualizovanú starostlivosť o pacienta** - individualizácia starostlivosti o pacienta umožňuje poskytovať starostlivosť prispôbenú potrebám pacienta a zároveň mu vyhovieť tam, kde je nádej k vyliečeniu. Uspokojenie individuálnych potrieb pacienta a riešenie obáv pacientovej rodiny môže pomôcť odstrániť frustráciu a úzkosť (Zamboni, 2018).
2. **Venovať sa fyzickým potrebám pacientov** - bez ohľadu na to, či potrebujú zvládať bolesť alebo kašeľ, pacienti oceňujú neustále vedenie, podporu, pripomienky a motiváciu. Optimálna starostlivosť o pacienta si vyžaduje, aby fyzické potreby a pohodlie boli na prvom mieste (Mills, 2019).
3. **Povzbudzovať pacienta k starostlivosť o seba** - mnohé sestry vnímajú svoju prácu ako poskytovanie komplexnej starostlivosti. Na Covidových ošetrovateľských jednotkách je to možné pomocou otvorených otázok, motivačných rozhovorov a individualizovaného plánovania starostlivosti na vytvorenie cieľov špecifických pre pacienta (Zamboni, 2018).
4. **Poskytovať emocionálnu podporu** - aby sa zlepšila skúsenosť pacientov, zdravotníci vo všetkých špecializáciách poskytujú pacientom emocionálnu podporu, a to aj v tých najťažších situáciách. Ideálna starostlivosť o pacienta vyžaduje zachytiť podnety, aby

sa určilo, ako je každý jednotlivý pacient otvorený rôznym typom podpory (Zamboni, 2018).

5. **Prejaviť súcit** - súcit je základnou charakteristikou sestier v ošetrovateľskej praxi a bežne sa definuje ako hlboké uvedomenie si utrpenia druhého spojeného s túžbou zmierniť ho. Ide o pochopenie skúseností pacienta a umožnenie mu zachovať si nezávislosť a dôstojnosť pri poskytovaní starostlivosti (Mills, 2019).
6. **Prejaviť úctu** - uznanie starostí pacientov a starostlivosť o ne dokazuje, že ich vnímame ako ľudí s jedinečnými potrebami. Tento druh starostlivosti o pacienta môže tiež pomôcť motivovať pacientov, aby rešpektovali svoju cestu za zdravím a dodržiavali plán starostlivosti (Frosch, Tai-Seale, 2014).
7. **Ponúkať empatiu** - súčasťou starostlivosti sestry o pacienta je schopnosť vcítiť sa do pocitov pacienta a napraviť jeho momentálne pocity. Nástrojom je aktívne počúvanie a pochopenie pacienta. Ak budú pacienti pochopení, budú zdravotníkom dôverovať a zapoja sa do plánu starostlivosti (Mills, 2019).
8. **Rozširovať svoje vedomosti** – je nevyhnutné aby sa sestry kontinuálne vzdelávali a mohli poskytovať tak starostlivosť, ktorá umožňuje, aby sa praktiky založené na dôkazoch stali bežnými postupmi.

## Záver

Pacienti s COVID-19 s ťažkým ochorením/na konci života majú rovnaké právo na starostlivosť. Prijatie primeranej kontroly symptómov je základným ľudským právom a povinnosťou zdravotníkov je zmierniť utrpenie, uspokojovať ich potreby a poskytnúť najlepšiu starostlivosť s dostupnými zdrojmi bez ohľadu na šance prežitia.

## Použitá literatúra

1. BAJWAH, S. et al. 2020. Managing the supportive care needs of those affected by COVID-19. In *European Respiratory Journal* 2020 55: 2000815; DOI: 10.1183/13993003.00815.
2. BUHEJI, M., BUHAID, N. 2020. Nursing Human Factor during COVID-19 Pandemic. In *International Journal of Nursing Science*. Vol. 10, no. 1, 2020, p. 12-24. [online]. [cit. 2021. 10. 15]. Available on the Internet: 10,5923 / j.nursing.20201001.02.
3. FINSET, A. et al. 2020. Effective health communication - a key factor in the fight against the COVID-19 pandemic. In *Patient Educ Couns*. 2020 May; 103 (5): 873–876.
4. FROSCH, D. L., TAI-SEALE, M. 2014. R-E-S-P-E-C-T--what it means to patients. In *Journal of general internal medicine*, 29(3), 427–428. [online]. [cit. 2021. 10. 18]. Available on the Internet: <https://doi.org/10.1007/s11606-013-2710-z>.
5. GALEHDAR, N., TOULABI, T., KAMRAN, A. et al. 2020. Exploring nurses' perception about the care needs of patients with COVID-19: a qualitative study. In *BMC*

- Nurs* 19, 119 (2020). [online]. [cit. 2021. 10. 25]. Available on the Internet: <https://doi.org/10.1186/s12912-020-00516-9>.
6. IVANKOVÁ V., BELOVIČOVÁ M. 2020. Vplyv pandémie COVID-19 na ošetrovateľstvo. 2021. In *Zborník Posudzovanie nákaz a bezpečnosť pacientov v kontexte ošetrovateľstva*. Poľsko. Ružomberok: VERBUM – vydavateľstvo.
  7. IVANKOVÁ, V., BELOVIČOVÁ, M. 2021. Dopad pandémie na zdravotný systém. In *Sociálno-zdravotnícke spektrum*. 3.8.2021. Vedecko odborný internetový časopis pre sociálnych pracovníkov a zdravotníkov. ISSN 1339-2379. [online]. Dostupné na : <https://www.szspektrum.eu/>.
  8. KOUZY, R. et al. 2020. Coronavirus goes viral: quantifying the COVID-19 misinformation epidemic on Twitter. *Cureus*. 2020;12(3):e7255. [online]. [cit. 2021. 10. 15]. Available on the Internet: <https://doi.org/10.7759/cureus.7255>.
  9. LAUER, S.,A. et al.2020. Incubation period of coronavirus disease 2019 (COVID-19) from publicly reported confirmed cases: estimate and application. In *Ann Intern Med*. 2020; 172 [online]. [cit. 2020. 10. 12]. Available on the Internet: <https://annals.org/aim/fullarticle/2762808/incubation-period-coronavirus-disease-2019-covid-19-from-publicly-reported>.
  10. MTHEMBU, T. 2017. *The design and development of guidelines to integrate spirituality and spiritual care into occupational therapy education using design-based research* [PhD thesis]. Cape Town: University of the Western Cape; 2017.
  11. McCLAIN, C.,S, ROSENFELD, B., BREITBART, W. 2003. Effect of spiritual well-being on end-of-life despair in terminally-ill cancer patients. In *Lancet* 2003; 361: 1603–1607. [online]. [cit. 2021. 10. 25]. Available on the Internet: doi:[10.1016/S0140-6736\(03\)13310-7](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(03)13310-7) .
  12. MILLS, M. 2019. 5 ways RN can improve patient care. In *Nurse Choice*.2019. [online]. [cit. 2021. 10. 16]. Available on the Internet:<https://www.nursechoice.com/blog/profiles-and-features/5-ways-rns-can-improve-patient-care/>.
  13. ROMAN, N. V., MTHEMBU, T. G., HOUSEN, M. 2020. Spiritual care - 'A deeper immunity' - A response to Covid-19 pandemic. In *African journal of primary health care & family medicine*, 12(1), e1–e3. . [online]. [cit. 2021. 10. 16]. Available on the Internet: <https://doi.org/10.4102/phcfm.v12i1.2456>.
  14. STIRLING, B., HATCHER, J., HARMSTON, J. 2017. Communication on Changing the Role of a Nurse in an Epidemic: An Example of an MERS-CoV Outbreak in Saudi Arabia. In *J Health Commun*. 2017, 2: 3. [online]. [cit. 2021. 10. 20]. Available on the Internet doi: 10.4172 / 2472-1654,100070.
  15. SHEN, L. 2010. Mitigating psychological reactance: The role of message-induced empathy in persuasion. In *Human communication research*. 2010; 36: 397–422.



- [online]. [cit. 2020. 11.12]. Available on the Internet: 10.1111 / j.1468-2958.2010.01381.x.
16. TOMAGOVÁ, M., BÓRIKOVÁ, I. a kol. 2008. *Potreby v ošetrovatel'stve*. Martin : Vydavateľstvo Osveta, 2008. 196 s. ISBN 978-80-8063-270-0.2020.
  17. ZAMBONI, A. 2018. INDIVIDUALIZED PATIENT CARE: A SIMPLE CONCEPT THAT IS DIFFICULT TO GET RIGHT. Patient-Centered Care Patient Experience Patient Engagement. [online]. [cit. 2021. 01. 17.] Available on the Internet: <https://www.huronlearninglab.com/resources/articles-and-industry-updates/insights/january-2018/individualized-patient-care-done-right>.
  18. ZHANG, S., LI, H., HUANG, S. et al. 2020. High-resolution CT features of 17 cases of corona virus disease 2019 in Sichuan province, China. In *Eur Respir J* 2020; in press. [online]. [cit. 2021. 01. 17.] Available on the Internet: <https://doi.org/10.1183/13993003.00334-2020>.
  19. ZHOU, F., YU, T., DU, R. et al. 2020. *Clinical course and risk factors for mortality of adult inpatients with COVID-19 in Wuhan, China: a retrospective cohort study*. *Lancet* 2020; 395: 1054–1062.

**Kontakt:**

PhDr. Viera Ivanková – študent doktorandského štúdia  
VŠZaSP Sv. Alžbety,  
Bratislava  
e-mail: [vierkai@centrum.sk](mailto:vierkai@centrum.sk)

# MANAŽMENT HEPATITÍDY TYPU C V PODMIENKACH ZBORU VÄZENSKEJ A JUSTIČNEJ STRÁŽE

## Management of Hepatitis Type "C" in the Conditions of Prison and Judicial Guard Corps

Diana Kvasnicová<sup>1</sup>, Nadežda Peterková Justhová<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Zbor väzenskej a justičnej stráže Ilava, <sup>2</sup>Kúpele a.s. Trenčianske Teplice

### Abstrakt

Autori v príspevku analyzujú manažment hepatitídy typu C v podmienkach Zboru väzenskej a justičnej stráže. Špeciálnu rizikovú skupinu pre šírenie hepatitídy C tvoria klienti vo výkone trestu odňatia slobody a výkonu väzby. V uzavretom priestore majú relatívne voľný pohyb. Aktívnym screeningom sa zistí u novoprijatých klientov najmä chronická HCV. Skupinu diagnostikovaných pozitívne tvoria klienti, ktorí nič netušia o svojej skrytej diagnóze. Druhou je skupina, ktorá úmyselne zanedbáva túto informáciu, treťou sú klienti spĺňajúci kritéria na začatie HCV liečby.

**Kľúčové slová:** Hepatitída C. Liečba. Prevencia. Screening.

### Abstract

A special risk group for the spread of hepatitis C consists of clients serving custodial sentences and serving prison sentences. In an enclosed space, they have relatively free movement. Active screening is detected in newly admitted clients mainly chronic HCV. The group of diagnosed positively consists of clients who have no idea about their hidden diagnosis. The second is a group that deliberately neglects this information, the third is clients meeting the criteria for initiating HCV treatment.

**Keywords:** Hepatitis C. Treatment. Prevention. Screening.

### Úvod

V roku 2000 sa začal aktívny screening na infekčné ochorenia u klientov, ktorí uviedli pri prijatí do výkonu trestu, alebo výkonu väzby, kontakt s drogou, promiskuitu, prípadne inú rizikovú činnosť na slobode. Základné krvné vyšetrenia tvoria: anti -HIV, BWR, HbsAg, anti-HCV. Tento anamnestický údaj, ktorý sa získava pri vstupnej prehliadke je na báze dobrovoľnosti a lojality klienta. Rizikom pre spoluväzňov a aj pre spoločnosť sú a aj budú tí,

ktorí takúto informáciu neposkytli. Päť rokov po začatí aktívneho screeningu začala v podmienkach ZVJS liečba chronickej HCV. Stanovením anti-HVC positivity, určením hodnôt transamináz, odber PCR-HCV-RNA je klient pripravený na fibroscan pečene. Jedná sa o neinvazívne hodnotenie pečeňovej fibrózy. Ultrazvuková metóda hodnotenia elasticity pečeňového parenchýmu. Alternácia biopsie pečene pri indikácii antivírusovej liečby pri chronických hepatitídach, pri posudzovaní progresie napr. cirhózy. Očakáva sa, že úplne nahradí biopsiu pečene. Zlatý štandard pre posudzovanie senzitivity špecificity.

Dôležitým faktorom je schválenie liečby príslušnou poisťovňou. Následne je klient vyšetrený hepatológom a začína ambulantná liečba.

Faktory ovplyvňujúce rozhodnutie o začatí a plynulom pokračovaní liečby:

- klient vo väzbe môže byť kedykoľvek prepustený,
- výkon trestu odňatia slobody menej ako pol roka,
- podmienené prepustenie z väzby a lebo z výkonu odňatia slobody,
- nestabilita klienta pri spolupráci,
- očakávanie benefitu z ochoty liečiť sa,
- neochota klienta akceptovať obmedzenia / zákaz fajčenia, používanie iných liekov napr. od bolesti/,

Etickým aspektom je otázka ohľadom navrhnutia liečby u klienta s doživotným trestom. V tomto prípade je zdravotník na prvom mieste. Každodenný kontakt s najrizikovejšou skupinou obyvateľstva kde je riziko akéhokoľvek infekčného ochorenia. Dostupnosť liečby pre klientov v zariadení je veľkou šancou na vyliečenie. Ušetria sa ekonomické náklady na liečbu komplikácií a zamedzí sa šíreniu infekcie v klientovom okolí. Motivácia klienta môže viesť k zmene správania, k zmene hodnotového systému v jeho živote. Skúsenosti môžu byť prevenciou k opakovaniu rizikového správania sa v budúcnosti. Za najväčší úspech sa bude vždy považovať, že sa s týmito klientmi na pôde ZVJS nikdy nestretáme (Malecová, 2008).

Cieľom liečby HCV infekcie je trvalá eliminácia vírusu, ktorá bráni rozvoju pečeňových aj mimo pečeňových komplikácií infekcie. Eradikácia HCV (vykorenenie HCV) vedie k zásadnému zníženiu rizika pečeňovej dekompenzácie a hepatocelulárneho karcinómu, ďalej k regresii fibrózy a cirhózy, a k významnému zlepšeniu prognózy pacientov. Úplne zásadne sa po vyliečení mení prognóza pacientov s pokročilou fibrózou či cirhózou (EASL, 2017; Hejda, 2016).

Najdôležitejším kritériom vyliečenia HCV infekcie je trvalá virologická odpoveď (SVR), ktorá je definovaná ako negatívna sérová HCV RNA v 12. alebo 24. týždni po skončení liečby (Ehrmann, Hůlek, 2014). Podľa dlhodobých štúdií SVR v 99 % prípadov znamená trvalé

vymiznutie HCV infekcie, to znamená, že u osôb po absolvovanej liečbe (SVR) nedochádza k neskorým relapsom ochorenia (Urbánek et al., 2015). Dĺžka štandardnej liečby sa upravuje podľa genotypu HCV, pri genotype 1 trvá rok, pri ostatných 6 mesiacoch (Horák, Ehrmann, 2014). V súčasnej dobe sa však dĺžka liečby výrazne skracuje, v niektorých prípadoch aj na 12 týždňov (Hejda, 2016). Účinok liečby možno sledovať podľa kvantitatívne stanovenej virémie. Po 12 týždňoch od zahájenia terapie by virémia mala úplne vymiznúť alebo poklesnúť na menej ako 1 % východiskovej hodnoty. Pokiaľ k poklesu nedôjde, nemá zmysel ďalej pokračovať v liečbe, pretože od nej už nemožno očakávať žiadny efekt (Horák, Ehrmann, 2014). Husa (2016) ďalej uvádza indikácie na začatie liečby HCV infekcie. O terapii by sa malo uvažovať u všetkých kompenzovaných aj dekompenzovaných, naivných aj predtým liečených pacientov s infekciou HCV. Zvláštna urgencia liečby by mala byť u pacientov s významnou fibrózou alebo pečeňovou cirhózou (vrátane dekompenzovanej cirhózy).

### **Prevenia Hepatitídy C v podmienkach ZVJS:**

- zmena správania sa jednotlivcov k okoliu,
- stop promiskuitnému životu,
- aktívna imunizácia proti hepatitíde A, B /v detskom veku/,
- odstránenie rizikových faktorov infekcie - i.v. užívanie drog, vysoký hygienický štandard, vlastné veci osobnej potreby, vyhýbanie sa intímnemu styku s rizikom poranenia,
- v prípade kontaktu s rizikovou osobou je možná pasívna imunizácia gamaglobulínom.

### **Edukačný program v prevencii Hepatitídy C v podmienkach ZVJS**

Prevenia je súbor opatrení, ktoré majú zabrániť nežiadúcim udalostiam (Babečka, Gulášová, 2020). Základom je vedomostná úroveň klientov o Hepatitíde C. Najmä v komunite, ktorú predstavuje výkon trestu odňatia slobody. Vytváranie tzv. bezdrogových zón s oddelením výkonu trestu sa spolupodieľa pri aktivitách zameraných na preventívnu protidrogovú osvetu. V bezdrogovej zóne môže byť aj odsúdený s pozitívnou hepatitídou C. Prihlási sa formou písomnej žiadosti. O jeho zaradení rozhodne komisia. pred nástupom podpíše vyhlásenie o rešpektovaní pravidiel liečebného poriadku. Základným princípom liečby je dobrovoľnosť a aktívna spolupráca s terapeutickým tímom. Trvanie je tri mesiace, v prípade potreby je možné predĺženie.

Ak klient poruší liečebný režim, terapeutický tím rozhodne o jeho vyradení z dobrovoľného liečenia a preradí sa na oddiel medzi ostatných odsúdených.

Bezdrogovú zónu, ktorá je samostatnou jednotkou tvoria odsúdení s rôznym vzdelaním, vekom, etnikom. Realizuje sa tu preventívno - protidrogová osвета. Klienti sú informovaní o ochorení Hepatitída C - príznakoch, prenose, diagnostike, liečbe.

Hlavné nebezpečenstvo spočíva v bezpríznakovom priebehu v trvaní niekoľkých rokov. Diagnóza je často stanovená v pokročilom chronickom štádiu, kedy je rozvinuté závažné poškodenie pečene. Prenos ochorenia je priamym kontaktom s infikovanou krvou, sexuálnym stykom s infikovanou osobou, z gravidnej matky, ktorá je HCV pozitívna na dieťa počas pôrodu. Diagnóza sa stanoví z odobratej krvi a stanovení protilátok proti vírusovej hepatitíde.

Liečba musí prebiehať bez prerušenia. Pacienti užívajú konkrétne antivirotikum v tabletkovej forme. Tabletky obsahujú látku, ktorú si zdravý organizmus vie vyrobiť sám, ale pacienti s diagnostikovanou hepatitídou jej majú nedostatok. Konkrétne antivirotiká pomáhajú zastaviť rozmnožovanie vírusu s následnou podporou imunity organizmu.

Prevenia Hepatitídy C spočíva v prevencii infekcii z krvi do krvi. Základom je odstránenie rizikových faktorov infekcie:

- intravenózne užívanie drog,
- vysoký hygienický štandard v komunitných zariadeniach,
- nepoužívanie cudzích osobných potrieb spôsobujúcich drobné poranenia,
- vyhýbanie sa intímnemu styku s následnými poraneniami atď.

V prípade, že sa ochorenie odhalí počas prvého pol roka od jeho vzniku a začne antivirotická liečba, je efekt viac ako 90 %. Problémom je neskorá záchytnosť Hepatitídy C v akútnom štádiu.

V civilnom živote sa presadzujú postupy, ktoré majú za cieľ obmedziť škody vyplývajúce zo závislosti. Poskytujú sa sterilné ihly a striekačky, dôraz sa kladie na zdravotnú výchovu medzi závislými.

Vo väzenskom prostredí v komunite odsúdených je hlavnou úlohou primárna prevencia pre vznik infekčných chorôb. Podpora zdravotného uvedomenia klientov a vedomostnej úrovne o Hepatitíde C má svoje nezameniteľné miesto. Kladie sa dôraz na protidrogovú osvetu rizikovým skupinám pravidelnou edukáciou. Úzka spolupráca jednotlivých zložiek zboru väzenskej a justičnej stráže.

Vybudovanie u klientov vo výkone trestu alebo výkone väzby pocit zodpovednosti za svoje konanie je najväčším úspechom všetkých zúčastnených.

### **Zoznam použitej literatúry**

1. BABEČKA, J., GULÁŠOVÁ, I. 2020. Prevencia a profylaxia HIV infekcie. In: Zborník VI. Medzinárodná vedecká konferencia ZDRAVOTNO-SOCIÁLNE A OŠETROVATEĽSKÉ ASPEKTY CIVILIZAČNÝCH OCHORENÍ 2020, Michalovce, Vysoká škola zdravotníctva a sociálnej práce sv. Alžbety, s. 9-15., ISBN: 978-83-952951-3-3

2. EHRMANN, J., HŮLEK, P. 2010. Hepatologie. Praha: Grada, 2010. ISBN 978-80-247-3118-6.
3. HEJDA, Václav. 2016. Chronická virová hepatitida typu C: komplexní klinický přehled. In: *Medicína po promoci*. 2016, 17(3), ISSN 1212-9445.
4. HUSA, P. 2016. Bezinterferonová léčba hepatitidy C. *Interní medicína pro praxi*. 2016, 18(5). ISSN 1212-7299. Dostupné také z: <http://www.internimedicina.cz/>
5. MALECOVÁ, A.: Zaobchádzanie s odsúdenými s Hepatitídou C. 2008. Nemocnica pre obvinených a odsúdených Trenčín.
6. Odborné uznesenie MZ SR o štandardizácii diagnostiky, liečebných postupoch a dispenzarizácie pacientov pri chronických hepatitídach C, č.:14684-XX-2006-OZS (zákon 576/2004 Z.z.).
7. URBÁNEK, P., et al. 2015. *Standardní diagnostický a terapeutický postup chronické infekce virem hepatitidy C*. Doporučené postupy České hepatologické společnosti [online]. 2015. Dostupné z: <http://www.ceshep.cz/doporucene-postupy-ceske-hepatologicke-spolecnosti>
8. Zákon o výkone trestu odňatia slobody, 475/2005.

**Kontakt:**

PhDr. Diana Kvasnicová

Zbor väzenskej a justičnej stráže Ilava

e-mail: [kvasnicova76@gmail.com](mailto:kvasnicova76@gmail.com)

# KRÍZOVÝ MANAGEMENT V ZDRAVOTNÍCTVE

## Crisis Management in Healthcare

Eva Višňovcová<sup>1</sup>, Jozef Babečka<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Ústredná vojenská nemocnica FN-SNP, Ružomberok, Referát kvality a procesov

<sup>2</sup>Fakulta zdravotníctva, Katolícka univerzita v Ružomberku

### Súhrn

Autori v príspevku analyzujú krízový management v zdravotníctve. Zdravotnícki manažéri sa na rôznych pozíciách stretávajú so situáciami, ktoré vyžadujú schopnosti okamžite a správne reagovať. Netýka sa to len medicínskych intervencií pri poskytovaní zdravotnej starostlivosti, ale aj problémov rôzneho charakteru, ktoré si vyžadujú schopnosti byť pripravení vedieť zvládať krízové situácie a mimoriadne udalosti v zdravotníckom zariadení. Dôležitá je aj teoretická a praktická príprava manažmentu a zamestnancov zdravotníckych zariadení na zvládnutie procesov riešenia rôznych druhov krízových situácií, vyplývajúcich z legislatívy SR v tejto oblasti

**Kľúčové slová:** Krízový management. Zdravotníctvo. Krízové riadenie. Faktory krízového riadenia.

### Summary

The authors analyze crisis management in healthcare. Healthcare managers in various positions face situations that require the ability to respond immediately and correctly. This applies not only to medical interventions in the provision of health care, but also to problems of various kinds, which require the ability to be prepared to be able to handle crisis situations and emergencies in a medical facility. Theoretical and practical training of management and employees of medical facilities to manage the processes of solving various types of crisis situations resulting from the legislation of the Slovak Republic in this area is also important.

**Key words:** Crisis management. Healthcare. Crisis management. Crisis management factors.

### Krízový manažment v zdravotníctve

Manažment je cieľavedomý koordinovaný proces zameraný na prevenciu, elimináciu priebehu a odstraňovanie dôsledkov javov, ohrozujúcich alebo schopných významným spôsobom ohroziť bezpečnosť spoločnosti, životy a zdravie ľudí, ich majetok ako aj životné

prostredie (Smejkal, 2013). Krízový manažment je interdisciplinárny vedný odbor a je chápaný je v 4 základných významoch ako:

- vedná disciplína,
- praktická činnosť,
- osobitná riadiaca činnosť ľudí,

Zdravotnícki manažéri na rôznych pozíciách sa stretávajú so situáciami, ktoré vyžadujú schopnosti okamžite a správne reagovať. Netýka sa to len medicínskych intervencií pri poskytovaní zdravotnej starostlivosti, ale aj problémov rôzneho charakteru, ktoré si vyžadujú schopnosti byť pripravení vedieť zvládať krízové situácie a mimoriadne udalosti v zdravotníckom zariadení. Dôležitá je aj teoretická a praktická príprava manažmentu a zamestnancov zdravotníckych zariadení na zvládnutie procesov riešenia rôznych druhov krízových situácií, vyplývajúcich z legislatívy SR v tejto oblasti. Charakteristika základných pojmov Kríza (Crisis) – séria udalostí, zvyčajne neočakávaných, ktoré tvoria veľmi skutočný potenciál pre nepriaznivé, až katastrofické následky. Kríza môže byť minimalizovaná včasným, ráznym a efektívnym konaním. Ide o obdobie, počas ktorého je bezprostredne ohrozená alebo narušená bezpečnosť štátu a ústavné orgány môžu po splnení podmienok stanovených v ústavnom zákone alebo osobitnom zákone na jej riešenie vyhlásiť výnimočný stav, núdzový stav alebo mimoriadnu situáciu. Každá spoločnosť sa skôr či neskôr dostane do krízovej situácie. Otázka je, či to bude nepatrná alebo veľká kríza. Prežitie spoločnosti tak závisí od stupňa pripravenosti, kvality tímu krízového manažmentu, efektívnosti realizácie krízového plánu a jeho sledovania po udalosti (Vaníček, 2017). Krízové riadenie (Crisis Management) je špeciálna manažérska disciplína, ktorá je zameraná na riadenie organizácie (aj zdravotníckeho zariadenia) v prípade krízy, na prípravu krízovej situácie a na prevenciu takýchto situácií. Ak sa už organizácia ocitne v krízovej situácii, riadi sa krízovým plánom. Krízový plán je plánovací dokument, ktorý analyzuje rôzne riziká a krízové situácie hroziace organizácii a popisuje detailné postupy, ako krízové situácie a riziká zvládať v momente, kedy nastanú. Krízové riadenie, riadenie kríz, aj krízové manažérstvo chápeme ako: – činnosť – súhrn činností, ktoré sa týkajú sledovania rizikových činiteľov, prevencie vzniku krízových situácií, plánovania, organizovania, uskutočňovania a kontroly činností určených na tvorbu podmienok na predchádzanie vzniku krízových situácií a na samotné riešenie krízových situácií. Ide o interdisciplinárny vedný odbor, ktorý vytvára metodológiu riadenia krízových javov, s dôrazom na dosiahnutie efektívnosti tejto činnosti, zaoberá sa riadením ako cieľavedomou činnosťou ľudí. (Vilášek, Antušák 2016).

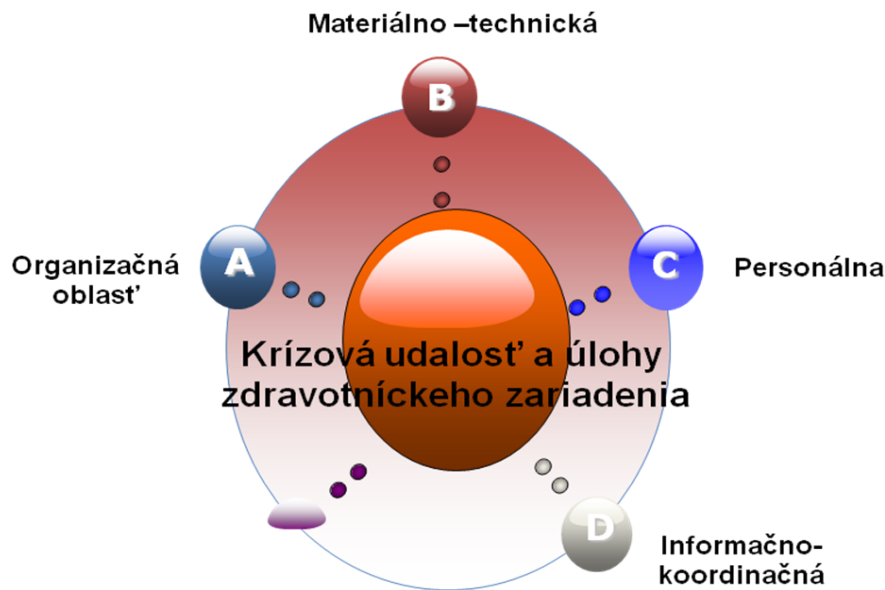


## **Zdravotníctvo a systém krízového riadenia zdravotníctva**

V Slovenskej republike je tvorený ako podsystem bezpečnostného systému štátu. Každá krízová situácia nesie v sebe potenciál zachraňovania ľudských životov a zdravia prostredníctvom poskytnutia neodkladnej a ústavnej zdravotnej starostlivosti. Bez organizovanej prípravy zdravotníctva, prevencie a krízového plánovania na činnosť v krízových situáciách nie je šanca zvládnuť extrémne nároky na fungovanie poskytovania zdravotnej starostlivosti hromadne postihnutým osobám následkami krízovej udalosti. Pri tvorbe modelu a optimalizácie krízového riadenia zdravotníctva, krízového zdravotníckeho zabezpečenia a zdravotnej bezpečnosti obyvateľstva je dôležitým aspektom analýza aktuálnych rizík v prostredí a vplyv určitých faktorov. Krízový manažment v zdravotníctve je sústava pracovníkov a špecifická činnosť manažmentu zameraná na analýzu možnosti vzniku kríz v systéme zdravotníctva, ich príčin, možných následkov a hľadanie opatrení a nástrojov na ich predchádzanie a eliminovanie negatívnych dopadov v prípade ich vzniku (Smejkal, 2013). Krízový manažment zdravotníctva SR tvorí: - odbor krízového manažmentu MZ SR - samostatné odbory krízového riadenia krajov - útvary krízového riadenia zdravotníckych zariadení – (MZ SR, 2020).

## **Krízové zdravotnícke zabezpečenie**

Je súhrn organizačných, materiálno-technických a personálnych zdravotníckych, hygienických a protiepidemiologických opatrení na zabezpečenie zdravotnej starostlivosti obyvateľov, ozbrojených síl, ozbrojených bezpečnostných zborov a ostatných zložiek v príprave na riešenie krízových situácií a počas ich riešenia. Systém krízového zdravotníckeho zabezpečenia je prezentovaný ako systém, ktorý integruje riadenie reakcie (odozvy) na krízovú udalosť, vytváranie a vedenie aktivít zložiek IZS, pričom indikuje výhody systému krízového zdravotníckeho zabezpečenia pre účastníkov krízovej udalosti. Krízová pripravenosť zdravotníctva je schopnosť poskytovania zdravotnej starostlivosti pri udalostiach, ktoré okrem iných aspektov narušenia bezpečnosti, prinášajú situácie s hromadným postihnutím osôb na zdraví. Krízová pripravenosť zdravotníctva je teda stav výstupu procesov príprav na zvládnutie reakcie zdravotníctva na následky krízových udalostí. Krízovú pripravenosť zdravotníctva je možné zvyšovať vzdelávaním, technicko-materiálnym zabezpečením. Prevencia Výstup – spätná väzba Krízový jav (krízová udalosť) - reakcia Poskytovateľ Krízové plánovanie a overovať taktickými cvičeniami a simulovanými zásahmi za predpokladu optimálneho personálneho, materiálno-technického a finančného zabezpečenia (Vilášek, 2016).



**Obrázok 1** Krízová udalosť a úlohy zdravotníckeho zariadenia

**Krízové riadenie** je definované ako:

- systém krízového riadenia,
- časť štruktúry a organizácie verejnej správy Slovenskej republiky - orgány štátnej správy, orgány samosprávy,
- charakteristika organizácie krízového riadenia ministerstva - zmeny organizačnej štruktúry ministerstva v období krízovej udalosti, špecifické odborné činnosti ministerstva súvisiace s činnosťou krízového štábu,
- systematická príprava a stály tréning výjazdových záchranných skupín,

#### **Faktory krízového riadenia**

- materiálne zabezpečenie záchranných tímov,
- pripravenosť zdravotníckych zariadení na hromadný príjem pacientov a poskytovanie zdravotnej starostlivosti,
- informovanosť občanov a ich príprava na krízové udalosti a činnosť krízových štábov.
- Bez organizovanej prípravy zdravotníctva na činnosť v krízových situáciách nie je šanca zvládnuť extrémne nároky na fungovanie poskytovania zdravotnej starostlivosti hromadne postihnutým osobám následkami krízovej udalosti.
- Krízový manažment je sústava pracovníkov a špecifická činnosť manažmentu zameraná na analýzu možnosti vzniku kríz v systéme zdravotníctva, ich príčin, možných následkov a hľadanie opatrení a nástrojov na ich predchádzanie a eliminovanie negatívnych dopadov v prípade ich vzniku.

## Úloha krízového štábu

Úlohou krízového štábu je analyzovať riziká vzniku krízovej udalosti, pripravovať návrhy opatrení pre prijímanie rozhodnutí ministra, koordinovať lekárov samosprávnych krajov, odborov krízového riadenia zdravotníctva krajov, zdravotníckych zariadení pri plnení úloh v krízovej udalosti, spolupracovať s ústredným krízovým štábom SR, vykonávať zber informácií, vyhodnocovať postupy riešenia krízovej udalosti, kontrolovať plnenie vydaných úloh ministrom zdravotníctva, navrhovať vyžiadanie pomoci zo zahraničia (Urbánek, 2014).

Pri vzniku krízovej udalosti plnia zdravotnícke zariadenia tieto úlohy:

- **v organizačnej oblasti:**
  - obmedzenie poskytnutia zdravotnej starostlivosti len na akútnu medicínu,
  - prepustenie pacientov schopných do domáceho liečenia,
  - príprava lôžkového fondu pre príjem chorých,
  - organizácia zásob liekmi a zdravotnými pomôckami,
  - obmedzenie alebo úplné zrušenie návštev,
  - zavedenie dvojzmennej pracovnej prevádzky,
  - zavedenie hygienického režimu v nemocnici,
  - úprava systému zásobovania len na určitú dobu a na stanovený sortiment, zrušenie zákazok a objednávok na služby a údržbu v nemocnici
- **v materiálno – technickej oblasti:**
  - zabezpečenie systému dennej distribúcie a likvidácie ochranných pomôcok pre nemocničný personál,
  - zabezpečenie dodávok liekov a očkovacích látok,
  - zabezpečenie zvýšenej spotreby dezinfekčných látok a hygienických pomôcok,
  - riešenie náhradných lôžok mimo nemocnice, napríklad v kúpeľoch, liečebniach, atď.
  - zdravotnícke zariadenia sú pripravené plniť úlohy rozšírením lôžkového fondu. Pre správne určenie potrebných kapacít lôžkového fondu je nevyhnutné prepočítať počet obyvateľov
  - Zdravotnícke zariadenia sú v okresoch nerovnomerne rozmiestnené , čo taktiež ovplyvňuje výrazné rozdiely v počtoch lôžok
- **v personálnej oblasti:**
  - rozdelenie zamestnancov do dvojzmennej prevádzky,
  - riešenie úbytku personálu z náhradných zdrojov (Urbánek, 2014).

## Záver

Krízové zdravotnícke zabezpečenie je systém opatrení na zabezpečenie zdravotnej starostlivosti obyvateľov, príslušníkov ozbrojených síl, ozbrojených bezpečnostných zborov a ostatných zložiek v príprave na riešenie krízových situácií a počas ich riešenia. Tvorba modelu

tohto systému je formovaná faktormi, ktoré podstatne ovplyvňujú jeho štruktúru, organizáciu a zabezpečenie krízového riadenia v rámci rezortu zdravotníctva a tiež v medzirezortnom pôsobení (WHO, 2020).

#### **Zoznam bibliografických odkazov**

1. SMEJKAL, V, REIS, K. 2013. *Řízení rizik:ve firmách a jiných organizacích*. 2013. 4. vydání, Praha: Grada Publishing, ISSN 978/80/247/4644/9.
2. VILÁŠEK, J., ANTUŠÁK, E., 2016. *Základy teorie krízového managementu*. Praha: Karolinum, 134 s. ISBN 978-80-246-3443-2.
3. VANÍČEK, J., VODEHNAL, O., 2017. *Krizový zákon*, Wolters Kluwer. 364 s. ISBN 978-80-7552-787-5
4. URBÁNEK, P., 2014. *Řešení mimořádných událostí s převahou zdravotnické problematiky a potřebná součinnost při zásahu IZS*. Textová opora ke kurzu. Brno: Masarykova univerzita, 76 s. ISBN 978-80-210-6790-5.
5. WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2020. *International Health Regulation*, [online]. [cit. 2020-10-27] Dostupné z: [https://www.who.int/healthtopics/international-health-regulations#tab=tab\\_1](https://www.who.int/healthtopics/international-health-regulations#tab=tab_1)

#### **Kontakt:**

PhDr. Eva Višňovcová, MPH.

Ústredná vojenská nemocnica SNP Ružomberok - FN,

Referát kvality a procesov

e-mail: visnovcovae@uvn.sk

# JAKOŚĆ ŻYCIA PACJENTÓW OBJĘTYCH OPIEKĄ PALIATYWNĄ

## Quality of Life of Patients Treated with Palliative Care

Alicja Kłos<sup>1</sup> Małgorzata Bąk<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Instytut Ochrony Zdrowia, Państwowa Wyższa Szkoła Techniczno-Ekonomiczna  
im. Ks. B. Markiewicza w Jarosławiu

<sup>2</sup>Absolwent Collegium Masoviense Wyższej Szkoły Nauk o Zdrowiu w Żyrardowie

### Streszczenie

**Wprowadzenie:** Jakość życia w każdej chorobie, a zwłaszcza w nowotworach, jest zagadnieniem złożonym, gdyż zależy nie tylko od skuteczności działań czysto medycznych, ale także od tego, w jakim stopniu poszczególne placówki opieki zdrowotnej będą postrzegane przez pacjenta jako przyjazne. Poprawa jakości życia chorych objętych opieką paliatywną to ogromne zadanie zarówno dla lekarzy, jak i pielęgniarek zespołu opieki paliatywnej.

**Cel badań:** Celem badań było określenie jakości życia pacjentów leczonych paliatywnie.

**Materiał i metody:** Badanie przeprowadzono w Wojewódzkim Klinicznym Szpitalu im. Fryderyka Chopina w Rzeszowie, w Podkarpackim Centrum Onkologii Oddziału Radioterapii, na grupie 110 respondentów. Metodą wykorzystaną w badaniu jest metoda ilościowa w formie sondażu diagnostycznego, oparta na technice ankietowej i narzędziu kwestionariusza ankiety.

**Wyniki:** W pracy autorów zwrócono uwagę na kwestię odpowiednio wysokiego poziomu opieki paliatywnej, czyli tego, czego oczekują pacjenci. Zarówno kobiety, jak i mężczyźni niezależnie od wieku byli zdania, że oferowano im opiekę na odpowiednio wysokim poziomie.

**Wnioski:** Stwierdzono, że nadrzędnym celem opieki paliatywnej jest zapewnienie najwyższej jakości życia pacjentom w końcowym stadium choroby, dlatego jakość opieki ma ogromny wpływ na jakość życia pacjentów.

**Słowa kluczowe:** Leczenie paliatywne. Jakość życia. Jakość opieki.

### Summary

**Introduction:** The quality of life in any disease, but especially in cancer, is a complex issue, as it depends not only on the effectiveness of purely medical measures, but also on the extent to which individual health care institutions will be perceived by the patient as friendly. Improving the quality of life of patients under palliative care is a huge task for doctors as well as nurses of the palliative care team.

**Aim of the paper:** The aim of the research was to determine the quality of life of patients treated palliatively.

**Material and methods:** The study was conducted at the Provincial Clinical Hospital No. Fryderyk Chopin in Rzeszów, in the Podkarpackie Cancer Center at the Department of Radiotherapy, on a group of 110 respondents. The method used in the research is a quantitative method in the form of a diagnostic survey, based on the survey technique and the survey questionnaire tool.

**Results:** In the author's study, attention was paid to the issue of an adequately high level of palliative care, i.e. what patients expect. Both women and men, regardless of age, were of the opinion that they were offered care at a sufficiently high level.

**Conclusions:** It has been found that the leading goal of palliative care is to ensure the highest quality of life for patients in the end stage of their disease, therefore the quality of care has a huge impact on the quality of life of patients.

**Key words:** Palliative treatment. Quality of life. Quality of care.

## **Wprowadzenie**

Jakość życia to zagadnienie, które pomaga wprowadzić do medycyny nurt humanistyczny i holistyczne spojrzenie na pacjenta. W medycynie najbardziej przydatna okazuje się definicja jakości życia uwarunkowanej stanem zdrowia (Health Related Quality of Live – HRQL), wprowadzona w 1990 roku przez Spitzera, która oznacza ocenę dokonaną przez chorego, a dotyczącą jego aktualnej sytuacji ze szczególnym uwzględnieniem wpływu choroby i leczenia)[1]. Proces leczenia paliatywnego oraz opieka paliatywna – bez względu na stan chorego czy objawy jego choroby – często stanowi źródło traumatycznych, trudnych do przepracowania przeżyć. Za wyjątkowo inwazyjne i dotkliwie uważa się w tym względzie leczenie chorób nowotworowych. Ma to swoje źródło w tym, że naruszana jest wówczas integralność cielesna chorego, a w niektórych przypadkach dochodzi do jego oszpecenia lub do nieodwracalnych zmian w wyglądzie zewnętrznym. W trakcie leczenia paliatywnego jakość życia w nieuleczalnej i postępującej chorobie wyzwała u danej osoby nie tylko myślenie w perspektywie doświadczenia indywidualnego, lecz także doświadczenia rodziny czy szerszego społeczeństwa.[2]

Obecnie coraz częściej kładziony jest nacisk na to, by każdego pacjenta traktować jako podmiot jedyny i niepowtarzalny w swoim rodzaju, czyli w swoich doznaniach, odczuciach i niepokojach. Badania pokazują, że większość osób leczonych paliatywnie stwierdza u siebie niską jakość życia. Stwierdza się tak na podstawie ich wypowiedzi dotyczących takich wspomnianych wyżej kwestii, jak aktywność poziom wykonywanych przez siebie zajęć

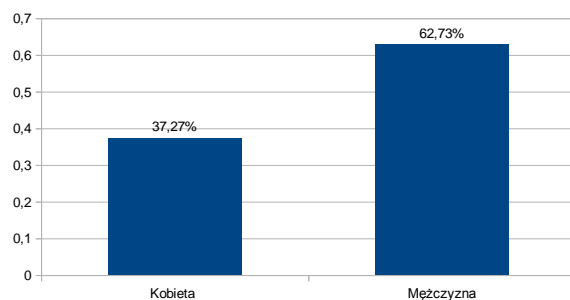
codziennych, ogólny stan zdrowia, wygląd czy stopień wsparcia od innych osób. W tym względzie obniżenie jakości życia chorych wiązało się z [3]:

- w przypadku aktywności – niemożność kontynuowania wykonywania pracy zawodowej lub nauki, ewentualnie znaczące ograniczenie tej aktywności, wymaganie pomocy ze strony drugiej osoby w trakcie wykonywania czynności zawodowych”;
- w przypadku zajęć codziennych – obniżenie jakości życia nie następowało, gdy chory mógł nadal samodzielnie spożywać posiłki, dbać o higienę osobistą czy prowadzić samochód”;
- w przypadku zdrowia – dobre samopoczucie zarówno fizyczne, jak i psychiczne gwarantowało utrzymywanie się poziomu jakości życia na nad wyraz zadowolającej stopie”;
- w przypadku wsparcia – jeżeli pacjent nadal utrzymywał kontakty z innymi ludźmi, od których otrzymywał niezbędne wsparcie psychiczne, oceniał jakość swojego życia bardzo wysoko nawet pomimo sporadycznych dolegliwości somatycznych.”;
- w przypadku wyglądu i zachowania – część pacjentów nawet po uzyskaniu diagnozy o śmiertelnej chorobie nadal jest nastawiona pozytywnie do życia i czekającej ich przyszłości. Wielu udaje się zaakceptować nową sytuację i uzyskać kontrolę nad otoczeniem i sytuacją osobistą”.

Jednym z wyznaczników jakości życia pacjentów paliatywnych jest ich satysfakcja czerpana ze sprawowanej nad nimi opieki. W tym względzie analizowane są takie kwestie, jak psychologiczne problemy, z jakimi boryka się dany chory, skuteczność prowadzonego leczenia, a więc stopień kontroli objawów choroby, personelem medycznym a rodziną pacjenta, jego warunki bytowe oraz organizacja opieki, czyli na przykład czas oczekiwania na niezbędne badania i na ewentualne leczenie [4].

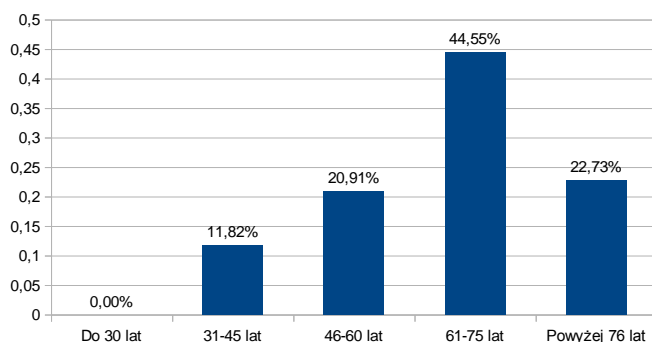
## **Wyniki**

Badanie przeprowadzono w Wojewódzkim Klinicznym Szpitalu im. Fryderyka Chopina w Rzeszowie, w Podkarpackim Centrum Onkologii Oddziału Radioterapii, na grupie 110 respondentów. Metodą wykorzystaną w badaniu jest metoda ilościowa w formie sondażu diagnostycznego, oparta na technice ankietowej i narzędziu kwestionariusza ankiety. W badaniu wzięła udział większa grupa mężczyzn, którzy stanowili 62,73% wszystkich respondentów. Ankietę wypełniło również 37,27 % kobiet. Taką różnicę powodował fakt, że na oddziale zdecydowaną większość stanowili mężczyźni. (Ryc.1)



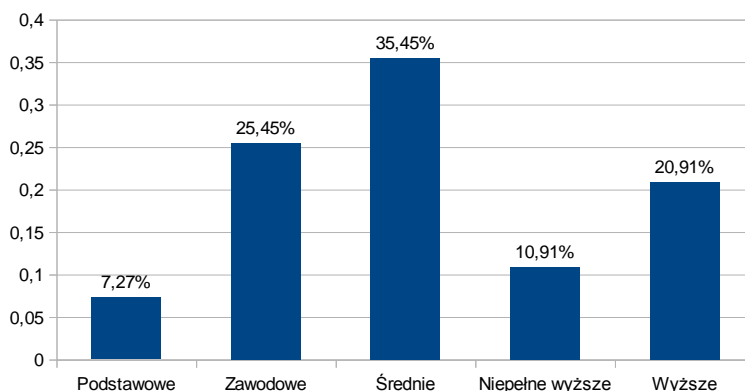
**Ryc. 1. Płeć badanych.**

Ponad połowa respondentów wskazała, że ma 61-75 lat (44,55%). Druga co do liczebności grupa respondentów wskazała, że ma ponad 76 lat (22,73%), a co piąta osoba podała, że ma 46-60 lat (20,91%). Pozostałe 11,82% respondentów to ludzie w wieku 31- 45 lat. W badaniu nie brały udziału osoby poniżej 31 roku życia.



**Ryc. 2. Wiek badanych.**

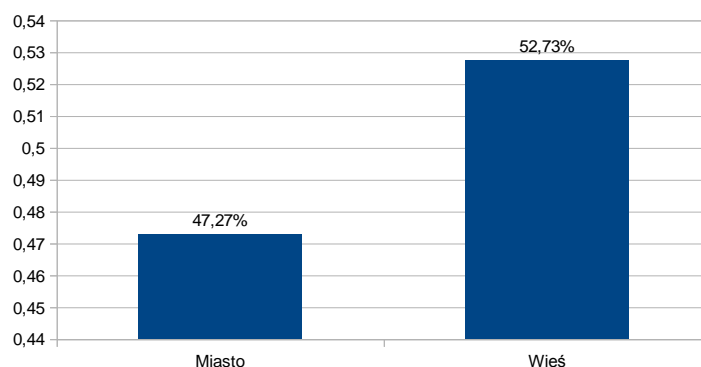
Najczęściej badani legitymowali się wykształceniem średnim (35,45%) oraz zawodowym (25,45%). Osoby, które ukończyły studia wyższe stanowiły 20,91% respondentów, natomiast kolejna grupa opiniodawców podała, że posiada wykształcenie wyższe niepełne (10,91%). Pozostałe 7,27% ankietowanych zaznaczyło, że posiada wykształcenie podstawowe.(ryc.3)



**Ryc. 3. Wykształcenie badanych.**

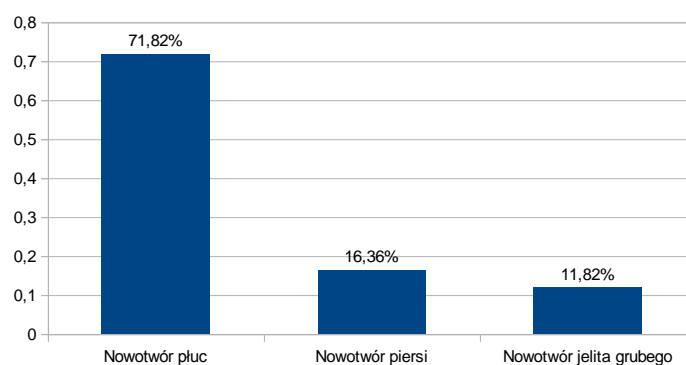


Ze względu na miejsce zamieszkania ankietowanych większość z nich zaznaczyła, że mieszka na wsi (52,73%). Jednakże nieznacznie mniejsza ilość respondentów wskazała, że mieszkają w mieście (47,27%). Taki podział był spowodowany przede wszystkim znajdowaniem się na oddziale paliatywnym osób z samego Rzeszowa (w którym znajduje się szpital) oraz okolicznych miejscowości, które przede wszystkim mają status wsi.(ryc.4)



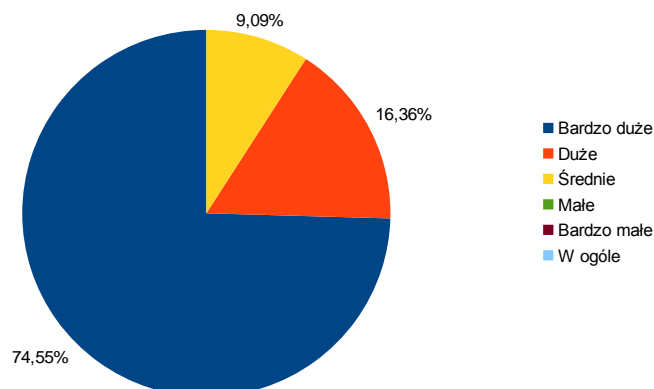
**Ryc. 4.** *Miejsce zamieszkania badanych.*

Pytanie odnosiło się do podania przez respondentów jednostki chorobowej, która spowodowała, że zostali oni umieszczeni na oddziale paliatywnym. W tym aspekcie zdecydowana większość ankietowanych podała, że był to nowotwór płuc – 71,82%. W przypadku 16,36% badanych jednostką chorobową był nowotwór piersi. Pozostałe 11,82% opiniodawców napisała w ankiecie, że jest to nowotwór jelita grubego. Dodatkowo w trakcie wypełniania kwestionariusza badani podawali dokładne jednostki chorobowe, które w toku analizy zostały pogrupowane. (ryc. 5)



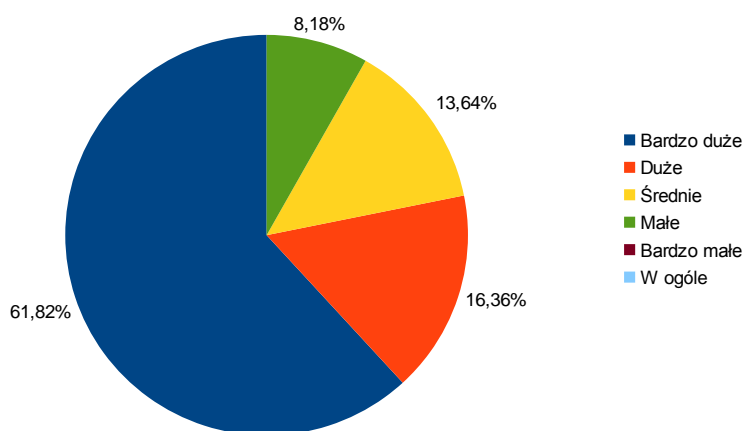
**Ryc. 5.** *Jednostka chorobowa badanych.*

Ocena badanych związana ze wsparciem rodziny została zobrazowana na rycinie 6. Zdecydowana większość ankietowanych udzieliła odpowiedzi, że posiada bardzo duże wsparcie od swojej rodziny (74,55%). W tym zakresie jego stopień jako duży określiło 16,36% badanych, natomiast średnio wspiera respondentów rodzina w opinii 9,09%. Widoczne jest zatem, że pacjenci posiadają znaczące wsparcie od swoich bliskich.



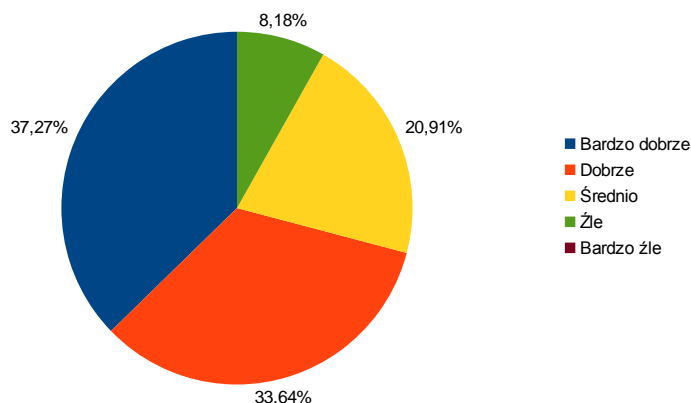
**Ryc.6.** Ocena stopnia wsparcia rodziny przez badanych.

Rycina 7 odnosiła się do określenia przez ankietowanych wsparcia ze strony lekarza. Największa ilość respondentów w ilości 61,82% uznała, że jest ono bardzo duże, a kolejne 16,36% podała, że jest duże. Średni stopień wsparcia lekarzy podało 13,64% opiniodawców, natomiast mały pozostałe 8,18%. Widoczne jest, że ogólny poziom wsparcia pacjentów ze strony lekarzy jest duży.



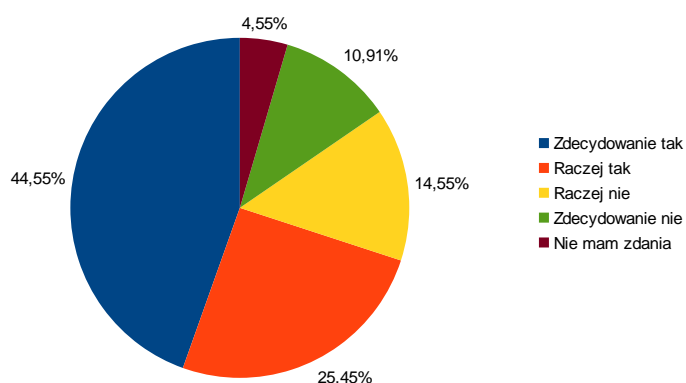
**Ryc. 7.** Ocena wsparcia ze strony lekarzy przez badanych.

Rycina 8 przedstawia ocenę opieki medycznej związanej z indywidualnym przypadkiem ankietowanych. Najczęściej badani podawali, że opieka nad nimi jest na najwyższym poziomie (37,27%). W opinii 33,64% respondentów opieka medyczna jaka jest im oferowana jest dobra. Ocenę średnią wystawiło 20,91% opiniodawców, natomiast złą pozostałe 8,18%. Widoczne jest, że ogólna ocena opieki medycznej jaka jest realizowana wobec ankietowanych jest na poziomie dobrym.



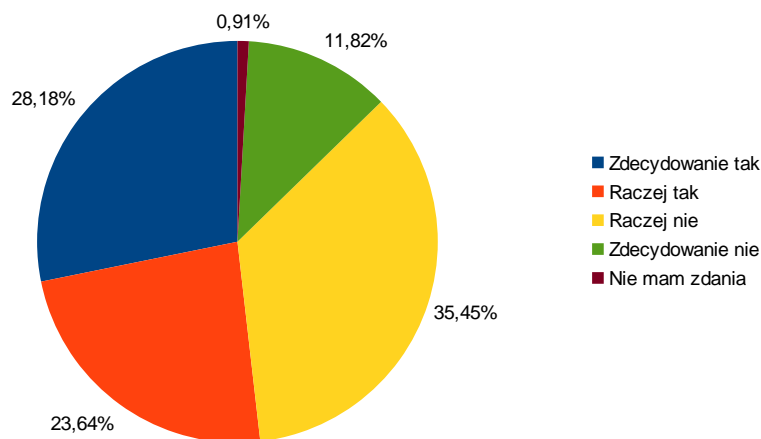
**Ryc. 8.** Ocena opieki medycznej w przypadku badanych.

Rycina 9 miała na celu przedstawienie zdania ankietowanych, czy opieka paliatywna w szpitalu w jakim się znajdują jest na odpowiednio wysokim poziomie. W tym aspekcie 44,55% respondentów uznała, że zdecydowanie tak, a 25,45%, że raczej opieka jest na wysokim poziomie. Raczej ten poziom nie został uzyskany w opinii 14,55% badanych, natomiast co dziesiąty z nich (10,91%) podał, że zdecydowanie opieka paliatywna jest na niskim poziomie. Pozostałe 4,55% opiniodawców nie udzieliło odpowiedzi. Wynika z tego, że większość pacjentów wypełniających kwestionariusz uważa, że w szpitalu w jakim przebywają opieka paliatywna jest na wysokim poziomie.



**Ryc.9.** Opinia dotycząca wysokiego poziomu opieki paliatywnej w szpitalu według badanych.

Pytanie ankietowe przedstawione na rycinie 10 dotyczyło określenia przez ankietowanych, czy boją się oni śmierci. W tym aspekcie najczęściej wskazywali oni, że raczej nie (35,45%). Druga co do wielkości grupa badanych licząca 28,18% stwierdziła, że zdecydowanie boi się śmierci. Dodatkowo 23,64% opiniodawców zaznaczyła, że raczej posiada takie obawy, a 11,82% uznała, że jest w pełni pogodzona ze swoim losem i nie boi się umierać. Pozostałe 0,91% nie miało zdania. Wynika z tego, że obawa przed śmiercią dotyczy ponad połowy pacjentów objętych badaniem.



**Ryc. 10.** Obawa badanych przed śmiercią.

## Podsumowanie

Poprawa jakości życia w medycynie paliatywnej jest istotnym zagadnieniem, które usprawnia komunikację z ciężko chorym człowiekiem i jego rodziną, a także może pomóc lekarzom w podejmowaniu właściwych decyzji dotyczących postępowania diagnostycznego i leczniczego[5]. Wiodącym celem opieki paliatywnej jest zapewnienie najwyższego komfortu życia pacjentom znajdującym się w schyłkowej fazie ich choroby, wobec czego jakość opieki ma ogromny wpływ na jakość życia pacjentów. W badaniu autorskim zwrócono uwagę na kwestię należycie wysokiego poziomu opieki paliatywnej, a więc takiego, jaki oczekują pacjenci. Zarówno kobiety, jak i mężczyźni bez względu na wiek byli w większości zdania, że oferowana jest im opieka na odpowiednio wysokim poziomie. Zapewnienie takiej jakości jest nad wyraz złożonym procesem przebiegającym cyklicznie, który powinien trwać systematycznie, co w swym badaniu podkreślają m.in. M. Stolarska [6] J.A. Spross [7], twierdząc zgodnie, że nie można zapominać o tym, że osoby chore na nowotwór w chwili badania zwykle znajdują się w różnej fazie choroby, podczas gdy każda z tych faz związana jest zarówno z fizycznym, jak i psychicznym cierpieniem.

A. Leszek, M. Bielawska i A. Nalewczyńska dowiedli w swym badaniu, że wszelkie działania terapeutyczne nie tylko zmniejszają nasilenie objawów fizycznych, lecz w istotny sposób poprawiają jakość życia pacjentów i zmniejszają ich obawę przed śmiercią [8]. Niebagatelne znaczenie przypisywane jest w tym względzie odpowiedniej informacji udzielanej przez zaangażowany w proces leczenia personel medyczny. Ci z pacjentów, którzy są wyczerpująco informowani, a więc są dobrze zorientowani w swojej chorobie i stosowanym leczeniu nie odczuwają strachu przed śmiercią w takim stopniu jak pacjenci niedoinformowani lub źle poinformowani. W badaniu własnym obawa badanych przed śmiercią jest większa w przypadku mężczyzn i młodych osób.

## Wnioski

Podstawowe wnioski wynikające zarówno z części teoretycznej, jak i praktycznej niniejszej pracy są następujące:

- w trosce o jakość życia pacjenta niezbędne jest udzielanie wsparcia duchowego oraz pomocy psychologicznej, z czym wiąże się nauka strategii skutecznego radzenia sobie z traumatycznym stresem choroby nowotworowej;
- choroba nowotworowa i leczenie z nią związane nie tylko pogarszają jakość życia, lecz są także źródłem ogromnego cierpienia psychicznego i fizycznego, wpływając przy tym na stopień przygnębienia odczuwanego przez pacjentów;
- wiodącym celem opieki paliatywnej jest zapewnienie najwyższego komfortu życia pacjentom znajdującym się w schyłkowej fazie ich choroby, wobec czego jakość opieki ma ogromny wpływ na jakość życia pacjentów. W badaniu autorskim zwrócono uwagę na kwestię należyte wysokiego poziomu opieki paliatywnej, a więc takiego, jaki oczekują pacjenci. Zarówno kobiety, jak i mężczyźni bez względu na wiek byli w większości zdania, że oferowana jest im opieka o odpowiednio wysokim poziomie;

## Piśmiennictwo

1. K. de WALDEN – GALUSZKO, Jakość życia a ból u chorych w stanie terminalnym, Ból 2003(4) Numer specjalny; A. Modlińska, Jakość życia w aspekcie bólu nowotworowego, Medipress, Medycyna Paliatywna 2003 (2), s. 6-11;
2. McMURTRY C.M., TADDIO A., NOEL M., ANTONY M.M., CHAMBERS C.T., ASMUNDSON G.J., PILLAI RIDDELL R., SHAH V., MacDONALD N.E., ROGERS J., BUCCI L.M., MOUSMANIS P., LANG E., HALPERIN S., BOWLES S., HALPERT C., IPP M., RIEDER M.J., ROBSON K., ULERYK E., VOTTA BLEEKER E., DUBEY V., HANRAHAN A., LOCKETT D., SCOTT J. Exposure-based Interventions for the management of individuals with high levels of needle fear across the lifespan: a clinical practice guideline and call for further research. Cognitive Behaviour Therapy 2016. Nr 45(3); 217-235.
3. de WALDEN-GAŁUSZKO K., MAJKOWICZ M, Ocena jakości opieki paliatywnej w teorii i praktyce. Wyd. Akademii Medycznej, Gdańsk 2000; 16.
4. HAYS R.D., ARNOLD S, Patient and family satisfaction with care for the terminally. Hospital Journal. Nr 2; 130.
5. ŁUCZAK Ł .: Co to jest leczenie objawowe/ paliatywne, opieka paliatywno – hospicyjna oraz opieka długoterminowa i dlaczego warto z niej korzystać, Medycyna Praktyczna, czerwiec 2007.
6. STOLARSKA M.: Problemy związane z badaniem jakości życia pacjentów onkologicznych. [www.psychologia.net.pl, artykuł.php?Level.39](http://www.psychologia.net.pl/artkuł.php?Level.39). (dostęp 21.07.2020.)

7. SPROSS J.A, Pain, suffering and spiritual well – being: Assessment and interventions. Quality of life. A Nursing Challenge 1993. Nr 2; 71-79.
8. LESZEK A., BIELAWSKA M., NALEWCZYŃSKA A, Jakość życia chorych na raka jajnika. Współczesna Onkologia 2010. Nr 3; 155.

**Contact:**

Alicja Kłos

Instytut Ochrony Zdrowia

Państwowa Wyższa Szkoła Techniczno-Ekonomiczna im. Ks. B. Markiewicza w Jarosławiu

Healthcare Institute State Higher School of Technology and Economics in Jarosław

e-mail: [alicja.klos@pwste.edu.pl](mailto:alicja.klos@pwste.edu.pl)

## VNÍMANIE STATUSU SESTIER Z POHLĀDU ŠTUDENTOV OŠETROVATEĽSTVA

### The Status of Nurses in Perceptions of Nursing Students

Jana Cuperová<sup>1</sup>, Dagmar Magurová<sup>1</sup>, Ľubomíra Tkáčová<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Prešovská univerzita v Prešove, Fakulta zdravotníckych odborov, Katedra ošetrovateľstva

#### Abstrakt

**Úvod:** Pandémie a epidémie sú núdzové situácie v oblasti verejného zdravia, ktoré môžu viesť k značným úmrtiam a sociálno-ekonomickým narušeniam. Sestry zohrávajú kľúčovú úlohu v čase krízy, poskytujú priamu ošetrovateľskú starostlivosť pacientovi a znižujú riziká prenosu infekčnej choroby. Skúsenosti s poskytovaním ošetrovateľskej starostlivosti v tomto kontexte môžu mať významné krátkodobé a dlhodobé dôsledky pre jednotlivé sestry, spoločnosť a profesiu sestry. **Ciele:** Hlavným cieľom štúdie bolo zistiť, analyzovať a posúdiť názory študentov ošetrovateľstva na status sestry, aj v súvislosti s pandémiou COVID-19. **Metóda:** Pre zistenie názorov študentov sme realizovali prierezovú štúdiu s použitím neštandardizovaného dotazníka. Do výskumu sa zapojilo 82 študentov ošetrovateľstva. **Výsledky:** Dáta sme analyzovali pomocou štatistických postupov a podľa odpovedí respondentov môžeme konštatovať, že študenti svoje budúce povolanie vnímajú pozitívne. Status sestry sa v súvislosti s pandémiou zvýšil ale napriek tomu študenti nepovažujú povolanie sestry pre mladých ľudí za atraktívne. **Záver:** Postavenie sestry na Slovensku sa v posledných desaťročiach výrazne zmenilo. K zvýšeniu statusu sestier prispeli formálne zmeny – legislatíva, reforma vzdelávania ale aj zmeny v spoločnosti.

**Kľúčové slová:** Ošetrovateľstvo. Status sestry. Študenti ošetrovateľstva. SARS-CoV-2 pandémia.

#### Abstract

**Introduction:** Pandemics and epidemics are public health emergencies that can result in substantial deaths and socio-economic disruption. Nurses play a key role in the public health response to such crises, delivering direct patient care and reducing the risk of exposure to the infectious disease. The experience of providing nursing care in this context has the potential to have significant short and long term consequences for individual nurses, society and the nursing profession. **Objectives:** The main goal of the study was to find out, analyze and assess the views of nursing students on the status of a nurse, also in connection with the COVID-19 pandemic. **Method:** We performed a cross-sectional study using a non-standardized

questionnaire. 82 nursing students participated in the research. **Results:** We analyzed the data using statistical procedures and according to the answers of the respondents we can state that students perceive their future profession positively. The status of nurse has increased in connection with the pandemic, but students still do not consider the profession of nurse attractive to young people. **Conclusion:** The position of the nurse in Slovakia has changed significantly in recent decades. Formal changes contributed to the increase in the status of nurses - legislation, education reform, but also changes in society.

**Key words:** nursing, nurse status, nursing students, SARS-CoV-2 pandemic

## Úvod

Profesia sestry zastáva v spoločnosti v rámci jednotlivých profesií určitú pozíciu, ktorú ovplyvňujú imidž povolania, ale aj prestíž povolania, jeho osobnosť pre občanov, spoločnosť. Postavenie alebo status - tieto pojmy vysvetľujú miesto človeka v spoločnosti. Status sestry charakterizujeme ako získaný, nadobudnutý štúdiom, vzdelaním a ovplyvňovaný politickými, sociálnymi a kultúrnymi faktormi. Prestíž je váženosť, ktorej sa ľudia v spoločnosti tešia a je jedným z predpokladov úcty, ktorú si navzájom preukazujú. Charakteristikou nositeľov prestíže povolania sú významné schopnosti, zásluhy a správanie voči ostatným. Profesia sestry patrí medzi významné povolania. Je jednou z mála profesií, ktoré sú regulované priamo na úrovni Európskej únie. Sesterská profesia sa zaraďuje na popredné miesta v rebríčku hodnotení povolaní, čo naznačuje jej významnú pozíciu i prestíž (Botíková, 2013; Vévoda, 2013). Avšak celkový imidž sestry a sesterského povolania sa pozitívne mení len veľmi pomaly. Zmena koncepcie ošetrovateľstva, legislatívy a vzdelania formuje autonómne, kreatívne, sebavedomé a vzdelané profesionálky, ktoré prispievajú k zmene statusu profesie (Eliašová, 2017). Sestra je najbližšie k človeku vo všetkých obdobiach jeho života, v zdraví aj chorobe. Sestra je pri zrode človeka, následne počas celého života i pri odchode z neho. Náročnosť práce sestier si vyžaduje veľké množstvo predpokladov od nositeľiek tohto humánneho a veľmi potrebného povolania. Boj o zvýšenie statusu a prestíže povolania sestry je neustály, raz s väčšími, inokedy s menšími pokrokmi, ale správnosť nasmerovania samostatného ošetrovateľského povolania je nepopierateľná. Postavenie sestier ako predstaviteľiek tohto povolania by malo nadobudnúť želateľné miesto v našej spoločnosti. Zmeny, ktoré nastali v našej spoločnosti po roku 1989, významne ovplyvnili povolanie sestry. Premietli sa do vývoja celého odboru v zmysle smerníc Európskej únie, no hlavne do rozvoja multidimenzionálnych úloh sestier, ktoré si vyžiadali vyššie požiadavky na ne (Nováková, 2014). Ošetrovateľstvom dnes rozumieme nielen starostlivosť o chorého človeka, ale má nezastupiteľné postavenie v starostlivosti o zdravie. Pokrokové ošetrovateľstvo je založené na identifikácii potrieb v starostlivosti o zdravie a rozvoj sebestačnosti o zdravie človeka. Hlavným cieľom



ošetrovateľstva je vhodnými metódami systematicky a všestranne uspokojovať potreby človeka vo vzťahu k udržaniu jeho zdravia, alebo potreby vzniknuté či pozmenené chorobou. Ošetrovateľská starostlivosť je založená na najnovších vedeckých poznatkoch. Sestra vykonáva oveľa náročnejšie činnosti, pre ktoré má kompetencie a s tým súvisí príprava sestier na výkon povolania. Nová koncepcia ošetrovateľstva a ošetrovateľskej starostlivosti, jej postavenie v systéme zdravotnej starostlivosti a úlohy sestry sa premietli do praxe, vzdelávania sestier a riadenia ošetrovateľstva (Farkašová a kol., 2010).

## Metóda

Na základe tejto problematiky sme si vytýčili cieľ: *Zistiť, ako vnímajú sociálny status sestry študenti ošetrovateľstva aj v súvislosti s COVID-19 pandémiou.* Realizovali sme prierezovú štúdiu prostredníctvom neštandardizovaného dotazníka, ktorý bol distribuovaný online študentom denného bakalárskeho štúdia. Vyplnením dotazníka respondenti súhlasili s účasťou v prieskume. Prieskumu sa zúčastnilo 82 študentov ošetrovateľstva dennej formy štúdia - 75 žien a 7 mužov. Priemerný vek respondentov bol 21,28 rokov.

## Výsledky

Respondenti hodnotili zaradenie povolania sestry do sociálnej kategórie v rámci spoločnosti (tab.1).

**Tabuľka 1** Zaradenie sestry do sociálnej kategórie

odpoveď	n	%
veľmi nízko	2	2,4
nízko	11	13,4
stred	28	34,1
vysoko	33	40,2
veľmi vysoko	8	9,8
<b>spolu</b>	<b>82</b>	<b>100</b>

**Tabuľka 2** Považujete povolanie sestry za prestížne?

odpoveď	n	%
áno	65	79,3
nie	17	20,7
<b>spolu</b>	<b>82</b>	<b>100</b>

Viac ako 80 % respondentov v pomyselnom sociálnom rebríčku povolání to sesterské zaradilo do hornej polovice a takisto ho považuje za prestížne. V porovnaní s minulosťou podľa 51,2 % respondentov prestíž povolania stúpla.

**Tabuľka 3** Ako vplýva na status sestry pandémia

odpoveď	n	%
zvýšila status sestier	63	76,8
nezmenila status sestier	19	23,2
znížila status sestier	0	0
<b>spolu</b>	<b>82</b>	<b>100</b>

**Tabuľka 4** Vnímanie sestier pacientmi podľa výpovedí študentov

odpoveď	n	%
obdivujú ich	34	41,5
nevážia si prácu sestier	35	42,7
vážia si prácu sestier	39	47,6
považujú túto prácu za atraktívnu	9	11
považujú túto prácu za neatraktívnu	31	37,8
myslia si, že túto prácu vykonávajú nasilu	25	30,5

Študenti ošetrovateľstva odpovedali na otázku čo považujú za najlepšiu odmenu za vykonanú prácu 19,51 % - spokojnosť pacienta, finančná odmena a vďačnosť zo strany pacienta, 15,86 % - rešpekt a uznanie, 9,76 % - úspešné uzdravenie pacienta, dobrý pocit z vykonanej práce majú 6,09 % a takýto istý počet sa k tejto otázke nevedelo adekvátne vyjadriť. Prestíž povolania a jeho status ovplyvňujú aj médiá. V našom prieskume sme zistili, že 34,1 % opýtaných študentov si myslí, že prezentácia sestier v médiách nezodpovedá skutočnosti, 25,6 % zastáva názor, že médiá sestry dehonestujú. Médiá však vedú v niektorých prípadoch sestry nielen haniť, ale občas ich i zidealizovať, a to si myslí 20,7 % opýtaných. 19,5 % študentov kvituje médiám, že vo vyobrazovaní profesie sestry často vystihujú skutočnosť.

V našom prieskume sme zisťovali, či je profesia sestry pre mladých ľudí dostatočne atraktívnym povoláním. 42,7 % opýtaných pri odpovedi na túto otázku váhalo, nevedeli sa teda rozhodnúť, či je toto povolanie pre mladých atraktívne, alebo skôr naopak. Len o niečo menej študentov 39 % v odpovedi označili možnosť, že povolanie sestry pre mladých ľudí atraktívne rozhodne nie je, miera atraktivity povolania sestry pre mladých je veľká označilo len 18,3 % študentov z celkového počtu opýtaných, čo nás veľmi prekvapilo.

**Tabuľka 5** Spokojnosť s budúcim povolaním

odpoveď	n	%
spokojný/á	53	64,6
ani spokojný/á ani nespokojný/á	22	26,8
nespokojný/á	7	8,5
<b>spolu</b>	<b>82</b>	<b>100</b>

Zistili sme teda, že viac ako polovica študentov 64,6% je s výberom svojej budúcej profesie spokojná, 26,8% respondentov, ktorý označili, že s výberom profesie nie sú ani spokojní, ale ani nespokojní. Najmenej 8,5% nie sú s výberom svojej profesie spokojní.

**Tabuľka 6** Ak by ste sa mali znova rozhodnúť, vybrali by ste si toto povolanie znova?

odpoveď	n	%
áno	63	76,8
nie	19	23,2
<b>spolu</b>	<b>82</b>	<b>100</b>

## Diskusia

V našom prieskume 40,2 % opýtaných by sestru zaradilo do vysokej sociálnej kategórie, do strednej sociálnej kategórie 34,1 % študentov. Podľa Švigárovej (2015) sestry zastávajú nízke až veľmi nízke postavenie v spoločnosti až podľa (92 %) opýtaných. Ak si tieto výsledky porovnáme s našim prieskumom, môžeme teda poukázať na to, že sa postavenie sestry v spoločnosti od roku 2015 výrazne zlepšilo. V našom prieskume považuje až 92,7 % respondentov finančné ohodnotenie sestier za neuspokojivé. Len 7,3% považujú ohodnotenie v tejto profesii za uspokojivé. Naš prieskum sa teda rozhodne nemôže stotožniť s výskumom Pavlačkovej (2016), pretože v tomto výskume sa až 51,40 % respondentov vyjadrilo, že finančné ohodnotenie sestier je uspokojivé. Podľa prieskumu Ševčíkovej (2019) až 80 % respondentov hodnotí plat sestier ako nedostatočný, čo sa stotožňuje s našim prieskumom. Podľa ankety Slovenskej komory sestier sa však 43,51 % z celkového počtu opýtaných v roku 2019 zvýšila základná zložka mzdy podľa platnej legislatívy. Stále však nemôžeme povedať, že toto finančné ohodnotenie je z hľadiska fyzickej a psychickej náročnosti práce sestier dostačujúce, aj keď počas pandémie bolo finančné ohodnotenie práce sestier výrazne vyššie. Cieľom našej štúdie bolo preskúmať názor študentov ošetrovateľstva, ktorý vykonávali prax v nemocniciach, ako ich budúcu profesiu vnímajú pacienti. Väčšina respondentov si myslí, že pacienti pozitívne hodnotia prácu sestier. Toto zistenie nám tiež potvrdzuje prieskum Dudekovej (2018) kde si prácu sestier váži a rešpektuje ich až 64,63 %, 79,3 % z celkového počtu opýtaných by sestru zaradilo medzi prestížne povolania. Mičudová (2007) tvrdí, že ľudia si sestru začínajú vážiť až vtedy, keď sa ocitnú v pozícii chorého – pacienta. Vtedy, keď sú závislí na pomoci a zdravotnej starostlivosti od iných. Začínajú si všímať aj to, čo by si neboli všimli, ak by sa neocitli v pozícii chorého. Spoločnosť vníma sestru častokrát na základe obrazu médií, či na základe ich postavenia z minulosti (Lunterová,2011). V súčasnej situácii je práca sestry ešte vyťaženejším povolaním, ako to bolo kedysi. Preplnené nemocnice chorými počas pandémie COVID-19 vedú k fyzickej vyčerpanosti, ale najmä aj tej psychickej. Pandémia zasiahla do života každého z nás. Zatiaľ čo si poniektorí mohli dovoliť pracovať z domu, sestry takúto možnosť nemali. Sú vyčerpané, stoja pri každom pacientovi v jeho ťažkých chvíľach a starajú sa o neho ako najlepšie vedia. Preto si dnes každá sestra zaslúži obdiv, pochopenie, rešpekt a docenenie zo strany nás všetkých. Sme to práve my, ktorý raz môžeme potrebovať ich pomoc. Pandémia COVID-19 zmenila status sestier (Fernandez,2020).

## Záver

Postupom času sa status sestry zmenil. Sestra spolupracuje s lekárom, pracuje samostatne a podľa zákona sú rovnocenní partneri v pracovnej pozícii. V dnešnej dobe sestra veľkou mierou ovplyvňuje kvalitu poskytovanej starostlivosti, svojimi vedomosťami a skúsenosťami prispieva do liečebného procesu a je definovaná ako rovnocenná partnerka

lekára. Ivanková (2020) hovorí, že povolanie sestry je jedno z najkrajších povolání ktoré existuje, ale chýba mu uznanie zo strany verejnosti. Dúfa, že pandémia môže napomôcť zmeniť pohľad pacientov na sestry. V našom prieskume tak dokazujeme to, že toto tvrdenie sa naplnilo a čoraz viac ľudí si začína sestry vážiť. Môžeme teda tvrdiť, že pandémia COVID-19 prispela k zvýšeniu statusu sestier.

### Zoznam literatúry

1. BOTÍKOVÁ A., 2013. Status sesterského povolania v historickom kontexte. In: *Sestra*. Roč. 12, č. [1-2] (2013), s. 18-19. ISSN 1335-9444.
2. DUDEKOVÁ, I., 2018. *Postavenie sestry v súčasných spoločensko - ekonomických podmienkach z pohľadu sestier*. Bakalárska práca. Vysoká škola zdravotníctva a sociálnej práce Sv. Alžbety v Bratislave, Prešov, Katedra ošetrovateľstva.
3. ELIAŠOVÁ, A. a kol., 2016. *Východiská v ošetrovateľstve 2*. Prešov: FZO PU. ISBN 978-80-89721-11-5.
4. FERNANDEZ, R., LORD, H., HALCOMB, E., MOXHAM, L., MIDDLETON, R., ALANANZEH, I., ELLWOOD, L., 2020. Implications for COVID-19: A systematic review of nurses' experiences of working in acute care hospital settings during a respiratory pandemic. *International journal of nursing studies*, 111, 103637. <https://doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2020.103637>
5. FARKAŠOVÁ, D. a kol., 2010. *História ošetrovateľstva*. Martin: Osveta. ISBN 978-80-8063-332-5.
6. IVANKOVÁ, V., 2020. *Povolanie sestry je to najkrajšie a najušľachtilejšie zo všetkých povolání* [online]. Dostupné z: [procare.sk/povolanie-sestry-je-to-najkrajšie-a-najušľachtilejšie-zo-všetkých-povolání](http://procare.sk/povolanie-sestry-je-to-najkrajšie-a-najušľachtilejšie-zo-všetkých-povolání)
7. LUNTEROVÁ, J., 2011. Sestra ako sexuálny objekt. In: *Sestra a lekár v praxi*. Roč. 10, č. 3, s. 94-96. ISSN 1335-5090.
8. NOVÁKOVÁ, G., 2014. Postavenie sestier a pôrodných asistentiek na Slovensku v súčasnosti. In: *Sestra*. Roč. 13, č. 3, s. 13-15. ISSN 1335-9444.
9. PAVLAČKOVÁ, M., 2016. *Postavenie sestry v spoločnosti: diplomová práca*. Trenčín: Trenčianska univerzita Alexandra Dubčeka.
10. ŠEVČÍKOVÁ, K., 2019. *Zlepšení postavení sester :bakalárska práca*. Zlín: Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně.
11. ŠVIGÁROVÁ, I., 2015. *Vplyv sociálneho statusu pre výber povolania sestry: diplomová práca*. Trnava: TU v Trnave FZaSP Michalovce.
12. VÉVODA, J. et al., 2013. *Motivace sester a pracovní spokojenost ve zdravotnictví*. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-473-2-3.

13. ZACHAROVÁ, E., ŠIMÍČKOVÁ-ČÍŽKOVÁ,J., 2011. *Základy psychologie pro zdravotnícké obory*. 1.vyd. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-4062-1.

Príspevok vznikol za podpory projektu KEGA (č.031PU-4/2021) pod názvom „*Intermediálna učebňa na nácvik ošetrovateľských postupov u dojčiat ako prostriedok zvýšenia kvality vzdelávacieho procesu a prepájania teórie s praxou*“.

**Kontakt:**

PhDr. Jana Cuperová, PhD., MPH

FZO PU v Prešove

Partizánska 1

080 01 Prešov

e-mail: jana.cuperova@unipo.sk

# ŽIVOTNÍ PŘÍBĚH PACIENTA – CESTA KE KVALITNĚJŠÍ OŠETŘOVATELSKÉ PÉČI

## The Patient's Life Story – the Way to the Better Nursing Care

Eva Hlaváčková, Anna Bortelová, Zuzana Červenková

Fakulta zdravotnických studií, Univerzita Pardubice

### Abstrakt

**Úvod:** Životní příběh má v ošetřovatelství velký potenciál, který není dosud dostatečně využit.

**Cíl:** Zjistit, jak je metoda životního příběhu využívána v ošetřovatelské péči.

**Metoda:** Sekundární výzkum, scoping review dle doporučeného rámce skládajícího se z 6 kroků: 1. stanovení scoping review otázky, 2. zvážení dostatku relevantních studií, 3. stanovení zařazovacích a vyzářovacích kritérií, 4. zmapování dat, 5. sběr, shrnutí, prezentace výsledků, 6. diskuze. Scoping review otázka byla vytvořena podle vzorce PCC (Population, Concept, Context).

**Výsledky:** Do studie bylo zařazeno 17 odborných publikací. Životní příběh je v ošetřovatelské péči využíván od 60. let 20. stol. Používaná terminologie je velice rozmanitá. Všechny články hodnotily práci s životním příběhem jako pozitivní. Nejvíce je metoda využívána u seniorů a u seniorů s kognitivním deficitem. Metoda je využívána též ve výuce a ošetřovatelském výzkumu.

**Závěr:** Možnosti využití životního příběhu v ošetřovatelské péči jsou velmi široké. Je podporováno jeho komplexní a univerzální využití v péči nazývané narativní. Všichni autoři se shodují, že narativní a na člověka zaměřený přístup zvyšuje kvalitu péče a kvalitu života pacientů/klientů.

**Klíčová slova:** Životní příběh. Pacient. Kvalita ošetřovatelské péče. Scoping review.

### Abstract

**Introduction:** The life story has great potential in nursing, which has not been exploited yet.

**Aim:** To find out how the life story method is used in the nursing care.

**Method:** Secondary research, scoping review consisting of 6 steps: 1. determination of scoping review questions, 2. consideration of sufficient relevant studies, 3. determination of including and excluding criteria, 4. data mapping, 5. collection, summary, presentation results, 6. discussion. The scope check question was created according to the PCC formula (Population, Concept, Context).

**Results:** 17 scientific publications were included in the study. The life story has been in nursing care since the 1960s. The terminology used is very diverse. All articles considered the work with the life story positively. The method is mostly used in the seniors and the seniors with cognitive deficits. The method is also used in the education and research in nursing.

**Conclusion:** The possibilities of using a life story in nursing care are very wide. Its comprehensive and universal use in so-called narrative care is supported. All authors agree that a narrative and people-centred approach increases the quality of care and quality of life of patients / clients.

**Key words:** Life story. Patient. Quality of nursing care. Scoping review.

## Úvod

Kvalita ošetrovateľskej péče je multidimenzionálny pojem. Lze ji posuzovat z mnoha různých úhlů pohledů. Za klíčovou lze považovat dimenzi péče vycházející ze základních principů ošetrovateľství zakotvených v Konceptci ošetrovateľství (Strnadová a kol., 2021). Jde o aktivní, holistickou a individualizovanou péči založenou na humanismu. Tyto principy je možné naplňovat mnoha různými cestami. Jednou z nich je práce s životním příběhem pacienta/klienta. Význam životního příběhu pacienta zmínila již v roce 1860 v knize Notes on Nursing Florence Nightingalová (Nightingalová, 1970). Avšak teprve od 60. let 20. století můžeme sledovat koncepční rozvoj metod práce s životním příběhem pacienta/klienta v ošetrovateľství. Metody mají jednotný cíl, ale různé pojetí a rozličnou terminologii. Odborná literatura hovoří o storytellingu, biografii, life review, reminiscenci, life story work. Všichni autoři se shodují, že zkušená sestra by měla umět využívat životní příběh ve své práci, protože jí umožní pacienta lépe poznat, pochopit a díky tomu podporovat jeho důstojnost a lépe péči individualizovat. Nejvíce propracovaná a strukturovaná je v současné době koncepce biografie. Je součástí biografického modelu péče Erwina Böhma a konceptu bazální stimulace autora Andree Fröliche. V ČR rozvíjí koncepci biografické péče od roku 2008 Eva Procházková. Její model kombinuje prvky modelů Erwina Böhma, Moniky Krohwinkel (systémový model se vztahem ke kvalitě a manažerskému řízení péče) a Cory van der Kooij (mäeutik model zdůrazňující nutnost změny kultury péče ve prospěch lidskosti, bezprostřednosti, pozitivního zážitku s klientem a kreativity) a je zaměřen na seniory s demencí (Procházková, 2019). Podmínkou práce s životním příběhem je změna postojů, myšlení, rozvoj měkkých kompetencí (komunikační dovednosti, aktivní naslouchání, navazování vztahu, vytváření atmosféry důvěry, schopnost porozumění, podpory, správné interpretace situace, využití biografie pro současnost a budoucnost klienta/pacienta) i změna ve vzdělávání sester. V naší práci jsme se zaměřili na studium odborných prací zabývajících se využitím životního příběhu v ošetrovateľství.

## **Cíl práce**

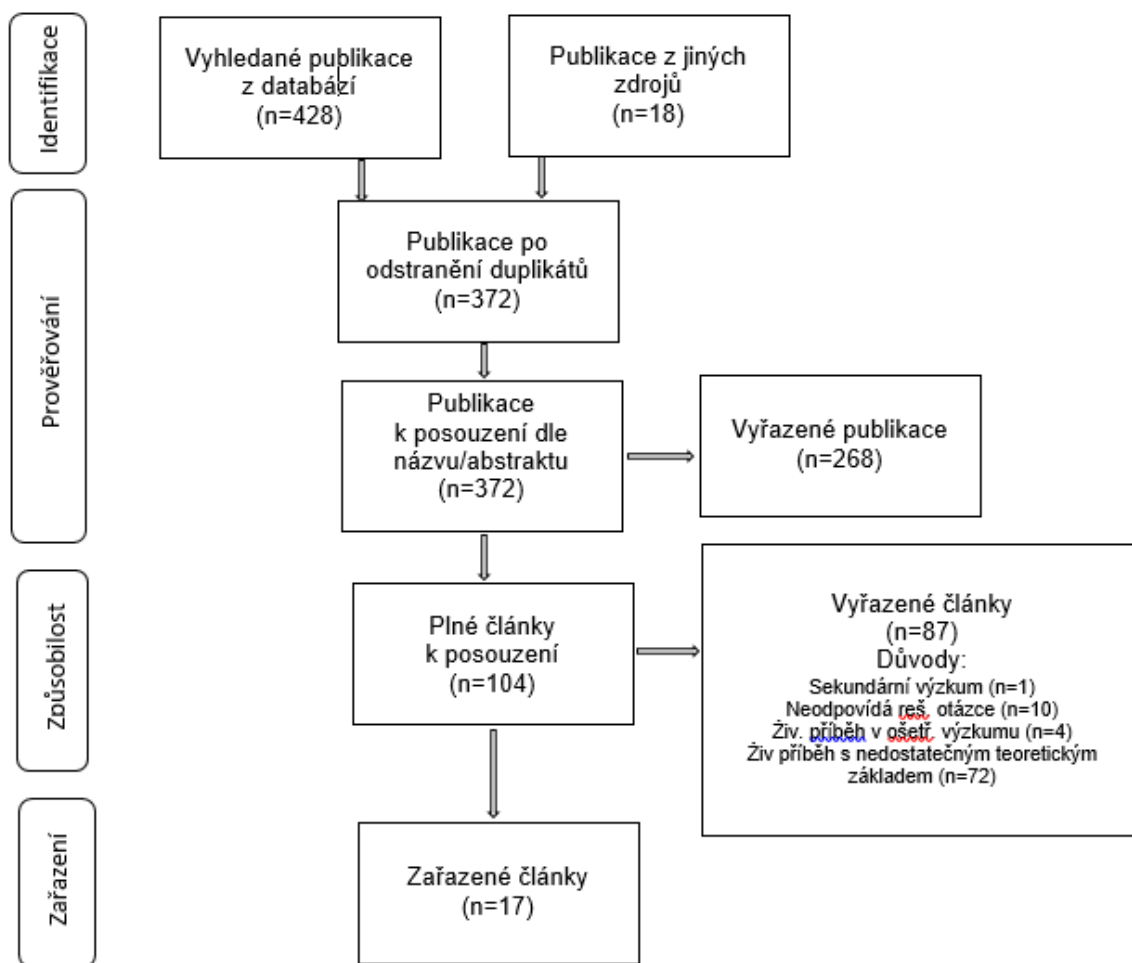
Cílem práce bylo zjistit, jak je metoda životního příběhu využívána v ošetrovatelské péči.

## **Metoda**

Jednalo se o sekundární výzkum metodou scoping review. Postupovali jsme podle doporučeného rámce autorů Arksey a O'Malley (2005) v šesti krocích: 1. stanovení scoping review otázky, 2. zvážení dostatku relevantních studií, 3. stanovení zařazovacích a vyzářovacích kritérií, 4. zmapování dat, 5. sběr, shrnutí a prezentace výsledků, 6. diskuze. Scoping review otázka byla vytvořena podle vzorce PCC (Populace, Concept, Context). Byla formulována v českém i anglickém jazyce: *Jaké jsou možnosti využití životního příběhu v ošetrovatelské péči? What are the possibilities of using a life story in nursing care?* Základem vyhledávací strategie bylo stanovení klíčových slov: *person, patient, student, life story, storytelling, life history, story theory, biographical approach, biography, biographies as topic, nursing, centered care*. Stanovili jsme 9 zařazovacích a 9 vyzářovacích kritérií. Výzkum proběhl v období od 1. 10. 2020 do 31. 12. 2020. Bylo prohledáno 6 databází (CINAHL, Proquest, Scopus, Web of Science, Cochrane, Science Direct), 3 vyhledávací rozhraní (Medvik, PubMed, Primo), zahrnuta byla i šedá literatura. Třídění článků probíhalo dle doporučení Peters et al. (2020) ve třech krocích (dle názvu publikace, abstraktu a po pročtení celého článku). Z dohledaných 446 publikací bylo do studie zařazeno 17 článků (Obr. 1 Prisma Flow diagram). Články byly posuzovány dvěma nezávislými posuzovateli.

Výzkum byl podpořen projektem Studentské grantové soutěže Univerzity Pardubice SGS\_2021\_013.





**Obr. 1** Prisma Flow diagram (upraven autorkou Hlaváčkovou)

## Výsledky

Přehled zařazených článků uvádíme v tabulce 1. Každý článek je identifikován podle autora, roku a místa vydání, použitého konceptu, terminologie, obsahu a populace, na kterou je koncept zaměřen. Nejčastěji byly články publikovány v anglicky mluvících zemích. Nejstarší článek vyšel v roce 1983 a zabýval se tématem life review a reminiscence, nemladší v roce 2019 byl zaměřen na narativ a storrtelling stejně jako většina článků vydaných po roce 1995.

**Tabulka 1: Přehled zahrnutých publikací a jejich stručná identifikace**

<b>Autoři</b>	<b>Rok publikace</b>	<b>Místo publikace</b>	<b>Koncept</b>	<b>Terminologie</b>	<b>Obsah</b>	<b>Populace</b>
<b>Witham et al.</b>	2018	UK	Narativ, storytelling	Narativní inteligence, narativní péče, „malý“ příběh	Narativní péče v souvislosti s narativní inteligencí	Senioři s kognitivním deficitem
<b>Villar et al.</b>	2017	Španělsko	Narativ, storytelling	Narativní péče, narativní identita, narativní uzavření, „malé“ příběhy, každodenní narativ	Narativní péče v zařízeních dlouhodobé péče	Senioři
<b>Berendonk et al.</b>	2017	Kanada	Narativ, storytelling	Narativní péče, „malý“ příběh, ztělesněné příběhy, narativní identita, narativní uzavření, narativní gramotnost	Narativní péče jako základ péče v zařízeních dlouhodobé péče	Senioři
<b>Villar et al.</b>	2019	Španělsko	Narativ, storytelling	Narativní péče, narativní agenda, narativy kognitivního deficitu	Neumlčet hlas lidí s kognitivním deficitem za využití narativní péče	Senioři s kognitivním deficitem
<b>Taylor</b>	1997	USA	Narativ, storytelling	Protipříběh (counter story)	Spirituální potenciál storytelling v onkologii	Onkologičtí pacienti
<b>Synnes</b>	2015	Norsko	Narativ, storytelling	Lighter stories of the past, narativy nostalgie, „malé“ příběhy, narativní identita, narativní péče	Narativy nostalgie jejich pojetí a využití v paliativní péči	Umírající pacienti
<b>Hall et al.</b>	2011	USA	Narativ, storytelling	Mental health nurse, narativní pravda, narativy nemoci, ztělesněné narativy, sebenarativy, narativy traumatu	Potenciál narativů v mentálním ošetřovatelství	Duševně nemocní pacienti
<b>Joyce</b>	2015	UK	Narativ, storytelling	Mental health nursing, narativy nemoci, životní historie, životní události	Využití narativu v praxi a popis jeho potenciálu jako výzkumné metody	Lidé
<b>McKinney</b>	2017	UK	LSW	Na člověka zaměřená péče	Pohled na LSW u pacientů s kognitivním deficitem z různých uhlů pohledu	Senioři s kognitivním deficitem

Autoři	Rok publikace	Místo publikace	Koncept	Terminologie	Obsah	Populace
Klever	2013	USA	Life review, reminiscence		Reminiscence a její funkce v péči	Senioři
Westerhof et al.	2014	Nizozemí	Life review, reminiscence	Životní konečnost	Popis výzkumu a praxe life review a reminiscence	Lidé
Ragan et al.	2017	USA	Narativ, storytelling	Narativní medicína, příběh nemoci, pacientův příběh	Vývoj narativní medicíny a její klinické dopady	Lidé
Bowles	1995	UK	Narativ, storytelling		Popis storytelling a jeho využití	Lidé
Burnside et al.	1992	USA	Life review, reminiscence		Analýza konceptů life review a reminiscence	Senioři
Haight et al.	1993	USA	Life review, reminiscence		Vysvětlení rozdílů mezi life review a reminiscencí	Lidé
Pouchly et al.	2013	UK	LSW		Problémy s informovaným souhlasem a mlčenlivostí vyvstávající při práci s LSW	Senioři s kognitivním deficitem
Babb de Ramon	1983	Mexiko	Life review, reminiscence		Life review v péči o umírající	Umírající pacienti

Použitá terminologie byla velice rozmanitá. Našli jsme celkem 24 použitých termínů. Pouze 4 z nich neměly souvislost s narativem. V pěti článcích byl použit termín narativní péče, další termíny zmíněné ve více než jednom článku byly: narativní identita, narativní uzavření, narativy (ztělesněné příběhy, příběhy nemoci). Jednotlivě se objevily termíny narativní inteligence, každodenní narativ, narativní gramotnost, narativní agenda, narativy kognitivního deficitu, narativy nostalgie, narativní pravda, sebenarativy, narativy traumatu.

Všechny články hodnotily práci s životním příběhem jako pozitivní. Ve všech je zdůrazňována role sestry jako nezpochybnitelná a významná. Mnohé poukazují na to, že je to přirozená součást sesterské práce a že ji sestry často dělaly a dělají intuitivně. Upozorňují ale, že by je sestra v současném ošetrovatelství měla používat cíleně a vědomě jako důležitý nástroj péče a měla by se v této oblasti vzdělávat. Důraz je kladen i na týmovou spolupráci a možnost delegovat narativní intervence na ostatní členy týmu. Všichni autoři se shodují, že narativní a na člověka zaměřený přístup zvyšuje kvalitu péče a kvalitu života pacientů/klientů. Někteří autoři poukazují i na možná negativa, např., na vyvolání bolestivých či traumatických

vzpomínek nebo na etická rizika práce s životním příběhem. Nejvíce je metoda práce s životním příběhem využívána u seniorů a u seniorů s kognitivním deficitem. Používá se též u onkologicky a duševně nemocných a umírajících. Cca ve třetině případů není cílová populace definována. Metoda je využívána též ve výuce a výzkumu v oblasti ošetřovatelství.

## Diskuze

Cílem naší práce bylo na základě scoping review zjistit, jak je metoda životního příběhu využívána v ošetrovatelské péči. Dle analyzovaných článků je v téměř 50 % případů využíván u seniorů a seniorů s kognitivním deficitem. Poměrně výraznou skupinou byla i obecná populace (29 %). S metodou se pracuje ve všech oblastech ošetrovatelství – od teorie, přes výzkum, vzdělávání až po využití v praxi. Životní příběh nemá jasně vymezenou koncepci, definici ani terminologii. Zjistili jsme určité rozdíly v jeho pojetí v anglicky a německy mluvících zemích. Obecně lze všechny země, kde byly články publikovány, označit za země západní kultury. Téma příběhu se nejčastěji objevovalo v anglicky mluvících zemích (především USA, UK), v menší míře v jiných zemích, především španělsky mluvících (Španělsko, Mexiko). Pro anglicky mluvící země se zdá charakteristické pojímat životní příběh jako volný příběh (narrativ, storytelling). Toto pojetí v současné době v literatuře převažuje. Někteří autoři mluví o narativní vlně v ošetrovatelství a její velké aktuálnosti. Zdůrazňována je důležitost všedních narativů a malých příběhů v sociální interakci, porozumění klientům a prevenci ztráty narativní identity (Georgakopoulou, 2007, Frank, 2007; Villar et al., 2017) a také nutnost změny kultury zařízení (Villar et al., 2017). Baldwin (2010) upozorňuje na důležitou schopnost pracovat s narativy a nazývá ji narativní gramotností. Taylor (1997) vyzdvihuje význam práce s životním příběhem u onkologicky nemocných pacientů. Doporučuje, aby ho sestry používaly vědomě jako intervenci, protože je hojivým procesem. Zároveň upozorňuje, že by sestry měly znát své „protipříběhy“ (příběhy svých životů), které se mohou při práci s životním příběhem vybatit. Heliker (1999) považuje storytelling a narativní přístup za způsob, jak proměnit ošetrovatelství a zvýšit jeho kvalitu. Využití reminiscence u seniorů s kognitivním deficitem popisuje Woods et al. (2018), který tuto aktivitu vnímá jako vhodnou pro zlepšení nálady klientů a jako možnost zvýšení kvality života a péče. Taft a Nehrke (2019) sledují vztah reminiscence k integritě ega klientů v pečovatelských domech. V německy mluvících zemích převažuje koncept biografické péče. Ten je velmi strukturovaný, jasně definovaný. V České republice se tomuto konceptu dlouhodobě věnuje Procházková (2019), která zároveň uvádí mnohá pozitiva strukturovaného konceptu pro práci pomáhajících profesí. Práce s životním příběhem pomáhá sestře i přes určitá etická rizika zlepšovat vztah s klientem/pacientem, redukovat jeho úzkost, podporovat jeho důstojnost, realizovat individualizovanou a holistickou péči a kromě toho rozvíjí její osobní, sociální a profesní dovednosti (Specht-Toman, 2017). Laskow et al. (2019, s. 696-706)

hledá propojení mezi narativní medicínou a paliativní péčí. Též zmiňuje potřebu ustálit současnou terminologii a koncepty v oblasti narativního přístupu.

## Závěr

Možnosti využití životního příběhu v ošetrovatelské péči jsou velmi široké. Je využíván především u seniorů, ale také u obecné populace, onkologicky i duševně nemocných. Je podporováno jeho komplexní a univerzální využití v péči nazývané narativní. Někteří autoři poukazují i na možná negativa, např. na vyvolání bolestivých či traumatických vzpomínek nebo na etická rizika práce s životním příběhem. Mnohé studie zdůrazňují, že by sestra v současném ošetrovatelství měla s životním příběhem pracovat cíleně, vědomě ho používat jako důležitý nástroj péče a měla by se v této oblasti vzdělávat. Všichni autoři se shodují, že narativní a na člověka zaměřený přístup zvyšuje kvalitu péče a kvalitu života pacientů/klientů.

## Literatura

1. BABB DE RAMON, P., 1983. The final task. Life review for the dying patient. *Nursing*. 13(2), 46-49 s. PMID: 6549788.
2. BALDWIN, C. 2010. Narrative, supportive care, and dementia: A preliminary exploration. In: J. HUGHES, LLOYD-WILLIAMS, M. a G. SACHS (Ed.), *Supportive care for the person with dementia*. Oxford: Oxford University Press. 245-252 s. ISBN 978-0199554133.
3. BERENDONK, C., B.H. BLIX, W.L. RANDALL, C. BALDWIN a V. CAINE, 2017. Care as narrative practice in the context of long-term care: Theoretical considerations. *International journal of older people nursing*. 12(4), 1-9 s. doi:10.1111/opn.12156.
4. BOWLES, N., 1995. Story telling: a search for meaning within nursing practice. *Nurse education today*. 15(5), 365-369 s. doi:10.1016/s0260-6917(95)80010-7.
5. BURNSIDE, I. a B.K., HAIGHT, 1992. Reminiscence and life review: analysing each concept. *Journal of advanced nursing*. 17(7), 855-862 s. doi:10.1111/j.1365-2648.1992.tb02008.x.
6. FRANK, A. W. 2009. The necessity and danger of illness narratives, especially at the end of life. In: GUNARATNAM Y. a D. OLIVIERE (Ed.), *Narrative and stories in health care: Illness, dying, and bereavement*. New York: Oxford University Press. 161-175 s. ISBN 978 0199546695.
7. GEORGAKOPOULOU, A. 2007. Thinking big with small stories in narrative and identity analysis. In: BAMBERG M. (ed.), *Narrative: State of the art 145–154*. Amsterdam, the Netherlands: John Benjamins Publishing. 145-154 s. Dostupné z: <https://doi.org/10.1075/bct>

8. HAIGHT, B.K. a I. BURNSIDE, 1993. Reminiscence and life review: explaining the differences. *Archives of psychiatric nursing*. 7(2), 91-98. doi:10.1016/s08839417(09)90007-3.
9. HELIKER, D., 1999. Transformation of story to practice: an innovative approach to long-term care. *Issues Ment Health Nurs*. 20(6), 513-525 s. doi: 10.1080/016128499248330.
10. JOYCE, M., 2015. Using narrative in nursing research. *Nursing standard*. 29(38), 36-41 s. doi:10.7748/ns.29.38.36.e9008
11. KLEVER, S., 2013. Reminiscence therapy: finding meaning in memories. *Nursing*. 43(4), 36 37 s. doi:10.1097/01.NURSE.0000427988.23941.51.
12. LASKOW, T., SMALL, L. a D.S., WU., 2019. Narrative Interventions in the Palliative Care Setting: A Scoping Review. *J Pain Symptom Manage*. 58(4), s. 696-706. PMID: 31216430.
13. MCKINNEY, A., 2017. The value of life story work for staff, people with dementia and family members. *Nursing older people*. 29(5), 25-29 s. doi:10.7748/nop.2017.e899.
14. NIGHTINGALE, F., 1946. *Notes on Nursing: What is it, and what is it not*. 2. Philadelphia: J.B. Lippincott Company, 79 s. ISBN 9780397540006.
15. POUCHLY, C.A., L.H. CORBETT a K. EDWARDS, 2013. Life story work – overcoming issues of consent and confidentiality. *Quality in Ageing and Older Adults*. 14(2), 116-127 s. ISSN 1471-7794. doi:10.1108/14717791311327060.
16. PROCHÁZKOVÁ, Eva, 2019. *Biografie v péči o seniory*. 1. vydání. Praha: Grada Publishing, 200 s. ISBN 978-80-271-1008-7.
17. RAGAN, S.L. a E. KANTER, 2017. Learning the Patient's Story. *Seminars in oncology nursing*. 33(5), 467-474. Dostupné z: doi:10.1016/j.soncn.2017.09.003.
18. SPECHT-TOMAN, M., 2017. *Biografiearbeit in der Gesundheits-, Kranken- und Altenpflege*. 3. Auflage, Berlin: Springer. ISBN 978-3-662-54392-4.
19. STRNADOVÁ, A. et al., 2021. *Koncepce ošetrovatelství*, *Nursing Now*, 2021. [https://www.mzcr.cz/wp-content/uploads/wepub/9584/21397/Koncepce\\_osetrovatelstvi\\_vestnik\\_6\\_2021.pdf](https://www.mzcr.cz/wp-content/uploads/wepub/9584/21397/Koncepce_osetrovatelstvi_vestnik_6_2021.pdf)
20. SYNNESE, O., 2015. Narratives of nostalgia in the face of death: The importance of lighter stories of the past in palliative care. *Journal of aging studies*. 34, 169-176 s. doi:10.1016/j.jaging.2015.02.007
21. TAFT, L.B. a M.F. NEHRKE, 2019. Reminiscence, life review, and ego integrity in nursing homes. in: HENDRICKS, J. *The Meaning of Reminiscence and Life Review*. Dotisk. Routledge, 185-192 s. ISBN 978-13-518-5260-9.

22. TAYLOR, E.J., 1997. The story behind the story: the use of storytelling in spiritual caregiving. *Seminars in oncology nursing*. 13(4), 252-254 s. doi: 10.1016/s07492081(97)80020-4
23. VILLAR, F., R. SERRAT a S. BRAVO-SEGAL, 2019. Giving Them a Voice: Challenges to Narrative Agency in People with Dementia. *Geriatrics (Basel)*. 4(1), 20-29 s. doi:10.3390/geriatrics4010020.
24. VILLAR, F. a R. SERRAT, 2017. Changing the culture of long-term care through narrative care: Individual, interpersonal, and institutional dimensions. *Journal of aging studies*. 40, 44-48. Dostupné z: doi:10.1016/j.jaging
25. WESTERHOF, G.J. a E.T. BOHLMMEIJER, 2014. Celebrating fifty years of research and applications in reminiscence and life review: state of the art and new directions. *Journal of aging studies*. 29, 107-114. doi:10.1016/j.jaging.2014.02.003.
26. WITHAM, G. a C. HAIGH, 2018. Narrative intelligence in nursing: Storying patient lives in dementia care. *Nursing Inquiry*. 25(3). doi:10.1111/nin.12244.
27. WOODS, B., O'PHILBIN, L., FARRELL, E.M., SPECTOR, A.E. a M., ORRELL. 2018. Reminiscence therapy for dementia. *Cochrane Database Syst Rev.*, 3(3):CD001120. doi: 10.1002/14651858.CD001120.pub3. PMID: 29493789; PMCID: PMC6494367.

**Kontakt:**

Mgr. Eva Hlaváčková, Ph.D.

Fakulta zdravotnických studií

Univerzita Pardubice

e-mail: eva.hlavackova@upce.cz

# PACIENTOV STRACH ZO ZÁVAŽNÉHO ONKOLOGICKÉHO OCHORENIA AKO OŠETROVATEĽSKÝ PROBLÉM

## Patients Fear Serious Cancer as a Nursing Problem

Ivica Gulášová<sup>1</sup>, Jozef Babečka<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Trnavská univerzita v Trnave, Fakulta zdravotníctva a sociálnej práce,  
Katedra ošetrovateľstva, Trnava

<sup>2</sup>Fakulta zdravotníctva, Katolícka univerzita v Ružomberku

### Súhrn

Dnes už nie je tajomstvom, že na vzniku onkologického ochorenia u človeka sa významne spolupodieľa aj psychika človeka. Moderné ošetrovateľstvo pomáha v liečbe a v starostlivosti o telo aj dušu s náhľadom ako jeden celok, k problémom sa stavia holistickou filozofiou. Tiež sa zaujíma o prostredie v ktorom pacient žije, aké má vzťahy s okolím, k najbližším. Lekár lieči somatickú chorobu. Klinický psychológ pomáha zvládať vyššujúcu psychickú záťaž liečby nádoru a komplikácií s ním spojených. Sociálny pracovník dokáže poradiť pacientovi vo veciach sociálnej povahy, ako sú právne predpisy, dôchodky, návraty do zamestnania a pod. Sestra je tou „chrbtovou“ kosťou, ktorá túto starostlivosť spolu s lekárom organizuje a vnáša do nej nezastupiteľné miesto. Autori v príspevku analyzujú formy, spôsoby a prejavy strachu u pacientov s onkologickým ochorením a empatickým vcítením sa do problémov pacienta s onkologickým ochorením približujú jeho problémy v tejto súvislosti.

**Kľúčové slová:** Onkologické ochorenie. Strach. Ošetrovateľská starostlivosť. Uspokojovanie psychických potrieb.

### Summary

Today, it is no secret that the human psyche is significantly involved in the development of cancer in humans. Modern nursing helps in the treatment and care of the body and soul with insight as a whole, it is a holistic philosophy to the problems. He is also interested in the environment in which the patient lives, what relationships he has with the neighborhood, to the closest ones. The doctor is treating somatic disease. A clinical psychologist helps to cope with the debilitating psychological burden of tumor treatment and the complications associated with it. A social worker can advise a patient on matters of a social nature, such as legislation, pensions, returns to work, etc. The nurse is the "back" bone that organizes this care together with the doctor and brings an irreplaceable place to it. In the paper, the authors



analyze the forms, ways and manifestations of fear in patients with cancer and empathetic empathy into the problems of the cancer patient.

**Key words:** Oncological disease. Fear nursing care. Meeting mental needs.

## Úvod

Každému z nás sa môže stať, že jedného dňa bude postavený pred krutú realitu, že má rakovinu. Výskyt ochorenia zhubným nádorom neustále stúpa. Podľa Svetovej zdravotníckej organizácie (WHO) ochorie počas života zhubným nádorom v roku 2000 každý tretí obyvateľ našej planéty (Komárek, Provazník, 2011). Zhubné nádory sú na druhom mieste príčinou úmrtí vo vyspelých krajinách. Aj slovenská republika patrí na popredné miesto výskytu zhubných nádorov na svete.

Pod všeobecným pojmom rakovina je zahrnutých cez 200 rôznych zhubných nádorov (zhubných novotvarov) (Klener, Klener jr., 2010). Tieto ochorenia môžu vznikáť v ktoromkoľvek tkanive, orgáne človeka, ale aj u ostatných živočíchov a rastlín. Jednotlivé druhy zhubných nádorov sa od seba líšia a niekedy veľmi podstatne. Jedno ale majú spoločné a to nekontrolovateľný, nezávislý (autonómny) neúčelný rast majúci svoje vlastné zákonitosti, pri ktorom sa množenie buniek vymklo všetkým regulačným vplyvom zdravého organizmu a riadi sa vlastnými mechanizmami. Nádorové tkanivo akoby nectilo pravidlá vnútorného poriadku organizmu, ale na rozdiel od nádorových buniek rozrušuje aj okolité zdravé tkanivo a preniká do nej. Nádorové bunky sa môžu šíriť vo forme metastáz, to znamená, že zakladajú nové ložiská vo vzdialenejších miestach od primárneho (pôvodného) nádoru. Metastázy vznikajú niekoľkými spôsobmi: šíria sa krvnou cestou, prerastajú do krvných kapilár, kde sa kúsok nádoru odtrhne a je zanesený do vzdialenejšieho miesta (pľúc, brušných orgánov), lymfatickou cestou, nádor prerastá do lymfatických ciev a prúd lymfy ho zanesie do regionálnych uzlín, kde sa množia (Hynková, Šlampa, et al., 2009). Ďalej sa môže šíriť porogénnou cestou, tj. v rastá do dutých orgánov (priedušky) a dostáva sa ďalej dýchaním do nižších oddielov pľúc. Môžu sa tiež šíriť implantačnou cestou, tj rastú napr. v brušnej dutine, kde sa nádorové bunky oddelia a pohybom čriev sa zanesú na vzdialenejšie miesta (Klener, Klener jr., 2010).

Zhubných nádorov počas posledných desaťročí veľmi rýchlo pribúda (rakovina pľúc, konečníka a hrubého čreva), pozvoľna pribúda (rakovina prsníka), naopak ubúda (rakovina žalúdka, rakovina krčka maternice). Príčina v nekontrolovateľnom nádorovom bujení je v postupnej genetickej zmene bunky, tj v zmene genetických génov, ktoré sú nositeľmi dedičných vlôh. Genetické zmeny súvisiace s rakovinou sú spôsobené karcinogénnymi

(rakovinotvornými) podnetmi. Ako uvádza Altaner (2002) medzi pôsobením karcinogénneho podnetu a vznikom zhubného nádoru môže uplynúť až niekoľko rokov.

Karcinogén, tj iniciátor genetických zmien v bunke môže byť biologickej povahy (napr. vírus), alebo to môže byť látka chemická alebo fyzikálna (ionizujúca žiarenie). Riziko vzniku rakoviny tiež súvisí s odolnosťou (imunitou organizmu) proti zhubným nádorom.

**Zdravé telo má anti-onkogény**, ktoré zabraňujú premene zdravé bunky na nádorové. Porušenie obranných mechanizmov môže byť tiež vrodené (dedičné). Príčiny vzniku nádorovej bunky nie sú úplne objasnené, vie sa, že vznik nádorovej bunky môžu spôsobiť určité faktory – vírusy, ultrafialové žiarenie, ionozujúce žiarenie, karcinogény – decht, arzén, fajčenie, pesticídy (Česká onkologická spoločnosť ČLS JEP, 2007).

Rakovina môže vzniknúť v každom veku, aj v detskom. Nárast je u ľudí starších ako 65 rokov. Súvisí to aj s obranyschopnosťou (imunitou), ktorá s pribúdajúcim vekom klesá (Vorlíček, Adam, Vorlíčková, 2001).

Mnoho ľudí verí, že rakovina je dedičná, ale nie je to tak celkom pravda, rizikové dispozície v rodine sú pri rakovine prsníka, hrubého čreva, tmavých kožných nádorov (melanómov).

Zákernosť rakoviny spočíva v tom, že vzniká plíživou a v počiatočných štádiách nespôsobuje nositeľovi žiadne ťažkosti, nebolí. Nie každá rakovina je smrteľná, v súčasnosti sú už niektoré druhy onkologických ochorení liečiteľné. Sú zhubné nádory, ktoré nemožno vyliečiť, ale je možné ich liečiť a pacient môže aj niekoľko rokov normálne žiť, pracovať (Česká onkologická spoločnosť ČLS JEP, 2007).

## **V informovanosti verejnosti je možnosť včasného záchytu ochorenia**

Väčšina našich občanov vníma rakovinu ako beznádejné ochorenie a nevie, že zhubné nádory možno z 50% vyliečiť, alebo aspoň to, že sa dá s rakovinou žiť aj dlhé roky, tak ako s iným chronickým ochorením (Klener, Klener jr., 2010).

Mýtus, že rakovina je spojená s veľkým utrpením, s veľkými bolesťami a že znamená istý koniec, už dávno padol. Podľa otázok pacientov a ich rodinných príslušníkov, možno usudzovať na neinformovanosť o rakovine a o všetkom čo s ňou súvisí (moderné diagnostické a liečebné metódy, výsledky) (Adam, Vorlíček, Koptíková, 2003).

Pokiaľ pacient bude vedieť, čo ho čaká, aké sú možnosti liečby, aké má šance na úplné vyliečenie, potom prijme diagnózu celkom inak, než keď bude obklopený mýtom o nevyliečiteľnosti, utrpení a bolestiach (Gulášová, A, 2008).

Čo nám zdravotníkom chýba v boji proti rakovine? Sú to pravdivé informácie, zrozumiteľné pre širokú verejnosť, pre pacientov so zhubným nádorom, pre ich rodinných príslušníkov a blízkych.

Môže pacient ovplyvniť ochorenia zhubným nádorom?

A ak áno, tak ako?

Pacient môže ovplyvniť ochorenie zhubným nádorom priaznivo aj nepriaznivo.

Onkologické ochorenie môže ovplyvniť v týchto oblastiach:

- v psychickej oblasti
- vo voľnej oblasti
- vyrovnaním sa s ochorením a spoluprácou.

### **Psychická oblasť pacienta**

Na psychiku pacienta s onkologickým ochorením pôsobí najviac stres. Stres je spôsobený strachom, úzkosťou, tiesňou, nedôverou a obavami z blízkej i ďalekej budúcnosti, beznádejou, stratou dôvery v uzdravenie a narušením harmónie doteraz zaužívaného denného rytmu života, životného štýlu. Navyše onkologické ochorenie pacientovi mení aj systém jeho doterajších rolí – pracovnej, rodinnej, partnerskej, viacerých spoločenských a iných rolí. Menia sa aj jeho potreby. Niektoré z doterajších potrieb zanikajú, nastupujú nové roly. Najvýznamnejšia z nich, ktorá zvyšuje strach u pacienta je rola pacienta. Pod zmenenú kvalitu pacientovho života sa podpisuje nielen zmena obsahu potrieb, ale hlavne tá skutočnosť že niektoré potreby si už nedokáže uspokojovať sám, je odkázaný na iných, na ich dobrú vôľu. Toto je veľmi náročná situácia pre pacienta, zvyšujúca intenzitu strachu, obáv a úzkosti u pacienta s onkologickým ochorením.

Stres pôsobí na celý organizmus, ovplyvňuje organizmus ako celok, najmä v znížení imunity. Stres začína u pacienta najskôr pri podozrení na onkologické ochorenie, na základe ktorého je následne určené odborné vyšetrenie. Podozrenie vzniká na základe varovných príznakov, vlastného nálezu alebo lekárskeho nálezu. V tejto etape sa už objavuje strach a obavy, ale je stále nádej, že to snád' dobre dopadne, prečo práve ja a prečo teraz.

Túto fázu Tschuschke (2004) označuje ako fázu zriadenia, neistoty. Krutá realita, nádej na negatívny výsledok sa zrútila a dochádza k najväčšiemu šoku pacienta k najväčšej fáze jednorazového veľkého stresu. Objavujú sa nové pocity strachu z budúcnosti, pocit, že všetko pekné skončilo, obavy z liečby, obavy zo smrti. V tejto fáze prevláda nedôvera nad dôverou v úspešnosť liečby, tieseň a úzkosť, čo všetko ma čaká, čo všetko budem musieť zmeniť. Pacient v tejto fáze vidí svoju budúcnosť horšie, než v skutočnosti vyzerá (Tschuschke, 2004).

Keď pacient pripustí a prijme svoju diagnózu, začne často hľadať vinníka svojej choroby, často hľadá vinu u druhých ako u seba. Každý človek je individualista a podľa svojej inteligencie a vzdelania vníma každú fázu inak, a správa sa inak. Každý jedinec vníma stresové podnety inak, inak ich spracováva, inak sa s nimi vyrovnáva, inak sa to u každého

prejavuje, pretože osobnosť každého jedinca je unikátna, jedinečná a povahové rysy a správanie sú vrodené, alebo upravené vzdelaním a výchovou a aj oni túto reakciu na stres ovplyvňujú (Kebza, 2005).

Preto je veľmi ťažké stanoviť akýkoľvek návod, schému, ako sa so stresom vyrovnáť. Treba si však uvedomiť, že stres vo vzťahu k zhubným nádorom príde na každého, nie je možné sa mu vyhnúť, môže mať veľmi negatívny vplyv na celé ochorenie a že sa mu veľmi ťažko ubránime. Pokiaľ by sa tak nestalo, tam by sme mali myslieť či toto tzv. pacientove „vytesnenie“, nepripustenie si onkologického ochorenia nie je rizikové v príprave na skratové konanie. Sestry by mali na túto skutočnosť myslieť.

Ale pokiaľ si to pacient /v predchorobí uvedomí/, že je to prirodzené, že ho to tiež môže stretnúť, a aj stretlo dokáže zmierniť stres, skrátiť dobu jeho pôsobenia a tým oslabiť negatívne dôsledky na jeho doterajší život a následne na samotné ochorenie.

### **Etapu liečby**

V tejto fáze akoby vlastné ochorenie ustúpilo do pozadia, pozornosť pacienta sa sústreďuje na všetko okolo liečby. Pre pacienta je všetko nové. Môžeme očakávať že pacient sa nás bude na všetko pýtať, bude aktívny, ale aj na opačnú odozvu že pacient sa utiahne, upadne do izolácie, Pri chirurgickom zákroku u pacienta prevláda strach z bolesti, strach z narkózy. Pri liečbe zo žiarenia prevláda strach z novej techniky, z pôsobenia negatívnych účinkov ožarovania. Pri chemoterapii nastupuje strach z pôvodných prejavov, vedľajších účinkov chemoterapie. K tomu všetkému sa pridáva sa netrpezlivosť, aby to všetko už čoskoro a konečne skončilo. Navyše pôsobí stres z nemocničného pobytu, hospitalizácia prináša so sebou obmedzenie v slobode, vo vlastnom rozhodovaní. Vyžaduje od pacienta aby sa prispôbil nemocničnému poriadku.

V tejto fáze tiež prichádza ďalší nepriaznivý nemocničný faktor, a to výmena skúseností medzi jednotlivými pacientmi, nekonečné preberanie ochorení a vzájomné porovnávanie. Pacienti naďalej pretrvávajú v strese s negatívnymi emóciami (). To vzájomne pôsobí na okolie a ostatných pacientov.

V tzv. „poliečebnom“ období, kedy dôjde k recidíve ochorenia, pacient vo väčšine prípadov už dobre spolupracuje. V prípade, že sa uzdravil, si viac všíma následky liečby (Tschuschke, 2004). Nie sú ani vzácne prípady, že po vyliečení zapochybuje, či vôbec išlo o také závažné ochorenie, či vôbec musel postúpiť tak náročnú liečbu (napr. ženy pri carcinóme prsníka – ablácii prsníka).

Sestra by mala poradiť pacientom aby si vzali ako doprovod blízku osobu so sebou k lekárovi, ak pacient očakáva závažné informácie. Pacient sa pri oznámení závažnej

informácie dostáva do stresového stavu a nemusí si všetko zapamätať. Môže sa stať, že ak bude blízka osoba informovaná o ochorení neskôr, ako sám pacient, môže dôjsť k nepochopeniu a nedorozumeniu ako medzi pacientom a jeho blízkymi, tak medzi príbuznými navzájom. Každý pacient, by si mal uvedomiť, že má právo nechať sa sprevádzať človekom, v ktorého má hlbokú dôveru a u ktorého bude hľadať trvalú oporu. Je povinnosťou zdravotníkov v tomto prípade plne vyhovieť (Gulášová, 2009).

### **Voľná oblasť pacienta**

Vo voľnej oblasti je dôležité rozhodovanie pacienta (Křivohlavý, 2002). Pacient musí súhlasiť s navrhnutou liečbou. Veľmi často sa stáva, že lekár pacientovi navrhne optimálnu liečbu, pacient má možnosť sa úplne uzdraviť, najmä v počiatočných fázach, ale ten liečbu odmietne, odmieta liečbu s argumentmi, že rodina mu operáciu neodporúča, že jeho sused do štyroch mesiacov po operácii zomrel a že si zvolí iné, alternatívne spôsoby liečby a podpíše reverz. Vyhľadá náhradnú pomoc u liečiteľa, po neúspechu sa opäť vracia k lekárovi a potom prichádza rozčarovanie, že je už neskoro – napr. na chirurgický zákrok.

### **Vyrovnanie pacienta sa s onkologickým ochorením**

Pacient môže pozitívne ovplyvniť vlastné ochorenie pokiaľ sa sám vyrovná s ochorením a spolupracuje s lekárom (Gulášová, 2008A).

V prvom rade je dôležité si uvedomiť, že rakovina nie je výnimočné ochorenie, že je veľmi častá a že je vo veľkom počte už vyliečiteľná. Vyrovnáť sa s ochorením a liečbou, ktorá bude veľmi náročná, naučiť sa s týmito faktami žiť, akceptovať ich. Pacient by mal rozumieť všetkému čo bude sprevádzať jeho liečbu v jej priebehu a po liečbe (Linhartová, 2007). Mal by dôverovať lekárovi a poskytovanej liečbe. Snažiť sa s ním nielen spolupracovať, ale aj informovať lekára o všetkých prejavoch choroby, nič nezamĺčovať, dodržiavať všetky jeho pokyny. V neposlednom rade by mal pacient sám veriť v úspešnosť liečby.

### **Rodina a onkologicky chorý pacient**

Pacient by nemal zostať vo svojej chorobe osamotený.

Rodina môže pomôcť onkologicky chorému pacientovi vytvoriť pokojné zázemie. Je dobré úprimne vypočúť všetky „chodníky – bóle“ svojho blízkeho chorého, jeho problémy, zverovať sa mu aj so svojimi problémami, ktoré sa ho bezprostredne týkajú, no zbytočne ho nazaťažovať. Napríklad povedať mu ako si doma rozdelili povinnosti medzi ostatných členov domácnosti, ktoré on, pôvodne zastával. Pacient by mal byť v neustálom kontakte s rodinou. Je dôležitá úprimnosť vo všetkom, pacientovi nič nezatajujeme, aj tak to skôr či neskôr spozná. Pacientov nelutujeme, nemajú to radi.

Ako pacient, tak aj rodina sa obávajú budúcnosti. Je nutná vzájomná komunikácia a úprimnosť, pohovor, netajiť so svojimi pocitmi. Ignorovať pocity, robí vec ešte horšia (Linhartová, 2007). Pacient môže byť plný nádeje do života a manželka plná obáv, alebo naopak.

Ochorenie so zhubným nádorom v rodine je vážnou skúškou vzťahov medzi jednotlivými členmi rodiny. Pokiaľ sa členovia rodiny dostávajú do stresu, každý člen sa môže zachovať individuálne. Napr. deti zrazu nevedia ako komunikovať s chorými rodičmi a odtiahnu sa, aj keď predtým boli otvorené, nápomocné a poslušné. Na druhej strane už dospelé deti, ktoré s rodinou málo komunikovali sú schopné vyvinúť aktívnu pomoc chorej matke, otcovi, babičke. To sú extrémne prípady z praxe.

Nielen pacient, ale aj rodina sa musí vyrovnávať so zhubným ochorením svojho člena rodiny. Aj rodina by dôverovať liečbe, veriť vo vyliečenie svojho chorého člena rodiny, a pozitívne pocity by mala prenášať na svojho chorého blízkeho člena rodiny. Pacient v domácej liečbe by sa mal zapojiť do chodu domácnosti podľa svojich možností. Ideálne je pokiaľ môže chodiť do zamestnania, alebo sa venovať svojim koníčkom. Pokiaľ človek nemá svoju rodinu, rovnaké pravidlá by mali platiť pre príbuzných a priateľov.

### **Strach pacienta so zhubným ochorením**

Strach a úzkosť sú silné emočne zafarbené zážitky, ktoré vyrastajú z pocitu ohrozenia. V podstate ide o jednu z obranných foriem organizmu, v pozadí ktorého stojí pud sebazáchovy. (Munzarová, 2005). Predmetom strachu u onkologicky chorého pacienta môže byť pocit strachu z bolesti, z neznáma, z osamotenía, z prázdnoty, z rádioterapie, chemoterapie, z odlúčenia od svojich blízkych, rodiny, priateľov, straty zamestnania, závislosti na cudzej pomoci, nesebestačnosti, nutnosti zmeny spôsobu života, izolácia z dôvodu choroby, straty životných istôt, straty partnera, obava o vzhľad, strach z nemocničného prostredia, strach ako prijme okolie moju chorobu, strach z liečenia, strach o zaistenie detí a chorých starých rodičov, strach z vlastnej smrti (Gulášová, 2008A).

### **Strach z rádioterapie eliminujeme u pacienta správnou edukáciou.**

Neinformovanosťou si môže pacient počas liečby alebo po nej spôsobiť sám rad komplikácií. Základným princípom rádioterapie je dodanie dostatočne vysokej „smrtonosnej“ dávky do nádorového ložiska s maximálnym šetrením okolitého tkaniva. Rádioterapia môže mať aj nežiaduce vedľajšie účinky, z ktorých má pacient strach. Je nevyhnutné aby bol pacient o nich včas informovaný (Hynková, Šlampa, et al., 2009).

Na ožarovaných plochách sa môžu vyskytnúť reakcie podobné prehnaniu opalovaniu na slnku, koža je červená zdurená, svrbí, koža sa olupuje, alebo môže mokvať (najmä v kožných riasach). Ku koncu sa objavuje stmavnutie kože, ktoré môže dlhodobo pretrvávajúť. Ak je koža citlivá môžu sa objaviť zmeny trvalého rázu - plošné jazvy v podkoží -



fibróza, ktorá sa objavuje až po mesiacoch. Vo vlasatých a ochlpených častiach tela dochádza na ožarovaných miestach k vypadávaniu vlasov, chlupov, ktoré môžu znovu narásť, ale tiež nemusia a zostáva trvalá strata vlasov a ochlpenia. Osobitne pacientky sú na túto tvrdú realitu veľmi citlivé, čo je ľudsky úplne pochopiteľné. Sestra im odporučí možnosť zakúpenia si parochne, poučí ju aj aký má nárok zo strany zdravotnej poisťovne pri kúpe parochne.

Pacient musí dodržiavať správne zásady starostlivosti o citlivú kožu. Môžu tiež nastať zmeny na slizniciach, najmä v dutine ústnej (ak je zahrnutá do zväzku žiarenia), objavuje sa spočiatku väčšie slinenie, potom sa dostavuje suchosť v ústach, sliny sú lepkavé, strácajú sa chuťové vnemy, alebo sa menia v pachute, niekedy dochádza k úplnej zástave tvorbe slín. Zmeny na slizniciach môžu byť dočasné, alebo pretrvávajú dlhšiu dobu. Vedľajšou reakciou môže byť mucoviscidóza, ktorá si vyžaduje špeciálnu ošetrovateľskú starostlivosť. Pacient musí byť poučený, ako sa o hygienu ústnej dutiny starať, aby zabránil ďalšiemu zhoršeniu. Po ožarovaní v oblasti brucha alebo malej panvy sa môžu objaviť nútenie na stolici, alebo hnačky, ktoré môžu pretrvávajú aj dlhšiu dobu, vyžadujú lekársku starostlivosť. Sestra hodnotí aj turgor kože, či v dôsledku hnačiek nehrozí pacientovi dehydratácia, všíma si či pacient nemá povlečený jazyk a podobne.

Lokálna liečba žiarením v oblasti krku môže mať následok zníženie funkcie štítnej žľazy, ktorá musí byť nahradená príslušnými liekmi. Po ablácii (po odstránení prsníka) a operatívnej revízií podpažnej jamky s následným ožarovaním môže dôjsť k opuchu jednostrannej paže, a to si vyžaduje ďalšiu špeciálnu liečbu. Pri ožarovaní v oblasti malej panvy sa nemožno vyhnúť ožiareniam vaječníkov, čo má u žien pred prechodom za následok vyhasnutie činnosti vaječníkov a predčasný prechod. Žena musí byť na túto okolnosť upozornená a musí s ňou súhlasiť. Je to veľmi zásadný zásah do integrity ženy. Informovanie a poučenie by preto malo zahŕňať všetky zásady individuálneho psychologického prístupu k pacientke, s vhodne vybranou komunikáciou, rešpektujúc etické princípy v ošetrovateľstve. Celkové prejavy, ako sprievodný jav liečby žiarením, spočívajú predovšetkým v oslabení chuti do jedla, celkovej únave, ochabnutosti, a vo výnimočných prípadoch pocitu nevoľnosti a vracania.

Všeobecne majú pacienti tiež náchylnosť po ožarovaní k bežným infekčným ochoreniam. Zmeny v psychickej sfére žiarením môžu zúžiť záujem onkologicky chorého pacienta až o nezáujem o čokoľvek, okrem vlastnej osoby a ochorenia, niekedy aj o seba samého. Môže sa objaviť nepokoj, ľahostajnosť, netrpezlivosť, strata vôle, popudlivosť a naopak ľahostajnosť. Psychický stav zhoršuje neustále sa zaoberanie iba vlastným ochorením a ťažkosťami, či už v myšlienkach alebo rozhovoroch s ostatnými, nedostatok rozptýlenia a záujmu, nedôvera v spôsob liečby, strach, nadmerné fajčenie, pitie silnej čiernej kávy a alkoholických nápojov, užívanie liekov bez predpisu lekára. Tieto problémy psychického charakteru môžeme odstraňovať už tým, že si ich uvedomujeme.

Po ukončení liečby pacienta dispenzarizujeme, riešime otázky rehabilitácie (rekondície) pacientov. Tieto rekondície úspešne organizuje liga proti rakovine a ďalšie dobrovoľné organizácie, rieši otázky možnosti práce a zamestnania, sexuálneho života a tiež podľa možnosti založiť si rodinu.

### **Strach z chemoterapie**

Chemoterapia, liečba podávania liekov alebo hormónov, predstavuje ďalšiu účinnú zbraň proti zhubným nádorom. V súčasnej dobe máme bohatý arzenál liekov (cytostatík), ktoré pôsobia na nádorové bunky s väčším efektom, než na zdravé bunky ľudského tela.

U onkologicky chorých pacientov sú veľmi časté obavy z nežiaducich účinkov chemoterapie. Je potrebné pacienta už pred začatím chemoterapie informovať o možnosti vzniku nežiaducich účinkov chemoterapie a potom im v prípade vzniku v spolupráci so zdravotníckymi pracovníkmi zvládať vhodne načasovanými a vybranými intervenciami. Je nutné pacientom podotknúť, že nie všetci pacienti liečení chemoterapiou majú všetky nežiaduce účinky, niektorí majú minimálne ťažkosti a iní dokonca žiadne, záleží na druhu a dávke chemoterapie a na reakcii organizmu (Suberová, 2007).

Cytostatiká nedokážu rozpoznať nádorové tkanivo od normálneho tkaniva a poškodzujú ho tiež. Medzi najčastejšie zasiahnuté normálne bunky nášho tela patria krvinky tvoriace sa v kostnej dreni, bunky v slizniciach zažívacieho traktu, v reprodukčných orgánoch a vlasových vačkoch. Cytostatiká tiež v niektorých prípadoch môžu poškodzovať bunky srdca, obličiek a močového mechúra, pľúc a nervového systému (Suberová, 2007). Najčastejšími nežiaducimi účinkami chemoterapie sú nevoľnosť a vracanie, vypadávanie vlasov a únava. Strata vlasov je veľmi častý nežiaduci účinok, nemusí však byť u každého. Vlasy po skončení liečby narastú, niekedy aj v lepšej kvalite. Zvlášť ženy sa lepšie cítia v parochni, ktorú je nutné si zaobstarať pred začatím chemoterapie. Patrí sem aj psychická odozva na liečbu chemoterapií. Nežiaduce účinky chemoterapie trvajú rôzne dlho, záleží na mnohých okolnostiach, vrátane celkového zdravotného stavu a druhu použitých cytostatík. Je dôležité vedieť, že dlhodobé problémy po chemoterapii má len málo pacientov. V posledných rokoch došlo v predchádzaní a liečení nežiaducich účinkov k obrovským pokrokom. Je potrebné si uvedomiť, že nežiaduce účinky chemoterapie je daň za vyliečenie alebo aspoň spomalenie rastu nádoru (Klener, Klener, j.r., 2010). Veľmi dôležitá je dôvera v lekára, ktorý odporučí nasadenie iba takej chemoterapie o ktorej je presvedčený, že je pre pacienta najlepšou danou voľbou.

Pacienti s onkologickým ochorením majú tiež **strach z bolesti**. Boja sa, že po odznení účinku analgetika sa dostaví ešte väčšia bolesť. Znamená to, že sa boja bolesti aj keď ju momentálne nepocitujú.



Bolesť je hlboký citový zážitok, ktorý nepriaznivo ovplyvňuje život pacienta. Negatívnym dopadom nie je len samotná bolesť. Bolesť ruší spánok, a tým vysiluje a znižuje schopnosť sústrediť sa, riešiť intelektuálne problémy, komunikovať s okolím, a tým prispieva k izolácii pacienta. Bolesť neustále pripomína pacientovi prítomnosť jeho ochorenia, zvyšuje jeho úzkosť a tá opäť zvyšuje vnímanie bolesti. Vyvoláva nežiaduce prejavy v organizme pacienta. Intenzívna bolesť zvyšuje minútový objem a zaťažuje krvný obeh. Bolesť vyvoláva stresovú reakciu organizmu, obmedzuje hybnosť pacienta. Obmedzenie hybnosti môže viesť k svalovej atrofii, osteoporóze, zvyšuje sa pravdepodobnosť žilových trombóz a pľúcnych embólií. Toto sú všetko dôvody, aby pacient bolesť nezatajoval, nehanbil sa za ňou, nepokúšal sa ju vydržať, ale aby sa riešila. V dnešnej dobe existuje už celý rad preparátov na tlmenie bolesti. Dobre zvolená analgetická liečba zabráni bolesti u pacienta a tým zlepší jeho kvalitu života (Gulášová, 2008, B).

## Záver

Psychika je nesmierne zložitá a individuálna výbava každého človeka, a preto dávať všeobecné rady je zavádzajúce. Čo pomôže jednému, nemusí pomôcť druhému. Dvaja pacienti s rovnakou diagnózou a rovnakou liečbou môžu úplne odlišne reagovať na oznámenie diagnózy, na pobyt v nemocnici, na liečbu. Každý prichádza z iného prostredia, má iné návyky, väzby na najbližšie.

V krízových situáciách, keď pacient prepadá beznádeji, je v šoku alebo v ťažkej depresii, veľmi pomáhajú tí, ktorých má najradšej. Pacient aj jeho rodina má dnes už možnosť obrátiť sa na odbor psychoonkológie, vzniknutý z klinickej psychológie. Odborníci z tohto odboru pomáhajú zvládať úskalia liečby nádorového ochorenia. Čo z toho všetkého plynie pre pacienta. Keď budete počúvať rozprávanie spolupacientov, majte vždy na pamäti, že nežijete život toho druhého, ale svoj jedinečný a neopakovateľný životný príbeh a za ten sa musí bojovať. Nestrácajme nádej.

## Použitá literatúra:

1. ADAM, Z., VORLÍČEK, J., KOPTÍKOVÁ, J. 2003. *Obecná onkologie a podpůrná léčba*. Praha: Grada Publishing, 2003. ISBN 80-247-0677-6
2. ALTANER, Č. 2002. *Bunková a molekulárna biológia rakoviny*. Bratislava: Ústav experimentálnej onkológie SAV. 2002.108s., ISBN 80-967264-9-8
3. ČESKÁ ONKOLOGICKÁ SPOLEČNOST ČLS JEP. 2007. *Zásady cytostatické léčby maligních onkologických onemocnění*. 5. vyd. Brno: Česká onkologická společnost ČLS JEP, 2007. 85s. ISBN 978-80-86793-10-8
4. GULÁŠOVÁ, I. A. 2008. *Telesné, psychické, sociálne a duchovné aspekty onkologických ochorení*. Martin: Osveta. 2008. 99s, ISBN 978-80-8063-305-9

5. GULÁŠOVÁ, I. B. 2008. *Bolesť ako ošetrovateľský problém*. Martin: Osveta. 2008. 95s., ISBN 978-80-8063-288-5
6. GULÁŠOVÁ, I. 2009. *Právne aspekty zdravotnej a ošetrovateľskej starostlivosti*. Martin: Osveta. 2009. 127s., ISBN 978-80-8063-307-3
7. HYNKOVÁ, L., ŠLAMPÁ, P. et al. 2009. *Radiační onkologie - učební texty*. Brno: Masarykův onkologický ústav, 2009. ISBN 978-80-86793-13-9
8. KEBZA, V. 2005. *Psychosociální determinanty zdraví*. Praha: ACADEMIA. 2005.263s. ISBN 800-200-1307-5
9. KLENER, P. , KLENER, P.jr. 2010. *Nová protinádorová léčiva léčebné strategie v onkologii*. Praha: Grada. 2010. 209s., ISBN 978-80-247-2808-7
10. KOMÁREK, L., PROVAZNÍK, K. 2011. *Ochrana a podpora zdraví*. Praha: 3.lékařská fakulta UK, nadace CINDI.99s., ISBN 978-80-260-1159-0
11. KŘIVOHLAVÝ, J. 2002, *Psychologie nemoci*. 2002. 198s., ISBN 80-247-0179-0
12. LINHARTOVÁ, V. 2007. *Praktická komunikace v medicíně pro mediky, lékaře a ošetrující personál*. Praha: Grada Avicenum. 2007. 152s., ISBN 978-80-247-1786-5
13. MUNZAROVÁ, M. 2005. *Zdravotnická etika od A do Z*. Praha: Grada Avicenum. 2005. 153s., ISBN 80-2471024-2
14. SUBEROVÁ, S. 2007. *Problematika onkologického pacienta s chemoterapií*. Bakalářská práce obhájená na Fakultě zdravotnických studií Univerzity Pardubice, 2007.
15. TSCHUSCHKE, V. 2004. *Psychoonkologie – psychologické aspekty vzniku a zvánutí rakoviny*. Praha : Portál, 215s., ISBN 80-7178-826-0
16. VORLÍČEK, J.- ADAM, Z.- VORLÍČKOVÁ, H. 2001. *Chemoterapie a vy - rady pro nemocné léčené chemoterapií*. 2. vyd. Praha: Pliva, 2001, 32s.

**Kontakt:**

Prof. PhDr. Ivica Gulášová, PhD., MHA.  
 Trnavská univerzita,  
 Fakulta zdravotníctva a sociálnej práce,  
 Katedra ošetrovateľstva,  
 Univerzitné námestie č. 1  
 913 Trnava  
 e-mail: ivica.gulasova4@gmail.com

# CLOSTRIDIUM DIFFICILE (LABORATÓRNA DIAGNOSTIKA A NAŠE SKÚSENOSTI)

## Clostridium Difficile (Laboratory Diagnostics and our Experience)

Monika Štricová<sup>1</sup>, Katarína Ondrášiková<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Ústav klinickej mikrobiológie, Ústredná vojenská nemocnica SNP Ružomberok – FN

<sup>2</sup> Fakulta zdravotníctva, Katolícka univerzita v Ružomberku

### Abstrakt

Kolitída spôsobená *Clostridium difficile* patrí medzi ochorenia, ktoré za posledné roky zaznamenali prudký vzostup. Najčastejšie vzniká ako následok systémovej a dlhodobej antibiotickej liečby. Čoraz častejšie sa uplatňuje v zdravotníckych zariadeniach ako nozokomiálna infekcia. Podmienkou úspešnej terapie je včasná a kvalitná diagnostika a správne nastavená liečba.

V našom príspevku stručne charakterizujeme *Clostridium difficile* z hľadiska morfológie, biochemických charakteristík, epidemiologických súvislostí a patogenézy. Ťažiskom práce sú možnosti a perspektívy rutínnej laboratórnej diagnostiky a jej význam v situácii, ktorá najmä v uplynulých dvoch rokoch kládla extrémne nároky na personál na klinikách a oddeleniach ÚVN SNP Ružomberok - FN.

**Kľúčové slová:** CDI (z angl. *Clostridium difficile* infection). Kolitída. Diagnostika. Liečba.

### Abstract

*Clostridium difficile* colitis is one of the diseases that has risen sharply in recent years. It most often arises as a result of systemic and long-term antibiotic treatment. It is increasingly used in healthcare facilities as a nosocomial infection. The condition for successful therapy is timely and quality diagnosis and correctly set treatment.

In our paper we briefly characterize *Clostridium difficile* in terms of morphology, biochemical characteristics, epidemiological context and pathogenesis. The focus of the work are the possibilities and perspectives of routine laboratory diagnostics and its importance in a situation which, especially in the past two years, has placed extreme demands on staff at clinics and departments of ÚVN SNP Ružomberok - FN.

**Key words:** CDI (*Clostridium difficile* infection). Colitis. Diagnosis. Treatment.

## Úvod

Kolitída spôsobená *Clostridium difficile* patrí do skupiny črevných infekcií vykazujúcich zvláštnosti v patogenéze, v klinických prejavoch, v komplikáciách aj v terapeutických postupoch. Vyvolávateľom sú toxigénne kmene tejto baktérie. Toxínmi spôsobené poškodenie hrubého čreva môže viesť k letálnemu priebehu ochorenia. Častými a obávanými komplikáciami sú reinfekcie a relapsy, pričom s počtom rekurencií sa zvyšuje mortalita. Ťažký priebeh ochorenia môže mať za následok vznik pseudomembranózne jkolitídy a toxického megakolonu.

*Clostridium difficile* je anaeróbna grampozitívna sporujúca palička, bežne sa vyskytuje v prírode, v pôde, v povrchových aj v odpadových vodách [1, 2, 13]. Toxigénne kmene produkujú toxín A a toxín B, ktoré sú hlavnými faktormi virulencie [1, 2]. Oba toxíny vyvolávajú postihnutie čreva rôznej závažnosti. Toxín A je typický enterotoxín. Poškodením buniek črevného epitelu spôsobuje kumuláciu tekutín s následkom vodnatej až hemoragickej hnačky. Toxín B je cytotoxín, ktorý spôsobuje nekrózu postihnutej sliznice s následkom vzniku ulcerácií pokrytých pablami. [14, 15]. Väčšina epidemicky závažných PCR ribotypov produkuje binárny toxín, ktorého význam v patogenéze ochorenia zatiaľ nie je celkom objasnený.

## Epidemiológia a patogenéza ochorenia

Incidencia hnačiek asociovaných s *C. difficile* stúpa proporcionálne s dĺžkou hospitalizácie až o 8 % na týždeň. Nárast súvisí aj s ostatnými rizikovými faktormi (polymorbidita, vek a imunokompromitovanosť pacienta, ale najmä antibiotická liečba). Veľkú úlohu k vzniku CDI zohráva zavedený permanentný katéter, imobilita pacienta, chirurgické výkony a opakovaná hospitalizácia. Pozitivita sa prejavuje u 7-11 % hospitalizovaných pacientov, u 5-7 % obyvateľov domovov sociálnych služieb a u zhruba 2 % ambulatných pacientov [1, 2]. Tieto odhady udáva aj Úrad verejného zdravotníctva SR. Výrazný nárast incidencie ochorenia po roku 2001 je dôsledkom vysokej preskripcie antibiotík, ale aj objavenia sa hypervirulentných kmeňov (popísané v roku 2008) [5]. Na Slovensku zatiaľ nemáme alarmujúce čísla, môže to však byť spôsobené poddiagnostikovaním. Napriek tomu je zrejmé, že aj u nás má klostrídiová kolitída stúpajúci trend.

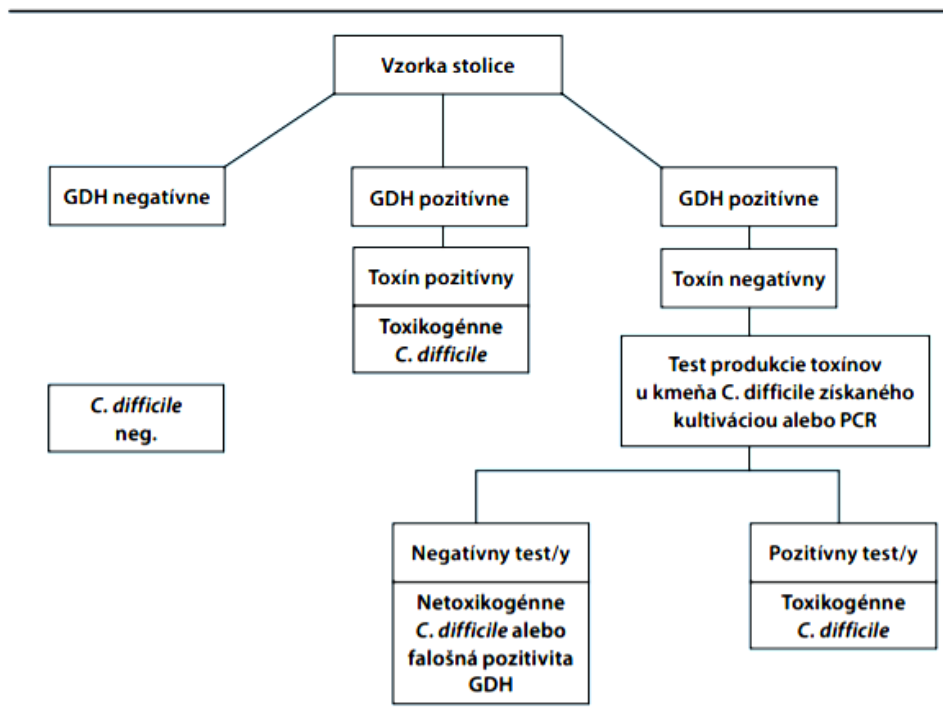
Za najvýznamnejší faktor asociovaný so vznikom CDI sa považuje črevná dysmikróbia spôsobená antibiotickou liečbou. Rozvoj kolitídy je pozorovaný najmä po podaní aminopenicilínov, cefalosporínov všetkých generácií, linkozamidov a fluorovaných chinolónov. V zásade však môže táto infekcia vzniknúť po podaní akéhokoľvek antibiotika. Ochorenie sa väčšinou objaví na konci liečby alebo tesne po jej ukončení. Ďalšími významnými faktormi je imobilita čreva alebo celková imobilita pacienta, porucha slizničnej imunity a vek.

*C. difficile* nepatrí medzi invazívne patogény - spočiatku len adheruje na sliznicu hrubého čreva, pričom môže produkovať oba toxíny. Tie pôsobia synergicky a spôsobia poškodenie epitelu čreva a hlbších štruktúr. Hnačka je obranný „samočistiaci“ mechanizmus. Pacienti bez hnačky alebo liečení antimotilikami, majú progredujúce ťažkosti spôsobené vznikom ostrovčekov a pablán. Toxín B postupne spomalí až zastaví peristaltiku čreva pôsobením na hladkú svalovinu a vegetatívne nervy v stene hrubého čreva. Môže dôjsť až k rozvoju ilea a k pomnoženiu mikroorganizmov. Terminálne štádium choroby sa vyznačuje enormnou distenziou hrubého čreva (megakolon) s postupnou stratou bariérovej funkcie črevnej sliznice a prienikom črevných baktérii do okolitých tkanív a krvi. Toxický megakolon je najťažšou formou klostrídiovej kolitídy. Je definovaný rozvojom paralytického ilea, dilatáciou hrubého a tenkého čreva. Vzniká sepsa a septický šok s vysokou mortalitou (30-50 %) [1]. Na posúdenie zdravotného stavu pacienta a rizika úmrtia slúžia bodovacie systémy, a to ATLAS, CSI a CARDS.

### Laboratórna diagnostika

Pacientom s podozrením na CDI je indikované mikrobiologické vyšetrenie stolice, nie je však vhodné ako kontrolné vyšetrenie počas liečby alebo po jej ukončení. Odoberá sa minimálne 2 ml stolice do sterilnej nádoby. Optimálne je vyšetrenie vzorky do dvoch hodín od odberu (pre nestabilitu toxínov a riziko falošne negatívneho výsledku). Ak nie je možné dodržať tento čas, vzorka musí byť uchovaná v chladničke (max. do 48 hodín). Na diagnostiku CDI pri posteli chorého v nemocnici je možné použitie tzv. „bedside testov“ .

### Algoritmus dôkazu *C. difficile*



**Obrázok 1** Príklad algoritmu pri dôkaze *C. difficile* v stolici [1, 17]

Na základe komplexného preskúmania a zhodnotenia epidemiologickej situácie z hľadiska výskytu *C. difficile* vo vzorkách pacientov v Ústrednej vojenskej nemocnici SNP Ružomberok - FN a na základe vypracovania algoritmu laboratórneho vyšetrenia sa pokúsime odporučiť zlepšenie laboratórnej diagnostiky. Náš pôvodný zámer bol porovnať situáciu v ÚVN so situáciou v inom zdravotníckom zariadení v regióne. Túto prvotnú myšlienku sa nám bohužiaľ nepodarilo uskutočniť kvôli pandémie zapríčinennej SARS Cov-2. Na druhej strane nám táto zmenená situácia umožnila v uplynulom roku zachytiť veľa prípadov, keď nastala klostrídiová enterokolitída ako následok antibiotickej terapie u pacientov, ktorí boli prijatí do nemocnice s koronavírusovou pneumóniou s komplikáciami.

Podkladom na stanovenie počtu vykonaných vyšetrení boli výsledky použité z CGM (CompuGroupMedical verzia 6.17.1.0) a z údajov získaných z CareCenter (Clinicom) ÚVN SNP Ružomberok - FN. Vyšetrenia sa vykonávali imunochemograficky a pomocou fluorescenčnej imunoanalýzy. Najnovšími používanými imunochemografickými diagnostickými setmi boli GDH-CHECK-1 na stanovenie prítomnosti GDH a DUO TOXIN A+B-CHECK-1 na stanovenie prítomnosti toxínov A a B od firmy VEDA-LAB. V roku 2020 sme začali používať nový diagnostický set na stanovenie GDH a toxínov A a B na princípe fluorescenčnej imunoanalýzy od firmy BioLabStandard F *C. difficile* Toxin A/B & GDH.

## Výsledky

Od januára 2016 do júla 2021 bolo vyšetrených celkovo 2234 vzoriek stolíc. U pacientov s GDH+ kmeňmi v priebehu dvoch rokov sme hľadali informáciu o antibiotickej terapii. Ukázalo sa, že antibiotická terapia nebola uvedená u 19,7 % vzoriek. Nie je známe, či nebola použitá, alebo bola žiadanka nedôsledne vyplnená. Informácia o antibiotickej terapii je pritom z hľadiska rozvinutej infekcie *C. difficile* ťažisková. V súlade s údajmi z literatúry môžeme potvrdiť častejší výskyt klostrídiovej hnačky u pacientov liečených betalaktámovými antibiotikami, cefalosporínmi a fluorochinolónmi. Pacienti so SARS-CoV-2 pneumóniou boli obvykle liečení meropenemom v kombinácii s ďalšími antibiotikami a antimykotikami, často s nepriaznivým následkom postantibiotickej hnačky spôsobenej *C. difficile*.

Nezaznamenali sme podstatný rozdiel v početnosti GDH pozitívnych kmeňov u mužov a žien, ale preukázateľne vyšší bol podiel GDH pozitívnych a toxigénnych kmeňov u osôb nad 65 rokov. To sa odrazilo aj na výsledkoch vyšetrení v uplynulom roku, keď sa do nemocnice dostalo veľa ľudí s koronavírusovou pneumóniou, obvykle starších ako 60 rokov, ktorí boli liečení širokospektrálnymi antibiotikami a ich kombináciami. Za pozoruhodný pokladáme fakt, že i pri dramatickej situácii počas uplynulého roka na „kovidových“ pracoviskách výskyt toxigénnych kmeňov *C. difficile* bol skôr sporadický. Pri preťaženosti personálu v starostlivosti o pacientov v život ohrozujúcom stave sa (aspoň nakoľko sme schopní to posúdiť z výsledkov laboratórných vyšetrení) sa neprejavil prenos *C. difficile* medzi pacientmi.

Za najpodstatnejší prínos nášho laboratórneho porovnávania pokladáme zistenie, že na identifikáciu GDH pozitívnych kmeňov *C. difficile* sa ukázala ako rovnako vhodná lacnejšia EIA metóda (vyšetrili sme paralelne 50 vzoriek EIA a FIA metódou, zhoda 91,3%). Ukázalo sa však, že EIA metóda nie je schopná zachytiť nižšie koncentrácie toxínov vo vzorkách. Zhoda EIA a FIA z hľadiska toxínov bola len 53 – 60%.

## Záver

Celé sledované obdobie (roky 2016 - 2021), ale najmä posledný rok ukázal dôležitosť vyšetrenia *C. difficile* antigénu pri podozrení na klostrídiovú enterokolitídu v dôsledku antibiotickej terapie. Je to rýchle a pri dodržaní predanalytickej fázy veľmi relevantné vyšetrenie s veľkou výpovednou hodnotou. Okrem technického zabezpečenia (analyzátor STANDARD F) toto vyšetrenie nekladie žiadne mimoriadne nároky na skúsenosť pracovníka, ba dokonca odpadá možnosť subjektívnej chyby. Predpokladom je striktné dodržanie predanalytickej fázy: správne načasovaný a vykonaný odber a transport, resp. uskladnenie vzorky pred vyšetrením a dôsledne uvedený údaj o antibiotickej terapii. Porovnaním EIA a FIA metódy sa ukázalo, že EIA je síce lacnejšia, ale FIA je citlivejšia a objektívnejšia.

V rámci vypracovaného algoritmu navrhujeme používať EIA metódu na stanovenie GDH (samozrejme v prípade ekonomickej výhodnosti alternatívne používať FIA) a u GDH pozitívnych vzoriek pokračovať stanovením toxínov vždy metódou FIA, opätovne zaviesť kvalitnú kultiváciu GDH pozitívnych vzoriek a podľa možnosti zabezpečiť PCR vyšetrenie (buď na externom pracovisku, ako sa to rieši v súčasnosti, alebo v budúcnosti využiť vlastné PCR pracovisko) vrátane spätnej väzby pre epidemiológa.

Veríme, že náš malý prieskum a porovnanie prispeje k zlepšeniu laboratórnej diagnostiky *C. difficile* na našom pracovisku, k včasnej a správnej terapii klostrídiovej enterokolitídy a k včasným opatreniam na zabránenie šírenia nozokomiálnej nákazy. Veríme, že bude viesť aj k zamysleniu nielen o cielenej, ale aj o racionálnej antibiotickej terapii.

## Literatúra

1. Slovenská spoločnosť infektológov SLS v spolupráci so Slovenskou gastroenterologickou spoločnosťou, Slovenskou chemoterapeutickou spoločnosťou SLS, Slovenskou spoločnosťou klinickej mikrobiológie, Slovenskou spoločnosťou anestéziológie a intenzívnej medicíny SLS (2015). Odporúčaný postup diagnostiky a liečby kolitídy spôsobenej *Clostridium difficile*. *ViaPractica* 12(1), 3-11.
2. RADOŇAK J. (2017). Diagnostika a liečba kolitídy spôsobenej *Clostridium difficile*. *Slovenská chirurgia*. 49-52.

3. RICCIARDI R., ROTHENBERGER D. A., MADOFF R. D. et al. (2007). Increasing prevalence and severity of *Clostridium difficile* colitis in hospitalized patients in the United States. *Archives of Surgery*. 142(7). 624-631.
4. BHANGU A., NEPOGODIEV D., GUPTA A. et al. (2012). Systematic review and meta-analysis of outcomes following emergency surgery for *Clostridium difficile* colitis. *British Journal of Surgery*. 99(11). 1501-1513.
5. MILLER MARK A., LOUIE T., MULLANE K. et al. (2013). Derivation and validation of a simple clinical bedside score (ATLAS) for *Clostridium difficile* infection which predicts response to therapy. *BMC infectious diseases*. 13(1). 148.
6. FUJITANI SHIGEKI W., LANCE G., MURTHY R. (2011). Comparison of clinical severity score indices for *Clostridium difficile* infection. *Infection Control & Hospital Epidemiology*. 32(3). 220 – 228.
7. LUNGULESCU O. A., CAO W., GATSKEVICH E. et al. (2011). CSI: a severity index for *Clostridium difficile* infection at the time of admission. *Journal of Hospital Infection*. 79(2). 151 – 154.
8. KASSAM Z., CRIBB FABERSUNNE C., SMITH M. B. et al. (2016). *Clostridium difficile* associated risk of death score (CARDS): a novel severity score to predict mortality among hospitalised patients with *Clostridium difficile* infection. *Alimentary pharmacology & therapeutics*. 43(6). 725 – 733.
9. SURAWICZ CH. M., BRANDT L. J., BINION D. G. et al. (2013). Guidelines for diagnosis, treatment and prevention of *Clostridium difficile* infections. *The American journal of gastroenterology*. 108(4). 478.
10. LAMONTAGNE F., LABB A. C., HAECK O. et al. (2007). Impact of emergency colectomy on survival of patients with fulminant *Clostridium difficile* colitis during an epidemic caused by a hypervirulent strain. *AnnSurg*. 245. 267 – 72.
11. GOUGH E., SHAIKH H., MANGES A. R. (2011). Systematic Review of Intestinal Microbiota Transplantation (Fecal Bacteriotherapy) For Recurrent *Clostridium difficile* Infection. *ClinInfectDis*. 53(10). 994 – 1002.
12. SHAKOV R., SALAZAR R. S., KAGUNYE S. K., BADDOURA W. J., DEBARI V. (2011). Diabetes mellitus as a risk factor for recurrence of *Clostridium difficile* infection in the acute care hospital setting. *Am J InfectControl*. 39. 194 – 8.
13. BENEŠ J., HUSA P., NYČ O. (2012). Doporučený postup diagnostiky a léčby kolitidy vyvolané *Clostridium difficile*. *Klinická mikrobiologie a infekční lékařství*. 18(5). 160 – 167.



14. GEIGEROVÁ L. (2016). *Clostridium difficile* – princípy laboratornej diagnostiky a liečba. In: Youtube [online]. Zverejnené 27.8.2013. Dostupné na: <https://www.youtube.com/watch?v=M4949hvrUqU>.
15. KREHEĽOVÁ M., SINAJOVÁ E. (2018). Možnosti laboratornej diagnostiky infekcií vyvolaných *Clostridium difficile*. Newslab. 9(2). 86 - 90.
16. CROBACH M. J., PLANCHE T., ECKERT C. et al. (2016). European Society of Clinical Microbiology and Infectious Diseases: update of the diagnostic guidance document for *Clostridium difficile* Infection. ClinMicrobiolInfect. 22(4). 63 – 81.

### **Kontakt**

por. Mgr. Monika Štricová

Ústav klinickej mikrobiológie

Ústredná vojenská nemocnica SNP Ružomberok – FN

ul. gen. Miloša Vesela 21

03426 Ružomberok

e-mail: [stricova.monika@gmail.com](mailto:stricova.monika@gmail.com)

## KLINICKY VÝZNAMNÉ NOZOKOMIÁLNE BAKTERIÁLNE KMENE Z MIKROBIOLOGICKÉHO HĽADISKA

### Clinically Important Nosocomial Bacterial Strains from a Microbiological Point of View

Lenka Palcová<sup>1,2,4</sup>, Anna Lišková<sup>2,3</sup>, Anna Lesňáková<sup>1,4</sup>

<sup>1</sup>Ústredná vojenská nemocnica SNP Ružomberok – FN

<sup>2</sup>Vysoká škola zdravotníctva a sociálnej práce sv. Alžbety

<sup>3</sup>Oddelenie klinickej mikrobiológie, Fakultná nemocnica Nitra

<sup>4</sup>Fakulta zdravotníctva, Katolícka univerzita v Ružomberku

#### Abstrakt

Nozokomiálna nákaza je infekcia exogénneho alebo endogénneho pôvodu, ktorá vznikla v príčinnej súvislosti s pobytom osôb v zdravotníckom zariadení. Rovnako medzi nozokomiálnu nákazu patrí aj infekcia, ktorá sa prejavila po určitom čase – pobyte v nemocničnom zariadení alebo po vykonanom zákroku. Cieľom mikrobiologického laboratória je nutná správna laboratórna diagnostika s cieľom presného určenia mikrobiologického agens, následne správne stanovenie minimálnej inhibičnej koncentrácie na antibiotiká. Tento článok je iba prehľadovým článkom, ktorý uvádza klinicky najvýznamnejšie nozokomiálne bakteriálne kmene z laboratórneho hľadiska.

**Kľúčové slová:** Nozokomiálne kmene. Bakteriálne kmene. Laboratórna diagnostika. Mikrobiológia. Antibiotiká. Prevencia.

#### Abstract

Nosocomial infection is infection of exogenous or endogenous origin that has arisen in a causal connection with the stay of persons in a medical facility. Nosocomial infection also includes an infection that manifested itself after a certain time - a stay in a hospital facility or after a procedure. The goal of the microbiological laboratory is the necessary correct laboratory diagnostics in order to accurately determine the microbiological agent, followed by the correct determination of the minimum inhibitory concentration on antibiotics. This article is only a review article that lists the most clinically important nosocomial bacterial strains from a laboratory point of view.

**Key words:** Nosocomial strains. Bacterial strains. Laboratory diagnostics. Microbiology. Antibiotics. Prevention.

## Úvod

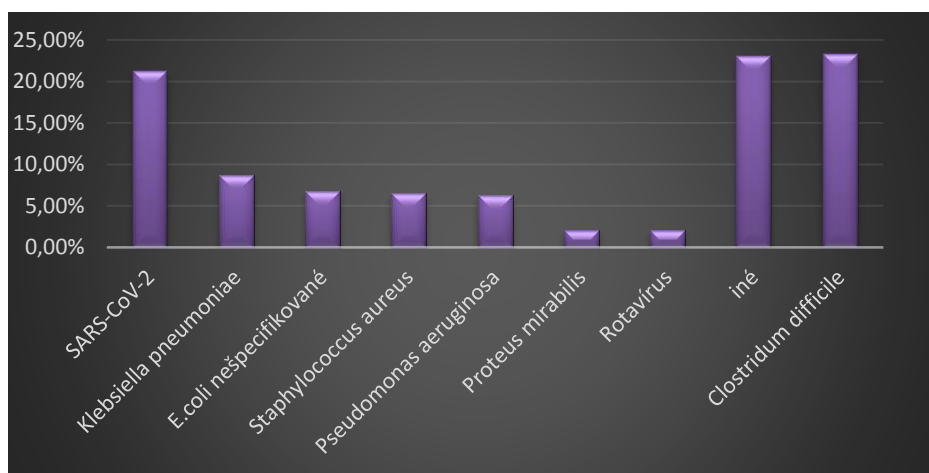
Problematika nozokomiálnych nákaz napriek všetkej snahe zdravotníckych pracovníkov a viacerých podporných programov je stále aktuálnym problémom aj v 21. storočí. Z mikrobiologického hľadiska tento druh infekcie vyžaduje komplexný pohľad na klinický stav pacienta, zhodnotenie epidemiologickej situácie, zhodnotenie bariérovej ošetrovateľskej starostlivosti s cieľom presnej diagnostiky infekčného agens a spoluprácu s epidemiológom zdravotníckeho zariadenia, so stanovením spôsobu eliminácie výskytu.

## Definícia

Pôvodcovia týchto nákaz sú predovšetkým baktérie, ale i vírusy, prvoky a huby. Prameňom pôvodcu nákazy môže byť zdravotnícky personál, návšteva v nemocnici, ale i pacienti. Rizikom sú pacienti preložený z inej kliniky alebo oddelenia, pacienti s polytraumami, dlhodobo hospitalizovaní pacienti alebo pacienti s chronickými chorobami. Prenos môže byť priamy, najčastejšie dotyk, kontaktom alebo kvapôčkovou infekciou. Na tento prenos sa viaže dôležitý ukazovateľ - hygiena rúk zdravotníckeho personálu, ale i bariérová ošetrovateľská starostlivosť. Pri nepriamom prenose je prenos sprostredkovaný kontaminovanými predmetmi a diagnostickými pomôckami, prípadne bielizňou, vzduchom, potravou, vodou.

## Epidemiológia

Na základe Výročnej správy roku 2020 spracovanej Regionálnym úradom verejného zdravotníctva v Banskej Bystrici bolo v roku 2020 zo zdravotníckych zariadení v rámci Slovenska nahlásených spolu 12 884 nozokomiálnych nákaz, čo predstavuje pokles oproti predchádzajúcemu roku o 8,3 %. Pričom incidencia pri počte 897 613 hospitalizovaných pacientov je 1,46 % z celkového počtu hospitalizovaných. Jedná sa o pasívny zber údajov. Treba pracovať aj s myšlienkou, o relevantnosti tohto faktu. Podľa údajov z Výročnej správy boli v roku 2020 najčastejšie z biologického materiálu dokázané mikroorganizmy uvedené v nasledujúcom grafe.



**Graf 1** Dokázané mikroorganizmy, rok 2020 – pôvodcovia nozokomiálnych nákaz (zdroj EPIS)

## Laboratórna diagnostika

Laboratórna diagnostika sa opiera o mikrobiologickú diagnostiku infekčného agens v biologickom materiály. Najčastejšie sa jedná o moč, spútum alebo bronchoalveolárnu laváž, výtery z nosa a tonzíl. Pri prijme pacienta na kliniku alebo oddelenie, ale aj pri preklade by malo byť zlatým štandardom realizovať u pacienta výter z konečníka na dôkaz karbapeném – rezistentných baktérií z čeľade *Enterobacteriaceae*. Rovnako i výtery z nosa, tonzíl, axíl a ingvín na dôkaz nosičstva *Staphylococcus aureus*. Osobitú pozornosť treba venovať pacientom s invazívnou pomôckou : permanentný močový katéter, centrálny venózný katéter, chiraflex, rôzne lokalizované drenáže a podobne. Na laboratórnu diagnostiku pri podozrení na nozokomiálnu infekciu by mali byť realizované aj stery z nemocničného prostredia. Ide o stery vykonané na operačných sálach, v izbách pacientov, vyšetrovniach, eventuálne stery z rúk zdravotníckych pracovníkov.

Na kultiváciu mikroorganizmov sa používajú kultivačné médiá (základné, selektívne, diagnostické). Kultivácia väčšiny druhov mikroorganizmov prebieha pri teplote 37 °C, v termostate. Po kultivácii je nutné určiť druh mikroorganizmu. Existuje viacero možností, či už základné diagnostické farbenie podľa Grama (grampozitívne alebo gramnegatívne baktérie), určenie morfológie (paličky, koky, diplokoky, baktérie tvoriace retiazky a podobne). Na základe biochemických vlastností bakteriálneho kmeňa určíme druh mikroorganizmu. Následne stanovíme citlivosť na antibiotiká – antibiotikogram. Pri tomto teste testujeme viaceré druhy antibiotík, kedy chceme doceliť použitie vhodného antibiotika, v čo najnižšej možnej koncentrácii. Snažíme sa o dosiahnutie celenej antibiotickej terapie, s ohľadom na možnosti prirodzenej rezistencie, či prípadne na rezistencie získané, ktoré sa vyskytujú pri viacerých mikroorganizmoch.

## Najčastejšie bakteriálne patogény

V krátkosti popisujeme bakteriálne infekčné agens, ktoré sú najčastejšími pôvodcami nozokomiálnych nákaz. Ich výskyt ovplyvňuje kvalitu zdravotnej starostlivosti, vplyva na morbiditu, mortalitu a zhoršenie zdravotného stavu pacienta, s ťažkosťami pri liečbe a následnej rekonvalescencii.

### *Pseudomonas aeruginosa*

Ide o tzv. potencióálny patogén. U zdravých ľudí sa vyskytuje v stolici. U oslabených pacientov spôsobuje najčastejšie infekcie močových ciest, sepsu. Predstavuje veľkú komplikáciu v ťažko sa hojacich, vlhkých ranách (popáleniny). Je pôvodcom viac ako 10 % bakteriálnych nozokomiálnych nákaz. Vyznačuje sa odolnosťou proti vonkajším vplyvom, dokáže perzistovať vo vlhkom prostredí, ako sú umývadlá, vodovodné batérie, nebulizátory. Kultivácia v laboratórnych podmienkach z biologického materiálu je pomerne jednoduchá. Rastie na bežných kultivačných médiách (Krvný agar, MacConkey agar), ideálne pri teplote

37 °C. Kultúry na kultivačných pôdach často príjemne voňajú, ako lesné jahody alebo jazmín. Typickým znakom rany (najčastejšie popálenín) je pri prevážne rany typická jazmínová vôňa a pigmentácia ( modrozelená ). Získaná rezistencia proti skupine antibiotík – karbapenémom je rastúcim problémom nielen na Slovensku ale i vo svete (Averbuch, D., et al, 2013). Prevalencia rezistentnej *Pseudomonas aeruginosa* vzrastá v rámci Európy smerom od severu na juh a od západu na východ, pričom v niektorých centrách je 25 % až 71 % kmeňov MDR (necitlivosť najmenej na jedno antibiotikum v troch a viacerých skupinách antibiotík). V tomto prípade kolistín / polymyxín B a fosfomycín sú jedinou liečebnou možnosťou (Oravcová I., 2016 ).

### ***Acinetobacter sp.***

Baktérie vyskytujúce sa v pôdach a vodách, avšak sú prítomné i v ranách, na slizniciach, vo vlhkých miestach kože a slizníc. Najčastejšie sa vyskytujú u imunokompromitovaných pacientov, pri zavedení kanýl, katétrov, ale infikujú rany pri traumách a popáleninách. Infikujú i močový systém, prípadne dýchacie cesty. Patria medzi striktné aeróbne baktérie, ktoré rastú pri 37°C. Ich rast je typický na MacConkey kultivačnej pôde. Sú rezistentné na väčšinu antibiotík, bývajú citlivé na kolimycín, gentamycín, niektoré druhy i na kanamycín a tetracyklín. V klinickej praxi stretávame s rezistenciou na karbapenémy. Karbapeném rezistentný *Acinetobacter baumannii* môže byť citlivý na sulbaktám, kolistín/polymyxín B a tigecyklín, pri ktorom sa môže vyskytnúť rezistencia.

### ***Klebsiella sp.***

Najčastejšími predstaviteľmi tohto druhu sú *Klebsiella pneumoniae*, *Klebsiella oxytoca*, ktoré patria medzi gramnegatívne baktérie. Bežne sa vyskytujú ako epifyt na slizniciach tráviacich prípadne dýchacích ústrojov. Infekcia tohto druhu vzniká najčastejšie orálne – sliznicami dýchacích ciest, alebo retrográdne – močovými sliznicami. Výborne rastú na MacConkey kultivačnej pôde pri 37°C, častokrát hlienovej konzistencie. V súčasnej dobe stúpa rezistencia na karbapenémové antibiotiká. Vo vzťahu k nozokomiálnym nákazám je pôvodcom najčastejšie infekcií dolných močových ciest a rovnako aj dolných dýchacích ciest, pri pacientoch, u ktorých bola použitá invazívna pomôcka ( močový katéter, tracheostómia ).

### ***Clostridium difficile***

Je anaeróbna baktéria, ktorá nie je invazívnym mikróbom. Pri vzniku črevného poškodenia hrajú hlavnú rolu toxíny (Kukučková, L., et al., 2011). Výskyt tejto baktérie sa spája s nozokomiálnou nákazou v súvislosti s užívaním antibiotík, najčastejšie : cefalosporíny II.a III.generácie, aminopenicilíny, aminopenicilíny v kombinácii s inhibítormi betalaktamáz, fluorchinolóny a linkosamidy. Diagnóza sa stanovuje na základe anamnestického údaju

hnačiek, ktoré vznikli v súvislosti s užívaním antibiotík. Ďalej na základe klinického obrazu, rektoskopie alebo kolonoskopie. Definitívna diagnóza je stanovená mikrobiologickým vyšetrením, dôkazom glutamátdegehydrogenázy, dôkazu toxínov, alebo molekulárno – genetickými metódami ( Surawicz, ChM., et al, 2013). Liečbou je metronidazol, vankomycín a rovnako i fidaxomicín.

### ***Staphylococcus aureus***

Najčastejším pôvodcom infekčných ochorení horných dýchacích ciest, kože, slizníc, ktorý spôsobuje furunkuly, karbunkuly, osteomyelitídy, mastitídy, pneumónie, a je jedným z najčastejším pôvodcom nozokomiálnych nákaz. Patrí medzi grampozitívne koky, ktoré rastú na Krvnom agare, pri teplote 37°C. Prenos v rámci nozokomiálnych infekcií je kontagiózný - rukami. U týchto druhov baktérií rezistencia na antibiotiká vzniká pomerne rýchlo, stretávame s vysokým výskytom metycilín rezistentných stafylokokov, označovaných ako MRSA. Antibiotiká vykazujúce aktivitu proti týmto patogénom sú : linezolid, daptomycín, quinoprisín/dalfopristín, tigecyklín a fosformycín, ako aj nové lieky televancín a ceftarolín.

### ***Enterococcus sp.***

Ide o grampozitívnu baktériu, ktorá sa bežne vyskytuje v gastrointestinálnom trakte. Ideálny pre jeho rast je teplota 42°C a kultivácia na selektívnych médiách. Tento druh infekčného agens má afinitu k urogenitálnemu traktu, môže predstavovať aj komplikáciu pri endoprotézach, prípadne septických stavoch. V súčasnosti čoraz častejšie zaznamenávame výskyt vankomycín rezistentných enterokokov, označovaných skratkou VRE, ktoré sú rezistentné na glykopeptidy. Liekom voľby sa tak stáva linezolid, tigecyklín alebo quinoprisín/dalfopristín. Tento druh baktérie v súvislosti s nozokomiálnou infekciou predstavuje fekálnu kontamináciu prostredia.

### **Záver**

Prevenca je jednou z najúčinnějších možností eliminácie výskytu nozokominálnych nákaz. Je nutné poznať faktory, ktoré ovplyvňujú incidenciu nozokomiálnych nákaz. Spoločne so zabezpečením hygienicko-epidemiologického režimu, edukáciou nielen pacientov ale aj zdravotníckeho personálu môžeme docieľiť zníženie výskytu nozokomiálnych infekcií.

### **Literatúra**

1. AVERBUCH, D., et al.: Targeted therapy against multi-rezistant bacteria in leukemic and hepatopoetic stem cell transplant recipient : quidelines of the 4 European Confernce on 4 Infections in leukemia ( ECIL-4, 2011). Hematologica, 2013, 98(12):1836-1847.

2. KUKUČKOVÁ, L., ILLÉŠOVÁ E., DOSTÁLOVÁ, K., MORICOVÁ Š.: *Hnačky vyvolané toxínom Clostridium difficile a použitie probiotík*, Via practica, 2011, 8 (4)
3. ORAVCOVÁ I. : *Súčasná možnosť liečby polyrezistentných nozokomiálnych infekcií*, Onkológia, (Bratisl.), 2016, roč.11(4):224-227
4. SURAWXICZ, CHM., BRANDT, LJ., BINION, DG., et al.: *Guidelines for diagnosis, treatment and prevention of Clostridium difficile infection*, Am J Gastroenterol 2013, 108(4): 478-479.

**Kontakt:**

Lenka Palcová

Ústredná vojenská nemocnica SNP Ružomberok – FN

ul. gen. Miloša Vesela 21

03426 Ružomberok

e-mail: palcoval@uvn.sk

## ZNACZENIE KOMUNIKACJI INTERPERSONALNEJ W RELACJI PIELĘGNIARKA – PACJENT

### The Importance of Interpersonal Communication in the Nurse-patient Relationship

Bożena Majchrowicz<sup>2</sup>, Katarzyna Tomaszewska<sup>1</sup>, Klaudia Jaszek<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Państwowa Wyższa Szkoła Techniczno-Ekonomiczna w Jarosławiu

<sup>2</sup>Państwowa Wyższa Szkoła Wschodnioeuropejska w Przemyśle

<sup>3</sup>Collegium Masoviense – Wyższa Szkoła Nauk o Zdrowiu w Żyrardowie

**Streszczenie** Realizując swoje funkcje zawodowe każdy członek zespołu terapeutycznego nawiązuje ścisły kontakt z pacjentem co umożliwia sprawowanie skutecznej, holistycznej opieki. W zależności od stanu pacjenta dobierana jest odpowiednia forma komunikatów, w których istotna jest ich spójność. Niezbędne również jest traktowanie każdego pacjenta podmiotowo, z należnym szacunkiem, celem uzyskania jak najlepszego efektu terapeutycznego. **Celem badań** była ocena wiedzy na temat wpływu komunikacji interpersonalnej na współpracę z pacjentem oraz określenie czy istnieją zależności ułatwiające bądź utrudniające komunikację. **Materiały i metody:** Badanie zostało przeprowadzone wśród 100 członków personelu pielęgniarskiego, pracującego w szpitalach województwa podkarpackiego, w okresie od listopada 2019 r. do lutego 2020 r. Metodą badawczą był sondaż diagnostyczny, natomiast narzędzie badawcze stanowił autorski kwestionariusz ankiety. Uzyskane wyniki poddane zostały analizie statystycznej. **Wyniki:** Pielęgniarki oceniają swoją zdolność komunikacji z pacjentami jako przeciętną oraz dobrą. Zdecydowana większość personelu uważa, że skuteczna komunikacja mogłaby polepszyć współpracę w relacji pacjent-pielęgniarka. Według ankietowanych, szkolenie z zakresu komunikacji interpersonalnej dla pielęgniarek jest potrzebne.

**Słowa kluczowe:** Komunikacja interpersonalna. Komunikacja werbalna. Komunikacja niewerbalna.

**Summary** Undertaking professional responsibilities obligate nurses to make close contact with patients. Both, the patient and the nurse, are sender and recipient of the information alternately, which allows to take holistic care. Depending on patient's condition, nurse is selecting appropriate form of sending information. It is necessary to make sure that verbal and non-verbal messages match. What is more, it is essential to treat every patient as an individual, with respect, which leads to the best therapeutic effect. **Purpose of thesis:** The aim of the



thesis was to assess the level of awareness of nurses about the impact of interpersonal communication on the cooperation with patients staying in the hospital ward and trying to define whether there are connections simplifying or impeding communication. **Results:** Nurses describe their interpersonal communication skills mainly as average and good. The vast majority of nursing staff consider, that effective communication can improve cooperation between patient and nurse. According to nurses working in the hospitals, interpersonal communication training is necessary.

**Key words:** Interpersonal communication. Verbal communication. Non-verbal communication.

## **Wprowadzenie**

Komunikacja interpersonalna to podstawowa potrzeba człowieka zarówno zdrowego, jak i chorego. Relacja między pacjentem przebywającym w oddziale szpitalnym, a pielęgniarką, oparta jest na właściwym kodowaniu i odbieraniu komunikatów, stanowiących podstawę komunikacji. Skuteczne komunikowanie się jest umiejętnością, którą trzeba doskonalić, praktykować, używając do tego szeregu narzędzi, by w efekcie pacjent zrozumiał przekazywane informacje. Stosowanie przez personel pielęgniarski odpowiednich technik oraz zasad komunikowania, umożliwia rozpoznanie potrzeb i problemów chorego, uzyskanie niezbędnych informacji do procesu pielęgnowania, a także utwierdza pacjenta w przekonaniu, iż jest rozumiany i akceptowany.

Komunikacja interpersonalna definiowana jest jako wymiana informacji, myśli i uczuć pomiędzy ludźmi, za pomocą mowy lub innych środków. W praktyce pielęgniarskiej istotna jest dwustronna komunikacja, w której członkowie interakcji korzystają z ról odbiorcy i nadawcy naprzemiennie. Aby współpraca była możliwa, zarówno pacjent jak i członek zespołu terapeutycznego mają w pełni możliwość przekazania swoich emocji, przemyśleń [1]. Pacjent dostarcza personelowi pielęgniarskiemu informacje o sobie, swoje odczucia, obawy, tym samym pomaga postawić prawidłową diagnozę pielęgniarską. Dla skutecznej komunikacji niezbędne jest zrozumienie pacjenta oraz jego doświadczeń, postawienie się w jego sytuacji. To wymaga umiejętności i jednocześnie szczerych intencji pielęgniarki. Efektywne komunikowanie się jest podstawą skutecznego leczenia, dlatego zrozumieliśmy, aby kłaść nacisk na znaczenie komunikacji pomiędzy personelem a pacjentem, a edukacja pielęgniarska musi koncentrować się również na zdolnościach komunikacyjnych pielęgniarek [2]. Komunikacja nie jest cechą osobowości, lecz serią wyuczonych umiejętności, nabywanych wraz z doświadczeniem, które z pozostałymi kompetencjami personelu pielęgniarskiego tworzą bazę dla profesjonalnej opieki [3]. Komunikowanie się jest wielowymiarowym, wieloczynnikowym fenomenem oraz dynamicznym, złożonym procesem. Efektywna komunikacja jest niezwykle ważnym aspektem w opiece nad chorym, polepszającym relację

pacjent-pielęgniarka oraz poprawiającym postrzeganie jakości opieki zdrowotnej i wyników leczenia. Co więcej, skuteczny kontakt jest kluczowym elementem w dostarczaniu najwyższej jakości opieki pielęgniarskiej, co prowadzi do satysfakcji chorego, lepszej współpracy z personelem medycznym, tym samym poprawiając stan fizyczny oraz psychiczny [4].

Personel pielęgniarski w związku z realizowaniem funkcji zawodowych, nawiązuje ścisły kontakt z podmiotem opieki oraz jego rodziną. Każdorazowy kontakt powinien być terapeutyczny, zamierzony, produktywny. By tak się stało, pielęgniarka musi wykorzystać dostosowane do danej sytuacji komunikaty, zarówno werbalne jak i niewerbalne oraz mieszane [5]. Komunikaty mieszane współtowarzyszą słowu mówionemu bądź się na niego nakładają. Wyróżnia się następujące komunikaty mieszane: ton głosu, tempo, pauzy, wysokość, milczenie [6]. Wykorzystanie odpowiednich komunikatów stanowi klucz do porozumienia z ich odbiorcą, co w przypadku pacjenta wiąże się ze skutecznością przeprowadzanych wobec niego strategii terapeutycznych i diagnostycznych. To do zadań pielęgniarki należy współtowarzyszenie człowiekowi podczas choroby, niepełnosprawności, formując przy tym jego postawę prozdrowotną. Istnieje ryzyko, iż pacjent z powodu braku odpowiednich informacji, przekazanych w niewłaściwy sposób, straci ufność w zdolności członków zespołu terapeutycznego, odczuwając przy tym nasilenie lęku, poniżenie, zagrożenie, odizolowanie. By zapobiec takim sytuacjom, pielęgniarka musi czuwać by komunikaty przedostające się do pacjenta były przejrzyste i wiarygodne [5]. Komunikowanie terapeutyczne, jest rodzajem oddziaływania psychologicznego stosowanego przez personel medyczny w kontakcie z pacjentem w obliczu choroby. Ten rodzaj komunikacji jest nierozzerwalnym elementem wspomagającym proces leczenia. Jej cel polega na wzmocnieniu obszaru psychicznego poprzez mobilizowanie mentalnych możliwości pacjenta, służących uruchomieniu taktyki obronnej w czasie trwania choroby i hospitalizacji [7]. Określenia „komunikacja terapeutyczna” nie stosuje się zamiennie z pojęciem psychoterapii, która opisywana jest jako wysoko specjalistyczna metoda wykorzystywana w leczeniu chorób oraz zaburzeń o podłożu psychogennym.

Podczas procesu komunikacji tworzy się związek pomiędzy odbiorcą a nadawcą, który powinien być nacechowany życzliwością, akceptacją, szacunkiem, respektowaniem wzajemnych praw [8]. Powstaje tzw. relacja terapeutyczna tworząca odpowiedni nastrój psychologiczny, umożliwiający prawidłowy przebieg pielęgnacji oraz leczenia. Kontakt terapeutyczny złożony jest z dwóch fundamentalnych aspektów: emocjonalnego (ma umożliwić choremu otworzenie się wobec pielęgniarki, pozwolić na wytworzenie zaufania, nie dopuścić do poczucia obniżenia własnej wartości) i zadaniowego (utrzymanie właściwego sposobu komunikacji, typowo profesjonalnego, unikanie podejścia towarzyskiego) [4]. Inna definicja określa relację terapeutyczną jako wzajemne odczucia, a także postawy w relacji pacjent – pielęgniarka, oraz metody ich wyrażenia [9]. Osoba wspomagająca, czyli

pielęgniarka, powinna zdawać sobie sprawę, że choroba somatyczna ściśle wiąże się z chaosem psychologicznym objawiającym się zagubieniem, brakiem akceptacji i niezrozumieniem choroby [10].

Relacja terapeutyczna jest zależnością dwustronną, jednakże obowiązek utworzenia zaplecza psychologicznego umożliwiającego jej zrodzenie należy głównie do pielęgniarki. Niezbędne ku temu są umiejętności interpersonalne oraz konkretne postawy: aprobata, empatia, prawdziwość – określenie naturalności, otwartości, szczerości, co wzbudza zaufanie pacjenta [4] oraz asertywność czyli w konsekwencji godzenie akceptacji i szacunku do własnej osoby z poszanowaniem pacjenta [11].

**Celem pracy** była ocena wiedzy na temat wpływu komunikacji interpersonalnej na współpracę z pacjentem oraz określenie czy istnieją zależności ułatwiające bądź utrudniające komunikację.

### **Material**

Badanie przeprowadzono w okresie listopad 2019 r. – luty 2020 r. wśród personelu pielęgniarskiego pracującego w oddziałach szpitalnych na terenie województwa podkarpackiego. W badaniu udział wzięło 100 osób, w tym większość, to pielęgniarki (93%), a nieliczni (7%), to pielęgniarze. Średnia wieku ankietowanych wyniosła 37,85 lat (SD=10,30). Poniżej 30 lat miało 27% osób. W wieku 30-39 lat było 30% badanych, a 40-49 lat miało 22% respondentów. Grupa 21% osób miała 50 lat lub więcej, poniżej 1 roku pracowało w zawodzie 14% badanych. Od 1 do 5 lat stażu pracy posiadało 26% badanych, a 6-10 lat stażu pracy miało 21% osób. W przypadku 22% respondentów staż pracy mieścił się w przedziale 11-20 lat, natomiast u nielicznych osób wyniósł 21-30 lat (12%) lub powyżej 30 lat (5%). Wykształcenie średnie medyczne posiadało 25% badanych. Grupa 39% respondentów ukończyła studia licencjackie, a studia wyższe magisterskie miało za sobą 36% osób. Najczęściej pielęgniarki/pielęgniarze byli w trakcie specjalizacji (19%) lub posiadali specjalizację z pielęgniarstwa chirurgicznego (11%) bądź pielęgniarstwa zachowawczego/internistycznego (10%). Nieliczne osoby ukończyły specjalizację z pielęgniarstwa anestezjologicznego (6%), inną specjalizację (4%) - onkologiczną, specjalizację ginekologiczną/położniczą (3%) lub specjalizację z pielęgniarstwa epidemiologicznego (1%). Nie posiadało specjalizacji 46% ankietowanych.

## Metody

Do przeprowadzenia badania zastosowano metodę sondażu diagnostycznego, techniką badawczą było badanie ankietowe. Narzędzie badawcze stanowił kwestionariusz ankiety, który składa się z metryczki, 14 pytań jednokrotnego wyboru, 1 pytania wielokrotnego wyboru, 1 pytania, w którym proszono o zaznaczenie stopnia ważności przedstawionych komunikatów niewerbalnych w skali od 1 do 5, gdzie 1 – bez znaczenia, 5 – niezbędny oraz pytania, w którym należało ponumerować cyframi od 1 do 7 błędy w komunikacji z pacjentem, gdzie 1 oznacza najbardziej istotny, a 7 najmniej istotny.

## Analiza statystyczna

W pracy wykorzystano test niezależności  $\chi^2$  Pearsona, by sprawdzić czy zmienne mierzone na poziomie nominalnym różnią się istotnie między sobą. Oprócz tego wykorzystano test Manna-Whitney'a by zbadać istotność różnic między zmiennymi mierzonymi na skalach ilościowych. W przypadku zmiennych posiadających więcej niż dwie kategorie użyto testu Kruskala-Wallisa. Wyniki zaprezentowano w tabelach, na wykresach procentowych oraz wykresach przedstawiających wartości średnie z 95% przedziałem ufności dla średniej. W opracowaniu przyjęto poziom istotności  $p < 0,05$ . Obliczenia wykonano programem SPSS 25.

## Oznaczenia:

N - liczba osób,

p - poziom istotności statystycznej,

95% PU - 95% przedział ufności dla średniej,

SD - odchylenie standardowe,

Me – mediana.

## Wyniki

Respondenci najczęściej ocenili swoją zdolność komunikacji z pacjentem jako przeciętną (56%) lub dobrą (41%). Bardzo dobrze oceniło umiejętność skutecznej komunikacji z pacjentem 2% badanych. 12% ankietowanych bardzo rzadko spotykało w swojej pracy problemy związane z komunikacją z pacjentem a rzadko stykało się z nimi 27% osób. Grupa 40% badanych przyznała, że często miała do czynienia w swojej pracy z problemami związanymi z komunikacją z pacjentem. Bardzo często natomiast spotykało się z takimi problemami 21% badanych.

Oceny stopnia ważności komunikatów niewerbalnych badani dokonywali na 5-stopniowej skali, gdzie wyższym wynikowi odpowiadał wyższy stopień ważności. Stwierdzono, że za najważniejsze pielęgniarki/ pielęgniarze uznali takie komunikaty

niewerbalne, jak kontakt wzrokowy (4,21±0,62 pkt.) oraz mowa ciała (4,08±0,81 pkt.). Mniejsze znaczenie przypisano wyglądowi zewnętrznemu (3,53±1,18 pkt.), mimice (3,29±1,11 pkt.) oraz aranżacji otoczenia (3,11±1,47 pkt.). Najmniejsze znaczenie miała gestykulacja (2,75±1,37 pkt.) (Tabela nr 1)

**Tabela 1. Ocena stopnia ważności wybranych komunikatów niewerbalnych**  
(1-bez znaczenia, 5-niezbędny)

	<b>Średnia</b>	<b>Me</b>	<b>SD</b>	<b>Min.</b>	<b>Maks.</b>
<b>Kontakt wzrokowy</b>	4,21	4	0,62	3	5
<b>Mowa ciała</b>	4,08	4	0,81	2	5
<b>Wygląd fizyczny</b>	3,53	4	1,18	1	5
<b>Mimika</b>	3,29	3	1,11	1	5
<b>Aranżacja otoczenia</b>	3,11	3	1,47	1	5
<b>Gestykulacja</b>	2,75	3	1,37	1	5

Źródło: opracowanie własne

W opinii 16% pielęgniarek/pielęgniarzy, skuteczna gestykulacja zdecydowanie wpływa na polepszenie stanu zdrowia pacjenta. Raczej taki wpływ dostrzegają 52% badanych. W mniejszym zakresie uważano, że skuteczna gestykulacja raczej nie (15%) lub zdecydowanie nie (1%) wpływa na polepszenie stanu zdrowia pacjenta. Nie miało zdania na ten temat 16% ankietowanych. Według 63% badanych, stosunek pacjenta do personelu zdecydowanie wpływa na skuteczności procesu komunikacji. Raczej taką zależność wskazało 37% respondentów. Połowa badanych przyznała, że skuteczna komunikacja z personelem zdecydowanie wpływa na poziom satysfakcji pacjenta. Według 45% respondentów, skuteczna komunikacja z personelem raczej ma wpływ na poziom satysfakcji pacjenta. Za ledwie 3% osób raczej nie dostrzegają takiej zależności, a 2% badanych nie miało zdania na ten temat. Nieco ponad połowa ankietowanych (54%) uznała, że wiek pacjenta nie ma wpływu na komunikację. Niewielkie grupy badanych przyznały, że łatwiej komunikować się z pacjentem w przedziale wiekowym 18-30 lat (15%), 31-60 lat (13%) lub powyżej 60 lat (9%). Nie miało zdania w tej kwestii 7% badanych, a 6% osób uznało, że łatwiej nawiązać kontakt z pacjentem dzieckiem (do 18 r.ż.) Zdaniem 60% respondentów, płeć pacjenta nie ma wpływu na komunikację. Łatwiej komunikowało się z pacjentem płci męskiej 19% badanych, a z pacjentem płci żeńskiej 10% osobom. Nie miało zdania na temat wpływu płci pacjenta na proces komunikacji 11% ankietowanych. Według 69% badanych, szkolenie z zakresu komunikacji interpersonalnej wśród personelu pielęgniarskiego jest potrzebne. Rzadziej uważano, że szkolenie takie powinno być tylko dla chętnych (15%), jest niezbędne (9%) lub jest zbędne (1%) do przeprowadzenia. Zdania na ten temat nie miało 6% osób

Za pomocą skali od 1-7 pkt. badani ocenili istotność błędów w komunikacji z pacjentem, z czego wyższym wynikiem odpowiadała mniejsza istotność danego błędu. Stwierdzono, że za najistotniejszy błąd w komunikacji z pacjentem uznano pośpiech ( $2,99 \pm 2,04$  pkt.). Nieznacznie mniejsze znaczenie miały takie błędy w komunikacji z pacjentem, jak brak kontaktu wzrokowego ( $3,62 \pm 1,88$  pkt.), niezrozumiała terminologia ( $3,67 \pm 2,18$  pkt.) oraz moralizowanie ( $3,83 \pm 1,69$  pkt.). Za najmniej istotne uznano natomiast upominanie ( $4,22 \pm 1,81$  pkt.), nadmiar informacji ( $4,51 \pm 1,99$  pkt.) oraz udzielanie rad ( $5,16 \pm 1,66$  pkt.) – (Tabela 2).

**Tabela 2.** Ocena istotności błędów w komunikacji z pacjentem  
(skala 1-7 pkt., gdzie 1-najbardziej istotny, 7-najmniej istotny)

	Średnia	Me	SD	Min.	Maks.
<b>Pośpiech</b>	2,99	2	2,04	1	7
<b>Nadmiar informacji</b>	4,51	5	1,99	1	7
<b>Niezrozumiała terminologia</b>	3,67	3	2,18	1	7
<b>Brak kontaktu wzrokowego</b>	3,62	4	1,88	1	7
<b>Moralizowanie</b>	3,83	4	1,69	1	7
<b>Upominanie</b>	4,22	4	1,81	1	7
<b>Udzielanie rad</b>	5,16	5,5	1,66	1	7

Źródło: opracowanie własne

**Tabela 3.** Ocena postrzegania istotności błędów w komunikacji z pacjentem (skala 1-7 pkt., gdzie 1-najbardziej istotny, 7-najmniej istotny) a staż pracy

Staż pracy w zawodzie	do 5 lat		6-10 lat		powyżej 10 lat		Ogółem		p
	Średnia	SD	Średnia	SD	Średnia	SD	Średnia	SD	
<b>Pośpiech</b>	2,43	1,69	3,76	2,32	3,15	2,08	2,99	2,04	0,0532
<b>Nadmiar informacji</b>	4,30	1,76	4,24	2,21	4,87	2,09	4,51	1,99	0,2486
<b>Niezrozumiała terminologia</b>	3,65	2,12	3,33	2,08	3,87	2,32	3,67	2,18	0,6322
<b>Brak kontaktu wzrokowego</b>	3,73	1,93	3,52	2,04	3,56	1,77	3,62	1,88	0,8840
<b>Moralizowanie</b>	3,78	1,56	4,19	1,91	3,69	1,70	3,83	1,69	0,5764
<b>Upominanie</b>	4,48	1,84	4,10	1,61	4,03	1,90	4,22	1,81	0,4975
<b>Udzielanie rad</b>	5,65	1,67	4,86	1,65	4,82	1,57	5,16	1,66	<b>0,0183</b>

Źródło: opracowanie własne

W sytuacjach konfliktowych na linii pacjent-pielęgniarka 54% badanych unikało tego typu sytuacji. Zdarzały się takie sytuacje 28% osobom, a często w konflikty z pacjentami wchodziło 2% respondentów. Grupa 16% osób przyznała, że konflikty z pacjentami rozwiązywała na bieżąco. Stwierdzono, że ankietowani ze stażem pracy 6-10 lat (4,86 pkt.) oraz powyżej 10 lat (4,82 pkt.) za bardziej istotny błąd w komunikacji z pacjentem uważali

udzielanie mu rad niż osoby posiadające staż pracy do 5 lat (5,65 pkt.). Różnice były istotne statystycznie ( $p=0,0183$ ). Stwierdzono również, że pośpiech jako błąd w komunikacji z pacjentem wskazywały częściej osoby posiadając staż pracy do 5 lat (2,43 pkt.) niż badani ze stażem pracy 6-10 lat (3,76 pkt.) lub powyżej 10 lat (3,15 pkt.) -  $p=0,0532$ . Hipoteza potwierdziła się częściowo – (Tabela nr 3).

## Dyskusja

Powszechnie wiadomo, że podstawą skutecznej terapii jest właściwa komunikacja pacjenta z personelem medycznym, które jest istotna dla obu stron. Skuteczna komunikacja łagodzi napięcie i stres, związane z hospitalizacją [12]. Ukierunkowanie komunikacji na potrzeby obydwu partnerów interakcji, zarówno pacjenta jak i pielęgniarki, zwiększa efekty leczenia [13].

Według danych Naczelnej Rady Pielęgniarek i Położnych w 2018 r. średnia wieku pielęgniarek wynosi 52 lata [14]. Jak wynika z badań własnych, wiek pielęgniarek nie wpływa na subiektywną ocenę umiejętności komunikacji z pacjentem. Nawiązanie efektywnego kontaktu z człowiekiem w trudnej sytuacji, jaką jest leczenie szpitalne, wymaga umiejętności, które można zdobyć podczas kursów dokształcających. Według Raportu Naczelnej Rady Pielęgniarek i Położnych, w 2015 roku z oferty szkoleń w Centrum Kształcenia Podyplomowego na terenie województwa podkarpackiego skorzystało 2,4% pielęgniarek i położnych [15]. Badania własne wykazały, że szkolenie z zakresu komunikacji interpersonalnej odbyło 2% ankietowanych. Osoby te oceniły swoją zdolność komunikacji z pacjentem na poziomie dobrym lub bardzo dobrym. Respondenci nieposiadający dodatkowego kursu, oceniający swoje umiejętności komunikacyjne dobrze lub bardzo dobrze, stanowili 41,8%. Badania własne nie wykazały istotnych statystycznie różnic pomiędzy wiekiem respondentów, a wskazywanymi przez nich najczęściej występującymi błędami w komunikacji z pacjentem. Za najistotniejsze błędy podczas kontaktu z chorym ankietowani uznali kolejno pośpiech, brak kontaktu wzrokowego, niezrozumiała terminologia, moralizowanie. Najmniej istotne, według respondentów, błędy to upominanie, nadmiar informacji, udzielanie rad. Badania przeprowadzone przez M. Drozd-Garbacewicz [16] wykazują, iż 48,1% pacjentów sygnalizuje problem ze zrozumieniem terminologii medycznej, a 51% chorych odczuwa niedosyt otrzymanych informacji. Interpretacja wyników własnych wykazała, że zdecydowanie możliwość polepszenia współpracy na linii pielęgniarka-pacjent dzięki skutecznej komunikacji wskazało 67,5% pielęgniarek ze stażem pracy do 5 lat, 52,4% osób posiadających staż pracy 6-10 lat oraz 76,9% badanych dysponujących stażem pracy powyżej 10 lat. Analiza pozwoliła stwierdzić, iż staż pracy nie wpływa na jakość współpracy w relacji pacjent-pielęgniarka. Badania przeprowadzone przez D. Włodarczyk i B. Tobolską ukazują podobne wyniki: staż pracy, wykształcenie, ukończone kursy, specjalizacje, nie mają

istotnego wpływu na cechy interpersonalne pielęgniarek [17]. Komunikaty niewerbalne kierowane do pacjentów wpływają na ich poziom zadowolenia oraz jakość współpracy z personelem medycznym. Badania własne wykazały, że pielęgniarki/ pielęgniarze za najważniejsze komunikaty niewerbalne uznali kolejno: kontakt wzrokowy, mowę ciała, wygląd zewnętrzny, mimikę, aranżację otoczenia, gestykulację. Według badań opublikowanych w *British Journal of General Practice* na temat postrzegania przez pacjentów sygnałów pozawerbalnych wysyłanych przez personel medyczny, pacjenci największą uwagę zwracają na: ton głosu, kontakt wzrokowy, mimikę, aranżację otoczenia, wygląd zewnętrzny, gestykulację, postawę [18]. Można stwierdzić, iż zarówno personel jak i pacjenci skupiają się na jednakowych komunikatach niewerbalnych. Wyrzykowska w swoich badaniach stwierdza, że 78% pacjentów leczonych w oddziałach szpitalnych spotkało się ze strony pielęgniarek z wyrozumiałością, dobrocią, życzliwością, a 60-65% chorych nie spotkało się z brakiem taktu oraz kultury [19].

Wyniki badań przeprowadzonych przez Hussein i wsp. pokazują, że 90% pacjentów nie czuło się komfortowo rozmawiając z pielęgniarką, co może być skutkiem niedostatecznych zdolności pielęgniarek w sferze profesjonalnej komunikacji [20]. Analiza badań własnych wykazała, iż 46, 5% respondentów w wieku powyżej 40 lat określa własne umiejętności komunikacyjne z pacjentem jako dobre lub bardzo dobre. Podobny wynik ukształtował się wśród ankietowanych poniżej 40 roku życia. Można stwierdzić, iż wiek nie ma wpływu na ocenę własnych zdolności w procesie komunikacji. Analizując badania własne stwierdzono, że 68% respondentów uważa, iż skuteczna komunikacja mogłaby zdecydowanie polepszyć współpracę w relacji pacjent-pielęgniarka. Jak Shmidt w swoich badaniach stwierdził, że pielęgniarki poświęcają niedostateczną ilość czasu rozmowie z pacjentami, skupiając się przede wszystkim na wykonaniu czynności instrumentalnych [21]. Badania przeprowadzone przez Kuźmicz [22] pokazują, że jedynie 28,3% chorych było usatysfakcjonowanych z przekazywanych przez pielęgniarkę informacji. Według S. Robbins, konflikt jest procesem, który rozpoczyna się, gdy jedna ze stron twierdzi, iż druga osoba wywierała lub próbuje wywierać negatywny wpływ na sprawy, które ta pierwsza uważa za ważne. Sytuacja konfliktowa narasta poprzez różnice w poglądach i oczekiwaniach [23]. Analiza badań własnych pokazała, że 54% ankietowanych unika konfliktów z pacjentami. 28% osób stwierdziło, że sytuacje konfliktowe zdarzają się im czasami, a 2% - często.

## **Wnioski**

1. Wiek pielęgniarek nie wpływa na ich opinię o najczęściej występujących błędach w komunikacji z pacjentami. Istnieje częściowa zależność między stażem pracy na stanowisku pielęgniarki, a rodzajem napotykanym błędów w komunikacji z pacjentem.



2. Stwierdzono brak zależności między stażem pracy a twierdzeniem, że skuteczna komunikacja wpływa na polepszenie współpracy w relacji pielęgniarka-pacjent.

### **Podsumowanie**

Komunikowanie się jest wielowymiarowym, wieloczynnikowym fenomenem oraz dynamicznym, złożonym procesem. Efektywna komunikacja jest niezwykle ważnym aspektem w opiece nad chorym, polepszającym relację pacjent-pielęgniarka oraz poprawiającym postrzeganie jakości opieki zdrowotnej i wyników leczenia. Uzyskane dane z badań własnych, jak i autorów polskich oraz zagranicznych pokazują, że relacja pacjent-pielęgniarka nie należy do łatwych. Pielęgniarki mają świadomość, że skuteczna komunikacja wpływa na jakość współpracy pacjenta z personelem medycznym.

### **Bibliografia**

1. KAŻMIERCZAK A.: Wpływ komunikacji z personelem medycznym na doświadczenie choroby przez pacjentów. *Homo Communicativus*, Vol. 1 (6): 138;
2. KOUKROUTA L., PAPATHANASIOU I V. Communication in Nursing Practice. *Mater Sociomed* 2014, 26(1): 65–67;
3. KURTZ S., SILVERMAN J., DRAPER J.: *Teaching and Learning Communication Skills in Medicine*, Wyd. TJ International Ltd, Padstow, 2006: 2;
4. BOWDUR E.: Komunikacja i informacja. Wstęp do zagadnienia, [http://sp15szklarski.edupage.org/files/podrecznik\\_do\\_komunikacji.pdf](http://sp15szklarski.edupage.org/files/podrecznik_do_komunikacji.pdf), [dostęp:16.02.2020r.];
5. KWIATKOWSKA A, KRAJEWSKA-KUŁAK E, PANEK W. (red.): *Komunikowanie interpersonalne w pielęgniarstwie*, wyd. 1, Warszawa, Wyd. PZWL, 2019;
6. BIEGAŃSKI P., TUDOROWSKA M.: Wybrane aspekty komunikacji terapeutycznej w kontekście kontaktu z pacjentem chorym psychicznie, [w:] *Journal of Education, Health and Sport*, Nr 6(9), 2016: 442-443;
7. HELIOS J., JEDLECKA W. O równości w relacji terapeutycznej ze stanowiska etyki. *Wolność, Równość i Własność w Prawie i Polityce*, Wyd. Beta-Druk, Wrocław 2016: 284;
8. ROMANOWSKA M.: Trudności w relacji terapeutycznej w psychoterapii poznawczo-behawioralnej. *Terapia dialektyczna Marshy M. Linehan w pracy z osobowością z pogranicza*. *Psychoterapia* 2 (173), 2015: 34;
9. KUBACKA-JASIECKA D., BEREZOWSKA-POGOŃ J., *Interwencja w kryzysach zdrowia: założenia, strategie, refleksje własne*, *Studia Psychologica* VII, 2014: 117-118;

10. KAŁUŻNA J., Moda na asertywność, Biuletyn Okręgowej Izby Pielęgniarek i Położnych, Nr 2/2009, Łódź, 2009: 13;
11. CHODKOWSKI Z., Zarys charakterystyki komunikacji interpersonalnej, możliwe zakłócenia i bariery, Kultura – Przemiany – Edukacja, T. 5, 2017: 289;
12. KROT K., RUDAWSKA I., Komunikacja w relacji lekarz-pacjent a budowanie zaufania. Handel wewnętrzny 2017, 2(367), 2010.
13. MELLER D., MILIK A., Komunikacja interpersonalna w zakładach opieki zdrowotnej. Zarządzanie i finanse, vol. 12, Nr 2/2014, 136;
14. Raport Naczelnej Rady Pielęgniarek i Położnych. Zabezpieczenie społeczeństwa polskiego w świadczenia pielęgniarek i położnych, Warszawa 2017, 28;
15. DROZD-GARBACEWICZ M., Współczesna rola pacjenta hospitalizowanego w interakcji z lekarzem – między konfliktem a równowagą, Rozprawa doktorska, Gdańsk 2015, 209, 212;
16. WŁODARCZYK D., TOBOLSKA B., Wizerunek zawodu pielęgniarki z perspektywy lekarzy, pacjentów i pielęgniarek. Medycyna Pracy 2011, 62(3), 277;
17. MARCINOWICZ L., KONSTANTYNOWICZ J., GODLEWSKI C., Patients' perceptions of GP non-verbal communication: a qualitative study, [w:] British Journal of General Practice, 2010, 60(571), 83-87
18. WYRZYKOWSKA M., Ocena opieki pielęgniarskiej w opinii pacjentów. Pielęgniarstwo Chirurgiczne i Angiologiczne, 1/2007, 8;
19. HUSSAIN K., RASHEED H., SAEED A I wsp., Patient satisfaction with nursing care, Rawal Medical Journal 2007, 32, 28-30;
20. SHMIDT L.A., Patients perceptions of nursing care in the hospital setting, Journal of Advanced Nursing 2003; 44. 393-399;
21. KUŹMICZ I., Pomiar i ocena poziomu pielęgnowania w oddziałach internistycznych. Pielęgniarstwo Polskie 2003; 1, 34-39;
22. ROBBINS S.P., Organizationa Behaviour, wyd. Pearson, 2011: 501;

**Contact:**

Katarzyna Tomaszewska

Państwowa Wyższa Szkoła Techniczno-Ekonomiczna

ul. Czarnieckiego 16, 37-500, Jarosław

e-mail: tomka8@wp.pl

# PROFESIONÁLNY STRES V PRÁCI SESTRY

## The Professional Stress at Work as a Nurse

Mária Novysedláková<sup>1</sup>, Mária Lehotská<sup>1</sup>, Dominika Krajníková<sup>1</sup>

Fakulta zdravotníctva, Katolícka univerzita v Ružomberku

### Abstrakt

Psychická záťaž je neodmysliteľnou súčasťou práce v zdravotníctve a jej výskyt neustále narastá. Cieľom príspevku bolo objasniť problematiku psychickej záťaže sestier pracujúcich v ústavnom zdravotníckom zariadení. Prieskumnú vzorku tvorilo 60 respondentov/sestier. Z toho 53 žien (88,33 %) a 7 mužov (11,67 %). Neštandardizovaným dotazníkom sme zistili, že miera intenzity stresu akú sestry prežívajú na svojom pracovisku bola silná až veľmi silná 51 (85,0 %). Frekvencia prežívania stresu bola u 31 (51,6%) denne až 1x týždenne. Prejavom pracovného stresu bolo u sestier veľmi často až občas bolo zabúdanie 20 (33,3 %), nesústredenosť 24 (40,0 %), chyby v práci 9 (15,0 %). Prežívanie pocitu vyčerpania v priebehu týždňa uviedlo 36 (60,0 %) sestier a pocit sviežosti a povzbudenía v priebehu týždňa 39 (65,0 %) sestier. Zistili sme, že záťaž na výkon profesie sestry, či už psychická, alebo fyzická, je jedným zo základných faktorov, určujúcich náročnosť tohto zdravotníckeho povolania.

**Kľúčové slová:** Sestra. Zdravotnícke zariadenie. Stres. Práca sestry.

### Abstract

Mental stress is an integral part of work in healthcare and its incidence is constantly increasing. The aim of the contribution was to explain the issue of psychological burden of nurses working in the institutional health facility. The survey sample consisted of 60 respondents / nurses, of which 53 women (88.33%) and 7 men (11.67%). With a non-standardized questionnaire, we found that the level of stress intensity they experience in their workplace was strong to very strong 51 (85.0%).

The frequency of stress survival in 31 (51.6%) was daily to once weekly. The manifestations of work stress were very often and occasionally forgotten 20 (33.3%), lack of concentration 24 (40.0%), mistakes at work 9 (15.0%) in the nurses. The experiencing the feeling of exhaustion during the week was reported by 36 (60.0%) nurses and the feeling of freshness and encouragement during the week by 39 (65.0%) nurses. We have found, that the burden of

performing the profession of a nurse, whether mental or physical, is one of the basic factors determining the complexity of this medical profession.

**Key words:** Nurse. Medical equipment. Stress. The work of a nurse.

## Úvod

Definícia zdravia podľa Svetovej zdravotníckej organizácie (WHO) je najznámejšia definícia (1946 ): „Zdravie je stav úplnej fyzickej, duševnej a sociálnej pohody, a nielen neprítomnosť choroby alebo postihnutia.“ V súvislosti s duševným zdravím Svetová zdravotnícka organizácia (2001 ) uvádza definíciu: „Duševné zdravie je možné chápať ako stav pohody, v ktorom si osoba uvedomuje svoje schopnosti, dokáže sa vyrovnáť s bežným stresom v živote , môže produktívne a úspešne pracovať a dokáže prispievať k svojmu spoločenstvu.“

Duševné zdravie je stav pohody, ktorý je charakterizovaný dobrým pocitom, uspokojivými vzťahmi, ako aj schopnosťou zvládať záťažové situácie. Duševné zdravie ovplyvňuje spôsob, akým ľudia myslia, komunikujú, učia sa a rozvíjajú. Vnímaná pohoda posilňuje odolnosť a sebadomie, ktoré sú potrebné na úspešné zapojenie sa do spoločenstva, spoločnosti, profesionálneho života a vzťahov (Wynne, 2017).

Stresom sa obyčajne rozumie vnútorný stav človeka, ktorý je buď priamo a niečím ohrozovaný alebo takéto ohrozenie očakáva a pritom sa domnieva, že jeho obrana nie je dostatočne silná (Živčicová, 2006). Stres je rušivý faktor, pôsobiaci na človeka alebo na skupinu ľudí, pri vykonávaní určitej činnosti, čím dochádza k nedosiahnutia určitého stanoveného cieľa. Ide o stav, ohrozujúci uspokojenie základných potrieb organizmu (Křivohlavý, 2010 ; Birknerová, 2019).

Podľa správy Európskej agentúry sa pracovný stres vymedzuje v troch prístupoch: 1. technický prístup hodnotí stres ako práci vlastný a ako hodnotu, ktorú je možno zmerať, ako environmentálnu príčinu spôsobujúcu poruchy zdravia. 2. fyziologický prístup definuje stres ako súbor fyziologických odpovedí na ohrozujúcu situáciu alebo poškodzujúce (pracovné) prostredie. 3. psychologický prístup pozerá na stres ako na dynamickú interakciu medzi človekom a jeho pracovným prostredím (European Agency, 2000). Britská Health and Safety Executive popisuje pracovný stres ako stav, keď nároky (demands) prekročia individuálne zdroje (resources) jedinca v danom čase (European Agency, 2000).

Pracovný život je významnou súčasťou života ako takého, no taktiež je nebezpečným zdrojom rôznych stresogénnych faktorov a záťažových situácií, negatívne vplyvujúcich na životnú spokojnosť. Strata kontroly nad prácou, chabé pracovné nádeje, či fyzické vyčerpanie môžu viesť až k vyhoreniu a depresii (Gurková, Macejková, 2012). Neprimerané požiadavky a obmedzená sociálna odozva sa v dlhodobej perspektíve môžu stať príznakmi chronickej

nespokojnosti, pracovnej demotivácie a porúch prispôsobenia. Psychosociálnej záťaži na výkon profesie sestier by teda mala byť venovaná náležitá pozornosť (Bártlová, Hajduchová, 2010). Rizikovými osobnostnými predpokladmi pomáhajúceho zdravotníckeho pracovníka vo vzťahu k syndrómu vyhorenia sú hypersenzitivita, perfekcionizmus, sklon k workoholizmu, pedantnosť, prílišný optimizmus až entuziazmus. Všetky tieto vlastnosti sú charakteristické pre prácu v zdravotníctve a sú požadované v rámci každodenného podávania vysoko kvalifikovaného a perfektného pracovného výkonu (Nešpor,2007). K znevýhodňujúcim faktorom pracovného prostredia zase patrí slabšia sociálna oporná sieť, ku ktorej môžeme priradiť aj nefungujúce rodinné, prípadne partnerské prostredie.

Mnohé štúdie poukazujú na veľmi vysoké náklady súvisiace so zlým duševným zdravím, napr. podľa odhadu Európskej komisie z roku 2002 náklady spojené s pracovným stresom predstavovali 3 – 4 % hrubého národného produktu (Wynne, 2017).

### **Cieľ prieskumu: Zistiť mieru psychickej záťaže u sestier pracujúcich v ústavnom zdravotníckom zariadení**

Prieskumný súbor tvorili respondenti/sestry pracujúce na oddeleniach štandardnej a intenzívnej starostlivosti Fakultnej nemocnice. Kritéria pre zaradenie do prieskumu bolo povolanie sestra a minimálne 2 roky praxe. Prieskumnú vzorku tvorilo 60 respondentov, z toho 53 žien (88,33%) a 7 mužov (11,67 %). Najpočetnejšou skupinou respondentov boli sestry vo veku 20-30 rokov – 17 (28,33 %) a vo veku 31-40 rokov- 17 (28,33 %). Vo veku 61-65 rokov bola 1 (1,67 %) sestra. Priemerný vek respondentov bol 36,4 rokov. Najviac bola zastúpená skupina respondentov s dĺžkou praxe 2-10 rokov - 33 (55,0 %), nasleduje skupina 11-20 rokov- 19 respondentov (31,67 %), 21-30 rokov 5 respondentov (8,33 %), 31- 40 rokov 2 respondenti (3,33 %) a v rozmedzí 41-50 rokov bol 1 (1,67 %) respondent.

Priemerná dĺžka praxe bola 14,8 rokov. Rodinný stav respondentov - 38 (63,33 %) uviedli, že sú slobodní, 17 (28,33 %) vydaté/ženatí, a 5 respondentov (8,33 %) rozvedení.

**Tab. 1** Intenzita prežívaného stresu

<b>Intenzita stresu</b>	<b>N</b>	<b>N v %</b>
Žiadna	2	3,3
Mierna	7	11,6
Stredná	20	33,3
Silná	23	38,3
Veľmi silná	8	13,3
Spolu	60	100,0

Hlavnou metódou bol neštandardizovaný dotazník zameraný na zvládanie stresu v profesii sestry. Dotazník obsahoval demografické údaje a 22 uzavretých položiek. Výsledky prieskumu boli vyhodnotené v počítačovom programe Microsoft Excel, uvádzame ich v absolútnych a relatívnych hodnotách. Rozdaných bolo 60 dotazníkov v období január – marec 2021, návratnosť bola 60 dotazníkov (100 %).

Respondenti najčastejšie uviedli mieru intenzity stresu ako silnú 23 respondentov (38,33 %) a 20 (33,33 %) strednú a 8 (13,3) veľmi silnú intenzitu stresu.

**Tab. 2** Frekvencia prežívania stresu

Frekvencia	N	N v %
Vôbec	6	10,0
Niekoľkokrát za rok	6	10,0
1x za mesiac	6	10,0
Niekoľkokrát za mesiac	11	18,3
1x za týždeň	10	16,3
Niekoľkokrát za týždeň	8	13,3
Každý deň	13	21,6
Spolu	60	100,0

Najčastejšie prežívanie stresu bolo denne u 13 (21,6 %), 1x týždenne 8 (13,3 %), niekoľkokrát za týždeň u 10 (16,3 %) sestier.

**Tab. 3** Hodnotenie pracovnej záťaže z hľadiska činnosti

Pracovná činnosť	N	N v %
Administratíva	2	3,3
Citové vypätie a stres	19	23,3
Telesná náročnosť	11	15,5
Pracovný kolektív	8	13,3
Starostlivosť o pacientov	5	8,3
Zdravotný stav pacientov	10	16,6
Úmrtie pacientov	5	8,3
Spolu	60	100,0

Respondenti vo svojej práci vnímali najviac psychickú a telesnú záťaž. Citové vypätie a stres prežívalo 19 (23,3%) a telesnú záťaž 11 (15,5%) respondentov. Zdravotný stav pacientov ako najväčšiu záťaž uviedlo 10 (16,6%) respondentov.

**Tab. 4 Príznaky záťaže**

	Zabúdanie		Chyby v práci		Nesústredenosť		Absencia v práci		Nehodovosť v práci	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Vždy	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Veľmi často	1	1,6	1	1,6	1	1,6	1	1,6	0	1,6
Často	3	5,0	1	1,6	6	10,0	0	0	0	0
Občas	16	26,6	7	11,6	17	28,3	2	3,3	2	3,3
Zriedka	30	50,0	36	60,0	28	46,6	25	41,6	32	53,3
Nikdy	10	16,6	15	25,0	8	13,3	33	55,0	26	43,3

Najčastejším príznakom záťaže v prieskumnej vzorke boli zabúdanie, nesústredenosť a chyby v práci s frekvenciou veľmi často až občas.

**Tab. 5 Frekvencia výskytu**

	Alkohol		Návykové látky		Fajčenie		Poruchy spánku	
	N	%	N	%	N	%	N	%
Vždy	0	0	0	0	7	11,6	3	5,00
Veľmi často	2	3,3	0	0	5	8,3	11	18,3
Často	8	13,3	0	0	6	10,0	8	13,3
Občas	10	16,6	1	1,6	7	11,6	11	18,3
Zriedka	20	33,3	2	3,3	8	13,3	19	31,6
Nikdy	20	33,3	57	95,0	27	45,0	8	13,3

**Tab. 6 Prežívanie pocitu vyčerpania**

	N	N v %
Vôbec	2	3,3
Niekoľkokrát za rok	5	8,3
1x za mesiac	7	11,6
Niekoľkokrát za mesiac	9	15,0
1x za týždeň	19	31,6
Niekoľkokrát za týždeň	11	18,3
Každý deň	7	11,6
Spolu	60	100,0

Minimálne 1x za týždeň prežívali pocit vyčerpania 19 (31,6%), niekoľkokrát za týždeň 11 (18,3%) a denne 7 (11,6%) respondentov.

**Tab. 7** Prežívanie pocitu sviežosti a povzbudení

	<b>N</b>	<b>N v %</b>
Vôbec	3	5,0
Niekoľkokrát za rok	10	16,6
1x za mesiac	7	11,6
Niekoľkokrát za mesiac	10	16,6
1x za týždeň	10	16,6
Niekoľkokrát za týždeň	9	15,0
Každý deň	11	18,3
Spolu	60	100,0

Pocit sviežosti denne prežíva 11 (18,3 %), niekoľkokrát za týždeň 9 (15,0 %) a 1x týždenne 10 (16,6 %) sestier.

### **Diskusia**

Cieľom nášho prieskumu bolo zistiť mieru psychickej záťaže u sestier pracujúcich v zdravotníckom zariadení. Prieskumu sa zúčastnili 60 sestier pracujúcich na štandardných oddeleniach a JIS vo fakultnej nemocnici. Prieskumnú vzorku tvorilo 60 respondentov. Z toho 53 žien (88,33 %) a 7 mužov (11,67 %). Najväčší počet sestier sa nachádzalo vo vekovej kategórii 20-40 rokov a priemerná dĺžka praxe sa pohybovala v rozmedzí 14,8 rokov. Pretrvávajúci pracovný stres a konfrontácia so skutočnosťami, ako sú smrť, umieranie a utrpenie, osobné a profesionálne očakávania, fyzická námaha môžu byť dôvodom signifikantne vyššieho výskytu syndrómu vyhorenia u sestier nad 5 rokov praxe (Dimundová, Nagyová, 2012; Štípalová, Šebeková 2001). Mnoho štúdií skúmalo tento aspekt a ich výsledky sa značne líšia reprezentujúc oba póly. Existujú štúdie potvrdzujúce pozitívnu závislosť, to znamená, že s pribúdajúcimi rokmi klinickej praxe sa zvyšuje psychická záťaž (Kadučáková, 2011) ale aj štúdie nachádzajúce negatívnu závislosť (Rai, 2010; Gurková, Macejková, 2012), ktoré ukazujú, že čím dlhšia prax, tým nižšia miera stresu.

Zdroje stresu sa môžu líšiť v závislosti od oddelenia, na ktorom sestra pracuje. Pre porovnanie uvádzame štúdiu, ktorá tvrdí, že veľkými zdrojmi stresu pre onkologické sestry sú charakteristiky vlastné oddeleniu onkológie: dlhotrvajúca a agresívna liečba s vedľajšími účinkami, utrpenie pacienta a jeho pocity depresie, paniky a strachu, smrť pacientov (Gomes, Santos, Carolino, 2013). Zahraničné štúdie poukazujú aj na fakt, že liečebne či oddelenia s dlhodobou chorými sprevádza vysoká miera fluktuácie sestier. Okrem iných identifikovali tieto príčiny odchodu zdravotníckeho personálu: príležitosti profesionálneho rastu, pracovné prostredie, nevyhovujúci leadership, syndróm vyhorenia u sestier (Ejaz et al 2008; Tourangeau et al, 2010; Chu, Wodchis, McGilton, 2014). Intenzívna starostlivosť zabezpečuje starostlivosť a liečbu kriticky chorých pacientov, ktorých ohrozuje zlyhanie životne dôležitej funkcie, alebo ktorým zlyháva či zlyhala funkcia jedného alebo viacerých orgánov, čo si väčšinou vyžaduje určitú podporu alebo prístrojovú náhradu. Intenzívna starostlivosť je poskytovaná na lôžkach



oddelenia anestézie a intenzívnej medicíny (Gulášová et al., 2010, s. 104). Pracovná náplň sestry na pracoviskách intenzívnej starostlivosti je náročná vzhľadom na psychickú i fyzickú záťaž.

Prieskumom sme zistili, že intenzita prežívaného stresu bola sestrami 51 (85,0 %) najčastejšie hodnotená ako veľmi silná a stredná. Frekvencia prežívania stresu bola u 31 (51,6 %) sestier denne až 1x týždenne.

Pre sestry najväčšiu záťaž v práci predstavovalo emočné vypätie a stres 19 (23,3 %), telesná náročnosť 11 (15,5%), zdravotný stav pacientov 10 (16,6 %) a pracovný kolektív 8 (13,3%).

Štúdie v Českej republike zamerané na výskyt syndrómu vyhorenia u nelekárskych zdravotníckych pracovníkov s najpočetnejším zastúpením respondentov zo štandardných oddelení, oddelení intenzívnej starostlivosti, z ambulantných prevádzok, ako aj zo záchranej služby, kúpeľníctva detegovali najčastejšie problémy, medzi ktoré patria neúmerná pracovná záťaž, nevhodné pracovné podmienky, nemožnosť riadne sa starať o zverených pacientov, zlá komunikácia s nadriadeným, nedostatok personálu, nízke finančné ohodnotenie, mobbing, nárast administratívy a ďalšie. Na druhej strane, stupeň vyhorenia českých sestier nebol vyšší v porovnaní so zahraničnými štúdiami – v nízkom riziku bolo 50,3 % sestier, v strednom 30,8 % a v stave vyhorenia približne 19 % (Špirudová, Mastiliaková, 2015).

Dôležitým aspektom záťaže a následných mentálnych a fyzických porúch je fakt, že vysoko stresované sestry nie sú schopné podávať také výkony, aké sa požadujú a ich fungovanie v práci je významne obmedzené. Z toho vyplýva aj zníženie kvality ošetrovateľskej starostlivosti pacientom. Nadmerne zaťažené sestry vykazujú osobné problémy a problémy v správaní spojené s prácou, ako napríklad zastrášovanie, absentizmus, fluktuácia, agresívne správanie (Mojoyinola, 2008). Prejavom pracovného stresu u sestier veľmi často až občas bolo zabúdanie 20 (33,3 %), nesústredenosť 24 (40,0%), chyby v práci 9 (15,0 %).

Zotavovanie sa z vyhorenia si vyžaduje zbavenie sa všetkých nezdravých návykov a osvojenie si nových, ktoré na človeka vplyvajú pozitívne s dominantnou úlohou pozitívneho postoja k sebe, k druhým a k životu. Dôležitým prvkom je opätovné budovanie sebadôvery.

Nežiaduce zvládania stresu riešili sestry alkoholom veľmi často - často 10 (16,6 %) a občas 10 (16,6 %), fajčením vždy až občas 25 (41,6 %), poruchami spánku vždy až občas 33 (55,0 %). Prežívanie pocitu vyčerpania v priebehu týždňa prežíva 36 (60,0 %) sestier a pocit sviežosti a povzbudenia v priebehu týždňa uviedlo 39 (65,0 %) sestier.

Copingové stratégie ako únik či vyhýbanie sa problému je formou zvládacej odpovede. Nemusí ísť len o javy negatívne (sociálna izolácia, zvýšený príjem alkoholu, cigariet, liekov na upokojenie), práve naopak, angažovanie sa v rozptyľujúcich aktivitách ako sú športové aktivity, koníčky, sledovanie televízie, čítanie kníh, prechádzky, nakupovanie (Kliment, 2014). Účinnosť copingových stratégií môže byť rozhodujúca. Môžeme povedať, že sestry, ktoré sú vystavené vysokému stresu a záťaži, ale majú dobré copingové zdroje a stratégie, nemusia vykazovať žiadne zdravotné (mentálne aj psychické) problémy. Aktívny, na problém zameraný coping

prináša zdravé pracovné prostredie, zatiaľ čo pasívny coping (vyhýbanie sa, čakanie na to, čo sa stane) koreluje s chabým fyzickým zdravím, s chabým mentálnym zdravím, nízkou kontrolou a nízkou podporou v práci (Schreuder et al., 2012).

## Záver

Práca je vo všeobecnosti pre duševné a fyzické zdravie prospešná. Výskum neustále potvrdzuje, že kvalitná práca (práca, ktorá má pozitívne aspekty) môže zdravie podporovať a chrániť. Prevencia syndrómu vyhorenia je oblasťou, ktorou sa môže zaoberať každý jedinec, či už z pozície zamestnávateľa (organizácie), alebo zamestnanca (sestry). Medzi účinné svojpomocné formy prevencie možno zaradiť aj oddelovanie pracovného a osobného života, pravidelnosť režimu, dodržiavanie zdravého životného štýlu, či hľadanie vhodnej rovnováhy medzi prácou a odpočíváním.

## Použitá literatúra:

1. BÁRTLOVÁ, S., HAJDUCHOVÁ, H. 2010. Psychofyzická zátěž a příčiny fluktuace sester. In Zdravotnictví v České republice. 2010, roč. 13, č. 3, s. 110-115. ISSN 1213-6050.
2. DIMUNDOVÁ, L., NAGYOVÁ, I. 2012. Vzťah medzi syndrómom vyhorenia a dĺžkou praxe u sestier a pôrodných asistentiek na Slovensku. Profese online. 2012; V/1: 1–4. ISSN 1803-4330.
3. EJAZ F, E. et al. 2008. The impact of stress and support on direct care workers' job satisfaction. The Gerontologist. 48 (1), 60–70. ISSN 1758-5341.
4. EUROPEAN AGENCY FOR SAFETY AND HEALTH AT WORK. 2000. Research on Work-related Stress. Luxembourg : Office for Official Publications of the European Communities. 167 s. ISBN 92-828-9255-7.
5. GOMES, Sda F., SANTOS, M.,M., CAROLINO, E.,T.M. 2013. Psycho-social risks at work: stress and coping strategies in oncology nurses. Rev Lat Am Enfermagem. 2013 Nov-Dec;21(6):1282-9. doi: 10.1590/0104-1169.2742.2365. PMID: 24271316.
6. GULÁŠOVÁ, I. et al. 2010. Manažment práce sestry na oddelení anestézie a intenzívnej medicíny. In Kvalitná ošetrovateľská starostlivosť – základný predpoklad kvality života pacientov: zborník referátov z 3. Slovenského chirurgického dňa v Košiciach. Prešov: Prešovská univerzita v Prešove, 2010. s. 103-108. ISBN 978- 80-555-0261-8.
7. GURKOVÁ, E., MACEJKOVÁ,S. 2012. Psychická záťaž a depresívna symptomatológia u sestier. Ošetrovatelství a porodní asistence. 2012, 3(1), ISSN 1804-2740.
8. CHU, CH., WODCHIS, W.,P.,MCGILTON, K.,S. 2014. Turnover of regulated nurses in long-term care facilities. J Nurs Manag. 2014 Jul;22(5):553-62. doi: 10.1111/jonm.12031. Epub 2013 Jan 21. PMID: 25041798.

9. KADUČÁKOVÁ, H. 2011. Sestra a psychická pracovní zátěž. In: Sborník, Jihlavské zdravotnické dny 2011. Jihlava : Vysoká škola polytechnická Jihlava. 747 s. ISBN 978-80-87035-37-5.
10. KLIMENT, P. 2014. Zvládací (copingové) odpovědi v pomáhajících profesích. 1. vyd. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci. 110 s. ISBN 978-80- 244-4206-8.
11. KŘIVOHLAVÝ, J. 2010. Sestra a stres: příručka pro duševní pohodu. 1. vyd. Praha: Grada. 119 s. Sestra. ISBN 978-80-247-3149-0.
12. MOJOYINOLA, J.,K. 2008. Effects of job stress on health, personal and work behaviour of nurses in public hospitals in Ibadan Metropolis, Nigeria. *Studies on Ethno-Medicine*. 2(2), 143-148, ISSN 0973 5070.
13. NEŠPOR, K. 2007. Prevence profesionálního stresu a syndromu vyhoření. *Medicína pro praxi*. 2007; 4(9): 371–373.
14. RAI, G. 2010. Burnout Among Long-Term Care Staff. *Administration in Social Work*. 34(3), 225-240, ISSN 1544-4376.
15. SCHREUDER, J., A., H. et al. 2012. Coping styles relate to health and work environment of Norwegian and Dutch hospital nurses: A comparative study. *Nursing Outlook*. 60(1), 37-43, ISSN 0029-6554.
16. ŠPIRUDOVÁ, L., MASTILIAKOVÁ, D. 2014. Syndrom vyhoření u sester v České republice ve vztahu k podmínkám jejich práce – přehledová studie [online]. *Zdravotnické listy*. 2014; 2(1): 9–17,ISSN 2644-4909.
17. ŠTÍPALOVÁ O, ŠEBEKOVÁ V. 2001. Syndróm citového vyhorenia. In: Jarošová D, Dušová B, eds. Sborník I. ostravské sympozium ošetrovatelství s mezinárodní účastí (Ostrava, 2. února 2001). Ostrava, Czech Republic: Ostravská univerzita, Zdravotně sociální fakulta, 2001: 112–115.
18. WYNNE, R. et al. 2017. Podpora duševního zdraví na pracovišti, Európska Únia 2017. ISBN 978-92-79-66327-7.
19. WHO (1946) Ústava Svetovej zdravotníckej organizácie.
20. WHO (2001) Duševné zdravie: posilnenie podpory duševného zdravia. Prehľad č. 220. Dostupné na: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs220/en/>.
21. ŽIVČICOVÁ, E. 2006. Základy psychológie. Trenčín: TNUNI, 2006, 98 str. ISBN 80-8075- 152-8.

**Kontakt na autora:**

PhDr. Mária Novysedláková, PhD  
 Fakulta zdravotníctva KU v Ružomberku  
 Námestie A.Hlinku 48  
 03401 Ružomberok  
 e-mail: [maria.novysedlakova@ku.sk](mailto:maria.novysedlakova@ku.sk)  
 mobil: +421918722175

# PROFESIONÁLNY STRES V PRÁCI SESTRY

## THE PROFESSIONAL STRESS AT WORK AS A NURSE

Mária Novyzedláková, Mária Lehotská, Dominika Krajníková  
Fakulta zdravotníctva, Katolícka univerzita v Ružomberku

### Úvod

Pracovný život je významnou súčasťou života ako takého, no taktiež je nebezpečným zdrojom rôznych stresogénnych faktorov a záťažových situácií, negatívne vplyvujúcich na životnú spokojnosť. Strata kontroly nad prácou, chabé pracovné nádeje, či fyzické vyčerpanie môžu viesť až k vyhoreniu a depresii (Gurková, Macejková, 2012). Britská Health and Safety Executive popisuje pracovný stres ako stav, keď nároky (demands) prekročia individuálne zdroje (resources) jedinca v danom čase (European Agency, 2000).

**Cieľ prieskumu:** Zistiť mieru psychickej záťaže u sestrie pracujúcich v ústavnom zdravotníckom zariadení.

**Prieskumný súbor a metóda:** Prieskumný súbor tvorili respondenti/sestry pracujúce na oddeleniach štandardnej a intenzívnej starostlivosti Fakultnej nemocnice UVN SNP Ružomberok. Kritéria pre zaradenie do prieskumu bolo povolanie sestra a minimálne 2 roky praxe. Prieskumnú vzorku tvorilo 60 respondentov, z toho 53 žien (88,3 %) a 7 mužov (11,7 %). Priemerný vek respondentov bol 36,4 rokov. Priemerná dĺžka praxe bola 14,8 rokov.

Hlavnou prieskumnou metódou bol neštandardizovaný dotazník, zameraný na zvládanie stresu v profesii sestry. Dotazník obsahoval demografické údaje a 22 uzavretých položiek. Prieskum sa realizoval so súhlasom etickej komisie UVN SNP FN Ružomberok v období január – február 2021, návratnosť dotazníkov (100 %).

### Výsledky

Tab. 1  
Intenzita prežívaného stresu

Intenzita stresu	N	N v %
Žiadna	2	3,3
Mierna	7	11,6
Stredná	20	33,3
Silná	23	38,3
Veľmi silná	8	13,3
Spolu	60	100,0

Respondenti najčastejšie uviedli mieru intenzity stresu ako silnú 23 respondentov (38,3 %) a 20 (33,3 %) strednú a 8 (13,3 %) veľmi silnú intenzitu stresu.

Tab. 2  
Prežívanie pocitu vyčerpania

	N	N v %
Vôbec	2	3,3
Niekoľkokrát za rok	5	8,3
1 x za mesiac	7	11,6
Niekoľkokrát za mesiac	9	15,0
1 x za týždeň	19	31,6
Niekoľkokrát za týždeň	11	18,3
Každý deň	7	11,6
Spolu	60	100,0

Minimálne 1 x za týždeň prežívali pocit vyčerpania 19 (31,6 %), niekoľkokrát za týždeň 11 (18,3 %) a denne 7 (11,6 %) respondenti.

Tab. 3  
Hodnotenie pracovnej záťaže z hľadiska činnosti

Pracovná činnosť	N	N v %
Administratíva	2	3,3
Citové vypätie a stres	19	23,3
Telesná náročnosť	11	15,5
Pracovný kolektív	8	13,3
Starostlivosť o pacientov	5	8,3
Zdravotný stav pacientov	10	16,6
Úmrtie pacientov	5	8,3
Spolu	60	100,0

Respondenti vo svojej práci vnímali najviac psychickú a telesnú záťaž. Citové vypätie a stres prežívalo 19 (23,3 %) a telesnú záťaž 11 (15,5 %) respondentov. Zdravotný stav pacientov ako najväčšiu záťaž uviedlo 10 (16,6 %) respondentov.

Tab. 4  
Príznaky záťaže

	Zabúdanie		Chyby v práci		Nesústredenosť		Absencia v práci		Nehodovosť v práci	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Vždy	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Veľmi často	1	1,6	1	1,6	1	1,6	1	1,6	0	1,6
Často	3	5,0	1	1,6	6	10,0	0	0	0	0
Občas	16	26,6	7	11,6	17	28,3	2	3,3	2	3,3
Zriedka	30	50,0	36	60,0	28	46,6	25	41,6	32	53,3
Nikdy	10	16,6	15	25,0	8	13,3	33	55,0	26	43,3

Najčastejším príznakom záťaže v prieskumnej vzorke boli zabúdanie, nesústredenosť a chyby v práci s frekvenciou občas a zriedka.

### Diskusia

Pretrvávajúci pracovný stres a konfrontácia so skutočnosťami, ako sú smrť, umieranie a utrpenie, osobné a profesionálne očakávania, fyzická námaha môžu byť dôvodom signifikantne vyššieho výskytu syndrómu vyhorenia u sestier nad 5 rokov praxe (Dimundová, Nagyová, 2012; Štípalová, Šebeková 2001). Zdroje stresu sa môžu líšiť v závislosti od oddelenia, na ktorom sestra pracuje (Gomes, Santos, Carolino, 2013). Mnohé štúdie poukazujú na veľmi vysoké náklady súvisiace so zlým duševným zdravím, napr. podľa odhadu Európskej komisie z roku 2002, náklady spojené s pracovným stresom predstavovali 3 – 4 % hrubého národného produktu (Wynne, 2017).

### Záver

Práca je vo všeobecnosti pre duševné a fyzické zdravie prospešná. Neprimerané požiadavky a obmedzená sociálna odozva môžu v dlhodobej perspektíve prejsť do chronickej nespokojnosti, pracovnej demotivácie a porúch prispôsobenia. Psychosociálnej záťaži na výkon profesie sestier by teda mala byť venovaná náležitá pozornosť.

#### Literatúra u autorov

Kontakt: Mária Novyzedláková, PhD., PhD. FZ KU v Ružomberku; maria.novyzedlakova@ku.sk

# ETICKÉ ASPEKTY INDIVIDUÁLNEHO PSYCHOLOGICKÉHO PRÍSTUPU A KOMUNIKÁCIE K SENIOROM VO VZŤAHU K ZMENÁM V STAROBE

## Ethical Aspects of Individual Psychological Approach and Communication to Seniors in Relation to Changes in Old Age

Ivica Gulášová<sup>1</sup>, Jozef Babečka<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Trnavská univerzita, Fakulta zdravotníctva a sociálnej práce, Katedra ošetrovateľstva,  
Trnava, SR

<sup>2</sup>Fakulta zdravotníctva, Katolícka univerzita v Ružomberku

### Súhrn

Autori v príspevku poukazujú na význam etiky ako teórie morálky, ktorá v ošetrovateľskej starostlivosti o seniorov zaujíma nenahraditeľné miesto. S osobitným zreteľom upozorňujú na dôležitosť uplatňovania ľudského, etického prístupu k seniorom, ktorý by mal byť individuálny, s prejavmi otvorenosti, trpezlivosti, ochoty, záujmu, pochopenia a tolerancie. Potvrďuje to aj skutočnosť, že silnou motiváciou a inšpiráciou pre sestry ktoré poskytujú ošetrovateľskú starostlivosť seniorom je túžba pomáhať seniorom, ktorí sú z rôznych príčin odkázaní na ich odbornú a humánnu pomoc. Ďalej v príspevku analyzujú proces (obdobie starnutia a zmeny sprevádzajúce starnutie ako fyzické, psychické a sociálne zmeny, poukazujú na dôležitosť ochrany seniorov ich pred prípadným zneužívaním alebo diskrimináciou.

**Kľúčové slová:** Starnutie. Etické aspekty v starostlivosti o seniorov. Morálka. Zmeny v starobe.

### Summary

In the article, the authors point to the importance of ethics as a moral theory that occupies an irreplaceable place in nursing care for the elderly. With particular regard, they draw attention to the importance of applying a human, ethical approach to seniors, which should be individual, with expressions of openness, patience, willingness, interest, understanding and tolerance. This is confirmed by the fact that a strong motivation and inspiration for nurses providing nursing care to seniors is the desire to help seniors who, for various reasons, are dependent on their professional and humane assistance. Furthermore, in the paper they analyse the process (ageing period and changes accompanying ageing as

physical, psychological and social changes, point to the importance of protecting seniors from possible abuse or discrimination.

**Key words:** Aging. Ethical aspects in the care of the elderly. Morale. Changes in the old age.

## Úvod

Rovnako ako narodenie je neoddeliteľnou súčasťou života človeka aj starnutie a smrť. Vzhľadom k demografickému vývoju v populácii, vplyvom lepších životných podmienok, kvalitnejšej a dostupnejšej zdravotnej starostlivosti a sociálnej ochrane sa stále viac ľudí dožíva vyššieho veku. Vzhľadom na starnutie populácie vystupujú pred zdravotníckymi pracovníkmi nové etické problémy, odborne nazývané ako tzv. etické dilemy. V geriatrickom ošetrovatelstve je ich nespočetne veľa a vyžadujú si svoju pozornosť, ich zaregistrovanie, prístup k nim, riešenie s výsledkom spokojnosti na strane pacienta – seniora a na strane druhej – u zdravotníckych pracovníkov, osobitne sestier. Hlavnou požiadavkou je zachovanie dôstojnosti nielen počas celého ľudského života ale aj v jeho poslednej etape. S ohľadom na zvyšujúci sa počet seniorov v našej spoločnosti je potrebné, aby sa aj zdravotná starostlivosť a iné služby prispôbovali ich potrebám a aby boli prijaté opatrenia, ktoré budú podporovať dôstojný a plnohodnotný život seniorov, ktorí potrebujú pomoc a podporu nakoľko (až na výnimky) postupne strácajú sebestačnosť. Súčasťou etického prístupu k seniorom je rešpektovanie ich potrieb a zachovanie ich dôstojnosti na najvyššej možnej úrovni.

Pri starostlivosti o seniorov je potrebné rešpektovať telesné, psychické, sociálne, duchovné a duševné zmeny. Aby sa nám to podarilo, náš prístup k nim by mal byť individuálny a holistický. Z prístupu sestry má vyžarovať tolerancia úcta a porozumenie, nemala by im chýbať trpezlivosť a empatia. Musíme si uvedomiť, že problém starnutia a kvality života vo vyššom veku sa týka nás všetkých (Linhartová, 2007). Etika je odvetvím filozofie so začiatkami v starovekom Grécku, predovšetkým v spisoch Platóna a Aristotela, ktoré sa už zaoberali otázkou, v čom spočíva dobrý život, otázkou aké ideálne vlastnosti by človek mal mať a v neposlednom rade sa zaoberali vzťahom medzi cnosťou a hľadaním šťastia. Vo všeobecnom poňatí sa etika zaoberá so skúmaním morálky, normami ľudského správania a vedie k zamysleniu, akú povahu a účel má ľudský život (Munzarová, 2005).

Pre hlbšie pochopenie problematiky priblížime základné postoje a náhľady na etiku, morálku, cnosti, etické a morálne uvažovanie a podobne. V etike ide predovšetkým o hľadanie toho, čo je správne a dobré a ako má človek žiť čo najlepšie, aby jeho život bol spravodlivý a šťastný. Základom všeobecnej etiky je princíp slobody, založený princípe racionálneho postoja zodpovednosti a princíp neublíženia (). Etika je teória morálky, ktorá skúma správne a nesprávne konanie. Zaoberá sa morálkou ako stránkou spoločenského života človeka,

morálnym vedomím a konaním. Etika potom obsahuje hodnoty, ktoré by chcel človek dodržiavať - empatiu, morálku, ktorá vyjadruje spôsob vykonania - odozvu pri aktívnom počúvaní (Kopecká, Korcová et al., 2008)). Úlohou etiky je nachádzanie „merítok“, podľa ktorých by sa dalo určiť mravné od nemravného, dobré od zlého a stanoviť najvyššiu hodnotu ak nej by malo konanie jedinca smerovať (Šoltés, Pullmann, 2008).

Základným predpokladom etiky je slobodná vôľa jedinca, ktorý koná podľa svojho presvedčenia (Munzarová, 2005). Cieľom etiky teda môže byť porozumenie tejto vednej disciplíny, ale tento cieľ nemusí obsahovať požiadavku eticky správneho konania. Ak sa budeme snažiť oddanosti v záujme druhých, je možné zmeniť zásadné riešenie etických problémov.

V roku 1982 sa uskutočnilo Svetové zhromaždenie OSN o starnutí vo Viedni a v roku 2002 druhé svetové zhromaždenie OSN v Madride, kde boli prezentované závery Valencijského fóra, ktoré sa zaoberali výskumom a praktickými otázkami, vrátane etických dilem v starostlivosti o seniorov. V závere tohto medzinárodného stretnutia boli stanovené tri okruhy priorít, na ktoré sa má upriamiť humánna, odborná starostlivosť o seniorov so zameraním na kvalitu života seniorov. Posledná z priorít sa sústredila na vytvorenie vhodného prostredia umožňujúceho zachovať seniorom svoju identitu a nezávislosť.

### **Význam etiky v ošetrovatelstve**

Ošetrovatelstvo a etika sú spolu vzájomne prepojené. Etika sa snaží o to, aby konanie človeka nejakou vyzeralo, ošetrovatelstvo reaguje na požiadavky spoločnosti – v globálnom aspekte a jednotlivca – pacienta. Konflikt týchto dvoch rozmerov, požiadavky na kvalitu jednania a požiadavky plnenia spoločenskej potreby prostredníctvom ošetrovatelstva je dilemou každej sestry.

Spojenie etiky a ošetrovatelstva prináša etické konanie (etické ošetrovanie), ktoré vychádza z každodennej ľudskej skúsenosti, ktorá podporuje etické riešenie dilem v ošetrovatelstve. Dá sa povedať, že v ošetrovatelstve dochádza často k citlivým situáciám pri rozhodovaní o tom, čo je „správne a dobré“, pretože toto rozhodovanie vychádza z toho, aký je človek vo svojej podstate (Munzarová, 2005).

Silnou motiváciou a inšpiráciou pre sestry ktoré poskytujú ošetrovatelskú starostlivosť seniorom je túžba pomáhať, na druhej strane chybné poňatie pomoci môže viesť k nepochopeniu zmyslu práce v ošetrovatelstve a sociálnych službách alebo až k jej zneužitiu. Uvedomujúc si, že morálka je súhrn uznávaných mravných noriem správania a jednania, ktoré vyplývajú z morálnych hodnôt, morálne správanie podlieha kontrole svedomia aj sociálnym zásadám.

Vzťah jedinca a morálky utvára jeho sociálnu identitu voči spoločnosti, v ktorej žije (Haškovcová, 1998). Morálkou sa rozumie súhrn pravidiel ľudského konania, ktoré rozlišujú správne od nesprávneho, dobré od zlého a držia spoločnosť pohromade (Šoltés, Pullmann et al., 2008). Morálka hodnotí správanie z hľadiska dobra a zla v porovnaní s ľudským svedomím. Morálne je chápané ako mravne dobré, je to konanie človeka v súlade s jeho svedomím.

Morálka tak plní 3 základné funkcie a to, poznávacie, regulatívne a humanizačné. Morálka predstavuje akýsi spôsob života, ktorý vychádza z mravných pravidiel. Je abstraktným pojmom, a ak by sme ho chceli definovať konkrétne, asi by nám prišlo na myseľ spojenie dvoch slov, a to spoločenský úkaz (Munzarová, 20105). Profesionálna morálka sestier zahŕňa v sebe mravné správanie, konanie a zvyky sestry, ďalej jej schopnosť mravného vedomia, cítenia, presvedčenia. Okrem iného aj mravné ciele, kódexy mravných hodnôt a noriem. Mravné konanie a charakter sestry spolu veľmi úzko súvisia. Mravne potom sestra koná aj v tých situáciách, keď ide proti svojmu okamžitému prospechu alebo záujmu. Sestra je v danej chvíli presvedčená o tom, že nemôže konať proti svojmu svedomiu vzhľadom na konkrétnu ošetrovateľskú situáciu, resp. konkrétny ošetrovateľský problém.

### **Proces (obdobie) starnutia**

Základným rysom obdobia starnutia je popri životnej zrelosti tiež postupujúca involúcia jednotlivých telesných orgánov, psychických procesov, sociálnych interakcií v osobnosti seniorov. Seniori horšie vidia a často aj zle počujú. Ich vnímanie je často skreslené predstavivosťou, znižuje sa odolnosť voči nepriaznivým vplyvom, postupne pribúdajú okrem telesných, somatických zmien a ťažkostí aj psychické problémy a ťažkosti, dysfunkcií rôzneho stupňa a charakteru až po porúch alebo chorobné stavy. Starnúci človek sa pomerne rýchlo unaví a vyčerpá, zmyslové orgány ako sluch a zrak slabnú, podobne i chuť, čuch a hmat sú poznačené znižovaním svojej funkčnosti. Zhoršuje sa pamäť, spomaľuje sa osobné tempo seniora.

Odchod do dôchodku často vedie k zmenám v sociálnom a ekonomickom statuse, a má často za následok zníženie až poruchy sebavedomia, sebahodnotenia, sebaúcty, sebakoncepcie a pod. Pokiaľ si senior uvedomuje hodnotu svojich životných a pracovných skúseností a životnej múdrosti, nepodlieha tak ľahko a rýchlo zúfalstvu z prejavov starnutia jeho organizmu. Doba a intenzita starnutia je u seniorov odlišná a závisí napríklad od genetických vplyvov, od spôsobu života, od predchádzajúcich podmienok, v ktorých seniori žili, a od čínorodosti ich doterajšieho života i od úrovne ich hierarchie životných hodnôt a cieľov do budúcnosti.



## Obdobie staroby

V starobe treba počítať s výraznou redukciou a kolísaním somatickej i psychickej výkonnosti, s častými prejavmi únavy až vyčerpania, s problémovým vybavovaním slov a psychosomatickými dysfunkciami, ťažkosťami pri zvládaní nových činností, s tendenciou opakovať svoje oznámenia, so zameraním do minulosti opakovaným bilancovaním doterajšieho života, s rizikom nie celkom primeraných reakcií a postojov na objektívnu realitu. Zhoršuje sa psychosomatická výkonnosť, zhoršujú sa kognitívne funkcie. Niekedy sa mení aj spôsob vyjadrovania starých ľudí (napr. smerom k väčšej vulgárnosti), a to najmä v situáciách, keď sa necítia pohodlne a sú vychýlení zo svojho komfortu.

Psychické dianie, aj keď je v interakcii s dianím telesným, je značne autonómne. Telesné deteriorácie nemusia automaticky spôsobiť zníženú úroveň prežívania a správania. Fyziologické, psychické, sociálne a duchovné zmeny neprebiehajú vždy paralelne (Hulanská, 2005). Hlavné problémy a zmeny môžeme rozdeliť do troch okruhov: fyzickej, psychickej, sociálnej a duchovnej.

## Fyzické zmeny

Približne od 50. roku života dochádza k viditeľnému starnutiu, prestavbe organizmu. Mení sa postoj, štruktúra kože, farba vlasov, a pribúdajú vrásky. To sú už na prvý pohľad postrehnuteľné prejavy starnutia. Ďalšie prichádzajú postupne, s pribúdajúcim vekom. Biologické starnutie so sebou prináša zmeny v telesnej úrovni. Proces starnutia je individuálny z hľadiska času, rozsahu a závažnosti týchto prejavov. Závisí na dedičných predpokladoch aj na iných, ďalších vplyvoch vonkajšieho prostredia (Hegyi, Krajčík, 2006). Všeobecne sa jedná o poruchy zmyslov, najmä zraku a sluchu, poruchy pamäti a sústredenia a pohybové ťažkosti (postihnutie kíbov a svalov). Samozrejme, že seniorov trápia aj ďalšie zdravotné komplikácie, ako ochorenie srdca a ciev, trávacie problémy a iné. V zásade k väčším problémom dochádza až po 70. roku, kedy sa výraznejšie zhoršuje pamäť a zmyslové vnímanie. Človek sa horšie pohybuje, dochádza k oslabovaniu svalov a rednutiu kostí. Choroby vo všeobecnosti majú v seniorskom veku dlhšiu dobu liečby a môžu na seniorovi zanechať väčšie následky. Niektoré choroby sa objavujú až v neskoršom veku, ako Alzheimerova choroba, a sú teda typické pre vek (Hegyi, Krajčík, 2006), aj keď v súčasnosti toto tvrdenie už neplatí.

Niektoré fyziologické zmeny, priamo ovplyvňujú správanie seniora. Ide predovšetkým o zmeny spánkového rytmu, spánkovú inverziu, ktorá vedie k pospávaniu počas dňa a nepokoju v noci, malnutricii a dehydratácii, ktorú spôsobuje znížená chuť do jedla a znížený pocit smädu. Pozornosť treba venovať aj pitnému režimu u seniora. Vzhľadom k tomu, že seniori majú znížené vnímanie smädu (vyhasínanie centra smädu a hladu v mozgu), je potrebné im tekutiny pravidelne doplňovať – osvedčilo sa jeden pohár za jednu hodinu. Znamená to, že bez toho aby nás senior požiadal, sami mu ponúkame tekutiny na doplnenie.

Takýto postup je označovaný ako aktívna ošetrovateľská starostlivosť a vlastne je aj znakom naplňania etického princípu beneficencie – všetko pre dobro pacienta/seniora. K zaisteniu dostatočnej hydratácie seniora je vhodná pitná voda, minerálne a stolové vody, ktoré ale striedame (zaistíme tak dostatok potrebných minerálnych látok). Vhodné sú aj ovocné čaje, mäsové a zeleninové vývary, iontové nápoje a dostatok ovocia a zeleniny. K spestreniu príjmu tekutín môžeme využívať i špeciálne potravinové doplnky určené k sippingu (Fortimel, Nutridrink), ktorých výhodou je, že majú rôznu príchuť ovocia, alebo sú s vanilkovou, čokoládovou, kávovou príchuťou. Vhodné sú aj pre seniorov s nechutenstvom. Neodporúčame ale aby boli vypité naraz, môžu spôsobiť hnačku a s tým aj stratu tekutín a vysilenie seniora. Sippingy obsahujú mliečnu bielkovinu. Prostredníctvom týchto produktov nedodávame organizmu iba tekutiny, ale aj energiu, základné živiny, minerálne látky, vitamíny a stopové prvky. Fortimel predstavuje nekompletnú tekutú stravu so zvýšeným obsahom bielkovín (preto je potrebné podávať iba doporučené množstvo), s prídavkom vitamínov, minerálnych látok a stopových prvkov. Nutridrink je kompletná tekutá výživa s presne definovaným zložením a vyváženým pomerom živín. S pribúdajúcim vekom je potrebné u seniorov sledovať pitný režim, renálne funkcie a koncentračnú schopnosť obličiek a minimalizovať nežiadúce účinky liekov, ktoré ovplyvňujú vodné a minerálne zásobovanie organizmu seniora.

Pri nedostatočnom pitnom režime seniora dochádza k retencii dusíkatých katabolitov a k zhoršeniu obličkových funkcií. Pravidelne má byť sledovaná telesná hmotnosť seniora, denná diuréza, ktorá by nemala klesnúť pod 1500 ml. Dobre zvolený pitný režim u seniorov, kedy aktívne podávame minimálne 1 liter čistej vody a ostatnú tekutiny ako džúsy, zeleninové šťavy, jogurtové nápoje doplnia aj chýbajúcu energiu, ktorá ide spolu s chýbajúcou energiou a nedostatočným pitným režimom ako „ruka k ruke“.

Ďalšou oblasťou na ktorú sa sestry zameriavajú je prevencia imobilizačného syndrómu u seniorov. Podpora pohybu prináša so sebou aj veľa pozitívnych emócií u seniora.

K ďalším fyziologickým zmenám patria poruchy koncentrácie, ktoré spôsobujú časté nepochopenie správania sa seniora jeho interakcie okolím (). Je dôležité odlíšiť zmeny správania spôsobené zmenami v starobe od duševných porúch.

## **Psychické zmeny**

Zážitky z detstva, životné skúsenosti v interakcii s rodovými tradíciami sa odrážajú v konkrétnej podobe staroby (Hulanská, 2005). V psychickej oblasti dochádza najmä k zmenám emócií a poruchám kognitívnych funkcií. Seniori sa zle orientujú v prostredí, zhoršuje sa u nich vnímanie, pamäťové funkcie a klesá aj úroveň pozornosti. Seniori bývajú väčšinou senzitivnejší a labilnejší. Prípadne môže dôjsť k zmenám v osobnosti a následnom vyhrotení niektorých vlastností, ako je nedôverčivosť alebo prílišná „úzkosť“. Zmeny v psychickom rozpoložení úzko súvisia aj so sociálnymi zmenami. To, ako sa senior cíti, vypovedá o jeho

zapojení do spoločnosti. V dôchodkovom veku dochádza k veľkým premenám v sociálnej oblasti. Podľa Linhartovej (2007) ovplyvňuje psychický stav seniora aj viacero sociokultúrnych faktorov, ako sú skúsenosti jeho generácie, spoločenské postavenie či vlastný životný štýl. Psychologický vek je ovplyvnený mnohými faktormi, okrem iného aj osobnosťami rysmi a reakciami na vlastné starnutie. Niektoré znaky psychických zmien sú rovnaké pre väčšinu seniorov, avšak každý senior ako človek je tiež jedinečnou špecifickou osobnosťou vybavenou rôznymi vlastnosťami a skúsenosťami, čo treba rešpektovať. V osobnostnej štruktúre dochádza aj k presúvaniu poradia v rebríčku hodnôt, potrieb i cieľov seniora. Senior máva spravidla len krátkodobejšie ciele ako keď bol v pozícii mladšieho človeka, je uspokojený pri naplnení bežných potrieb alebo ho teší naplnenie aj skromnejších predstáv.

Na lepšie pochopenie duševného sveta seniorov je nutné zohľadniť psychické fenomény ako je pozornosť, pamäť a schopnosť adaptácie. Pozornosť je stále častejšie zameriavaná na minulosť, je ovplyvňovaná aktuálnou psychosomatickou i sociálnou situáciou, pracuje selektívne podľa momentálneho zaujatia. Pamäť seniora sa vyznačuje tým, že si oveľa lepšie až do detailu vybavuje zážitky z dôb dávno minulých, napríklad z detstva či mladosti, naopak ťažko si spomína, čo sa odohralo pred pár okamihmi. V oblasti psychiky hrá významnú úlohu sebaopätie seniora v interakcii s vonkajším okolím a jeho hodnotením. Je dôležité posilňovanie sebadôvery u seniora, jeho motiváciu i voľné vlastnosti. Sestra musí poskytovať pomoc tak, aby bola adekvátna aktuálnemu stavu seniora. Ako úplne nevhodné sa javí navodzovať pocit sebaopätovania u seniora (Králóvská, 2005). Dôležité je brať ohľad na momentálny psychický stav seniora, mať na zreteli čo v danej chvíli prežíva, čo sa odohráva v jeho psychike. Môžu to byť krízové situácie, ktoré sestre poodhalia starostlivo skrývané stránky zo psychiky (vnútorného sveta) seniora. Môže sa stať že senior nie je schopný sa ovládať a poprosí sestru o pomoc. Vtedy si sestra uvedomí svoju dôležitú úlohu a ako zrelá, plne kompetentná osoba zhodnotí danú situáciu aj z hľadiska ľudského, morálneho prístupu k seniorovi, lebo vie že senior je oveľa vnímavejší a citlivejší na ľudskú účasť a spoluúčasť.

### **Sociálne zmeny**

Jednou z najväčších sociálnych zmien v živote seniora je odchod do dôchodku. Veľmi záleží na konkrétnom seniorovi. Niektorí sa tešia a vidia v ňom zaslúžený odpočinok a časovú možnosť na svoje koníčky, niektorí naopak si pripadajú zbytoční a nevyužití. S ukončením pracovnej činnosti súvisí zmena sociálneho statusu a zároveň aj zaužívaného životného štýlu. Senior si musí nájsť nejakú náhradu za dobu, ktorú predtým strávil v práci. Na odchod do dôchodku by sa mal každý senior priebežne pripravovať. Naša spoločnosť má v tejto oblasti veľmi veľké rezervy. Praktický lekár Hamžík, pôsobiaci v Trenčíne napísal knihu v ktorej popisuje všetky uvedené skutočnosti a problémy: „Ako zdravo starnúť.“

Ďalšou neprijemnou zmenou je strata partnera. S tým prichádzajú obvykle aj finančné problémy, samota, smútok a stres. Nezriedka seniori nie sú schopní vyrovať sa s odchodom partnera a prepadajú depresiám, čo môže viesť k myšlienkam na svoju vlastnú smrteľnosť. Pre seniorov je dôležité udržiavať stále kontakty s okolím, hlavne s najužšou rodinou, deťmi, vnúčatami. Napriek tomu často strácajú záujem o kontakty s väčšou skupinou ľudí, teda samota nemusí vždy hneď znamenať aj pocit osamelosti. Niekedy si senior sám, dobrovoľne vyberie zúženie sociálnych vzťahov. Ale aj napriek tomu sa stále stretáva s rodinou, ktorá prináša možný zdroj pomoci a spokojnosti. Na druhej strane si seniori chcú zachovať svoju autonómiu a preferujú samostatné bývanie v blízkosti svojich detí (Hulanská, 2005). ĽOd sestry sa očakáva aby dokázala u seniora vzbudiť u seniora pocit užitočnosti, dať mu najavo že jej na ňom záleží. Znamenáť to môže aj uchránenie seniora od úplnej nečinnosti, naopak, vyhľadávať stimuly a možnosti aktívnych činností u seniora aby neupadol do tzv. sociálnej izolácie, stavu opustenia sa, nezájmu o svet, okolité dianie až o seba samého. Dbať aj na to, aby sme seniora nezranili zbytočne nevhodnou poznámkou, ktorú už nemôžeme vziať späť. Aj takýmto postupom sestra naplňa etický princíp non- maleficencie, čo najmenej uškodiť. Hoci vek prináša do života mnoho zmien, hodnotový rebríček pre spokojný život seniora zostáva rovnaký. Senior si nechce pripadať na niekom závislý, a preto je pre neho veľmi dôležitá autonómia – byť sebestačný, byť voľný v rozhodovaní a byť aj finančne nezávislý, čo v súčasnosti predstavuje veľký problém.

### **Zmeny v duchovnej oblasti**

Aby u seniora prebehli na čo najnižšej úrovni je potrebné vytvoriť atmosféru dôvery a podpory. V otvorenej komunikácii môže skúsená, empatická sestra počas komunikácie s ním aj na neverbálnom kanáli seniora čítať: sebaodcudzenie, osamotenosť, odcudzenie, úzkosť, sociokultúrnu depriváciu, strach zo smrti, strach z umierania inej osoby, zo svojho budúceho vlastného umierania, strach a obavy zo životnej zmeny. Najčastejšou sesterskou diagnózou v súvislosti s uspokojovaním duchovných potrieb je diagnóza B 102 Duchovná tieseň. V pozadí má viacero určujúcich znakov ako napríklad duchovnú vinu, duchovný hnev, duchovné zúfalstvo, duchovné odcudzenie sa, duchovnú stratu, duchovnú úzkosť, ktoré senior zameriava, vzťahuje na svoju osobu. Môžu byť prejavom nedostatku alebo deficitu napríklad v oblasti odpustenia, v oblasti nádeje, zmyslu života, pokoja, životnej pohody a zmysluplnosti, naplnenia života, splnenia životných úloh a rolí, nádeje, sebaakceptácie, Pri uvedených problémov, ktoré môžu sprevádzať seniora v procese starnutia v duchovnej oblasti odporúčame spoluprácu okrem psychológa aj s dobrovoľníkmi, s duchovnými. Obyčajne sú tieto problémy viacdimezióneho charakteru a vyžadujú si skúsenosti s riešením takýchto problém, ktoré sa vyskytujú aj v úrovni etických dilem.

## Záver

Profesijná etika skúma vzťah človeka k profesii, ktorú vykonáva a samozrejme aj odráža vzťah človeka k sebe samému. Profesijná etika sú všeobecné etické ustanovenia, tzv. etický kódex, ku konkrétnej profesionálnej činnosti. Je to systémom daných hodnôt, noriem, princípov a zručností, ktoré prispievajú k formovaniu žiaducich spôsobov konania a vysvetľujú hodnoty a mravné normy profesie (Šoltés, Pullmann, 2008). V zdravotníckych povolaniach je preto oveľa väčší dôraz kladený na ich uvedomenie si, dodržiavanie, ktoré sa prejaví v správaní sa zdravotníckych pracovníkov v zmysle prístupu k seniorom a rešpektovaním ich dôstojnosti..

## Použitá literatúra

1. HULANSKÁ, K. 2005. *Starnutie*. In: *Mám 65+ a teší ma, že žijem zdravo*. 1. vydanie. Bratislava: ÚVZ SR, 2005, 75s., ISBN 80-7159-156-4
2. HAŠKOVCOVÁ, H. 1998. *Manuálek o etice a vstřícním chování pro zdravotní laboranty, popřípadě laboratorní pracovníky*. Praha: Galén, Česká společnost J.E. Purkyně. 1998, 94s., ISBN 80-85824-87-6
3. HEGYI, L., KRAJČÍK, Š. 2006. *Geriatría pre praktického lekára*. 2. vydanie. Bratislava: Herba, 2006, 364s., ISBN 80-89171-36-2
4. KOPECKÁ, K., KORECKÁ, M. et al. 2008. *Zdravotnícka etika*. Martin: Osveta. 2008, 119s., ISBN 978-80-9063-276-2
5. KRÁL'OVSKÁ, V. 2005. *K niektorým psychosociálnym aspektom starnutia*. In: *Mám 65+ a teší ma, že žijem zdravo*. 1. vydanie. Bratislava: ÚVZ SR, 2005, 75s., ISBN 80-7159-156-4
6. LINHARTOVÁ, V. 2007. *Praktická komunikace v medicíně pro mediky, lékaře a ošetrující personál*. Praha: Grada Avicenum. 2007. 152s., ISBN 978-80-247-1784-5
7. MUNZAROVÁ, M. 2005. *Zdravotnická etika od A po Z*. Praha: Grada Avicenum. 2005, 153s, ISBN 80-247-1024-2
8. ŠOLTÉS, L., PULLMANN, R. 2008. *Vybrané kapitoly z medicínskej etiky*. Martin: Osveta. 2008, 256s., ISBN 80-8063-287-8

## Kontakt:

Prof. PhDr. Ivica Gulášová, PhD., MHA.

Trnavská univerzita

Fakulta zdravotníctva a sociálnej práce

Katedra ošetrovateľstva

Univerzitné námestie č.1

918 43 Trnava

Email: [ivica.gulasova4@gmail.com](mailto:ivica.gulasova4@gmail.com)

# ROLA PIELEŃNIARKI SZKOLNEJ W PROMOWANIU ZDROWEGO STYLU ŻYCIA

## The Role of a Nurse in Promoting a Healthy Lifestyle

Kinga Przybyszewska, Justyna Dąbek

Katedra Nauk Społecznych, PWSZ w Koninie

Celem artykułu jest ukazanie roli pielęgniarki szkolnej w promowaniu zdrowego stylu życia u uczniów oraz najczęściej występujących wśród nich problemów zdrowotnych. Badanie zostało przeprowadzone w maju 2021 roku w szkołach podstawowych: Szkoła Podstawowa im. Sług Bożych Rodziny Ulmów w Markowej oraz Szkoła Podstawowa im. Stanisława Staszica w Tyczynie. W badaniu uczestniczyło 96 uczniów. Jako narzędzie badawcze zastosowano kwestionariusz własnej konstrukcji a zastosowaną metodą badawczą była metoda sondażu diagnostycznego. Z przeprowadzonych badań wynika, że uczniowie nie mają zaufania do pielęgniarki szkolnej i w razie potrzeby, o pomoc zwróciliby się do wychowawcy.

**Słowa kluczowe:** Pielęgniarka szkolna. Uczeń. Rodzina. Zdrowie.

The aim of the study was to show the role of the school nurse in promoting a healthy lifestyle and the most common health problems among students. The survey was conducted in May 2021 in primary schools: Szkoła Podstawowa im. Sług Bożych Rodziny Ulmów w Markowej and Szkoła Podstawowa im. Stanisława Staszica w Tyczynie.. 96 students took part. As a research tool was used a proprietary questionnaire, and the research method used was the diagnostic survey method. The conducted research shows that students do not trust the school nurse and, if necessary, they would turn to the class teacher for help.

**Keywords:** School nurse. Student. Family. Health.

### Wstęp

Edukacja zdrowotna sięga korzeniami do nauk medycznych, kultury fizycznej. Jednak koniecznym jest podejście szerokie, holistyczne, interdyscyplinarne, aby podejmowane działania na rzecz dzieci i młodzieży były efektywne. Warunkiem rozwoju jest szczerza komunikacja interpersonalna i wzajemny szacunek wśród pracowników placówki. Edukacja zdrowotna to podstawowe prawo każdego dziecka. W momencie, kiedy prowadzona jest w szkole, stanowi to skuteczną inwestycję dla zdrowia całego społeczeństwa [1].

Wyróżnia się kilka celów edukacji zdrowotnej w szkole. Uczniowie poznają siebie, śledzą przebieg swojego rozwoju, potrafią identyfikować i rozwiązywać problemy zdrowotne. Udzielana pomoc pozwala zrozumieć czym jest zdrowie oraz jak odpowiednio o nie dbać. Rozwija poczucie odpowiedzialności za własne zdrowie oraz innych ludzi. Wzmacniane jest poczucie własnej wartości oraz wiara we własne możliwości. Edukacja zdrowotna w szkole rozwija osobiste i społeczne umiejętności, które sprzyjają lepszemu samopoczuciu i pozwalają na pozytywną adaptację do codziennych wyzwań i zadań w codziennym życiu. Uczniowie przygotowują się do uczestniczenia w działaniach wzmacniających zdrowie i stworzenia zdrowego środowiska w szkole, domu, pracy czy pośród lokalnej społeczności.

Odnosząc się do dzieci i młodzieży należy brać pod uwagę zmieniające się zainteresowania i potrzeby. Niezbędne jest uwzględnienie ich w planowaniu, realizacji i ewaluacji edukacji zdrowotnej. Przekazywane informacje pozyskane z różnych źródeł powinny być spójne. Osoby dorosłe czyli rodzice, nauczyciele oraz pielęgniarka szkolna są zobowiązani do tworzenia wzorców dla dzieci i stwarzania możliwości do naśladowania prozdrowotnych zachowań w szkole oraz domu.

Treści edukacji zdrowotnej są różne. Zależą przede wszystkim od potrzeb dzieci w konkretnym okresie życia. Obszarem tematycznym jest między innymi dbanie o ciało. Wyróżni tutaj można higienę rąk, dbanie o zęby, kontrolowanie masy ciała. Edukacja zdrowia psychicznego powinna rozwijać zasoby psychologiczne dla zdrowia oraz umiejętności życiowe, poszukiwać i dawać wsparcie. Pozostałymi treściami edukacyjnymi są: edukacja żywieniowa, edukacja bezpieczeństwa, edukacja zwiększająca aktywność fizyczną, edukacja seksualna, edukacja zapobiegająca ryzykownym zachowaniom a także edukacja do stawiania się aktywnym pacjentem.

### **Pojęcie pielęgniarki szkolnej**

Pojęcie opieki pielęgniarskiej w szkole funkcjonuje już od prawie stu lat. Warszawa była pierwszym miastem, w którym zatrudniano higienistki. W roku szkolnym 1917/1918 rozpoczęły one pracę. Stało się to z inicjatywy J. Szmurły, wybitnego historyka medycyny oraz laryngologa. Opieka pielęgniarska w szkołach odbywała się na podstawie dyrektyw ministerialnych. Zadaniem higienistek była praca wewnętrzna oraz zewnętrzna. Pierwsza z nich polegała na udzielaniu pomocy lekarzowi w trakcie opieki nad uczniami. Pielęgniarki szkolne miały za zadanie asystować lekarzowi podczas badań uczniów, realizować zlecenia lekarskie, wykonywać szczepienia ochronne oraz prowadzić dokumentację medyczną. W środowisku domowym oraz szkolnym uczniów szerzyły higienę odżywiania oraz higienę osobistą. Zapobiegały one również rozszerzaniu się chorób nich. Sprawdzały czystość przyborów używanych przez uczniów, czyli np. chusteczek do nosa, grzebieni. Przedstawiły pogadanki oraz uczestniczyły w badaniach jamy ustnej uczniów [2].

Pielęgniarka szkolna powinna zrozumieć, że związek pomiędzy szkołą a zdrowiem to podstawowy warunek, aby jej działania były skuteczne oraz aby czerpała satysfakcję z pracy. Jej działania powinny być związane z programem szkoły, gdyż nie jest osobą z zewnątrz. Aby realizować wiele jej zadań, potrzebuje współuczestnictwa nauczycieli oraz dyrekcji. Niezwykle ważne jest, aby rola i zadania pielęgniarki szkolnej były rozumiane oraz docenione poprzez dyrekcję i pracowników szkoły.

### **Zadania pielęgniarki szkolnej**

Pielęgniarka szkolna obejmuje opieką uczniów w klasach od 0 do ostatnich klas szkół ponadgimnazjalnych. Podstawą prawną, która obejmuje jej działalność jest *Ustawa z dnia 7 września 1991 r. O systemie oświaty (Dz. U. Z 2004 r. Nr 256, poz. 2572 z późn. zm.) zwana dalej ustawą o systemie oświaty* a także *Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 28 sierpnia 2009 r. W sprawie organizacji profilaktycznej opieki zdrowotnej nad dziećmi i młodzieżą*. Zasady postępowania pielęgniarki środowiska i nauczania zawarte są w publikacji *Standardy w profilaktycznej opiece zdrowotnej nad uczniami sprawowanej przez pielęgniarkę lub higienistkę szkolną i lekarza podstawowej opieki zdrowotnej*. Przyjęte zostały one do ujednoczenia wymagań w opiece profilaktycznej nad uczniami [3] [5].

Pielęgniarka szkolna bierze udział w realizacji trzech faz profilaktyki. Pierwszorzędowa jest skierowana do wszystkich uczniów, którzy są w wieku rozwojowym. Są to np. edukacja zdrowotna, szczepienia ochronne czy profilaktyka próchnicy zębów. Drugorzędowa obejmuje wczesne wykrywanie ryzyka zaburzeń u uczniów np. badania lekarskie, programy badań przesiewowych. Trzeciorzędowa obejmuje uczniów niepełnosprawnych, z problemami szkolnymi, zdrowotnymi. Faza ta dotyczy również czynnego poradnictwa i zapobiegania niepomyślnym skutkom zaburzeń [4].

### **Wyniki badań własnych**

Badania przeprowadzone zostały za pomocą metodą sondażu diagnostycznego. Posłużono się techniką ankietową. Narzędziem badawczym był kwestionariusz ankiety autorstwa własnego. Kwestionariusz zawierał 36 pytań. Na początku ankiety zawarto wstęp i metryczkę. W części pierwszej kwestionariusza ankiety zawarto pytania dotyczące współpracy pielęgniarki szkolnej z uczniami i ich rodzicami, komunikacji pomiędzy nimi oraz dokonywania testów przesiewowych przez pielęgniarkę. Druga część kwestionariusza ankiety dotyczyła problemów zdrowotnych, jakie najczęściej występują wśród uczniów, oraz opieki przez pielęgniarkę szkolną tych uczniów. Następną część pytań obejmowała podejmowanie działań przez pielęgniarkę szkolną działań profilaktycznych w odniesieniu do problemów uczniów występujących poza szkołą oraz identyfikacji problemów zdrowia psychicznego wśród uczniów. Pytania dotyczyły również źródeł wiedzy uczniów na temat zdrowego stylu życia i zdrowego odżywiania oraz poziomu zaufania uczniów do pielęgniarki szkolnej.



Badania zostały przeprowadzone wśród uczniów w wieku 13-15 lat w dwóch szkołach podstawowych: Szkoła Podstawowa im. Sług Bożych Rodziny Ulmów w Markowej i Szkoła Podstawowa im. Stanisława Staszica w Tycynie. W badaniu uczestniczyło 96 osób, zostało przeprowadzone w maju 2021r.

Największy odsetek wśród uczestników badania stanowili uczniowie w wieku 14 lat, stanowiąc 36,5% odpowiedzi (35 uczniów). Pozostali uczniowie biorący udział w badaniu są w wieku 13 lat (31 uczniów, 32,3%) oraz 15 lat (30 uczniów, 31,3%).

Z danych przedstawionych wynika, że w szkołach podstawowych objętych badaniem, większość respondentów (61 uczniów, 63,5%) nie ma organizowanych cyklicznych spotkań z pielęgniarką. 35 uczniów (36,5%) ma w swojej szkole organizowane cykliczne spotkania z pielęgniarką.

**Tabela 1. Cykliczność organizowanych spotkań z pielęgniarką**

		Częstość	Procent	Procent ważnych
Ważne	Nie	61	63,5	63,5
	Tak	35	36,5	36,5
	Ogółem	96	100,0	100,0

Źródło: opracowanie własne.

Ponad połowa badanych uczniów, stanowiących 54,3% deklaruje, że pielęgniarka nie współpracuje z ich rodzicami, 43,5% nie posiada wiedzy na temat współpracy rodziców z pielęgniarką, jedynie 2,2% uczniów deklaruje, że ich pielęgniarka szkolna współpracuje z rodzicami. Udział odpowiedzi na pytanie czy pielęgniarka szkolna współpracuje z rodzicami nie jest zależny w sposób istotny statystycznie od klasy, do której uczęszczają badani.

**Tabela 2. Współpraca pielęgniarki szkolnej z rodzicami**

			Do której klasy uczęszczasz?			Ogółem
			6	7	8	
Czy pielęgniarka szkolna współpracuje z Twoimi rodzicami?	Nie	N	3	23	24	50
		%	<b>75,0%</b>	<b>43,4%</b>	<b>68,6%</b>	<b>54,3%</b>
	Nie wiem	N	1	29	10	40
		%	<b>25,0%</b>	<b>54,7%</b>	<b>28,6%</b>	<b>43,5%</b>
	Tak	N	0	1	1	2
		%	<b>0,0%</b>	<b>1,9%</b>	<b>2,9%</b>	<b>2,2%</b>
Ogółem		N	4	53	35	92
		%	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>
tau-b Kendalla	-0,169	0,101	-1,682	0,092	0,101 <sup>c</sup>	
<b>współczynnik</b>	<b>wartość</b>	<b>błąd stand.</b>	<b>przybliżone T</b>	<b>p</b>	<b>p Monte Carlo</b>	
V Kramera	0,190	6,611 <sup>a</sup>	4	0,158	0,159 <sup>b</sup>	
<b>współczynnik</b>	<b>wartość</b>	<b>Chi-kwadrat</b>	<b>df</b>	<b>p</b>	<b>p Monte Carlo</b>	

Źródło: opracowanie własne

Poniżej zostały przedstawione problemy zdrowotne występujące wśród uczniów szkół poddanych badaniu. Najczęstszą dolegliwością są alergie. Występują one w 59,4% badanych.

**Tabela 3. Problemy zdrowotne wśród uczniów**

Czy występują u Ciebie któreś z niżej podanych problemów zdrowotnych?		Do której klasy uczęszczasz?			Ogółem	
		6	7	8		
alergie	Tak	N	1	20	17	38
		%	<b>50,0%</b>	<b>58,8%</b>	<b>60,7%</b>	<b>59,4%</b>
V Kramera	0,039	0,098 <sup>a</sup>	2	0,952	1,000 <sup>b</sup>	
astma oskrzelowa	Tak	N	2	7	4	13
		%	<b>100,0%</b>	<b>20,6%</b>	<b>14,3%</b>	<b>20,3%</b>
V Kramera	0,364	8,476 <sup>a</sup>	2	0,014	0,030 <sup>b</sup>	
depresja	Tak	N	2	4	8	14
		%	<b>100,0%</b>	<b>11,8%</b>	<b>28,6%</b>	<b>21,9%</b>
V Kramera	0,394	9,911 <sup>a</sup>	2	0,007	0,007 <sup>b</sup>	
otyłość	Tak	N	2	6	4	12
		%	<b>100,0%</b>	<b>17,6%</b>	<b>14,3%</b>	<b>18,8%</b>
V Kramera	0,376	9,060 <sup>a</sup>	2	0,011	0,024 <sup>b</sup>	
cukrzyca	Tak	N	2	0	2	4
		%	<b>100,0%</b>	<b>0,0%</b>	<b>7,1%</b>	<b>6,3%</b>
V Kramera	0,710	32,305 <sup>a</sup>	2	0,000	0,001 <sup>b</sup>	
zaburzenia wzroku	Tak	N	2	10	13	25
		%	<b>100,0%</b>	<b>29,4%</b>	<b>46,4%</b>	<b>39,1%</b>
V Kramera	0,282	5,089 <sup>a</sup>	2	0,079	0,062 <sup>b</sup>	
wysokie ciśnienie krwi	Tak	N	2	1	5	8
		%	<b>100,0%</b>	<b>2,9%</b>	<b>17,9%</b>	<b>12,5%</b>
V Kramera	0,524	17,575 <sup>a</sup>	2	0,000	0,002 <sup>b</sup>	
<b>współczynnik</b>	<b>wartość</b>	<b>Chi-kwadrat</b>	<b>df</b>	<b>p</b>	<b>p Monte Carlo</b>	

Źródło: opracowanie własne.

iędzy klasą do której uczęszczają badani a oceną udziału pielęgniarki szkolnej w realizacji edukacji zdrowotnej w szkole nie wykazano związku istotnego statystycznie.

W 52,2% odpowiedzi uczniów udział pielęgniarki szkolnej w realizacji edukacji zdrowotnej w szkole jest oceniony na zły. 39,1% respondentów taką pomoc pielęgniarki ocenia na dobrą, 8,7% na bardzo dobrą. Problemy pozaszkolne nie są dostrzegane u uczniów przez pielęgniarkę w 76,7%. 58,5% uczniów ocenia swój poziom wiedzy dotyczący tematu zdrowia na dobry, 31,9% na bardzo dobry, 9,6% na zły.

Zaburzenia lękowe i depresja są zauważane wśród uczniów w 49,5%. W 26,6% uczniowie deklarują, że pielęgniarka szkolna dostrzega wśród uczniów problemy psychiczne i pomaga się im pomóc. Największy odsetek uczniów (51,2%) chciałby poszerzyć swoją wiedzę na temat snu i odpoczynku.

Zdecydowana większość uczniów (88,0%) czerpie informacje na temat zdrowia z Internetu.

Wychowawca to kluczowa osoba w szkole, która jest często autorytetem i którą uczniowie darzą zaufaniem.

**Tabela 4. Pomoc w nagłym wypadku**

			Do której klasy uczęszczasz?			Ogółem
			6	7	8	
W nagłym wypadku, do kogo zwróciłbyś / zwróciłabyś się o pomoc?	Pielęgniarka szkolna	N	1	5	6	12
		%	<b>25,0%</b>	<b>9,8%</b>	<b>18,2%</b>	<b>13,6%</b>
	Wychowawca	N	3	46	27	76
		%	<b>75,0%</b>	<b>90,2%</b>	<b>81,8%</b>	<b>86,4%</b>
Ogółem		N	4	51	33	88
		%	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>
V Kramera	0,137	1,654 <sup>a</sup>	2	0,437	0,393 <sup>b</sup>	
<b>współczynnik</b>	<b>wartość</b>	<b>Chi-kwadrat</b>	<b>df</b>	<b>p</b>	<b>p Monte Carlo</b>	

Źródło: opracowanie własne.

## Wnioski

Edukacja zdrowotna, pomimo iż ma istotne znaczenie w promowaniu zdrowego stylu życia u uczniów, jest traktowana w szkole jako dodatkowe zadanie. Posiada bardzo niską rangę oraz nie jest doceniana przez politykę oświatową oraz zdrowotną. Stwierdzenie to uzasadnia, dlaczego opinie uczniów dotyczących pielęgniarki szkolnej w badaniu własnym, wypadają tak niekorzystnie. Przeglądając piśmiennictwo, trudno znaleźć prace, które pozwalają porównać opinie beneficjentów na temat roli pielęgniarki szkolnej. Ustawa o systemie oświaty stanowi, że szkoła powinna stworzyć odpowiednie warunki pracy dla pielęgniarki oraz współdziałać z nią w czasie realizowania przez nią zadań, które włączone są w program szkoły. Jednakże istnieją przeszkody, które utrudniają lub uniemożliwiają działania pielęgniarki szkolnej. Najważniejsze z nich to nieuznawanie pielęgniarki za partnera w trakcie planowania, realizowania i oceny programów edukacji zdrowotnej. Istnieje również brak zrozumienia zadań do niej należących w środowisku wychowania i nauczania. Pielęgniarka szkolna nie otrzymuje również pomocy z zakresu ich realizacji. W szkołach występuje brak uznania i akceptacji kompetencji pielęgniarki do samodzielnego realizowania zadań. Ważną przeszkodą jest także brak godzin lekcyjnych, które zostałyby przeznaczone na ten cel, minimalny czas, jaki pielęgniarka przebywa w szkole oraz niełatwa współpraca z rodzicami uczniów. Pielęgniarki szkolne wskazują również na brak aktywności oraz dyscypliny w czasie zajęć oraz problemy z komunikacją ze strony uczniów. Uczniowie nie interesują się tematyką edukacyjną.

## **Bibliografia**

1. BOGUSZ R., CHARZYŃSKA-GULA M.L., GRZESIAK A., GAŁĘZIOWSKA E., *Współpraca pielęgniarek szkolnych z nauczycielami wychowania fizycznego w zakresie promocji zdrowia i edukacji zdrowotnej*, Medycyna Ogólna i Nauki o Zdrowiu, 2013, Tom 19, Nr 4, 413-414.
2. CISIŃSKA A., CISIŃSKA G.: *Problematyka higieny szkolnej na łamach czasopisma „Pielęgniarka Polska” [w:] Pielęgniarstwo na rzecz milenijnych celów rozwoju*, Kraków 2014, s. 25-26.
3. LIZAK D., SEŃ M., LASKA E.: Rola pielęgniarki środowiska nauczania i wychowania w kreowaniu prozdrowotnych postaw uczniów, *Pielęgniarstwo XXI w.*, 2012, nr 4 (41), s. 131 - 132.
4. KOWALSKA W.: *Pielęgniarka środowiska nauczania i wychowania w obszarze bezpieczeństwa zdrowotnego uczniów*, Zeszyty Naukowe Państwowej Wyższej Szkoły Zawodowej im. Witelona w Legnicy, nr 24 (3), 2017, str. 62, 63, 64, 65.
5. Ustawa o zawodach pielęgniarki i położnej z dnia 5 lipca 1996 r., Dz. U. 1996 nr 91 poz. 410.

## **Contact:**

dr hab. Kinga Przybyszewska, prof. PWSZ w Koninie kierownik

Katedra Nauk Społecznych

e-mail: kinga.prybyszewska@konin.edu.pl

# NAJČASTEJŠIE PROBLÉMY V SÚVISLOSTI S PRÍJMOM POTRAVY V ZARIADENIACH /DOMOVOCH/ PRE SENIOROV

## The Most Common Problems Related to Food Intake in Facilities /Homes/ for Seniors

Ivica Gulášová<sup>1</sup>, Diana Kvasnicová<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Trnavská univerzita v Trnave, Fakulta zdravotníctva a sociálnej práce

Katedra ošetrovateľstva, Trnava

<sup>2</sup>Zbor väzenskej a justičnej stráže Ilava, <sup>2</sup>Kúpele a.s. Trenčianske Teplice

### Súhrn

V našom príspevku sa zaoberáme problémami s prijímaním potravy u seniorov v zariadeniach /domovoch/ pre seniorov. Výživa je jedným z najdôležitejších faktorov, ktorý ovplyvňuje náš zdravotný stav. V seniorskom veku je správna výživa obzvlášť dôležitá, pretože preventívne pôsobí proti vzniku vybraných ochorení, skracuje dĺžku rekonvalescencie a zrýchľuje hojenie rán. V starobe dochádza k fyziologickým, psychickým, sociálnym a duchovným zmenám, ktoré ovplyvňujú aj príjem potravy. Problematika hodnotenia kvality života seniorov je stále viac aktuálna. Jednotlivé domény QL sa vzájomne ovplyvňujú telesná doména, ktorá je napríklad ovplyvňovaná psychickou, sociálnou a duchovnou doménou a platí aj opačne, Výživa, prijímanie potravy sú základné predpoklady zdravia, zároveň sú zrkadlo psychickej pohody, sociálneho komfortu a duchovnej vyváženosti. V našom príspevku sa preto sústreďujeme na fyziologické zmeny v starobe, ktoré sa dotýkajú zmien v pohybovej sústave, v kardiopulmonálnej sústave, v tráviacej sústave, vo vylučovacej sústave, v zmyslových orgánoch. Osobitnú pozornosť venujeme energetickej potrebe výživy u seniorov ako jednej z možností prevencie nežiadúcich komplikácií, vyplývajúcich zo zmien s starobe.

**Kľúčové slová:** Zmeny v starobe. Senior v zariadení /domove/ pre seniorov. Senior v domácnosti. Výživa.

### Summary

In our paper we deal with problems with the reception of food in seniors in facilities /homes/ for seniors. Nutrition is one of the most important factors that affects our health. In older age, proper nutrition is especially important, since it acts preventively against the development of selected diseases, shortens the length of convalescence and accelerates wound healing. In old age, there are physiological, psychological, social and spiritual changes

that also affect food intake. The issue of evaluating the quality of life of seniors is becoming more and more topical. Individual QL domains interact with the physical domain, which is influenced by the psychological, social and spiritual domain, for example, and also applies in reverse, nutrition, food intake are basic prerequisites for health, at the same time they are a mirror of psychological well-being, social comfort and spiritual balance. Therefore, in our contribution we focus on physiological changes in old age, which affect changes in the musculoskeletal system, cardiopulmonary system, digestive system, excretion system, sensory organs. We pay particular attention to the energy need for nutrition in seniors as one of the options for preventing undesirable complications resulting from changes with old age.

**Key words:** Changes in old age. Senior in the facility /home/ for seniors. Senior in the household. Nutrition.

## Úvod

S pribúdajúcim vekom by sa mal klásť väčší dôraz na zloženie stravy. Strava by mala byť pestrá, nutrične vyvážená a prispôbená energetickým potrebám seniorov. Senior, ktorý žije v pobytovom zariadení a skladbu jeho jedálneho lístka určuje nutričný terapeut je vo veľkej výhode oproti seniorovi, ktorý žije sám, resp. samostatne. Pretože v domovoch pre seniorov sa skladba potravy sa oveľa viac približuje výživovým odporúčaniam.

Starnutie je neovplyvniteľný, fyziologický proces, ktorý začína počatím a končí smrťou. (Čevela 2014, ) definuje starnutie ako „bio - psycho - sociálne - spirituálny proces prirodzene involučných a adaptačných zmien, ku ktorým v organizme dochádza po dosiahnutí sexuálnej dospelosti.“ Proces starnutia je individuálny a u každého jedinca prebieha inou rýchlosťou. Starnutie je ovplyvnené nielen genetickou predispozíciou, ale aj vonkajšími faktormi, ktorými sú napríklad fyzická aktivita, výživa, pracovná záťaž, vplyv prostredia, atď. (Mlynková, 2011). Staroba je poslednou fázou vývojovej etapy človeka, počas ktorej dochádza v organizme k degeneratívnym zmenám, ktoré vedú k zníženiu celkovej výkonnosti. Kalvach (2004) hovorí, že sa staroba člení na biologické, kalendárne a sociálne obdobia/vek. Kalendárny (chronologický) vek sa počíta od dátumu narodenia po dobu dožitia daného jedinca. Obvykle býva ako senior označovaný jedinec od 65 rokov veku, avšak často sa označenie senior spája s odchodom do starobného dôchodku, a nie s chronologickým vekom daného jedinca ako uvádza Čevela (2014).

Rozdelenie kalendárneho veku podľa WHO

60 - 74 rokov - raný vek

75 - 89 rokov - vlastný vek

90 rokov a viac – dlhovekosť in: (Pokorná, et al., 2013).

Biologický vek predstavuje množstvo involučných zmien v organizme. Dochádza k poklesu regulačných a adaptačných funkcií, k zníženiu funkcií orgánov, k nedostatočnému prekrveniu tkanív, k zníženiu obranyschopnosti a ďalším zmenám (Dučaiová, Litvínová, 2012). Jedinci s rovnakým kalendárnym vekom môžu mať rozdielny biologický vek.

Sociálny vek sa viaže k určitým sociálnym rolám, ktoré počas rôznych vekových období prežívame. Najprv sa vzdelávame a pripravujeme sa na povolanie, potom máme ekonomickú a reprodukčnú úlohu a nakoniec v postproduktívnom veku príde odchod do dôchodku. Čo sa týka odchodu do dôchodku, všeobecne sa dá povedať, že ho horšie znášajú muži ako ženy, obzvlášť pokiaľ nemajú dostatok iných voľnočasových aktivít (Dučaiová, Litvínová, 2012).

### **Fyziologické zmeny**

Fyziologické zmeny sa týkajú tkanív a orgánov, kedy dochádza k zníženiu výkonnosti jednotlivých funkcií (Kľevetová, Dlabalová, 2008). Zmeny sa vzťahujú k rôznym orgánovým sústavám a sú odlišného rozsahu, podľa opotrebenia bunkových štruktúr (Hošková, et al., 2012).

K zmenám **pohybového aparátu** patrí zníženie telesnej výšky, zníženie svalovej i kostnej hmoty, opotrebovanie chrupaviek v kĺboch a nefyziologické ohnutie chrbtice z dôvodu úbytku medzistavcových platničiek (Kľevetová, Dlabalová, 2008). Tieto zmeny podporujú vznik osteoporózy, artrózy a sarkopénie. Vplyvom involučných zmien pohybového systému sa senior zhoršuje v obratnosti, vytrvalosti, pohyblivosti a ubúda mu aj fyzická sila (Hošková, et al., 2012).

V oblasti **zmien v kardiopulmonálnej sústavy** sa znižuje vitálna kapacita pľúc, klesá výkonnosť srdca a dochádza k poškodzovaniu, degradácii ciev, čo môže viesť k vzniku aterosklerózy, ďalej cievy strácajú svoju elasticitu a pevnosť, čo zvyšuje riziko vzniku hypertenzie. Môžu vznikať rôzne patologické stavy ciev, napríklad cievna mozgová príhoda, pľúcna embólia, infarkt myokardu atď. (Hošková, et al., 2012).

Aj **tráviaca sústava** prechádza viacerými v starobe, kedy dochádza k zlému, nevhodnému až rizikovému spracovaniu potravy z dôvodu zlého chrupu alebo deficitu chrupu, alebo nefunkčnej zubnej náhrade /protézy/. Pažerák, žalúdok a črevá menia svoju stavbu, ubúda množstvo a mení sa kvalita, zloženie tráviacich štiav a enzýmov, spomaľuje sa peristaltika čriev, čo môže viesť k obštipácii. Horšie sa resorbujú vitamíny a minerály, spomaľuje sa pokojový metabolizmus a mizne pocit smädu, ktorý vedie k zníženej tvorbe slín, vysychaniu slizníc ústnej dutiny, zníženiu pozornosti, ďalej spôsobuje bolesti hlavy, únavu a zmätenosť. Znižuje sa štiepenie proteínov aj lipidov, pretože dochádza k poklesu absorpčnej schopnosti čriev (Stránsky, Ryšavá, 2014).

S pribúdajúcim vekom nastávajú zmeny aj vo **vylučovacej sústave** u seniorov, napríklad klesá funkcia obličiek, znižuje sa kapacita močového mechúra, vzniká močové rezíduum a objavujú sa problémy so zvieracmi močovej trubice, ktoré môžu viesť k močovej inkontinencii. U mužov môžu byť problémy spojené s inkontinenciou zapríčinené aj ochorením prostaty. Uvádza sa, že močovou inkontinenciou trpí 15 - 60 % seniorov starších ako 60 rokov (Kleťová, Dlabalová, 2008).

Zmyslové orgány, ako je zrak, čuch, sluch, chuť a hmat postupne slabnú, pri zraku dochádza k zhoršenej akomodácii očnej šošovky, ubúda počet tyčínok a čapíkov a tým dochádza k poklesu zrakovej ostroty (Hošková, et al., 2012). Seniori často trpia stareckou nedoslýchavosťou, ktorá je spôsobená atrofickými zmenami sluchovej dráhy, negatívne ovplyvňuje komunikáciu s okolím a môže viesť až k sociálnej izolácii (Mlynková, 2011).

### **Energetická potreba**

Prijímaním potravy dodávame telu potrebnú energiu, ktorú je možné uvádzať v kilokalóriách (kcal) alebo kilojouloch (kJ). Energetickú premenu najviac ovplyvňuje bazálny metabolizmus, ktorý zaisťuje životné funkcie organizmu pri fyzickej nečinnosti (Grofová, 2011). Energetická potreba u seniorskej populácie je veľmi individuálna, seniori fyzicky aktívny potrebujú vyšší energetický príjem ako seniori s obmedzenou hybnosťou. Všeobecne možno teda odporučiť, aby sa energetický príjem v starobe pohyboval v rozmedzí 1600 – 2300 kcal za 24 hodín (Matějovská Kubešová, 2015), (Stránsky, Ryšavá, 2014).

### **Makronutrienty ako dôležité súčasti výživy**

Proteíny - bielkoviny sú nenahradiiteľnou zložkou všetkých živých organizmov (Floriánková, 2014). Základným stavebným kameňom bielkovín sú aminokyseliny, ktoré sa delia na esenciálne, semiesenciálne a neesenciálne. Esenciálne aminokyseliny sú pre nás nevyhnutné, avšak organizmus ich nedokáže syntetizovať, a tak sme závislí na ich príjme z potravy. Esenciálne aminokyseliny sa viac objavujú v živočíšnych ako v rastlinných bielkovinách (Svačina, et al., 2013). Podľa počtu aminokyselín sa bielkoviny delia na dipeptidy, tripeptidy, tetrapeptidy, oligopeptidy, polypeptidy a makropeptidy. Oligopeptidy obsahujú 5 - 10 aminokyselín, polypeptidy sa skladajú z 11 - 100 aminokyselín, 100 a viac aminokyselín obsahujú makropeptidy. (Kastnerová, 2014).

Bielkoviny majú dôležitú úlohu v organizme, lebo sú **základným stavebným prvkom všetkých tkanív a buniek, podieľajú sa na ich regenerácii, slúžia ako prepravný nástroj** pre lipidy, vitamíny A, D, E, K a železo, ďalej sa podieľajú na tvorbe hormónov, enzýmov a zrážanlivosti krvi, sú obsiahnuté v protilátkach, materskom mlieku a spermiách, pri nedostatku sacharidov a lipidov slúži ako zdroj energie (Stránsky, Ryšavá, 2014). Bielkoviny ideálne tvoria 10 – 15 % energetického príjmu (Machová Kubátová, 2009). Jeden gram proteínu má



energetickú hodnotu 4,1 kcal alebo 17 kJ. U dospelého jedinca je odporúčaný príjem bielkovín 0,8 - 1,0 g/kg/deň, pri nízkej fyzickej záťaži je odporúčaný minimálny príjem bielkovín na 0,5 g/kg/deň (Kastnerová, 2014). Horné hranice pre prísun proteínov za deň sú 2,0 g/kg, teda cca 140 g pre mužov a 120 g pre ženy. Pomer medzi rastlinnými a živočíšnymi proteínmi by mal byť 1:1. (Stránsky, Ryšavá, 2014).

Pokiaľ je strava chudobná na bielkoviny /pri nedostatku bielkovín/, začne organizmus spracovávať bielkoviny zo svalov a orgánov. Pri dlhodobom nedostatku bielkovín dochádza k zvýšeniu únavy, oslabeniu obranyschopnosti, zhoršenému hojeniu rán, zníženiu mobility a poškodeniu funkcií orgánov (Floriánková, 2014).

**Nadbytok bielkovín**, ich prebytočné množstvo pôsobí negatívne na naše zdravie, pretože ich organizmus nedokáže uložiť do zásoby a premieňa ich na energiu a **dusíkaté látky**. Nadbytočná energia sa zmení na tuk a odpadové dusíkaté látky negatívne pôsobia na pečeň, obličky, absorpciu vápnika a navyše zvyšujú riziko osteoporózy a ochorenia dna /dny / (Floriánková, 2014). Dna je metabolické ochorenie, pri ktorom sa kryštáliky kyseliny močovej ukladajú do kĺbov či ich okolia a obličiek (Kučela, Stejskalová, 2007). **Príjem bielkovín u seniorov WHO pre seniorskú populáciu odporúča zvýšiť príjem proteínov na 1 - 1, 25 g/kg/deň** (Floriánková, 2014). Zvýšený príjem bielkovín v starobe je nevyhnutný, pretože vytvára a udržuje svalovú hmotu v tele, **pri nedostatku bielkovín dochádza k oslabeniu imunitného systému, horšie sa hoja rany, zvyšuje sa riziko pre vznik infekcií a dekubitov, znižuje sa mobilita, objavuje sa únava a nechutenstvo**. Medzi potraviny s vysokým obsahom bielkovín patria vajcia, ryby, mäso, mliečne výrobky, obilniny, strukoviny a zemiaky. U seniorov platí, že by mali mať prevahu proteínov rastlinného pôvodu. Pokiaľ senior prijíma viac živočíšnych bielkovín, stúpa podiel tukov, cholesterolu a purínov v tele, výnimku tvoria vajcia a mlieko, ktoré puríny neobsahujú. Pokiaľ senior prijíma opakovane zvýšené množstvo bielkovín, dochádza k vzniku metabolickej acidózy. (Stránsky, Ryšavá, 2014)

**Lipidy** sú estery mastných kyselín a alkoholov alebo ich derivátov“ (Kastnerová, 2014). Mastné kyseliny sa rozdeľujú na nasýtené (SFA), mononenasýtené (MUFA) a polynenasýtené (PUFA). Nasýtené mastné kyseliny (SFA) nemajú žiadnu dvojitú väzbu, sú silne zastúpené v potrave a navyše si ich naše telo dokáže syntetizovať z glukózy (Stránsky, Ryšavá, 2014). V potrave sa nachádza obzvlášť vo forme živočíšnych tukov, ktorými sú napríklad maslo a masť, ale objavujú sa aj v rastlinných tukoch, ako je napríklad kokosový či palmový olej (Kastnerová, 2014). Účinok SFA na ľudský organizmus zodpovedá dĺžke uhlíkového reťazca, pokiaľ majú SFA krátky reťazec, teda C 4 - C 10, transportujú sa krvou priamo do pečene, a teda neovplyvňujú hladinu cholesterolu v krvi (Kohút, et al., 2010). SFA s krátkym uhlíkovým reťazcom sa vyskytujú najmä v mliečnom tuku, radíme medzi ne napríklad kyselinu kaprónovú, kyselinu kaprylovú a kyselinu kaprinovú. Tiež kyselina stearová, ktorá obsahuje 18 uhlíkov, nemá žiadny vplyv na hladinu cholesterolu v krvi. SFA so stredne dlhým reťazcom, teda C 12

- C 16 zvyšujú hladinu cholesterolu v krvi, radíme medzi ne napríklad kyselinu laurovú, kyselinu myristovú a kyselinu palmitovú, všetky tieto menované kyseliny sa nachádzajú v palmovom a kokosovom tuku. Vysoký príjem SFA výrazne zvyšuje hladinu cholesterolu a triglyceridov v krvi a tým zvyšujú riziko pre vznik aterosklerózy (Stránsky, Ryšavá, 2014). Polynenasýtené mastné kyseliny (PUFA) obsahujú dve a viac dvojitých väzieb. Medzi PUFA patrí omega 3, omega 6 a trans - mastné kyseliny. Ľudské telo nedokáže syntetizovať omega 3 a omega 6 mastné kyseliny, a tak ich príjem závisí iba od potravy (Fillo, 2017). **Osobitne u seniorov treba na to pamätať.** Omega 3 znižujú hypertenziu, triglyceridy, viskozitu krvi, arytmiu, pôsobia antitromboticky, LDL cholesterol znižujú a naopak HDL cholesterol zvyšujú, má protizápalový účinok, rozširuje cievy a predlžuje dobu krvácania. Zástupcom pre omega 3 je kyselina  $\alpha$  - linolenová, ktorá sa vyskytuje v oleji z vlašských orechov, sójovom a repkovom oleji, jej metabolity sú kyselina eikosapentaenová a kyselina dokosaheptaenová, tieto kyseliny sú obsiahnuté najmä v morských a sladkovodných rybách. Oproti tomu kyseliny omega 6 znižujú LDL cholesterol, ale súčasne aj mierne znižujú HDL cholesterol. Vyskytujú sa v rastlinných olejoch, napríklad v slnečnicovom či sójovom (Stránsky, Ryšavá, 2014). Hlavnými zástupcami pre omega 6 sú kyseliny linolová,  $\gamma$  - linolénová a arachidónová. Nedostatok kyseliny linolovej spôsobuje poruchy rastu a trofiky kože, kyselina arachidónová pôsobí antagonisticky voči kyselinám omega 3 (Fillo, 2017). Príjem kyselín omega 6 by sme mali obmedziť a naopak príjem omega 3 kyselín by sme mali zvýšiť, preto by mal byť pomer medzi omega 6 a omega 3 – 5:1 (Kohút, et al., 2010). Trans - nenasýtené mastné kyseliny (TFA) sa nachádzajú v tuku prežúvavcov, alebo tiež vznikajú priemyselne pri čiastočnom stužovaní tukov. Priemyselné aj prírodné TFA majú rovnako negatívny účinok na ľudské zdravie, zvyšujú LDL cholesterol a znižujú HDL cholesterol a tým prispievajú k vzniku kardiovaskulárnych ochorení (Fillo, 2017). Uvádza sa, že majú 2,5 - 10x horší vplyv na naše zdravie ako SFA, negatívne pôsobia na vývoj diabetu mellitu II. typu a obezity. TFA sa môžu vyskytovať v margarínoch, trvanlivom pečive, cukrárskych výrobkoch a cukrovinkách (Kohút, et al., 2010). Mononenasýtené mastné kyseliny (MUFA) obsahujú iba jednu dvojitú väzbu (omega 9), organizmus ich prijíma z potravy a tiež ich dokáže syntetizovať z nasýtených mastných kyselín. MUFA zvyšujú hodnotu HDL cholesterolu a znižujú hodnotu LDL cholesterolu, hlavným zástupcom je kyselina olivová, ktorá sa nachádza v olivovom, repkovom a arašidovom oleji (Stránsky, Ryšavá, 2014).

**Cholesterol** patrí medzi lipidové látky, vyskytuje sa v bunkových membránach, iba v potravinách živočíšneho pôvodu a jeho množstvo prijaté za jeden deň by nemalo presiahnuť hodnotu 300 mg (Grofová, 2011). **Cholesterol je dôležitý pre tvorbu vitamínov a hormónov, podieľa sa na metabolizme tukov a je potrebný na stavbu bunkových membrán.** Cesta cholesterolu do krvného riečišťa prebieha pomocou lipoproteínov, ktoré

rozdeľujeme na VLDL (very low density lipoproteín), LDL (low density lipoproteín), HDL (high density lipoproteín), chylomikróny a IDL (intermediate density lipoproteín). LDL cholesterol je transportovaný z pečene do periférnych tkanív, kde sa môže ukladať do tepien, čo vedie k vzniku aterosklerotických zmien na artériách. HDL cholesterol je transportovaný z krvného riečišťa priamo do pečene, kde zabraňuje aterosklerotickým zmenám artérií (Fillo, 2017).

Úroveň LDL hladiny cholesterolu v krvi by sa mala pohybovať pod 2 mmol/l, úroveň hladiny HDL cholesterolu by mala byť vyššia ako 1,1 mmol/l u mužov a vyššia ako 1,3 mmol/l u žien. Celková hladina cholesterolu by nemala prekročiť hodnotu 5,16 mmol/l. Pokiaľ hladina cholesterolu presiahne hodnotu 6,18 mmol/l, je tu vysoké riziko pre vznik kardiovaskulárnych ochorení (Fořt, 2014). Naopak znížené množstvo cholesterolu v krvi so sebou nesie aj riziká, seniorom hrozia neurózy, depresie, úrazy, a u mužov problémy s potenciou. (Kastnerová, 2014).

**Lipidy sú zdrojom energie**, nosičom mastných kyselín a vitamínov A, D, E, K, **zabraňujú vysychaniu kože**, ovplyvňujú sensorickú hodnotu potravín, podieľajú sa na stavbe bunkových membrán a tkanivových hormónov, chránia telo proti chladu a zároveň slúžia ako izolačná látka orgánov. Lipidy majú veľkú energetickú hodnotu, jeden gram tuku obsahuje 9,3 kcal (37 kJ) (Fillo, 2017). **V starobe je odporúčané znížiť príjem lipidov na 30 % celkového energetického príjmu, u fyzicky aktívnych seniorov je možné zvýšiť podiel tukov až na 35 % energetického príjmu.** Celkový energetický príjem SFA by nemal byť vyšší ako 10 %, pre PUFA má byť tiež 10 %, len pre MUFA sa odporúča 10 - 15 % z celkového energetického príjmu, pretože znižujú hladinu cholesterolu v krvi, a teda znižujú riziko vzniku kardiovaskulárnych ochorení (Stránsky, Ryšavá, 2014).

**Sacharidy** - „patria do heterogénnej skupiny organických zlúčenín obsahujúcich spravidla uhlík a prvky vody v pomere 1:1, líšiac sa štruktúrou a veľkosťou molekuly“ (Provrazník, Komárek, 2003). Podľa veľkosti molekuly sa sacharidy delia na monosacharidy, disacharidy, oligosacharidy a polysacharidy. Monosacharidy obsahujú jednu cukrovú jednotku, ich zástupcami sú glukóza, fruktóza a galaktóza. **Fruktóza** a glukóza sa najviac vyskytujú v mede, ovocí a v niektorých druhoch zeleniny. Oligosacharidy sa skladajú z 2 - 10 cukrových jednotiek. Zložením dvoch monosacharidov vznikne disacharid. Medzi disacharidy patrí maltóza (sladový cukor), ktorá obsahuje 2 glukózy, ďalej laktóza zložená z glukózy a galaktózy, tiež sacharóza (repný cukor), ktorá je kombináciou glukózy a fruktózy (Grofová, 2007). Monosacharidy a disacharidy patria medzi jednoduché cukry, ktoré sú rýchlym zdrojom energie, a do tela sa ukladajú vo forme glykogénu (Svačina, et al., 2013). Práve tieto sú veľmi vhodné pre seniorov.

Ďalšou skupinou sú polysacharidy skladajúce sa z 10 a viac cukrových jednotiek, hlavnými zástupcami sú škrob, glykogén a vláknina. Glykogén je živočíšneho pôvodu, je uložený v pečeni, kde sa štiepi na jednotlivé glukózy a prispieva tak k udržaniu normálnej

hladiny glykémie v krvi. Naopak svalový glykogén sa nepodieľa na udržaní hladiny glykémie v krvi, iba je využívaný na svalovú prácu (Grofová, 2007). Škrob je zásobnou látkou rastlín, najviac sa vyskytuje v obilných zrnách a zemiakoch (Koolman, Röhn, 2012).

**Sacharidy majú svoju dôležitú funkciu** - sú významným zdrojom energie, jeden gram sacharidov vyprodukuje 4 kcal energie, tj 17 kJ. Telo ich dokáže syntetizovať z proteínov i lipidov, napriek tomu sú pre organizmus nevyhnutné, organizmus ich rozkladá na jednoduché cukry, ktoré slúžia ako zdroj energie. Pri nadbytočnom množstve prijímanej energie sa sacharidy premenia na lipidy, ktoré sa ukladajú do tukových zásob organizmu, čo zapríčiňuje vznik obezity (Floriánková, 2014). Ďalej majú antiketogénny účinok, teda udržuujú acidobázickú rovnováhu v tele, slúžia ako zásobný produkt pre svalovú prácu, ovplyvňujú hladinu glukózy v krvi a sú súčasťou heparínov a podporného systému kostí a spojiva (Stránsky, Ryšavá, 2014). **V starobe sa odporúča, aby sacharidy tvorili 55 - 58 % celkového energetického príjmu. Uprednostňované by mali byť zložené cukry vo forme škrobov a vlákniny** (Floriánková, 2014). **Pri nedostatočnom príjme sacharidov dochádza k zníženiu svalovej hmoty, zvyšuje sa hladina cholesterolu v krvi, vytvárajú sa ketogénne látky, ktoré spôsobujú acidózu organizmu.** Nadbytočný prísun sacharidov spôsobí ukladanie prijatej energie do tukových zásob, teda vznik obezity, zvýšenie hladiny glykémie, negatívne pôsobí na výskyt zubných kazov, zvyšuje hladinu cholesterolu v krvi, čo vedie k vzniku aterosklerózy.

### **Vláknina a jej význam**

Ako vlákninu označujeme zložky potravy rastlinného pôvodu, ktoré nemožno štiepiť tráviacimi enzýmami a v tenkom čreve neresorbujú, teda sú nestráviteľné a nemožno ich využiť ako primárny zdroj energie. Delí sa na **rozpustnú a nerozpustnú vo vode**. (Piťha, 2012). Rozpustná vláknina dokáže absorbovať vodu a je primárnym zdrojom pre sacharolytické baktérie v tenkom a obzvlášť hrubom čreve. **Podieľa sa na resorpcii sacharidov, znižuje hladinu cholesterolu v krvi a pozitívne pôsobí na množstvo a konzistenciu stolice.** Medzi hlavné zdroje vlákniny patrí pektín, agar, hemicelulóza a polysacharidy morských a sladkovodných rias (Kohout, et al., 2010). Nerozpustná vláknina sa vo vode nerozpúšťa, jej zástupcami sú celulóza a lignín.

Nerozpustná vláknina **zlepšuje peristaltiku čriev** tým, že zrýchľuje pohyb tráveniny v zažívacom trakte, čo vedie k častejšiemu vyprázdňovaniu a objemnejšej stolici. **Preto veľmi vhodná pre seniorov ako jedna z možností prevencie obstipácie u seniorov.** Znižuje dobu strávenú s toxickými látkami, hlavne s karcinogénmi, ktoré vedú k vzniku kolorektálneho karcinómu. **Ďalej vedie k zníženiu hladiny cholesterolu aj glykémie v krvi** (Kastnerová, 2014). **Odporúčaný príjem vlákniny v starobe by nemal byť nižší ako 30 g za deň, pretože má mnoho pozitívnych účinkov na organizmus.** Zrýchľuje peristaltiku čriev, teda nedochádza k obstipácii, **znižuje hladinu cholesterolu v krvi** a tým klesá riziko pre vznik

aterosklerózy, ďalej pôsobí preventívne proti kolorektálnemu karcinómu, divertikulóze čriev, diabetes mellitus II. typu, obezite, cholelitiázy a zubnému kazu. Hlavnými zdrojmi vlákniny sú ovocie, zelenina, celozrnné výrobky, strukoviny a zemiaky (Stránsky, Ryšavá, 2014). **Na druhej strane treba sledovať jej príjem, lebo pri nadmernom príjme vlákniny, tj viac ako 60 g za deň, rastie riziko zníženej resorpcie minerálnych látok, predovšetkým zinku, železa a vápnika** (Piťha, 2012).

Pozor však na krátkodobé zvýšenie príjmu vlákniny ktoré môže spôsobiť nadúvanie, plynatosť a bolesti v podbrušku, je **preto dôležité prijímať spolu s vlákninou aj dostatočné množstvo tekutín** (Stránsky, Ryšavá, 2014) **na čo by mala sestra seniora upozorniť a aj to skontrolovať či to realizuje**

### **Nezdravé potraviny v praxi**

Podľa *Lancet Global Health Journal* k prvým desiatim krajinám, v ktorých prevažuje pomer nezdravých potravín nad konzumom ovocia a zeleniny patria: Azerbajdžan, Slovensko, Česká republika, Belgicko, Island, Bielorusko, Litva, Spojené štáty americké a Rusko. Štúdiá posudzovala stravovacie zvyklosti v rozpätí rokov 1990 až 2010 v 187 krajinách a zahŕňala takmer 4,42 miliardy dospelých t. j. 90 % populácie v 21 svetových regiónoch. Podľa výsledkov uvedenej štúdie k prvým desiatim krajinám s najnezdravším stravovaním patria: Arménsko, Maďarsko, Belgicko, Česká republika, Kazachstan, Bielorusko, Argentína, Turkmenistan, Mongolsko a na nelichotivom desiatom mieste je uvedené Slovensko. K 10 zdravým potravinovým položkám hodnotenými v štúdii patrili: ovocie, zelenina, strukoviny, mlieko, ryby, orechy a semená, celé zrná, polynenasýtené mastné kyseliny a vláknina,  $\omega$ -3-mastné kyseliny. V štúdii bol hodnotený konzum 7 nezdravých položiek: nespracované a spracované červené mäso, cukrom sladené nápoje, nasýtený tuk, trans formy mastných kyselín, diétny cholesterol a príjem sodíka. Pre zabezpečenie zdravej výživy obyvateľstva je dôležité sledovanie spotreby jednotlivých potravinových skupín diferencovane podľa príjmu domácností. Táto diferencia poukazuje na skutočnosť, že vysokopríjmové domácnosti spotrebovávajú viac a kvalitnejšie potraviny. Tieto domácnosti spotrebujú 2,6-krát viac rýb, 1,6-krát viac mlynských výrobkov, 1,9-krát viac mlieka mliečnych výrobkov, 2,9-krát viac zeleniny a 2,7-krát viac ovocia. Vzhľadom k tomu, že nízkoopríjmové domácnosti sú väčšinou s viacerými deťmi, povážlivá je v tejto skupine malá spotreba mlieka, rýb, zeleniny a ovocia (Babečka, 2020).

### **Záver**

U seniorov sa môžu prejavíť rôzne problémy, poruchy a komplikácie v súvislosti so zabezpečením výživy. Podieľať sa na tomto stave môžu viaceré faktory napríklad telesné, psychické, ekonomické, sociálne, duchovné a možno aj také o ktorých dodnes nevieme,

pokiaľ sa nenachádzame v pozícii seniora. Môže to byť aj osamelosť, sociálna izolácia, ktoré môžu viesť až k tomu, že senior stratí chuť do jedla, nebaví ho si variť, pripravovať stravu iba pre seba, jeho strava býva často krát jednotvárna, nevyvážená a absentuje v nej pestrosť. V dôsledku nevyváženej stravy dochádza k úbytku svalovej hmoty a k celkovému zníženiu fyzickej výkonnosti. Seniori, ktorí sú v zariadeniach pre seniorov, alebo ktorí majú zabezpečenú dennú stravu, ktorá pokrýva všetky ich potreby po stránke a biologického a energetického zloženia stravy vo vyváženom pomere tak majú väčší predpoklad že zdravotným, psychickým a sociálnym problémom v súvislosti s výživou predídu, že ich nezasiahnu, resp. v zanedbateľnej miere.

### Zoznam použitej literatúry

1. BABEČKA, J. 2020. *Vplyv stredomorskej stravy na zdravie jedinca*. In: Zborník vedeckých prác. Dni praktickej obezitológie a metabolického syndrómu 16. – 18. júl 2020. ISBN 978-83-958245-0-0. EAN 9788395824500
2. ČEVELA, R. et al., 2014. *Sociální gerontologie: východiska ke zdravotní politice a podpoře zdraví ve stáří*. 1. vydání. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-4544-2
3. DUČAIOVÁ, J., LITVÍNOVÁ, B. 2012. *Etické atributy stárnutí*. Sestra. 22(9): 48-50. ISSN 1210-0404
4. FILLO, J: 2017. *Vplyv výživy na zdravie*. Bratislava: Lekárska fakulta, Univerzita Komenského, 2017, ISBN
5. FLORIÁNKOVÁ, M. 2014. *Zdravý životní styl a jídelníček pro seniory*. 1. vydání. Praha: Fragment. ISBN 978-80-253-2031-0
6. FOŘT, P. 2007. *Tak co mám jíst?* 1. vydání. Praha: Grada. Zdraví & životní styl. ISBN 978-80-247-1459-2
7. GROFOVÁ, Z. 2011. *Dieta pro vyšší věk*. 1. vydání. Praha: Forapsi. Rady lékaře, průvodce dietou. ISBN 978-80-87250-11-2
8. GROFOVÁ, Z. 2007. *Nutriční podpora: praktický rádce pro sestry*. 1. vydání. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-1868-2.
9. HOŠKOVÁ, B., et al., 2012. *Vademecum: zdravotní tělesná výchova (druhy oslabení)*. 1. vydání. Praha: Karolinum. ISBN 978-80-246-2137-1
10. KALVACH, Z., et al., 2004. *Geriatric a gerontologie*. 1. vydání. Praha: Grada. ISBN 8024705486
11. KASTNEROVÁ, M., 2014. *Výživové poradenství v praxi*. Vědecká monografie. 1. vydání. České Budějovice: Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích. ISBN 978-80-7394-500-8
12. KLEVETOVÁ, D., DLABALOVÁ, I. 2008. *Motivační prvky při práci se seniory*. 1. vydání. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-2169-9
13. KOHOUT, P. et al., 2010. *Potraviny - součást zdravého životního stylu*. 1. vydání. Olomouc: Solen. ISBN 978-80-87327-39-5

14. KOOLMAN, J., RÖHM, K., H. 2012. Barevný atlas biochemie. 1. české vydání. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-2977-0
15. KUŽELA, L., STEJSKALOVÁ, V. 2007. *Dna - nemoc králů. Je nutná bezpurinová dieta?* 1. vydání. Praha: Forsapi. Rady lékaře, průvodce dietou, sv. 5. ISBN 978-80-903820-5-3
16. MACHOVÁ, J., KUBÁTOVÁ, D. et al., 2009. *Výchova ke zdraví.* 1. vydání. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-2715-8
17. MALÍKOVÁ, E. 2011. *Péče o seniory v pobytových sociálních zařízeních.* 1. vydání. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-3148-3
18. MATĚJOVSKÁ KUBEŠOVÁ, H. 2015. *Vybrané klinické stavy u seniorů: úskalí diagnostiky a terapie.* 1. vydání. Praha: Mladá fronta. ISBN 978-80-204-3394-7
19. MLÝNKOVÁ, J. 2011. *Péče o staré občany: učebnice pro obor sociální činnost.* 1. vydání. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-3872-7. 49
20. POKORNÁ, A, KOMÍNKOVÁ, A, SCHNEIDEROVÁ, M., PINKAVOVÁ, H. 2013. *Ošetrovatelství v geriatrii.* Praha: Grada. 2013, 193s., ISBN 978-80-247-4316-5
21. PÍŤHA, Jan et al., 2012. *140 otázek a odpovědí o výživě a potravinách.* 1. vydání. Praha: Forsapi. Manuál dietologie. ISBN 978-80-87250-18-1. 51
22. PROVAZNÍK, K., KOMÁREK, L. 2003. *Manuál prevence v lékařské praxi.* 1. vydání. Univerzita Karlova, 3. lékařská fakulta: Fortuna. ISBN 80-7168-942-4
23. STRÁNSKÝ, M., RYŠAVÁ, L. 2014. *Fyziologie a patofyziologie výživy.* 2. doplněné vydání. České Budějovice: Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích, Zdravotně sociální fakulta. ISBN 978-80-7394-478-0
24. SVAČINA, Š., et al., 2008. *Klinická dietologie.* 1. vydání. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-2256-6.
25. SVAČINA, Š., MÜLLEROVÁ, D., BRETŠNAJDROVÁ, A. 2013. *Dietologie pro lékaře, farmaceuty, zdravotní sestry a nutriční terapeutky.* 2. upravené vydání. Praha: Triton. Lékařské repetitorium. ISBN 978-80-7387-699-9
26. VENGLÁŘOVÁ, M., 2007. *Problematické situace v péči o seniory: příručka pro zdravotnické a sociální pracovníky.* 1. vydání. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-2170-5.
27. VYBÍHALOVÁ, L. 2010. *Pitný režim ve stáří.* Sestra. 20(6): 73. ISSN 1210-0404.

**Kontakt:**

Prof. PhDr. Ivica Gulášová, PhD., MHA.

Trnavská univerzita v Trnave

Fakulta zdravotnictva a sociálnej práce

Katedra ošetrovatelstva

913 Trnava

e-mail: ivica.gulasova4@gmail.com

# HODNOCENÍ KLINICKÉHO VÝUKOVÉHO PROSTŘEDÍ STUDENTY STUDIJNÍHO PROGRAMU ZDRAVOTNICKÉ ZÁCHRANÁŘSTVÍ PREGRADUÁLNÍHO VZDĚLÁVÁNÍ

## Evaluation of the Clinical Teaching Environment by Students of the Study Program of Medical Rescue Undergraduate Education

Pavla Svobodová<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Ústav pedagogiky a sociálních studií, Pedagogická fakulta,  
Univerzita Palackého v Olomouci, Česká Republika

### Abstrakt

Odborná klinická praxe v klinickém výukovém prostředí má v nelékařských zdravotnických oborech nezastupitelné místo. Téma bylo vybráno z důvodu zjištění hodnocení tohoto prostředí studenty studijního programu zdravotnické záchránářství. Cílem výzkumného šetření bylo zjistit, jakým způsobem hodnotí studenti studijního programu zdravotnické záchránářství prostředí praktické výuky a roli mentora v klinickém výukovém prostředí. Pro výzkumné šetření byla zvolena metoda kvantitativního výzkumného šetření pomocí nestandardizovaného dotazníku. Z výsledků lze prokázat, že studenti klinická oddělení vnímají jako příznivé výukové prostředí, kladou důraz na důležitost vztahu s mentorem a jeho kvality. Také byla prokázána významná pomoc klinických mentorů během odborné praktické výuky v klinickém výukovém prostředí a důležitost kvalitního výukového prostředí.

**Klíčová slova:** Mentoring. Pregraduální vzdělávání. Profesní příprava. Student zdravotnický záchránář.

### Abstract

Professional clinical practice in the clinical teaching environment has an irreplaceable place in non-medical medical disciplines. The topic was chosen in order to find out the evaluation of this environment by students of the study program of medical rescue. The aim of the research was to find out how the students of the study program of paramedics evaluate the environment of practical teaching and the role of the mentor in the clinical teaching environment. The method of quantitative research using a non-standardized questionnaire was chosen for the research survey. The results show that students perceive clinical departments as a favorable learning environment, emphasizing the importance of the relationship with the mentor and its quality. Significant help from clinical mentors during professional practical teaching in a clinical teaching environment and the importance of a quality teaching environment were also demonstrated.



**Key words:** Mentoring. Undergraduate education. Vocational training. Paramedic student.

## Úvod

Odborná klinická praxe v klinickém výukovém prostředí má v nelékařských zdravotnických oborech nezastupitelné místo. Příprava kvalifikovaných odborníků, kteří plní roli zdravotnického záchranáře, dochází na vyšších odborných či vysokých školách. Součástí této profesní přípravy je absolvování odborných klinických praxí v tzv. klinickém výukovém prostředí. Téma bylo vybráno z důvodu zjištění hodnocení tohoto prostředí studenty studijního programu zdravotnické záchranářství.

## 1 Cíl výzkumu

Cílem výzkumného šetření bylo zjistit, jakým způsobem hodnotí studenti studijního programu zdravotnické záchranářství prostředí praktické výuky a roli mentora v klinickém výukovém prostředí. Cíle bylo dosaženo pomocí nestandardizovaného dotazníkového výzkumného šetření vycházejícího ze standardizovaného dotazníku Clinical Learning Environment, Supervision and NurseTeacher, který hodnotí kvalitu výukového prostředí v klinické praxi, roli mentora a učitele klinické praxe.

## 2 Výzkumný soubor

Výzkumný soubor tvořili studenti studijního programu zdravotnické záchranářství 1. – 3. ročníku prezenční formy studia pregraduálního vzdělávání na dvou vysokých školách v České republice. Z celkového počtu 160 oslovených studentů, se výzkumu celkem zúčastnilo 84, z toho 62 mužů a 22 žen. Studentů prvního ročníku bylo ve výzkumu zastoupeno 30, studentů druhého ročníku rovněž 30 a celkový počet studentů třetího ročníku byl 24.

## 3 Metodika

Pro výzkumné šetření byla zvolena metoda kvantitativního výzkumného šetření pomocí nestandardizovaného dotazníku, který byl sestaven z celkem 13 tvrzezení a čtyř otázek, které byly rozděleny do tří částí: Demografické údaje, Klinické výukové prostředí, Mentoring. Jednotlivé položky dotazníku byly hodnoceny pomocí pětistupňové Likertovy škály (1 - zcela nesouhlasím, 2 - částečně nesouhlasím, 3 - ani nesouhlasím, ani souhlasím, 4 - částečně souhlasím, 5 - zcela souhlasím). V elektronické podobě byl dotazník studentům rozeslán na jejich společné třídní emailové adresy. Výsledky výzkumného šetření byly zpracovány deskriptivní analýzou. Získána data byla vyjádřena pomocí přehledných tabulek četností a sloupcových 3Dgrafů.

## 4 Výsledky

### 4.1 Demografické údaje

Tato oblast zjišťovala pohlaví respondentů a ročník studia pomocí dvou otázek. Výsledky jsou znázorněny tabulkami četností.

#### Otázka 1 - Jaké je Vaše pohlaví?

**Tabulka 1** Pohlaví respondentů

Pohlaví	Četnost	Relativní četnost %
Muž	62	73,8
Žena	22	26,2
Celkem	84	100

*Zdroj: vlastní*

Výzkumného šetření se zúčastnilo celkem 84 respondentů, studentů prezenční formy studia studijního programu zdravotnické záchranářství. Celkově 62 mužů (73, 8%) a 22 žen (26,2%).

#### Otázka 2 - Jaký ročník studia studujete?

**Tabulka 2** Ročník studia

Ročník studia	Četnost	Relativní četnost %
1. ročník	30	35,7
2. ročník	30	35,7
3. ročník	24	28,6
Celkem	84	100,0

*Zdroj: vlastní*

Všichni respondenti studují prezenční bakalářský studijní program zdravotnické záchranářství. Rozdělení ročníku je následující: 30 studentů studuje 1. ročník (35,7 %), 30 studentů studuje 2. ročník (35,7 %) a 24 studentů studuje 3. ročník (28,6 %). Celkově se tedy výzkumného šetření zúčastnilo 84 studentů.

### 4.2 Klinické výukové prostředí

Tato oblast obsahuje 4 tvrzení, na které respondenti odpovídali pomocí Likertovy škály. Výsledky jsou znázorněny pomocí tabulek četností.

### Tvrzení 1 - Na oddělení byla příjemná atmosféra

**Tabulka 3** Atmosféra na oddělení

Klinické výukové prostředí		Ročník studia			
		1. ročník	2. ročník	3. ročník	Celkem
Na oddělení byla příjemná atmosféra	1 - zcela nesouhlasím	1 (3,3 %)	1 (3,3 %)	3 (12,5 %)	5 (6 %)
	2 - do jisté míry nesouhlasím	1 (3,3 %)	3 (10 %)	2 (8,3 %)	6 (7,1 %)
	3 – nemám jasný názor	4 (13,3 %)	5 (16,7 %)	2 (8,3 %)	11 (13,1 %)
	4 – do jisté míry souhlasím	14 (46,7 %)	11 (36,7 %)	11 (45,8 %)	36 (42,9 %)
	5 - zcela souhlasím	10 (33,3 %)	10 (33,3 %)	6 (25 %)	26 (31 %)
	Celkem	30 (100 %)	30 (100 %)	24 (100 %)	84 (100 %)

Zdroj: vlastní

U tvrzení „na oddělení byla příjemná atmosféra“, studenti všech ročníků nejčastěji uváděli odpověď „do jisté míry souhlasím“. U studentů v prvním ročníku se tato odpověď vyskytovala ve 14 případech (46,7%), ve druhém se jednalo o 11 výpovědí (36,7%) a u studentů třetího ročníku rovněž o 11 výpovědí (45,8%).

### Tvrzení 2 - Pracovníci oddělení se zajímali o vedení studentů

**Tabulka 4** Zájem pracovníků o vedení studentů

Klinické výukové prostředí		Ročník studia			
		1. ročník	2. ročník	3. ročník	Celkem
Pracovníci oddělení se zajímali o vedení studentů	1 - zcela nesouhlasím	0 (0 %)	0 (0 %)	0 (0 %)	0 (0 %)
	2 - do jisté míry nesouhlasím	3 (10 %)	1 (36,7 %)	2 (50 %)	6 (31 %)
	3 – nemám jasný názor	7 (23,3 %)	2 (6,7 %)	3 (12,5 %)	12 (14,3 %)
	4 – do jisté míry souhlasím	14 (46,7 %)	23 (43,3 %)	15 (20,8 %)	52 (61,9 %)
	5 - zcela souhlasím	6 (20 %)	4 (13,3 %)	4 (16,7 %)	14 (16,7 %)
	Celkem	30 (100 %)	30 (100 %)	24 (100 %)	84 (100 %)

Zdroj: vlastní

Všechny ročníky se rovněž shodly s nejčastější uváděnou odpovědí „do jisté míry souhlasím“ u tvrzení „pracovníci oddělení se zajímali o vedení studentů“. Studenti prvního ročníku na tuto odpověď zareagovali ve 14 případech (46,7 %), u studentů druhého ročníku byla výrazná převaha a to 23 odpovědí (43,3%) a studenti třetího ročníku odpověděli 15 krát (20,8 %).

### Tvrzení 3 - Na oddělení bylo dostatek smysluplných výukových situací

**Tabulka 5** Výukové situace na oddělení

Klinické výukové prostředí		Ročník studia			
		1. ročník	2. ročník	3. ročník	Celkem
Na oddělení bylo dostatek smysluplných výukových situací	1 - zcela nesouhlasím	0 (0 %)	0 (0 %)	1 (4,2 %)	1 (1,2 %)
	2 - do jisté míry nesouhlasím	2 (6,7 %)	0 (0 %)	3 (12,5 %)	5 (6 %)
	3 – nemám jasný názor	3 (10 %)	4 (13,3 %)	3 (12,5 %)	10 (11,9 %)
	4 – do jisté míry souhlasím	12 (40 %)	14 (46,7 %)	13 (54,2 %)	39 (46,4 %)
	5 - zcela souhlasím	13 (43,3 %)	12 (40 %)	4 (16,7 %)	29 (34,5 %)
	Celkem	30 (100 %)	30 (100%)	24 (100 %)	84 (100 %)

Zdroj: vlastní

Na tvrzení „na oddělení bylo dostatek smysluplných výukových situací“, studenti prvního ročníku nejčastěji odpovídali „zcela souhlasím“ ve 13 případech (43, 3%), nejčastější odpověď studentů druhého ročníkubyla „do jisté míry souhlasím“ ve 14 případech (46,7 %) a studenti třetího ročníku rovněž nejčastěji na tento výrok odpovídali „do jisté míry souhlasím“ a to ve 13 případech (54, 2%).

### Tvrzení 4 - Oddělení lze považovat jako přínosné výukové prostředí

**Tabulka 6** Přínos výukového prostředí na daném oddělení

Klinické výukové prostředí		Ročník studia			
		1. ročník	2. ročník	3. ročník	Celkem
Oddělení lze považovat jako přínosné výukové prostředí	1 - zcela nesouhlasím	0 (0 %)	0 (0 %)	0 (0 %)	0 (0 %)
	2 - do jisté míry nesouhlasím	0 (0 %)	1 (3,3 %)	2 (8,3 %)	3 (3,6 %)
	3 – nemám jasný názor	5 (16,7 %)	3 (10 %)	2 (8,3 %)	10 (11,9 %)
	4 – do jisté míry souhlasím	10 (33,3 %)	6 (20 %)	7 (29,2 %)	23 (27,4 %)
	5 - zcela souhlasím	15 (50 %)	20 (66,7 %)	13 (54,2 %)	48 (57,1 %)
	Celkem	30 (100 %)	30 (100 %)	24 (100 %)	84(100 %)

Zdroj: vlastní

U tvrzení „oddělení lze považovat jako přínosné výukové prostředí“, nejčastější odpověď všech ročníků byla „zcela souhlasím“. U studentů prvního ročníku v 15 případech (50%), ve druhém ročníku to bylo 20 výpovědí (66,7 %) a ve třetím ročníku 13 reakcí (54, 2 %).

### 4.3 Mentoring

Tato oblast obsahuje 5 tvrzení, na které respondenti odpovídali pomocí Likertovy škály. Výsledky jsou znázorněny tabulkami četností.

#### Tvrzení 5 – Mentor měl k mentoringu kladný vztah

**Tabulka 7** Vztah mentora k mentoringu

Mentoring		Ročník studia			
		1. ročník	2. ročník	3. ročník	Celkem
Mentor měl k mentoringu kladný vztah	1 - zcela nesouhlasím	1 (3,3 %)	1 (3,3 %)	1 (4,1 %)	3 (3,5%)
	2 - do jisté míry nesouhlasím	1 (3,3 %)	0 (0%)	1 (4,1 %)	2 (2,3%)
	3 – nemám jasný názor	4 (13,3 %)	6 (20 %)	7 (29,2 %)	17 (20,2%)
	4 – do jisté míry souhlasím	7 (23,3 %)	8 (26,6 %)	6 (25 %)	21 (25%)
	5 - zcela souhlasím	17 (56,6 %)	15 (50 %)	9 (37,5 %)	41 (48,8%)
	Celkem	30 (100 %)	30 (100 %)	24 (100 %)	84 (100 %)

Zdroj: vlastní

Studenti všech ročníků u tvrzení „mentor měl k mentoringu kladný vztah“, nejčastěji uváděli odpověď „zcela souhlasím“. U studentů prvního ročníku se tento souhlas objevil v 17 případech (56,6 %), u studentů druhého ročníku to bylo 15 odpovědí (50 %) a u studentů třetího ročníku se jednalo o 9 odpovědí (37,5%).

#### Tvrzení 6 - Mentor průběžně poskytoval zpětnou vazbu

**Tabulka 8** Poskytnutí zpětné vazby mentorem

Mentoring		Ročník studia			
		1. ročník	2. ročník	3. ročník	Celkem
Mentor průběžně poskytoval zpětnou vazbu	1 - zcela nesouhlasím	1 (3,3 %)	2 (6,7 %)	0 (0 %)	3 (3,6%)
	2 - do jisté míry nesouhlasím	3 (10 %)	3 (10 %)	4 (16,7 %)	10 (12%)
	3 – nemám jasný názor	5 (16,7 %)	4 (13,3 %)	4 (16,7 %)	13 (15,5%)
	4 – do jisté míry souhlasím	13 (43,3 %)	10 (33,3 %)	9 (37,5 %)	32 (38,1%)
	5 - zcela souhlasím	8 (26,7 %)	11 (36,7 %)	7 (29,2 %)	26 (29,8%)
	Celkem	30 (100 %)	30 (100 %)	24 (100 %)	84 (100 %)

Zdroj: vlastní

Na tvrzení „mentor průběžně poskytoval zpětnou vazbu“, studenti prvního ročníku nejčastěji odpovídali „do jisté míry souhlasím“ a to ve 13 případech (43,3 %), u studentů druhého ročníku byla nejčastější odpověď „zcela souhlasím“ a to v 11 případech (36,7 %) a studenti třetího ročníku na toto tvrzení nejčastěji odpovídali „do jisté míry souhlasím“ a to v 9 případech (37,5 %).

## Tvrzení 7 - Vztah s mentorem se vyznačoval pocitem důvěry

**Tabulka 9** Vztah mezi mentorem a studentem

Mentoring		Ročník studia			
		1. ročník	2. ročník	3. ročník	Celkem
Vztah s mentorem se vyznačoval pocitem důvěry	1 - zcela nesouhlasím	1 (3,3 %)	0 (0 %)	0 (0 %)	1 (1,2%)
	2 - do jisté míry nesouhlasím	3 (10 %)	3 (10 %)	1 (4,2 %)	7 (8,3%)
	3 – nemám jasný názor	5 (16,7 %)	4 (13,3 %)	6 (25 %)	15 (17,9%)
	4 – do jisté míry souhlasím	13 (43,3 %)	10 (33,3 %)	9 (37,5 %)	32 (38,1%)
	5 - zcela souhlasím	8 (26,7 %)	13 (43,3 %)	8 (33,3 %)	29 (34,5%)
	Celkem	30 (100 %)	30 (100 %)	24 (100 %)	84 (100 %)

Zdroj: vlastní

Na tvrzení „vztah s mentorem se vyznačoval pocitem důvěry“ byla u studentů prvního a třetího ročníku nejčastěji zastoupená odpověď „do jisté míry souhlasím“. U studentů prvního ročníku byla tato odpověď zastoupena ve 13 případech (43,3 %), u studentů třetího ročníku v 9 případech (37,5 %). Studenti druhého ročníku na toto tvrzení nejčastěji odpovídali „zcela souhlasím“ a to ve 13 případech (43,3 %).

## Tvrzení 8 – Mezi studentem a mentorem byla vzájemná interakce

**Tabulka 10** Interakce mezi studentem a mentorem

Mentoring		Ročník studia			
		1. ročník	2. ročník	3. ročník	Celkem
Mezi studentem a mentorem byla vzájemná interakce	1 - zcela nesouhlasím	1 (3,3 %)	0 (0 %)	0 (0 %)	1 (1,2%)
	2 - do jisté míry nesouhlasím	1 (3,3 %)	2 (6,7 %)	0 (0 %)	3 (3,6%)
	3 – nemám jasný názor	5 (16,7 %)	2 (6,7 %)	3 (12,5 %)	10 (12%)
	4 – do jisté míry souhlasím	5 (16,7 %)	12 (40 %)	11 (45,8 %)	28 (33,3%)
	5 - zcela souhlasím	18 (60 %)	14 (46,7 %)	10 (41,7 %)	42 (50%)
	Celkem	30 (100 %)	30 (100 %)	24 (100 %)	84 (100 %)

Zdroj: vlastní

Na tvrzení „mezi studentem a mentorem byla vzájemná interakce“ byla u studentů prvního a druhého ročníku nejčastěji zastoupená odpověď „zcela souhlasím“. U studentů prvního ročníku tato odpověď byla zastoupena v 18 případech (60 %), u studentů druhého ročníku ve 14 případech (46,7 %). Studenti třetího ročníku na toto tvrzení nejčastěji odpovídali „do jisté míry souhlasím“ a to v 11 případech (45,8 %).

## Tvrzení 9 - S mentorem jsem byl/a celkově spokojená

**Tabulka 11** Celková spokojenost s mentorem

Mentoring		Ročník studia			
		1. ročník	2. ročník	3. ročník	Celkem
S mentorem jsem byla celkově spokojená	1 - zcela nesouhlasím	0 (0 %)	0 (0 %)	0 (0 %)	0 (0%)
	2 - do jisté míry nesouhlasím	3 (10 %)	2 (6,7 %)	2 (8,3 %)	7 (8,3%)
	3 – nemám jasný názor	4 (13,3 %)	5 (16,7 %)	4 (16,7 %)	13 (15,5%)
	4 – do jisté míry souhlasím	10 (33,3 %)	10 (33,3 %)	10 (41,7 %)	30 (35,7%)
	5 - zcela souhlasím	13 (43,3 %)	13 (43,3 %)	8 (33,3 %)	34 (40,5%)
	Celkem	30 (100 %)	30 (100 %)	24 (100 %)	84 (100 %)

Zdroj: vlastní

Nejčastější odpovědi všech ročníků na tvrzení „s mentorem jsem byl/a celkově spokojená“ byly „zcela souhlasím“ a „do jisté míry souhlasím“. Odpověď „zcela souhlasím“ převládala u studentů prvních ročníků a to ve 13 případech (43,3 %), u studentů druhých ročníků byla tato odpověď rovněž zastoupena nejpočetněji a to celkem 13 krát (43,3%), studenti třetího ročníku nejčastěji volili odpověď „do jisté míry souhlasím“ a to celkem 10 krát (41,7 %).

### Závěr

Hlavním cílem výzkumného šetření bylo zjistit, jak studenti studijního programu zdravotnické záchranářství hodnotí prostředí a roli mentora v klinickém výukovém prostředí za pomoci nestandardizovaného dotazníku, kde hodnotili celkem 9 tvrzení pomocí Likertovy škály a odpovídali na dvě kladené otázky. Výsledky výzkumného šetření a jejich interpretace přináší závěry, které ukazují na významnou pomoc klinických mentorů během odborné praktické výuky v klinickém výukovém prostředí, které rovněž studentům přináší dostatek smysluplných výukových situací. Výsledky výzkumu rovněž prokazují význam kvalitního výukového prostředí, které má zásadní vliv pro kvalitní odbornou praktickou výuku studentů.

### Referenční zdroje

1. KOMINÁČKÁ, Jitka a kolektiv. *Příručka mentoringu*. Barrister&Principal, 2016. ISBN 978-80-7485-067-7.
2. PETRÁŠOVÁ, Marta, Anna a kolektiv. *Mentoring: forma podpory nové generace* Praha: Portál, 2014. ISBN 978-80-262-0625-5.
3. RELOVSKÁ, Martina a kolektiv. *Know-how lektora klinické praxe*. Praha: Grada Publishing, 2020. ISBN 978-80-271-2219-6.

### Afiliace

Příspěvek vznikl ve spolupráci s Univerzitou Palackého v Olomouci, Pedagogickou fakultou za finanční podpory IGA\_UP\_PdF\_2021\_014.

**Kontakt:** Pavla Svobodová, Ústav pedagogiky a sociálních studií, Pedagogická fakulta, Univerzita Palackého v Olomouci, Česká Republika, email: pavla.svobodova@upol.cz

# VÝZNAM INFORMOVANOSTI PACIENTOV O MOŽNOSTIACH DENTÁLNEJ STAROSTLIVOSTI PRED CHIRURGICKÝM VÝKONOM V ÚSTNEJ DUTINE

## Importance of Patient Informedness about Dental Care Before Surgery in Mouth Cavity

Ľudmila Andraščíková<sup>1,2</sup>, Andrea Ševčovičová<sup>3</sup>, Ľubica Trnková<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Fakulta zdravotníckych odborov Prešovskej Univerzity v Prešove, Prešov

<sup>2</sup>VŠZaSP sv. Alžbety Bratislava, doktorandka VZ,

<sup>3</sup>VŠ ZaSP sv. Alžbety, Detašované pracovisko bl. Sára Salkaházi, Rožňava

### Abstrakt

Pri dentoalveolárnej chirurgii dochádza k narušeniu celistvosti mäkkých a tvrdých zubných tkanív a tým k vytvoreniu vstupnej brány pre patogény z ústnej dutiny do celého tela. Práve vysoká miera informovanosti pacienta o význame profesionálnej a individuálnej dentálnej starostlivosti má pozitívny vplyv na elimináciu strachu z plánovaného chirurgického výkonu a výskyt pooperačných komplikácií (krvácanie, bolesť, infekcia). Význam informovanosti spočíva aj v posilnení pozitívneho prístupu k ústnemu i celkovému zdraviu klienta.

**Kľúčové slová:** Chirurgický výkon. Individuálna a profesionálna starostlivosť. Ústna dutina. Pacient.

### Abstract

In dentoalveolar surgery, the integrity of soft and hard dental tissues is occurring and thus to form an entry gate for the pathogens from the oral cavity to the whole body. It is just a high awareness of the patient's awareness of professional and individual dental care has a positive impact on the elimination of fear of planned surgery and the occurrence of post-operative complications (bleeding, pain, infection). The importance of awareness also applies to the strengthening of the positive approach to both oral and the overall health client.

**Key words:** Surgical performance. Individual and professional care. Oral cavity. Patient.

### Úvod

Ústna dutina je osídlená mikroorganizmami, ktoré sú patogénne a nepatogénne. Za normálnych podmienok žijú oba druhy v rovnováhe. Vplyvom rôznych rizikových faktorov v ústnej dutine prebiehajú patologické procesy, ktoré je v nevyhnutných prípadoch nutné



odstrániť chirurgicky. Chirurgická terapia v zubnom lekárstve sa značne líši od terapie v ostatných chirurgických odboroch tým, že chirurg mechanicky pôsobí na tvrdé a mäkké štruktúry. Pri dentoalveolárnej chirurgii dochádza k narušeniu celistvosti mäkkých a tvrdých zubných tkanív a tým k vytvoreniu vstupnej brány pre patogény z ústnej dutiny do celého tela. Veľmi významným krokom pred zubným chirurgickým výkonom je realizácia profesionálneho odstránenia nánosov zubného plaku a kameňa. Cieľom je predchádzanie vzniku pooperačných komplikácií, akou je napríklad infikovanie operačnej rany v ústnej dutine patogénnymi mikroorganizmami. Dôležité miesto v predoperačnej príprave má motivácia a inštruktáž pacienta.

K často realizovaným výkonom v dentoalveolárnej chirurgii možno radiť jednoduchú extrakciu zuba, chirurgickú extrakciu zuba, extrakciu retinovaných a semiretinovaných zubov, dekapsuláciu, discíziu a resekciu koreňového hrotu (Hrušák a kol., 2020). Jednoduchá extrakcia (vytiahnutie) zuba je najčastejšie realizovaný výkon, ktorý sa vykonáva v zubnej ambulancii. Pred samotnou extrakciou sa aplikuje lokálna anestézia, ktorou sa docieli dočasné znecitlivenie určitej oblasti. Vytiahnutie zuba patrí do kategórie ireverzibilných zmien v ústnej dutine a realizuje sa v prípade, že zub už nie je možné zachrániť. Indikáciou pre extrakciu zuba môže byť hlboký zubný kaz, ťažký stupeň ochorenia parodontu, fraktúra koreňa a iné. Chirurgická extrakcia sa realizuje v prípade, že nie je možné použiť jednoduchú extrakciu. K tomuto typu výkonu je potrebné použitie aj špecifického inštrumentária ako je skalpel, chirurgická pinzeta, dlátko, kladivko a šijací materiál. Retencia je charakterizovaná ako situácia, pri ktorej sa zub neprerezal z rôznych príčin. Extrakcia retinovaného/semiretinovaného zuba je pomerne častý chirurgický výkon, pri ktorom sú retinované/semiretinované horné a dolné zuby múdrosti, nasledujú horné očné zuby. Vo väčšine prípadov pacienti nemajú žiadne ťažkosti. Pri klinickom vyšetrení sa spozoruje neprítomnosť zuba v pravidelne prebiehajúcim zubom oblúku. Presnú diagnózu je možné určiť po zhotovení ortopantomogramu (panoramatickej snímky, OPG). Dekapsulácia je odobratie, vyňatie sliznicového obalu, ktorý je situovaný na korunke zuba, ktorý eruptuje. Discízia je výkon, pri ktorom namiesto vyňatia sa sliznicový obal pretne pomocou skalpela. Do rozrezaného miesta sa vkladá drén za pomoci špeciálneho nástroja – lunáčka. Resekcia koreňového hrotu označovaná ako amputácia, odrezanie, odseknutie hrotu koreňa je chirurgický výkon, pri ktorom sa likviduje zápalové ložisko spoločne s hrotom koreňa, ktorý zasahuje do tohto ložiska. Je doplnením endodontického ošetrenia. Uvedený chirurgický výkon so sebou prináša aj obmedzenia vo forme kontraindikácií jej realizácie. Výkon sa nesmie realizovať, ak je u pacienta prítomné celkové ochorenie alebo pri zápalovom ložisku, ktoré sa tiahne po dĺžke koreňa, pretože počas výkonu by sa zub uvoľnil. V tomto prípade je indikovaná extrakcia zuba. Medzi kontraindikácie patria aj ochorenia krvi, zlá zrážanlivosť krvi, ale aj nadmerné zničenie parodontálnych tkanív (Pazdera, 2016).

Pred vykonaním akéhokoľvek chirurgického výkonu je nevyhnutné zhotoviť rtg snímku. Snímka musí byť čitateľná. Pred chirurgickým výkonom sa najčastejšie zhotovuje diagnostická alebo terapeutická snímka (Mazánek a kol., 2014).

### **Profesionálna dentálna hygiena pred chirurgickým výkonom v ústnej dutine**

Profesionálna dentálna hygiena je komplex činností, ktoré sa realizujú v dentálno-hygienickej ambulancii dentálnym hygienikom. Je to systematické a šetrné odstránenie supragingiválnych a subgingiválnych mäkkých a tvrdých nánosov (Kovaľová a kol., 2017a). Profesionálna dentálna hygiena je neodmysliteľnou súčasťou pred akýmkoľvek chirurgickým výkonom v ústnej dutine. K moderným postupom dentálnohygienického ošetrovania patrí znalosť a aplikácia protokolu GBT (Guided Biofil Therapy), ktorý pozostáva z ôsmich krokov: vyšetrenie, detekcia plaku, motivácia pacienta, airflow, perioflow, ultrazvuk (piezon), kontrola a recall.

Základným krokom vyšetrenia pacienta je dôkladná anamnéza, extraorálne vyšetrenie zahŕňajúce vyšetrenie temporomandibulárneho kĺbu, symetrie tváre, zmien na koži, lymfatických uzlín, slinných žliaz, výstupov nervus trigeminus a zápachu z úst. Nasleduje intraorálne vyšetrenie zamerané na vyšetrenie stavu chrupu, parodontu, mukogingiválnej oblasti, stavu slizníc a jazyka. Röntgenologickým vyšetrením sa zisťuje druh a veľkosť deštrukcie tvrdých zubných tkanív. Stav parodontu sa vyšetruje klinicky, röntgenologicky a mikrobiologicky. Po realizácii anamnestického, extraorálneho a intraorálneho vyšetrenia sa podľa protokolu GBT vykonáva detekcia zubného povlaku farbením. Súčasťou plaku sú mikroorganizmy, ktoré pre svoje množenie potrebujú priaznivé podmienky. Detekcia povlaku má význam pri motivácii a inštruktáži pacienta. Počas motivácie pacient priamo vidí, kde sa biofilm nachádza, pri inštruktáži si pacient uvedomí, na ktorých miestach nie je biofilm dostatočne alebo vôbec odstránený. Zviditeľnený biofilm vedie dentálneho hygienika k jeho dokonalému odstráneniu (Kovaľová a kol., 2017b, Bywaters, 2019).

Airpolišing (airflow, pieskovanie) sa v súčasnosti považuje za najspoľahlivejšiu a najdokonalejšiu metódu odstránenia biofilmu. Počas výkonu na dané lokality vystrekuje vzduch + prášok + voda. V jednom kroku prebieha čistenie súčasne s leštením povrchov (Constantinescu, 2017). Pozitívny prínos airpolišingu možno vnímať z estetického hľadiska, ale aj pri podpornej liečbe parodontu. Najvyšší prínos airflowu spočíva v likvidovaní biofilmu a nežiadúcich patogénov v ťažko dostupných miestach. Pri dodržaní aplikačného uhla (30° - 60°) s násadcom vzdialeným 3-5 mm možno dosiahnuť najefektívnejší výsledok (Kovaľová a kol., 2017a, Kovaľová a kol., 2017b). Metóda periopolišing je veľmi podobná airpolišingu. Pomáha pri likvidácii biofilmu z parodontálnych a periimplantačných vačkov. Pracuje sa za použitia plastovej trysky, ktorú je možné zaviesť maximálne do hĺbky 9 mm. Je to nová metóda, ktorou sa dosahujú najlepšie výsledky v oblasti parodontálnej terapie (Kovaľová a kol., 2017b).

Ručnými nástrojmi nedokážeme dokonale zlikvidovať biofilm v hlbokých parodontálnych vačkoch. Airpolishing sa nevykonáva u tehotných žien, u pacientov s poruchami imunitného systému, u pacientov trpiacich infekčnou chorobou, počas liečby nádorového ochorenia, (užívanie bisfosfonátov), pri respiračných ochoreniach, pri počiatkovej terapii ťažkého stupňa parodontitídy, po chirurgickom výkone v ústnej dutine a pri alergii na niektorú zo zložiek prášku. K odstraňovaniu tvrdých nánosov z povrchu zubov sa používa osvedčené a šetrné použitie ultrazvukového prístroja. Ošetrovanie prístrojom je dynamické, pohodlné, účinné. Po vykonaní týchto krokov je potrebné skontrolovať supragingiválnu a subgingiválnu oblasť. Kontrolujú sa možné zostatky biofilmu, pigmentácií a tvrdých nánosov. Kontrola sa realizuje nástrojom, farbením, lupou a podobne. Následne sa zuby posilnia fluoridovými prostriedkami alebo prostriedkami, ktoré obsahujú kazeín, či amorfný fosforečnan vápenatý. Celý tento postup pôsobí na pacienta veľmi pozitívne, pretože sa mu dentálny hygienik venuje naplno. Recall je potrebné dopodrobna naplánovať. S pravidelným absolvovaním recallu je spojená nízka pravdepodobnosť opakovania aktivity ochorenia. Do dokumentácie pacienta je veľmi vhodné zaznačenie individuálnych pripomienok. Pacient v recallových návštevách spozoruje, že mu dentálny hygienik venuje maximálnu pozornosť (Kovaľová a kol., 2017a, Kovaľová a kol., 2017b).

Využívanie protokolu GBT v praxi dentálneho hygienika skracuje trvanie ošetrovania o niekoľko minút. Tento voľný čas môže ošetrojúci využiť na dezinfekciu ambulancie alebo oddych (**Constantinescu, 2017**).

### **Využitie mechanickej a chemickej liečby pred chirurgickým výkonom v ústnej dutine**

Individuálna ústna starostlivosť patrí medzi základné návyky každého jednotlivca. Vykonáva sa ráno a večer za pomoci rôznych mechanických pomôcok a chemických preparátov (Kovaľová a kol., 2017a). Môžeme ju označiť ako osobnú údržbu zubov a mäkkých tkanív ústnej dutiny (Dibúzová, 2018). Pred každým chirurgickým výkonom v ústnej dutine je nevyhnutná pravidelná individuálna starostlivosť, doplnená bezpodmienečne o profesionálnu dentálnohygienickú starostlivosť dentálnym hygienikom v spolupráci so zubným lekárom. Základným princípom predchirurgickej prípravy v ústnej dutine je likvidovanie biofilmu z priestorov medzi zubami, z povrchu zubov, zubných náhrad a jazyka. Pri individuálnej starostlivosti pacient používa základné mechanické pomôcky ako je zubná kefka, medzizubná kefka, dentálna niť a škrabka na jazyk. Z chemických preparátov sa používa na výplach ústnej dutiny ústna voda s obsahom chlórhexidínu, aspoň tri dni pred plánovaným operačným výkonom. V rámci profesionálnej ústnej hygieny sa využíva postup podľa protokolu GBT s dôkladnou motiváciou a inštrukciou pacienta o starostlivosti pred a po chirurgickom výkone v ústnej dutine, správne a ciele použítie chemických preparátov. Chemickými preparátmi je možné eliminovať vznik pooperačných komplikácií (krvácania, vznik infekcie v mieste rany) a urýchliť hojenie.

## **Význam dentálnej starostlivosti pred chirurgickým zákrokom v ústnej dutine**

Na Slovensku sa v oblasti zubného lekárstva zrealizovalo najviac chirurgických dentoalveolárných výkonov v Žilinskom, Prešovskom, Košickom a v Bratislavskom kraji (ide o posledný údaj z roku 2017) (NCZI, 2021). Operačné odstránenie retinovaných a semiretinovaných zubov je najčastejšie realizovaným chirurgickým výkonom v zubnom lekárstve na Slovensku. V roku 2019 sa zrealizovalo 1354 operačných zákrokov týkajúcich sa operačnej extrakcie zubov a v roku 2020 to bolo 1234 výkonov (NCZI, 2018). V roku 2017 sa vykonalo 70 operačných extrakcií zubov múdrosti. V celkovej anestézii boli extrahované zuby v 251 prípadoch za rok 2019 a v 58 prípadoch v roku 2020. Resekciu koreňového hrotu podstúpilo 179 pacientov v roku 2019 a 87 pacientov v roku 2020 (Broers et al., 2021).

Broers et al. (2021) uvádza rôzne psychologické, finančné, náboženské a kultúrne dôvody extrakcie zubov, resp. realizácie chirurgického výkonu u pacienta v zubnej ambulancii, ako aj situácie, keď chce zubný lekár vyhovieť požiadavke pacienta. Najčastejšie realizovaným výkonom je práve extrakcia retinovaných a semiretinovaných zubov či zubov múdrosti, a to z dôvodu výskytu zubného kazu (rozmedzie 36 – 55 %). Kvôli následkom paradontitídy boli zuby extrahované až v 38 % prípadov chirurgických výkonov. Na žiadosť pacienta bol chirurgický výkon realizovaný u 6 % pacientov. V uvedenej štúdii sa autori nezameriavali na bolesť pacienta, negatívne následky nerealizovania chirurgického výkonu či riešenie estetiky ako dôvodov pacienta podstúpiť dentoalveolárny chirurgický výkon. Nomura et al. (2020) tvrdí, že dentálny hygienik má v celom predoperačnom a pooperačnom manažmente starostlivosti o ústnu dutinu pacienta veľmi dôležitú úlohu, najmä v oblasti prevencie pooperačných komplikácií.

V japonskej štúdii Nomuru et al. (2021) sa autori zaoberali aj názormi dentálnych hygienikov na pozitívny prínos profesionálnej dentálnej hygieny u pacientov pred chirurgickým výkonom v ústnej dutine. Iba 9,9 % dentálnych hygienikov si myslí, že absolvovanie profesionálnej dentálnej hygieny u pacienta pred chirurgickým výkonom dokáže výrazne eliminovať pooperačné komplikácie. Pochopenie a dodržiavanie pokynov v rámci pooperačnej starostlivosti v domácom prostredí má veľký význam aj podľa štúdie realizovanej Prósperom et al. (2020), kedy dôležitú úlohu zohráva práve odborník (dentálny hygienik). Dôkladná informovanosť pacienta značne zasahuje do procesu obnovy prirodzených funkcií v ústnej dutine po operačnom zákroku. Rozhodujúcim môže byť podľa Gonzáleza, Escodu (2015) aj spôsob komunikácie a obsah relevantne podaných informácií – verbálne, písomne. Približne len 41 % pacientov si ako uvádzajú Atchison et al. (2014) pamätá pokyny, ktoré je nutné dodržiavať po chirurgickom zákroku. Prósper et al. (2010) prezentujú, že preto napríklad telefonické odsledovanie pacientov sa javí ako bezpečný, efektívny a nízko nákladový spôsob, ako zabezpečiť optimálny pooperačný priebeh a vyhnúť sa komplikáciám.

V štúdií Nomura et al. (2021) až 94,6 % dentálnych hygienikov demonštruje nácvik zubnou kefkou priamo v ústach pacienta. Čistenie jazyka a slizníc demonštrovalo 79,8 % dentálnych hygienikov.

Používanie ústnej vody a zubnej pasty pri individuálnej ústnej hygiene patrí do chemickej liečby, prípadne prevencie orálnych problémov ako je krvácanie, zápach z úst, vznik zubného kazu či zápalu ďasien. Pred a po chirurgickom výkone je okrem mechanickej individuálnej a profesionálnej ústnej hygieny dôležitá aj chemická liečba za prednostného použitia ústnej vody alebo gélov s obsahom antimikrobiálnych látok. Autori Cho, Lanham, Hsu (2017) vyjadrujú názor, že antimikrobiálne ústne vody majú výhodu lokálneho pôsobenia v mieste chirurgického výkonu a poskytujú mechanický debridement v mieste operačnej rany. Sú najlacnejšou a najúčinnjšou metódou prevencie vzniku infekcie, zabezpečenia hojenia rany s najnižším výskytom nežiadúcich účinkov. Ústne vody nepodliehajú lekárskemu predpisu a sú prevažne voľne dostupné, alebo je možné ich zakúpiť priamo v ambulancii zubného lekára či dentálneho hygienika. Autori zdôrazňujú nevýhody ústnych vôd, ktoré spočívajú v nedodržiavaní zásad ich používania: doba preplachovania v ústach počas jednej aplikácie, časové rozmedzie medzi jednotlivými aplikáciami či celková dĺžka používania antimikrobiálnej ústnej vody. Bežne dostupné ústne vody (komerčné) obsahujú enzydamíniumchlorid, éterické oleje, cetylpyridíniumchlorid, benzoát sodný, triclosan, okysličovacie činidlá, povidón-jód, peroxidázu a fluorid. Všetky uvedené látky majú antimikrobiálny účinok, kde zlatým štandardom je stále chlôhexidín diglukonát (CHX). CHX diglukonát pôsobí podľa GSK (2021) rýchlo (do 30 sekúnd), vytvára ochrannú vrstvu na ďasnách a zuboch, čím bráni usadzovaniu povlaku počas 12 hodín. Výhodou je, že znižuje nárast rezistentnej mikroflóry a nespôsobuje vznik mikrobiálnej rezistencie.

## **Záver**

Vysoká miera informovanosti pacienta o význame profesionálnej a individuálnej dentálnej starostlivosti má pozitívny vplyv na elimináciu strachu z plánovaného chirurgického výkonu a výskyt pooperačných komplikácií (krvácanie, bolesť, infekcia). Zároveň posilňuje pozitívny prístup k ústnemu i celkovému zdraviu. Absolvovaním profesionálnej dentálnej hygieny dentálnym hygienikom a dodržiavaním jeho odporúčaní v oblasti individuálnej ústnej hygieny, dokážeme zabrániť infikovaniu operačnej rany po chirurgickom výkone v ústnej dutine. Dôkladná profesionálna dentálna starostlivosť, cielená motivácia a inštruktáž pacienta prispievajú k prevencii pooperačných komplikácií, najmä predchádzajú vzniku infekcie. Mnohým pacientom stále chýbajú informácie týkajúce sa pozitívneho prínosu profesionálnej dentálnej hygieny a dodržiavania zásad pri individuálnej ústnej starostlivosti. Absentuje aj informovanosť pacientov v oblasti cieleného použitia mechanických pomôcok a chemických

preparátov nielen pred a po chirurgickom zákroku v ústach, ale aj pri bežnej ústnej starostlivosti v domácom prostredí.

Na základe výsledkov zahraničných štúdií môžeme konštatovať, že pravidelná návšteva dentálnohygienickej ambulancie výrazne prispieva k lepšiemu zvládaniu pooperačného obdobia pacientov, predchádza pooperačným komplikáciám, zvyšuje kvalitu individuálnej starostlivosti pacienta a pomáha pacientom eliminovať strach z chirurgického výkonu v ústnej dutine.

### Zoznam použitej literatúry:

1. ATCHISON, K.A., et al. 2014. A qualitative report of patient problems and postoperative instructions. [online]. In J Oral Maxillofac Surg., 2005; 63:449–56. [cit.: 2021-09-29]. Dostupné z: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3920652/>>.
2. BROERS, D., LM. Et al. 2021. Reasons for Tooth Removal in Adults: A Systematic Review [online]. 2021-02-26 [cit.: 2021-09-29]. In Int Dent J., 2021 26. februára; S0020-6539 (21) 00013-7. Dostupné z: <<https://doi.org/10.1016/j.identj.2021.01.011>>.
3. **BYWATERS, J., 2019.** The Ergonomic Benefits of Guided Biofilm Therapy.[online]. [cit.: 2021-09-23]. Dostupné na: < <https://professional.airflowdentalspa.com.au/blog/the-ergonomic-benefits-ofguided-biofilm-therapy/>>.
4. CONSTANTINESCU, F. E. 2017. How to reach the gold standard in prophylaxis: Guided Biofilm Therapy. [online]. [cit.: 2021-09-23]. In: Product News 2017, č. 4., s. 304. Dostupné z: <<https://www.stomaeduj.com/wp-content/uploads/2017/12/Product%20news.pdf>>.
5. DIBÚZOVÁ, M. 2018. Robíte to správne? Aj ústna hygiena má svoje pravidlá. [online]. 2018-09-12 [cit.: 2021-09-23]. Dostupné z: <[https://www.npz.sk/sites/npz/Stranky/NpzArticles/2013\\_06/Spravna\\_starostlivost\\_o\\_oralne\\_zdravie\\_%E2%80%93\\_ustna\\_hygiena.aspx?did=3&sdid=25&tuid=0&](https://www.npz.sk/sites/npz/Stranky/NpzArticles/2013_06/Spravna_starostlivost_o_oralne_zdravie_%E2%80%93_ustna_hygiena.aspx?did=3&sdid=25&tuid=0&)>.
6. GONZÁLEZ, J.A., ESCODA, C.G. 2015. Compliance of postoperative instructions following the surgical extraction of impacted lower third molars: A randomized clinical trial. [online]. [Med Oral Patol Oral Cir Bucal](#). 2015 Mar; 20(2): e224–e230. Published online 2014 Dec 5. doi: [10.4317/medoral.20121](https://doi.org/10.4317/medoral.20121). [cit.: 2021-09-29]. Dostupné z: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4393987/>>.
7. GSK. 2021. Vedecké poznatky o chlórhexidín digluconáte: Ústna voda značky parodontax. [online]. [cit.: 2021-09-30]. Dostupné z: <<https://www.gskhealthpartner.com/sk-sk/oral-health/brands/parodontax/science/chlorhexidine-digluconate/>>.
8. HRUŠÁK, D. a kol., 2020. Stomatochirurgie. 2. vyd. Praha: Current media. ISBN 978-80-88129-51-6.

9. CHO, H., LYNHAM, A.J., HSU, E. 2017. Postoperative interventions to reduce inflammatory complications after third molar surgery: review of the current evidence. [online]. In Australian Dental Journal, Vol. 62, Issue 4, p. 412-419. 2017-05-12 [cit.: 2021-09-30]. Dostupné z: < <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/adj.12526>>.
10. KOVAL'OVÁ, E. a kol., 2017a. Parodontológia II. Prešov: Michal Vaško. ISBN 978-80-8198-005-3.
11. KOVAL'OVÁ, E. a kol., 2017b. Parodontológia III. Prešov: Michal Vaško. ISBN 978-80-8198-007-7.
12. MAZÁNEK, J. a kol., 2014. Zubní lékařství. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, a.s. ISBN 978-80-247-3534-4.
13. NCZI. 2018. Chirurgická a jednoduchová starostlivosť v SR 2017. [online]. 2018-09-26 [cit.: 2021-09-28]. Dostupné z: <[http://data.nczisk.sk/statisticke\\_vystupy/Chirurgia/Chirurgicka\\_a\\_jednodnova\\_starostlivost\\_v\\_SR\\_2017.pdf](http://data.nczisk.sk/statisticke_vystupy/Chirurgia/Chirurgicka_a_jednodnova_starostlivost_v_SR_2017.pdf)>.
14. NCZI. 2021. **Ročný výkaz o jednoduchovej starostlivosti za roky 2013 – 2020.** [online]. 2018-09-26 [cit.: 2021-09-28]. Dostupné z: <[http://www.nczisk.sk/Statisticke\\_vystupy/Tematicke\\_statisticke\\_vystupy/Chirurgia/Pages/default.aspx](http://www.nczisk.sk/Statisticke_vystupy/Tematicke_statisticke_vystupy/Chirurgia/Pages/default.aspx)>.
15. NOMURA, Y., et al. 2020. Dental Hygienists' Practice in Perioperative Oral Care Management According to the Japanese Dental Hygienists Survey 2019. Int J Environ Res Public Health, 26. decembra 2020; 18 (1): 114. doi: 10.3390/ijerph18010114. [online]. [cit.: 2021-09-29]. Dostupné z: <<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33375276/>>.
16. PAZDERA, J., 2016. Základy ústní a čelistní chirurgie. 4. vyd. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci. ISBN 978-80-244-4915-9.
17. PRÓSPER, A. A., et al. 2020. Patient compliance to postoperative instructions after third molar surgery comparing traditional verbally and written form versus the effect of a postoperative phone call follow-up a: A randomized clinical study. [online]. In [J Clin Exp Dent](#). Oktober 2020; 12 (10): e909 – e915. Publikované online 2020 1. októbra doi: [10.4317/jced.56680](https://doi.org/10.4317/jced.56680). [cit.: 2021-09-29]. Dostupné z: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7600202/#B2>>.

## Kontakt

PhDr. Bc. Ľudmila Andraščíková, MBA

VŠ ZaSP sv. Alžbety, Bratislava, doktorandka VZ

Pracovisko:

Fakulta zdravotníckych odborov PU v Prešove

Katedra dentálnej hygieny

E-mail: [ludmila.andrascikova@unipo.sk](mailto:ludmila.andrascikova@unipo.sk)

Tel.: +421918843417

# OBCIĄŻENIA PIELEŃNIAREK W OPIECE NAD PACJENTEM GERIATRYCZNYM W CZASIE PANDEMII COVID.

## Nurses' Burdens in Caring for a Geriatric Patient During the COVID Pandemic

Mariola Głowacka, Adrianna Frydrysiak

Zakład Pielęgniarstwa, Wydział Nauk o Zdrowiu, Mazowiecka Uczelnia Publiczna w Płocku

### Streszczenie

**Wstęp.** W czasie pandemii wywołanej przez wirus SARS-CoV-2 r zaobserwowano zmiany we wszystkich obszarach funkcjonalnych ludzi. Dotyczyły one również pielęgniarek, a w szczególności ich działalności zawodowej.

**Cel pracy.** Celem pracy jest przedstawienie głównych obciążeń w pracy pielęgniarek z pacjentami geriatrycznymi w czasie pandemii SARS CoV 2.

**Materiał i metody.** Dokonano analizy dokumentów formalnych regulujących pracę pielęgniarek z pacjentami geriatrycznymi w czasie pandemii SARS CoV 2 oraz przeprowadzono obserwację w tym zakresie w wybranych podmiotach leczniczych.

**Wyniki.** Obciążenia pielęgniarek w opiece nad pacjentem geriatrycznym w czasie pandemii COVID dotyczyły obszarów: biologiczno-fizycznego, psychicznego, i społecznego, w tymi zawodowego. Najbardziej dotkliwymi i wywołującymi najsilniejsze poczucie zagrożenia dla pielęgniarek były: ciągły kontakt z pacjentem zakażonym lub potencjalnie zakażonym, mobilność zawodowa pielęgniarek, zakazy odwiedzin w podmiotach leczniczych skutkujące brakiem udziału rodzin w opiece nad pacjentami, praca w ciągłym napięciu emocjonalnym, poczucie odpowiedzialności za siebie i za innych, wielość procedur epidemicznych, stosowanie specyficznej odzieży ochronnej oraz miejsca i punkty ryzyka epidemicznego w oddziale.

**Wnioski.** Obciążenia pielęgniarek w opiece nad pacjentem geriatrycznym w czasie pandemii COVID nie różniły się w porównaniu z obciążeniami w pracy zorientowanej na inne grupy pacjentów. Różnice, jeśli występowały, to dotyczyły najczęściej długości czasu hospitalizacji pacjentów, ich wielochorobowości i wydolności samoopiekuńczej.

**Słowa kluczowe:** Opieka pielęgniarska. Obciążenie. Pandemii SARS CoV 2. Pacjent geriatryczny.

During the SARS-CoV-2 r virus pandemic, changes were observed in all functional areas of humans. They also concerned nurses, and in particular their professional activity. Objective of



the work. The aim of the study is to present the main burdens in the work of nurses with geriatric patients during the SARS CoV 2 pandemic.

**Material and methods.** The formal documents regulating the work of nurses with geriatric patients during the SARS CoV 2 pandemic were analyzed and an observation in this regard was carried out in selected medical entities.

**Results.** The burden of nurses in caring for a geriatric patient during the COVID pandemic concerned the following areas: biological and physical, mental and social, including professional. The most severe and causing the strongest sense of threat to nurses were: constant contact with an infected or potentially infected patient, professional mobility of nurses, prohibitions to visit medical institutions resulting in the lack of family participation in patient care, work in constant emotional stress, a sense of responsibility for oneself and for other, the multiplicity of epidemic procedures, the use of specific protective clothing and the places and points of epidemic risk in the ward.

**Conclusions.** The workloads of nurses in caring for a geriatric patient during the COVID pandemic did not differ from those in work focused on other patient groups. The differences, if any, were most often related to the length of hospitalization of patients, their multiple morbidity and self-care capacity.

**Key words:** Nursing care, workload. SARS CoV 2 pandemic. Geriatric patient.

## **Zát'az zdravotných sestier pri starostlivosti o geriatrického pacienta počas pandémie COVID.**

Katedra ošetrovateľstva, Fakulta zdravotníctva, Mazovská verejná univerzita v Płocku,

**Súhrn:** Počas pandémie vírusu SARS-CoV-2 r boli pozorované zmeny vo všetkých funkčných oblastiach ľudí. Týkali sa aj sestier a najmä ich odbornej činnosti. Cieľ práce. Cieľom štúdie je predstaviť hlavné záťaž v práci sestier s geriatrickými pacientmi počas pandémie SARS CoV 2.

**Materiál a metódy:** Boli analyzované formálne dokumenty upravujúce prácu sestier s geriatrickými pacientmi počas pandémie SARS CoV 2 a v tejto súvislosti bolo vykonané pozorovanie vo vybraných zdravotníckych zariadeniach.

**Výsledky:** Zaťaženie sestier pri starostlivosti o geriatrického pacienta počas pandémie COVID sa týkalo oblastí: biologickej a fyzickej, psychickej a sociálnej, vrátane odbornej. Najzávažnejšie a vyvolávajúce najsilnejší pocit ohrozenia sestier boli: neustály kontakt s infikovaným alebo potenciálne infikovaným pacientom, profesijná mobilita sestier, zákazy návštev zdravotníckych zariadení, ktoré mali za následok nedostatočnú účasť rodiny na

starostlivosti o pacienta, práca v neustálom emočnom napätí , zmysel pre zodpovednosť za seba a za druhých, množstvo epidemických postupov, používanie špecifického ochranného odevu a miesta a miesta epidemického rizika na oddelení.

**Závery:** Náplň sestier pri starostlivosti o geriatrického pacienta počas pandémie COVID sa nelíšila od pracovnej náplne zameranej na iné skupiny pacientov. Rozdiely, ak nejaké boli, súviseli najčastejšie s dĺžkou hospitalizácie pacientov, ich mnohonásobnou chorobnosťou a schopnosťou sebaobsluhy.

**Kľúčové slová:** Ošetrovateľská starostlivosť. Pracovná záťaž. Pandémia SARS CoV 2. Geriatrický pacient.

W czasie pandemii COVID-19 wystąpiło u pielęgniarek realizujących świadczenia zdrowotne na rzecz pacjentów geriatrycznych zachwianie poczucia bezpieczeństwa. Deficyty dotyczyły poczucia bezpieczeństwa biologicznego, fizycznego, psychicznego, społecznego, w tym również zawodowego.

W analizowanym materiale dotyczącym obciążenia pielęgniarek w opiece nad pacjentem geriatrycznym w czasie pandemii COVID-19 zwrócono uwagę na trzy perspektywy: pandemię, a w szczególności dynamikę jej nasilenia, cechy charakterystyczne wirusa SARS-CoV-2, profil pacjenta geriatrycznego w podmiotach leczniczych, pielęgniarkę i wspólne otoczenie ich funkcjonowania [1.2.3.4.5.6.7.8.9].

W pracy zawodowej każdej czynnej zawodowo pielęgniarki szczególnie istotne dla niej jest poczucie bezpieczeństwa własnego i pacjenta, a także pozostałych członków zespołu terapeutycznego i rodzin pacjentów. Bezpieczeństwo to należy rozpatrywać w zakresie fizycznym, psychicznym i społecznym. W czasie pandemii istotny zakres dotyczył również bezpieczeństwa mikrobiologicznego [1.2.3.4.5.6.7.8.9].

### **Bezpieczeństwo mikrobiologiczne**

Bezpieczeństwo mikrobiologiczne stanowiło bazę do podejmowanych decyzji strategicznych na szczeblu krajowym dla wszystkich obywateli, w tym również dla resortu opieki zdrowotnej. Dla tego ostatniego wydano dyrektywy regulujące realizację świadczeń zdrowotnych w okresie pandemii. Były one podstawą działań operacyjnych personelu medycznego, a w jego ramach pielęgniarek i położnych. Pielęgniarki pracujące z pacjentem geriatrycznym, nie tylko w oddziałach czy klinikach geriatrycznych, ale także we wszystkich podmiotach i profilach oddziałów, poradni i zakładów realizujących świadczenia zdrowotne zorientowane na rzecz, m. in. człowieka starego przejawiały silne poczucie odpowiedzialności za siebie i swoich pacjentów, którzy z natury fizjologicznej byli obarczeni większym ryzykiem zakażenia ze względu na fizjologicznie niższą odporność. Dodatkowo pielęgniarki stosowały

specjalistyczne środki ochrony, w postaci odzieży zabezpieczającej zgodnie z zasadami jej wykorzystania przed, w trakcie i użyciu. Pracowały z pacjentem geriatrycznym potencjalnie zakażonym lub zakażonym w oparciu o instrukcje krajowe i zakładowe, co wymagało szczegółowego zapoznania się z ich treścią i adekwatnego stosowania.

Okres pandemii jeszcze bardziej uwidoczniał lokalną migrację zawodową pielęgniarek i ich przemieszczanie się między różnymi podmiotami leczniczymi oraz różnymi grupami pacjentów. Występowało tu zazębianie się pewnych obszarów, a mianowicie: 1. obszar: pielęgniarka, zespół, pacjent w danym podmiocie leczniczym ( z wielochorobowością, polipragmazją; często niską wydolnością samoopiekuńczą), 2. obszar: pacjenci i zespoły w kolejnych podmiotach, w których dana pielęgniarka realizowała pracę w jako dodatkowym miejscu; 3. obszar: rodzina pielęgniarki, jej środowisko lokalne i społeczeństwo. Nakładanie się tych obszarów zwiększało ryzyko rozprzestrzeniania się zakażenia, tym bardziej, że nie we wszystkich podmiotach leczniczych była możliwość wykonania u pielęgniarki toalety całego ciała łącznie z głową i włosami.

Na poziomie podmiotu leczniczego szczególnie nerwalgicznymi punktami zwiększonego ryzyka zakażenia były miejsca utrudnionego stosowania środków bezpieczeństwa, tj. pokoje socjalne; szatnie, dyżurki pielęgniarskie/ punkty pielęgniarskie zorganizowane między salami chorych oraz ubieralnie (między strefą zieloną a czerwoną- kilka osób jednocześnie).

### **Bezpieczeństwo fizyczne**

Poczucie i zakłócenia bezpieczeństwa fizycznego były powiązane z obniżonym poczuciem mikrobiologicznym. Pielęgniarki stosowały odzież zabezpieczającą, która nie zawsze dawała poczucie komfortu, np. powodowała wzmożoną potliwość, uczucie wysokiej temperatury. Kombinezony ze względu na uniwersalny charakter i standardowe rozmiary utrudniały swobodę ruchów, co przekładało się na wydłużenie czasu realizacji poszczególnych świadczeń zdrowotnych i uczucie przegrzania organizmu. Aspekt czasu nie dotyczył tylko samego wykonania czynności zawodowych, ale również założenia i zdjęcia tej odzieży, co jeszcze bardziej skracało faktyczny czas pracy na rzecz pacjentów.

### **Bezpieczeństwo psychiczne**

Deficyty bezpieczeństwa psychicznego obejmowały: poczucie przytłoczenia, niepewność, lęk przed tym, co nastąpi; lęk o własne zdrowie i swoich bliskich; trudności w koncentracji, zakłócenia w komunikacji, napięcia w relacjach w pracy, intensywną dynamikę pracy, poczucie przewlekłego zmęczenia i wyczerpania [1.2.3.4.5.6.7.8.9].

Praktyka potwierdziła wysublimowane główne problemy psychologiczne, tj. stres związany z doświadczeniem osobistego kontaktu/ zakażenia COVID-19 lub członka rodziny;

a także doświadczenie strachu lub stygmatyzacji w różnych sytuacjach publicznych [1.2.3.4.5.6.7.8.9].

Ze względu na brak ujednoliconej i wystandaryzowanej dokumentacji pielęgniarskiej zabrakło w polskim pielęgniarstwie: bieżących informacji na temat liczba zakażonych pielęgniarek i położnych; struktury zakażonych pielęgniarek i położnych; powiązania zakażeń z miejscem pracy, środowiskiem rodzinnym/lokalnym; stanów klinicznych zakażonych pielęgniarek i położnych oraz liczby zgonów pielęgniarek i położnych.

## **Wnioski**

Obciążenia pielęgniarek w opiece nad pacjentem geriatrycznym w czasie pandemii COVID nie różniły się w porównaniu z obciążeniami w pracy zorientowanej na inne grupy pacjentów. Różnice, jeśli występowały, to dotyczyły najczęściej długości czasu hospitalizacji pacjentów, ich wielochorobowości i wydolności samoopiekuńczej. Pandemia uwidoczniała również zasadność standaryzacji dokumentacji pielęgniarskiej w Polsce.

## **Piśmiennictwo**

1. M. GŁOWACKA. Obciążenia w pielęgnacji pacjentów przewlekle chorych w czasie pandemii SARS-CoV-2. IV Konferencja Naukowo-Szkoleniowa "Wyzwania Naukowe i Zawodowe we Współczesnym Pielęgniarstwie" : Książka streszczeń. Kielce : Instytut Nauk o Zdrowiu Collegium Medicum Uniwersytetu Jana Kochanowskiego w Kielcach, 2021; Opis fizyczny: s. 108-109.
2. World Health Organization (2020). Clinical management of severe acute respiratory infection when novel coronavirus (nCoV) infection is suspected: interim guidance. 13 March, 2020. [https://www.who.int/internalpublications-detail/clinicalmanagement-of-severe-acute-respiratoryinfection-when-novel-coronavirus-\(ncov\)-infection-is-suspected](https://www.who.int/internalpublications-detail/clinicalmanagement-of-severe-acute-respiratoryinfection-when-novel-coronavirus-(ncov)-infection-is-suspected) (access: 5.04.2020).
3. GARFIN D, SILVER R, HOLMAN A. The novel coronavirus (COVID2019) outbreak: Amplification of public health consequences by media exposure. *Health Psychology* 2020 (advance online publication).
4. LAI J, MA S, WANG Y, et al. Factors associated with mental health outcomes among health care workers exposed to coronavirus disease. *JAMA Netw Open* 2020; 3: e203976.
5. HUANG L, XU FM, LIU HR. Emotional responses and coping strategies of nurses and nursing college students during COVID-19 outbreak. *medRxiv* 2020.
6. PERLMAN S. Another decade, another coronavirus. *N Engl J Med* 2020; 382: 760-762.
7. Biegańska-Banaś J., Makara-Studzińska M. *Problemy Pielęgniarstwa*. Termedia. 1/2020.

8. BROOKS SK, WEBSTER RK, SMITH LE, et al. The psychological impact of quarantine and how to reduce it: rapid review of the evidence. Lancet 2020; 395: 912-920.
9. XIANG YT, YANG Y, LI W, et al. Timely mental health care for the 2019 novel Coronavirus outbreak is urgently needed. Lancet Psychiatry 2020; 7: 228-229.

**Contact:**

Mariola Głowacka

Zakład Pielęgniarstwa, Wydział Nauk o Zdrowiu

Mazowiecka Uczelnia Publiczna w Płocku,

e-mail: [mariola.glowacka@wp.pl](mailto:mariola.glowacka@wp.pl)

# BOLEŠŤ NIELEN AKO NEUROFYZIOLOGICKÝ DEJ A ÚLOHY OŠETROVATEĽSKEJ STAROSTLIVOSTI V JEJ ELIMINÁCII

## Pain not only as a Neurophysiological Plot and the Role of Nursing Care in its Elimination

Ivica Gulášová

Trnavská univerzita v Trnave, Fakulta zdravotníctva a sociálnej práce,  
Katedra ošetrovateľstva, Trnava

### Súhrn

Autorka v príspevku analyzuje bolesť ako ošetrovateľský problém. Ošetrovateľstvo skúma človeka a jeho potreby v zdraví a v chorobe. Je bolesť chorobou? Bolesť je reakciou na ochorenie, na niečo čo nie je už v poriadku, niečo kde sa vyskytla porucha. V príspevku autorka približuje tri základné faktory ovplyvňujúce bolesť fyziologicko – biologické faktory, psychicko – duchovné faktory, a sociálno – kultúrne faktory. Pozornosť venuje hodnoteniu bolesti sestrou, pri ktorej sa zameriava na lokalizáciu, intenzitu a kvalitu bolesti, podmieňujúce a spúšťajúce faktory a zmierňujúce faktory vnímania bolesti. Upozorňuje na vplyv bolesti na každodenné aktivity pacienta trpiaceho bolesťou. Ďalej popisuje krajné riešenie neovládateľnej, neliečiteľnej bolesti pri ktorej nastupuje možnosť chirurgického ovplyvnenia bolesti pomocou neurochirurgických zákrokov. V závere príspevku sa venuje psychologickému hľadisku zvládania bolesti, ktoré predstavuje dôležitý predpoklad úspešnej pomoci pacientom trpiacich bolesťou.

**Kľúčové slová:** Bolesť. Ošetrovateľská starostlivosť. Hodnotenie bolesti. Faktory ovplyvňujúce bolesť. Holistický prístup.

### Summary

In the article, the author analyzes pain as a nursing problem. Nursing examines a person and his needs in health and in sickness. Is pain a disease? Pain is a reaction to the disease, to something that is no longer right, something where a disorder has occurred. In the paper, the author approximates three basic factors influencing pain physiologically – biological factors, psychological – spiritual factors, and social – cultural factors. He pays attention to the evaluation of nurse pain, in which she focuses on localization, intensity and quality of pain, conditioning and triggering factors and mitigating factors of pain perception. It draws attention to the effect of pain on the daily activities of the patient suffering from pain. It also describes

the extreme solution of uncontrollable, incurable pain in which the possibility of surgically affecting pain by neurosurgical procedures comes into effect. At the end of the paper, he focuses on the psychological aspect of pain management, which is an important prerequisite for successful assistance to patients suffering from pain.

**Key words:** Pain. Nursing care. Pain assessment. Pain influencing factors. Holistic approach.

## Úvod

Bolesť je stará ako ľudstvo samo. V starých prameňoch čínskych, indických a babylonských a písomných pamiatkach zo starého Grécka a Ríma môžeme nájsť správy rôznych formách ľudskej bolesti a o prostriedkoch proti nej. Bolesť je známa každému, je atribútom ľudskeho bytia, kazí radosť zo života, keď dosiahne určitú tenziu, môže i sama zničiť ľudský život. Bolesť prichádza a bolesť trvá – ale prečo? Čím je bolesť? Signalizuje niečo, čo znamená? Má zmysel? Môžeme sa jej brániť? Aj vy patríte k tým, ktorí si kladú podobné otázky až vtedy, keď ich niečo bolí? Napriek tejto negatívnej skutočnosti bolesť nesie v sebe i pozitívny prvok. Bolesť je účelná, ale iba do určitej miery. Je účelná ako varovný príznak, ktorý upozorňuje na situáciu ohrozenia. Bolesť stráca význam všade tam, kde jej intenzita prekročila znesiteľnú mieru. Bolesť, ktorá reflexne vyvoláva poruchy rôznych funkcií organizmu, je vyslovene škodlivá. V našom príspevku sa zaoberáme problematikou prežívania akútnej a chronickej bolesti a individuálnym prístupom k pacientovi.

Bolesť je jav, ktorému ošetrovatelstvo venuje náležitú pozornosť. Bolesť pôvodne chápaná ako neurofyziologický dej, sa postupne začala ponímať komplexnejšie, aj z pohľadu emocionálneho a behaviorálneho. Ide o multidimenzionálny fenomén na hranici fyziológie a psychológie. Bolesť človeka je mnohorozmerný problém. Pre jej pochopenie je potrebná syntéza poznatkov z viacerých vedných disciplín. Problém bolesti sa izolovane vylučuje v jednotlivých medicínskych, ošetrovateľských a humanistických problémoch. Problematika bolesti nebola doteraz dostatočne rozpracovaná v obsahu ošetrovateľského vzdelávania. Bolesť sa zvykne uvádzať ako symptóm pre jednotlivých ochoreniach s jej typickými charakteristikami. Opis ošetrovania pacienta s bolesťou sa v odborných predmetoch obmedzoval na sledovanie bolesti ako príznaku choroby a aplikáciu medikamentózných analgetických prostriedkov. Dnešný stav poznatkov o bolesti a frekvencia jej výskytu vyžadujú iný prístup k bolesti.

## Ako definovať bolesť?

Vnímanie bolesti a reakcie na ňu sú výsledkom zložitých interakcií mnohých faktorov. Preto je obtiažne bolesť definovať. Presná definícia bolesti je predmetom rozsiahlych diskusií. Známa je definícia medzinárodnej spoločnosti pre štúdium bolesti (International Association for

the Study of Pain, IASP): „Boleť je nepríjemný somatický a emocionálny zážitok vznikajúci pri skutočnom alebo možnom poškodení tkanív alebo sa ako taký opisuje. Boleť je vždy subjektívna.“

### **Uvediem základné faktory ovplyvňujúce bolesť**

Vnímanie bolesti a reakcie na človeka na bolesť môže ovplyvňovať viacero činiteľov.

Medzi ne patria:

Fyziologicko – biologické faktory:

- fyziológia bolesti
- vek, vývinové faktory
- základné ochorenie a pridružené ochorenia (Trachtová, et al., 2018).

Psychicko – duchovné faktory:

- osobnosť človeka, typológia, temperament
- nálada, pocity
- strach, úzkosť
- hnev, hostilita
- frustrácia (Křivohlavý, 2002).

Sociálno – kultúrne faktory:

- výchova
- sociálna závislosť
- osamelosť
- etnické a kultúrne vplyvy (Trachtová, et al., 2018)..

Chápanie významu bolesti ovplyvňuje individuálne vnímanie bolesti, schopnosť znášať bolestivé stimuly. Príslušníci niektorých etník, ale i jednotlivci v našich kultúrach si prajú byť s bolesťou osamotení, iní potrebujú porozumenie a oporu blízkych.

Vnímanie bolesti a odpoveď na ňu ovplyvňuje tiež okolie jedinca. Dobré medziľudské vzťahy, príjemné sociálne prostredie zvyšujú prah bolesti. Prítomnosť blízkej osoby uľahčuje znášanie bolesti nielen u detí, ale i u dospelých ľudí.

### **Hodnotenie bolesti**

Najdôležitejším praktickým prínosom výskumu bolesti bolo odlíšenie dvoch zásadne rozdielnych klinických jednotiek – bolesti akútnej a chronickej.



Rozdiely medzi akútnou a chronickou bolesťou:

<b>Akútna bolesť</b>	<b>Chronická bolesť</b>
Lokalizovaná	Difúzna
Ostrá	Tupá
Sympatikované odpovede	Parasympatikové odpovede
Nepokoj a úzkosť	Depresia a utiahnutosť
Dobre definovaný začiatok bolesti	Zákerný začiatok bolesti

Akútna bolesť sa dostavuje okamžite po bolestivom podnete a je to väčšinou bolesť pálivá, ostrá, vychádza predovšetkým z kože, svalov, kĺbov. Akútna bolesť je krátkodobá, pri vyššej intenzite znamená pre pacienta veľkú záťaž, nastupuje aktivácia sympatikovaného systému (zvýšená činnosť srdca, tlaku krvi, prehĺbenie dýchania atď.). Pacient postihnutý akútnou bolesťou je motoricky nepokojný, niekedy i hlasno kričí, volá o pomoc. Akútna bolesť napomáha k prežitiu – predstavuje akési „volanie o pomoc“ – ako prvé upozornenie, že niečo nie je v poriadku.

Chronická bolesť pôsobí väčšinou deštruktívne na telesnú, psychickú a sociálnu stránku jedinca. Chronická bolesť sa rozvíja pomalšie a trvá dlhší čas (viac ako šesť mesiacov). Chýba tu aktivácia sympatika, dochádza k vývoju špecifických zmien, ako je nespavosť, nechutenstvo atď. (Gulášová, 2008).

Na rozdiel od bolesti akútnej nemá chronická bolesť ochranný a signalizačný význam, problematická je tiež lokalizácia a určenie kvality bolesti. Chronická bolesť vytvára pohotovostný stav komplexu somatických a psychosociálnych zmien, ktoré sú neoddeliteľnou súčasťou chronického bolestivého stavu a ktoré prispievajú k záťaži bolesťou trpiaceho pacienta.

To zahŕňa:

- poruchy hybnosti s nasledovným postihnutím svalov, kĺbov
- postihnutie imunitného systému a stúpajúcu vnímavosť k ochoreniu
- narušenie spánku
- strata chuti do jedla a poruchy výživy
- strata záujmu o sexuálny život
- pokles energie
- zvýšenú únavu, vyčerpanosť
- nesústredenosť
- závislosť na liekoch (
- nadmernú fixáciu na rodinných príslušníkoch a ošetrovateľský personál

- zníženie pracovnej výkonnosti alebo pracovná neschopnosť, invalidita
- izoláciu od spoločnosti a rodiny, duševné poruchy
- úzkosť, strach
- nevôľu, frustráciu, depresiu, suicidálne úmysly.

**Bolesť hodnotíme spolu s pacientom, nie na pacientovi.** To je nesmierne dôležité, pretože základom liečby musí byť pacientovo posúdenie bolesti. Každá skúsenosť pacienta s bolesťou je jedinečná a len on ju môže primerane interpretovať.

Pri hodnotení bolesti je nutné získať anamnézu bolesti a urobiť fyzikálne vyšetrenie sa zameraním na pacientove fyziologické a behaviorálne odpovede na bolesť (Fetisová, et al., 2012).

### **Lokalizácia, intenzita a kvalita bolesti**

Pacient zvyčajne presne lokalizuje povrchovú bolesť. Bolesť vznikajúcu vo vnútorných orgánoch však vníma menej špecificky. Pri hodnotení bolesti pacientom často pomáha náčrt tela, na ktorom môže lokalizáciu bolesti vyznačiť /osobitné tlačivo, ktoré je súčasťou dokumentácie/ (Doenges, Moorhouse, 2001).

Hoci je intenzita bolesti subjektívna, určité tkanivá sú na bolesť citlivejšie. Aj niektoré faktory ovplyvňujú vnímanie intenzity. Jedným z nich je stupeň odvrátenia pacientovej pozornosti a koncentrácie na inú činnosť, druhým je stav pacientovho vedomia a tretím jeho očakávanie. Bolesť sa môže opisovať ako slabá, mierna, stredná, silná, mučivá. Bolesť je subjektívna skúsenosť a preto je užitočné poskytnúť pacientovi stupnicu hodnotenia bolesti - vizuálna analógová škála VAS (Gulášová, 2008).

Niektorí pacienti majú niekedy problémy bolesť charakterizovať, lebo ju ešte neskúsili. Stáva sa to najviac u detí a dospelých, u ktorých bolesť vychádza priamo z nervového systému. Sestra by mala presne zaznamenať slová pacienta ktoré použil na opísanie bolesti. Spravidla je jeho charakteristika presnejšia a výstižnejšia ako interpretácia sestrou.

Zisťujeme typ bolesti a pýtame sa na :

- čas začatia
- trvanie a pretváranie bolesti
- intervaly bez bolesti.

Sestra teda zaznamená, kedy sa bolesť začala, ako dlho trvá, či sa opakuje, a ak áno, tak aj dĺžku intervalu bez bolesti a kedy sa bolesť naposledy objavila.

Ďalej zisťujeme podmieňujúce a spúšťajúce faktory u pacienta v súvislosti s jeho prítomnou bolesťou. Niekedy bolesť predchádzajú určité činnosti, fyzická námaha, bolesť po najedení.

Tieto skutočnosti môžu pomôcť pacientovi chrániť sa pred bolesťou, ako aj pomôcť pri zisťovaní jej príčiny. Bolesť môžu vyprovokovať či zhoršiť aj okolité faktory – extrémny chlad, teplo, výkyvy vlhkosti, zmeny telesnej polohy a pod.. Bolesť môžu podporovať aj fyzikálne a emočné stresory (Gulášová, 2008 A).

### **Zmierňujúce faktory**

Patrí sem užívanie analgetík, pokoj, aplikácia tepla a chladu. Sestra by mala zistiť, kedy po aplikácii určitých faktorov nastala úľava, či vôbec mali efekt alebo či dokonca nezhoršili bolesť. Do klinického hodnotenia patrí aj posúdenie sprievodných symptómov: nechutenstvo, nauzea, vomitus, obštipácia, závrat (Doenges, Moorhouse, 2001).

Veľmi dôležitou informáciou, ktorú sestra zisťuje je vplyv bolesti na každodenné aktivity ako napríklad:

- spánok
- chuť do jedla
- koncentráciu
- prácu, školu
- domáce činnosti
- jazda autom, chôdza
- aktivity vo voľnom čase
- emočný stav (nálada, podráždenie, depresia, strach, úzkosť)
- medziľudské vzťahy
- partnerské vzťahy (Gulášová, 2008A).

Nezabúdame ani na zistenie predchádzajúcich skúseností u pacienta s bolesťou, ktoré môžu a obyčajne aj ovplyvňujú jeho citlivosť na novú bolesť (Munzarová, 2005). Pacienti, ktorí už osobne zažili bolesť, alebo mali vo svojej blízkosti trpiaceho človeka sa boja bolesti viac ako pacienti, ktorí s ňou nemali žiadne skúsenosti. Podobne i úspešnosť alebo neúspešnosť postupov na zmierňovanie bolesti v minulosti – v podobe pacientovej skúsenosti -ovplyvňuje očakávanie úľavy.

Ďalšou oblasťou ktorú zisťujeme u pacienta s bolesťou sú aké používa obranné mechanizmy. Pacienti s bolesťou často používajú obranné spôsoby, ktoré sa naučili už v detstve. Zhodnotenie obrannej stratégie pacienta nepomáha sestre posúdiť pacientovu bolesť, ale umožňuje jej lepšie pochopiť prežívanie a celkový psychický stav pacienta trpiaceho bolesťou.

Podľa toho, ako znášajú bolesť, môžeme pacientov rozdeliť do týchto skupín:

- **obet' (pasívna)** → skeptický k pomoci
- **bojovník** → dožaduje sa pomoci
- **reagujúci** → uniká od bolesti, aby našiel vlastný zmysel
- **odpovedajúci činmi** → očakáva pozornosť od seba aj iných
- **vzájomne spolupracujúci** → vytvára pravidlá pre každého (Kozierová, et al., 1995).

V prípade, ak sestra zistí že sa u pacienta trpiaceho bolesťou nevyužívajú všetky možnosti tlmenia bolesti, je povinná zaujať svoju rozširujúcu sa rolu sestry – setra ochrankyňa práv pacienta a na túto skutočnosť dôrazne upozorniť (Gulášová, 2009). Nie všetky sestry to však urobia, lebo sa obávajú následkov zo strany vedenia (Gulášová, et al., 2012).

Afektívne odpovede na bolesť

Závisia od situácie, intenzity, trvania bolesti, od jej interpretácie a od ďalších faktorov. Sestra musí preskúmať pacientove pocity – či netrpí úzkosťou, strachom, depresiou, či neprežíva v sebe, vo svojom vnútri „nakumulovanú“ zlosť, „nakumulovanú“ krivdu, beznádej, bezmocnosť, únavu, vyčerpanie alebo aj pocit potrestania. V tejto oblasti by sme navrhovali spoluprácu s lekárom, odborníkom v uvedenej oblasti, psychológom, psychiatrom. Pretože mnohí pacienti s chronickou bolesťou upadajú do depresie a potencionálne sú ohrození samovraždou, rozhodne treba prehodnotiť aj toto možné suicidálne riziko. Skúsená sestra by mala vedieť čítať na neverbálnom kanáli pacienta a tak včas anticipovať toto ohrozenie a oznámiť to lekárovi aby bola možná včasná intervencia v prospech pacienta trpiaceho bolesťou.

## Terapia bolesti

Všeobecne je pre pacienta s bolesťou najvhodnejšia kombinácia viacerých liečebných stratégií. Niekedy je potrebné, ba priam žiadúce jednotlivé postupy vyskúšať a meniť ich dovtedy, kým pacient nepocíti zmiernenie bolesti.

Uvediem niekoľko všeobecných stratégií, ktoré sa používajú v liečbe bolesti /na jej elimináciu/ Oboznámenie sa s pacientovou bolesťou – sestra oznámi pacientovi, že mu verí, že má bolesti.

Podporné osoby - sestra im môže pomôcť poskytnutím presných informácií o bolesti. Sestra redukuje nesprávne názory u pacienta na bolesť, v prípade ak ich pacient verbalizuje sestre.

Využitie aplikácie tepla a chladu – je známe, že teplo a chlad ovplyvňujú cievny systém i svaly tela, ako aj produkciu hormónov (Suchanová, et al., 2004). Teplo stimuluje tvorbu sérotonínu, ktorý napomáha subjektívnemu pocitu bezstarostnosti, pokoja a bezpečia a tiež napomáha k zmierňovaniu strachu a úzkosti.

## Špeciálne stratégie proti bolesti

Osvedčilo sa používanie odpútavajúcich techník cieľom ktorých je odpútanie, odvedenie pozornosti od bolesti na iné oblasti pozornosti a tým zníženie vnímania bolesti /lebo pacient už vníma niečo iné len ako nežiadúcu bolesť/.

Medzi odpútavajúce techniky patria napríklad:

- pomalé rytmické dýchanie
- masáž a rytmické dýchanie
- rytmický spev a vyklepkávanie
- aktívne počúvanie
- regulované predstavy.

Používanie relaxačných techník, relaxačných metód predstavuje základ pre viaceré postupy, zamerané na elimináciu bolesti (Kulichová, 2009). Relaxácia vyvoláva všeobecný pokles aktivity a tým aj zníženie úzkosti. Redukcia úzkosti prispieva k zníženiu vnímania bolesti a k zvýšeniu tolerancie na bolesť. Všetko akoby so sebou vzájomne súviselo a tento vzájomný vplyv pomáha pacientovi.

Využívame aj stimuláciu kože – ide vlastne o použitie odpútavajúcej techniky vo forme dotykovej stimulácie kože. Patria sem studené obklady, analgetické masti, protiiritanciá, kontralaterálna stimulácia (Kolektív autorov, 2006). Aktívne využívame aj ničím nenahraditeľný terapeutický dotyk – terapeutickým dotykom sa rozumie prenášanie energie z jednej osoby na druhú s cieľom posilniť uzdravovací proces pacienta trpiaceho bolesťou alebo zraneného (Gulášová, 2008 B).

Pozitívny vplyv má aj sugescia, ktorá sa využíva v procese na sociálnej komunikácie. Predstavuje navodenie, indukciu určitých predstáv, myšlienok, postojov, presvedčení alebo poskytuje impulz na určitú činnosť.

Podávanie analgetík /na základe preskripcie lekára/, ktorých úlohou je tmiť bolesť ovplyvňovaním centrálného nervového systému v talame a mozgovej kôre, čím sa ovplyvňuje /mení/ vnímanie a interpretácia bolesti v prospech pacienta. Niekedy sa používa aj placebo, ktoré predstavuje súbor psychických a fyzických zmien, ktoré sú vyvolané očakávaním pacienta, že liek bude účinný.

Chronická bolesť patrí medzi faktory, ktoré najvýraznejšie znižujú kvalitu života pacientov (Payne, et al., 2005).

Niektorým pacientom pomáha akupunktúra, ktorej podstatou je reflexné podráždenie určitých bodov na povrchu tela. K stimulácií týchto bodov sa používajú špeciálne ihly. Stimuláciou akupunktúrnych bodov dochádza ku zvýšeniu sekrécie endorfínov a tým k zvýšeniu prahu pre vnímanie bolesti.

Iným pacientom pomáha hypnóza, ktorá býva indikovaná pri akútnych aj pri chronických bolestiach. Výhodou je odvedenie pacientovej pozornosti od kritickej situácie. Predpokladom využitia a úspechu tejto metódy je, aby pacient bol hypnabilný.

### **Terapia neovládateľnej bolesti**

Ak je bolesť pacienta neznesiteľná, dlho trvajúca a napomáhajú žiadne z vyššie uvedených možností tlmenia bolesti, nastupuje možnosť chirurgického ovplyvnenia bolesti. Preto sa zvažuje u stálych, dlhotrvajúcich a nepoľavujúcich bolestiach, ktoré nie sú ovplyvniteľné analgeticky, použiť niektoré z nižšie uvedených možností neurochirurgických zákrokov:

- prerušenie senzitívnych nervov
- prerušenie dráh bolesti
- vnútrolebečná operácia s cieľom prerušiť dráhu bolesti v oblasti talamu a medzimizgu (Kolektív autoru, 2006).

### **Psychologické hľadisko zvládania bolesti**

Negatívne citové stavy ako strach, obavy a neistota zhoršujú celkovú situáciu pacienta. Je potrebné, aby sa všetci zdravotnícki pracovníci, hlavne sestry usilovali vybudovať si harmonický vzťah s pacientom. Ten je základom jeho kompliance, t.j. ochoty spolupracovať pri liečbe, ošetrovateľskej starostlivosti a dodržiavať liečebný režim aj odporúčania týkajúce sa zmeny životného štýlu vzhľadom na aktuálnu situáciu – bolesť pacienta.

Informovanosť – je z hľadiska zvládania bolesti dôležitá, pretože aj nedostatok informácií zvyšuje u pacienta neistotu, strach a úzkosť.

**Empatia** ktorá predstavuje schopnosť vžiť sa do pacientovej situácie a podľa toho aj konať. Môže byť prejavovaná klasickým kontaktom ako napríklad fyzickým kontaktom (podanie ruky, pohladenie atď.) dáme pacientovi najavo, že sme v jeho blízkosti a že o jeho bolesti vieme, zaoberáme sa ňou a riešime ju v jeho prospech (Gulášová, 2008 B).

**Posilňovanie vlastnej aktivity u pacienta** znamená, že pacienta povzbudzujeme zo stany zdravotníckych pracovníkov (Linhartová, 2007). (napríklad pochvalou, evalvačnými prvkami správania atď.).

**Pacienta akceptujeme**, lebo vieme že akceptácia pacienta prejavovaná v rovine spoločného prijatia pacienta ako človeka, ktorý je našim partnerom, ktorý sa aktívne podieľa na svojom uzdravovaní je v jeho uzdravovaní, v eliminácii bolesti potrebná. Zároveň tým zvyšujeme úroveň sebaúcty, sebahodnotenia, sebaakceptácie, resiliencie pacienta a tiež nádeje u pacienta.

## Záver

Dôležité je, aby sestry mali na pamäti, že svojim prístupom k bolesti pacienta môžu vo výraznej miere ovplyvniť tento nepríjemný zážitok, ktorý pacient nedobrovoľne prežíva a ktorý má zvyčajne aj súčasne primárny i sekundárny vplyv na somatickú stránku osobnosti. Po prečítaní týchto myšlienok sa môžeme zamyslieť nad tým ako skutočne „pracujeme“, pomáhame pacientovi trpiacemu bolesťou, či využívame všetky možné a dostupné spôsoby eliminácie bolesti, na druhej strane nám vyvstáva otázka, či o ne majú aj pacienti záujem. Je to veľká výzva po stránke odbornej, ľudskej, etickej a právnej.

## Zoznam použitej literatúry

1. DOENGES, M.E., MOORHOUSE, M.F. 2001. *Kapesní průvodce zdravotní sestry*. Praha: Grada Publishing, 2001. ISBN 80-247-0242-8
2. FETISOVÁ, Ž. et al. 2012. *Klinická propedeutika ošetrovatel'stva a pôrodnej asistencie*. Martin: Osveta. 2012. 228s., ISBN 9788080633738
3. GULÁŠOVÁ, I. B. 2008. *Telesné, psychické, sociálne a duchovné aspekty onkologických ochorení*. Martin: Osveta. 2008. 99s, ISBN 978-80-8063-305-9
4. GULÁŠOVÁ, I. A. 2008. *Bolesť ako ošetrovateľský problém*. Martin: Osveta. 2008. 95s., ISBN 978-80-8063-288-5
5. GULÁŠOVÁ, I. 2009. *Právne aspekty zdravotnej a ošetrovateľskej starostlivosti*. Martin: Osveta. 2009. 127s., ISBN 978-80-8063-307-3
6. GULÁŠOVÁ, I. et al. 2012. *Sestra v rozšírenej roli – sestra ochrankyňa práv pacienta*. In. Neumannová, R. Sborník přednášek: Onkologie v gynekologii a mammologii. 17. Ročník sympózia. 1.vyd. Brno: OS SOVA, 2012. Str, 223-230. ISBN 978-80-87086-38-4
7. KOLEKTÍV AUTORU. 20-06. *Vše o léčbě bolesti - příručka pro sestry*. Praha: Grada Avicenum. -2006, 355s., ISBN
8. KOZIEROVÁ, B., ERBOVÁ, G., OLIVIEROVÁ, R. 1995. *Ošetrovatel'stvo I, II*. Martin: Osveta 1995. ISBN 80-217-0528-0
9. KULICHOVÁ, M. 2009. *Rozdiely medzi akútnou a chronickou bolesťou s ohľadom na disgnostiku a liečbu*. Paliatívna medicína a liečba bolesti. Roč. 2, 2009, č. 2, str. 60-64
10. KŘIVOHLAVÝ, J. 2002, *Psychologie nemoci*. 2002. 198s., ISBN 80-247-0179-0
11. LINHARTOVÁ, V. 2007. *Praktická komunikace v medicíně pro mediky, lékaře a ošetřující personál*. Praha: Grada Avicenum. 2007. 152s., ISBN 978-80-247-1786-5
12. MUNZAROVÁ, M. 2005. *Zdravotnická etika od A do Z*. Praha: Grada Avicenum. 2005. 153s., ISBN 80-2471024-2
13. PAYNE, J. et al. 2005. *Kvalita života a zdraví*. Praha: Triton. 2005. 629s., ISBN 80-7254-657-0

14. SUCHANOVÁ, R. et al. 2004. *Psychosociálne aspekty bolesti*. In: *Sestra*, 2004, č. 10. ISSN 1335-944
15. TRACHTOVÁ, E. et al., 2018. *Potřeby nemocného v ošetrovateľskom procese*. Brno: Institut pro další vzdělávání pracovníku ve zdravotnictví. 2018, 261s., 878-807013-5907

**Kontakt:**

Prof. PhDr. Ivica Gulášová, PhD., MHA.

Trnavská univerzita,

Fakulta zdravotníctva a sociálnej práce,

Katedra ošetrovateľstva,

Univerzitné námestie č. 1

913 Trnava

e-mail: [ivica.gulasova4@gmail.com](mailto:ivica.gulasova4@gmail.com)



## **ABSTRAKTY**

# LONG-TERM OCCUPATIONAL EXPOSURE TO NITRIC OXIDES (NO<sub>2</sub> AND NO) IN AIR IN THE WORK ENVIRONMENT CAN INFLUENCE ON THE BASIC IMMUNOLOGICAL PARAMETERS OF EXPOSED MEN

Jan Antoni Rutowski

Medical College of Rzeszów University, University of Rzeszów, Poland

## Abstract

Nitrogen dioxide (NO<sub>2</sub>) and nitric oxide (NO) are next to sulfur dioxide (SO<sub>2</sub>) and dust containing heavy metals, main air pollution in urban-industrial areas. Among the largest NO<sub>2</sub> and NO emission sources is the industry producing nitrogen compounds, nitro derivatives, nitrogen fertilizers and industry using combustion processes as well as road transport. The increase in emissions of these gases causes that research is particularly important to learn about the biological effects of exposure to these gases, including the impact of long-term exposure in the conditions of professional exposure to the functions of the employee's immune system. Research in humans indicated a significant possibility of environmental exposure to nitrogen oxides. It has been found that about 80-90% NO<sub>2</sub> and the currently present in the air can be absorbed together with inhaled air, which leads to an increase in the expansion of nitrates with urine. Elevated NO<sub>2</sub> and NO concentrations in the air in the workplaces are present in many industrial plants, mainly producing nitrogen compounds. The aim of the study was to examine the influence of professional exposure to dioxide and nitric oxide on the parameters of cell and humoral immunity and acute phase protein in peripheral blood and to determine the correlation between the exposure degree and the values of these immune parameters.

The study of T-cells subpopulation: T CD3+, T CD4+, T CD8+; NK CD16+ and B CD19+ cells as well as serum concentrations of immunoglobulins G, A, M, E, complement components C3c and C4, total circulating immune complexes (CIC), CRP, haptoglobin, ceruloplasmin and transferrin was carried out in 16 males, smokers and non-smokers with occupational exposure to NO<sub>2</sub> and NO during nitric compounds production. The control group of smokers and non-smokers comprised 36 males not exposed to any chemical compounds. The study was carried out also in two groups of non-smokers: in 5 workers occupationally exposed and 7 of the non-exposed control. For the determination of T-cells, NK- and B CD19+ cells populations monoclonal antibodies were used in indirect immunofluorescence tests. The determination of NO<sub>2</sub> and NO concentrations in air in the work environment was performed by use of a passive sampling spectrophotometric method. Air analyses in air in the work places were  $0.0867 \pm 0.0585 \text{ mg x m}^{-3}$  (0.0165 to 0.1960) of NO<sub>2</sub> and  $0.0614 \pm 0.0263 \text{ mg x m}^{-3}$  (0.0220 to 0.1090)

of NO. The number of total leucocytes and lymphocytes in group of 16 smokers and non-smokers exposed to NO<sub>2</sub> and NO was increased. Stimulation T-cells line in these men exposed to NO<sub>2</sub> and NO was evidenced by a increased number of T CD3+ cells, by about twice ( $p < 0.001$ ) increased absolute number of T CD4+ cells ( $p < 0.001$ ), increased number of T CD8+ cells and by 24.7% increased value of the T CD4+/T CD8+ ratio. In group of 16 exposed to NO<sub>2</sub> and NO elevation of serum IgG concentration ( $p < 0.01$ ) was evidenced as well as decreased of C3c, C4 ( $p < 0.001$ ), whereas serum CIC was elevated by about twice ( $p < 0.001$ ). Stimulation T-cells line in group of 5 non-smoking workers exposed to NO<sub>2</sub> and NO was evidenced by a increased number of T CD3+ ( $p < 0.05$ ), T CD4+ ( $p < 0.05$ ) and T CD8+ cells but with any changes in value of the T CD4+/T CD8+ ratio. Besides of them in this group of non-smokers decrease of serum C3c and C4 levels with serum CIC elevation by 76.7% ( $p < 0.05$ ) also were evidenced. Moreover, significant positive correlations between concentrations of NO<sub>2</sub> in air and numbers of total lymphocytes, T CD3+, T CD4+, T CD8+ cells or IgG: ( $r$  in range from 0.31 to 0.71) as well as significant negative correlations between concentrations of NO<sub>2</sub> in air and C3c ( $r = -0.44$ ) in group of 16 smoking and non-smoking workers were calculated. In this group significant positive correlation between concentrations of NO in air in the work place and counts of T CD3+, T CD8+, B CD19+ ( $r$  in range from 0.51 to 0.63), haptoglobin and ceruloplasmin ( $r$  in range from 0.37 to 0.58) as well as significant negative correlations between NO concentrations in air and serum levels of IgG, IgA and IgM ( $r$  in range from -0.67 to -0.47) and CIC ( $r = -0.39$ ) were also observed. The values of correlation coefficients  $r$  in the group of 5 exposed non-smoking workers, between NO<sub>2</sub> and NO concentrations in air in the work place and determined immunological parameters were similar to the whole group. The obtained results suggest that NO<sub>2</sub> may play more important role mainly in the process of inflammation but exogenous NO seems to be acts as modulating factor of this proinflammatory action of NO<sub>2</sub> by degree of exposure dependent manner influence on B CD19+ cells and other parameters of humoral immunity.

**Contact:**

Jan Antoni Rutowski  
Medical College of Rzeszów University  
University of Rzeszów  
Poland  
e-mail: rutowski@mp.pl

# SKÚSENOSTI S KARDIOKAMEROU DISCOVERY CZT 530C

## Experience with the Discovery CZT 530c Cardio Camera

Anton Lacko<sup>1,2</sup>, Ján Straka<sup>1</sup>, Peter Valko<sup>1</sup>, Iveta Chalachanová<sup>1</sup>, Martin Bereta<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Klinika nukleárnej medicíny, Ústredná vojenská nemocnica SNP Ružomberok- FN

<sup>2</sup>Fakulta zdravotníctva KU v Ružomberku

### Abstrakt

Kardio-gamakamera „Discovery CZT 530c“ je polovodičová gamakamera, na princípe polovodičových detektorov. Z histórie už v 1991 roku sa začali práce na konštrukcii malých kamier s polovodičovými CdTe (Kadmium telurid) detektormi. Prvé komerčne predávané kamery s polovodičovými detektormi boli špeciálne jednocelové kamery pre nukleárnu kardiológiu. Prelom po roku 2016 priniesla nová komerčne dostupná dvojhlavová gamakamera na všeobecné použitie SPECT/CT (Discovery CZT fy. Ge). Skratka CZT znamená zloženie polovodiča (Cadmiun-Zinc-Tellur).

Priestorové rozlíšenie nových polovodičových kamier (dané jedným pixlom) je 2,5 mm, čo je 5-10x lepšie, ako u multidetektorových kamier a takmer 2x lepšie, ako u scintilačných kamier klasickej konštrukcie. Táto technológia sa svojou kvalitou zobrazenia začína približovať PET technológii.

Kardiologická SPECT gamakamera novej konštrukcie má väčší počet pevných Kadmium-zinok-teluridových detektorov, usporiadaných do polkruhu, bez rotácie okolo pacienta, snímajúcich súčasne z viacerých uhlov.

Nové prínosy kardiologickej SPECT gamakamery:

- zrýchlenie vyšetrenia, výsledný scan trvajúci 5 minút, zvýšenie efektivity;
- väčší počet vyšetrených pacientov, skrátenie čakacej doby;
- 4x vyššia senzitivita pri stojacich detektoroch, lepšie rozlíšenie;
- redukcia dávky rádiofarmaka (radiáčnej záťaže pre pacienta o 50%);
- lepšia flexibilita a vyššia efektivita v príprave rádiofarmaka;
- lepšie zhodnotenie hemodynamických parametrov;
- možnosť dynamického snímania v 3D projekcii;
- umožňuje vyšetrenie koronárnej rezervy (coronary flow reserve);
- získaný scan s výrazne vyššou senzitivitou a špecifitou vyšetrenia;
- validnejší výsledok pri porovnaní s koronarografickým vyšetrením.

**Kľúčové slová:** Rádionuklidy. Scintigrafia. Polovodičové CZT detektory. Nukleárna kardiológia.

## **Abstract**

The „Discovery CZT 530c“ cardiac gamma camera is a semiconductor gamma camera based on the principle of semiconductor detectors. In 1991, the construction of small cameras with semiconductor CdTe (Cadmium-Telluride) detectors got started. The first commercially available cameras with semiconductor detectors were the special single-purpose cameras for the nuclear cardiology. The breakthrough in the field came after the year 2016 with a new commercially available dual-head gamma camera for general use in SPECT / CT technology (Discovery CZT fy. Ge). The shortcut CZT reflects to the semiconductor composition (Cadmium-Zinc-Tellur).

The spatial resolution of the new semiconductor cameras (related to one pixel) is 2.5 mm, which is 5-10-times higher than by multi-detector cameras and almost 2-times higher than by scintillation cameras of conventional design. Regarding the image quality, this technology is becoming to reach the quality of PET technology.

The cardiac SPECT gamma camera of the new design consists of higher amount of the fixed Cadmium-Zinc-Tellur detectors, arranged in a semicircle, without rotation around the patient, scanning from several angles simultaneously.

New benefits of the cardiac SPECT gamma camera:

- acceleration of the examination, the duration of final scan is 5 minutes, increase of efficiency;
- higher number of examined patients, reduction of waiting time;
- 4-times higher sensitivity in the case of standing detectors, higher resolution;
- reduction of a radiopharmaceutical dose (reduction of patient radiation exposure to 50%);
- better flexibility and higher efficiency in the preparation of a radiopharmaceuticals;
- better evaluation of hemodynamic parameters;
- possibility of the dynamic scanning in 3D projection;
- possibility of the coronary flow reserve examination;
- significantly higher sensitivity and specificity of the examination in an acquired scan;
- more valid result compared to coronarographic examination.

**Key words:** Radionuclides. Scintigraphy. Semiconductor CZT detectors. Nuclear cardiology.

## **Kontakt:**

prof. MUDr. Anton Lacko, CSc

Fakulta zdravotníctva, Katolícka univerzita v Ružomberku

Nám. A. Hlinku 48

034 01 Ružomberok

e-mail: anton.lacko@ku.sk

## FYZIOTERAPIA PRI COVID-19 PNEUMONII

### Physiotherapy for COVID-19 Pneumonia

Anna Lesňáková<sup>1,2</sup>, Lenka Palcová<sup>1,2</sup>, Zuzana Hudáková<sup>1,2,3</sup>,  
Ľudmila Lysá<sup>1</sup>, Ivana Aštaryová<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup> Fakulta zdravotníctva, Katolícka univerzita v Ružomberku

<sup>2</sup> Ústredná vojenská nemocnica SNP Ružomberok - FN

<sup>3</sup> Vysoká škola polytechnická v Jihlave

#### Abstrakt

Ochorenie COVID-19 (Coronavirus Disease 2019) je infekčné ochorenie, vyvolané koronavírusom SARS-CoV-2. Ide o kvapôčkovú infekciu, ktorá postihuje najmä dýchací systém, v ťažkých prípadoch vyvoláva ťažký zápal pľúc a môže viesť až k úmrtiu pacienta.

Fyzioterapia môže byť prospešná pri respiračnej liečbe a pohybovej rehabilitácii pacientov s COVID-19.

Fyzioterapia je uznávaná profesia na celom svete. V Austrálii a zámorí fyzioterapeuti často pracujú na akútnych nemocničných oddeleniach a na JIS. Najmä kardio-respiračná fyzioterapia je zameraná na zvládnutie akútnych a chronických respiračných stavov a jej cieľom je zlepšenie fyzického zotavenia sa po akútnej chorobe.

Fyzioterapia môže byť indikovaná, ak sú u pacientov s COVID-19 prítomné hojné sekréty v dýchacích cestách, ktoré nedokážu samostatne vylúčiť. Vysoko-rizikovní pacienti môžu mať tiež výhody zo zaradenia do fyzioterapeutického procesu. Napríklad pacienti s inými súčasne existujúcimi ochoreniami, s ktorými môže súvisieť hypersekrécia alebo nedostačujúce vykašliavanie (napr. neuromuskulárne ochorenia, respiračné ochorenia, cystická fibróza atď.).

U pacientov so závažným respiračným zlyhaním spojeným s COVID-19 je významné polohovanie pacientov s využívaním polohy na bruchu na optimalizáciu okysličenia. Vzhľadom na intenzívnu lekársku starostlivosť o niektorých pacientov COVID-19 vrátane dlhšieho preventívneho využitia pľúcnej ventilácie, sedácie a použitia neuromuskulárnych blokátorov, pacienti s COVID-19, ktorí sú prijatí na JIS, môžu byť vystavení vysokému riziku rozvoja imobilizačného syndrómu. To môže zhoršiť ich chorobnosť a úmrtnosť. Je preto nevyhnutné zahájiť včasnú rehabilitáciu po akútnej fáze syndrómu akútnej respiračnej tiesne (ARDS), aby sa obmedzila závažnosť imobilizačného syndrómu a podporilo rýchle funkčné zotavenie. Fyzioterapia bude hrať rolu pri poskytovaní kinezioterapie, mobilizačných a rehabilitačných intervencií pacientom zotavujúcich sa po kritickom ochorení spojenom s COVID-19, aby sa umožnil ich plnohodnotný návrat domov.

**Kľúčové slová:** COVID-19. Imobilizačného syndrómu. Kinezioterapie. Mobilizačných a rehabilitačných intervencií.

### **Abstract**

COVID-19 (Coronavirus Disease 2019) is an infectious disease caused by the coronavirus SARS-CoV-2. It is a droplet infection that mainly affects the respiratory system, in severe cases causes severe pneumonia and can lead to the death of the patient.

Physiotherapy may be beneficial in the respiratory treatment and movement rehabilitation of patients with COVID-19.

Physiotherapy is a recognized profession worldwide. In Australia and overseas, physiotherapists often work in acute hospital wards and ICUs. In particular, cardio-respiratory physiotherapy is aimed at managing acute and chronic respiratory conditions and aims to improve physical recovery from acute illness.

Physiotherapy may be indicated if patients with COVID-19 have abundant secretions in the airways that they cannot rule out on their own. High-risk patients may also benefit from inclusion in the physiotherapy process. For example, patients with other co-existing conditions that may be associated with hypersecretion or insufficient coughing (eg neuromuscular diseases, respiratory diseases, cystic fibrosis, etc.).

In patients with severe respiratory failure associated with COVID-19, positioning of patients using abdominal position to optimize oxygenation is significant. Due to the intensive medical care of some COVID-19 patients, including prolonged preventive use of pulmonary ventilation, sedation, and the use of neuromuscular blocking agents, patients with COVID-19 admitted to the ICU may be at high risk of developing immobilization syndrome. This can worsen their morbidity and mortality. It is therefore necessary to initiate early rehabilitation after the acute phase of acute respiratory distress syndrome (ARDS) in order to reduce the severity of the immobilization syndrome and promote rapid functional recovery. Physiotherapy will play a role in providing kinesiotherapy, mobilization and rehabilitation interventions to patients recovering from COVID-19-related critical illness to enable their full return home.

**Key words:** COVID-19. Immobilization syndrome. Kinesiotherapy. Mobilization and rehabilitation interventions.

### **Kontakt:**

prof. MUDr. Anna Lesňáková, PhD.

Fakulty zdravotníctva

Katolícka univerzita

nám A. Hlinku 48

034 01 Ružomberok

email: [anna.lesnakova@ku.sk](mailto:anna.lesnakova@ku.sk)

## PROČ SE ZABÝVAT ZÁKLADNÍ OŠETŘOVATELSKOU PÉČÍ

### Why to be Occupied with Basic Nursing Care

Marie Trešlová, Ivana Chloubová, Drahomíra Filausová, Roma Belešová, Tereza Svidenská,  
Jana Kimmerová, Věra Stasková, Lenka Šedová

Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích, Zdravotně sociální fakulta

#### Abstrakt:

Výzkumný tým se zabýval fyzickou manipulací při ošetřování pacientů ne z pohledu polohování jako prevence dekubitů, ale jako zdroje možných pochybení, rizika poranění pacientů a také poškození zdraví ošetřujícího personálu – všeobecných sester při jejím poskytování. Přestože se jedná o základní dovednost sestry, může způsobit mnoho nepříjemností. Příspěvek předkládá sumarizaci výsledků provedených metod. **Cíl:** Hlavním cílem bylo zjistit stav způsobu fyzické manipulace s pacienty při ošetřovatelské péči v praxi, aby mohlo dojít ke zlepšení ve prospěch šetrné péče a snížení fyzické zátěže sester. **Metody:** Použili jsme smíšený design kvalitativní a kvantitativní metody. Z technik jsme použili polostrukturovaný rozhovor s managementem nemocnic, focus group se sestrami, skryté i zjevné, zúčastněné pozorování zajištěné sestrami a studentkami, analýzu videí. Dále byla použita technika dotazníku se 76 otázkami rozdělených do oblastí: vymezení fyzické manipulace, riziko pro pacienta, legislativa, management, vzdělání a etika, který byl distribuován na intranetech nemocnic. Statistická analýza byla provedena programem SASD a SPSS. Výzkumné soubory byly sestaveny ze zástupců managementu 5 jihočeských nemocnic. Focus groupů se zúčastnilo 10 sester z každé nemocnice, pozorováno anotáčeno bylo 24 všeobecných sester při 8 ošetřovatelských intervencích fyzické manipulace a 10 zásad, které je nutné dodržet pro bezpečnou a šetrnou manipulaci. Dotazník vyplnilo 96 sester. **Výsledky:** Zjistili jsme mírné rozpory v tom, co sestry deklarují a co provádějí v praxi. Nejčastějším nedostatkem je nedodržení správné výšky lůžka a postoje sestry při manipulaci, nepoužívání manipulačních pomůcek. Sestry omlouvají tyto nedostatky nedostatečným vzděláním, nedostatkem času, pomůcek a fyzického prostoru kolem lůžka. Statistické zpracování výsledků ukázalo, že sestry kvalifikované před rokem 2004 a absolventky VOŠ přistupují k problematice fyzické manipulace lépe než absolventky vysokých škol. **Závěr:** Je zřejmé, že fyzickou manipulaci je možné zkvalitnit, předcházet poranění jak pacientů tak sester a to vzděláváním a zajištěním podmínek pro bezpečnou manipulaci ze strany managementu.

**Klíčová slova:** Fyzická manipulace. Sestry. Pacient. Poškození. Prevence. Vzdělání.



**Abstract:**

The research team dealt with physical manipulation in the treatment of patients not from the point of view of positioning as prevention of pressure ulcers, but as a source of possible mistakes, risk of injury to patients and damage to health of nursing staff - general nurses in providing it. hassle. The paper presents a summary of the results of the methods performed.

**Target:** The main goal was to find out the state of the way of physical manipulation of patients in nursing care in practice, so that it can improve in favor of gentle care and reduce the physical load of nurses. **Methods:** We used a mixed design of qualitative and quantitative methods. From the techniques we used a semi-structured interview with hospital management, focus group with nurses, hidden and obvious, participatory observation provided by nurses and students, video analysis. Furthermore, a questionnaire technique was used with 76 questions divided into areas: definition of physical manipulation, risk to the patient, legislation, management, education and ethics, which was distributed on hospital intranets. Statistical analysis was performed with SASD and SPSS. The research files were composed of representatives of the management of 5 South Bohemian hospitals. Focus groups were attended by 10 nurses from each hospital, 24 general nurses were observed and recorded during 8 nursing interventions for physical manipulation and 10 principles that must be followed for safe and gentle handling. The questionnaire was filled in by 96 nurses. **Results:** We found slight discrepancies in what the nurses declare and what they do in practice. The most common shortcoming is non-compliance with the correct height of the bed and the attitude of the nurse during handling, non-use of handling aids. The nurses apologize for these shortcomings due to lack of education, lack of time, aids and physical space around the bed. Statistical processing of the results showed that nurses qualified before 2004 and high school graduates approach the issue of physical manipulation better than university graduates. **Conclusion:** It is obvious that physical manipulation can be improved, prevention of injuries to both patients and nurses by educating and providing conditions for safe handling by management.

**Key words:** Physical manipulation. Nurses. Patient. Damage. Prevention. Education.

Projekt byl podpořen Interním multidisciplinárním výzkumem Zdravotně sociální fakulty Jihočeské univerzity v Českých Budějovicích Fyzická manipulace s pacientem v ošetrovatelské péči FMP2019-02

**Kontakt:**

doc. PhDr. Marie Trešlová, Ph.D.

Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích

Zdravotně sociální fakulta

e-mail: [treslova@zsf.jcu.cz](mailto:treslova@zsf.jcu.cz)

# ROZWIĄZANIA SYSTEMOWE E-ZDROWIE A OPIEKA KOORDYNOWANA NAD PACJENTEM

## E-Health System Solutions and Patient Coordinated Care

Agnieszka Strzelecka<sup>1</sup>, Halina Król<sup>1</sup>, Przemysław Wolak<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Instytut Nauk o Zdrowiu, Collegium Medicum, Uniwersytet Jana Kochanowskiego  
w Kielcach, Polska

<sup>2</sup>Instytut Nauk Medycznych, Collegium Medicum, Uniwersytet Jana Kochanowskiego  
w Kielcach, Polska

**Wstęp:** Cykl opieki wynikający z opieki koordynowanej jest często bardzo złożony i obejmuje wiele osób, które udzielają świadczeń opieki zdrowotnej w domu pacjenta, w placówkach podstawowej opieki zdrowotnej czy szpitalach. Wykorzystanie e-Zdrowia w opiece koordynowanej może przyczynić się do uporządkowania danych medycznych opisujących pacjenta w systemie ochrony zdrowia oraz do bezpieczeństwa i efektywności leczenia.

**Cel pracy:** Celem pracy było poznanie opinii personelu medycznego, pracującego w placówkach ochrony zdrowia na terenie województwa świętokrzyskiego, na temat wykorzystania rozwiązań systemowych w obszarze e-Zdrowia w opiece koordynowanej nad pacjentem.

**Materiał i metoda:** Badania zostały przeprowadzone wśród personelu medycznego w placówkach medycznych na terenie województwa świętokrzyskiego, w których realizowany był projekt „e-Zdrowie w województwie świętokrzyskim, rozbudowa i wdrażanie systemów informatycznych w jednostkach służby zdrowia”. Dobór próby był celowy. Badania przeprowadzono za pomocą ankiety własnej konstrukcji (dokonano walidacji narzędzia). Dane gromadzono w arkuszu kalkulacyjnym a statystyczną analizę danych realizowano przy pomocy programu STATISTICA ver. 13. Podstawowym kryterium doboru metod był typ analizowanych zmiennych. Do ustalenia różnic między badanymi populacjami użyto testu  $\chi^2$ . W badaniach został przyjęty poziom istotności  $\alpha = 0,05$ .

**Wyniki:** Rozwiązania systemowe w obszarze e-Zdrowia mające wykorzystanie w opiece koordynowanej nad pacjentami według wskazań badanych to jednoznaczna identyfikacja pacjenta w systemie, transfer danych medycznych pacjenta pomiędzy placówkami ochrony zdrowia, wystandaryzowane (jednolite) dane medyczne pacjenta (np. wyniki badań, zlecenia) oraz bezpieczeństwo danych pacjenta (dane wrażliwe pacjenta). Badany personel medyczny wskazał na konieczność wdrożenia w systemie informatycznym, następujących modułów zawierających takie dane pacjenta jak: historia choroby, zlecenia badań wraz z ich wynikami

(82,52%), informacje o grupie krwi pacjenta (75,72%), informacje o leczeniu szpitalnym (74,75%), informacje o przyjmowanych lekach (73,78%), informacje o chorobach przewlekłych (67,96%), dane o alergiach czy postawionej diagnozie (60,19%).

**Wnioski:** Badani wskazali, że uporządkowane dane medyczne, jednoznaczna identyfikacja pacjenta w systemie, transfer danych medycznych pacjenta pomiędzy placówkami ochrony zdrowia, wystandaryzowane (jednolite) dane medyczne mogą być wykorzystane w opiece koordynowanej nad pacjentami w aspekcie rozwiązań systemowych e-Zdrowia.

**Słowa kluczowe:** e-Zdrowie. Ochrona zdrowia. Dane medyczne.

### **Abstract**

The care cycle resulting from integrated care is often very complex and involves many people who provide health care services in the patient's home, primary care facilities or hospitals. The use of eHealth in coordinated care may contribute to the organization of medical data describing the patient in the health care system and to the safety and effectiveness of treatment.

**Objective of the work:** The aim of the study was to find out the opinion of medical personnel working in health care facilities in the Świętokrzyskie Voivodeship on the use of system solutions in the area of e-Health in patient coordinated care.

**Material and method:** The research was carried out among medical personnel in medical facilities in the Świętokrzyskie Voivodeship, where the project "e-Health in Świętokrzyskie Voivodeship, expansion and implementation of IT systems in health care units" was implemented. The sample selection was deliberate. The research was carried out using a proprietary questionnaire (the tool was validated). The data was collected in a spreadsheet and statistical data analysis was carried out using the STATISTICA ver. 13. The basic criterion for the selection of methods was the type of analyzed variables. The  $\chi^2$  test was used to establish the differences between the studied populations. The significance level of  $\alpha = 0.05$  was adopted in the research.

**Results:** System solutions in the area of e-Health, which are used in coordinated care for patients according to the indications of the respondents, include unambiguous patient identification in the system, transfer of patient's medical data between health care institutions, standardized (uniform) medical data of the patient (e.g. test results, orders) and safety patient data (patient sensitive data). The surveyed medical staff indicated the need to implement in the IT system the following modules containing patient data such as: medical history, test orders with their results (82.52%), information on the patient's blood group (75.72%), information on treatment hospital (74.75%), information on medications (73.78%), information on chronic diseases (67.96%), information on allergies or diagnosis (60.19%).

**Conclusions:** The respondents indicated that structured medical data, unambiguous patient identification in the system, transfer of patient's medical data between health care institutions, standardized (uniform) medical data can be used in patient-coordinated care in terms of e-Health system solutions.

**Key words:** e-Health. Health care. Medical data.

**Contact:**

Agnieszka Strzelecka  
Instytut Nauk o Zdrowiu, Collegium Medicum  
Uniwersytet Jana Kochanowskiego w Kielcach  
Polska  
e-mail: strzel@ujk.edu.pl

# VPLYV PRAVIDELNÉHO CVIČENIA VM2G NA DRŽANIE TELA U ADOLESCENTOV

## The Effect of Regular VM2G Exercise on Body Posture in Adolescence

Kristína Buľáková<sup>1</sup>, Peter Kutiš<sup>1</sup>, Miroslava Šutvajová<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>Fakulta zdravotníctva, Katolícka univerzita v Ružomberku

<sup>2</sup>Nemocnica s poliklinikou MUDr. L. Nádaši Jégého Dolný Kubín

### Abstrakt:

**Úvod** Násť adolescenta s ideálnym držaním tela je v dnešnej dobe veľmi náročné. Väčšina autorov sa stotožňuje s názorom, že za to môže inaktivita, obezita, jednostranné preťažovanie pohybového aparátu a podobne. V našej štúdii sme sa prostredníctvom 5 kazuistík, ktoré po dobu 1 mesiaca pravidelne cvičili Vojtovu metódu 2. generácie (VM2G), snažili preukázať pozitívny vplyv tejto metódy na zlepšenie držania tela u adolescentov.

**Cieľ** Zistiť či je možné za jeden mesiac vplyvom pravidelného cvičenia Vojtovej metódy 2. generácie zlepšiť držanie tela u adolescentov.

**Materiál a metodika** Štúdiu tvorí 5 kazuistík. Konkrétne 3 dievčatá a 2 chlapci vo veku od 14 do 17 rokov. U všetkých kazuistík sme odmerali úroveň držania tela pri prvej návšteve a následne po mesiaci. K hodnoteniu držania tela sme používali aplikáciu Posture Screen. Jej funkciou je analýza, komparácia a vyhodnotenie držania tela pacientov. Aplikácia odmeria uhly, lineárne posturálne posuny a na základe meraní vytvorí podrobnú dokumentáciu, komparatívne správy a posudky o držaní tela. Po meraní úrovne držania tela pri prvej návšteve, sme zaškolili zákonného zástupcu do cvičenia VM2G. Pri cvičení VM2G je dôležité, aby cvičenec bol relaxovaný a druhá osoba (zákonný zástupca) stimulovala reflexné zóny. Počas cvičenia je cvičenec v presne stanovenej polohe, na reflexných miestach na tele má pripevnené molitanové loptičky rôznych veľkostí a pod panvou má umiestnený vzduchový labilný vankúš. Tieto loptičky, labilné pomôcky. Asistencia druhej osoby pri stimulácii reflexných zón vedie k lepšej výbavnosti globálneho reflexu. Globálny reflex predstavuje dej počas, ktorého dochádza k postupnej úprave chybného držania tela a úprave nesprávnych stereotypov. Takúto formu cvičenia bolo potrebné aplikovať 10 minút, 6-krát týždenne po dobu 31 dní.

**Výsledky** Predpokladali sme že pravidelným cvičením VM2G dôjde k zlepšeniu držania tela u všetkých kazuistík. K vyhodnoteniu sme porovnávali vstupné a výstupné dáta namerané v aplikácii Posture Screen. Konkrétne to boli celkové hodnoty posunov a odklonov od normy z každého pohľadu (spred, zozadu, sprava a zľava). Celkove hodnoty sú súčtom všetkých odklonov alebo posunov od normy jednotlivých pohľadov. Naše predpoklady sa naplnili. Pri každej kazuistike došlo k zlepšeniu hodnôt držania tela. Najlepšie výsledky dosiahla kazuistika

číslo 3 - dievča vo veku 14 rokov. Po mesiaci cvičenia sa u nej z každého pohľadu zlepšili celkové hodnoty držania tela. Spredu v posune z hodnoty 2,55 cm na 0,7 cm a v odklone z hodnoty 3,9° na 2,2°. Zozadu sme namerali hodnoty posunu zmenené z 6,8 cm na 3,9 cm a v odklone z 23,7° na 11,2°. K podobnému zlepšeniu došlo aj pri meraniach sprava a zľava. U ostatných kazuistík došlo tiež k zlepšeniu ale nie vo všetkých aspektoch. Napríklad k najmenej pozitívnym výsledkom radíme kazuistiku číslo 4. Ide o chlapca vo veku 17 rokov. V tejto kazuistike došlo po mesiaci cvičenia k zhoršeniu posunu zozadu a posunu odklonu zľava. V ďalších piatich hodnotách došlo k zlepšeniu. U kazuistík číslo 1, 2 a 5 došlo k zhoršeniu iba v jednej hodnote, konkrétne u kazuistiky 1 a 2 to bol odklon spredu a u kazuistiky 5 posun zozadu. Ostatné hodnoty preukázali u všetkých troch kazuistík zlepšenie.

**Záver** Z vyššie uvedených porovnaní vyplýva, že pravidelným cvičením VM2G je možné zlepšiť držanie tela u adolescentov. Najviac pozitívne výsledky dosiahla kazuistika číslo 3, ktorú predstavovala najmladšia respondentka. Naopak najmenej pozitívne výsledky dosiahla kazuistika 4, ktorú zastupoval najstarší respondent. Na základe malého súboru nemôžeme z toho vyvodit' všeobecné závery no je možné sa stotožniť s výrokom, že s korekciou nesprávneho držania tela je najlepšie začať čo najskôr.

**Kľúčové slová:** Vojtová metóda 2. generácie. Nesprávne držanie tela. Adolescenti.

**Abstract:**

**Introduction** Finding an adolescent with an ideal body posture is very difficult nowadays. Most authors agree that this is due to inactivity, obesity, unilateral musculoskeletal overload, and the like. In our study, we used five case reports in which patients regularly exercised using Vojta's 2nd generation method (VM2G) for the duration of one month. We tried to demonstrate the positive effect of this method on improving posture in adolescents.

**Objectives** To find out whether it is possible to improve the posture of adolescents in one month due to the regular exercise of Vojta's method of the 2nd generation.

**Material and methods** The study consists of 5 case reports. Specifically, 3 girls and 2 boys aged 14 to 17. For all case reports, we measured the level of posture at the first visit and then after a month. We used the Posture Screen application to assess posture. Its function is to analyze, compare and evaluate the posture of patients. The application measures angles, linear postural displacements and, based on measurements, creates detailed documentation, comparative reports and assessments of posture. After measuring the level of posture on the first visit, we trained the legal representative into the VM2G exercise. When practicing VM2G, it is important that the exerciser is relaxed and the other person (legal representative) stimulates the reflex zones. During the exercise, the exerciser is in a precisely determined

position, he has foam balls of various sizes attached to the reflex points on the body and he has an air labile pillow placed under the pelvis. The other person assists in stimulating the patients reflex zones, which leads to better equipment of the global reflex. The global reflex is an event during which incorrect posture and gradual stereotypes are gradually corrected. This form of exercise had to be applied for 10 minutes, 6 times a week for the duration of 31 days.

**Results** We assumed that regular VM2G exercise would improve posture in all cases. For evaluation, we compared the input and output data measured in the Postupre Screen application. Specifically, these were the total values of shifts and deviations from the norm from each point of view (front, back, right and left). Total values are the sum of all deviations or shifts from the norm of individual views. Our assumptions have been fulfilled. With each case report, the posture values improved. The best results were achieved by case number 3 - a girl aged 14 years. After a month of exercise, her overall posture values improved in every way. From the front in the shift from 2.55 cm to 0.7 cm and in the deviation from 3.9 ° to 2.2 °. From behind, we measured displacement values changed from 6.8 cm to 3.9 cm and in a deviation from 23.7° to 11.2°. There was a similar improvement in right and left measurements. There have also been improvements in other case reports, but not in all aspects. For example, the least positive results are in case number 4. This is a boy aged 17 years. In this case report, after a month of practice, there was a worsening of the shift from behind and a shift of deflection to the left. There was an improvement in the other five values. The cases numbers 1, 2 and 5 showed a deterioration in only one value - specifically in case 1 and 2 it was a deviation from the front and in case 5 a shift from behind. Other values showed improvement in all three cases.

**Conclusion** The above comparisons show that regular exercise of VM2G can improve posture in adolescents. The most positive results were achieved by case number 3, which was represented by the youngest respondent. On the contrary, the least positive results were achieved by case study 4, which was represented by the oldest respondent. Based on a small set, we cannot draw general conclusions from this, but it is possible to agree with the statement saying, that it is best to start with body posture correction excercises as soon as possible.

**Key words:** Vojta's 2nd generation method (VM2G). Improper posture. Adolescents.

**Kontakt:**

Mgr. Kristína Buľáková

Fakulta zdravotníctva, KU Ružomberok

Námestie A. Hlinku 48, 034 01 Ružomberok

T. č. 0918188076

E-mail: [kristina.bulakova@gmail.com](mailto:kristina.bulakova@gmail.com)

## DYCHOVÁ GYMNASTIKA V PREVENCIÍ COVID-19

### Respiratory Gymnastics in COVID-19 Prevention

Zuzana Hudáková<sup>1,2,3</sup>, Anna Lesňáková<sup>1,3</sup>, Ivana Aštaryová<sup>1,3</sup>, Ľudmila Lysá<sup>1</sup>, Viliam Kubas<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Fakulta zdravotníctva, Katolícka univerzita v Ružomberku

<sup>2</sup> Vysoká škola polytechnická v Jihlave

<sup>3</sup> Ústredná vojenská nemocnica SNP Ružomberok - FN

#### Abstrakt

Na vírus COVID-19 sa dá pozeráť aj tak, že samotný vírus nezabíja. Čo zabíja, je zrejme nadmerná reakcia imunitného systému proti časticiam mŕtveho vírusu už po odznení vírusovej infekcie, ktorá spúšťa „cytokínovú búrku“, ktorá je akýmsi požiarom, ktorý sa vymkne spod kontroly.

Podiel na tejto reakcii má najmä interleukín IL-6 a endotelín-1, ktorí podnecujú masívne cievne poškodenie. Vitamín C má schopnosť svojim protizápalovým a antioxidačným účinkom odstraňovať spodiny tejto cytokínovej búrky, preto sa pacientom podávajú extra vysoké dávky vitamínu spolu so steroidmi.

Veľmi dôležitý je pri tomto ochorení aj pohyb, pretože jeho nedostatok vyvoláva funkčné a štrukturálne zmeny v organizme a to nielen v oblasti pohybového aparátu, ale aj v oblasti mozgu.

Na vznik respiračného ochorenia je potrebná malá dávka vírusu, avšak chorý už pri prvotných príznakoch uvoľňuje do priestoru veľké množstvo vírusových častíc. Pri COVID-19 je inkubačná doba podstatne dlhšia a chorý môže infikovať podstatne širšie spektrum obyvateľstva. Dôležitá je respiračná fyzioterapia, alebo dychová rehabilitácia, ktorá v širokej miere pomáha chorému nadobudnúť predošlé schopnosti pľúc.

Pacienti po ťažkom priebehu ochorenia COVID-19 sú vyčerpaní a po dlhodobom ležaní nezvládajú často ani základné úkony ako posadiť sa, postaviť sa, najesť sa, obliecť sa, ísť na toaletu. Mnohí pacienti s koronavírusom majú pocit, že im niečo sedí na hrudi.“ Dychovú terapiu by mali absolvovať aj pacienti, u ktorých sa v dôsledku koronavírusu znížila funkcia pľúc. Ako prevencia je ideálna na posilnenie pľúc a zlepšenie ich kapacity kombinácia vytrvalostného tréningu, napríklad rýchlej chôdze či behu s pravidelnými dychovými cvičeniami.

**Kľúčové slová:** COVID-19. Dychová gymnastika. Fyzické cvičenia. Chôdza.



## **Abstract**

The COVID-19 virus can also be seen as not killing the virus itself. What kills is apparently an overreaction of the immune system against dead virus particles after the viral infection has subsided, triggering a "cytokine storm," which is a kind of fire that spins out of control.

Interleukin IL-6 and endothelin-1, which induce massive vascular damage, are particularly involved in this reaction. Vitamin C, with its anti-inflammatory and antioxidant effects, has the ability to remove the fumes of this cytokine storm, so patients are given extra high doses of the vitamin in combination with steroids. Movement is also very important in this disease, because its deficiency causes functional and structural changes in the body, not only in the musculoskeletal system, but also in the brain.

A small dose of the virus is needed to develop a respiratory disease, but the patient releases a large amount of virus particles into the space at the first symptoms. With COVID-19, the incubation period is significantly longer and the patient can infect a much wider spectrum of the population. Respiratory physiotherapy or respiratory rehabilitation is important, which largely helps the patient to acquire previous lung abilities.

Patients after a severe course of COVID-19 are exhausted and after a long period of lying down they often do not even manage the basic tasks such as sitting, standing up, eating, getting dressed, going to the toilet. Many patients with coronavirus feel that something is sitting on their chest. "Breathing therapy should also be given to patients whose lung function has decreased as a result of coronavirus. As a prevention, a combination of endurance training, such as brisk walking or running with regular breathing exercises, is ideal for strengthening the lungs and improving their capacity.

**Key words:** COVID-19. Breathing gymnastics. Physical exercises. Walking.

## **Kontakt:**

doc. PhDr. Zuzana Hudáková, PhD.

Fakulta zdravotníctva

Nám. A. Hlinku 48

034 01 Ružomberok

# MOBILNA APLIKACJA TOM (TRANSKULTUROWA OPIEKA MEDYCZNA) JAKO NARZĘDZIE WSPOMAGAJĄCE MEDYCZNE USŁUGI TRANSKULTUROWE

## Mobile Application TOM (Transcultural Medical Care) as a Tool Supporting Medical Transcultural Services

Grażyna Nowak-Starz<sup>1</sup>, Marta Kordyżon<sup>1</sup>, Dominika Starz<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Instytut Nauk o Zdrowiu, Collegium Medicum, Uniwersytet Jana Kochanowskiego  
w Kielcach, Polska

<sup>2</sup>Wydział Sztuki, Uniwersytet Jana Kochanowskiego w Kielcach, Polska

### Abstract

Rosnąca różnorodność wśród pacjentów sprawiła, iż w nowoczesnym systemie kształcenia pielęgniarek obecne są treści z pielęgniarstwa wielokulturowego. Praca pielęgniarek w obrębie grup pacjentów z różnych kręgów kulturowo-religijnych sprawia, że muszą one być świadome różnic jakie pojawiają się w relacjach, upodobaniach czy poziomie tolerancji wobec opieki zdrowotnej i działań medycznych.

Prace projektowo-badawcze realizowane były w okresie wrzesień- grudzień 2019 roku. Przed przystąpieniem do realizacji prac przedwdrożeniowego dokonano analizy rynku w zakresie zapotrzebowania na wynik projektu. Mając na uwadze zmieniające się trendy społeczno-kulturowe widoczna jest potrzeba silniejszego zaakcentowania wymiaru transkulturowego podejścia w opiece medycznej. Mimo obecnego systemu kształcenia, w którym opieka transkulturowa zajmuje ważne miejsce w procesie nauczania nie należy zapominać o dużej liczbie profesjonalistów medycznych, którzy w starym systemie kształcenia w Polsce i innych krajach Europy nie mieli sposobności poznania i zrozumienia uwarunkowań religijnych pacjentów w zdrowiu i chorobie. Aplikacja stanowić będzie zatem doskonałe narzędzie wyrównujące i wspomagające ciągły proces podnoszenia kwalifikacji zawodowych pracowników medycznych.

Mobilna aplikacja umożliwi dostęp do informacji z zakresu transkulturowych rekomendacji w opiece medycznej. To cenne narzędzie służące nabywaniu kulturowych kompetencji personelu medycznego na etapie kształcenia jak również jest narzędziem wyrównującym braki wiedzy w tym zakresie i podnoszącym profesjonalizm zawodowy wśród pozostałych pracowników medycznych. Aplikacja jest także odpowiedzią na wyzwania jakościowe, z którymi od lat zmagają się System Ochrony Zdrowia. Projektowanie jakości, w której centrum stoi pacjent, również ten „Inny kulturowo” wymusza bowiem aktualizację wiedzy i systematyczne jej wdrażanie do opieki z pacjentem transkulturowym.

**Słowa kluczowe:** Opieka transkulturowa. Pacjent. Aplikacja.

## **Abstract**

Due to the growing diversity among patients, the content of multicultural nursing is present in the modern system of nursing education. The work of nurses within groups of patients from various cultural and religious circles means that they must be aware of the differences that appear in relationships, preferences or the level of tolerance towards health care and medical activities.

Design and research works were carried out in the period September-December 2019. Before starting the pre-implementation work, a market analysis was carried out in terms of the demand for the project result. Bearing in mind the changing socio-cultural trends, there is a need for a stronger emphasis on the transcultural dimension of the approach in medical care. Despite the current education system, in which transcultural care plays an important role in the teaching process, one should not forget about the large number of medical professionals who, in the old education system in Poland and other European countries, did not have the opportunity to get to know and understand the religious conditions of patients in health and disease. The application will therefore be an excellent tool to align and support the continuous process of improving the professional qualifications of medical workers.

The mobile application provides access to information on transcultural recommendations in medical care. It is a valuable tool for acquiring cultural competences of medical personnel at the stage of education, as well as a tool that compensates for knowledge gaps in this field and increases professional professionalism among other medical workers. The application is also a response to the quality challenges that the Healthcare System has been struggling with for years. Designing quality in which the patient is at the center, including the "Culturally Other" one, forces the updating of knowledge and its systematic implementation in the care of a transcultural patient.

**Key words:** Transcultural care. Patient. Application.

## **Contact:**

Grażyna Nowak-Starz

Instytut Nauk o Zdrowiu, Collegium Medicum

Uniwersytet Jana Kochanowskiego w Kielcach

Polska

e-mail: gnowakstarz@wp.pl

# PREVENCIA VZNIKU SYNDRÓMU DIABETICKEJ NOHY

## Prevention of Diabetic Foot Syndrome

Marcela Ižová, Katarína Zrubáková, Bianka Bobáková

Fakulta zdravotníctva, Katolícka univerzita v Ružomberku

### Abstrakt

**Úvod:** Diabetes mellitus je chronické ochorenie, ktorého výskyt celosvetovo ale aj v Slovenskej republike neustále narastá a dá sa povedať, že už má charakter pandémie. Medzi závažnú a pacientmi najobávanejšiu chronickú komplikáciu diabetu patrí syndróm diabetickej nohy.

**Cieľ:** Cieľom príspevku je posúdiť, či pacienti realizujú preventívne opatrenia v súvislosti s prevenciou vzniku syndrómu diabetickej nohy.

**Metodika:** Pre zber údajov sme si zvolili kvantitatívnu metódu a to neštandardizovaný dotazník vlastnej konštrukcie. Prieskum bol realizovaný v diabetologických ambulanciách v Námestove, v Trstenej, v Ružomberku, a taktiež u hospitalizovaných respondentov v Národnom endokrinologickom a diabetologickom ústave Ľubochňa, a to v období od októbra do decembra 2020.

**Výsledky:** Analýzou získaných údajov sme zistili, že respondenti nesprávne realizujú a podceňujú dôkladnú pravidelnú kontrolu dolných končatín, ktorá vedie ku prevencii vzniku syndrómu diabetickej nohy a taktiež, že pri starostlivosti o dolné končatiny nepoužívajú správne pomôcky a prípravky. Respondenti nemajú dostatočné informácie a nie sú vhodne edukovaní ani o výbere vhodnej obuvi a ponožkách.

**Záver:** V dôsledku hroziaceho rizika vzniku syndrómu diabetickej nohy u každého pacienta s diabetes mellitus, je nutné zo strany sestier deficit vedomostí eliminovať resp. odstrániť dôslednou edukáciou.

**Kľúčové slová:** Diabetes mellitus. Prevencia. Edukácia. Syndróm diabetickej nohy. Podiatrická ambulancia

### Abstract:

**Introduction:** Diabetes mellitus is a chronic disease, the incidence of which is constantly increasing worldwide and in the Slovak Republic. It can be said that it already has the character of a pandemic. Among the serious and most feared chronic complications of diabetes is diabetic foot syndrome.

**Objective:** The aim of the paper is to assess whether patients implement preventive measures in connection with the prevention of diabetic foot syndrome.

**Methodics:** For data collection, we chose a quantitative method, namely a non-standardized questionnaire of our own design. The survey was conducted in diabetological outpatient clinics in Námestovo, Trstená, Ružomberok, and also among respondents at the National Endocrinology and Diabetology Institute Ľubochňa in the period from October to December 2020.

**Result:** The analysis of the obtained results concluded that the respondents incorrectly implement and undergo a thorough regular lower limb check-up, which leads to the prevention of diabetic foot syndrome and also that they use the right tools and preparations when caring for the lower limbs. We found that the respondents do not have sufficient information and are not suitable educators or about choosing suitable shoes and socks.

**Conclusion:** Due to the imminent risk of developing diabetic foot syndrome in every patient with diabetes mellitus it is necessary for nurses to eliminate the knowledge deficit or remove by thorough education.

**Key words:** Diabetes mellitus. Prevention. Education. Diabetic foot syndrome. Podiatric ambulance.

**Kontakt:**

PhDr. Marcela Ižová, PhD.

Katedra ošetrovateľstva

Fakulta zdravotníctva Katolíckej univerzity v Ružomberku

Nám. A. Hlinku 48

034 01 Ružomberok

t.č. +421 918 722 195

email: marcela.izova@ku.sk

# KVALITA ŽIVOTA PACIENTOV PO CIEVNEJ MOZGOVEJ PRÍHODE

## Quality of Life After Ischemic Stroke

Elena Gurková

Univerzita Palackého v Olomouci, Fakulta zdravotnických věd, Ústav ošetrovatelství

**Úvod.** Ischemická cievná mozgová príhoda môže mať významný vplyv na kvalitu života pacientov – ich pracovné schopnosti, rodinný alebo spoločenský život.

**Ciele.** Cieľom predkladanej prierezovej korelačnej štúdie bolo posúdiť faktory ovplyvňujúce kvalitu života u sebestačných pacientov po cievnej mozgovej príhode.

**Materiál a metodika:** Výskumný súbor tvorilo 56 pacientov po ischemickej cievnej mozgovej príhode s priemerným vekom 58,6 ( $\pm$  14,1) let a s intervalom 6,1 ( $\pm$  6,0) mesiacov po ischemickej cievnej mozgovej príhode. Pacienti boli dispenzarizovaní v Cerebrovaskulárnom centre FN Olomouc. Na hodnotenie kvality života bola použitá slovenská verzia špecifickej škály dopadu mozgovej príhody na kvalitu života (*Stroke Impact Scale* – SIS 3.0) a štandardné škály na hodnotenie depresívnej symptomatológie a prežívania úzkosti: Beckov inventár depresie (Beck Depression Inventory); škála hodnotenia úzkosti a depresie pri hospitalizácii (*Hospital Anxiety and Depression Scale*). Reziduálny neurologický deficit bol hodnotený pomocou *National Institute of Health Stroke Scale* (NIHSS), modifikovanej Rankinovej škály (mRS) a Barthelovej testom denných aktivít (BI). Na analýzu dát boli použité metódy: Spearmanov korelačný koeficient a viacrozmerná regresná analýza.

**Výsledky:** Signifikantné korelácie boli potvrdené medzi *Stroke Impact Scale* (SIS 3.0) a NIH Stroke Scale (NIHSS), modifikovanou Rankinovou škálou (mRS), Barthelovej testom denných aktivít a škálou hodnotenia úzkosti a depresie (HADS). Pomocou viacrozmernej regresnej analýzy bola preukázaná súvislosť medzi celkovým VAS skóre škály SIS a depresívnou symptomatológiou ( $\beta = -0,721$ ;  $p < 0,001$ ).

**Záver:** Depresívna symptomatológia po cievnej mozgovej príhode je významný faktor ovplyvňujúci kvalitu života pacientov.

**Kľúčová slová:** Cievna mozgová príhoda. Kvalita života súvisiaca so zdravím. Funkčný stav. Depresia.

**Introduction.** Ischemic stroke can have a significant impact on a patient's quality of life, the ability to work, family and social life.

**Aim.** The aim of this cross-sectional correlation study is to assess the factors affecting the health-related quality of life in self-sufficient post-stroke patients.

**Methods:** The sample consisted of 56 self-sufficient post-stroke patients with the mean age of 58,6 ( $\pm$  14,1) years and 6,1 ( $\pm$  6,0) months after ischemic stroke. Patients were recruited from the Comprehensive Stroke Center, University Hospital in Olomouc. The Stroke Impact Scale version 3 (SIS 3.0) was used to measure quality of life after ischemic stroke. Neurological and functional outcomes were measured using the National Institutes of Health Stroke Scale (NIHSS), the modified version of the Rankin Scale (mRS), and the Barthel Index of Activities of Daily Living (BI). Depressive and anxiety symptoms were measured using the Beck Depression Inventory I (BDI I), and the Hospital Anxiety and Depression Scale (HADS). Data were analysed using Spearman's correlations and multiple regression analysis.

**Results.** Significant correlations were found between the domains of the *Stroke Impact Scale* (SIS 3.0) and the neurological and functional outcomes (measured by the NIHSS, mRS, BI) and depressive and anxiety symptoms (measured by the HADS). Multiple regression analysis confirmed that the post-stroke depression is associated with the self-perceived global recovery (the VAS in the SIS;  $\beta = -0,721$ ;  $p < 0,001$ ).

**Conclusions.** Post-stroke depression affects the health-related quality of life in adults after ischemic stroke.

**Key words:** Stroke. Cerebrovascular accident. Ischemic. Health-related quality of life. Functional outcome. Depression.

#### **Kontakt**

Elena Gurková

Univerzita Palackého v Olomouci

Fakulta zdravotnických věd

Ústav ošetrovatelství

Olomouc

e-mail: elena.gurkova@upol.cz

# DOPAD DIŠTANČNÉHO VZDELÁVANIA A COVID-19 OPATRENÍ NA DRŽANIE TELA U DETÍ V MLADŠOM ŠKOLSKOM VEKU

## Impact of Distance Education and COVID-19 Measures on Posture in Young School-Age Children

Marina Potašová, Róbert Rusnák, Radka Komárová

Katedra fyzioterapie, Fakulta zdravotníctva, Katolícka univerzita v Ružomberku

### Abstrakt

**Úvod:** Cieľom štúdie bolo vyhodnotiť postúru u detí v mladšom školskom veku po roku pretrvávania dištančného vzdelávania a COVID-19 opatrení.

**Metodika a vzorka:** Vyhodnotenie postúry 42 detí v mladšom školskom veku bolo realizované v 3 základných školách v rokoch 2020 - pred zavedením opatrení a v roku 2021- jeden rok po pretrvávaní opatrení. Postúru sme analyzovali a hodnotili modifikovanou metodikou podľa Napoleóna Wolanského. Na potvrdenie predpokladu o negatívnom dopade dištančného vzdelávania na postúru u detí sme použili párový t-test dvoch stredných hodnôt. Úroveň signifikantnosti sme nastavili na 0,05.

**Výsledky:** Po roku dištančného vzdelávania sa postúra u detí zhoršila o 21,5 %. Najvýraznejšie zmeny boli vyhodnotené pri postavení panvy a v zakrivení driekovej chrbtice. Porovnanie posturálnych zmien pred a po roku pretrvávania dištančného vzdelávania a overenie ich vzájomného vzťahu párovým t-testom dvoch stredných hodnôt prinieslo nasledovné výsledky:  $t_{\text{stat}} = -10,808 > 1,674 / 2,006 = t_{\text{krit}}$ . Do úvahy boli brané absolútne hodnoty, na základe ktorých sa potvrdil predpoklad, že dištančné vzdelávanie malo negatívny dopad na zmeny postúry u detí v mladšom školskom veku.

**Záver:** Nečakané zmeny v životospráve detí mali negatívny dopad na ich postúru. Odporúčame, v prípade ďalších prísnych opatrení, aplikovať u detí tzv. telerehabilitáciu v domácom prostredí a pohyb detí v prírode a vo vonkajšom prostredí pod vedením rodičov.

**Kľúčové slová:** Dištančné vzdelávanie. Postúra. Školský vek. COVID-19.

### Abstract

**Introduction:** The aim of the study was to evaluate posture in children of younger school age after one year of persistence of distance study and COVID-19 measurements.

**Methodology:** The examination of posture of 42 children was carried out in 3 schools in Slovakia in the years 2020, before pandemic restrictions and in 2021, after pandemic



restrictions. To evaluate the posture, we chose the modified methodology according to Napoleon Wolanski. In the order to verify the assumptions, that posture and spine will be aggravated after in one year after distance education, we used paired t-test for two mean values. A significance level was set at 0.05.

**Results:** After a year of anti-pandemic measures, the posture of the monitored school children worsened by 21.5%. We recorded the most significant deterioration in the position of the pelvis and a deterioration in the curvature of the lumbar spine. After comparison of postural state of schoolchildren before the pandemic and after the pandemic restrictions we yielded the following results:  $t_{\text{stat}} = -10,808 > 1,674 / 2,006 / = t_{\text{krit.}}$ . We took absolute values into account. According our results, the posture was worsened. Distance education had a negative impact on children's posture.

**Conclusion:** The posture reacted negatively to this sudden and lasting changes. We recommend to children to apply so called telerehabilitation in their home condition and we recommend to parents to control these exercises and to spend more time with movement activities in the nature.

**Key words:** Distance education. Posture. School children. COVID-19.

**Kontakt:**

Mgr. Marina Potašová, PhD.

Nám. A. Hlinku 48

036 01 Ružomberok

e-mail: marina.potasova@ku.sk

# PRACOVNÉ PROSTREDIE SESTIER V PRIEBEHU PANDÉMIE COVID-19 – PRIEREZOVÁ ŠTÚDIA V ČESKÝCH NEMOCNICIACH

## The Nurse Work Environment During the Covid-19 Pandemic – A Cross-Sectional Study in the Czech Hospitals

Elena Gurková

Univerzita Palackého v Olomouci, Fakulta zdravotnických věd, Ústav ošetrovateľstvá

**Úvod.** Kvalita pracovného prostredia sestier predstavuje jeden z významných faktorov ovplyvňujúcich pracovnú spokojnosť sestier, ich zotrvanie na pracovisku a zároveň spokojnosť pacientov s ošetrovateľskou starostlivosťou.

**Ciele.** Cieľom príspevku bolo zistiť ako sestry pracujúce vo vybraných nemocniciach v Českej republike vnímajú jednotlivé oblasti pracovného prostredia a skúmať rozdiely v oblasti pracovného prostredia z hľadiska organizačných štruktúrnych (typ nemocníc, oddelení), pracovných a individuálnych (demografických) premenných v priebehu prvej vlny pandémie COVID-19.

**Metódy.** Súbor tvorilo 371 všeobecných a praktických sestier pracujúcich na internistických a chirurgických oddeleniach štyroch nemocníc Olomouckého a Zlínskeho kraja. Na zber dát bola použitá česká verzia *Practice Environment Scale of the Nursing Work Index* (PES-NWI). Na analýzu dát boli použité metódy exploračnej faktorovej analýzy, Pearsonov chí-kvadrát test, Mann–Whitney test a Spearmanove korelácie.

**Výsledky.** Vo fakultnej nemocnici bolo pracovné prostredie sestrami hodnotené signifikantne lepšie než v okresných nefakultných nemocniciach. Nebol preukázaný signifikantný rozdiel v hodnotení pracovného prostredia medzi chirurgickými a internými oddeleniami nemocníc. Slabé až stredne silné pozitívne korelácie boli zistené medzi pracovným prostredím sestier a spokojnosťou s rolou sestry, spokojnosťou so súčasnou pracovnou pozíciou a spokojnosťou s tímovou spoluprácou. Sestry, ktoré uvažovali o odchode z pracoviska a zo svojej súčasnej pracovnej pozície, hodnotili pracovné prostredie signifikantne horšie ak sestry, ktoré o odchode neuvažujú.

**Záver.** Atribúty pracovného prostredia sestier sú vo vzájomnom vzťahu s pracovnou spokojnosťou a zotrvaním sestier na pracovisku. Typ nemocnice bol potvrdený ako faktor, ovplyvňujúci hodnotenie pracovného prostredia.

**Kľúčové slová:** sestry, pracovné prostredie, pracovná spokojnosť, úvahy o odchode, pandémia COVID-19

Podporené projektem IGA Nedokončená ošetrovatelská péče a pracovní prostředí sester (IGA\_FZV\_2020\_001).

**Introduction.** Nurses' work environment is one of the significant work-related factors affecting the nurses' job outcomes (nurse retention, turnover intention) as well as patient outcomes (mainly the satisfaction of patients with nursing care).

**Aim.** The aim of the study was to investigate how Czech nurses perceive individual aspects of their work environment, and to examine differences in nurses' perceptions of work environment relating to type of hospital, hospital ward, and individual demographic characteristics during the first wave of the pandemic COVID-19.

**Methods.** The sample consisted of 371 nurses worked in the standard surgical or internal medicine wards of four acute care hospitals in the Olomouc and Zlín region. The Practice Environment Scale of the Nursing Work Index (PES-NWI) was used to collect data. Data were analyzed using exploratory factor analysis, the Pearson chi-squared test, the Mann-Whitney test, and Spearman's correlations.

**Results.** Nurses from university hospital evaluated their work environment significantly higher than in regional non-university hospitals. No significant differences in individual domains of the work environment between internal medicine and surgical hospital wards were found. Weak to moderate positive correlations were revealed between nurses' work environment and satisfaction with the role of a nurse, satisfaction with the current position and satisfaction with the team collaboration. Nurses thinking about leaving their current job and their work position evaluated their work environment significantly worse than nurses that didn't intend to leave their job.

**Conclusions.** The attributes of nurses' work environment are related to nurses being satisfied at work and their staying at the workplace. The hospital variable correlated with the overall nurses' perceptions of the work environment.

**Key words:** Nurses. Work environment. Job satisfaction. Intention to leave. Pandemic COVID-19.

This contribution was supported by Grant IGA Unfinished nursing care and practice working environment (IGA\_FZV\_2020\_001).

#### **Kontakt**

Elena Gurková

Univerzita Palackého v Olomouci

Fakulta zdravotnických věd

Ústav ošetrovatelství

Olomouc

e-mail: elena.gurkova@upol.cz

# MULTIPARAMETRICKÉ MRI PRSNÍKA A MRI RADIOMIKÁ PRI KARCINÓME PRSNÍKA

## Multiparametric MRI of the Breast and MRI Radiomics in Breast Cancer

Libor Danihel<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>Rádiologická klinika, Ústredná vojenská nemocnica SNP Ružomberok - FN

<sup>2</sup>Katedra rádiologickej techniky, Fakulta zdravotníctva, Katolícka univerzita v Ružomberku

### Abstrakt

V prednáške uvádzam súčasne indikácie na MRI prsníkov a preberám problematiku multiparametrického MRI prsníkov, kde popisujem a detailnejšie rozoberám T1 vážené zobrazenie s dynamickou analýzou po podaní kontrastnej látky a difúzne vážené (DW) zobrazenie. V závere prednášky sa venujem MRI radiomikám karcinómu prsníka.

**Kľúčové slová:** Multiparametrické MRI. Karcinóm prsníka. Radiomiká.

### Abstract:

At the beginning of my work I present current breast MRI indications. Later I discuss multiparametric breast MRI especially T1-weighted sequence with dynamic contrast-enhanced and diffusion-weighted (DW) imaging. In the end of my presentation MRI breast radiomics are discussed.

**Key words:** Multiparametric MRI. Breast carcinoma. MRI radiomics of breast carcinoma.

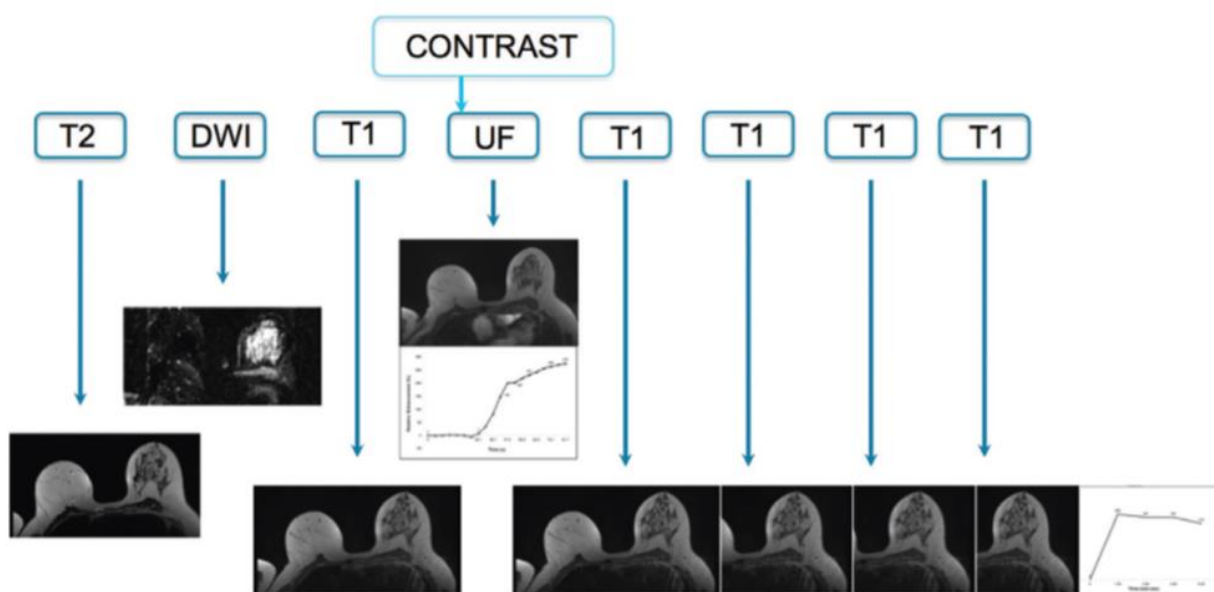
MRI prsníka je súčasnosti je dôležitou diagnostickou metódou pri ochoreniach prsníka. Súčasné indikačné kritéria pre toto vyšetrenie sú (1,2)

1. natívna MR-mamografia (morfologická štúdia bez aplikácie kontrastnej látky - diagnostika ruptúr mamárnych implantátov,
2. MR-mamografia s kontrastom (dynamická štúdia),
  - 2.1 charakteristika lézia-mamografia a USG bez jednoznačného jednoznačného záveru, biopsia nevykonaná,
  - 2.2 staging pred liečbou - pri diagnóze solitárneho karcinómu zistenie multicentricity, multifokality, bilaterálneho výskytu, prípadne upresnenie rozsahu nálezu v teréne denznej žľazy mimo mamograficky zobrazených mikrokalcifikátov,

- 2.3 po liečbe – zistenie prítomnosti včasnej recidívy v teréne pooperačnej a postradiačnej fibrózy (časový odstup od operácie musí byť najmenej 3 mesiace a 12 -18 mesiacov po rádioterapii),
- 2.4 hodnotenie efektu neoadjuvantnej chemoterapie,
- 2.5 pátranie po primárnom tumore pri metastázach v axilárnych lymfatických uzlinách pri nepriekaznej mamografii a ultrasonografii,
- 2.6 suspektný nález karcinómu v prsníku s implantátom,
- 2.7 dispenzarizácia žien s vysokým geneticky podmieneným rizikom karcinómu prsníka (pozitivita mutácie BRCA1/2) najmä u mladších vekových kategórií a pri denznej žľaze.

Ďalej sa venujem multiparametrickému MRI prsníkov, do ktorého sú začlenené tieto sekvencie:

- 1) T1 vážené zobrazenie s dynamickou analýzou po podaní i.v.k.I. so získaním krivky Čas-Intenzita signálu, ultrarýchle T1 vážené zobrazenie
- 2) T2 vážené zobrazenie
- 3) DW zobrazenie
- 4) MR spektroskopia-štandardne sa nepoužívaná



**Obr.1** Protokol multiparametrického MRI prsníkov (3)

Detailnejšie sa zaoberám hlavne T1 váženým zobrazením s dynamickou analýzou po intravenóznom podaní k.I. a DW zobrazením.

V závere prednášky sa zaoberám MRI radiomikami karcinómu prsníka, ktoré sú založené na procesoch umelej inteligencie a *deep learning* a sú to diagnostické prostriedky, ktoré sa v súčasnosti intenzívne študujú a prepokladá sa ich masívne využitie v budúcnosti (4,5).

## Literatúra:

- 1) ACR practice parameter for the performance of contrast-enhanced magnetic resonance imaging (MRI) of the breast [online]. 2004 [cit. 2021-11-01]. Dostupné na: <https://www.acr.org/-/media/ACR/Files/Practice-Parameters/mr-contrast-breast.pdf>
- 2) LEHOTSKÁ, Viera. Význam a možnosti magnetickej rezonancie (MR-mamografie) v diagnostike prsníkových lézií. In: Onkológia [online]. Bratislava: Solen, 2007, 2, 4, 211-214. [cit. 2021-11-01]. ISSN 1339-421. Dostupné na: <https://www.solen.sk/storage/file/article/b32d03705919b8c843b645f5c1d68065.pdf>
- 3) MANN, Ritse M. et al. Breast MRI: State of the Art. In: Radiology [online]. Oak Brook: Radiological Society of North America, 2019, 292, 520-536. [cit. 2021-11-01]. ISSN 1527-1315. Dostupné na: <https://pubs.rsna.org/doi/pdf/10.1148/radiol.2019182947>
- 4) TAGLIAFICO, Alberto S. Et al. Overview of radiomics in breast cancer diagnosis and prognostication. In: Edinburgh: Breast, 2020, 49, 74-80. [cit. 2021-11-01]. ISSN 1532-3080. Dostupné na: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7375670/pdf/main.pdf>
- 5) GRANZIER, R. W. Y. et al. MRI-based radiomics in breast cancer: feature robustness with respect to inter-observer segmentation variability. In: Sci Rep. [online]. London: Nature Publishing Group, 2020, 10, 1, 14163. [cit. 2021-11-02]. ISSN 2045-2322. Dostupné na: [https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7447771/pdf/41598\\_2020\\_Article\\_70940.pdf](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7447771/pdf/41598_2020_Article_70940.pdf)

## Kontakt:

MUDr. Libor Danihel, PhD.

Rádiologická klinika

Ústredná vojenská nemocnica SNP Ružomberok - FN

ul. gen. Miloša Vesela 21

03426 Ružomberok

Katedra rádiologickej techniky

Fakulta zdravotníctva

Katolícka univerzita Ružomberok

Nám. A. Hlinku 48

034 01 Ružomberok

e-mail: libordanihel@gmail.com

# EFEKT KALYKULÍNU A NA FORMOVANIE $\gamma$ H2AX/53BP1 FOCUSOV A APOPTÓZU V ĽUDSKÝCH LYMFOCYTOCH PUPOČNÍKOVEJ KRVI

## Calyculin A Effect on $\gamma$ H2AX/53BP1 Focus Formation and Apoptosis in Human Umbilical Cord Blood Lymphocytes

Lucián Zastko<sup>1,2</sup>, Anna Račková<sup>1</sup>, Petra Petrovičová<sup>1</sup>, Andrea Tvarožná<sup>1,2</sup>, Matúš Durdík<sup>1</sup>,  
Jakub Míšek<sup>3</sup>, Eva Marková<sup>1</sup>, Igor Belyaev<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Department of Radiobiology, Cancer Research Institute, Biomedical Research Center,  
Slovak Academy of Sciences, University Science Park for Biomedicine, Dúbravská Cesta 9,  
845 05 Bratislava, Slovakia;

<sup>2</sup> Department of Laboratory Medicine, Faculty of Health, Catholic University in Ružomberok,  
Námestie A. Hlinku 48, 034 01 Ružomberok, Slovakia;

<sup>3</sup> Department of Medical Biophysics, Jessenius Faculty of Medicine in Martin, Comenius  
University in Bratislava, Malá Hora 4, 036 01 Martin, Slovakia

V literatúre sa uvádza, že inhibítor defosforylácie kalykulín A (cal A) inhibuje vymiznutie radiáciou indukovaných  $\gamma$ H2AX DNA opravných fokusov v ľudských lymfocytoch. Iné štúdie však zmenu v kinetike indukcie a straty fokusov  $\gamma$ H2AX v ožiarených bunkách neuvádzajú. Napriek tomu, že apoptóza môže vzájomne interagovať s kinetikou tvorby fokusov, táto interakcia vo vyššie spomínaných štúdiách sledovaná nebola. Aby sme prispeli k vysvetleniu významnej variability vo výstupoch týchto štúdií, v našej práci sme vyhodnocovali účinok cal A (1 a 10 nM) na formovanie  $\gamma$ H2AX/53BP1 DNA opravných fokusov a apoptózu v ožiarených (1, 5, 10 a 100 cGy) ľudských lymfocytoch pupočníkovej krvi (ĽLPK), použitím automatizovanej fluorescenčnej mikroskopie, anexín V-FITC/propídium jodid testu a  $\gamma$ H2AX pan-nukleárneho farbenia.

Nepozorovali sme žiadny účinok cal A na stabilizáciu  $\gamma$ H2AX a kolokalizovaných  $\gamma$ H2AX/53BP1 fokusov, indukovaných nízkymi dávkami ( $\leq 10$  cGy)  $\gamma$ -žiarenia. 10 nM cal A inkubácia buniek zapríčinila zníženie počtu všetkých typov DNA opravných fokusov, indukovaných ožiarením 100 cGy. 10 nM cal A inkubácia buniek vyvolala apoptózu už po 2 hodinách, nezávisle od podanej dávky žiarenia. Apoptóza bola tiež detegovaná v ĽLPK ovplyvnených nižšou koncentráciou cal A - 1 nM, avšak pri dlhšej inkubácii buniek - 20 a 44 hodín.

Naše údaje naznačujú, že apoptóza indukovaná cal A v ĽLPK môže byť základom zlyhania stabilizácie žiarením indukovaných  $\gamma$ H2AX fokusov cal A. Level všetkých

molekulárných markerov DNA dvojláknových zlomov použitých v tejto štúdií vykazoval lineárnu závislosť od použitej dávky. Preto ich vzájomná kombinácia môže predstavovať silný biodozimetrický nástroj na estimáciu radiačnej odpovede na nízke dávky žiarenia. Enumerácia kolokalizácie  $\gamma$ H2AX a 53BP1 fokusov zefektívnila prah detekcie biologických účinkov nízkych dávok.

**Kľúčové slová:** Apoptóza. Kalykulín A. DMSO. DNA dvojláknové zlomy. DNA opravné fokusy. Ľudské lymfocyty pupočníkovej krvi.  $\gamma$ H2AX pan-nukleárne farbenie.  $\gamma$ -žiarenie.

Dephosphorylation inhibitor calyculin A (cal A) has been reported to inhibit the disappearance of radiation-induced  $\gamma$ H2AX DNA repair foci in human lymphocytes. However, other studies reported no change in the kinetics of  $\gamma$ H2AX focus induction and loss in irradiated cells. While apoptosis might interplay with the kinetics of focus formation, it was not followed in irradiated cells along with DNA repair foci. Thus, to validate plausible explanations for significant variability in outputs of these studies, we evaluated the effect of cal A (1 and 10 nM) on  $\gamma$ H2AX/53BP1 DNA repair foci and apoptosis in irradiated (1, 5, 10, and 100 cGy) human umbilical cord blood lymphocytes (UCBL) using automated fluorescence microscopy and annexin V-FITC/propidium iodide assay/ $\gamma$ H2AX pan-staining, respectively.

No effect of cal A on  $\gamma$ H2AX and colocalized  $\gamma$ H2AX/53BP1 foci induced by low doses ( $\leq 10$  cGy) of  $\gamma$ -rays was observed. Moreover, 10 nM cal A treatment decreased the number of all types of DNA repair foci induced by 100 cGy irradiation. 10 nM cal A treatment induced apoptosis already at 2 h of treatment, independently from the delivered dose. Apoptosis was also detected in UCBL treated with lower cal A concentration, 1 nM, at longer cell incubation, 20 and 44 h.

Our data suggest that apoptosis triggered by cal A in UCBL may underlie the failure of cal A to maintain radiation-induced  $\gamma$ H2AX foci. All DSB molecular markers used in this study responded linearly to low-dose irradiation. Therefore, their combination may represent a strong biodosimetry tool for estimation of radiation response to low doses. Assessment of colocalized  $\gamma$ H2AX/53BP1 improved the threshold of low dose detection.

**Key words:** Apoptosis. Calyculin A. DMSO. DNA double-strand breaks. DNA repair foci. Human umbilical cord blood lymphocytes.  $\gamma$ H2AX pan-staining.  $\gamma$ -radiation.



This research was funded by Vedecká grantová agentúra (VEGA) Grant Agency of the Slovak Republic, grant number 2/0147/17; Agentúra na podporu výskumu a vývoja (APVV) Slovak Research and Development Agency, grant number APVV-15-0250; and the Operational Programme Integrated Infrastructure for the project: Long-term strategic research of prevention, intervention and mechanisms of obesity and its comorbidities, IMTS: 313011V344, co-financed by the European Regional Development Fund.

**Kontakt:**

Lucián Zastko

Department of Radiobiology

Cancer Research Institute

Biomedical Research Center, Slovak Academy of Sciences

University Science Park for Biomedicine

Dúbravská Cesta 9, 845 05 Bratislava, Slovakia

Department of Laboratory Medicine

Faculty of Health, Catholic University in Ružomberok

Námestie A. Hlinku 48

034 01 Ružomberok, Slovakia

e-mail: lucian.zastko@savba.sk

# DOPAD PANDÉMIE COVID - 19 NA SÚČASNÚ OŠETROVATEĽSKÚ STAROSTLIVOSŤ

## Impact of the COVID - 19 Pandemic on Current Nursing Care

Lukáš Kober

Fakulta zdravotníctva, Katolícka univerzita v Ružomberku

### Abstrakt

Podľa Medzinárodnej rady sestier bude do roku 2030 chýbať na celom svete ďalších 4,7 milióna sestier, pričom v súčasnosti ich chýba 6 miliónov. Na Slovensku už dnes máme o viac ako 20 % menej pracovnej sily. Priemerný vek sestier na Slovensku je nelichotivý a dosahuje číslo 47 rokov. Slovenská komora sestier a pôrodných asistentiek stále eviduje viac ako 5 290 sestier nad 60 rokov. Ide o sestry, ktoré už môžu využívať výhody predčasného dôchodku. Kým v krajinách EÚ je priemerný počet sestier na 1 000 obyvateľov 8,4, na Slovensku je to 5,7 sestry na 1 000 obyvateľov. Ak by sme chceli dosiahnuť porovnateľný priemerný počet sestier ako v EÚ, potrebovali by sme 46 000 sestier, ale v skutočnosti na Slovensku pracuje 31 309 sestier. Nezvestných je teda viac ako 14 000 sestier. Staršie sestry musíme udržať v systéme zdravotnej starostlivosti, inak riskujeme ich predčasný odchod. Pandémia túto situáciu len zhoršuje, pretože súvisiace riziká, akými sú infekcie z povolania alebo obrovské preťaženie a vyčerpanie, odchod z povolania iba urýchľujú. Podľa aktuálnych údajov z registra sestier a pôrodných asistentiek sme od januára do septembra 2021 zrušili 772 registrácií a o pozastavenie registrácie z dôvodu nevykonávania povolania požiadalo 584 sestier. V tom istom období sme zaregistrovali 240 nových absolventov sestier. Tento výrazný nepomer tu máme už dlho. Na celý rok 2020 sme zrušili 911 registrácií a pozastavili 973 registrácií. Zaregistrovali sme spolu 389 absolventov. Náš systém stratí stovky absolventov ročne a stratí skúsené sestry s desaťročnými skúsenosťami, ktoré odchádzajú kvôli zlým pracovným podmienkam, mzdám a trpia vyhorením. V súčasnej pandemickej situácii je to podpora zdravotníckych pracovníkov, ktorí sa nakazili koronavírusom uznaním 100 % práceneschopnosti, alebo uznania choroby z povolania na COVID-19 pre zdravotníckych pracovníkov, ktorí sa nakazili vírusom SARS-CoV-2 v pracovisku, ktoré by si malo uplatniť nárok na náhradu škody. Takúto kompenzáciu by mali dostať aj rodiny zdravotníckych pracovníkov, ktorí prišli o život kvôli práci a ochoreniu COVID-19. Tieto možnosti môžu byť motivujúce aj pre nádejných záujemcov o štúdium ošetrovateľstva, ktorí môžu postupne nahradiť chýbajúcu pracovnú silu. Tento nákup je podporený projektom KEGA č. 015KU-4/2019.

**Kľúčové slová:** Pandémia. Covid19. Ošetrovateľstvo. Ošetrovateľská pracovná sila. Nedostatok sestier.

## **Abstract**

According to the International Council of Nurses, another 4.7 million nurses will be missing worldwide by 2030, with 6 million currently missing. In Slovakia, we already have more than 20% less workforce. The average age of nurses in Slovakia is unflattering and reaches the number of 47 years. The Slovak Chamber of Nurses and Midwives still registers more than 5,290 nurses over 60 years of age. These are nurses who can already take advantage of early retirement. While in the EU countries the average number of nurses per 1,000 inhabitants is 8.4, in Slovakia it is 5.7 nurses per 1,000 inhabitants. If we wanted to achieve a comparable average number of nurses as in the EU, we would need 46,000 nurses, but in reality there are 31,309 nurses working in Slovakia. So there are more than 14,000 nurses missing. We have to keep older nurses in the health care system, otherwise we risk their early departure. The pandemic only exacerbates this situation, as the associated risks, such as occupational infections or huge congestion and exhaustion, only speed up occupation. According to current data from the register of nurses and midwives, we canceled 772 registrations from January to September 2021 and 584 nurses requested the suspension of registration due to non-performance of the profession. In the same period, we registered 240 new graduate nurses. We have had this significant disparity here for a long time. For the entire year 2020, we canceled 911 registrations and suspended 973 registrations. We registered a total of 389 graduates. Our system loses hundreds of graduates a year and loses experienced nurses with decades of experience who are leaving due to poor working conditions, wages and suffering from burnout. In the current pandemic situation, it is the support of healthcare professionals who have been infected with coronavirus by recognizing 100% incapacity for work, or the recognition of occupational disease at COVID-19 for healthcare professionals who have been infected with SARS-CoV-2 in the workplace, who should claim for damages. Such compensation should also be given to the families of health professionals who have lost their lives due to work and COVID-19. These opportunities can also be motivating for promising people interested in studying nursing, who can gradually replace the missing workforce. This purchase is supported by project KEGA no. 015KU-4/2019.

**Key words:** Pandemic. Covid19. Nursing. Nursing workforce. of nurses. Lack of nurses.

## **Kontakt:**

Lukáš Kober

Fakulta zdravotníctva

Katolícka univerzita v Ružomberku

e-mail: [lukas.kober@ku.sk](mailto:lukas.kober@ku.sk)

# ANALÝZA NEŽÁDOUCÍCH UDÁLOSTÍ VE VZTAHU K PŘIDĚLOVANÉ PÉČI: VÝSLEDKY MULTICENTRICKÉ STUDIE

## Analysis of Adverse Events in Relation to Assigned Care: Results of a Multicenter Study

Renáta Zeleníková<sup>1</sup>, Darja Jarošová<sup>1</sup>, Eva Mynaříková<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Ústav ošetrovatelství a porodní asistence, Lékařská fakulta, Ostravská univerzita, ČR

<sup>2</sup>Fakultní nemocnice Ostrava, ČR

### Abstrakt

**Úvod:** Výskyt nežádoucích událostí je významným indikátorem bezpečnosti hospitalizovaných pacientů.

**Cíl:** Cílem výzkumu bylo analyzovat nežádoucí události ve vztahu k přidělované ošetrovatelské péči.

**Metodika:** Multicentrická studie byla prováděna ve 14 zařízeních poskytovatelů zdravotní péče z 8 regionů České republiky. Do sběru dat bylo zapojeno celkem 105 oddělení akutní standardní lůžkové péče v období od září 2019 do listopadu 2019. Sběr dat na každém oddělení trval jeden měsíc. Na každém oddělení byla zaznamenána data týkající se organizačních faktorů (průměrný počet sester na směnu, průměrný počet pacientů, počet příjmu a propuštění), výskytu nežádoucích událostí a výskytu infekcí spojených se zdravotní péčí. Na hodnocení přidělované péče byl použitý dotazník PIRNCA (Perceived Implicit Rationing of Nursing Care), který obsahuje 31 položek.

**Výsledky:** Celkový počet nežádoucích událostí včetně infekcí spojených se zdravotní péčí byl průměrně 27,7(±36,10)/100 hospitalizovaných dospělých pacientů. Nejčastěji se jednalo o výskyt dekubitů v průměru 10,4 (±31,34)/100 pacientů, pádů bez zranění v průměru 4,5(±6,58)/100 pacientů, pádů se zraněním v průměru 1,9(±3,59)/100 pacientů. Z infekcí se nejvíce vyskytovaly infekce močových cest: 3,5 (±5,74)/100 pacientů, infekce zažívacího traktu: 1,5 (±3,64)/100 pacientů a infekce v místě chirurgického výkonu: 1,1 (±3,53)/100 pacientů. Byla prokázána statisticky významná souvislost mezi přidělovanou ošetrovatelskou péčí a pády se zraněním (0,223), přidělovanou ošetrovatelskou péčí a gastrointestinálními infekcemi (0,194). Obě korelace byly slabé.

**Závěr:** V našem výzkumném souboru byly jako nejčastější nežádoucí události zjištěny dekubity a pády. Výskyt nežádoucích událostí lze zmírnit, pokud sestry dokončí ošetrovatelské činnosti, které vyžadují, aby trávily čas s pacienty.

**Klíčová slova:** Přidělovaná péče. Nežádoucí události. Infekce spojené se zdravotní péčí. Pracovní prostředí sester.

## **Abstract**

**Introduction:** The occurrence of adverse events is an important indicator of the safety of hospitalized patients.

**Aim:** The aim of the research was to analyze adverse events in relation to the assigned nursing care.

**Methodology:** A multicenter study was performed in 14 facilities of health care providers from 8 regions of the Czech Republic. A total of 105 acute standard inpatient care departments were involved in data collection in the period from September 2019 to November 2019. Data collection in each department lasted one month. Data on organizational factors (average number of nurses per shift, average number of patients, number of admissions and discharge), incidence of adverse events, and incidence of healthcare associated infections were recorded in each ward. The Perceived Implicit Rationing of Nursing Care (PIRNCA) questionnaire, which contains 31 items, was used to evaluate the assigned care.

**Results:** The total number of adverse events, including healthcare associated infections, averaged 27.7 ( $\pm$  36.10) / 100 hospitalized adult patients. The most common incidence was pressure ulcers on average 10.4 ( $\pm$  31.34) / 100 patients, falls without injuries on average 4.5 ( $\pm$  6.58) / 100 patients, falls with injuries on average 1.9 ( $\pm$  3, 59) / 100 patients. The most common infections were urinary tract infections: 3.5 ( $\pm$  5.74) / 100 patients, gastrointestinal infections: 1.5 ( $\pm$  3.64) / 100 patients and surgical site infections: 1.1 ( $\pm$  3.53) / 100 patients. There was a statistically significant association between assigned nursing care and falls with injuries (0.223), assigned nursing care, and gastrointestinal infections (0.194). Both correlations were weak.

**Conclusion:** In our research group, pressure ulcers and falls were identified as the most common adverse events. The incidence of adverse events can be alleviated if nurses complete nursing activities that require them to spend time with patients.

**Key words:** Assigned care. Adverse events. Healthcare associated infections. Nurses' work environment.

*Podpořeno z programového projektu MZ ČR s reg. č. NV18-09-00420. Veškerá práva podle předpisů na ochranu duševního vlastnictví jsou vyhrazena.*

Supported by the program project of the Ministry of Health of the Czech Republic with reg. no. NV18-09-00420. All rights under intellectual property protection regulations are reserved.

**Kontakt:**

Renáta Zeleníková

Ústav ošetrovatelství a porodní asistence

Lékařská fakulta

Ostravská univerzita, ČR

e-mail: Renata.Zelenikova@osu.cz

# TESTOVANIE DYNAMICKEJ STABILITY DOLNÝCH KONČATÍN PODĽA Y BALANCE TESTU U PROFESIONÁLNYCH DŽUDISTOV

## Testing of Dynamic Stability Lower Limb According to the Y Balance Test in Professional Judoka

Katarína Repová<sup>2</sup>, Dávid Líška<sup>1,3</sup>, Viliam Kubas<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Vojenské športové centrum DUKLA Banská Bystrica, Slovenská republika

<sup>2</sup>Katedra fyzioterapie, Fakulta zdravotníctva, Katolícka univerzita v Ružomberku, Slovenská republika

<sup>3</sup>Katedra telesnej výchovy a športu, Filozofická fakulta, Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici, Slovenská republika

### Abstrakt

Džudo patrí medzi bojové umenia rozšírené po celom svete. Významnú problematiku predstavujú zranenia dolných končatín u džudistov. Dôležitú úlohu v prevencii zranení zohráva optimálna dynamická stabilita. Y Balance Test (YBT) je pomôcka, ktorá sa používa ako test na meranie dynamickej stability a určenie potenciálneho rizika zranenia dolnej končatiny. Cieľom našej práce bolo zhodnotiť dynamickú stabilitu experimentálnej skupiny judistov podľa Y Balance Testu a na základe toho vyhodnotiť ich riziko poranenia dolných končatín. Ich výsledky sme porovnávali s kontrolnou skupinou bežnej populácie. Na základe výsledkov Y Balance Testu sme zistili, že judisti sa vyznačujú pomerne vysokou úrovňou dynamickej stability a stabilizačných funkcií, čo svedčí o ich kvalitnej tréningovej príprave, avšak našli sa aj jedinci s nízkym kompozitným skóre, čo svedčí o zvýšenom riziku zranenia dolných končatín, pričom muži mali celovo nižšie riziko zranenia dolných končatín ako ženy. To môže svedčiť o rozdieloch v neuromuskulárnej kontrole medzi pohlaviami.

Zistili sme tiež, že rozdiel v kompozitnom skóre medzi pravou a ľavou dolnou končatinou nebol štatisticky významný. Z výsledkov taktiež vyplynulo, že konštitúcia tela vyjadrená pomocou BMI mala vplyv na výsledné kompozitné skóre.

**Kľúčové slová:** Judo. Y Balance Test. Kompozitné skóre. Fyzioterapia.

### Abstract

Judo is one of the most common martial arts around the world. Lower limb injuries in judo are a significant issue. Optimal dynamic stability plays an important role in injury prevention. The Y Balance Test (YBT) is a device used as a test to measure dynamic stability

and determine the potential risk of lower limb injury. The aim of the study was to assess the dynamic control of experimental group of judoists according to Y Balance Test and determine their risk of injury to the lower extremities. We have compared the results to control group of standard population. According to results of Y Balance Test we have found out that the judoists abounded high level of the dynamic control and postural functions, it testified their good quality of their training. In spite of that, the individuals with low composite score were found. It predicted their higher risk of injury to the lower extremities. Men have had lower risk of injury than the women, what may signalize the difference in neuromuscular control according to gender. We have found out that the composite score difference between right and left lower extremity was not significant. According to results we found out that the body constitution expressed by Body Mass Index had a great impact to final composite score.

**Keywords:** Judo. Y Balance Test. Composite score. Physiotherapy.

**Kontakt:**

Repová Katarína

Katedra fyzioterapie

Fakulta zdravotníctva

Katolícka univerzita v Ružomberku

Nám. A. Hlinku 60

Slovenská republika

e-mail: katarina.repova@ku.sk



**WPŁYW PANDEMII COVID-19 NA ZDROWIE PSYCHICZNE WŚRÓD STUDENTÓW  
UNIwersYTETU RZESZOWSKIEGO**

**Impact of the Covid-19 Pandemic on Mental Health Among Students  
University of Rzeszów**

Małgorzata Soroń, Dawid Lisik, Paweł Więch

Instytut Nauk o Zdrowiu Kolegium Nauk Medycznych, Uniwersytet Rzeszowski

**Cel:** Celem pracy była ocena stanu psychicznego studentów w trakcie trwania pandemii koronawirusa.

**Materiał i metody:** Badaniem objęto 100 studentów, spośród których 50,0% stanowiły kobiety oraz 50,0% mężczyźni. Badanie odbyło się w sposób anonimowy, za zgodą respondentów. Narzędziem badawczym wykorzystanym w badaniu był kwestionariusz autorski. Zastosowaną metodą badawczą była metoda sondażu diagnostycznego.

**Wyniki:** Badani w trakcie trwania pandemii koronawirusa posiadali najczęściej średni poziom stresu (41,0% osób), natomiast u ponad połowy z nich poziom lęku i depresji był w tym czasie znacznie nasilony. Kondycja psychiczna respondentów w kontekście natężenia stresu, lęku oraz depresji nie różniła się w sposób znaczny w zależności od ich płci, faktu przebywania bądź nie przebywania w związku, faktu posiadania bądź nie posiadania potomstwa oraz ich wieku ( $p>0,05$ ), przy czym starsi ankietowani (31-45 lat) odczuwali lęk w większym stopniu aniżeli młodsi badani (19-30 lat). Twardy lockdown w trakcie trwania pandemii, spowodował, iż studenci częściej mieli problemy z doświadczaniem pozytywnych uczuć (42,0% uczestników), posiadali również tendencję do nadmiernego reagowania na różne sytuacje (38,0% młodzieży) oraz czuli się podminowani (34,0% badanych). Wskutek pojawienia się ograniczeń, związanych z pandemią 9,0% respondentów paliło tytoń rzadziej, natomiast aż 32,0% z nich sięgało po niego częściej.

**Wnioski:** W trakcie trwania pandemii koronawirusa poziom stresu wśród studentów jest umiarkowany, natomiast lęk oraz depresja są nasilone w dużym stopniu u ponad połowy z nich. Poziom lęku, stresu i depresji wśród respondentów nie różnią się w zależności od ich płci, wieku, stanu cywilnego oraz faktu posiadania dzieci, przy czym jedynie starsi ankietowani, w większym stopniu odczuwają lęk, związany z pandemią. Twardy lockdown nie zmienia znacząco stanu psychicznego badanych, jaki posiadają oni podczas całego okresu trwania pandemii, choć w tym czasie częściej czują się podminowani, bardziej nerwowo reagują na różne sytuacje oraz częściej sięgają po papierosy.

**Słowa kluczowe:** Student. Stan psychiczny. Pandemia. Koronawirus.

**Objective.** The aim of this study was to assess the mental state of college students during a coronavirus pandemic.

**Material & methods:** The study included 100 students, of whom 50.0% were female and 50.0% male. The study was conducted anonymously with the consent of the respondents. The author's questionnaire was used as the research tool. A diagnostic survey was used as the research method. **Results:** During the coronavirus pandemic, respondents mostly experienced medium levels of stress (41.0% of individuals), while more than half of them experienced significantly elevated levels of anxiety and depression during this time. Mental state of respondents in the context of stress, anxiety and depression did not differ significantly depending on their sex, relationship status, the fact of having children and their age ( $p>0.05$ ), however older respondents (31-45 years) experienced anxiety to a greater extent than younger respondents (19-30 years). The hard lockdown during the pandemic, resulted in students having more difficulty experiencing positive feelings (42.0% of participants), also had a tendency to overreact to various situations (38.0% of youth), and felt undermined (34.0% of respondents). Due to the emergence of pandemic-related restrictions, 32.0% of the respondents used tobacco more frequently.

**Conclusions:** During the coronavirus pandemic, stress levels among students are moderate, while anxiety and depression are elevated to a high degree in more than half of them. Levels of anxiety, stress and depression among respondents do not differ according to their sex, age, marital status and the fact of having children, with only older respondents experiencing pandemic-related anxiety to a greater extent. Hard lockdown does not significantly change the mental state of the respondents, which they have during the entire period of the pandemic, although at this time they more often feel irritated, react more nervously to various situations and more often reach for cigarettes.

**Key words:** Student. Mental state. Pandemic. Coronavirus.

**Contact:**

Małgorzata Soroń

Instytut Nauk o Zdrowiu Kolegium Nauk Medycznych

Uniwersytet Rzeszowski

e-mail: malgorzataso@dokt.ur.edu.pl

# REEDUKÁCIA AKÚTNEHO VERTEBROPATA CESTOU NEURÁLNYCH NTH MECHANIZMOV

## Reeducation of Acute Vertebropat via Neural NTH Mechanisms

Ivana Aštaryová<sup>1,2</sup>, Jozef Kobela<sup>1,2</sup>, Zuzana Hudáková<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>Fakulta zdravotnícka, Katolícka univerzita v Ružomberku

<sup>2</sup>Ústredná vojenská nemocnica SNP Ružomberok- FN

### Abstrakt

#### Úvod

Neurálna terapia je metóda, ktorá terapeuticky ovplyvňuje vegetatívny nervový systém v zmysle odstránenia blokády, kedy ide o obnovu rovnováhy, teda o zásah v určitom segmente alebo o odstránenie zdroja iritácie, čiže rušivých polí, ktoré sa môžu nachádzať na ktoromkoľvek mieste organizmu. Jej terapeutický zámer je možné verifikovať vyšetrením variability srdcovej frekvencie.

#### Materiál a Metódy

Metódou prieskumu je kazuistika 17-ročného pacienta s vertigom a kolísavou hypotenziou. Prvotne bola prevedená dôkladná anamnéza a dôsledné palpačné vyšetrenie s vyhľadávaním odpovedajúcej segmentovej zóny a spúšťových bodov. Funkčný nález spočíval v nutácii panvy a v blokácii v segmente C1- C2. Pre predpoklad vazovagálnej poruchy bola indikovaná variabilita srdcovej frekvencie pred a po aplikácií Neurálnej terapie. Fyzioterapeutická liečba pozostávala z kinezioterapie zameranej na nácvik bráničného dýchania a zostavy podľa metódy Mojžišovej.

#### Výsledok

Verifikáciou vyšetrenia dysfunkcie pacienta technikou variability srdcovej frekvencie pred vyšetrením a po terapeutickom zásahu Neurálnej terapie s následnou fyzioterapiou sú pri správnom zistení iritačného centra a zdroja iritácia zmeny u vertebropata trvalé.

#### Záver

Neurálna terapia sa opiera o dôkladnú anamnézu, palpačné vyšetrenie i zavedenie lokálneho anestetika do iritačného centra. Meraním variability srdcovej frekvencie pred výkonom, po výkone a s odstupom času, sa hodnotí nielen dysregulácia srdcovej činnosti, ale aj patologické zmeny autonómneho nervového systému, čo odráža vzájomné prepojenie sympatikových a parasympatikových vplyvov, ktoré majú vzťah k osovému orgánu.

**Kľúčové slová:** Chrbtica. Infiltrácia. Manuálna terapia. Variabilita srdcovej frekvencie.

## **Abstract**

### **Introduction**

Neural therapy is a method that therapeutically affects the vegetative nervous system in terms of eliminating blockages. When it comes to rebalancing, that is, intervention in a particular segment or removal of a source of irritation, that is intrusive field, which can be found at any point of the organism. Its therapeutic intent can be verified by examination of heart rate variability.

### **Material and Methods**

The survey method is the case of a 17-year-old patient with vertigo and fluctuating hypo and hypertension. Initially, a thorough history and a thorough palpation examination was carried out with the search for the corresponding segment zone and trigger points. The functional finding consists in pelvic nutation and blockage in segment C1- C2. For both vasovagal and disorder assumptions, variability in heart rate before and after application was indicated. Physiotherapy treatment consists focused on the training of diaphragm breathing and assembly according to the Mojžiš method.

### **Results**

By verifying the examination of the patient's dysfunction by the technique of heart rate variability before examination and after the therapeutic intervention of Neural Therapy followed by physiotherapy, the irritation changes in the vertebropat are permanent if the irritation center and source are correctly identified.

### **Conclusion**

Neural therapy relies on a thorough history, palpation examination and introduction of local anaesthetic into the irritation centers. By measuring the variability of heart rate before performance after as time interval, not only the disregulating of cardiac activity, but also pathological changes in the autonomic nervous system are evaluated. This reflects the interconnectedness of sympathetic and parasympathetic influences that have a relationship with the axial organ.

**Keywords:** Spine. Infiltration. Manual therapy. Heart rate variability.

### **Kontakt:**

Aštaryová Ivana

Fakulta zdravotnícka

Katolícka univerzita v Ružomberku

e-mail: [ivana.astaryova@ku.sk](mailto:ivana.astaryova@ku.sk)

# UŻYTECZNOŚĆ WEKTOROWEJ ANALIZY IMPEDANCJI BIOELEKTRYCZNEJ W OCENIE STANU ODŻYWIENIA PACJENTÓW Z WYBRANYMI JEDNOSTKAMI CHOROBYMI

## Usefulness of Vector Bioelectric Impedance Analysis in Assessing the Nutritional Status of Patients with Selected Disease Entities

Katarzyna Bienas, Mateusz Chorążykiewicz, Paweł Więch

Instytut Nauk o Zdrowiu, Kolegium Nauk Medycznych Uniwersytetu Rzeszowskiego,  
Uniwersytet Rzeszowski, 35-959 Rzeszów, Polska  
Państwowa Wyższa Szkoła Wschodnioeuropejska, 37-700 Przemyśl, Polska

### Streszczenie

Wektorowa analiza impedancji bioelektrycznej stanowi wiarygodną, nieinwazyjną, bezpieczną i skuteczną metodę badania składu masy ciała. Przeprowadzono analizę publikacji naukowych uzyskanych za pośrednictwem internetowej wyszukiwarki PubMed. Zawarto informacje o podstawowych założeniach wektorowej analizy impedancji bioelektrycznej oraz sposobie wykorzystania pomiarów impedancji bioelektrycznej opartej na modelu Piccoliego w ocenie odżywienia i nawodnienia organizmu. Wzięto pod uwagę wybrane jednostki chorobowe, w których można zaobserwować zmiany składu masy ciała oraz nawodnienia pacjentów. Ogólnoświatowe badania wskazują na adekwatne wykorzystanie wektorowej analizy impedancji bioelektrycznej w ocenie stanu odżywienia i nawodnienia w jednostkach chorobowych takich jak: choroba Alzheimera, reumatologiczne zapalenie stawów, niewydolność wątroby, marskość wątroby, niewydolność serca, niewydolność nerek oraz w niektórych chorobach zakaźnych.

**Słowa kluczowe:** BIVA. BIA. Niedożywienie. BIVA choroba Alzheimera. BIVA niewydolność serca. BIVA i uszkodzenie nerek. Marskość wątroby.

### Abstract

Bioelectrical Impedance Vector Analysis (BIVA) is a reliable, non-invasive, safe and effective method of measuring body composition. An analysis of scientific publications obtained through the PubMed search engine was carried out. Information on the basic assumptions of the bioelectric impedance vector analysis and the use of bioelectric impedance measurements based on the Piccoli model in the assessment of nutrition and hydration is provided. Selected disease entities were taken into account, in which changes in the body

composition and hydration of patients can be observed. Worldwide research shows the adequate use of bioelectric impedance vector analysis in the assessment of nutritional and hydration status in diseases such as: Alzheimer's disease, rheumatological arthritis, liver failure, liver cirrhosis, heart failure, kidney injury and in some infectious diseases.

**Key words:** BIVA. BIA. Malnutrition. BIVA Alzheimer disease. BIVA heart failure. BIVA kidney injury. Liver cirrhosis.

**Contact:**

Katarzyna Bienas

Instytut Nauk o Zdrowiu

Kolegium Nauk Medycznych Uniwersytetu Rzeszowskiego

Uniwersytet Rzeszowski

35-959 Rzeszów

Polska

e-mail: kp87@onet.eu

# DOPAD PREDOPERAČNEJ FYZIOTERAPEUTICKEJ PRÍPRAVY NA CELKOVÚ DOBU LIEČENIA PACIENTOV S TOTÁLNOU ARTROPLASTIKOU BEDROVÉHO KÍBU

## Impact of Preoperative Physiotherapy Care in Total Hip Arthroplasty to Overall Recovery

Peter Kutiš, Vladimír Littva, Marina Potašová

Fakulta zdravotníctva, Katolícka univerzita v Ružomberku

**Úvod:** V dnešnej dobe je potrebné zabezpečiť, aby toto znižovanie nákladov nebolo na úkor kvality zdravotnej starostlivosti a budúceho medicínskeho úspechu. Vo všeobecnosti sa fyzioterapia totálnej endoprotézy bedrového kĺbu považuje za rutinnú záležitosť, ktorá sa zaoberá najmä nácvikom mobility, zvýšením svalovej sily a základnými každodennými aktivitami, ako je prechod z postele na stoličku, státie a chôdza. V rámci projektu KEGA č. 003KU-4-2021 sme sa rozhodli preskúmať predoperačnú fyzioterapeutickú starostlivosť na Slovensku a v Rakúsku u pacientov po totálnej endoprotéze bedrového kĺbu na skrátenie celkovej rekonvalescencie.

**Výskumná vzorka a metódy:** Súbor tvorilo 498 respondentov – pacientov, ktorí boli indikovaní na totálnu endoprotézu bedrového kĺbu na území Slovenska a Rakúska. Na Slovensku to bolo 130 žien a v Rakúsku 135 žien. Počet mužov bol 120 na Slovensku a 113 mužov v Rakúsku. Vek respondentov bol od 40 do 85 rokov.

Ako metódu nášho výskumu sme zvolili neštandardizovaný dotazník, ktorý pozostával z troch častí. Prvá časť pre vstupné vyšetrenie pacienta obsahovala identifikáciu pacienta podľa prideleného čísla a následne 19 otázok podmienených fyzikálnym vyšetrením a hodnotením pacientov. Druhá časť nášho dotazníka bola vyplnená po hospitalizácii pacienta a obsahovala 10 otázok, ktoré boli podmienené vyšetrením pacienta. Posledná tretia časť na celkové posúdenie zdravotného stavu pacienta pozostávala z 12 otázok podmienených vyšetrením pacienta. Táto časť bola vykonaná pri poslednom stretnutí s pacientom na konci liečby. Všetky údaje boli štatisticky spracované SPSS 25.

**Výsledky:** Všetky údaje boli vyhodnotené na hladine významnosti  $p = 0,05$ . Z porovnania pacientov, ktorí absolvovali predoperačnú prípravu, môžeme jednoznačne konštatovať, že celková dĺžka liečby je výrazne kratšia. Na overenie platnosti predpokladu bol použitý t-test dvoch stredných hodnôt s nerovnomerným rozptylom. Celková dĺžka liečby u pacientov s predoperačnou prípravou bola v priemere 92,635 dní a bez predoperačnej prípravy bola v priemere 135,884 dní ( $t\text{-Stat} = 44,52784$ ,  $t\text{ Critical one-tail} = 1,648187415$ ,  $t\text{ Critical two-tail} = 1,965157$ )

**Záver:** Výsledky získané počas výskumu poukazujú na dôležitosť adekvátnej predoperačnej fyzioterapeutickej prípravy pacienta. Výsledky štúdií totálnej endoprotézy bedrového kĺbu ukázali významné skrátenie doby hospitalizácie, ako aj skrátenie celkového času liečby

**Kľúčové slová:** Totálna artroplastika bedrového kĺbu. Fyzioterapia. Rekonvalescencia. Predoperačná fyzioterapeutická starostlivosť.

## **Abstract**

**Introduction:** Nowadays, it is necessary to ensure that this reduction in costs is not at the expense of the quality of health care and future medical success. In general, physiotherapy for total hip joint arthroplasty is considered to be a routine matter that deals mainly with mobility training, increased muscular strength, and basic day-to-day activities such as bed-to-chair transition, standing and walking. Within the KEGA project no. 003KU-4-2021, we decided to investigate preoperative physiotherapy care in Slovakia and Austria in total hip arthroplasty patients to shorten overall recovery.

**Research sample and Methods:** Sample comprised 498 respondents – patients who were indicated to total hip arthroplasty on the territory of Slovakia and Austria. There were 130 women in Slovakia and 135 women in Austria. The number of men were 120 in Slovakia and 113 men in Austria. The age of respondents was between 40 and 85 years of age.

As a method of our research, we chose a non-standardized questionnaire, which consisted of three parts. The first part for the initial examination of the patient contained the identification of the patient according to the assigned number and subsequently 19 questions conditioned by the physical examination and evaluation of the patients. The second part of our questionnaire was completed after the patient's hospitalization and contained 10 questions that were conditioned by the patient's examination. The last third part for the overall assessment of the patient's state of health consisted of 12 questions conditioned by the patient's examination. This part was performed at the last meeting with the patient at the end of the treatment. All data were statistically processed by SPSS 25.

**Results:** All data were evaluated at a significance level of  $p = 0.05$ . From the comparison of patients who underwent preoperative preparation, we can clearly state that the total duration of treatment is significantly shorter. A t-test of two mean values with uneven variance was used to verify the validity of the assumption. The total duration of treatment in patients with preoperative preparation was on average 92,635 days and without preoperative preparation was on average 135,884 days ( $t\text{-Stat} = 44,52784$ ,  $t\text{ Critical one-tail} = 1,648187415$ ,  $t\text{ Critical two-tail} = 1,965157$ )



**Conclusion:** The results obtained during the research show the importance of adequate preoperative physiotherapeutic preparation of the patient. The results of total hip joint arthroplasty studies showed a significant reduction in hospital stay as well as shortened total treatment time

**Key words:** THA. Physiotherapy. Recovery. Preoperative Physiotherapy Care.

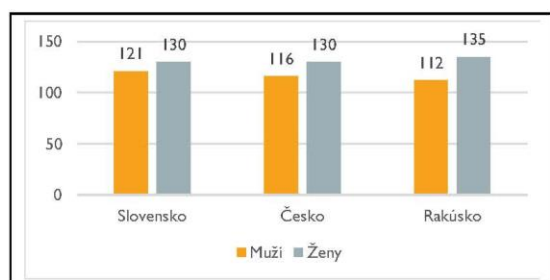
# Dopad predoperačnej fyzioterapeutickej prípravy na celkovú dobu liečenia pacientov s totálnou artroplastikou bedrového kĺbu

Kutiš, P.<sup>1</sup>, Littva, V.<sup>1</sup>, Potašová, M.<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Fakulta zdravotníctva, Katolícka univerzita v Ružomberku

**Úvod:** V dnešnej dobe je potrebné zabezpečiť, aby toto znižovanie nákladov nebolo na úkor kvality zdravotnej starostlivosti a budúceho medicínskeho úspechu. Vo všeobecnosti sa fyzioterapia totálnej endoprotézy bedrového kĺbu považuje za rutinnú záležitosť, ktorá sa zaoberá najmä návratom mobility, zvýšením svalovej sily a základnými každodennými aktivitami, ako je prechod z postele na stoličku, státie a chôdza. V rámci projektu KEGA č. 003KU-4-2021 sme sa rozhodli preskúmať predoperačnú fyzioterapeutickú starostlivosť na Slovensku a v Rakúsku u pacientov po totálnej endoprotéze bedrového kĺbu na skrátenie celkovej rekonvalescencie.

**Výskumná vzorka a metódy:** Súbor tvorilo 498 respondentov – pacientov, ktorí boli indikovaní na totálnu endoprotézu bedrového kĺbu na území Slovenska a Rakúska. Na Slovensku a Čechách to bolo 130 žien a v Rakúsku 135 žien. Počet mužov bol 121 na Slovensku, v Čechách 116 a 112 mužov v Rakúsku. Vek respondentov bol od 40 do 85 rokov. Ako metódu nášho výskumu sme zvolili neštandardizovaný dotazník, ktorý pozostával z troch častí. Všetky údaje boli štatisticky spracované SPSS 25.



**Výsledky:** Všetky údaje boli vyhodnotené na hladine významnosti  $p = 0,05$ . Z porovnania pacientov, ktorí absolvovali predoperačnú prípravu, môžeme jednoznačne konštatovať, že celková dĺžka liečby je výrazne kratšia. Na overenie platnosti predpokladu bol použitý t-test dvoch stredných hodnôt s nerovnomerným rozptylom. Celková dĺžka liečby u pacientov s predoperačnou prípravou bola v priemere 92,635 dní a bez predoperačnej prípravy bola v priemere 135,884 dní ( $t\text{-Stat} = 44,52784$ ,  $t\text{ Critical one-tail} = 1,648187415$ ,  $t\text{ Critical two-tail} = 1,965157$ )

	Variable 1	Variable 2
Mean	135,8844	92,63522
Variance	384,1686	11,87283
Observations	426	318
t Stat	44,52784	
P(T<=t) one-tail	8,2E-169	
t Critical one-tail	1,648187	
P(T<=t) two-tail	1,6E-168	
t Critical two-tail	1,965157	

**Záver:** Výsledky získané počas výskumu poukazujú na dôležitosť adekvátnej predoperačnej fyzioterapeutickej prípravy pacienta. Výsledky štúdií totálnej endoprotézy bedrového kĺbu ukázali významné skrátenie doby hospitalizácie, ako aj skrátenie celkového času liečby.

## Kontakt:

Kutiš Peter

Fakulta zdravotníctva

Katolícka univerzita v Ružomberku

e-mail: peter.kutis@ku.sk

## ANALIZA PORÓWNAWCZA POWROTU DO AKTYWNOŚCI FIZYCZNEJ KOBIEC PO PORODZIE FIZJOLOGICZNYM I CIĘCIU CESARSKIM

### Comparative Analysis of the Return to Physical Activity of Women After Physiological Delivery and Cesarean Section

Angieszka Terska<sup>1</sup>, Iwona Bagińska<sup>2</sup>, Ewa Kupcewicz<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Katedra Położnictwa, Szkoła Zdrowia Publicznego, Collegium Medicum, Uniwersytet  
Warmińsko – Mazurski w Olsztynie, Polska

<sup>2</sup> Uniwersytet Warmińsko – Mazurski w Olsztynie, kierunek położnictwo, Polska

<sup>3</sup>Katedra Pielęgniarstwa, Szkoła Zdrowia Publicznego, Collegium Medicum, Uniwersytet  
Warmińsko – Mazurski w Olsztynie, Polska

**Cel pracy:** Analiza porównawcza powrotu kobiet po porodzie naturalnym oraz po przebyłym cesarskim cięciu do aktywności fizycznej.

**Metodyka badań:** Jako metodę badawczą zastosowano sondaż diagnostyczny. Do zebrania danych posłużył kwestionariusz ankiety własnej konstrukcji, który składał się z dwóch części. Część pierwsza dotyczyła danych społeczno-demograficznych, natomiast część druga zawierała pytania związane z aktywnością fizyczną kobiet w okresie sprzed ciąży, w czasie jej trwania oraz w okresie połogu.

**Materiał i analiza danych:** Badaniem objęto 100 kobiet, w tym: 50 po porodzie fizjologicznym i 50 po przebyłym cesarskim cięciu. Dane empiryczne pozyskano w okresie od marca oraz kwietnia 2021 roku z wykorzystaniem elektronicznej formy formularza ankiety na stronie internetowej Facebook. Badanie było anonimowe a uzyskane dane analizowano zbiorczo. Jak się okazało aktywność fizyczna kobiet spadła w okresie ciąży o 35 %. Według badanych regularne wykonywanie ćwiczeń gimnastycznych z częstotnością 2-3 razy w tygodniu w czasie ciąży wpływa na minimalizację przyrostu masy ciała oraz zwiększa kontrolę nad pracą mięśni w czasie trwania porodu. Analiza wykazała, że w największym stopniu aktywności fizycznej w okresie ciąży podejmują się kobiety posiadające wykształcenie wyższe oraz będące w wieku 26-30 lat. Natomiast mieszkanki wsi podejmują większą aktywność fizyczną po porodzie. Dolegliwości po porodzie naturalnym oraz po cesarskim cięciu bardzo się różnią, jednak jest kilka dolegliwości wspólnych, do których zaliczono: utrzymujący się ból pleców, ból odcinka lędźwiowo-krzyżowego kręgosłupa oraz brak kondycji.

**Wnioski:** Kobiety po porodzie naturalnym szybciej wracają do aktywności fizycznej niż po przebyłym cesarskim cięciu. Wykonywanie ćwiczeń gimnastycznych po porodzie wpływa na poprawę samopoczucia ćwiczących oraz wpływa na ustępowanie dolegliwości poporodowych.

**Słowa klucze:** Aktywność fizyczna. Cięża. Poród fizjologiczny. Cięcie cesarskie.

## **Abstract**

**Aim of the study:** Comparative analysis of the return of women after natural childbirth and after caesarean section to physical activity.

**Research methodology:** A diagnostic survey was used as the research method. To collect the data, a questionnaire of a survey of its own design was used, which consisted of two parts. The first part concerned socio-demographic data, while the second part contained questions related to women's physical activity in the pre-pregnancy period, during its duration and during the post-pregnancy period.

**Material and data analysis:** The study included 100 women, including: 50 after physiological delivery and 50 after caesarean section. Empirical data was obtained in the period from March and April 2021 using the electronic form of the survey form on the Facebook website. The study was anonymous and the data obtained were analyzed in bulk. As it turned out, women's physical activity decreased by 35% during pregnancy. According to the respondents, regular performance of gymnastic exercises with a frequency of 2-3 times a week during pregnancy affects the minimization of weight gain and increases control over muscle work during childbirth. The analysis showed that the greatest extent of physical activity during pregnancy is undertaken by women with higher education and those aged 26-30 years. On the other hand, rural residents undertake greater physical activity after childbirth. Ailments after natural childbirth and after caesarean section are very different, but there are several common ailments, which include: persistent back pain, pain in the lumbosacral spine and lack of fitness.

**Conclusions:** Women after natural childbirth return to physical activity faster than after a cesarean section. Performing gymnastic exercises after childbirth improves the well-being of exercisers and affects the resolution of postpartum ailments.

**Keywords:** Physical activity. Pregnancy. Physiological birth. Cesarean section.

## **Contact:**

Angieszka Terska

Katedra Położnictwa

Szkoła Zdrowia Publicznego

Collegium Medicum, Uniwersytet Warmińsko – Mazurski w Olsztynie

Polska

e-mail: [agnieszka.terska@uwn.edu.pl](mailto:agnieszka.terska@uwn.edu.pl)

## OD ZAWODU DO PROFESJI – KRÓTKA OPowieŚĆ O PIELĘGNIARSTWIE

### From Profession to Profession – a Short Story about Nursing

Ewa Baranowska<sup>1</sup>, Ewa Kupcewicz<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Filia UWM w Ełku

<sup>2</sup>Katedra Pielęgniarstwa, Szkoła Zdrowia Publicznego, Collegium Medicum, Uniwersytet  
Warmińsko – Mazurski w Olsztynie, Polska

**Wstęp.** Istota pielęgniarstwa na przestrzeni wieków, niezależnie od etapów jego rozwoju, zawsze koncentrowała się na rozumieniu potrzeb człowieka w aspekcie jego relacji z otaczającym środowiskiem. Zmieniający się ekonomicznie, politycznie, kulturowo świat postawił nowe wyzwania przed pielęgniarstwem.

**Cel pracy.** Przedstawienie wybranych zagadnień dotyczących przemian w pielęgniarstwie.

**Dyskusja.** Współczesne pielęgniarstwo to nie tylko pielęgnowanie, edukacja i diagnozowanie potrzeb pacjentów, ale złożona działalność na rzecz zapewnienia profesjonalnej opieki jednostce, jak i społeczności. Pielęgniarstwo w ujęciu teoretycznym jest profesją o wyjątkowym charakterze oraz misją związaną z opieką nad pacjentem. W ujęciu praktycznym stanowi bardzo odpowiedzialną i stresującą pracę. W ostatnich latach pielęgniarstwo w Polsce podlegało wielu przeobrażeniom, ponieważ stanowi integralną część systemu opieki zdrowotnej w Polsce.

**Słowa kluczowe:** Pielęgniarstwo. Zawód. Profesja.

#### Abstract

**Introduction.** The essence of nursing over the centuries, regardless of the stages of its development, has always focused on understanding the needs of man in the aspect of his relationship with the surrounding environment. The changing economic, political and cultural world has posed new challenges for nursing.

**Aim** Presentation of selected issues related to changes in nursing.

**Discussion.** Modern nursing is not only about nurturing, educating and diagnosing the needs of patients, but a complex activity to provide professional care to the individual as well as the community. Nursing in theoretical terms is a profession of a unique nature and a mission related to patient care. In practical terms, it is a very responsible and stressful job. In recent years, nursing in Poland has undergone many transformations, because it is an integral part of the health care system in Poland.

**Key words:** Nursing. Profession. Profession.

**Contact:** Ewa Baranowska, Filia UWM w Ełku,  
e-mail: ewa.baranowska@uwn.edu.pl

# EFEKTYWNE ZARZĄDZANIE CZASEM W KONSEKWENTNYM DĄŻENIU DO CELU

## Effective Time Management in the Consistent Pursuit of the Goal

Elżbieta Araminowicz-Kierklo<sup>1</sup>, Ewa Kupcewicz<sup>2</sup>, Grażyna Piwko<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Filia UWM w Ełku

<sup>2</sup>Katedra Pielęgniarstwa, Szkoła Zdrowia Publicznego, Collegium Medicum, Uniwersytet  
Warmińsko – Mazurski w Olsztynie, Polska

**Wprowadzenie:** Czas to ważny element zarządzania każdą jednostką. Efektywne wykorzystanie czasu pracy zwiększa jakość opieki medycznej i zapobiega marnotrawstwu, a także zapewnia optymalne zagospodarowanie potencjału pracowników, w tym pielęgniarek. Umiejętne zarządzanie czasem stanowi klucz do uzyskania celu do którego konsekwentnie dążymy wykonując swoje obowiązki służbowe.

**Materiał i metoda:** przegląd piśmiennictwa, metaanaliza, fotografia dnia pracy.

**Cel pracy:** Przedstawienie podstawowych kwestii związanych z efektywnym zarządzaniem czasem oraz wskazanie jakie instrumenty należy stosować w konsekwentnym dążeniu do celu a także określenie wykorzystania czasu pracy pielęgniarek pracujących w oddziałach szpitalnych.

**Wyniki:** W strukturze czasu pracy pielęgniarek pediatrycznych w 52,2% przeważały czynności związane z pielęgnacją pośrednią. Natomiast w oddziale psychiatrycznym czynności związane z pielęgnacją pośrednią stanowiły aż 63,8% struktury czasu pracy. Najmniej czasu, bo zaledwie 8,0% pielęgniarki poświęcały na koordynację działań z zakresu opieki medycznej, z kolei na przerwy w pracy i czynności pozasłużbowe przeznaczano według badań 17,7%.

**Wnioski:** Uzyskane wyniki pozwalają stwierdzić, że badane pielęgniarki przeznaczają zbyt mało czasu na czynności z zakresu pielęgnacji bezpośredniej, skoncentrowanej na pacjencie i jego rodzinie.

**Słowa kluczowe:** Zarządzanie czasem. Efektywne zarządzanie. Pielęgniarki.

### Abstract

**Introduction:** Time is an important part of managing each unit. Effective use of working time increases the quality of medical care and prevents waste, as well as ensures optimal use of the potential of employees, including nurses. Skilful time management is the key to achieving the goal to which we consistently strive when performing our official duties.

**Material and method:** literature review, meta-analysis, working day photography.

**Aim of the work:** Presentation of basic issues related to effective time management and indication of what instruments should be used in the consistent pursuit of the goal as well as determining the use of working time of nurses working in hospital wards.

**Results:** In the structure of the working time of paediatric nurses, activities related to indirect care prevailed in 52.2%. In the psychiatric ward, on the other hand, activities related to indirect care accounted for as much as 63.8% of the working time structure. According to research, only 8.0% of nurses spent the least time coordinating medical care activities, while 17.7% of them were spent on breaks in work and non-service activities.

**Conclusions:** The obtained results allow us to conclude that the examined nurses devote too little time to activities in the field of direct care, focused on the patient and his family.

**Key words:** Time management. Effective management. Nurses.

**Contact:**

Elżbieta Araminowicz-Kierklo

Filia UWM w Elku

e-mail: [elzbieta.kierklo@uwn.edu.pl](mailto:elzbieta.kierklo@uwn.edu.pl)

# ANALÝZA NEŽÁDOUCÍCH UDÁLOSTÍ VE VZTAHU K PŘIDĚLOVANÉ PÉČI: VÝSLEDKY MULTICENTRICKÉ STUDIE

## Analysis of Adverse Events in Relation to Assigned Care: Results of a Multicenter Study

Renáta Zeleníková<sup>1</sup>, Darja Jarošová<sup>1</sup>, Eva Mynaříková<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Ústav ošetřovatelství a porodní asistence, Lékařská fakulta, Ostravská univerzita, ČR

<sup>2</sup>Fakultní nemocnice Ostrava, ČR

**Úvod:** Výskyt nežádoucích událostí je významným indikátorem bezpečnosti hospitalizovaných pacientů.

**Cíl:** Cílem výzkumu bylo analyzovat nežádoucí události ve vztahu k přidělované ošetřovatelské péči.

**Metodika:** Multicentrická studie byla prováděna ve 14 zařízeních poskytovatelů zdravotní péče z 8 regionů České republiky. Do sběru dat bylo zapojeno celkem 105 oddělení akutní standardní lůžkové péče v období od září 2019 do listopadu 2019. Sběr dat na každém oddělení trval jeden měsíc. Na každém oddělení byla zaznamenána data týkající se organizačních faktorů (průměrný počet sester na směnu, průměrný počet pacientů, počet příjmu a propuštění), výskytu nežádoucích událostí a výskytu infekcí spojených se zdravotní péčí. Na hodnocení přidělované péče byl použitý dotazník PIRNCA (Perceived Implicit Rationing of Nursing Care), který obsahuje 31 položek.

**Výsledky:** Celkový počet nežádoucích událostí včetně infekcí spojených se zdravotní péčí byl průměrně 27,7(±36,10)/100 hospitalizovaných dospělých pacientů. Nejčastěji se jednalo o výskyt dekubitů v průměru 10,4 (±31,34)/100 pacientů, pádů bez zranění v průměru 4,5(±6,58)/100 pacientů, pádů se zraněním v průměru 1,9(±3,59)/100 pacientů. Z infekcí se nejvíce vyskytovaly infekce močových cest: 3,5 (±5,74)/100 pacientů, infekce zažívacího traktu: 1,5 (±3,64)/100 pacientů a infekce v místě chirurgického výkonu: 1,1 (±3,53)/100 pacientů. Byla prokázána statisticky významná souvislost mezi přidělovanou ošetřovatelskou péčí a pády se zraněním (0,223), přidělovanou ošetřovatelskou péčí a gastrointestinálními infekcemi (0,194). Obě korelace byly slabé.

**Závěr:** V našem výzkumném souboru byly jako nejčastější nežádoucí události zjištěny dekubity a pády. Výskyt nežádoucích událostí lze zmírnit, pokud sestry dokončí ošetřovatelské činnosti, které vyžadují, aby trávily čas s pacienty.

**Klíčová slova:** Přidělovaná péče. Nežádoucí události. Infekce spojené se zdravotní péčí.



*Podpořeno z programového projektu MZ ČR s reg. č. NV18-09-00420. Veškerá práva podle předpisů na ochranu duševního vlastnictví jsou vyhrazena.*

## **Abstract**

**Introduction:** The prevalence of adverse events is significant indicator of safety of hospitalized patients.

**Aim:** The aim of the study was to analyse the adverse events related to rationed nursing care.

**Methods:** The multicenter study was conducted in 14 acute care hospitals from eight regions in the Czech Republic. Data were collected at 105 hospital wards of acute care hospitals from September 2019 till November 2019. Data were collected one month in each hospital ward. Data on organizational characteristics (the average number of nurses/shift, the average number of patients, patient admissions and patient discharges), adverse events and healthcare-associated infections were collected at each participating hospital ward. To measure the perception of unfinished nursing care the 31item´ Perceived Implicit Rationing of Nursing Care (PIRNCA) questionnaire was used.

**Results:** The overall mean number of adverse events including healthcare-associated infections was 27.7 ( $\pm 36.10$ ) per 100 patients. The most frequent being pressure ulcers ( $10.4 \pm 31.34/100$  patients), falls without injury ( $4.5 \pm 6.58/100$  patients) and falls with injury ( $1.9 \pm 3.59/100$  patients). The most frequent healthcare-associated infections were urinary tract infections ( $3.5 \pm 5.74/100$  patients), gastrointestinal tract infections ( $1.5 \pm 3.64/100$  patients) and surgical site infections ( $1.1 \pm 3.53/100$  patients). Statistically significant positive correlations have been found between rationed nursing care and falls with injury (0.223) and between rationed nursing care and gastrointestinal tract infections (0.194). Both correlations were low.

**Conclusion:** The most frequent adverse events in our research sample were pressure ulcers and falls. The prevalence of adverse events can be lowered when nurses complete nursing activities that required them to spend time with their patients.

**Key words:** Rationed care. Adverse events. Healthcare-associated infections.

## **Acknowledgement**

*Supported by Ministry of Health of the Czech Republic, grant nr. NV18-09-00420. All rights reserved.*

## **Contact:**

Renáta Zeleníková

Ústav ošetrovatelství a porodní asistence, Lékařská fakulta, Ostravská univerzita, ČR,

e-mail: Renata.Zelenikova@osu.cz

**POCZUCIE SAMOTNOŚCI A SATYSFAKCJA Z ŻYCIA STUDENTÓW  
PIELĘGNIARSTWA W POLSCE, HISZPANII I SŁOWACJI W CZASIE  
PANDEMII COVID-19**

**Sense of Loneliness and Satisfaction with the Life of Nursing Students in Poland,  
Spain and Slovakia During the Covid-19 Pandemic**

Ewa Kupcewicz<sup>1</sup>, Helena Kadučáková<sup>2</sup>, Marzena Mikla<sup>3</sup>, Elżbieta Grochans<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Katedra Pielęgniarstwa, Szkoła Zdrowia Publicznego, Collegium Medicum,  
Uniwersytet Warmińsko – Mazurski w Olsztynie, Polska

<sup>2</sup>Department of Nursing, Faculty of Health, Catholic University in Ruzomberok, Slovakia

<sup>3</sup>Department of Nursing, Campus de Espinardo, University of Murcia, Spain

<sup>4</sup>Katedra Pielęgniarstwa, Pomorski Uniwersytet Medyczny w Szczecinie, Szczecin, Polska

**Wprowadzenie:** W związku z konsekwencjami rozprzestrzeniania się zakażeń wirusem SARS-CoV-2, które wpływają na ograniczenie lub zablokowanie kontaktów z innymi, eliminując tym samym tzw. zachowania wzajemne może nastąpić zahamowanie poczucia przynależności do grupy społecznej i samotność tzw. społeczna. Odwołując się do teorii leżącej u podłoża konstruktów samotności i jego powiązań z innymi zmiennymi, można oczekiwać występowania zależności między poczuciem samotności a satysfakcją z życia.

**Cel pracy:** Określenie związku poczucia samotności z satysfakcją z życia u studentów pielęgniarstwa w Polsce, Hiszpanii i Słowacji w czasie pandemii Covid-19.

**Materiał i metodyka:** Badania zrealizowano metodą sondażu diagnostycznego, z wykorzystaniem techniki ankiety, w okresie od 20 marca do 15 maja 2021 roku. Do badania zaproszono 756 studentów pielęgniarstwa, studiujących na studiach pierwszego stopnia (licencjackich), którzy realizowali zajęcia dydaktyczne w systemie hybrydowym na Uniwersytecie Warmińsko-Mazurskim w Olsztynie, Pomorskim Uniwersytecie Medycznym w Szczecinie (Polska), Uniwersytecie w Murci (Hiszpania) i Katolickim Uniwersytecie w Ružomberok (Słowacja). Wykorzystano standaryzowane narzędzia badawcze: Skalę do pomiaru poczucia samotności i Skalę Satysfakcji z Życia. Zebrany materiał w trakcie badania poddano analizie statystycznej, za poziom istotności przyjęto  $p < 0.5$ .

**Wyniki:** Średnie wyniki poczucia samotności w ujęciu ogólnym dla próbki polskiej ( $25.07 \pm 9.40$ ), słowackiej ( $25.19 \pm 8.24$ ) i hiszpańskiej ( $24.93 \pm 8.21$ ) są na zbliżonym poziomie. Nie ujawniono istotnego statystycznie zróżnicowania w poziomie samotności społecznej ( $F = 2,27$ ;  $p < 0,10$ ) w badanych podgrupach. Natomiast zaobserwowano u studentów istotne różnice w poziomie samotności emocjonalnej ( $F = 5.51$ ;  $p < 0.04$ ), przejawiającej się

w ograniczeniu lub braku kontaktów społecznych satysfakcjonujących jednostkę. Poziom wskaźnika samotności emocjonalnej u studentów z Hiszpanii był istotnie niższy niż u studentów w Polsce ( $p < 0.0001$ ) i na Słowacji ( $p < 0.0001$ ). Natomiast nie stwierdzono istotnych różnic w poziomie samotności emocjonalnej między studentami z Polski i Słowacji. Odsetek osób wyrażających niskie poczucie zadowolenia z życia jest większy w Polsce (35,90%), niż w Hiszpanii (21,43%) i na Słowacji (12,94%). Z kolei studentów o wysokim poczuciu satysfakcji z życia jest istotnie więcej w Hiszpanii (55,61%) i Słowacji (49,41%), niż w Polsce (27,95%).

**Wnioski:** W związku z konsekwencjami rozprzestrzeniania się zakażeń wirusem SARS-CoV-2 i ograniczeń w kontaktach społecznych samotność emocjonalna przez studentów z Hiszpanii jest mniej odczuwalna niż przez studentów w Polsce i na Słowacji.

**Słowa klucze:** Samotność. Satysfakcja z życia. Student. Pielęgniarstwo.

## **Abstract**

**Introduction:** In connection with the consequences of the spread of SARS-CoV-2 virus infections, which affect the limitation or blocking of contacts with others, thus eliminating the so-called mutual behavior, there may be inhibition of the sense of belonging to a social group and loneliness of the so-called social. Referring to the theory underlying the construct of loneliness and its relationship with other variables, one can expect a relationship between the feeling of loneliness and life satisfaction.

**Aim:** To determine the relationship between the feeling of loneliness and life satisfaction in nursing students in Poland, Spain and Slovakia during the Covid-19 pandemic.

**Material and methodology:** The research was carried out using the diagnostic survey method, using the survey technique, in the period from March 20 to May 15, 2021. 756 nursing students studying at first-cycle (undergraduate) studies who conducted didactic classes in a hybrid system at the University of Warmia and Mazury in Olsztyn, the Pomeranian Medical University in Szczecin (Poland), the University of Murci (Spain) and the Catholic University of Ružomberok (Slovakia) were invited to the study. Standardized research tools were used: the Scale to measure the feeling of loneliness and the Scale of Life Satisfaction. The collected material during the study was subjected to statistical analysis, the level of significance was assumed to be  $p < 0.5$ .

**Results:** The average loneliness scores in general for the Polish ( $25.07 \pm 9.40$ ), Slovak ( $25.19 \pm 8.24$ ) and Spanish ( $24.93 \pm 8.21$ ) samples are at a similar level. No statistically significant variation in the level of social loneliness was revealed ( $F = 2.27$ ;  $p < 0.10$ ) in the subgroups studied. In contrast, significant differences in the level of emotional loneliness were observed in students ( $F = 5.51$ ;  $p < 0.04$ ), manifested in the limitation or absence of social

contacts satisfying the individual. Poziom rate of emotional loneliness in students from Spain was significantly lower than in students in Poland ( $p < 0.0001$ ) and Slovakia ( $p < 0.0001$ ). However, there were no significant differences in the level of emotional loneliness between students from Polish and Slovakia.

The percentage of people expressing low sense of satisfaction with life is higher in Poland (35.90%) than in Spain (21.43%) and Slovakia (12.94%). On the other hand, there are significantly more students with a high sense of satisfaction with life in Spain (55.61%) and Slovakia (49.41%) than in Poland (27.95%).

**Conclusions:** Due to the consequences of the spread of SARS-CoV-2 virus infections and restrictions in social contacts, emotional loneliness by students from Spain is less noticeable than by students in Poland and Slovakia.

**Key words:** loneliness. Life satisfaction. Student. Nursing.

**Contact:**

Ewa Kupcewicz

Katedra Pielęgniarstwa, Szkoła Zdrowia Publicznego

Collegium Medicum, Uniwersytet Warmińsko – Mazurski w Olsztynie

Polska

e-mail: ewa.kupcewicz@uwm.edu.pl

# AKTYWNOŚĆ FIZYCZNA OSÓB MŁODYCH Z REGIONU ŚWIĘTOKRZYSKIEGO JAKO PROFILAKTYKA CHOROÓB CYWILIZACYJNYCH

## Physical Activity of Young People from the Świętokrzyskie Region as Prevention of Civilization Diseases

Edyta Dziewisz-Markowska<sup>1</sup>, Kamil Markowski<sup>1</sup>, Grażyna Nowak-Starz<sup>1</sup>

Collegium Medicum, Uniwersytet Jana Kochanowskiego, Kielce

### Streszczenie

**Wstęp:** Styl życia to bardzo ważny czynnik wpływający na zdrowie, niezależnie od wieku. Kształtowanie zachowań prozdrowotnych powinno mieć miejsce już od wczesnych lat życia. Pozwoliłoby to zapobiec występowaniu chorób, które są powszechnie znane jako cywilizacyjne. Niewątpliwie ogromną rolę odgrywa tutaj aktywność fizyczna, co wpływa na utrzymywanie należytej masy ciała. Jest ona bardzo ważnym elementem profilaktyki zdrowotnej, niestety ciągle zbyt mało docenianym.

**Cel pracy:** Głównym celem badań była analiza poziomu aktywności fizycznej osób w wieku od 18 do 30 roku życia z regionu świętokrzyskiego.

**Materiał i metoda:** Badania przeprowadzono wśród 116 kobiet i mężczyzn w wieku od 18 do 30 lat. Metodą zastosowaną w badaniu był sondaż diagnostyczny w ramach którego wykorzystano technikę ankietowania. Narzędzie badawcze stanowił autorski kwestionariusz ankiety, który składał się z 19 pytań zamkniętych oraz metryczki.

**Wyniki:** Spośród badanych najliczniejsza grupa dokonała samooceny poziomu aktywności fizycznej wybierając kategorię odpowiedzi – wysoki (46,5%). Na średni poziom aktywności częściej wskazywały kobiety (19,8%) niż mężczyźni (11,2%). Najchętniej wybieraną formą spędzania czasu wolnego badanych było oglądanie telewizji (89,6%) i korzystanie z Internetu (76%). Na aktywne formy spędzania czasu wolnego, np. spacerów wskazało jedynie 39,5% badanych, wśród których dominowały kobiety względem mężczyzn.

**Wnioski:** Badani zdecydowanie chętniej wybierali bierne formy spędzania czasu wolnego. Czynnikiem ograniczającym aktywne spędzanie czasu wolnego były głównie obowiązki wynikające z pracy zawodowej i brak obiektów sportowych znajdujących się w miejscu zamieszkania. Ogólnie badani ocenili w sposób pozytywny wpływ aktywności fizycznej na zdrowie, samopoczucie oraz profilaktykę urazów.

**Słowa kluczowe:** Aktywność fizyczna. Profilaktyka. Choroby cywilizacyjne.

## **Abstract**

**Admission:** Lifestyle is a very important factor affecting health, regardless of age. Shaping pro-health behavior should take place from an early age. This would prevent the occurrence of diseases that are commonly known as civilization. Undoubtedly, physical activity plays a huge role here, which affects the maintenance of proper body weight. It is a very important element of health prophylaxis, unfortunately still underrated.

**Objective of the work:** The main aim of the research was to analyze the level of physical activity of people aged 18 to 30 from the Świętokrzyskie region.

**Material and method:.** The research was conducted among 116 men and women aged 18 to 30 years. The method used in the study was a diagnostic survey in which the survey technique was used. The research tool was the original questionnaire, which consisted of 19 closed questions and a record.

**Results:** Among the respondents, the most numerous group made a self-assessment of the level of physical activity choosing the answer category - high (46.5%). Women (19.8%) indicated the average level of activity more often than men (11.2%). The most frequently chosen forms of spending free time were watching TV (89.6%) and using the Internet (76%). Active forms of spending free time, such as walks, were indicated by only 39.5% of the respondents, dominated by women compared to men.

**Conclusions:** The respondents were much more likely to choose passive forms of spending their free time. The factors limiting active spending of free time were mainly duties resulting from professional work and the lack of sports facilities in the place of residence. Overall, the respondents assessed positively the impact of physical activity on health, well-being and injury prevention.

**Key words:** Physical activity. Prevention. Civilization diseases.

## **Contact:**

Dziewisz-Markowska Edyta

Collegium Medicum

Uniwersytet Jana Kochanowskiego

Kielce

e-mail: edit2502@gmail.com

## WIZERUNEK PIELĘGNIARKI A PRESTIŻ ZAWODU

### The Image of a Nurse and the Prestige of the Profession

Grażyna Piwko<sup>1</sup>, Ewa Kupcewicz<sup>2</sup>, Elżbieta Araminowicz-Kierklo<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Filia UWM w Ełku

<sup>2</sup>Katedra Pielęgniarstwa, Szkoła Zdrowia Publicznego, Collegium Medicum, Uniwersytet  
Warmińsko – Mazurski w Olsztynie, Polska

**Wprowadzenie:** W ujęciu „Słownika języka polskiego” PWN-u wizerunek jest to „sposób przedstawienia i postrzegania danej rzeczy lub osoby”. Według Nyklewicza, wizerunek zawodowy jest określany jako „ogół podzielanych przez ludzi przekonań, poglądów i opinii na temat [...] grupy zawodowej”. Czynnikiem, które kreują wizerunek pielęgniarki to przede wszystkim postawy i zachowania pielęgniarek, ich kultura osobista, cechy zawodowe, umiejętności oraz relacje personalne i interpersonalne, system wartości wywodzący się ze specyfiki zawodu – filozofii i etyki pielęgniarstwa, odpowiedzialność i kompetencje zawodowe.

**Cel pracy:** Poznanie opinii przedstawicieli społeczeństwa i różnych grup społecznych na temat wizerunku i prestiżu zawodu.

**Materiał i metoda:** Metaanaliza, przegląd piśmiennictwa poświęcony zagadnieniom wizerunku i prestiżu zawodu pielęgniarki na przełomie ostatnich 5 lat. Analiza fachowej oraz dostępnej literatury związanej z tematyką pracy.

**Podsumowanie:** Wielu autorów podkreśla potrzebę wdrożenia działań promujących wizerunek pielęgniarki jako zawodu samodzielnego, edukatora, lidera, profesjonalisty, naukowca, dbającego o życie i zdrowie człowieka w zdrowiu i chorobie. Działania promujące zawód pielęgniarki mają zmierzać do wzmocnienia prestiżu i wizerunku zawodu w opinii społecznej oraz zachęcić młode osoby do uprawiania zawodu pielęgniarki.

**Słowa kluczowe:** Wizerunek. Pielęgniarka. Prestiż zawodu.

#### Abstract

**Introduction:** In the perspective of PWN's "Dictionary of the Polish Language", an image is "a way of presenting and perceiving a given thing or person". According to Nyklewicz, professional image is defined as "the totality of people's shared beliefs, views and opinions about [...] professional group". The factors that create the image of a nurse are primarily the attitudes and behaviors of nurses, their personal culture, professional characteristics, skills and

personal and interpersonal relationships, a value system derived from the specificity of the profession – philosophy and ethics of nursing, responsibility and professional competences.

**Aim:** To get to know the opinions of representatives of society and various social groups about the image and prestige of the profession.

**Material and method:** Meta-analysis, a review of literature devoted to the issues of the image and prestige of the nursing profession at the turn of the last 5 years. Analysis of professional and available literature related to the subject of the work.

**Summary:** Many authors emphasize the need to implement activities promoting the image of the nurse as an independent profession, educator, leader, professional, scientist, caring for human life and health in health and disease. Activities promoting the profession of nurse are aimed at strengthening the prestige and image of the profession in public opinion and encourage young people to practice the profession of nurse.

**Key words:** Image. Nurse. Prestige of the profession.

**Contact:**

Grażyna Piwko

Filia UWM w Elku

e-mail: [grazyna.piwko@uwn.edu.pl](mailto:grazyna.piwko@uwn.edu.pl)



# OPIEKA OKOŁOPORODOWA NAD KOBIETĄ Z OGRANICZONĄ SPRAWNOŚCIĄ RUCHOWĄ

## Perinatal Care for a Woman with Reduced Mobility

Jowita Dubel-Mikulska<sup>1</sup>, Natalia Nasiadka<sup>2</sup>, Ewa Kupcewicz<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Katedra Położnictwa, Szkoła Zdrowia Publicznego, Collegium Medicum, Uniwersytet Warmińsko – Mazurski w Olsztynie, Polska

<sup>2</sup> Uniwersytet Warmińsko – Mazurski w Olsztynie, kierunek położnictwo, Polska

<sup>3</sup>Katedra Pielęgniarstwa, Szkoła Zdrowia Publicznego, Collegium Medicum, Uniwersytet Warmińsko – Mazurski w Olsztynie, Polska

**Wprowadzenie:** W życiu niepełnosprawnej ruchowo ciężarnej ogromną rolę pełni akceptacja rodzinna i społeczna. Niezbędna staje się pomoc specjalistów, których wiedza, doświadczenie i fachowość przełożą się na zapewnienie bezpieczeństwa w czasie ciąży, porodu i porożu.

**Cel pracy:** Przedstawienie postępowania z pacjentką niepełnosprawną w trakcie ciąży, porodu i porożu z uwzględnieniem działań mających na celu eliminację czynników negatywnie wpływających na postrzeganie macierzyństwa kobiet z niepełnosprawnością ruchową.

**Metoda badawcza:** Studium indywidualnego przypadku.

**Techniki gromadzenia informacji:** wywiad, analiza dokumentacji medycznej i niemedycznej, obserwacja ukierunkowana i nieukierunkowana, analiza piśmiennictwa, diagnoza pielęgnarska

**Opis podjętych działań:** Zgromadzone dane wskazują m.in. na brak dostatecznej wiedzy na temat porodu, samoopieki po porodzie, opieki nad noworodkiem oraz niewystarczająca wiedza dotycząca karmienia piersią pacjentki niepełnosprawnej ruchowo. W związku z tym działania obejmowały edukację pacjentki na temat stosowania wszelkich udogodnień i pozycji w trakcie porodu, Pomoc personelu przy pokonywaniu barier technicznych, udostępnieniu na stałe wózka inwalidzkiego oraz pomoc w wykonywaniu codziennych czynności higienicznych i pielęgnacyjnych. W opiece nad noworodkiem po porodzie istotną okazała się pomoc położnej jako asysty przy wykonywaniu czynności pielęgnacyjnych u noworodka oraz edukacja na temat pozycji w czasie karmienia. Umieszczenie pacjentki w sali z wszelkimi udogodnieniami zminimalizowały deficyt w zakresie samoopieki i samopielęgnacji pacjentki.

**Wnioski:** Opiekę nad kobietą z ograniczoną sprawnością ruchową w trakcie ciąży, porodu i porożu powinien sprawować zespół interdyscyplinarny z wiodącą rolą położnej. Istnieje potrzeba rozszerzenia zagadnień związanych z opieką nad kobietą w ciąży z niepełnosprawnością ruchową w programach kształcenia na kierunku studiów położnictwo.

**Słowa kluczowe:** Cięża. Niepełnosprawność ruchowa. Rola położnej.

## **Abstract**

**Introduction:** In the life of a physically disabled pregnant woman, family and social acceptance plays a huge role. The help of specialists becomes indispensable, whose knowledge, experience and professionalism will translate into ensuring safety during pregnancy, childbirth and post-pueretherness.

**Aim of the study:** To present the treatment of a disabled patient during pregnancy, childbirth and post-puerperium, taking into account activities aimed at eliminating factors negatively affecting the perception of motherhood of women with motor disabilities.

**Research method:** Individual case study.

**Information collection techniques:** interview, analysis of medical and non-medical records, targeted and non-targeted observation, literature analysis, nursing diagnosis

**Description of the actions taken:** The collected data indicate, m.in, a lack of sufficient knowledge about childbirth, self-care after childbirth, care for a newborn and insufficient knowledge about breastfeeding a patient with motor disabilities. Therefore, the activities included educating the patient about the use of all facilities and positions during childbirth, assistance of staff in overcoming technical barriers, permanent provision of a wheelchair and assistance in performing daily hygienic and care activities. In the care of the newborn after childbirth, the help of the midwife as an assistant in the performance of care activities in the newborn and education about the position during feeding turned out to be important. Placing the patient in a room with all amenities minimized the deficit in terms of self-care and self-care of the patient.

**Conclusions:** Care for a woman with reduced mobility during pregnancy, childbirth and post-puertelum should be provided by an interdisciplinary team with a leading role of midwife. There is a need to expand the issues related to the care of a pregnant woman with a motor disability in the education programs in the field of obstetrics studies.

**Key words:** Pregnancy. Motor disability. Role of the midwife.

## **Contact:**

Jowita Dubel-Mikulska

Katedra Położnictwa, Szkoła Zdrowia Publicznego

Collegium Medicum, Uniwersytet Warmińsko – Mazurski w Olsztynie

Polska

e-mail: [jowita.dubel@uwn.edu.pl](mailto:jowita.dubel@uwn.edu.pl)

# IMPLEMENTATION OF A CERVICAL CANCER PREVENTION PROGRAMME IN NORTH-EASTERN POLAND

Małgorzata Drężek-Skrzeszewska<sup>1</sup>, Ewa Kupcewicz<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Katedra Położnictwa, Szkoła Zdrowia Publicznego, Collegium Medicum, Uniwersytet Warmińsko – Mazurski w Olsztynie, Polska

<sup>2</sup>Katedra Pielęgniarstwa, Szkoła Zdrowia Publicznego, Collegium Medicum, Uniwersytet Warmińsko – Mazurski w Olsztynie, Polska

## Abstract

**Introduction:** Cancer disease sare a serious epidemiological problem. Poland belongs to the countries with high morbidity and mortality due to cervical cancer. Screening allows early detection and treatment of the disease.

**Aim of the study:** To present the effects of educational and information al activities increasing the enrollment in cervical cancer screening as part of the prevention program for the Olsztyn and Elbląg subregion.

**Material and method:** The cervical cancer prevention programme was addressed to women aged 25 - 59 years and co-financed by the European Social Fund within the Regional Operational Programme Warmia and Mazury 2014-2020. Within the programme, cytological screening was performed at mobile points 5600 Polish women participated in the programme.

**Results of actionstaken:** As a result of the implemented activities, an increase in awareness and in the number of performed cytologicall examinations in the risk group was achieved, especially in regions with difficult access to specialist gynaecological care.

**Key words:** Cervical cancer. Prevention programme.

## Contact:

Małgorzata Drężek-Skrzeszewska

Katedra Położnictwa, Szkoła Zdrowia Publicznego

Collegium Medicum, Uniwersytet Warmińsko – Mazurski w Olsztynie

Polska

e-mail: malgorzata.drezek-skrzeszewska@uwn.edu.pl

# ETICKÉ PROBLÉMY SPOJENÉ S RIEŠENÍM PANDÉMIE COVID-19

## Ethical Issues Associated with Resolving the COVID-19 Pandemic

Roman Rams, Vladimír Littva, Peter Kutiš

Fakulta zdravotnícka, Katolícka univerzita v Ružomberku

### Etické problémy spojené s riešením pandémie COVID-19

Rams, R.<sup>1</sup>, Littva V.<sup>1</sup>, Kutiš P.<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Faculty of Health, CU Ružomberok, SLOVAKIA

#### Introduction

Based on common practice, we know that ethical approach to a patient and to the salvation of pandemic problems is one of the characteristics of a good practice in health care. Although decent ethical approach is regarded as an essential condition to be paid to it in clinical practice. Patients, but also relatives who are experiencing a sense of understanding from health care providers are more willing to cooperate. Age, residence and education may have an impact on perception of ethical issues and attitudes of respondents. Within the KEGA project no. 003KU-4-2021, we made a short inquiry in population of Liptov region about ethical issues concerning to COVID-19 pandemic.

#### Research sample and methods

Sample comprised 111 respondents –36 were men and 75 women. The age of respondents was between 18 and 75 years of age. 53 was living in countryside and 58 in towns. 9 achieved only basic education, 68 secondary high school and 34 university education. For the survey we created Short Ethics Covid 19 Questionnaire (SECQ) with 9 questions with five possible answers: 5 = strongly agree; 4 = agree; 3 = neutral; 2 = disagree; and 1 = strongly disagree, which we validated linguistically and psychometrically. All data were statistically processed by SPSS 25.

#### Results

Descriptive Statistics					
	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
SEX	111	1	2	1,68	,470
AGE	111	1	4	2,23	1,118
RESIDENCY	111	1	2	1,52	,502
EDUCATION	111	1	3	2,23	,583
Valid N (listwise)	111				

		SEX	AGE	RESIDENCY	EDUCATION
Was the COVID19 pandemic well managed through the authorities?	Pearson Correlation	,192*	,120	-,032	-,011
	Sig. (2-tailed)	,044	,209	,736	,910
Has empathy been maintained in relation to those infected?	Pearson Correlation	-,011	,486**	,050	-,260**
	Sig. (2-tailed)	,906	,000	,605	,006
Was the order of the vaccination groups ethically chosen correctly?	Pearson Correlation	-,015	,329**	,006	-,112
	Sig. (2-tailed)	,878	,000	,952	,241
Has the need for vaccination been sufficiently explained?	Pearson Correlation	,018	,019	-,152	-,141
	Sig. (2-tailed)	,852	,841	,112	,139
Do you consider anti-epidemic regulations to be ethical?	Pearson Correlation	-,124	,083	,121	-,236*
	Sig. (2-tailed)	,193	,386	,205	,012
Do you consider it a proper restriction of white medicine in hospitals during COVID19?	Pearson Correlation	,104	-,278**	,101	-,134
	Sig. (2-tailed)	,276	,003	,294	,162
Do you consider the correct restriction of visits to close relatives in hospitals and Homes for Elderly?	Pearson Correlation	-,148	-,191*	,075	,098
	Sig. (2-tailed)	,120	,045	,433	,304
Do you consider it an ethical vaccination lottery?	Pearson Correlation	-,035	-,291**	-,125	,138
	Sig. (2-tailed)	,713	,002	,193	,147
Do you consider it ethical for vaccinated people to have benefits?	Pearson Correlation	-,457**	,283**	,010	-,075
	Sig. (2-tailed)	,000	,003	,920	,435
	N	111	111	111	111

In Pearson's correlations we confirmed the significance regarding to sex in 2 questions from 9; regarding to age in 6 questions, regarding to residency in 0 questions and regarding to education in 2 questions at 5% (p <0.05) level.

#### Conclusion

The results obtained during the research show the importance of adequate communication with the audience to obtain a good results in management of healthcare in time of pandemic.

# LUMBALGIA – BOLESTI DRIEKOVEJ CHRBTICE, JEJ PRÍČINY A SPÔSOBY LIEČBY Z POHĽADU FYZIOTERAPEUTA

## Lumbalgia - Lumbar Spine Pain, its Causes and Methods of Treatment from the Point of View of a Physiotherapist

Libor Čief

Fakulta zdravotnícka, Katolícka univerzita v Ružomberku

### Abstrakt

Táto výskumná práca nám približuje diagnózu lumbalgia, jej najčastejšiu príčinu a následnú liečbu prostredníctvom McKenzie metódy. Cieľom práce bolo porovnanie efektívnosti liečby tejto metódy a zistenie ochoty pacientov pokračovať v cvičení ako z liečebného tak aj z preventívneho hľadiska.

Na získanie potrebných dát k samotnej realizácii porovnávania sme použili kvantitatívnu metodiku formou dotazníku, poskytnuté v období od 01.10.2021 do 31.10.2021. Súbor informácií pozostával zo celkového počtu 112 respondentov.

Výsledky práce sú spracované a vyhodnotené v tabuľkách a grafoch, prostredníctvom ktorých sme potvrdili cieľ našej práce.

**Kľúčové slová:** Lumbalgia. Bolesť drierkovej chrbtice. Nedostatok pohybu. Sedavé zamestnanie. Informovanosť.

### Abstract

This research explains the diagnosis of lumbargia, its most common cause and subsequent treatment using the McKenzie method. The aim of the work was to compare the effectiveness of treatment of this method and to determine the willingness of patients to continue exercising from both therapeutic and preventive points of view.

To obtain the necessary data for the actual implementation of the comparison, we used a quantitative methodology in the form of a questionnaire in the period from 01.10.2021 to 31.10.2021. The set of information consisted of a total of 112 respondents.

The results of the work are processed and evaluated in tables and graphs, through which we confirmed the goal of our work.

**Key words:** Lumbalgia. Lumbar spine pain. Lack of exercise. Sedentary work. Awareness.

# LUMBALGIA – BOLESTI DRIEKOVEJ CHRBTICE, JEJ PRÍČINY A SPÔSOBY LIEČBY Z POHLĎADU FYZIOTERAPEUTA

Čief L.

<sup>1</sup> Fakulta zdravotníctva, Katolícka univerzita v Ružomberku, SLOVENSKO

## Úvod

Dnešné fungovanie je prírýchle a uponáhľane. Ľudia dnes „nemajú čas“ venovať sa svojmu zdraviu. Napriek tomu, že sa u ľudí objavujú rôzne príznaky, väčšinou ich neriešia alebo ich úplne ignorujú. Odkladanie riešenia vedie často k problémom, ktoré už jednoducho nie je možné ignorovať. Často k nám potom chodia pacienti na poslednú chvíľu s veľkými bolesťami. Nezanedbateľným faktorom, ktorý situáciu ešte zhoršuje, je súčasný technologický rozvoj a s ním spojená zvýšená administratívna zamestnanosť – teda veľmi časté sedavé zamestnania. Tie sú jednou z najčastejších príčin nárastu počtu pacientov s problémami s driekovou a krčnou chrbticou, ktoré sú dôsledkom nedostatku pohybu.

## Metodológia a prieskumná vzorka

V prieskume sme použili dotazník obsahujúci 10 otázok s možnosťou štyroch odpovedí: áno; nie; nemám čas; nemám chuť, ktorý sme validovali štatisticky. Získané údaje sme štatisticky spracovali pomocou programu SPSS 25.

Prieskumná vzorka pozostávala zo 112 respondentov – administratívny pracovníci so sedavým zamestnaním. Z nich bolo 69 žien a 43 mužov. Vek respondentov sa pohyboval v rozmedzí medzi 24 až 56 rokov.

## Výsledky

	N	Percent
1. I am exhausted after finishing my work / Som vyčerpaný po ukončení svojej pracovnej doby	86	76,8 %
2. I have problems with lumbar spine during or after the work / Mám ťažkosti s driekovou chrbticou počas alebo po práci	82	73,2 %
3. I do sports activities/Venujem sa športovej aktivite	32	28,6 %
4. I do exercises as Yoga, pilates, SM system / Cvičím jógu, pilates, SM systém	9	8 %
5. I have no time/desire / Nemám čas/chuť	45/48=93	40,2% / 42,9%=83,1%
6. I know McKenzie method / Poznám McKenzie metódu	7	6,3 %
7. I would like to try McKenzie method / Vyskúšal by som McKenzie metódu	41	36,6 %
8. I was training 10-15 minutes daily / Denne som cvičil 10-15 minút	103	92 %
9. I feel better condition to lumbar spine / Cítim zlepšenie v oblasti driekovej chrbtice	106	94,4 %
10. I will continue training / Budem pokračovať v cvičení	108	96,4 %



## Záver

Výsledky získané počas prieskumu ukazujú na dôležitosť cvičenia pri administratívnej práci, ako z liečebného tak aj z preventívneho hľadiska. Zároveň poukazujú na nízky záujem o akúkoľvek aktivitu, vrátane cvičenia, mimo pracovného času u administratívnych zamestnancov. Pokiaľ ľudia nebudú mať poznatky a prístup k takýmto riešeniam, len ťažko sa dokážeme zbaviť podobných ťažkostí. Preto vhodným riešením by mala byť vyššia informovanosť zamestnancov o danej problematike a jej preventívno-liečebných postupoch.

## Kontakt:

Čief Libor

Katolícka univerzita

Fakulta zdravotníctva

e-maila: cief@fnmmartin.sk

# DETERMINANTY NIEZADOWOLENIA PACJENTÓW Z USŁUG PODSTAWOWEJ OPIEKI ZDROWOTNEJ

## The Determinants of Patient Dissatisfaction with Primary Care Services

Agnieszka Strzelecka<sup>1</sup>, Tomasz Wójcik<sup>1</sup>, Olga Adamczyk-Gruszka<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Instytut Nauk o Zdrowiu Collegium Medicum,  
Uniwersytet Jana Kochanowskiego w Kielcach, Polska

<sup>2</sup>Instytut Nauk Medycznych Collegium Medicum,  
Uniwersytet Jana Kochanowskiego w Kielcach, Polska

### Streszczenie

**Wstęp.** Jakość usług medycznych oraz jakość opieki zdrowotnej są złożonymi zagadnieniami, z którymi wiąże się szereg różnych definicji, podejść koncepcyjnych czy narzędzi i technik pomiarowych. Odmienny sposób określania jakości przez menadżerów, personel medyczny czy pacjentów jeszcze bardziej różnicuje podejście i standaryzuje zagadnienia z nią związane. Na jakość opieki zdrowotnej w podstawowej opiece zdrowotnej ma wpływ przede wszystkim czynnik ludzki (niematerialny) – relacja pomiędzy pacjentem a lekarzem, personelem medycznym i placówką podstawowej opieki zdrowotnej oraz umiejętność wykorzystania nowych technologii w celu jej poprawy.

**Celem pracy** było określenie determinant niezadowolenia z jakości usług medycznych pacjentów podstawowej opieki zdrowotnej.

**Materiał i metody.** Do badania włączono 901 pacjentów (pełnoletnich) placówek podstawowej opieki zdrowotnej na terenie województwa świętokrzyskiego, w tym 591 (65,59%) kobiet oraz 310 (34,41%) mężczyzn. W badaniu została zastosowana metoda sondażu diagnostycznego. Wykorzystano standaryzowany kwestionariusz służący do zbierania informacji o zadowoleniu (satysfakcji) pacjentów z jakości usług medycznych. Do identyfikacji determinant niezadowolenia pacjentów podstawowej opieki zdrowotnej z jakości świadczonych usług medycznych wykorzystano regresję logistyczną. Analizę statystyczną przeprowadzono przy użyciu oprogramowania statystycznego STATISTICA w wersji 13.1.

**Wyniki.** Na podstawie wyestymowanej regresji logistycznej stwierdzono, że na niezadowolenie pacjentów z jakości usług zdrowotnych w placówkach podstawowej opieki zdrowotnej wpływa postawa lekarza, w szczególności to, że podczas wizyty jest on nieuprzejmy ( $p < 0,000$ ) oraz nie przyjmuje pacjentów w nagłej potrzebie ( $p = 0,000$ ). Kolejnymi czynnikami, które wpływają na niezadowolenie pacjentów z jakości usług medycznych są: niezrozumiałość informacji o stanie zdrowia przez pacjenta ( $p=0,004$ ), brak jednoznacznej



identyfikacji pacjenta w systemie ochrony zdrowia ( $p=0,010$ ) oraz utrudniony dostęp do informacji o stanie zdrowia (dokumentacji medycznej) ( $p=0,018$ ).

**Wnioski.** Pacjenci podstawowej opieki zdrowotnej, którzy wzięli udział w badaniu, wśród determinant niezadowolenia z usług medycznych wskazywali przede wszystkim na stosunek lekarza do pacjenta podczas wizyty oraz postawę pozostałego personelu. Zdaniem uczestników badania istotne są również takie czynniki (usunąć przecinek) jak zrozumiałość i dostęp do informacji oraz dokumentacji medycznej pacjenta.

**Słowa kluczowe:** Jakość usług medycznych. Pacjent. Podstawowa opieka zdrowotna.

### **Abstract**

The quality of medical services and the quality of healthcare are complex issues that involve a number of different definitions, conceptual approaches, or measurement tools and techniques. A different way of determining quality by managers, medical staff or patients further differentiates the approach and standardizes the issues related to it. The quality of health care in primary care is primarily influenced by the human (intangible) factor - the relationship between the patient and the doctor, medical staff and primary care facility, and the ability to use new technologies to improve it.

**The aim of the study** was to determine the determinants of dissatisfaction with the quality of medical services in primary care patients.

**Material and methods.** The study included 901 patients (adult) of primary health care facilities in the Świętokrzyskie Voivodeship, including 591 (65.59%) women and 310 (34.41%) men.

**The method of diagnostic** survey was used in the study. A standardized questionnaire was used to collect information on patient satisfaction with the quality of medical services. Logistic regression was used to identify determinants of dissatisfaction of primary care patients with the quality of medical services provided. Statistical analysis was performed using the STATISTICA statistical software, version 13.1.

**Results.** Based on the estimated logistic regression, it was found that patients' dissatisfaction with the quality of health services in primary care facilities is influenced by the attitude of the doctor, in particular the fact that he is rude during the visit ( $p 0.000$ ) and does not admit patients in emergency ( $p = 0.000$ ). Other factors contributing to patients' dissatisfaction with the quality of medical services are: incomprehensibility of information about the patient's health status ( $p = 0.004$ ), lack of unambiguous identification of the patient in the health care system ( $p = 0.010$ ) and difficult access to information about the health status (documentation medical) ( $p = 0.018$ ).

**Conclusions.** Among the determinants of dissatisfaction with medical services, primary care patients who participated in the study indicated the attitude of the doctor to the patient during the visit and the attitude of other staff. According to the participants of the study, factors such



as comprehensibility and access to information and medical records of the patient are also important (remove the comma).

**Key words:** Quality of medical services. Patient. Primary health care.

**Contact:**

Agnieszka Strzelecka

Instytut Nauk o Zdrowiu, Collegium Medicum

Uniwersytet Jana Kochanowskiego w Kielcach

Polska

e-mail: [strzel@ujk.edu.pl](mailto:strzel@ujk.edu.pl)

# ETICKÉ PROBLÉMY SPOJENÉ S OŠETROVANÍM INFEKČNÝCH PACIENTOV

## Ethical Issues Associated with the Treatment of Infectious Patients

Vladimír Littva<sup>1</sup>, Lukáš Kober<sup>1</sup>, Anna Králová<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Fakulta zdravotnícka, Katolícka univerzita v Ružomberku

<sup>2</sup>Ústredná vojenská nemocnica SNP Ružomberok-FN

### Etické problémy spojené s ošetrovaním infekčných pacientov

Littva V.<sup>1</sup>, Kober L.<sup>1</sup>, Králová A.<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Faculty of Health, CU Ružomberok, SLOVAKIA

<sup>2</sup> Central Military Hospital – FH, Ružomberok, SLOVAKIA

#### Úvod

S prenosom infekčných ochorení, či už priamo v nemocniciach a zdravotných strediskách, ako aj v jednotlivých komunitách, sa vo svete kedykoľvek v histórii vyskytuje množstvo epidemiologických udalostí. Mnohé z etických problémov, ktoré vznikajú v dôsledku prepuknutia infekčných chorôb, sú rovnaké ako tie, ktoré vznikajú v iných oblastiach verejného zdravia, pričom v kontexte prepuknutia choroby sú mimoriadne zložité. Je potrebné prijať rozhodnutie urgentne, často v kontexte potrebnej vedeckej neistoty, sociálneho a inštitucionálneho nariadenia a celkovo v klíme strachu a nedôvery. Väčšina etických dilem je spojená so zabezpečením bezpečnosti tak pacienta ako aj ošetrojúceho personálu. V rámci projektu KEGA č. 015KU-4-2019 sme urobili krátky prieskum u sestier na území Slovenska týkajúci sa etických otázok súvisiacich s ošetrovaním, infekčného pacienta a používaním ochranných pomôcok.

#### Prieskumná vzorka a metóda

Vzorka pozostávala z 379 respondentov – 22 mužov a 357 žien pracujúcich na pozíciách sestry. 101 malo stredoškolské a 278 vysokoškolské vzdelanie. Vzhľadom na vek 15 (4 %) vo veku 18-24 rokov; 44 (11,6%) vo veku 25-30 rokov; 66 (17,4 %) vo veku 31-40 rokov; 150 (39,6%) vo veku 41-50 rokov; 82 (21,6%) vo veku 51-60 rokov a 22 (5,8%) starších ako 60 rokov. Ako metódu sme použili dotazník s viacerými možnými odpoveďami na 41 otázok.

#### Výsledky

Ktorá z uvedených skupín je najcitlivejšia?

Odpoveď	N	%
Hospitalizovaní pacienti	371	97,9 %
Ambulantní pacienti	31	8,2 %
Lekári (vrátane študentov medicíny)	57	15 %
Sestry (vrátane študentov ošetrovateľstva)	107	28,2 %
Vrátnici	2	0,5 %
Návštevníci	29	7,7 %
Upratovačky	37	9,8 %
Zvieratá (potkany a pod.)	1	0,3 %
Sanitári, praktické sestry	78	20,6 %

Ktoré z nasledujúcich prejavov pomáhajú šíriť infekcie?

Odpoveď	N	%
Kašľanie	351	92,6 %
Pľuvanie/prskanie	279	73,6 %
Rozprávanie	34	9 %
Smiech	10	2,6 %
Kýchanie	335	88,4 %
Podávanie rúk	320	84,4 %
Objímanie	62	16,4 %
Bozkávanie	178	47 %
Zdieľanie slamky na pitie, príboru na jedenie	223	58,8 %

Aký typ osobných ochranných prostriedkov používate?

Odpoveď	Plášť	Rúška	Okuliare	Tvárový štít	Rukavice	Žiadne						
Pri prevoze pacientov s kašľom z a na oddelenie	115	30,3 %	341	90 %	36	9,5 %	27	7,1 %	284	74,9 %	20	5,3 %
Pri odber krvi pacienta	32	8,4 %	128	33,8 %	20	5,3 %	5	1,3 %	346	91,3 %	28	7,4 %
Pri vyplachovaní septickej rany	159	42 %	276	72,8 %	72	19 %	22	5,8 %	375	98,9 %	2	0,5 %
Pri nasogastrickom odsávaní	119	31,4 %	299	78,9 %	53	14 %	26	6,9 %	367	96,8 %	8	2,1 %
Asistencia pri lumbálnej punkcii	157	41,4 %	280	73,9 %	39	10,3 %	12	3,2 %	369	97,4 %	6	1,6 %
Pri návšteve novorodeneckej JIS	308	81,3 %	326	86 %	18	4,7 %	19	5 %	247	65,2 %	16	4,2 %
Pri fyzikálnom vyšetrení	53	14 %	152	40,1 %	13	3,4 %	5	1,3 %	303	79,9 %	51	13,5 %
Pri ošetrovaní pacientov s inkontinenciou stolice	147	38,8 %	277	73,1 %	23	6,1 %	11	2,9 %	375	98,9 %	2	0,5 %
Pri pôrode HIV-pozitívnej ženy	307	81 %	315	83,1 %	142	37,5 %	112	28,6 %	367	96,8 %	9	2,4 %

52 (13,7 %) respondentov si myslí, že personál dodržiava zásady, pravidlá a pokyny na kontrolu infekcií 240 (63,3 %) odpovedalo záporne a 87 (23%) neviem. Za najdôležitejší faktor šírenia infekcií pokladajú infraštruktúru, nedostatok personálu a nedostatočné zdroje.

#### Záver

Výsledky prieskumu nás upozorňujú na skutočnosť, že v rámci zachovania bezpečnosti personálu a pacienta by sa mali investovať väčšie zdroje na to aby sme dokázali zvládať prenosné ochorenia.

## REGISTER AUTOROV

### A

Adamczyk-Gruszka Olga,  
211, 268, 511  
Andraščíková Ľudmila, 416  
Araminowicz-Kierklo  
Elżbieta, 494, 503  
Aštaryová Ivana, 446, 456,  
483

### B

Babečka Jozef, 130, 186,  
226, 303, 336, 381  
Bagińska Iwona, 491  
Bąk Małgorzata, 309  
Baranowska Ewa, 493  
Belešová Roma, 448  
Belovičová Mária, 289  
Belyaev Igor, 471  
Bereta Martin, 444  
Bienas Katarzyna, 485  
Bobáková Bianka, 460  
Bortelová Anna, 326  
Bruk Adam, 34  
Buľáková Kristína, 453

### C

Cuperová Jana, 9, 319

### Č

Čarabová Zuzana, 99  
Červenková Zuzana, 326  
Čief Libor, 509

### D

Dąbek Justyna, 390  
Danihel Libor, 468  
Drężek-Skrzeszewska  
Małgorzata, 507

Dubel-Mikulska Jowita, 505  
Durdík Matúš, 471

### Dz

Dziewisz-Markowska Edyta,  
501

### F

Fecko–Gałowicz Kinga, 65  
Filausová Drahomíra, 448  
Frydrysiak Adrianna, 424

### G

Galdunová Helena, 99  
Glasa Jozef, 25  
Glasová Helena, 25  
Głowacka Mariola, 424  
Grendová Kristína, 195  
Grochans Elżbieta, 498  
Gruszka Jakub, 162  
Gulášová Ivica, 130, 226,  
336, 381, 397, 430  
Gurková Elena, 462, 466

### H

Haor Beata, 235  
Hažerová Denisa, 57  
Hlaváčková Eva, 326  
Hudáková Tatiana, 260, 289  
Hudáková Zuzana, 446, 456,  
483  
Huňadyová Iveta, 76

### C

Chalachanová Iveta, 444  
Chloubová Ivana, 448  
Chorażykiewicz Mateusz,  
485

### I

Ivanková Viera, 260, 289  
Ižová Marcela, 460

### J

Jarošová Darja, 476, 496  
Jaszek Klaudia, 360

### K

Kačmariková Margaréta,  
115, 244  
Kadučáková Helena, 498  
Kállayová Daniela, 153  
Kimmerová Jana, 448  
Klačková Anita, 34  
Kľos Alicja, 309  
Kobela Jozef, 483  
Kober Lukáš, 474, 514  
Komár Martin, 109  
Komar-Gruszka Karolina,  
162  
Komárová Radka, 464  
Kordyzon Marta, 458  
Krajníková Dominika, 371  
Králová Anna, 514  
Krčméryová Terézia, 25  
Kristová Jarmila, 121  
Król Halina, 450  
Krutáková Martina, 34  
Kubas Viliam, 456, 479  
Kupcewicz Ewa, 491, 493,  
494, 498, 503, 505, 507  
Kuriplachová Gabriela, 141  
Kutiš Peter, 453, 487, 508  
Kvasnicová Diana, 298, 397

### L

Lacko Anton, 444  
Ławska Wioletta, 65

Lehotská Mária, 371  
**Lesňáková Anna**, 354, 446,  
456  
Linnikov Svyatoslav, 40  
Lisik Dawid, 481  
Lisowicz Katarzyna, 277  
Líška Dávid, 479  
Lišková Anna, 354  
Littva Vladimír, 487, 508,  
514  
Lutišanová Adriana, 153  
Lysá Ľudmila, 446, 456

## M

Mačej Peter, 109  
Magurová Dagmar, 9, 141,  
319  
Machajová Michaela, 153,  
203  
Majchrowicz Božena, 277,  
360  
Marková Eva, 471  
Markowski Kamil, 501  
Melišová Alexandra, 147  
Mičudová Veronika, 195  
Mikla Marzena, 498  
Miličková Lucia, 219  
Míšek Jakub, 471  
Mynaříková Eva, 476, 496  
Myronyuk Ivan, 105

## N

Nasiadka Natalia, 505  
Novosedláková Mária, 371  
Nowak-Starz Grażyna, 17,  
458, 501

## O

Ochaba Róbert, 115, 179,  
219  
Ondrášik Ivan, 46, 93

Ondrášiková Katarína, 93,  
347  
Ondriová Iveta, 9

## P

Palcová Lenka, 354, 446  
Paulík Samuel, 179, 244  
Peterková Justhová  
Nadežda, 186, 298  
Petrovičová Petra, 471  
Pham Phuong Truc, 57  
Pilarčíková Silvia, 147  
Piwko Grażyna, 494, 503  
Pišková Adriána, 57, 115,  
179, 244  
Podoba Roman, 34  
Póltorak Maria, 65  
Pomffyová Silvia, 34  
Popovičová Mária, 260  
Potašová Marina, 464, 487  
Przybyszewska Kinga, 390

## R

Račková Anna, 471  
Rafajdus Michal, 76  
Rams Roman, 508  
Repová Katarína, 479  
Riabinchuk Mykhailo, 105  
Rumińska Anna, 235  
Rusnák Róbert, 464  
Rutowski Jan Antoni, 442

## S

Schlosserová Alena, 99  
Ślusarz Robert, 235  
Solárová Martina, 121  
Soroń Małgorzata, 481  
Starz Dominika, 458  
Stasková Věra, 448  
Straka Ján, 444

Strzelecka Agnieszka, 17,  
450, 511  
Svidenská Tereza, 448  
Svobodová Pavla, 408

## Š

Šedová Lenka, 448  
Ševčovičová Andrea, 416  
Štricová Monika, 347  
Šutvajová Miroslava, 453

## T

Terska Angieszka, 491  
Tkáčová Ľubomíra, 141, 319  
Tomaszewska Katarzyna,  
277, 360  
Trešlová Marie, 448  
Trnková Ľubica, 416  
Tupá Miriam, 46  
Tupý Jaromír, 46, 93  
Tvarožná Andrea, 471

## V

Valko Peter, 444  
Vaněk Peter, 34  
Vansač Peter, 170  
Višňovcová Eva, 303

## W

Więch Paweł, 481, 485  
Witkowski Grzegorz, 17  
Wójcik Tomasz, 511  
Wolak Przemysław, 450

## Z

Zastko Lucián, 471  
Zeleníková Renáta, 476, 496  
Zrubáková Katarína, 460  
Zwierzyńska Anna, 252

Názov : Zborník z medzinárodnej konferencie  
**RUŽOMBERSKÉ ZDRAVOTNÍCKE DNI 2021 – XV. ROČNÍK**

Recenzenti : doc. MUDr. Viliam Žilínek, CSc.  
doc. MUDr. Jozef Domenik, PhD., MPH  
doc. PhDr. Mgr. Helena Kadučáková, PhD.

Redakcia : PhDr. Jozef Babečka, PhD., prof. MUDr. Anton Lacko, CSc.,  
Ing. Martin Bereta, PhD., Ing. Mgr. Imrich Andrási, MPH.

Vydalo : VERBUM - vydavateľstvo Katolíckej univerzity v Ružomberku

Počet strán : 516

Náklad : elektronická publikácia

<https://www.ku.sk/fakulty-katolickej-univerzity/fakulta-zdravotnictva/veda-a-vyskum/konferencie/ruzomerske-zdravotnicke-dni-16826.html>

Vydanie : prvé

Formát : A 4

Vydané : 2021

Uverejnené články neprešli jazykovou korektúrou. Za jazykovú stránku zodpovedajú v plnom rozsahu autori článkov.

**ISBN 978-80-561-0903-8**