

OŠETŘOVATELSKÉ PERSPEKTIVY

VI. | 2023

1



ISSN 2570-785X (Print)
ISSN 2571-0702 (Online)

**SLEZSKÁ
UNIVERZITA**
FAKULTA VEŘEJNÝCH
POLITIK V OPAVĚ



**SLEZSKÁ
UNIVERZITA**
FAKULTA VEŘEJNÝCH
POLITIK V OPAVĚ



OŠETŘOVATELSKÉ PERSPEKTIVY

2023

Slezská univerzita v Opavě
Fakulta veřejných politik v Opavě



NURSING PERSPECTIVES

2023

Silesian University in Opava
Faculty of Public Policies in Opava

Ošetrovateľské perspektivy

2023, roč. 6, č. 1

Vedení redakce

Yveta VRUBLOVÁ (Opava) – šéfredaktorka
Jana HALUZÍKOVÁ (Opava) – zástupkyně šéfredaktorky
Daniela NEDVĚDOVÁ (Opava) – výkonná redaktorka
Zdeňka ŘÍMOVSKÁ (Opava) – výkonná redaktorka
Gabriela SVĚTNICKÁ (Opava) – výkonná redaktorka
Jana TAMFALOVÁ (Opava) – technická redaktorka

Redakční rada

Lada CETLOVÁ (Jihlava), Martina CICHÁ (Olomouc), Mirosława FELSMANN (Bydgoszcz), Jana HALUZÍKOVÁ (Opava), Viera JAKUŠOVÁ (Martin), Kamil JANIŠ (Opava), Daniel JIRKOVSKÝ (Praha), Igor KARNJUŠ (Izola), Helena KISVETROVÁ (Olomouc), David KOPAS (Ostrava), Andrea LAJDOVÁ (Trnava), Rastislav MAĐAR (Ostrava), Radovan MALÝ (Hradec Králové), Ilona MAURITZOVÁ (Plzeň), Beata Maria NOWAK (Warszawa), Tatiana RAPČÍKOVÁ (Banská Bystrica), Kateřina RATISLAVOVÁ (Plzeň), Zdeňka ŘÍMOVSKÁ (Opava), Margarida SIM-SIM (Évora), Libuše SMOLÍKOVÁ (Praha), Gabriela SVĚTNICKÁ (Opava), Martina ŠOCHMANOVÁ (Praha), Mária ŠUPÍNOVÁ (Banská Bystrica), Alena URÍČKOVÁ (Trnava), Gabriela VÖRÖSOVÁ (Nitra), Yveta VRUBLOVÁ (Opava)

Online verze časopisu je k dispozici na následujícím webu

osp.slu.cz

Časopis je indexován v těchto mezinárodních databázích

EBSCO Publishing, Inc., <http://www.ebsco.com>

European Reference Index for the Humanities and the Social Sciences (ERIH PLUS),
<https://dbh.nsd.uib.no/publiseringskanaler/erihplus/>

Vydavatel

Slezská univerzita v Opavě, Fakulta veřejných politik v Opavě
Bezručovo nám. 885/14, 746 01 Opava, Česká republika

Identifikační číslo organizace

47813059

Vychází dvakrát ročně.

Grafické zpracování

NAKNAP - reklamní a grafické studio, Jan Knap
Na Krásné vyhlídce 591/10, 748 01 Hlučín, Czech Republic

Tisk

Profi-tisk group, s.r.o.
Chválkovická 223/5, 779 00 Olomouc, Česká republika

© Fakulta veřejných politik v Opavě, Slezská univerzita v Opavě, 2023

Evidenční číslo Ministerstva kultury České republiky

E 23014

ISSN 2570-785X (Print)

ISSN 2571-0702 (Online)

OBSAH

EDITORIAL

9

EMPIRICKÁ ŠETŘENÍ A PŮVODNÍ VÝZKUMY

ADIKTOLÓGIA V ZÁUJME OŠETROVATEĽSTVA

Terézia FERTAĽOVÁ, Iveta ONDRIOVÁ, Lívia HADAŠOVÁ

13

VYUŽÍVANIE INFORMAČNO-KOMUNIKAČNÝCH TECHNOLOGÍÍ
V DOSPELEJ POPULÁCII Z ASPEKTU OŠETROVATEĽSTVA

Mariana MAGERČIAKOVÁ

25

VÝZNAM FYZICKE AKTIVITY U HOSPITALIZOVANÝCH PACIENTŮ S AUTOLOGNÍ
TRASPLANTACÍ KRVETVORBY

Marcel KOŇAŘÍK, Ivana TVRDÁ, Kateřina HAŠOVÁ

39

OTÁZKY KLINICKÉ PRAXE

A PATIENT'S NON-ADHERENCE TO THE TREATMENT
OF DIABETIC FOOT ULCERS: LONGITUDINAL CASE STUDY

Pavla KUDLOVÁ, Jan CHRASTINA, Pavel XINOPULOS

51

STREET MEDICINE – KONCEPT A JEHO VYUŽITELNOST
NA ÚZEMÍ MĚSTA PLZNĚ

Jakub JESTŘÁB

67

ZLEPŠOVÁNÍ ÚROVNĚ ZNALOSTÍ A DOVEDNOSTÍ ŽÁKŮ ZÁKLADNÍCH
A STŘEDNÍCH ŠKOL V PROBLEMATICE POSKYTOVÁNÍ PRVNÍ POMOCI
JAKO POČÁTEČNÍ KROK PREVENCE KRIMINALITY

Petra ŠIMÁNKOVÁ, Lucie KŘÁKOVÁ

75

PROBLEMATIKA APLIKÁCIE PARENTERÁLNYCH ANTIKOAGULANCÍ
– NARATÍVNY LITERÁRNY PREHĽAD

Jana MICHALKOVÁ, Martina SMOLÁROVÁ

89

TEORETICKÉ A ETICKO-FILOZOFICKÉ STUDIE, PŘEHLEDOVÉ PRÁCE

ANGLICIZMY VE ZDRAVOTNICKÉ TERMINOLOGII
S PŘÍHLÉDNUTÍM K OŠETŘOVATELSTVÍ
Roman ADAMCZYK 119

EFEKTIVITA VÝUKY VYSOKOŠKOLSKÝCH STUDENTŮ
OŠETŘOVATELSTVÍ METODOU „FLIPPED CLASSROOM“
Iryna MATĚJKOVÁ 137

RECENZE A KRÁTKÁ SDĚLENÍ

RECENZE KNIHY OŠETŘOVATELSTVÍ V NEFROLOGII
Ludmila KLEMSOVÁ 151

RECENZE KNIHY ANTIBIOTIKA A INFEKCE V TĚHOTENSTVÍ A LAKTACI
Daniela NEDVĚDOVÁ 152

KNIŽNÍ NOVINKY

MOTIVACE SESTER PO PANDEMII COVIDU-19 157

KARDIOVASKULÁRNÍ REHABILITACE A PREVENCE 158

RESPEKT A ÚCTA V PORODNICTVÍ 159

OŠETŘOVATELSKÁ PÉČE V NEONATOLOGII 160

POKYNY PRO AUTORY 161

Vážené kolegyně, kolegovia, študentky a študenti, milí čitatelia !

Je mi ctôu, že sa Vám môžem týmto spôsobom prihovoriť na začiatku roka 2023. Na konci roka 2022 sme azda všetci rekapitulovali všetko, čo sa okolo nás dialo. Naše úspechy – neúspechy, radosti – sklamanie, straty – nálezy... Začal nový rok. Nový rok s novými víziami, s novými plánmi, s novou energiou, s odhodlaním robiť veci lepšie, zdravšie, krajšie a zmysluplnejšie – a to v osobnom i pracovnom živote každého z nás.

V aktuálnom čísle časopisu Ošetrovateľské perspektívy nájdete mnoho vysoko odborných, vedeckých, pútavých, inšpiratívnych a zaujímavých príspevkov. Pestrá paleta a rozsah predkladaných článkov jasne deklaruje nevyhnutnosť a potrebu multidisciplinárnej spolupráce v ošetrovateľstve. Moderné technológie, prudký nárast informačných technológií, nároky na nespočetné množstvo technických vedomostí a zručností je súčasťou procesu vzdelávania, v poskytovaní ošetrovateľskej starostlivosti, ale aj celej spoločnosti. Článok „Využívanie informačno-komunikačných technológií v dospeljej populácii z aspektu ošetrovateľstva“ je toho jasným dôkazom. Anglicizmy v zdravotníctve so zameraním na ošetrovateľstvo, tak ako v predchádzajúcom prípade názvu príspevku poukazuje na získavanie, overovanie a využitie anglicizmov v klinickej praxi, nakoľko sa neustále otvárame celému svetu a hovoriť „jednou“ rečou či spoločným ošetrovateľským jazykom je dôležité nielen pre zdravotníckych pracovníkov, ale aj pre pacientov. Súčasťou vzdelávacieho procesu je preverovanie úrovne vedomostí – študentov základných, stredných, vysokých škôl, študentov študijného odboru ošetrovateľstvo či sestier z klinickej praxe z dôvodu skvalitnenia poskytovanej ošetrovateľskej starostlivosti na čo poukazujú príspevky – „Vedomosti sestier o aplikácii parenterálnych antikoagulantov“, „Efektivita vysokoškolských študentov ošetrovateľstva metódou „flipped classroom“ a „Zlepšovanie úrovne vedomostí a zručností žiakov základných a stredných škôl v problematike poskytovania prvej pomoci ako prvý krok k prevencii kriminality“. V neposlednom rade pre všetkých študentov ošetrovateľstva a príbuzných odborov k nemu, výpovednú hodnotu má zaujímavá prípadová štúdia o liečbe pacienta s diabetickou nohou. Z prostredia klinickej praxe príspevok s názvom „Význam fyzickej aktivity u hospitalizovaných pacientov s autológou transplantáciou krvotvorby“ zaujme čitateľa jeho odbornosťou a špecifickosťou predkladanej problematiky. Do prostredia ošetrovateľstva a poskytovania ošetrovateľskej starostlivosti vstupujú interesantné a užitočné témy ako „Adiktológia v záujme ošetrovateľstva“ a „Street medicine – koncept a jeho využiteľnosť“.



Milí čitatelia, verím, že predkladané novoročné číslo časopisu Ošetrovateľské perspektívy prečítate „jedným dychom“ a každý z Vás si v ňom nájde to „svoje“. Verím a zároveň prajem členom redakčnej rady, aby neustále prichádzali s efektívnymi, novými víziami a plánmi k zveľaďovaniu časopisu. Všetkým prispievateľom prajem, aby mali veľa vysoko odborných námetov, kreatívnych nápadov, mnoho energie a odhodlania publikovať. Spoločnými silami, zanietením, vzájomnou spoluprácou a kolegalitou môžeme dokázať veľmi veľa.

Prajem Vám všetkým všetko dobré!

doc. PhDr. Andrea Botíková, PhD., MPH
vedúca Katedry ošetrovateľstva
Fakulta zdravotníctva a sociálnej práce
Trnavskej univerzity v Trnave

	EMPIRICKÁ ŠETŘENÍ A PŮVODNÍ VÝZKUMY	
--	--	--

ADIKTOLÓGIA V ZÁUJME OŠETROVATEĽSTVA

RESTRICTION OF NURSING IN ADDICTOLOGY

Terézia Fertaľová¹, Iveta Ondriová¹, Lívia Hadašová¹

Abstrakt

Východiska: Práca sestry v adiktológii má svoje limity a špecifiká, no je rovnako významná a prínosná ako v ostatných medicínskych odboroch. Závislosť negatívne ovplyvňuje kvalitu života pacienta a jeho rodiny, zvyšuje morbiditu, mortalitu a spolu s nezamestnanosťou, násilím a kriminálnou činnosťou predstavuje aj vážny celospoločenský problém.

Ciel: Cieľom našej štúdie bolo zistiť, analyzovať a zhodnotiť záujem študentov bakalárskeho študijného programu ošetrovateľstvo, pracovať v odbore medicíny drogových závislostí.

Súbor a metodika: Štúdie sa zúčastnilo 76 študentov v bakalárskom študijnom programe ošetrovateľstvo na Fakulte zdravotníckych odborov Prešovskej univerzity v Prešove. Na empirický zber kvantitatívnych údajov sme použili dotazník vlastnej konštrukcie, ktorý pozostával z 18 položiek. Získané údaje sme vyhodnotili metódou opisnej štatistiky.

Výsledky a diskusia: Zistili sme, že respondenti nemajú dostatočné vedomosti o prevencii drogových závislostí, ktoré sú v kompetencii sestry. Menej ako jedna tretina dotazovaných má záujem pracovať v medicíne drogových závislostí, avšak majú záujem realizovať klinické cvičenia v odbore psychiatria.

Záver: V pregraduálnom vzdelávaní sestier je potrebné posilniť učebné osnovy v problematike drogových závislostí, hlbšie priblížiť študentom náplň práce sestry v adiktológii a prispieť k jeho atraktivite, vzhľadom na prevalenciu drogových závislostí v populácii a mieru preventability.

Kľúčové slová

adiktológia, sestra, závislosť, vzdelávanie, prevencia

Abstract

Introduction: The work of an addictology nurse has its limits and specifics, but it is as significant and beneficial as nursing in other medical fields. Addiction negatively affects the quality of life of the patient and their family, increases morbidity, mortality and,

¹ Katedra ošetrovateľstva, Fakulta zdravotníckych odborov, Prešovská univerzita v Prešove

together with unemployment, violence and criminal activity, also poses a serious social problem.

Aim: The aim of our study was to discover, analyse and evaluate the interest in working in the field of drug addiction medicine among students on the Bachelor's programme in nursing.

Set and methodology: The study involved 76 students in the Bachelor's programme in nursing at the Faculty of Health Sciences of the Prešov University in Prešov. For the empirical collection of quantitative data, we used a questionnaire of our own design, which consisted of 18 items. We evaluated the data obtained using the descriptive statistics method.

Results and discussion: We found that respondents do not have sufficient knowledge about the prevention of drug addictions that are the responsibility of the nurse. Less than one-third of those in question are interested in working in drug addiction medicine, however they are interested in conducting clinical exercises in psychiatry.

Conclusion: In the undergraduate education of nurses, it is necessary to strengthen the curriculum on drug addiction, to bring students closer to the job of an addictology nurse and to contribute to its attractiveness, given the prevalence of drug addictions in the population and the degree of preventability.

Keywords

addictology, nurse, dependence, education, prevention

ÚVOD

Závislosť od alkoholu a psychoaktívnych látok predstavuje vážny medicínsky problém. Konzumácia alkoholu patrí k štyrom najčastejším preventabilným činiteľom, ktoré zhoršujú zdravie a skracujú dĺžku života. Škody spôsobené nadužívaním alkoholu predstavujú celosvetovo viac ako 1 % HDP. Na liečbu a prevenciu sa v Európskej únii vynakladajú prostriedky vo výške iba asi 4 % z tohto objemu. Prostriedky vložené do prevencie a liečby majú vysokú ekonomickú návratnosť (Turček et al., 2021).

Psychiatria a medicína drogových závislostí majú za cieľ prevenciu, liečbu závislostí, zmenu doterajšieho života s cieľom vylúčiť užívanie návykových látok.

„Adiktológia je transdisplinárny odbor, ktorý sa zameriava na prevenciu, liečbu a výskum užívania návykových látok a iných foriem potencionalne závislostného správania, ich dopadov na jedinca a na spoločnosť a na sociálnu reintegráciu osôb, ktoré v dôsledku takýchto foriem správania postrádajú“ (Kalina et al., 2015, s. 27).

„Jadrom odboru je integrovaný, bio-psycho-sociálny model závislosti a liečby podľa Svetovej zdravotníckej organizácie (ďalej WHO), súčasne však odbor k štúdiu špecifických foriem ľudského správania s potencionálnym vytvorením závislosti využíva širšie výkladové rámce kultúrnych, historických, sociálnych, ekonomických, environmentálnych a štrukturálnych podmienok a faktorov, ktoré ovplyvňujú správanie človeka“ (Kalina et al., 2015, s. 27).

Odbor adiktológie vznikol v dôsledku postupne narastajúceho prepojovania nových poznatkov o príčinách a rozvoji závislostného správania z odboru medicíny, psychológie, sociológie a sociálnej práce. Odbor reflektuje poznatky z iných vedeckých disciplín, ako je ekonomika, právo, pedagogika, politológia, kriminológia, religionistika, kultúrna a sociálna antropológia (Kalina, 2008). Termín transdisciplinárny alebo inak nazývaný medziprofesný znamená, že odborovo svojej podstate spája dohromady viac rôznych odvetví. V odbore adiktológie je to konkrétne medicína, čo je dané históriou a zároveň tým, že sa pacienti vyskytujú v častokrát v nebezpečných a život ohrozujúcich situáciách, ktoré musí byť schopný adiktológ riešiť. Pacientove problémy vznikli v súvislosti s užívaním drog. Na odbor sa teda primárne pozerá ako na zdravotnícky, nemení to však nič na nezastupiteľné miesto ďalších odborov, ktoré sa na adiktológii spolupodieľajú (Miovský, 2007). Sklenár (2013) dopĺňa, že odbor adiktológie zoskupuje rôzne disciplíny a zastrešuje rôzne odbornosti (lekári, nelekári – adiktológovia, sestry, klinickí psychológovia, sociálni pracovníci a podobne. Adiktológia sa tiež snaží prísť na to, aké sú príčiny vzniku závislosti- či už ide o závislosť od návykových látok, alkoholu, tabaku alebo hracích automatov (Fertaľová, 2017). Závislosť sa v adiktológii označuje predovšetkým závislosť na psychoaktívnych látkach alebo na procesoch. Návykový potenciál látky má výraz v rýchlosti rozvoja závislosti a v dosiahnutí jej stupňa (Kalina et al., 2015). Podstatou tohto odboru je priniesť spoločnosti dôležité vedecké informácie a pomocou evidence-based, prevencie, liečby, znižovania škôd v súvislosti s užívaním návykových látok, prispieť k rozvoju duševného zdravia a taktiež fyzického zdravia populácie (Šťastná, 2013). Sestra má v medicíne drogových závislostí svoju vymedzenú pozíciu. Kompetencie definuje Vyhláška MZ SR č.95/2018 Z.z. ktorou sa určuje rozsah ošetrovateľskej praxe poskytovanej sestrou samostatne, samostatne na základe indikácie lekára a v spolupráci s lekárom a rozsah praxe pôrodnej asistencie poskytovanej pôrodnou asistentkou samostatne, samostatne na základe indikácie lekára a v spolupráci s lekárom. Sestra realizuje ošetrovateľské postupy, podáva farmakoterapiu, odoberá biologický materiál na toxikologické a virologické vyšetrenie, venuje sa psychorehabilitačnej činnosti, komunitnej činnosti. Sestra špecialistka v odbore psychiatria detekuje alkohol v dychu, využíva psychiatrický skrining a poradenstvo, vedie motivačný rozhovor, integruje pacienta do spoločnosti, poskytuje psychoterapiu pod vedením psychiatra alebo klinického psychológa a po absolvovaní výcviku v psychoterapii aj samostatne (Turček et al., 2021, Okruhlica et al., 2020).

Sestra, aby mohla realizovať uvedené činnosti, potrebuje sa ďalej vzdelávať v rámci postgraduálneho štúdia v odbore psychiatria.

CIEĽ

V systéme zdravotnej starostlivosti na Slovensku chýbajú sestry, na čo upozorňuje Slovenská komora sestier a pôrodných asistentiek už viac ako 10 rokov. Cieľom našej štúdie bolo zistiť, analyzovať a zhodnotiť záujem študentov bakalárskeho študijného programu ošetrovateľstvo, pracovať v odbore medicíny drogových závislostí.

SÚBOR A METODIKA

Štúdiu sme realizovali u študentov druhého a tretieho ročníka v bakalárskom študijnom programe ošetrovateľstvo, dennej formy štúdia na Fakulte zdravotníckych odborov Prešovskej univerzity v Prešove, ktorí majú ukončený predmet Psychiatria a psychiatrické ošetrovateľstvo, ktorého obsahom je aj starostlivosť o pacienta závislého od alkoholu a iných psychotropných látok. Štúdie sa zúčastnilo 76 respondentov. Predkladaná štúdia je zameraná na hodnotenie postoja študentov Fakulty zdravotníckych odborov PU v Prešove, preto počet respondentov je limitovaný. Pre dosiahnutie zadefinovaných cieľov sme použili dotazník vlastnej konštrukcie, ktorý pozostával z 18 položiek, z toho 15 bolo zatvorených a 3 otázky boli otvorené. V úvode dotazníka sme oslovili respondenty a oboznámili so zameraním. Pred samotným zberom údajov sme pilotne overovali jeho zrozumiteľnosť na vzorke 15 respondentov. Po pilotnom overovaní sme v dvoch položkách upravili formulácie. Keďže sme sa dotazovali na názor študentov, v položkách sme využili Likertovú škálu. Polytomická otázka sa zvyčajne používa na skúmanie postojov a spokojnosti. Pre spracovanie získaných údajov sme použili metódy opisnej štatistiky a získané údaje uvádzame v absolútnych číslach a percentách.

VÝSLEDKY

Vzhľadom na riziká a dôsledky nadužívania návykových látok, zisťovali sme mieru záujmu respondentov v oblasti prevencie drogových závislostí. Z našich zistení konštatujeme, že oblasť prevencie drogových závislostí nezaujíma 59 % dotazovaných. Súčasné možnosti prevencie považujú za nedostatočné, čo potvrdilo 79 % respondentov a len 1 % respondentov si myslí, že by sa sestry mali zaoberať prevenciou drogových závislostí. S mierou záujmu respondentov o oblasť prevencie drogových závislostí súvisí, či niekedy navštívili internetové stránky s obsahom informácií o drogách. Internetové zdroje boli respondentom predstavené na vyučovacích hodinách psychiatrického ošetrovateľstva, napriek tomu 76 % respondentov nemá záujem o tieto informácie.

V ďalších dotazníkových položkách sme sa dotazovali či respondenti poznajú možnosti liečby drogových závislostí. 20 % respondentov sa vyjadrilo negatívne, teda nepoznajú liečebné možnosti. Ďalšou položkou sme zisťovali všeobecný prehľad respondentov o liečbe drogových závislostí a zisťovali sme či by vedeli vo svojom okolí adekvátne poradiť, kde hľadať odbornú pomoc v prípade s nadužívaním psychoaktívnych látok. 85 %

respondentov by vedeli poradiť, kde hľadať pomoc. Respondenti nepoznajú centrá pre liečbu drogových závislostí čo potvrdzuje 48 % respondentov.

V liečbe drogových závislostí poznáme vedecky podložené a nevedecky podložené liečebné možnosti. Respondenti preferujú vedecky podložené liečebné možnosti čo potvrdzuje 85 % dotazovaných.

V rámci pregraduálneho vzdelávania sa prevencii drogových závislostí venuje nedostatočná pozornosť čo potvrdzuje 77 % respondentov.

Klinické cvičenia na psychiatrickom oddelení, kde študent môže nadobudnúť ďalšie vedomosti, skúsenosti, praktické zručnosti, zistiť či ho tento medicínsky odbor zaujme, nadchne, absolvovalo len 18 % respondentov, ale čo je chvályhodné, 79 % respondentov prejavili záujem absolvovať klinické cvičenia na psychiatrickom oddelení.

Skúsenosť s prácou s duševne chorými na iných oddeleniach počas realizácie klinických cvičení 67 % študentov.

Ďalšími dotazníkovými položkami sme zisťovali záujem respondentov pracovať v odbore psychiatria po ukončení štúdia. Z našich zistení vyplýva, že približne 1/3 respondentov má záujem pracovať v odbore psychiatria (tab.1).

Tab. 1 Práca v oblasti psychiatrie

Chceli by ste pracovať v odbore psychiatria po ukončení štúdia?	n	%
áno	11	15 %
skôr áno	14	18 %
skôr nie	36	47 %
nie	15	20 %
spolu	76	100 %

Na otázku, či chcú respondenti po ukončení štúdia pracovať v odbore adiktológia z našich zistení konštatujeme, že odbor adiktológia nie je natoľko atraktívny, aby vzbudil záujem študentov podieľať sa na liečbe a poskytovaní ošetrovateľskej starostlivosti pacientom závislým na alkohole a iných psychotropných látkach (tab. 2).

Tab. 2 Práca v odbore adiktológia

Chceli by ste pracovať v odbore adiktológia po ukončení štúdia?	n	%
áno	9	12 %
skôr áno	6	8 %
skôr nie	47	62 %
nie	14	18 %
spolu	76	100 %

V dvoch otvorených dotazníkových položkách sme zisťovali, čo odrádza respondentov pracovať v odbore adiktológia. Najčastejšími odpoveďami bol: *strach, agresívne správanie pacientov, nepredvídateľné správanie a konanie pacientov, neskúsenosť, samovražedné sklony pacientov*.

Pri druhej otvorenej dotazníkovej položke, čo respondentov zaujíma v odbore adiktológia, najčastejšími odpoveďami boli: *povaha ochorení, liečebné alternatívy, ľudská myseľ, životné príbehy pacientov*.

DISKUSIA

Cieľom našej štúdie bolo zistiť, analyzovať a zhodnotiť záujem študentov bakalárskeho študijného programu ošetrovateľstvo, pracovať v odbore medicíny drogových závislostí. Z našich zistení konštatujeme, že menej ako jedna tretina dotazovaných prejavila záujem o problematiku odboru adiktológia. Vedomosti respondentov v oblasti prevencie drogových závislostí považujeme za nedostatočné, o čom svedčia odpovede, že prevencia drogových závislostí nie je oblasťou, ktorou by sa mali zaoberať sestry.

V diskusii poukazujeme na štúdie, ktoré preukazujú významnosť pregraduálneho vzdelávania sestier v oblasti medicíny drogových závislostí, a zároveň predstavujú významnú pozíciu sestry a jej kompetencie v oblasti prevencie a liečbe drogových závislostí. Uvedené štúdie nás inšpirujú k podnetným zmenám v osnovách vzdelávania v oblasti psychiatrického a komunitného ošetrovateľstva.

Sestry sú v kľúčových pozíciách pri znižovaní globálnej záťaže spojenej s užívaním alkoholu, ale mnohé sú nedostatočne pripravené na to, aby skrínovali užívanie alkoholu a podľa toho zasiahli. Túto medzeru vo vzdelávaní odporúčame vyplniť riadeným vzdelávaním sestier v primárnej starostlivosti so zameraním na používanie skrínovacích nástrojov na identifikáciu osôb ohrozených nadužívaním alkoholu (Gonzales et al., 2019, Gonzalez et al., 2020).

Najpoužívanejšími sebaopisovými dotazníkovými testovacími nástrojmi pre potreby skríningu sú 4 – položkový dotazník CAGE a 10 – položkový dotazník AUDIT, ktorý je zameraný na výskyt rizikového pitia. Test AUDIT je účinný, ale zriedka používaný v rámci primárnej starostlivosti. Celkové skóre 8 a viac indikuje škodlivé správanie pri pití. Skrínovací nástroj môže používať aj sestra. Zvýšené skóre nemôže viesť k diagnostikovaniu závislosti od alkoholu, indikuje však odporúčanie pacienta na psychiatrické vyšetrenie.

Skrínig pri fyzikálnom vyšetrení je schopný odhaliť zdravotné dôsledky až rozvinutého chronického, ťažkého štádia závislosti, kedy sú pridružené zdravotné komplikácie.

Laboratórny skrínig pozostáva zo základných laboratórnych markerov. Pozitívna dychová skúška je priamym markerom a dokazuje požitie alkoholu. Nepriame markery sú zvýšené hodnoty pečeneových testov, ktoré odrážajú dlhodobú konzumáciu alkoholu. Tieto markery sú prítomné iba v čase aktívnej závislosti a pri abstinencii s odstupom týždňov sú negatívne.

Používanie skrínovacích nástrojov je trendom, ktorý vychádza zo súčasnej situácie v súvislosti s návykovými látkami v civilizovaných krajinách (Turček et al., 2021).

Dospievanie je čas na experimentovanie, ktoré často vedie k impulzívnemu rozhodovaniu a rizikovému správaniu, ktoré môže spôsobiť ujmu. Mnohým lekárom primárnej starostlivosti chýba odborná príprava v oblasti riadenia pozitívnych skríninov užívania návykových látok. Skríninng dospievajúcich pacientov v primárnej starostlivosti môže pomôcť identifikovať, predchádzať a liečiť poruchu užívania návykových látok (Mackavey, Kearney, 2020).

Zneužívanie alkoholu medzi mladými dospelými zostáva problémom verejného zdravia, ktorému sa v primárnej starostlivosti venuje nedostatočná pozornosť. Väčšina poskytovateľov primárnej starostlivosti nerieši tento problém. Conklin (2020) realizovala štúdiu, v rámci ktorej skríninovali závislosti u klientov súkromného univerzitného zdravotného strediska. Skríninngový program, ktorému predchádzalo školenie odborného personálu lekárov a sestier preukázal významnosť pri aktívnom vyhľadávaní ohrozených mladých ľudí závislostným správaním, čo umožňuje aplikáciu včasných intervencií na elimináciu výskytu závislosti v rámci primárnej starostlivosti (Conklin, 2020).

V štúdiu, ktorú realizovali Mirlashari et al. (2020) analyzovali hĺbkové rozhovory s mladými mužmi a ženami, ktorí sa liečili zo závislosti, s ich rodinami a sestrami. Analýzou údajov zistili slabé skúsenosti sestier s prevenciou užívania návykových látok a chýbajúcu jasnú definíciu úlohy sestry v prevencii užívania drog. Štúdia potvrdzuje podobné zistenia ako naše výsledky. Vedomosti o prevencii nadužívania drog sú nedostatočné. Sestry, ktoré pracujú s mladými ľuďmi a ich rodinami majú príležitosť na prevenciu, včasnú odhalenie a včasnú intervenciu v liečebnom prístupe drogovej závislosti (Mirlashari et al., 2020). V našom systéme zdravotnej starostlivosti o duševne zdravie a prevencia duševných ochorení úloha sestry nie je definovaná. Túto oblasť prevencie by mohli prevziať školské sestry. Hovorí sa o ich potrebe a význame, ale zatiaľ v rámci reformných krokov v zdravotníctve v tejto oblasti nie sú žiadne výsledky.

Práca sestry v medicíne drogových závislostí si vyžaduje jasný postoj vo vzťahu k užívaniu a nadužívaniu legálnych a nelegálnych návykových látok. Poznanie postojov odborníkov je základom pre rozvoj zručností pri zvládaní drogovej závislosti. Tieto postoje môžu ovplyvniť klinickú bezpečnosť pacientov a pomer nákladov a prínosov intervencií. Molina et al. (2018) realizovali multicentrickú prospektívnu popisnú štúdiu, cieľom ktorej bolo zistiť postoje a vnímanie sestier pracujúcich na urgentnom príjme a psychiatrickom oddelení voči alkoholikom. Do štúdie sa zapojilo 167 sestier zo šiestich nemocníc. Sestry klasifikovali alkoholikov ako chorých, aj keď mali tendenciu cítiť sa nepríjemne pri ich ošetrovaní. Sestry mali odmietavý postoj ku konzumácii alkoholu (Molina – Mula et al., 2018).

Sestra má svoje výhradné postavenie nielen v primárnej prevencii drogových závislostí, ale aj v sekundárnej či terciárnej. V zahraničí vyvinuli abstinčný a stabilizačný program v rámci komunitnej nemocničnej starostlivosti pod vedením sestry, ktorý zahŕňa interdisciplinárny tím lekárov, poskytovateľov pokročilej praxe, sestier, sociálnych pracovníkov a poradcov pre zneužívanie návykových látok (Fiore-Lopez, Shea-Lewis, 2020).

Autori potvrdzujú, že pozícia sestry v adiktológii má svoje opodstatnené miesto a je významné v rámci pregraduálneho vzdelávania ich na to pripraviť.

Comiskey et al. (2019) realizovali štúdiu, ktorej cieľom bolo zistiť u závislých klientov ošetrovateľské potreby a použiť tieto zistenia spolu s objektívnym meraním zdravia klientov na informovanie o vývoji modelu liečby vedenej sestrou. Štúdie sa zúčastnilo 131 klientov. Zistenia boli prekvapivé. Klienti nečakane označili sestry za základný zdroj psychologické podpory a vyjadrili želanie, aby sa ich úloha v liečbe závislosti rozšírila (Comiskey et al., 2019). Sestry sú početnou skupinou zdravotníckych pracovníkov, ktorí môžu významne ovplyvniť a formovať pozitívny postoj pacientov k liečbe, čo opäť potvrdzuje významnosť pozície sestry v adiktológii.

Odborníci odporúčajú, aby sa poruchy užívania alkoholu riešili v primárnej starostlivosti, ale účinné prístupy nie sú jasné. Bradley et al. (2018) realizovali randomizovanú klinickú štúdiu, v rámci ktorej testovali 12 – mesačný manažment starostlivosti o závislých od alkoholu v porovnaní s obvyklou starostlivosťou. Do štúdie bolo zapojených 304 ambulantných pacientov. Úlohou sestier bolo ponúknuť krátke poradenstvo s využitím motivačných rozhovorov o možnostiach liečby. Závěry poukazujú, že intervencie sestier neznižili nadmerné pitie v intervenčnej skupine v porovnaní s kontrolnou skupinou (Bradley et al. 2018).

V starostlivosti o drogovu závislých pacientov vzniká jasná potreba rozvíjať kompetencie sestier v oblasti závislostí, ktoré by usmerňovali a podporovali prístup ošetrovateľstva. Formálnych nástrojov na hodnotenie a vedenie sestier pri starostlivosti o chorých s poruchami užívania návykových látok je nedostatok (Wason et al., 2021).

Vzhľadom na nízku atraktivitu medicíny drogových závislostí medzi študentmi ošetrovateľstva považujeme za dôležité implementovať uvedené zistenia v pregraduálnom vzdelávaní sestier. Nie každý študent musí prejavíť záujem, ale tým študentom, ktorých uvedená problematika zaujíma by bolo vhodné ponúknuť možnosť ďalšieho vzdelávania v rámci výberového predmetu z ponuky odporúčaného študijného plánu so zameraním na prevenciu a liečbu drogových závislostí. Prínosom by mohla byť exkurzia v Centre pre liečbu drogových závislostí v Košiciach <http://www.cpldz-kosice.sk/> a príležitosť pre realizáciu letnej praxe, prípadne súvislej odbornej praxe.

Podnetná by mohla byť spolupráca s občianskym združením „Integra – združenie pre duševné zdravie“, ktoré v rámci projektu „ŠIALENÝ? NO A! realizuje preventabilné aktivity pre mladých ľudí od 15 do 25 rokov so zameraním na porozumenie voči ľuďom s duševnými problémami. Ďalšou kreatívnou možnosťou obohacujúcou vzdelávanie sestier, by bolo nadviazanie spolupráce s odborom prevencie kriminality a inej protispoločenskej činnosti Policajného zboru SR v súvislosti s implementáciou preventabilných programov v oblasti nadužívania návykových látok.

Pre znižovanie stigmy duševne chorých by bola vhodná spolupráca s neziskovou organizáciou „No more stigma“.

ZÁVER

Starostlivosť o duševné zdravie a prevencia duševných ochorení, medzi ktoré patrí aj závislosť od alkoholu a iných psychotropných látok má svoju jasnú pozíciu

v ošetrovateľstve. Súčasná epidemiologická situácia spôsobuje zhoršenie duševného zdravia a zvýšený výskyt duševných ochorení, s čím úzko súvisí nadužívanie návykových látok. Starostlivosť o túto ohrozenú skupinu ľudí je predmetom záujmu sestier v klinickej praxi, nevynímajúc oblasť záujmu v rámci pregraduálneho vzdelávania sestier. Výsledky nášho výskumu poukazujú, že medicíne drogových závislostí je potrebné venovať väčšiu pozornosť v rámci vzdelávania sestier, vzhľadom na prevalenciu v populácii. Ide predovšetkým o oblasť praktickej výučby v nadväznosti na teoretickú prípravu v rámci seminárnych cvičení. Počet vyučovacích hodín je limitovaný, avšak teoretické poznatky si môžu študenti naštudovať z vysokoškolských učebníc, ktoré majú k dispozícii. V rámci seminárnych cvičení sa chceme viac zamerať na interaktívne vzdelávanie a využiť možnosť exkurzií v liečebniach drogových závislostí.

Literatúra

BRADLEY, K. A., BOBB, J. F., LUDMAN, E. J., CHAVEZ, L. J., SAXON, A. J., MERRILL, J. O., WILLIAMS, E. C., HAWKINS, E. J., CALDEIRO, R. M., ACHTMAYER, C. E., GREENBERG, D. M., LAPHAM, G. T., RICHARDS, J. E., LEE, A. K. and KIVLAHAN, D. R. *Alcohol-Related Nurse Care Management in Primary Care: A Randomized Clinical Trial*. *JAMA Intern Med*. 2018, May 1, 178(5):613–621. doi: 10.1001/jamainternmed.2018.0388. PMID: 29582088; PMCID: PMC5885256.

COMISKEY, C., GALLIGAN, K., FLANAGAN, J., DEEGAN, J., FARNANN, J. and HALL, A. Clients' Views on the Importance of a Nurse-Led Approach and Nurse Prescribing in the Development of the Healthy Addiction Treatment Recovery Model. *J Addict Nurs*. 2019, Jul/Sep, vol. 30, no. 3, p. 169–176. doi: 10.1097/JAN.0000000000000290. PMID: 31478964.

CONKLIN, T. M. Addressing alcohol misuse in primary care. *J Am Assoc Nurse Pract*. 2020, Aug, vol. 32, no. 8, p. 583–588. doi: 10.1097/JXX.0000000000000259. PMID: 31385939.

FERTAĽOVÁ, T. *Psychiatrické ošetrovateľstvo*. Lipovce pri Prešove: A-print, 2017. ISBN 978-80-89721-27-6.

FIORE-LOPEZ, N., SHEA-LEWIS, A. Nurse-Led Initiative to Improve Addiction Services: An Interdisciplinary Approach. *Nurs Adm Q*. 2020, Jul/Sep, vol. 44, no. 3, p. 192–197. doi: 10.1097/NAQ.0000000000000421. PMID: 32511177.

GONZALEZ, Y., KOZACHIK, S. L. and FINNELL, D. S. Educating Ambulatory Care Nurses to Address Substance Use. *J Nurs Care Qual*. 2020, Oct/Dec, vol. 35, no. 4, p. 353–358. doi: 10.1097/NCQ.0000000000000466. PMID: 31972781.

GONZALEZ, Y., KOZACHIK, S. L., HANSEN, B. R., SANCHEZ, M. and FINNELL, D. S. Nurse-Led Delivery of Brief Interventions for At-Risk Alcohol Use: An Integrative Review. *J Am Psychiatr Nurses Assoc.* 2020, Jan/Feb, vol. 26, no. 1, p. 27–42. doi: 10.1177/1078390319872536. Epub 2019 Sep 11. PMID: 31509044.

KALINA, K. a kol. *Klinická adiktologie*. Praha: Grada Publishing, 2015. ISBN 978-80-247-4331-8.

KALINA, K a kol. *Základy klinické adiktologie*. Praha: Grada Publishing, a.s., 2008. ISBN 978-80-247-1411-0.

MACKAVEY, C. and KEARNEY, K. Substance use disorder: Screening adolescents in primary care. *Nurse Pract.* 2020, May, vol. 45, no. 5, p. 25–32. doi: 10.1097/01.NPR.0000660340.58708.34. PMID: 32251232.

MIOVSKÝ, M. Zdravotnický obor adiktologie: reflexe vzniku, současného vývoje a budoucího směřování kvalifikačního studia. *Adiktologie*. 2007, roč. 7, č. 2, s. 30–45. ISSN 9771213384003.

MIRLASHARI, J., JAHANBANI, J. and BEGJANI, J. Addiction, childhood experiences and nurse's role in prevention: a qualitative study. *East Mediterr Health J.* 2020, Feb 24, vol. 26, no. 2, p. 212–218. doi: 10.26719/2020.26.2.212. PMID: 32141600.

MOLINA-MULA, J., GONZÁLEZ-TRUJILLO, A. and SIMONET-BENNASSAR, M. Emergency and Mental Health Nurses' Perceptions and Attitudes towards Alcoholics. *Int J Environ Res Public Health*. 2018, Aug 13, vol. 15, no. 8, p. 1733. doi: 10.3390/ijerph15081733. PMID: 30104524; PMCID: PMC6121874.

OKRUHLICA, L., BODNÁR, B., SOMORA, M., TURČEK, M., GROHOL, M., KAMENDY, Z. a VIŠŇOVSKÝ, E. *Štandardné postupy: Komplexný manažment pacienta so závislosťou od opioidov*. 2020. [16. 11. 2021] Dostupné na: <https://www.google.com/url?sa=t&rc=t=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&ved=2ahUKEwj-9P-Qq5z0AhUB3KQKHew6BxsQFnoECAQQAQ&url=https%3A%2F%2Fwww.health.gov.sk%2FZdroje%3F%2FSources%2Fdokumenty%2FSDTP%2Fstandardy%2F1-12-2020%2FKM-pacienta-so-zavislostou-od-opioidov.pdf&usg=AOvVaw0-2GT3lOsAqnuTG7VN-ce8>.

SKLENÁŘ, O. 919 – Zdravotní výkony adiktologa. Editorial. *Adiktologie*. 2013, roč.13, č. 1, s. 4–5. ISSN 9771213384003.

ŠŤASTNÁ, L. *Adiktologie jako obor* [online]. 2013. [cit. 26. 10. 2020]. Dostupné na: <http://www.adiktologie.cz/cz/articles/detail/632/4369/Adiktologiejako-obor>.

TURČEK, M., KAMENDY, Z., GROHOL, M., VIŠŇOVSKÝ, E., BODNÁR, B., SOMORA, M. a OKRUHLICA, Ľ. *Štandardné postupy: Komplexný manažment pacienta so závislosťou od alkoholu*. 2021. [16. 11. 2021]. Dostupné na: https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&ved=2ahUKEwj-9P-Qq5z0AhUB3KQKHew6BxsQFnoECAGQAQ&url=https%3A%2F%2Fwww.health.gov.sk%2FZdroje%3F%2FSources%2Fdokumenty%2FSDTP%2Fstandardy%2F15-5-2021%2F15_1_KM-pacienta-so-zavislostou-od-alkoholu-Medicina-drogovych-zavislosti.pdf&usg=AOvVaw2gix44T_0mogxHCuGqw7Qw.

Vyhláška MZ SR č.95/2018 Z.z. ktorou sa určuje rozsah ošetrovateľskej praxe poskytovanej sestrou samostatne, samostatne na základe indikácie lekára a v spolupráci s lekárom a rozsah praxe pôrodnej asistencie poskytovanej pôrodnou asistentkou samostatne, samostatne na základe indikácie lekára a v spolupráci s lekárom.

WASON, K., POTTER, A., ALVES, J., LOUKAS, V. L., LASTIMOSO, C., SODDER, S., CAPUTO, A. and LABELLE, C. T. Addiction Nursing Competencies: A Comprehensive Toolkit for the Addictions Nurse. *J Nurs Adm.* 2021 Sep 1;51(9):424-429. doi: 10.1097/NNA.0000000000001041. PMID: 34411061.

Kontakt

PhDr. Terézia Fertaľová, PhD.
Fakulta zdravotníckych odborov Prešovskej univerzity v Prešove
Katedra ošetrovateľstva
Partizánska 1
080 01 Prešov
terezia.fertalova@unipo.sk

VYUŽÍVANIE INFORMAČNO-KOMUNIKAČNÝCH TECHNOLÓGIÍ V DOSPELEJ POPULÁCII Z ASPEKTU OŠETROVATEĽSTVA

USE OF INFORMATION AND COMMUNICATION TECHNOLOGIES IN THE ADULT POPULATION FROM THE ASPECT OF NURSINGC

Mariana Magerčiaková¹

Abstrakt

Východiská: Využívanie informačno-komunikačných technológií (IKT) je čoraz expanzívnejšie nielen v súvislosti s plnením pracovných či študijných povinností, ale aj vo voľnom čase. IKT je možné vnímať v kontexte rôznych negatívnych dôsledkov na zdravotný a psychický stav človeka. Moderné technológie ako integrálnu súčasť života človeka v súčasnosti je možné využiť aj na podporu a ochranu zdravia. V tejto oblasti majú široké možnosti aj sestry ako najpočetnejšia skupina zdravotníckych pracovníkov.

Ciel: Článok je zameraný na prezentáciu výsledkov výskumu, ktorého cieľom bolo zistiť mieru využívania IKT v dospeljej populácii.

Metódy: Pre kvantitatívny výskum bol použitý dotazník vlastnej konštrukcie so zameraním na využívanie IKT v dospeljej populácii. Súbor tvorilo 142 respondentov vo veku od 18 rokov.

Výsledky: Najčastejšie využívané IKT boli uvádzané mobilný telefón a notebook. Priemerný čas využívania v pracovnom čase predstavuje 5 hodín. Časový priemer využívania IKT vo voľnom čase je 3,5 hodiny. Najčastejší účel využívania IKT je vyhľadávanie informácií na internete a sociálne siete.

Diskusia: IKT čoraz výraznejšie ovplyvňujú mnohé oblasti ľudského života, psychické a fyzické zdravie človeka aj návyky. Zameranie na dospelú populáciu respondentov bolo ovplyvnené tým, že v rámci problému, ktorý bol predmetom skúmania, vedia dospelí ľudia posúdiť vzťah využívania IKT a ich zdravia alebo životného štýlu, sú vzorom deťom a dospievajúcim v oblasti zdravia a zdravotných návykov, participujú na ich výchove, a tiež častejšie oproti mladším vekovým kategóriám vyhľadávajú v tejto súvislosti informácie prostredníctvom IKT. V nadväznosti na získané výsledky sú koncipované intervencie, ktoré je možné implementovať v ošetrovateľskej praxi.

Záver: Výskum poukázal na skutočnosti, ktoré je možné využiť aj v odbore ošetrovateľstvo, a to na propagáciu negatívnych dôsledkov nadlimitného využívania IKT v každodennom živote, ale aj na využitie IKT ako prostriedku na ochranu a podporu zdravia a šírenie zdraviu prospešných informácií.

¹ Katedra ošetrovateľstva, Fakulta zdravotníctva, Katolícka univerzita v Ružomberku

Klíčové slová

informačno-komunikačné technológie, internet, dospelá populácia, ošetrovatelstvo, sestra

Abstract

Background: The use of information and communication technologies (ICT) is becoming more and more expansive not only in connection with the fulfillment of work or study obligations, but also in free time. ICT can be perceived in the context of various negative consequences on a person's health and psychological state. Modern technologies, as an integral part of human life nowadays, can also be used to support and protect health. Nurses, as the largest group of healthcare professionals, have wide opportunities in this area.

Aim: The article is aimed at presenting the results of a survey, the aim of which was to determine the rate of ICT use in the adult population.

Methods: A self-constructed questionnaire focusing on the use of ICT in the adult population was used for quantitative research. The file consisted of 142 respondents aged 18 and over.

Results: The most frequently used ICT were a mobile phone and a laptop. The average time of use during working hours is 5 hours. The average time spent using ICT in free time is 3.5 hours. The most common purpose of using ICT is searching for information on the Internet and social networks.

Discussion: ICT is increasingly influencing many areas of human life, mental and physical health and habits. The focus on the adult population of respondents was influenced by the fact that, within the framework of the problem that was the subject of research, adults can assess the relationship between the use of ICT and their health or lifestyle, they are role models for children and adolescents in the area of health and health habits, they participate in their education, and they also look for information in this context through ICT more often than younger age groups. Based on the obtained results, interventions are designed that can be implemented in nursing practice.

Conclusion: The research pointed to facts that can also be used in the field of nursing, namely to promote the negative consequences of excessive use of ICT in everyday life, but also to use ICT as a means to protect and promote health and spread health-promoting information.

Keywords

information and communication technologies, Internet, adult population, nursing, nurse

ÚVOD

Informačné a komunikačné technológie (ďalej len IKT) (angl. information and communication(s) technology alebo menej často information and communication(s) technologies – ICT) zahrnujú všetky technológie, nástroje a postupy umožňujúce komunikáciu a prácu s informáciami. Pojem označuje hardvérové (servery, počítače, komunikačné a sieťové zariadenia, kamera, myš a podobne) a softwarové (operačný systém, textové editory, grafické programy, sieťové protokoly a podobne) prostriedky na zber, prenos, ukladanie, spracovanie a distribúciu dát. V modernom svete predstavujú IKT dôležitú súčasť štátnej, podnikateľskej aj súkromnej sféry (Průcha, Veteška, 2014). S využívaním IKT úzko súvisí internet, ktorý je definovaný ako celosvetový systém navzájom prepojených počítačových sietí umožňujúci výmenu dát (komunikáciu). Ide o modernú formu počítačovej komunikácie (Kolář a kol., 2012).

Využívanie IKT je čoraz expanzívnejšie a ovplyvňuje mnohé oblasti ľudského života. Rôzne aktivity pracovného, vzdelávacieho či voľnočasového charakteru sa nezaobídu bez ich využitia (Magerčíaková, 2022). Obdobie mimoriadnej situácie v posledných rokoch ešte viac potencovalo odkázanosť ľudí na modernú informačnú techniku, a to v oblasti štúdia či vzdelávania, home office, vzájomnej komunikácie, vyhľadávania informácií, objednávanie sa na testovanie alebo očkovanie a ďalších. Snáď už ani neexistuje dospelý človek, ktorý nedisponuje reálnou skúsenosťou s využívaním mobilného telefónu, tabletu, notebooku, osobného počítača alebo iných typov IKT. S ich progresiou však nesúvisí len množstvo výhod, ale aj negatívnych aspektov alebo rizík, na ktoré musia upriamiť pozornosť predovšetkým zástupcovia odbornej verejnosti. Výhody IKT pozná každý človek, ktorý denne využíva vymoženosti dnešnej doby, a aj vedecké štúdie prinášajú výsledky týkajúce sa využitia IKT v rôznych oblastiach, pričom je nespochybniteľný ich prínos, osobitne aj pre rezort zdravotníctva. Odborníci z rôznych oblastí poukazujú na negatívne dôsledky IKT v zmysle somatických aj psychických porúch. Moderné technológie ako integrálnu súčasť života človeka v súčasnosti je možné využiť aj na podporu a ochranu zdravia. V tejto oblasti majú široké možnosti aj sestry ako najpočetnejšia skupina zdravotníckych pracovníkov.

CIEĽ PRÁCE

Zistiť mieru využívania IKT v dospeljej populácii.

METODIKA

Zber údajov v kontexte cieľa výskumu sa uskutočnil prostredníctvom metódy empirického výskumu – neštandardizovaného dotazníka vlastnej konštrukcie. Zber empirických údajov bol uskutočnený online verziou dotazníka v období mesiacov september 2020 až február 2021. Výsledky výskumu boli spracované v PC programe Microsoft Excel.

Výskumný súbor tvorilo 142 respondentov. Výber respondentov zo základného súboru bol zámerný, pričom zaraďujúcim kritériom bol vek respondenta nad 18 rokov.

Respondenti boli vo veku od 19 do 70 rokov, priemerný vek respondentov bol 37,09 roka. Vo výskumnom súbore bolo 131 (92,25 %) žien a 11 (7,75 %) mužov (pozri Tab. 1). Prehľad respondentov podľa vzdelania je uvedený v tab. 2, pričom prevažovali respondenti s vysokoškolským vzdelaním (51,41 %) nad respondentmi so stredoškolským vzdelaním (48,59 %). Z hľadiska bydliska bola vyššia početnosť respondentov z dediny, ktorých bolo 84 (59,15 %), a respondentov žijúcich v meste bolo 58 (40,85 %) (pozri Tab. 3). 89 (62,68 %) respondentov využíva v rámci svojho zamestnania IKT, naopak 53 (37,32 %) nemá zamestnanie s využívaním IKT (pozri Tab. 4).

Tab. 1 Prehľad respondentov podľa pohlavia

Pohlavie	n	%
Žena	131	92,25
Muž	11	7,75
Spolu	142	100

Tab. 2 Prehľad respondentov podľa vzdelania

Vzdelanie	n	%
Základné	0	0
Stredoškolské bez maturity	1	0,70
Stredoškolské s maturitou	68	47,89
Vysokoškolské	73	51,41
Spolu	142	100

Tab. 3 Prehľad respondentov podľa bydliska

Bydlisko	n	%
Mesto	58	40,85
Dedina	84	59,15
Spolu	142	100

Tab. 4 Prehľad respondentov podľa zamestnania s využívaním IKT

Zamestnanie s využívaním IKT	n	%
Áno	89	62,68
Nie	53	37,32
Spolu	142	100

VÝSLEDKY

Z dátového setu boli extrahované absolútne (n) a relatívne početnosti (%) jednotlivých typov odpovedí. Jednotlivé výsledky sú uvedené v tabelárnom zobrazení v kontexte položiek dotazníka, unikátne odpovede sú uvedené pod príslušnou tabuľkou odpovedí alebo v samostatnom texte.

Ako najčastejšie IKT využívané v bežnom živote uviedli respondenti mobilný telefón (98,59 %) a notebook (78,17 %). Ostatné technológie mali menej početné zastúpenie – uvedené v tab. 5.

Tab. 5 Využívanie jednotlivých typov IKT

Možnosti odpovede	n	%
Mobilný telefón (smartfón alebo iphone)	140	98,59
Tablet	24	16,90
Notebook	111	78,17
Stolový počítač	50	35,21
Smart hodinky	24	16,90
Iné*	2	1,41

*macbook, fit náramok

V našom výskume patrili medzi najčastejšie používané zariadenia smartfóny a iphony. Takmer 100 % (140 zo 142) respondentov uviedlo, že používa mobilný telefón. Druhým najčastejšie používaným typom zariadení je notebook. Výrazne poklesol počet respondentov používajúcich tablety. Pri smart hodinkách je ich využitie najmä pri športových aktivitách u mladších majiteľov.

Zaujímalo nás, či je používanie mobilných telefónov a notebookov, ako dvoch najpočetnejších médií, porovnateľné. Ak sa pozrieme na percentuálne využitie, tak mobilný telefón preferuje až takmer 98,6 % respondentov a notebook označilo 78,17 %. Sú tieto rozdiely štatisticky významné v prospech mobilných telefónov? Na overenie predpokladu bola formulovaná dvojica hypotéz:

H0: Využívanie mobilných telefónov a notebookov je porovnateľné.

H1: Využívanie mobilných telefónov je významne vyššie ako využívanie notebookov.

Na overenie bol použitý test početností pre dva súbory, testovacia charakteristika má tvar:

$$t = \frac{|p_1 - p_2|}{\sqrt{\bar{p} \cdot \bar{q} \cdot \left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}\right)}}$$

$$\text{kde } p_1 = \frac{140}{142}, \quad p_2 = \frac{110}{142}, \quad \bar{p} = \frac{140+110}{2 \cdot 142}, \quad n_1 = n_2 = 142$$

Po dosadení je hodnota $t = 7,38$, kritická hodnota $t_{\text{krit}} = 1,645$ na hladine signifikantnosti 0,05. Odporúčame zamietnuť hypotézu H_0 a prijať hypotézu H_1 . Mobilné telefóny sú štatisticky najvýznamnejším zariadením využívaným pri práci, ako aj pri zábave v porovnaní s ostatnými typmi IKT.

Čas strávený denne s využívaním IKT v rámci práce uvádzali respondenti od 0 do 12 hodín. Priemerný čas, počas ktorého respondenti využívajú IKT v pracovnom čase, predstavuje 5 hodín. Využívanie IKT vo voľnom čase predstavuje časový horizont denne od 1 do 10 hodín, pričom časový priemer využívania IKT je v tomto prípade 3,5 hodiny. Priemerný čas denného využívania IKT (v hodinách) po selekcii respondentov do štyroch kategórií, a to mladí dospelí (18–24 rokov), mladší stredný vek (25–44 rokov), starší stredný vek (45–64 rokov) a starší dospelý vek (65–74 rokov), je uvedený v tab. 6.

Tab. 6 Priemerný čas denného využívania IKT

Kategória respondentov	n	Práca (priemerný čas v hod.)	Voľný čas (priemerný čas v hod.)
18–24 rokov	47	1,95	3,94
25–44 rokov	42	4,56	2,54
45–64 rokov	50	3,42	2,53
65–74 rokov	2	1	2,5

Najčastejší účel využívania IKT respondenti označili vyhľadávanie informácií (89,44 %), sociálne siete (86,62 %) a práca na počítači v rámci zamestnania (64,08 %). Ostatné možnosti odpovede týkajúce sa najčastejšieho účelu využívania IKT sú uvedené v tab. 7.

Tab. 7 Najčastejší účel využívania IKT

Možnosti odpovede	n	%
Vyhľadavanie informácií (sledovanie správ, aktualít, inzerátov)	127	89,44
Práca na počítači v rámci zamestnania	91	64,08
Počítačové hry	13	9,15
Sociálne siete	123	86,62
Pozeranie videí	49	34,51
Pozeranie filmov	46	32,39
Čítanie e-bookov (elektronických kníh)	21	14,79
Čítanie elektronických periodík	25	17,61
Iné*	6	4,23

**vzdelávanie, počúvanie hudby, vyučovanie jazykov, odborná literatúra, učenie, práca do školy, štúdium a písanie príspevkov na publikáciu*

Na základe využitia je najfrekvencovanejšou aktivitou sledovanie správ a aktualít, na druhom mieste ide o sledovanie sociálnych sietí. Na treťom mieste je využitie zariadení na prácu. U tejto kategórie sa okrem využitia na prácu vyskytujú súčasne aj obe predchádzajúce aktivity.

Rovnako sme postupovali aj pri sledovaní druhej oblasti, kde majú IKT technológie jednoznačný vplyv. Ich využitie na prácu, zábavu a poučenie. Predpokladáme, že využitie na zábavu je významne vyššie ako na prácu. Percentuálne využitie na prácu je 64,08 %, na zábavu 86,62 %. Formulovali sme dve matematické hypotézy:

H0: Využitie technológií na prácu a na zábavu je porovnateľné.

H1: Využitie technológií na prácu a na zábavu nie je porovnateľné. Využitie na zábavu je štatisticky významne vyššie.

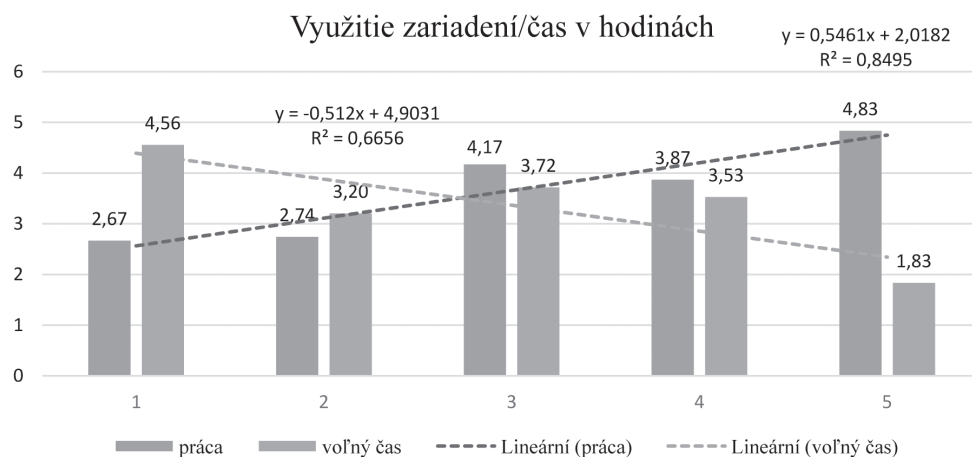
Testovacia charakteristika má tvar (1). Testovacia charakteristika má hodnotu $t = 6,54$, $t_{stat} = 1,644$. Odporúčame prijatie alternatívnej hypotézy H1. V danej vzorke respondentov je využitie IKT štatisticky významne vyššie na zábavu ako na prácu. Rovnako ale musíme konštatovať, že respondenti využívajúci zariadenia na prácu, využívajú zariadenie aj na zábavu.

Využitie podľa počtu zariadení na uvedené aktivity, uvádzame v tab. 8.

Tab. 8 Čas venovaný práci a zábave podľa počtu zariadení

Počet zariadení	Práca	Volný čas	n	%
1	2,666667	4,555556	18	12,67606
2	2,742188	3,203125	64	45,07042
3	4,170455	3,715909	44	30,98592
4	3,869565	3,527174	10	7,042254
5	4,833333	1,833333	6	4,225352

Graf 1 Využitie IKT v práci a vo voľnom čase



Ak sledujeme využitie IKT vyjadrené líniou trendu, je zrejmé, že s vyšším počtom zariadení rastie ich využitie na prácu a klesá využitie pri zábave. Respondenti, ktorí uviedli, že využívajú iba jedno z vybraných zariadení, v priemere na prácu využívajú 2,67 hodiny, zatiaľ čo zábave venujú 4,56 hodiny. Pri piatich zariadeniach je tento pomer opačný. Využitie na prácu je 4,83 hodiny a na zábavu 1,83.

Mobilné aplikácie pre zdravie využíva 38,73 % respondentov z nášho súboru. Naopak, 61,27 % respondentov ich nevyužíva. Pod tab. 9 sú uvedené aj najčastejšie využívané aplikácie pre zdravie.

Tab. 9 Využívanie mobilných aplikácií pre zdravie

Možnosti odpovede	n	%
Áno*	55	38,73
Nie	87	61,27
Spolu	142	100

*Krokomer, Huawei Health, Samsung Health, Výpočet kalórií, Zdravie, Endomondo, Avon Smart, Tlakomer, Spánok, Denná aktivita, Pitný režim, Sledovanie pulzu, Menštruačný kalendár, Strava, 30 dní fit, Kalorické tabuľky, Stretching, Nike Run

DISKUSIA

Komputerizácia spoločnosti predstavuje primárnu etapu prechodu k informačnej spoločnosti, v ktorej dochádza k vytvoreniu základnej technologickej infraštruktúry. Komputerizácia znamená vybavovanie populácie a spoločnosti informačnými technológiami, osvojovanie si počítačovej gramotnosti, prevod verejnoprávnej agendy do počítačových databáz, ich sprístupňovanie prostredníctvom internetu a využívanie nových IKT vo všetkých oblastiach života spoločnosti, ktoré prináša efektívnejšie a rýchlejšie zabezpečovanie tradičných funkcií a aktivít, ale aj nové aktivity, ktoré sú možné iba s novou technikou (Sak, 2007). Aplikácie IKT čoraz častejšie vstupujú do každodenného života spotrebiteľov. Dostupnosť rôznych multimediálnych rozhraní ponúka možnosť rozvíjať a prispôbovať IKT riešenia pre všetky aspekty spoločnosti, vrátane zdravotnej starostlivosti (Haluza, Jungwirth, 2015). IKT výrazne determinujú mnohé oblasti ľudského života, psychické a fyzické zdravie človeka aj jeho návyky. Výskumom sme zisťovali mieru využívania IKT v dospeljej populácii u vybranej vzorky respondentov.

Pre mapovanie miery využívania IKT v dospeljej populácii sme zisťovali, ktoré IKT sú u respondentov využívané najčastejšie. Najväčší podiel majú mobilné telefóny, a to u 140 (98,59 %) respondentov a notebooky u 111 (78,17 %) respondentov (pozri Tabuľka 5). De Wet et al. (2016) uvádzajú, že svet sa v posledných desaťročiach výrazne zmenil, pričom väčšina týchto zmien bola determinovaná infiltráciou technológií do spoločnosti. Ľudia využívajú IKT nielen v súvislosti so svojím pracovným zaradením, ale aj pri každodenných domácich prácach. V súčasnosti existuje pracovná kultúra 24 hodín denne, sedem dní v týždni, a to predovšetkým vďaka prepojenosti poskytovanej prostredníctvom IKT. Aj na základe našich výsledkov je zjavné, že dospelá populácia disponuje digitálnou, resp. počítačovou gramotnosťou, ktorá predstavuje osvojenie si základných schopností práce s počítačom a jeho variabilnými aplikáciami (Kolář a kol., 2012). Veľšic (2020) v správe o digitálnej gramotnosti na Slovensku z roku 2020 uvádza, že podiel digitálne gramotných, teda takých, ktorí majú aspoň elementárne skúsenosti s ovládaním počítačov, notebookov, tabletov alebo smartfónov, stúpol v porovnaní s rokom 2013 o 4 percentuálne body – zo 79 % na 83 %. Najvýznamnejší je nárast podielu respondentov, ktorí deklarujú, že majú skúsenosti s prácou na prenosnom počítači, tablete či smartfóne a rôznymi typmi e-služieb a komunikačných technológií.

Najfrekvencovanejší účel využívania IKT v našom súbore predstavuje vyhľadávanie informácií, a to u 127 (89,44 %) respondentov a sociálne siete, ktoré využíva 123 (86,62 %) respondentov (pozri Tabuľka 7). Čas strávený denne v práci využívaním IKT uvádzali respondenti od 0 do 12 hodín. Priemerný čas, počas ktorého respondenti využívajú IKT v pracovnom čase, predstavuje 5 hodín. Využívanie IKT vo voľnom čase predstavuje v našom súbore časový horizont denne od 1 do 10 hodín, pričom časový priemer využívania IKT je v tomto prípade 3,5 hodiny (pozri Tabuľka 6). Sú však rozdiely vo využívaní IKT v jednotlivých vekových kategóriách respondentov. Podľa správy o digitálnej gramotnosti na Slovensku z roku 2020 v poslednom desaťročí významne narástol najmä podiel intenzívnych užívateľov internetu. Kým v roku 2011 ho využívalo každý deň alebo takmer každý deň iba 28 % opýtaných, v roku 2020 to už bola viac než polovica (55 %) dospeléj populácie (Veľšic, 2020). Sak a kol. (2007) poukazuje na tzv. komputerizáciu spoločnosti a ľudských aktivít. Technologická vybavenosť spolu s počítačovou gramotnosťou predstavujú potenciál, ktorý je realizovaný konkrétnymi aktivitami ľudí. Ako ďalej uvádza, získavanie informácií, práca s nimi a komunikácia sú činnosti, ktoré sú prostredníctvom počítača využívané najčastejšie a najväčším počtom užívateľov.

Prostredníctvom IKT vstupujú do života ľudí aj mobilné aplikácie. Intervencie založené na mobilných aplikáciách môžu byť užitočné pre vylepšenie rôznych riešení s cieľom zlepšiť správanie podporujúce zdravie, vrátane stravovania a fyzickej aktivity. Mobilné aplikácie umožňujú sledovanie zdravotného stavu a zmeny správania, a tiež poskytujú spätnú väzbu alebo informácie týkajúce sa zdravia. Programy aplikácií môžu byť efektívnejšie, keď obsahujú zábavné alebo vizualizačné funkcie (Lee et al., 2018). V súbore našich respondentov potvrdilo využívanie mobilných aplikácií pre zdravie 55 (38,73 %) respondentov (pozri Tabuľka 9). Najčastejšie využívané aplikácie predstavujú Krokomer, Zdravie Krokomer, Huawei Health, Samsung Health, Výpočet kalórií, Zdravie, Endomondo, Avon Smart, Tlakomer, Spánok, Denná aktivita, Pitný režim, Sledovanie pulzu, Menštruačný kalendár, Strava, 30 dní fit, Kalorické tabuľky, Stretching, Nike Run. Altamimi, Skinner (2018) uvádzajú, že pri podpore fyzickej aktivity ľudí sa čoraz viac využívajú IKT. Technológie sebamonitorovania fyzickej aktivity (Physical Activity Self-Monitoring Technologies – PMTs) sú populárnym príkladom takýchto technológií. Nové technológie na sledovanie aktivity, ako napríklad náramky, ktoré sledujú každodennú činnosť, poskytujú technologické riešenie na podporu aktívneho životného štýlu.

ZÁVER

Výskum poukázal na skutočnosti, ktoré je možné využiť aj v odbore ošetrovatelstvo, a to na propagáciu negatívnych dôsledkov nadlimitného využívania IKT v každodennom živote, ale aj na využitie IKT ako prostriedku na ochranu a podporu zdravia a šírenie zdravíu prospešných informácií. Využívanie IKT v dospeléj populácii je teda možné z aspektu ošetrovatelstva vnímať v dvoch dimenziách, a to ako determinant zdravia a zdravotných návykov v pozitívnom aj negatívnom zmysle, a tiež ako potenciálnu možnosť či prostriedok

ovplyvňovania zdravia a zdravotných návykov ľudí, najmä v kontexte edukačnej činnosti realizovanej sestrami. IKT vstupujú veľmi výrazne aj do oblasti edukácie pacientov. Elektronická podpora je integrálnou súčasťou vzdelávania profesionálov poskytujúcich zdravotnú starostlivosť a postupne dochádza k rozvoju prostriedkov edukácie pacientov s využitím moderných IKT (Pokorná, 2010). Zdravotnícki pracovníci môžu IKT využiť na vyhľadávanie informácií použiteľných pri edukácii pacientov, ale počítač je výborným pomocníkom aj pri koncipovaní písomných edukačných materiálov pre pacientov. Elektronická pošta medzi zdravotníckym pracovníkom a pacientom môže byť využívaná aj pri edukácii, resp. výchove k zdraviu, najmä u detí a mladých ľudí. Pacienti alebo ich podporné osoby si môžu prostredníctvom internetu vyhľadať rôzne informácie, tak z oblasti primárnej prevencie, ale aj zaujímavé stránky týkajúce sa rôznych ochorení (Magerčíaková, 2022). Internetové zdravotnícke zdroje je možné vnímať ako nástroje na ukladanie a vyhľadávanie údajov, ale aj ako komunikačné nástroje pozostávajú z e-mailu, zoznamov adries, diskusných skupín a diskusných miestností (Rankin et al., 2005).

V edukačnej činnosti realizovanej zdravotníckymi pracovníkmi je možné využívať aj tzv. e-learning, ktorý predstavuje učenie alebo vzdelávanie prostredníctvom počítačov a počítačových sietí. Ide o akékoľvek využívanie elektronických materiálnych a didaktických prostriedkov pre efektívne dosiahnutie vzdelávacích cieľov tým, že je realizované nielen prostredníctvom počítačových sietí. V prípade e-learningu ide o elektronickú podporu edukácie, pričom nie je vždy nutné vytvárať rozsiahle ucelené kurzy, ale zahŕňa akékoľvek poskytovanie informácií a inštrukcií prostredníctvom IKT (Pokorná, 2010). Elektronické vzdelávanie je vhodné kombinovať s edukáciou, kedy je edukant v priamom kontakte s edukátorom. Kombináciou týchto dvoch metód dochádza ku zníženiu ich nevýhod a zvýšeniu efektivity edukácie (Juřeníková, 2010).

Okrem textových dokumentov môžu byť pre účely edukácie zdravých aj chorých ľudí v súčasnosti využívané tiež inštruktážne videá, odborné blogy či diskusie, infografiky, podcasty alebo mobilné aplikácie. Výrazný vplyv na správanie ľudí v oblasti zdravia majú aj tzv. youtuberi a influenceri. Najmodernejšie súčasti IKT umožňujú sledovanie zdravotného stavu a zmeny správania ľudí, a tiež poskytujú spätnú väzbu alebo informácie týkajúce sa zdravia (Magerčíaková, 2022).

Trendom posledných rokov je aj eHealth, pričom tento výraz označuje elektronizované a informatizované zdravotníctvo. Vo všeobecnosti ho možno vymedziť ako elektronický servis. Ide o službu zameranú na prevenciu ochorení a zachovanie či obnovu zdravotnej kondície obyvateľstva. K tomu sú využívané IKT, ktoré sú podriadené diagnostike, terapii, preventívnym opatreniam, sledovaniu a riadeniu v oblasti zdravia a zdravého životného štýlu. eHealth zahŕňa prvky zdravotníckej informatiky a je zameraný na zdravotný servis a informácie zdieľané prostredníctvom internetu a podobné technológie. V širšom pohľade charakterizuje nielen technický vývoj, ale aj spôsob myslenia, správania a záväzný prístup ku vzájomnému prepojeniu s cieľom zlepšiť zdravotnú starostlivosť na miestnej, regionálnej aj celosvetovej úrovni pri využití IKT (Středa, Hána, 2016). Z hľadiska edukácie pacientov v rámci eHealth je možné využívať overené a aktuálne informácie o zdraví, chorobách, liekoch, zdravotníctve a ďalších, a to v záložke Podpora zdravia na Národnom portáli zdravia v Slovenskej republike (Magerčíaková, 2022).

Literatúra

ALTAMIMI, R. and SKINNER, G. Evaluating Contemporary Physical Activity Self-Monitoring Technology Performance. In: *12th International Symposium on Medical Information and Communication Technology (ISMICT)* [online]. 2018, p. 1–8. [cit. 4. septembra 2022]. Dostupné z: <https://ieeexplore.ieee.org/document/8573691>.

DE WET, W., KOEKEMOER, E. and NEL, J. A. Exploring the impact of information and communication technology on employees' work and personal lives. *SA Journal of Industrial Psychology* [online]. 2016, vol. 42, no. 1, a1330. [cit. 4. septembra 2022]. Dostupné z: <http://dx.doi.org/10.4102/sajip.v42i1.1330>.

HALUZA, D. and JUNGWIRTH, D. ICT and the future of health care: aspects of health promotion [online]. *International Journal of Medical Informatics*. January 2015, vol. 84, no. 1, p. 48–57. [cit. 4. septembra 2022]. Dostupné z: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1386505614001853?via%3Dihub>.

JUŘENÍKOVÁ, P. *Zásady edukace v ošetrovateľskej praxi*. Praha: Grada Publishing, 2010. ISBN 978-80-247-2171-2.

KOLÁŘ, Z. a kol. *Výkladový slovník z pedagogiky*. Praha: Grada Publishing, 2012. ISBN 978-80-247-3710-2.

LEE, M., LEE, H., KIM, Y., KIM, J., CHO, M., JANG, J. and JANG, H. Mobile App-Based Health Promotion Programs: A Systematic Review of the Literature. *Int J Environ Res Public Health* [online]. 2018 Dec. 13, vol. 15, no. 12, p. 2838. [cit. 20. apríla 2022]. Dostupné z: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30551555/>.

MAGERČIAKOVÁ, M. *Edukácia v profesii zdravotníckeho pracovníka*. Ružomberok: Verbum, 2022. ISBN 978-80-561-0949-6.

NEMCOVÁ, J., HLINKOVÁ, E., KELČÍKOVÁ, S., LEPIEŠOVÁ, M., POKORNÁ, A., TOMAŠÍKOVÁ, M. a URBANOVÁ, E. *Moderná edukácia v ošetrovateľstve*. Martin: Osveta, 2010. ISBN 978-80-8063-321-9.

PRŮCHA, J. a VETEŠKA, J. *Andragogický slovník*. Praha: Grada Publishing, 2014. ISBN 978-80-247-4748-4.

RANKIN, S.H., STALLINGS, K.D. and LONDON, F. *Patient Education in Health and Illness*. Philadelphia, PA: Lippincott Williams & Wilkins, 2005. ISBN 978-0-7817-4849-0.

SAK, P., MAREŠ, J., NOVÁ, H., RICHTER, V., SAKOVÁ, K. a SKALKOVÁ, J. *Člověk a vzdělání v informační společnosti. Vzdělávání a život v komputerizovaném světě*. Praha: Portál, 2007, 296 s. ISBN 978-80-7367-230-0.

STŘEDA, L. a HÁNA, K. *eHealth a telemedicína*. Praha: Grada Publishing, 2016. ISBN 978-80-247-5764-3.

VELŠIC, M. *Digitálna gramotnosť na Slovensku 2020*. [online]. Bratislava: Inštitút pre verejné otázky, 2020, 17 s. ISBN 978–80–89345–81-6. [cit. 20. apríla 2022]. Dostupné z: <https://www.ivo.sk/8652/sk/aktuality/digitalna-gramotnost-na-slovensku-2020>.

Kontakt

PhDr. Mgr. Mariana Magerčíaková, PhD., MPH, MBA
Katedra ošetrovateľstva
Katolícka univerzita v Ružomberku
Fakulta zdravotníctva
Nám. A. Hlinku 48, 034 01 Ružomberok
mariana.magerciakova@ku.sk

VÝZNAM FYZICKÉ AKTIVITY U HOSPITALIZOVANÝCH PACIENTŮ S AUTOLOGNÍ TRASPLANTACÍ KRVETVORBY

THE IMPORTANCE OF PHYSICAL ACTIVITY IN HOSPITALIZED PATIENTS WITH AUTOLOGOUS TRANSPLANTATION OF HEMATOPOIESIS

Marcel Koňářík¹, Ivana Tvrdá¹, Kateřina Hašová¹

ABSTRAKT

Cíl: Cílem práce bylo zhodnotit význam fyzické aktivity u pacientů hospitalizovaných během vysokodávkované chemoterapie s autologní transplantací krvetvorných buněk, její vliv na úroveň úzkosti, deprese, únavy a na kvalitu života hematatoonkologického pacienta.

Metodika: Data byla sbírána na klinice hematatoonkologie ve Fakultní nemocnici Ostrava pomocí standardizovaných dotazníků: FACT-G (verze 4), Beckův inventář úzkosti, škála hodnocení závažnosti symptomů (ESAS), posuzovací stupnice tíže deprese PHQ-9. Svalová síla dominantní ruky byla měřena ručním dynamometrem.

Výsledky: Do výzkumného vzorku bylo zařazeno 69 pacientů. Ve výzkumu bylo prokázáno, že fyzická aktivita má statistický význam na snižování úrovně úzkosti $p = 0,0018$ a zlepšení svalové síly $p = 0,018$. V dílčích doménách došlo ke statisticky významné pozitivní změně v sociální/rodinné pohodě $p = 0,0454$ a v emocionální pohodě $p = 0,0112$. V symptomech škály ESAS došlo ke statisticky významnému snížení bolesti, ospalosti, úzkosti, deprese, naopak nevolnost a nechutenství se zhoršila, což se dá přisuzovat vedlejším účinkům vysokodávkované chemoterapie.

Závěr: Pohybová aktivita pozitivně ovlivňuje hospitalizaci během autologní transplantace, nezhoršuje zdravotní stav pacientů ve smyslu prodlužování hospitalizace. Vhodnou aktivitou lze předcházet komplikacím, zachovat svalovou sílu a tím soběstačnost, nezávislost a zlepšovat kvalitu života.

Klíčová slova

hematoonkologické onemocnění, únava, úzkost, deprese, FACT-G, ESAS, PHQ-9

¹ Klinika hematatoonkologie, Fakultní nemocnice Ostrava

Abstract

Aim: The aim of the thesis was to evaluate the importance of physical activity in patients hospitalized during high-dose chemotherapy with autologous hematopoietic stem cell transplantation, its effect on the level of anxiety, depression, fatigue and insight into the quality of life of hematological patient.

Methodology: Data were collected in the University Hospital Ostrava, Clinic of Haematology. We used standardized questionnaires: Functional Assessment of Cancer Therapy-General FACT-G (version 4), Beck Anxiety Inventory BAI, Edmonton Symptom Assessment Scale ESAS, Patient Health Questionnaire-9. The muscular strength of the dominant hand was measured with a hand dynamometer.

Results: The research sample included 69 patients. The results indicate that physical activity in patients hospitalized during auto-HCT is statistically significant in reducing anxiety $p = 0,0018$ and improving muscle strength $p = 0,018$. In the sub-domains, there was a statistically significant change in social/family well-being $p = 0,0454$ and in emotional well-being $p = 0,0112$. There was a statistically significant reduction in pain, drowsiness, anxiety, depression in the symptoms of the ESAS scale, while nausea and anorexia worsened, which can be attributed to the side effects of high-dose chemotherapy.

Conclusion: Physical activity has a positive effect on hospitalization during autologous transplantation, it does not worsen the health of patients in the sense of prolonging hospitalization. Appropriate activity can prevent complications, maintain muscle strength and thus self-sufficiency, independence and improve quality of life.

Keywords

haematological disease, fatigue, anxiety, depression, FACT-G, ESAS, PHQ-9

ÚVOD

Onkologické onemocnění provází řada symptomů, které se odrážejí na stavu tělesné, emocionální a funkční pohody a na kvalitě života člověka v různých fázích onemocnění. Pobyt v nemocnici je spojen s nežádoucími účinky chemoterapie (nevolnost, úzkost, únava, bolest apod.), roli hraje i dávka a toxicita chemoterapie a délka hospitalizace. Pacienti jsou limitováni vedlejšími účinky léčby, ale také možnostmi, které jim přináší pobyt v nemocnici. Onemocnění je často spojeno s únavou, která je zcela odlišná od běžné únavy, již pocítuje zdravý člověk po vynaložené fyzické nebo psychické námaze. Je označována jako Cancer-Related Fatigue (CRF), tedy únava spojená s rakovinou, a je popisována jako pocit slabosti, vyčerpání. Postihuje 70–100 % pacientů léčených cytostatiky nebo radioterapií (Watson, 2004). Pacienti se mohou cítit příliš unaveni jít,

chodit do koupelny nebo dokonce používat dálkové ovládání televizoru, ale i myslet, či se jen pohnout. U některých lidí tento druh únavy způsobuje subjektivně větší potíže než bolest, nevolnost, zvracení nebo deprese. Tato únava může trvat měsíce až roky. Často pokračuje i po ukončení léčby. CRF mívá, kromě samotné léčby cytostatiky a ozařováním, více příčin jako jsou anémie, bolest, úzkost, nespavost, nedostatek fyzické aktivity, malnutrice a další symptomy provázející onkologická onemocnění (Mock, 2000). Léčba příznaků nejen únavy je složitá a komplexní, ať už jde o kompenzaci anémie, dostatek odpočinku a spánku, vhodná výživa, psychická podpora, fyzická aktivita a mnoho dalších. Protektivní účinky fyzické aktivity na výskyt a intenzitu CRF byly potvrzeny například u pacientek s karcinomem prsu (Mock, 2001), u pacientů s Hodgkinovým lymfomem (Oldervoll, 2003). Pozitivní vliv na míru únavy byl prokázán u souboru nemocných, kteří vyvíjeli fyzickou aktivitu před alogení transplantací kmenových buněk (Kisch, Jakobsson, Forberg, 2020). Přehled studií zkoumajících fyzickou aktivitu u leukémií, lymfomů a myelomů potvrdil benefit na únavu deprese, úzkost, spánek během klasické protinádorové léčby (Eckert et al., 2017).

U některých hematologických onemocnění (nejčastěji mnohočetný myelom a lymfomy) se v léčbě indikuje vysokodávkovaná chemoterapie s autologní transplantací krvetvorných buněk (autoTx). Toto období léčby bývá spojeno s plánovanou hospitalizací minimálně 14 dní, často déle. Užívají se vysoké dávky cytostatik, s čímž souvisí stupňující se výskyt nežádoucích účinků jak po stránce fyzické (nevolnost, mukozitida, neutropenie, trombocytopenie) (Kořístek 2011), tak po stránce psychického strádání se symptomy úzkosti, deprese, únavy, odloučení od blízkých, což vede ke zhoršení kvality života pacientů (Venglářová, Marhová, 2006).

Cíl práce

Cílem výzkumu bylo zjistit, zda provádění intervence minimální fyzické aktivity u hospitalizovaných pacientů s mnohočetným myelomem a lymfomem v období vysokodávkované chemoterapie s autologní transplantací krvetvorných buněk snižuje úroveň úzkosti, deprese, únavy, zlepšuje funkční hodnocení chronické nemoci a svalovou sílu. Bylo stanoveno šest dílčích cílů: zjistit rozdíl před a po intervenci fyzickou aktivitou – celkového skóre funkčního hodnocení chronické nemoci, míry únavy, úrovně úzkosti, deprese, závažnosti symptomů, svalové síly.

Sběr dat probíhal ve Fakultní nemocnici Ostrava na Klinice hematologické v období 12/2019–11/2020 se souhlasem Etické komise. Po splnění kritérií výběru byly předány pacientům dotazníky spolu s informovaným souhlasem na začátku hospitalizace. Při propuštění do domácího ošetřování, byly respondentům předány tytéž dotazníky. Pacienti byli edukováni o používání cvičebních pomůcek během intervence, o dodržování zvýšeného hygienického režimu a o podmínkách provádění fyzické aktivity a jejího zaznamenávání.

Metodika

Výzkumný soubor tvořili pacienti s diagnózou mnohočetný myelom a lymfom přicházející k autologní transplantaci krvetvorby. Zařazovacími kritérii byla: Karnofského index 70 %

a více, věk 50 let a více, souhlas lékaře s provedením intervence fyzickou aktivitou, udělení souhlasu pacientem (záměrný výběr). Do výzkumného vzorku bylo zařazeno 69 respondentů. Studie byla designována jako prospektivní, kvantitativní.

Metody sběru dat: standardizované dotazníky FACT–G Functional Assessment of Cancer Therapy–General (Cella, 1993), Beckův inventář úzkosti (Kamarádová et al., 2016), PHQ–9 Patient Health Questionnaire (Daňšová et al., 2016), škála ESAS Edmonton Symptom Assessment Scale (Bruera, 1991), dynamometrie. Nástroje byly použity první a poslední den hospitalizace.

Během hospitalizace si mohli pacienti vybrat z následujících intervencí: kondiční trénink 10 min. jízdy na recumbentu při jakékoliv zátěži nebo chůze ve svižnějším tempu, posilovací jednotku zdvih 0,5–2,0 kg činky, stlačování posilovacího kroužku 10x každou rukou (činky o různé hmotnosti v rozmezí 0,5–2,0 kg, gumový posilovací kroužek na ruce různého odporu s masážní funkcí, balanční trénink (stoj na balanční podložce), minimálně 2 minuty každá dolní končetina.

Typy aktivit byly vybrány tak, aby si pacienti mohli sami vybrat dle svého uvážení a svého aktuálního fyzického stavu a mohli aktivitu provádět i bez odborného dohledu, tak aby nedošlo k úrazu nebo komplikacím. K dispozici mohli využít konzultace fyzioterapeuta nebo ošetřujícího lékaře. Každý zařazený pacient denně prováděl některou z vybraných aktivit, pokud neměl žádné kontraindikace. Fyzická aktivita a její míra byla zaznamenávána do protokolu a byla hodnocena procentem dnů celkového provedení aktivity během hospitalizace.

Data byla zpracována programem MS Excel. Pro popis dat byla použita základní popisná statistika (medián, $\bar{x}$ –aritmetický průměr, sd–směrodatná odchylka, frekvenční tabulky). Pro vyhodnocení změny u jednotlivých parametrů byl použit párový t–test, neparametrický párový Wilcoxonův test. Rozdíly podle pohlaví byly hodnoceny Wilcoxonovým (Man–Witney) testem. Statistické testy byly hodnoceny na hladině významnosti 5 %. Pro zpracování byl použit program Stata verze 14.

Výsledky

Bylo vyhodnoceno 69 vzorků, 41 (59 %) mužů a 28 (41 %) žen, průměrný věk dosahoval 59 let (50–71 let) a Karnofského index se pohyboval v průměru 88 %. Diagnóza mnohočetný myelom 60 pacientů (87 %), lymfom 9 pacientů (13 %). Průměrná délka hospitalizace byla 17,5 dne (rozmezí 14–29 dnů).

Zjistili jsme, že neexistuje rozdíl v celkovém skóre funkčního hodnocení chronické nemoci před a po intervenci fyzickou aktivitou ($p = 0,46$). Výjimku tvořily domény sociální pohoda ($p = 0,04$) a emocionální pohoda ($p = 0,01$).

Vliv na míru únavy se rovněž nepotvrdil ($p = 0,77$). Naopak úroveň úzkosti byla po fyzických aktivitách signifikantně nižší ($p = 0,007$). Míra deprese nebyla rovněž ovlivněna ($p = 0,65$). Rovněž nebyl prokázán význam fyzické aktivity v hodnocení závažnosti symptomů ($p = 0,56$), některé domény však ovlivněny byly – bolest, ospalost, nevolnost, nechutenství, subjektivní vnímání deprese a úzkosti (tab. 1).

Tab. 1 Statistické hodnocení symptomů škály ESAS před a po intervenci (n= 69)

Položka	Před intervencí		Po intervenci		p-hod.*
	$\bar{x}$	sd	$\bar{x}$	sd	
Bolest	1,49	1,78	0,93	1,39	0,0001
Únava	1,88	1,98	1,93	1,85	0,7687
Ospalost	1,64	2,07	1,28	1,82	0,0261
Nevolnost	0,48	0,95	1,06	1,47	0,0001
Nechutenství	0,65	1,42	2,19	2,29	<0,001
Dušnost	0,36	1,03	0,35	0,97	0,5174
Deprese	0,88	1,52	0,49	1,02	0,0027
Úzkost	1,10	1,68	0,59	1,23	<0,001
Celková pohoda	2,14	2,65	2,07	2,35	0,6237
Jiný problém	0,84	1,34	0,84	1,68	0,378
Celkové skóre	11,48	11,50	11,70	11,95	0,5611

*párový Wilcoxonův test, sd–směrodatná odchylka, $\bar{x}$ – aritmetický průměr

V rámci měření fyziologických funkcí pacientů jsme měřili i jejich hmotnost na počátku a konci hospitalizace. Ta v průměru klesla o 1,7 kg. Svalová síla (měřeno dynamometrem) se však zvýšila ($p = 0,002$).

V rámci výzkumu jsme rovněž zjišťovali, zda na sledované proměnné má vliv pohlaví respondenta. Pohlaví na výsledky nemělo žádný vliv (tab. 2).

Tab. 2 Statistické hodnocení úrovně úzkosti, deprese a škály ESAS podle pohlaví

Položka	Muži (n=41)		Ženy (n=28)		p-hod.*
	$\bar{x}$	sd	$\bar{x}$	sd	
Úzkost před	6,12	6,42	8,21	7,26	0,126
Úzkost po	5,02	5,03	6,51	7,20	0,393
Deprese před	3,04	2,77	4,03	4,08	0,325
Deprese po	3,31	3,13	4,47	4,29	0,367
Skóre ESAS před	9,71	7,15	14,10	15,68	0,714
Skóre ESAS po	10,21	8,82	13,87	15,35	0,904

*Wilcoxonův test pro dva výběry, sd–směrodatná odchylka, $\bar{x}$ –aritmetický průměr

DISKUZE

Subjektivní pohled pacienta na funkční hodnocení chronické nemoci (FACT–G) hodnotí domény fyzickou pohodu, sociální a rodinnou pohodu, emocionální pohodu a funkční stav. Celkové skóre se vlivem fyzické aktivity zvýšilo, byť statisticky nevýznamně. Toto přisuzujeme krátkému časovému úseku trvání aktivit a krátkému časovému úseku sledování. Patrné je však výrazné zlepšení v doménách emocionální a rodinné/sociální pohody. Hecker et al. (2011) popisuje kladný vliv silového cvičení u pacientů podstupující transplantaci až šest týdnů po propuštění z nemocnice. Intervenční studie (Wiskemann, Huber, 2008), která zkoumala 15 publikovaných studií zaměřených na intervence v oblasti tělesných cvičení v souvislosti s autoTx ukazuje významný přínos cvičebních intervencí převážně pro fyzickou výkonnost, kvalitu života a únavový stav pacientů. Žádná studie neuváděla neočekávané nebo negativní účinky.

V hodnocení míry *únavy* se odráží individuální průběh období po autoTx, především nežádoucí účinky vysokodávkované chemoterapie, nevolnost, nechutenství a stupeň výskytu mukozitidy. Cvičební programy jsou i nadále nejoblíbenější a nejčastěji studovanou nefarmakologickou intervencí pro CRF. Psychosociální intervence, opatření na úsporu energie a zlepšení spánku mohou také vést k menší únavě u pacientů s rakovinou. Stále však existuje potřeba randomizovaných kontrolovaných studií hodnotících CRF konkrétně u starších pacientů s rakovinou (Rao, Cohen, 2008). Jafari (2017), který se zaměřil na hodnocení výsledků 21 studií na toto téma, poukazuje na to, že nefarmakologické metody, jako jsou cvičení, mohou být účinné při snižování únavy u pacientů podstupujících autoTx.

Míru *úzkosti* hodnotili respondenti na konci hospitalizace jako nižší. Pacienti během autoTx jsou v relativní sociální izolaci, v neznámém prostředí, zužuje se jejich okruh zájmů, jejich emocionální stav charakterizuje celý soubor negativních citů jako je strach, obavy, nejistota, bolest a jiné (Křivohlavý, 2002). Zde si pokládáme otázku, nakolik výsledek mohl ovlivnit fakt vědomí ukončení hospitalizace a návrat do domácího prostředí.

Hodnocení *deprese* bylo prováděno jak ze subjektivního pohledu pacientů, tedy jejího vnímání (zde hodnotili pozitivně), tak dotazníkem pro zjištění objektivních známek deprese. Pastucha (2007) doporučuje aktivitu ve svém přehledovém článku jako vhodnou metodu při stavech deprese. Trvání aktivity pro validní hodnocení by mělo být delší, minimálně 10 týdnů a více. Pacienti v našem výzkumném vzorku se účastnili aktivity pouze 2–3 týdny. V celkovém hodnocení *závažnosti symptomů* nebyl zjištěn statisticky významný rozdíl, ale v jednotlivých symptomech jako bolest, úzkost, deprese, ospalost došlo ke zlepšení a statisticky významnému zlepšení. Naopak v symptomech nevolnost a nechutenství došlo ke zhoršení, což přisuzujeme negativním účinkům vysokodávkované chemoterapie, mukozitidě. K tomuto závěru dospěla i studie Danahera et al. (2006). Jiná studie, která zkoumala vztahy mezi cvičením, příznaky a hodnocení vlastního zdraví zjistila, že fyzická aktivita zlepšuje širokou škálu psychologických a fyzických příznaků, včetně svalové atrofie a slabosti, únavy, obezity, imunitních funkcí, nespavosti, úzkosti, kognitivních úpadků a zhoršené kvality života (Sprod et al., 2012).

Při hodnocení vlivu fyzické aktivity na *svalovou sílu* poukazujeme na to, přestože pacienti v potransplantačním období ztratili na hmotnosti v průměru 1,7 kg, což přisuzujeme nevolnosti a nechutenství po chemoterapii, jejich svalová síla se v průměru zvýšila. Významem fyzické aktivity u pacientů s hematologickými malignitami se zabývala také Janíková a kolektiv (2012), kde srovnávali studie zabývající se účinky pohybové aktivity. Na základě výsledků studií konstatovali, že pohybová intervence je u těchto pacientů nejen proveditelná a bezpečná, ale dokáže navodit pozitivní objektivně i subjektivně měřitelné změny. Fyzická aktivita by rozhodně měla být doporučena a aplikována jako součást podpůrné léčby u pacientů během a po autoTx.

Limitacemi našeho výzkumu byl malý výzkumný vzorek respondentů, krátké období sledování. Další bylo nevytvoření kontrolního souboru (a následná randomizace), se kterým by bylo možné výsledky srovnat. Kontrolní soubor nebyl sledován z etických důvodů, protože nebylo možné potencionálního respondenta nezařadit do studie, přestože by měl aktivní přístup k aktivitě a chtěl se by se podílet, ale jeho účast by byla odmítnuta.

ZÁVĚR

Pohybová aktivita je vhodnou metodou pro zlepšení kvality života během autologní transplantace krevetvorných buněk. Vždy je důležité mít na paměti bezpečnost a toleranci cvičení. Řízení rizik a kontraindikace vyžadují úpravy cvičebního režimu tak, aby jednotlivec mohl cvičit bezpečně a stále dosahoval požadovaných výhod pro fyzické a duševní zdraví. Pacienti jsou aktivitám nakloněni a vnímají je pozitivně. Důležité je předcházet negativním účinkům chemoterapie jako je nevolnost, zvracení nebo mukozitida, které mohou snižovat motivaci k fyzickým aktivitám a negativně ovlivňovat sledované oblasti. Výsledky našeho výzkumu prokázaly některé pozitivní vlivy fyzické aktivity, další lze prokázat rozšířením sledovaného souboru během delšího období. Na zvážení je sledování dalších proměnných, jako je například hodnota hemoglobinu či stav výživy. Na základě výsledků této studie realizujeme v současné době nový projekt, kam zahrnujeme i pacienty po alogenní transplantaci krevetvorných buněk, jejichž hospitalizace je v řádech týdnů a jako kontrolní skupinu jsme zvolili pacienty, kterým byla nabídnuta účast na fyzických aktivitách, odmítají je, ale jsou ochotni vyplnit dotazníky a podstoupit další měření.

Obr. 1 Pacientka cvičící na recumbentu

Literatura

BRUERA E. et al. The Edmonton Symptom Assessment System (ESAS): a simple method for the assessment of palliative care patients. *Journal of Palliative medicine*. 1991, vol. 7, no. 2, p. 6–9.

CELLA, D. The Functional Assessment of Cancer Therapy scale: development and validation of the general measure". *Journal of Clinical Oncology*. 1993, vol. 11, no. 3, p. 570–9. doi:10.1200/JCO.1993.11.3.570. PMID 8445433.

DANAHER, E. H. et al. Fatigue and physical activity in patients undergoing hematopoietic stem cell transplant. *Oncol Nurs Forum*. 2006, vol. 33, no. 3, p. 614–624. ISSN 0190535X.

DAŇSOVÁ, P. et al. Metoda Patient Health Questionnaire-9: česká verze. *Československá Psychologie/Czechoslovak Psychology*. Academia. 2016, roč.. 60, č. 5, s. 468–481. ISSN 0009-062.

ECKERT, R., HUBERTY, J., GOWIN, K., MESA, R. and MARKS, L. Physical Activity as a Nonpharmacological Symptom Management Approach in Myeloproliferative Neoplasms: Recommendations for Future Research. *Integr Cancer Ther.* 2017 Dec., vol. 16, no. 4, p. 439–450. doi: 10.1177/1534735416661417. Epub 2016 Jul 24. PMID: 27458250; PMCID: PMC5739136.

HECKER, E. D., LARSON, D. and PEACE, D. Exercise in Patients Receiving Hematopoietic Stem Cell Transplantation: Lessons Learned and Results From a Feasibility Study. *Oncol Nurs Forum.* 2011, vol. 38, no. 2, p. 216–223.

JAFARI, H. et al. Effects of nonpharmacological interventions on reducing fatigue after hematopoietic stem cell transplantation. *Journal of Research in Medical Sciences.* 2017, vol. 22, no. 13.

JANÍKOVÁ, A. et al. Význam fyzické aktivity u pacientů s hematologickými malignitami. *Transfúze a Hematologie dnes.* Praha: Česká lékařská společnost J. E. Purkyně. 2012, roč. 18, č. 1, s. 31–38. ISSN 1213-5763.

KAMARÁDOVÁ, D. et al. Validizace české verze Beckova inventáře úzkosti. *Čes a slov Psychiatr.* 2016, roč. 112, č. 4, s. 153–158.

KISCH, A., JAKOBSSON, S. and FORSBERG, A. Implementing a Feasible Exercise Programme in an Allogeneic Haematopoietic Stem Cell Transplantation Setting-Impact on Physical Activity and Fatigue. *Int. Journal Environ Res Public Health.* 2020 Jun 16, vol. 17, no. 12, p. 4302. doi: 10.3390/ijerph17124302. PMID: 32560160; PMCID: PMC7345502.

KOŘÍSTEK, Z. Onkologická hematologie: transplantace hematopoetických buněk. In: PENKA, M. a TESAŘOVÁ, E. *Hematologie a transfúzní lékařství I.* Praha: Grada Publishing, 2011. s. 361–370. ISBN 978-80-247-3459-0.

KŘIVOHLAVÝ, J. *Psychologie nemoci.* Praha: Grada Publishing, 2002, 200 s. ISBN 80-247-0179-0.

MOCK, V. et al. Fatigue and quality of life outcomes of exercise during cancer treatment. *Cancer Pract.* 2001, vol. 9, no. 3, p. 119–127.

MOCK, V. et al. National Comprehensive Cancer Network fatigue practice guideline. *Oncology.* 2000, vol. 14, no. 11A, p. 151–160.

OLDERVOLL, L. M. et al. Exercise reduces fatigue in chronic fatigued Hodgkin's disease survivors: results from a pilot study. *Eur J Cancer Prev.* 2003, vol. 39, no. 1, p. 57–63.

PASTUCHA, P. Pohybová aktivita v léčbě úzkostných a depresivních poruch. *Psychiat. pro Praxi*. 2007, roč. 8, č. 5, s. 206–207. ISSN 1213-0508.

RAO, A. V., COHEN, H. J. Fatigue in older cancer patients: etiology, assesment, and treatment. *Semin Oncol*. 2008, vol. 35, no. 6, p. 633–642.

SPROD, L. K. et al. Exercise and cancer treatment symptoms in 408 newly diagnosed older cancer patients. *J Geriatr Oncol*. 2012, vol. 3, no. 2, p. 90–97.

VENGLÁŘOVÁ, M. a MAHROVÁ, G. *Komunikace pro zdravotní sestry*. Praha: Grada Publishing a.s., 2006, 144 s. ISBN 80-247-1262-8.

WATSON, T. and MOCK, V. Exercise as an intervention for cancer-related fatigue. *Physical Therapy*. 2004, vol. 84, no. 8, p. 736–43.

WISKEMANN, J. and HUBER, G. Physical exercise as adjuvant therapy for patients undergoing hematopoietic stem cell transplantation. *Bone Marrow Transplantation*. 2008, vol. 41, no. 4, p. 321–329. ISSN 0268-3369.

Kontakt

Mgr. Marcel Koňářík, MBAce
Klinika hematookologie
Fakultní nemocnice Ostrava
17. listopadu 1790/5, 708 52, Ostrava
marcel.konarik@fno.cz

OTÁZKY KLINICKÉ PRAXE

A PATIENT'S NON-ADHERENCE TO THE TREATMENT OF DIABETIC FOOT ULCERS: LONGITUDINAL CASE STUDY

Pavla Kudlová¹, Jan Chrastina², Pavel Xinopulos³

Abstract

Introduction: On average, diabetic foot ulcerations heal within 3 to 6 months. By adhering to treatment measures this period can be shortened and re-ulcerations prevented.

Aims: To analyze the causes and risk factors of re-ulcerations/recurrences/relapses of diabetic foot ulcers (DFU) on 1 case, to assess the effects of the applied treatment measures, and to suggest more effective methods to maintain motivation to treatment and successful healing of diabetic ulcerations.

Methods: A case study of a client diagnosed with DFU who was monitored, treated and educated in a vascular-surgical outpatient ward for 11 years (2010–2021). For data collection we used monitoring, tests and scales, an interview, a medical documentation analysis including laboratory, physical, clinical and anthropometric indicators, and a DFU photo documentation.

Result: A long-term DFU treatment (local surgical and wound therapy, pharmacological, short education about regimen measures) caused the client's loss of motivation and non-adherent behavior manifested by his nonadherence to the prescribed regimen measures (diet, relieving the ulcers), worsening of laboratory indicators (HbA1c), physical indicators (hypertension), clinical indicators (nonhealing scum of the wound, re-ulceration, infection), anthropometric indicators (BMI), insufficient treatment efficacy, and worsening of the prognosis of DFU (amputation). The fact that there were no physical inspections during the covid pandemic made this condition even worse.

Conclusion: Despite a long DFU treatment the client's DFU did not heal. Such a long-term patient must not only be educated but also led and supported, positively motivated to undergo treatment and to adhere to the regimen measures through life values, individual lifestyle, and open partnership with healthcare professionals.

¹ Institute of Health Sciences, Faculty of Humanities of Tomas Bata University in Zlín, and 2nd Surgical Clinic of Faculty Hospital in Olomouc

² Institute of Social-pedagogical Studies of Teacher Education, Faculty of Palacky University in Olomouc

³ Department of Plastic and Aesthetic Surgery and 2nd Surgical Clinic in Faculty Hospital in Olomouc, and a private surgical outpatient ward

Keywords

diabetic foot ulcer (DFU), non/adherence, re-ulceration, risk factors, regimen measures, to support and to lead

Key points

Long-term, protracted and repeated treatment of DFU (11 years) led to the patient's nonadherence to the treatment regimen and recommended treatment measures, and later to total resignation by the patient to treatment, as well as resignation of members of the multidisciplinary team.

The long-term patients then cannot only be educated but also positively motivated to treatment and adherence to recommended regimen measures via their life values, individual lifestyle, and an open partnership with healthcare workers.

Attention also needs to be paid to stress mitigation and fighting social isolation.

INTRODUCTION

Diabetic foot syndrome (diabetic foot) is one of the most serious and most devastating complications of diabetes mellitus (DM). It is defined as Diabetic Foot Ulcer (DFU), which in a patient with DM is connected to neuropathy and/or peripheral arterial disease of the lower limb (Armstrong et al., 2017; Brem et al., 2006; Buggy and Moore, 2017). It is a multifactorial clinical triad of neurological, vascular, and musculoskeletal changes caused by inadequacy of normal function of peripheral nerves, which normally affects distal nerves in the lower limbs, namely the feet (Armstrong et al., 2017; Cavanagh et al., 1987; Crawford et al., 2007).

A strong mechanical predictor of DFS is increased plantar pressure resulting from undetected mechanical trauma and altered mechanics of the lower limbs (Crews et al., 2016; Doupis and Veves, 2008).

A high occurrence of lesions and ulceration is in the plantar area of metatarsal heads (MTH), where plantar pressure is usually the strongest (Fejfarová et al., 2014). The source of increased plantar pressure may be caused by internal factors like loss of protective sensation, plantar callus, dry skin, and impaired blood flow (Fernando et al., 2016).

Not only does DFU impair a patient's health condition, it also has a significant socioeconomic impact (Folstein et al., 1975). Foot ulcers are a diabetic complication connected to a significant risk of morbidity, mortality, and amputation (Fisher et al., 2012). The golden standard of complex DFU treatment includes metabolism modification, relieving pressure on ulceration (wheelchair, forearm crutches, special contact fixation and splints, therapeutic footwear, braces, special insoles, bed rest), ischemia treatment

(revascularization procedures), managing infection (ATB, local treatment), systematic local therapy (wound debridement), and therapeutic education (Brem et al., 2006; Hainer a Kunešová, in Kunešová et al., 2016; Jarl, 2018; Jarl and Lunqvist, 2016; Jirkovská et al. 2016; Kudlová a Kočvarová, 2020). Complex DFU therapy requires a multidisciplinary team made up of mainly physicians with various specializations, nurses, a dietician, an educator, and an actively collaborating patient (Jarl and Lunqvist, 2016; Jirkovská et al. 2016). However, it has turned out that physically limiting regimens may lead to increased psychological pressure (Kudlová a Kočvarová, 2020).

Among the causes of patient nonadherence is the characteristics of DM (mild course from the start, insignificant symptoms for taking timely measures), treatment-related problems (dietary and movement limitation, regimen requirements), and insufficient support provided by loved ones. Thus, in persons with DM, it is not only about incorrect application of pharmacotherapy including insulin therapy, but also about adherence to regimen measures (regular self-monitoring, lifestyle modification, diet, and movement), and about active continual work with the patient's environment and his personal motivation (Jarl and Lunqvist, 2016). Adherence encompasses a wider notion of the problem, mainly reflecting the necessity of the patient's active involvement. Instead of his being a "passive executor" of orders", he is a motivated collaborator understanding the importance of adherence to recommendations. Adherence is closely connected to the patient's persistence – it says how much he is capable of correctly using medication or adhering to another treatment regimen (Korada, 2020; Kossioris et al., 2017). Support and targeted education of persons with diabetes ensuing from their individual needs may help achieve better adherence and persistence. Some of the factors affecting the adherence of a person with diabetes, however, cannot be influenced at all (age, gender, the patient's personality, cognitive abilities, etc.), but there are many that can be influenced (lack of time or information, weak motivation, low support from the patient's loved ones, paternalistic approach of the physician/health care professionals, inappropriate communication, socioeconomic factors) (Korada, 2020).

This case study presents the case of a therapeutically educated patient with DFU who underwent specialized medical care. To collect data, the following methods were used: observation, interview, photo documentation, and analyses of medical documentation (medical history, current diseases, comorbidities, selfmanagement and treatment of DM, comorbidities, and DFU, and education). We also monitored laboratory indicators (HbA1c), physical and clinical indicators (blood pressure, DFU – wound base, environment, complications, etc.), and anthropometric indicators (BMI).

Case Report

This man was born in 1953 and used to be a maintenance worker. He was diagnosed with Type 2 diabetes mellitus in 2005 and was a disabled retiree from 2010. He was treated from 2008 with supplementary doses of quickly acting insulin (Lispro) three times a day (a total of 68 IU/day), and one dose of long-lasting insulin (Glargin) 28 IU/day (administered in the evening). From 2013, he had complications: hypertension,

cardiomyopathy, atrial fibrillation, heart failure, NYHA III, ejection fraction 45%, chronic renal insufficiency, nonproliferating diabetic retinopathy, hepatomegalia, liver steatosis, morbid obesity, osteomyelitis of the left heel bone, and secondary tibial lymphedema, and ulcers on the left and later also right foot. He drank alcohol occasionally and did not smoke. Pharmacotherapy (April 2021): venopharmaceuticals, diuretics, potassium chloride, calcium channel blockers, antireumatics, antiflogistics, antihypertension medicines, beta-blocker, antithrombotics, antisclerotics, ACE inhibitors. He negated allergies.

From 2010 April 2021, the patient was in long-term care (11 years) of the vascular surgery clinic for ulcers on his left foot and later his right foot:

- In 2010, the amputation of II-V toes on the left foot – healed but deformed.
- From December 17, 2012, when photo documentation of the ulcer development was taken, he was treated with a plantar ulcer on the lower left limb (10×3 cm) after stepping on a sharp object. Therapy: necrectomy, local debridement, excochleation, application of modern materials of wet wound therapy based on the condition of the wound base, repeated education, how to relieve the left foot. Despite all this, the patient kept using inadequate footwear (Fig 1), the wound base stagnated, hyperceratoses were formed surrounding the wound (the patient put load on the foot with the wound, BMI of 40.1 kg/m²), compensation for DM (HbA1c – 69 mmol/l), hypertension (140/90 mmHg). The patient was recommended consultation with a dietician and a check in a clinic of diabetology and internal medicine. From May 5, 2013, after reeducation and with the help of instruction videos, the patient was using special therapeutic footwear with an insole with removable pins to effectively ease the pressure on the wound (Fig. 2), and forearm crutches. The ulcer had healed by July 30, 2013 (Fig. 3). After that, regular checks were performed on him every three months.
- On November 19, 2014, the patient walked into the surgical outpatient ward with a new wound on the big toe of his left foot. Examination result: HbA1c – 96 mmol/l, BMI 45.8 kg/m², blood pressure 210/110 mmHg, CT angiography – arteries passable, duplex venous sonography negative, X-ray found big toe skelet destruction (Fig. 4). Treating the ulcer with standard local wound therapy (removing hyperceratoses, excochleation, rinsing/dressing the wound, and wet wound therapy) for one year did not help heal the ulcer. Every time the patient and his family came to the clinic, they were educated by the nurse and physician. They were repeatedly told it was necessary for the patient to lose some weight and compensate for DM, to ease pressure on the ulcer, to rinse it and apply the materials of wet wound therapy. The big toe does not fulfill its support function anymore. On January 6, 2015, an amputation was performed. However, even the stump healed slowly, and was fully healed by August 27, 2016.
- On September 27, 2016, a new ulcer on his left foot in the area of lymphedema on the planta of the stump, or rather under Head of MTT (metatarsus) was found. Examination results: BMI 42 kg/m², HbA1c – 72 mmol/l, blood pressure 190/95 mmHg, CT angiography on November 11, 2016, without indication to endovascular treatment. Local therapy: excochleation, removing hyperceratoses, application of gel onto the wound base, and nonadherent dressing. The patient was educated about the need to relieve the ulcer, wet wound therapy, and the need to wear appropriate

footwear. The patient was regularly visited at home by the dressing service to redress the wound. During regular checks at the surgical outpatient ward, the staff repeatedly pointed out that he was not using suitable footwear (Fig. 1), his lower limb bandage was not done right (Fig. 5), told him to reduce his weight and compensate for DM and hypertension, the patient was sent to diabetology, cardiology and nephrology outpatient wards, to a dietician, and was recommended psychological intervention (a psychologist's contact information was handed over to him). The patient was offered a laparoscopic bandage of the stomach but he refused it, as he did psychological help. The ulcer is still inappropriately stressed (severe obesity). Health care staff asked the patient to pay for some of the wet wound therapy materials.

- In 2018, the patient sought help at a private surgical clinic. Within the local therapy, health care staff tried applying a lot of expensive wet wound therapy materials on the wound base (hydro gel dressing, materials containing silver, alginate, etc.) that were fully covered by insurance. The physician also promised the patient plastic surgery – dermoepidermal graft. However, he asked the patient for an active approach to the treatment regimen – relieving the ulcer, reduction of weight (BMI 42 kg/m²), and compensation of DM (HbA1c – 73 mmol/l). The patient did not fulfill this commitment, did not actively collaborate regarding the treatment regimen, and kept refusing psychological and dietary interventions. Health care staff of the surgical clinic stopped using expensive wet wound therapy materials after one year of such treatment and started using cheaper ones (Prontosan Gel and nonadherent dressings).
- In April 2019 another ulcer was found on the planta of the foot at the vascular surgical outpatient ward, approximately 15×23cm, the wound base granulating, coated, secreting Wagner 3, hyperceratoses visible around the ulcer again. The patient demanded the “promised surgery”. He was wearing inappropriate footwear claiming he cannot put on anything else due to lymphedema. He used a walking stick to ease the pressure, a compression bandage of his lower limbs was not performed (he claimed it bothered him and caused him discomfort). The ulcer was inappropriately dressed and smelled bad. The results were: HbA1c 80 mmol/l, BMI 42 kg/m². The patient demanded plastic surgery. In respect to the above facts, not relieving the foot and a high BMI, the physician did not recommend surgery.
- Starting in April 2020, in connection to the covid pandemic, the patient stopped coming to the specialized outpatient wards for regular checks citing fear of infection. Communication with the vascular surgical clinic occurred once over the phone. The patient was recommended measuring skin temperature on his lower limbs (for timely discovery of possible infection and other complications). Prescription was done via so-called e-prescription. Wet wound therapy materials, disinfectants, secondary dressing, insulin, and other medicines were administered by his wife.
- An ulcer of approximately 6×8.5cm on the planta of his right foot was observed in April 2021 at the surgical outpatient ward; the ulcer on the planta of his left foot was 4×9cm (Fig. 6). In both cases the wound base is a vital, clean, area around the hyperceratosis with necrotic crust, feet perfused to the periphery, no swelling, Wagner 3, lymphedema of both feet. Examination results: HbA1c 82 mmol/l, BMI

44 kg/m². Local therapy: necrectomy performed, excochleation, hyperceratoses EX, Prontosan gel + MT dressing applied. Recommended redressing with Prontosan gel + nonadherent dressing. He was issued an application for a revision medical examination, and high compressive bandages of his feet were recommended. In January 2021 he was diagnosed with a malignant melanoma on his right upper limb (5 cm), possibly with metastases. Excision was performed. The patient and his loved ones were educated on lower limb care.

Fig. 1: Inappropriate footwear in which the patient often comes to the doctor's surgery



Fig. 2: Therapeutic footwear with an insole and removable pin where it touches the wound.



Fig. 3: Wound on the planta of the lower left limb 0.3×3.5 cm shortly before healing; hyperkeratosis surrounding the wound.



Fig. 4: X-ray - there is significant destruction of the skeleton of both the basal and distal phalanges with osteolysis – progression of osteomyelitis. State after amputation of the 2nd to 5th toes.



Fig. 5: Ulcer on the left foot 5×3.5 cm, BMI 42 kg/m², large hyperkeratosis, lymphedema, compression bandage not applied properly.



Fig. 6: Ulcers on both feet hyperkeratoses, lymphedema, BMI 44 kg/m²



DISCUSSION

Despite low angiological stress in the patient and long-time DFU treatment (11 years) by health care professionals his foot ulcers did not heal. At first, diabetic ulcers were only localized on his left foot, but from 2011 also on his right. The client's motivation to active collaboration treating his DFU (modifying his lifestyle, DM compensation, relieving the ulcers) fluctuated. From 2016 the client stopped actively collaborating whatsoever. His nonadherence to the treatment regimen was demonstrated by his failing to wear suitable therapeutic footwear (Fig. 1), inadequate relieving of the foot (he only used one forearm crutch for longer walks; and not even that at home), inadequately performed compression of the lower limbs in connection to lower limb lymphedema (Fig. 5), long term diabetes decompensation (HbA1c from 69 to 96 mmol/mol, the norm for HbA1c is 45-50 mmol/mol), hypertension (from 140/90 to 210/110 mmHg, the norm is 120/80 mmHg), and severe obesity (from 40.1 kg/m² to 45.8 kg/m², the norm for BMI is 18.5 to 25 kg/m²).

The main problem while treating obesity is diet therapy including change of diet. Any change of diet should be based on individual work with the patient. From the family's medical history we knew that the patient's parents suffered from obesity and Type 2 DM. The client stated that he came from the country where it is normal to eat big hearty meals. He loved eating pork and sausage. "He also used to go to the pub for a beer, but as he could not walk there anymore, his wife would bring him home bottled beer. He did not want to eat less, saying: "What would be left of my life then?" In 2016 the client was sent to a dietician for consultation. The dietician then customized a new diet for him. His wife cooked according to it for one month. However, his wife said that he then ate his fill from the fridge or pantry. His wife also admitted that she loved to eat a lot and was very undisciplined, too." The client continued drinking bottled or canned beer daily (1–4 beers a day). As early as 2016 he refused laparoscopic bandage of the stomach, which he also did in 2018 and 2019. Mysimba (a combination of naltrexon and bupropion) was applied in 2020, but with little effect.

The Czech Republic only uses medicines approved by the State Institute for Drug Administration as anti-obesity drugs. Adipex retard (fentermin) is considered as a centrally effective drug (it affects the notions of being full or hungry). However, it is being withdrawn from circulation now due to its adverse side effects. Mysimba is a newer drug from this category (a combination of naltrexon and bupropion), which is used as an antidepressant for the treatment of alcoholism and opiate weaning. . Xenical (orlistat) reduces absorption of nutrients (intestinal lipases blocker). The last group are incretin mimetics – Saxenda (liraglutid), applied subcutaneously, which enhance the feeling of being full and inhibit gastric emptying (Keukenkamp et al., 2018).

Wearing therapeutic footwear was a problem for the client right from the start of DFU treatment: "he had a hard time bending down to put on his shoes due to his big belly". From 2016 he developed a secondary tibial lymphedema, which is why "it is easier for him to walk barefoot of wearing warm socks". Due to alleged discomfort he only wore therapeutic footwear when he went to see the doctor. While at home, he only walked

to the bathroom without footwear, leaning on the walls for support instead of using forearm crutches. He only felt mild pain while walking as a result of developed peripheral neuropathy (a one on a ten-point VAS scale). Later he needed a wheelchair for longer trips. Physical activity could not be prescribed as he was supposed to relieve the planta of the foot. Based on long term monitoring of patients in vascular-surgical outpatient wards focused on wearing suitable footwear we discovered that patients did not mind wearing comfortable prophylactic footwear. However, they tend to wear therapeutic footwear irregularly and inconsistently, mentioning discomfort as the main reason for this. Kossioris et al. (2017) in their crosssectional study focused on wearing preventive and therapeutic footwear in patients with DM found that there were fewer of those with active ulcers on their feet who wore suitable therapeutic footwear than risk patients. High cost was mentioned as the main reason for not wearing therapeutic footwear (Lebrun et al., 2010).

From 2018 the client took the Minimental state exam test (MMSE) during every regular neurology department visit in order to detect possible dementia (Norman et al., 2020). From the start (2016) the client had a borderline finding of 25 points out of 30, and was recommended a detailed neuropsychological examination. Between January 2017 and November 2021 he repeatedly reached 20–24 points (light dementia).

Psychotherapy and consistent education focused on strengthening the patient's motivation to adherence to the set regimen measures are often omitted. The patient's loved ones should also attend psychotherapy. Without his loved ones he was not able to handle the situation. Only clinical psychologists can perform psychotherapy in the Czech Republic, and there are few of them. Waiting times are long, even half year, and the frequency of the sessions is one per two months.

Even if the psychological aspects connected to the treatment of diabetes are still rather marginal among clinical psychologists, their impact on the lives of patients may be significant. Diabetes distress is a condition when the patient is forced to deal with a chronic disease that is hard to treat, he falls into negativism and despair. The result, besides generally decreased life quality, may be also a lack of motivation to treatment and loss of control over the disease. Prevalence of this problem in the diabetic population reaches 18–35%. The client underwent one Diabetic Distress Scale (DDS-17) examination per year since 2018 (Schaper et al., 2019). Diabetic distress differs from classic distress in its connectedness to loss of control over the level of glycemia. Diabetes is the main cause, and the patient's inability to cope with it and its worsening are the main results. DDS-17 maps 4 main distress domains connected to diabetes: emotional stress, distress connected to the treatment regimen, distress connected to the physician, and interpersonal distress. The client was found to suffer from mild anxiety and was recommended consulting a psychologist. He refused the consultation saying: *"I am no fool"*. In respect to the above mentioned lack of psychologists in clinical practice he was not persuaded anymore. However, his general practitioner prescribed him low doses of antidepressants from 2018 (stronger antidepressants must be prescribed by a psychiatrist). The client was also recommended social services, which he, however, also refused, saying: *"we are managing just fine and don't want any strangers at home."*

From 2018, however, a home care agency nurse came there twice a week to redress his wounds.

The patient was briefly educated during each visit to the surgical outpatient ward (verbally, using education materials), in terms of caring for diabetic foot (in accordance with the recommendations of the Czech Diabetes Society). Brief education of the patient was also done in other specialized outpatient wards (diabetes, surgery, lymphology, internal medicine) by the doctor or nurse. However, all this education was totally ineffective in case of this patient. Starting in April 2021, oncological diagnosis (malignant melanoma) was given priority over the DFU treatment. From that time he only came to the surgery ward twice, and we last saw him in November 2021. He had surgically irremovable metastases in the brain. Home palliative care started.

In their systematic review, Jarl and Lundqvist (2016) focused on factors connected to adherence to wearing therapeutic footwear in patients with DM – mainly on factors connected to the patient, therapy and health condition. They state that there is only weak evidence that gender, duration of DM, and medical history of ulcers are not connected with adherence. Evidence for or against other factors (e.g., shoe type and comfort, number of steps per day, the patient's age and education, etc.) were weak or contradictory (Scott and Spouse, 2013). However, such results can hardly be generalized as the studies were of different designs, they defined and measured adherence in different ways, and studied different factors that might affect adherence (Fisher et al., 2012; Scott and Spouse, 2013). As early as 2017, Cavanagh et al. stated that increased maximum plantar pressure was a strong predictor that might have adverse effects and cause plantar ulcers (Fejfarová et al., 2014).

Crews et al. (2016) in their prospective, multicentric international study on 79 persons with type 2 diabetes and plantar DFU (46 from Great Britain and 33 from the United States) assessed the connection between adherence to relieving DFU and its healing for the duration of 6 weeks. Potential demographic factors, diseases, and psychological determinants of adherence were examined too. The authors found that greater adherence to relieving the ulcer leads to a better and faster healing of the diabetic foot ulcer, while postural instability connected to neuropathy is a strong predictor of nonadherence (Veves et al., 1992).

In their explorative study, Keukenkamp et al. (2018) assessed the effect and usability of motivational interviews to improve adherence in the context of wearing appropriate footwear by persons with diabetes with a high risk of foot ulcers, and those with low adherence to wearing prescribed custom-made footwear. For the duration of 7 days, adherence was objectively measured using special insoles in shoes with a pressure sensor to monitor the pressure exerted by the foot in the shoe. Adherence was assessed at home and outside home at the start, after the first week, and 3 months after the intervention. The authors concluded that adherence to wearing footwear at home increased one week after the motivational interview to a clinically relevant but statistically insignificant level (i.e., 80 %), but then returned to the base level. When far from home, adherence is good from the start and stays this way over time. Using the motivational interview seems to be useful for the given purpose and group of patients (Vráblík, 2013).

In case of our patient, his adherence to the treatment regimen was very low (*Hyperceratoses on the planta confirm too much pressure on the foot with the wounds. The patient confirms that he walks without support at home despite the fact he is aware of the adverse effects this may have on healing the ulcers. He defends himself by claiming that wearing therapeutic footwear limits his movement*). After many years, even his family members lost motivation to adhere to the complicated treatment regimen (redressing was done by his daughter – a surgical nurse – from the start, then from 2014 to present by dressing service). In view of long-term noncollaboration between the patient and the multidisciplinary team, its members gave up on treatment aimed at healing the ulcers.

Our client was assessed regarding his adherence to the treatment regimen every half-year based on focused questions regarding his adherence to the regimen, laboratory, clinical, and anthropometric results, and based on checking on his adherence to the prescribed diet. The result was low adherence to the treatment. The client's willingness and ability to adhere to treatment were affected by his age, male gender, cognitive abilities, self-confidence, stress, depressions, regular consumption of alcohol, long term treatment, social isolation, polymorbidity and polypharmacotherapy, and also inadequate communication with his physician (lack of time for communication). Some of the above factors cannot be affected at all (e.g. the patient's personality, age, gender, or his cognitive abilities), while others can (self-confidence and confidence in his own abilities, stress, depressions, regular consumption of alcohol, social isolation, or communication). Adherence is a complicated process that is affected by more than two hundred different factors (in general for example the factors of the health care system, socioeconomic factors, and factors connected to the disease, therapy and the patient). Some factors cannot be affected (age, ethnicity, environment) while others can (the patients' opinion of the treatment, their knowledge of the disease, short term social benefits, personal benefits of their own decision making process, and the impact of their own decisions on their everyday lives). The questionnaire survey conducted by the company IQVIAE in the territory of the Czech Republic in 2019 was focused on finding problems connected to nonadherence to treatment. A total of 102 physicians and 510 patients took part in it. The research showed that in case of adherence to treatment it was affected by age, gender, self-confidence, confidence in the patient's own abilities, stress, depressions, and dependence on alcohol consumption. Regular intensive movement is difficult especially for older patients due to pain of the musculoskeletal system. Engaging the family and the patient's social environment is considered by the respondents as one of the most effective means how to achieve change of lifestyle.

We also assume that supportive, accompanying, and psycho-educational interventions stemming from the individual needs of the patient might help him achieve better adherence. However, according to Norman et al. (2020) and their systematic overview aimed at presenting evidence of the efficacy of psychosocial interventions to support healing or to decrease the occurrence of new foot ulcerations in persons with DM there are no quality randomized controlled studies that would support the effect of psychosocial interventions on the prevention of ulceration or its healing (Walsh et al., 2016). However,

psycho-educational interventions could not occur due to the patient's refusal. During the coronavirus pandemic, the situation worsened.

Recommended lifestyle change that is the base of treating many metabolic diseases may be difficult for many individuals, the reasons being social or economic, negative emotions, depression, anger, hostility, but also misinterpretation. These long-term patients cannot only be educated but also supported, positively motivated toward treatment and adherence to the recommended regimen measures via their life values, individual lifestyle, and an open partnership with healthcare workers. Attention also needs to be paid to stress mitigation and fighting social isolation. These tasks can only be fulfilled by personal coaching within supportive supervision by a healthcare professional (nurse) – patient. The reason for supporting the patient in the long-term, is, besides episodic directive, education or reeducation, to provide continual, long-term nondirective support based on the individual needs of a professional healthcare professional – most commonly a nurse (Zeber et al., 2013). That is why it is necessary to add to the multidisciplinary team caring for clients with DFU psychologists, dieticians, educators, and health care and social workers who would work individually with the psychosocial needs of the client, his/her values, motivation to adherence to DFU treatment. However, this approach is very expensive.

CONCLUSION

Despite long-term complex treatment of DFU, it was not possible to achieve any significant results in the healing of ulcers. Long-term, protracted and repeated treatment of DFU (11 years) led to the patient's nonadherence to the treatment regimen and recommended treatment measures, and later to total resignation of the patient from treatment, as well as resignation of the members of the multidisciplinary team. We think that support and psycho-educational interventions stemming from the individual needs of the patient might help the patient achieve better adherence or at least not worsening of his condition and delaying of all the discovered complications.

Limits

The case study conclusions cannot be generalized to all DFU clients. Based on long term experience in the field, however, we think that psychosocial support of clients, not only with DFU, is underestimated and downplayed in the Czech Republic in the long run, which is reflected in low financial support of such interventions from insurance companies. People in the Czech Republic are not used to paying more for services not covered by insurance companies, investing time, money and energy in prevention.

Consent

The patient consented to the publication of this case.

Conflict of Interest

All authors declare no conflicts of interest.

Sources of funding

The writing of this article paper was supported by...

Acknowledgments

The authors thank the patient for permitting them to report his case.

References

ARMSTRONG, D. G., BOULTON, A. J. M. and BUS, S. A. A Diabetic Foot Ulcers and Their Recurrence. *N Engl J Med.* 2017, vol. 376, no. 24, p. 2367–2375.

BREM, H., SHEEHAN, P., ROSENBERG, H. J. et al. Evidence-based protocol for diabetic foot ulcers. *Plast Reconstr Surg.* 2006, vol. 117, no. Suppl 7, p. 193S–209S.

BUGGY, A. and MOORE, Z. The impact of the multidisciplinary team in the management of individuals with diabetic foot ulcers: a systematic review. *J Wound Care.* 2017, vol. 26, no. 6, p. 324–339. Available from: <https://doi.org/10.12968/jowc.2017.26.6.324>.

CAVANAGH, P. R., RODGERS, M. M. and Liboshi, A. Pressure distribution under symptom-free feet during barefoot standing. *Foot Ankle.* 1987, vol. 7, no. 5, p. 262–276.

CRAWFORD, F., INKSTER, M., KLEIJNEN J. et al. Predicting foot ulcers in patients with diabetes: a systematic review and meta-analysis. *QJM*, 2007, vol. 100, no. 2, p. 65–86.

CREWS, R. T., SHEN, B. J., CAMPBELL, L. et al. Role and Determinants of Adherence to Off-loading in Diabetic Foot Ulcer Healing: A Prospective Investigation. *Diabetes Care.* 2016, vol. 39, no. 8, p. 1371–1377. Available from: <http://dx.doi.org.proxy.k.utb.cz/10.2337/dc15-2373>.

DOUPIS, J. and VEVES, A. Classification, diagnosis, and treatment of diabetic foot ulcers. *Wounds.* 2008, vol. 20, no. 5, p. 117–126.

FEJFAROVÁ, V., JIRKOVSKÁ, A., DRAGOMIRECKÁ, E. et al. Does the diabetic foot have a significant impact on selected psychological or social characteristics of patients with diabetes mellitus? *Journal of Diabetes Research.* 2014, p. 371–938. Dostupné z: <https://doi.org/10.1155/2014/371938>.

FERNANDO, M. E., CROWTHER, R. G., LAZZARINI, P. A. et al. Plantar pressures are higher in cases with diabetic foot ulcers compared to controls despite a longer stance phase duration. *BMC Endocr Disord*. 2016, vol. 16, no. 1, p. 51.

FOLSTEIN, M. F., FOLSTEIN, S. E. and McHUGH P. R. Mini mental state. A practical method for grading the cognitive state of patients for the clinician. *J Psychiatr Res*. 1975, vol 12, no. 3, p. 189–198.

FISHER, L., HESSLER, D. M., POLONSKY, W. H. and MULLAN, J. When is diabetes distress clinically meaningful? Establishing cut points for the Diabetes Distress Scale. *Diabetes Care*. 2012, vol. 35, no. 2, p. 259–264. doi: 10.2337/dc11-1572.

HAINER, V. a KUNEŠOVÁ, M. Farmakoterapie obezity. In: Kunešová et al. *Základy obezitologie Pharmacotherapy of obesity*. In: Kunešová et al. *Basics of obesityology*. Praha: Galén, 2016, s. 139–144. ISBN 978-80-7492-217-6.

JARL, G. Methodological considerations of investigating adherence to using offloading devices among people with diabetes. *Patient Preference & Adherence*. 2018, no. 12, p. 1767–1775. Available from: <https://doi.org/10.2147/PPA.S175738>.

JARL, G. and LUNDQVIST, L. O. Adherence to wearing therapeutic shoes among people with diabetes: a systematic review and reflections. *Patient Prefer Adherence*. 2016, vol. 8, no. 10, p. 1521–1528. Available from: <https://doi.org/10.2147/PPA.S112275>.

JIRKOVSKÁ, A., LACIGOVÁ, S., RUŠAVÝ, Z. et al. *Recommended procedure for diabetic foot syndrome prevention, diagnostics, and therapy*. 2016. Available from: http://www.diab.cz/dokumenty/standard_diab_noha.pdf.

KUDLOVÁ, P. a KOČVAROVÁ, I. Quality of life in patients with diabetic foot ulcers. *Central European Journal of Nursing and Midwifery*. 2020, vol. 11, no. 1, p. 34–42. Dostupné z: <https://doi.org/10.15452/cejnm.2020.11.0006>.

KORADA, H. Effectiveness of customized insoles on maximum plantar pressure in diabetic foot syndrome: A systematic review. *Diabetes & Metabolic Syndrome: Clinical Research & Reviews*. 2020, vol. 14, no. 5.

KOSSIORIS, A., TENTOLOURIS, N., KYRIAZOPOULOU, V. et al. Initial and continued adherence to wearing appropriate footwear in people with diabetic foot disease: results of a pilot study. *Hellenic Journal of Nursing Science*. 2017, vol. 10, p. 21–28.

KEUKENKAMP, R., MERKX, M. J., BUSCH-WESTBROEK, T. E. et al. An Explorative Study on the Efficacy and Feasibility of the Use of Motivational Interviewing to Improve Footwear Adherence in Persons with Diabetes at High Risk for Foot Ulceration. *J Am Podiatr Med Assoc.* 2018, vol. 108, no. 2, p. 90–99. Available from: <http://dx.doi.org.proxy.k.utb.cz/10.7547/16-171>.

LEBRUN, E., TOMIC-CANIC, M. and KIRSNER, R. S. The role of surgical debridement in healing of diabetic foot ulcers. *Wound Repair And Regeneration.* 2010, vol. 18, no. 5, p. 433–438. Available from: <https://doi.org/10.1111/j.1524-475X.2010.00619.x>.

NORMAN, G., WESTBY, M. J., VEDHARA, K. GAME, F. N. and CULLUM A. Effectiveness of psychosocial interventions for the prevention and treatment of foot ulcers in people with diabetes: a systematic review. *Diabetic Medicine.* 2020, vol. 37, no. 8, p. 1256–1265. Available from: <https://doi.org/10.1111/dme.14326>.

SCHAPER, N. C., NETTEN, J. J., APELOVIST, J. et al. The International Working Group on the Diabetic Foot. *Part of the 2019 IWGDF Guidelines on the Prevention and Management of Diabetic Foot Disease.* Available from: <https://iwgdfguidelines.org/wp-content/uploads/2019/05/IWGDF-Guidelines-2019.pdf>.

SCOTT, I. and SPOUSE, J. *Practice Based Learning in Nursing, Health and Social Care: Mentorship, Facilitation and Supervision.* John Wiley & Sons, 2013, 213 p. ISBN 978-0-470-65608-8.

VEVES, A., MURRAY, H. J., YOUNG, M. J. et al. The risk of foot ulceration in diabetic patients with high foot pressure: a prospective study. *Diabetologia.* 1992, vol. 35, no. 7, p. 660–663.

VRÁBLÍK, M. Adherence and the possibilities to affect it. *Med. Praxi.* 2013, vol. 10, no. 11–12, p. 369–373.

WALSH, J., HOFFSTAD, O., SULLIVAN, M. et al. Association of diabetic foot ulcer and death in a populationbased cohort from the United Kingdom. *Diabetic Medicine.* 2016, vol. 33, no. 11, p. 1493–1498. Available from: <https://doi.org/10.1111/dme.13054>.

ZEBER, J. E., MANIAS, E., WILLIAMS, A. F. et al. A systematic literature review of psychosocial and behavioral factors associated with initial medication adherence: a report of the ISPOR medication adherence & persistence special interest group. *Value Health.* 2013, vol. 16, no. 5, p. 891–900.

Contact

PhDr. Pavla Kudlová, PhD.
Director of the Institute of Health Sciences
Faculty of Humanities
Tomas Bata University in Zlín
Štefánikova 5670, 760 01 Zlín
kudlova@utb.cz | www.fhs.utb.cz

STREET MEDICINE – KONCEPT A JEHO VYUŽITELNOST NA ÚZEMÍ MĚSTA PLZNĚ

STREET MEDICINE – THE CONCEPT AND ITS APPLICABILITY ON THE TERRITORY OF THE CITY OF PILSEN

Jakub Jestřáb¹

Abstrakt

Koncept Street medicine je relativně mladým oborem, který se od svého založení v 90. letech z USA rozšířil do celého světa a výjimkou není ani Česká republika. Z původně dobrovolných aktivit spojených se studenty lékařských fakult se pomalu, ale jistě profesionalizuje nové odvětví péče, které spojuje komunitní ošetrovatelství se sociální prací. V tomto příspěvku jsou představeny základní myšlenky konceptu, realizace projektu na území města Plzně a legislativní rámec. V závěru jsou představeny perspektivy, které koncept nabízí.

Klíčová slova

pouliční medicína, zdravotní péče, veřejné zdraví, komplexní péče, mezioborová spolupráce

Abstract

The concept of street medicine is a relatively young field that has spread all over the world since its establishment in the 1990s in the USA, and the Czech Republic is no exception. From what were originally voluntary activities associated with medical students, a new branch of care that combines community nursing with social work is slowly but surely becoming professionalised. In this article are presented: the basic ideas of the concept, the implementation of the project in the city of Pilsen and the legislative framework. In the conclusion, the perspectives offered by the concept are presented.

¹ Oblastní spolek Českého červeného kříže Plzeň – město a Rokycany

Keywords

street medicine, health care, public health, complex care, interprofessional collaboration

ÚVOD

Dle průzkumu Výzkumného ústavu práce a sociálních věcí žilo v České republice k roku 2019, 23830 osob bez domova z toho 2600 dětí (Nešporová, Holpuch, Janurová et al., 2019). Oproti předchozímu stavu, který byl zjišťován v roce 2011 došlo k navýšení o 12334 osob (ČSÚ – bezdomovci podle kraje trvalého pobytu a kraje sčítání, 2011), přičemž s přihlédnutím k současné situaci, která je spojena s inflací lze očekávat nárůst této skupiny i nadále (viz ČSÚ – Indexy spotřebitelských cen podle klasifikace ECOICOP – meziroční index, 2022).

Osoby bez domova jsou z hlediska zdraví jednou z nejrizikovějších skupin obyvatel, u kterého se pojí špatný zdravotní stav a ztížený či nedostupný přístup ke zdravotní péči (Dutka, Glumbíková a Čada, 2018). Krom kvality života zasahuje tento fenomén také veřejné výdaje, které se mohou, při správném využití ve formě zvýšení dostupnosti sociálních a dalších služeb, výrazně snížit (Opletalová, Miklušáková, Matoušek et al., 2019).

Street medicine

Street medicine je koncept, který je spojen se jménem Jim Withers, který přišel s myšlenkou poskytování zdravotní péče v přirozeném prostředí osobám bez domova v roce 1992, přičemž sám ji realizoval a realizuje dodnes v Pittsburghu v Pensylvánii (Colburn a Aldern, 2022).

Withers (2011) sděluje, že za Street medicine lze považovat jakékoliv poskytování odborné zdravotní péče v přirozeném prostředí klienta, tj. ulice, tábory, squaty atp. Neměla by se ovšem zaměřovat za Homeless Healthcare, která je povětšinou spjata s budovou (azylový dům, speciální kliniky atp.) (Liu a Hwang, 2021).

Zaměření na cílovou skupinu tohoto projektu není nahodilé, vychází totiž ze zvýšené morbidit a mortality ve spojení se životním stylem a přístupem ke zdravotní péči (Hwang, Chambers, Chiu et al., 2013). U osob bez domova jsou navíc krom somatických onemocnění častěji přítomny též duševní choroby a závislosti (Wadhera, Choi, Shen et al., 2019).

Street medicine staví na základních dvaceti principech, které jsou využívány po celém světě, Českou republiku nevyjímaje (Withers, 2020):

1. Všechny osoby jsou rovnocenné a mají právo na plný rozvoj svého potenciálu.
2. Osoby bez domova zakouší závažnou fragmentaci od ostatní společnosti. Tuto fragmentaci samotnou je třeba řešit, aby se naše společnost mohla uzdravit.

3. Street medicine se primárně věnuje osobám bez domova. Pokud tyto osoby postoupí z ulice do nějaké formy bydlení, bude jim vyhledána návazná podpora buď přímo, nebo prostřednictvím spolupracujících subjektů.
4. Osoby bez domova nejsou obviňovány za svou situaci.
5. Osoby bez domova mají pozoruhodné silné stránky, které je třeba rozpoznat a podporovat.
6. Osoby bez domova mají právo na přístup ke zdravotní péči, která je uzpůsobena jejich reálným životním podmínkám.
7. Street medicine musí zachovávat nejvyšší možný standard zdravotní péče.
8. Navazování kontaktů v terénu prostřednictvím dalších členů cílové skupiny, stejně jako využití zkušeností současných i bývalých bezdomovců, je velmi cenné a mělo by být aktivně vyhledáváno.
9. Osoby bez domova sami budou přispívat poradním hlasem k tomu, jak bude poskytování služeb probíhat.
10. Klíčem v terénní práci je angažovanost.
11. Osoby bez domova mají právo rozhodovat o tom, jak budou žít svůj život, a mají právo služby odmítnout. Za svá rozhodnutí zodpovídá každý sám. Street medicine pro ně zůstane plně otevřená, ať už se rozhodnou jakkoli.
12. Služby budou založeny na individuálních potřebách a záměrech každé osoby bez domova. Každý krok bude s danou osobou předem domluven a neodsouhlasená intervence bude provedena pouze v případě, že je přímo ohrožen život klienta či jiné osoby.
13. Služby budou poskytovány bez jakékoli diskriminace na základě rasy, pohlaví, věku, příjmu, kultury, vyznání, etnické příslušnosti, výšky, váhy, společenské třídy, rodinného stavu, sexuální orientace, rodinného uspořádání, diagnózy HIV/AIDS, fyzického či vývojového postižení, schopnosti domluvit se daným jazykem, statusu přistěhovalce, vojenské evidence, duševní choroby či závislosti.
14. Street medicine se drží principů a praxe snižování rizik.
15. Všechny překážky bránící zlepšení situace osob žijících na ulici je třeba omezit či odstranit.
16. Všechny prostředky, které mohou mít vliv na život osob bez domova, by měly být využity koordinovaně v jejich prospěch. Pouliční medicína bude všechny takové subjekty podle možností koordinovat.
17. Zdravotní péče o osoby bez domova bez přístřeší musí mít nejvyšší možnou komplexnost a kontinuitu.
18. To, jak reagujeme na osoby bez domova, je svědectvím pro celou společnost a jakákoli příležitost vést jeden druhého k větší lidskosti by měla být využita slovem či skutkem. Street medicine bude usilovat o prosazování podmínek, v nichž budou všichni z okruhu osob bez domova i mimo tento okruh respektováni.

Dle Fledmanové, Stevense, Loweého et al. (2020) nabízí koncept krom všeho zmíněného i ideální prostor pro výuku studentů, kteří si osvojí v praxi znalost sociálních determinantů zdraví, na základě, nichž budou schopni identifikovat zdravotní nerovnosti, vč. specifických potřeb dané cílové skupiny.

Projekt „Street medicine v Plzni“

Dle Nešporové, Holpucha, Janurové et al. (2019) bylo na území Plzeňského kraje evidováno 1553 dospělých osob bez domova a 114 dětí bez domova. Samotné město si uvědomuje vážnost situaci, která se osob bez domova dotýká i proto disponuje „Konceptí politiky města Plzně pro práci s lidmi v bezdomovectví 2022+“ v rámci něhož usiluje o předcházení, ukončování a minimalizaci rizik spojených s bezdomovectvím (Váně a Vodičková, 2022).

Účelem projektu Street medicine v Plzni je realizace aktivit zaměřených na zvyšování dostupnosti a kvality zdravotní péče určené pro strukturálně zranitelné skupiny obyvatel (tj. sociálně exkludované) a osoby bez domova. Aktivity vycházejí ze zahraniční praxe založené na důkazech (Evidence Based Practice), která byla dosud využívána zejména na území Hlavního města Prahy. S Oblastním spolkem Českého červeného kříže Plzeň – město a Rokycany na realizaci intenzivně spolupracují studenti z řad mediků z Lékařské fakulty v Plzni. Ze sociálních služeb, které svým klientům zprostředkovávají péči lze uvést terénní programy, azylové domy, noclehárny, nízkoprahová denní centra či kontaktní centra. Informace o službě či zajištění jejího zprostředkování může realizovat také Městská policie Plzeň.

Prvopočáteční nedůvěru klientů se podařilo překonat díky zainteresovanosti sociálních služeb a profesionálnímu přístupu zdravotnických pracovníků. V komunitě cílové skupiny již není v takové míře znatelné napětí a odpor vůči profesionální pomoci zakládající se na předchozích zkušenostech se zdravotními službami.

Požadavky na ošetření přicházejí od zaměstnanců sociálních služeb, kteří se svými klienty předjednájí čas a místo setkání na území města Plzně. Jednotlivé požadavky zpracovává koordinátorka, která předává základní informace o stavech objednaných klientů a harmonogram jednotlivých pracovních dní službě konající všeobecné sestře. Tento postup se nám osvědčil zejména v případech, kdy se jedná o stav, jež vyžaduje vybavení nebo materiál, který není běžně v terénu k dispozici.

Základní zdravotní péče je realizována v terénu kvalifikovanými všeobecnými sestrami za doprovodu řidiče zdravotnické dopravní služby. Nejčastěji jsou poskytovány činnosti:

- ≥ sledování a hodnocení fyziologických funkcí,
- ≥ pozorování a hodnocení fyzického a psychického stavu pacienta,
- ≥ získávání anamnézy,
- ≥ hodnocení a ošetřování poruchy celistvosti kůže a chronických ran,
- ≥ edukace,
- ≥ zajišťování činností spojených s přijetím a přemísťováním pacientů.

Jednotlivé činnosti slouží ke zmírnění chronických stavů, popřípadě jako jejich prevence. Na základě výkazů statistiky dokumentace lze uvést, že mezi nejčastěji řešené stavy se řadí bérkové vředy a další kožní defekty, hnisavé záněty kůže, parazitická onemocnění nebo poškození těla chladem atp. Výjimkou ovšem nejsou ani závažná infekční onemocnění, jako tuberkulóza, hepatitidy nebo HIV. Na základě předchozí dohody může tým zajistit také specifické výkony či převoz klienta do zdravotnického zařízení na vyšetření či

odborné ošetření za pomoci plně vybaveného sanitního vozu Street medicine Plzeň. Pokud se klient rozhodne pro využití ambulantní péče, krom standardních ambulancí je mu též k dispozici ordinace praktického lékaře pro osoby bez domova, kterou provozuje Poliklinika Bory v charitním Domově sv. Františka.

Zavádění konceptu ve smyslu metodických materiálů, plánování rozvoje a zvyšování kvality péče řídí metodik, který zároveň poskytuje intervize. Práci metodika je dále kontinuální rozvoj odborných znalostí ve smyslu interního vzdělávání a umožnění odborné praxe studentům vyšších odborných a vysokých škol.

Všechny tyto činnosti jsou v roce 2022 realizovány v období od července do prosince. Hodnocení efektivity projektu probíhá kontinuálně. S přihlédnutím k relativně krátkému období realizace je hodnocení realizováno formou jednoduchého statistického zpracování dat uskutečněných výkonů. Na základě dosud zhodnocených období, tj. červenec-září vykazuje projekt uspokojivé výsledky převyšující hranici stanovenou poskytovatelem dotace, tj. Magistrátem města Plzně pro podporu v dalším období, tj. rok 2023. Samotná evaluace dosažených výsledků v roce 2022 bude prezentována v první polovině roku 2023.

Všichni zaměstnanci v projektu Street medicine absolvují na pracovišti v periodických intervalech supervize, tj. získávají podporu nezávislého odborníka. V případě potřeby je jim k dispozici také možnost absolvovat individuální supervize, které ovšem doposud nikdo nevyužil. Nejčastějšími tématy dle supervizních zpráv týmu je nesystémové financování péče, které limituje její potenciál (rychlost dosažený výsledků, omezené úvazky koordinátorky a metodika) po němž následuje nedodržování léčebného režimu a systémové bariéry (vyšetření u neakutních stavů u osob bez prokázané totožnosti atd.).

Legislativní aspekty poskytované odborné péče

Zdravotní péče, které je poskytována v rámci Street medicine je realizována dle platné legislativy, tj. zákona č. 372/2011 Sb., o zdravotních službách a podmínkách jejich poskytování v aktuálním znění. Jednotlivé odborné výkony provádí zdravotničtí pracovníci se získanou odbornou způsobilostí dle vyhlášky č. 55/2011 Sb., o činnostech zdravotnických pracovníků a jiných odborných pracovníků v aktuálním znění.

Klientům je služba nabízena a zprostředkována registrovanými sociálními službami dle zákona č. 108/2006 Sb., o sociálních službách v aktuálním znění. Sociální pracovník či pracovník v sociálních službách figuruje, jako zprostředkovatel informace o nabídce služby dle § 37 výše uvedeného zákona a přispívá tak k řešení nepříznivé sociální situace klienta.

Pokud s přítomností pracovníka sociální služby souhlasí klient, pak je přítomen též zdravotní péči a poskytuje klientovi základní činnost „pomoc při uplatňování práv, oprávněných zájmů a při obstarávání osobních záležitostí“.

Všeobecné perspektivy Street medicine

I přesto, že je koncept Street medicine velmi mladým, přesvědčil laickou i odbornou veřejnost o svém přínosu, který se týká nikoliv jen samotných osob bez domova, ale celé společnosti prostřednictvím veřejných výdajů (viz Ariel, 2007 či Withers, 2011 a další).

Street medicine nelze považovat za všespásný koncept, který za krátkou dobu vyřeší všechny výzvy týkající se zdraví osob bez domova. Využití a výsledky jsou ovšem znatelné nejen v péči diagnostické, kurativní nebo vzdělávací, ale zejména preventivní.

Klíčovým faktorem úspěchu je multidisciplinární spolupráce doplněná o koordinaci klientely ze služeb sociálních do zdravotních a naopak. Nezastupitelnou roli v rámci celého konceptu zastává management, který pracuje na koordinaci jednotlivých složek, zajišťování materiálu, zavádění nových postupů do péče nebo aktualizace standardů dle nejnovějších poznatků. Limitem zůstává i nadále nesystémové financování, které u klientů nereflexuje absenci dokladů totožnosti či limity související se zdravotním pojištěním (cizinci, penále atp.).

Poděkování

Realizace projektu „Street medicine v Plzni“ je financována z neinvestiční dotace v rámci dotačního programu „Aktivity v oblasti sociálního začleňování 2022“ z rozpočtu Odboru dostupného bydlení a sociálního začleňování Magistrátu města Plzně.

Literatura

ARIEL, L. E. Street Medicine: A Program Evaluation. *Georgia State University*. 2007. DOI 10.57709/9452085.

COLBURN, G. and ALDERN, C. P. *Homelessness Is a Housing Problem*. Oakland: University of California, 2022. ISBN 9780520383784.

ČESKO. Vyhláška č. 55/2011 Sb., o činnostech zdravotnických pracovníků a jiných odborných pracovníků. In: *Sbírka zákonů*. 14.03.2011. ISSN 1211-1244.

ČESKO. Zákon č. 108/2006 Sb., o sociálních službách. In: *Sbírka zákonů*. 31.03.2006. ISSN 1211-1244.

ČESKO. Zákon č. 372/2011 Sb., o zdravotních službách a podmínkách jejich poskytování. In: *Sbírka zákonů*. 06.11.2011. ISSN 1211-1244.

ČSÚ. *Bezdomovci podle kraje trvalého pobytu a kraje sčítání* [online]. Praha: Český statistický úřad, 2011. [cit. 19. 07. 2022]. Dostupné z: https://www.czso.cz/documents/11308/23212108/bezdomovci_podle_kraje_pobytu.pdf.

ČSÚ. *Indexy spotřebitelských cen podle klasifikace ECOICOP – meziroční index* [online]. Praha: Český statistický úřad, 2012. [cit. 19. 07. 2022]. Dostupné z: https://vdb.czso.cz/vdbv_o2/faces/cs/index.jsf?page=vystupobjekt&z=T&f=TABULKA&skupId=2218&katalog=31779&pvo=CEN08B3&pvo=CEN08B3&evo=v1877!CEN-SPO-MEZIR-EM_1.

DUTKA, J., GLUMBÍKOVÁ, K. a ČADA, K. *Zdraví obyvatel postrádajících standardní bydlení* [online]. Praha: Ministerstvo práce a sociálních věcí České republiky, 2018. [cit. 19. 07. 2022]. Dostupné z: http://www.socialnibydeni.mpsv.cz/images/soubory/Ostatni/Zdravi_obyvatel_postradajicich_standardni_bydeni.pdf.

FLEDMAN, C. T., STEVENS, G. D., LOWE, E. et al. Inclusion of the homeless in health equity curricula: a needs assessment study. *Medical Education* [online]. 2020, roč. 25, č. 1, s. 248–253. DOI 10.1080/10872981.2020.1777061.

HWANG, S. W., CHAMBERS, C., CHIU, S. et al. A Comprehensive Assessment of Health Care Utilization Among Homeless Adults Under a System of Universal Health Insurance. *American Journal of Public Health*. 2013, vol. 103, no. 2, p. 294–301. DOI 10.2105/AJPH.2013.301369.

LIU, M. and HWANG, S. W. Health care for homeless people. *Nature Reviews Disease Primers*. 2021, vol. 7, no. 5. DOI 10.1038/s41572-020-00241-2.

NEŠPOROVÁ, O., HOLPUCH, P. a JANUROVÁ, K. et al. *Sčítání osob bez domova v České republice 2019*. Praha: Výzkumný ústav práce a sociálních věcí, 2019. ISBN 978-80-7416-351-7.

OPLETALOVÁ, M., MIKLUŠÁKOVÁ, M., a MATOUŠEK, R. et al. *Náklady veřejných rozpočtů vyvolané bezdomovectvím a bytovou nouzí* [online]. Praha: Ministerstvo pro místní rozvoj ČR, 2019. [cit. 19. 07. 2022]. Dostupné z: https://www.socialni-zaclenovani.cz/wp-content/uploads/Naklady_veřejnych_rozpocet_vyvolane_bytovou_nouzi_a_bezdomovectvim.pdf.

VÁNĚ, J. a VODIČKOVÁ, K. *Koncepce politiky města Plzně pro práci s lidmi v bezdomovectví 2022+* [online]. Plzeň: Město Plzeň, 2022. [cit. 19. 07. 2022]. Dostupné z: <https://socialnisluzby.plzen.eu/zajistime-poradime/dokumenty-a-zajimavosti/bezdomovectvi-v-plzni-2021.aspx>.

WADHERA, R., CHOU, E., CHANGYU, S. et al. Trends, Causes, and Outcomes of Hospitalizations for Homeless Individuals: A Retrospective Cohort Study. *Medical Care*. 2019, vol. 57, no. 1, p. 21–27. DOI 10.1097/MLR.0000000000001015.

WITHER, J. *Průvodce pouliční medicínou*. Praha: Armáda spásy v České republice, 2020. ISBN 978-80-905801.

WITHER, J. Street medicine: an example of reality-based health care. *Journal of Health Care for the Poor and Underserved*. 2011, vol. 22, no. 1, p. 1–4. DOI 10.1353/hpu.2011.0025.

Kontakt

PhDr. Mgr. Jakub Jestřáb, MBA
Oblastní spolek České červeného kříže Plzeň – město a Rokycany
Tylova 707/20, 300 01 Plzeň
info@jakubjestrab.cz

ZLEPŠOVÁNÍ ÚROVNĚ ZNALOSTÍ A DOVEDNOSTÍ ŽÁKŮ ZÁKLADNÍCH A STŘEDNÍCH ŠKOL V PROBLEMATICE POSKYTOVÁNÍ PRVNÍ POMOCI JAKO POČÁTEČNÍ KROK PREVENCE KRIMINALITY

IMPROVING THE KNOWLEDGE AND SKILLS OF PRIMARY AND SECONDARY SCHOOL PUPILS IN FIRST AID AS AN INITIAL STEP IN CRIME PREVENTION

Petra Šimánková¹, Lucie Křáková¹

Abstrakt

Východiska: Převážná většina trestných činů dětí a mladistvých se odehrává ve škole nebo v jejím okolí. Vzhledem ke stoupající kriminalitě a rostoucímu počtu smrtelných zranění a úrazů mezi mladými lidmi, má výuka první pomoci ve školách zásadní význam pro zvyšování znalostí a dovedností dětí a mladistvých v poskytování pomoci v krizových situacích a zabránění destruktivním následkům zranění a smrtelným úrazům.

Cíl: Zjistit úroveň znalostí žáků základních a studentů středních škol v Opavě o problematice poskytování první pomoci a kardiopulmonální resuscitaci.

Metoda: Zjišťování probíhalo po teoreticko – praktickém bloku výuky formou kvantitativního průzkumu pomocí dotazníkového šetření. Byl použit nestandardizovaný dotazník vlastní konstrukce. Výzkumný soubor tvořili žáci vyšších ročníků základních škol a studenti středních škol v Opavě.

Výsledky a diskuze: Při zpracování výsledků z dotazníků jsme zjistily, že aktuální teoretické znalosti studentů jsou dostačující, avšak je zapotřebí nové resuscitační postupy a první pomoc implementovat do podvědomí žáků a studentů pravidelně a v kooperaci s ostatními odborníky, pedagogy, vychovateli a zdravotníky.

Závěr: Na základě zjištěných dat lze teoreticko-praktické výukové programy se vzdělávacími cíli týkajícími se výuky první pomoci efektivně použít pro integraci první pomoci do školních vzdělávacích programů.

¹ Slezská univerzita, Fakulta veřejných politik v Opavě, Ústav nelékařských zdravotnických studií

Klíčová slova

první pomoc, kardiopulmonální resuscitace, znalosti žáků, znalosti studentů

Abstract

Background: The vast majority of crimes committed by children and adolescents take place in or around schools. Given the rising crime rate and the increasing number of fatalities and injuries among young people, first aid education in schools is essential to increase children's and adolescents' knowledge and skills in providing assistance in crisis situations and preventing the destructive consequences of injuries and fatalities.

Aim: To determine the level of knowledge of primary and secondary school students in Opava about first aid and cardiopulmonary resuscitation (CPR).

Method: The survey was conducted after the theoretical and practical block of teaching in the form of a quantitative survey using a questionnaire survey. A non-standardized questionnaire of own construction was used. The research population consisted of pupils of upper primary schools and students of secondary schools in Opava.

Results and discussion: When processing the results of the questionnaires, we found that the current theoretical knowledge of the students is sufficient, but it is necessary to implement new resuscitation procedures and first aid into the subconscious of pupils and students on a regular basis and in cooperation with other professionals, teachers, educators and health professionals.

Conclusion: Based on the findings, theoretical-practical curricula with educational objectives related to first aid education can be effectively used to integrate first aid into school curricula.

Keywords

first aid, cardiopulmonary resuscitation, pupils' knowledge, students' knowledge

ÚVOD

Poskytnout první pomoc (dále jen PP) je zákonnou povinností nejen profesionálních zdravotníků, ale každého dospělého člověka. Poskytnout laickou pomoc při úraze, lehčím zranění, nečekané změně zdravotního stavu, nebo odvrátit či zabránit dalšímu nebezpečí na místě události je, nebo by mohlo být, v mnoha případech i v moci dětí. Zvláště pravidelné zvyšování povědomí dětí a mládeže o vhodném a správném reagování

a zvládnutí poskytnutí neodkladné první pomoci v případě narušení zdraví a ohrožení života kamaráda, spolužáka, učitele či neznámého člověka, musí být jednou z priorit naší společnosti. Již dítě na základní škole (dále jen ZŠ) může být schopné zajistit například telefonickou pomoc a poskytnout relevantní informace o situaci, které je účastníkem nebo kterou sleduje, ale i mnohdy samo poskytnout určitou nezbytnou první pomoc dříve, než dorazí odborná pomoc. Školení a praktické cvičení první pomoci je způsob, jak zlepšit dovednosti žáků v tomto směru. V červenci roku 2021 vešly v platnost nové Doporučené postupy pro resuscitaci ERC Guidelines 2021. Pro základní postupy laické i odborné resuscitace zmiňují Doporučené postupy mimo jiné především tyto pravidla:

- zahájení kardiopulmonální resuscitace (dále jen KPR) co nejdříve od zjištění zástavy krevního oběhu;
- bezprostřední detekce defibrilovatelného rytmu – použití automatického externího defibrilátoru (dále jen AED);
- minimální prodleva v zahájení kompresí hrudníku po aplikaci iniciálního defibrilačního výboje, je-li takový indikován.

Chceme-li po mladé generaci, aby zvládla krizové situace včetně poskytování první pomoci, je nutné tuto věkovou skupinu vybavit dostatečným množstvím nejen teoretických znalostí, ale i praktickými dovednostmi v dané problematice.

Cíl práce:

Zjistit úroveň znalostí žáků základních a studentů středních škol v Opavě o problematice poskytování první pomoci a kardiopulmonální resuscitaci.

Dílčí cíle:

1. Zjistit znalosti respondentů o zásadách KPR.
2. Zjistit znalosti pro poskytnutí první pomoci u vybraných kritických příhod.

METODIKA

Realizace průzkumu

Průzkum byl realizován v měsíci červnu 2022 ve dvou základních školách v Opavě – Základní škola Otická, Základní škola Englišova a jedné škole střední – Masarykova střední škola zemědělská a Vyšší odborná škola.

Technika výběru školy

Byly vybrány školy, které disponovaly větším prostorem (např. tělocvičnou, aulou) pro realizaci praktické části výuky první pomoci na resuscitačních modelech a figurínách s použitím pomůcek pro KPR. Náš výběr byl dále konzultován a schválen řediteli daných škol, od kterých byl také získán písemný souhlas s účastí žáků a studentů na dotazníkovém šetření.

Velikost vzorku respondentů

Po dohodě s řediteli škol a na základě organizace školní výuky byly náhodně vybráni žáci vyšších ročníků základních škol, a to od páté do osmé třídy a studenti prvních a druhých ročníků střední školy. Z celkového počtu 338 žáků a studentů bylo následně utvořeno celkem 9 skupin. 6 skupin žáků základních škol a 3 skupiny studentů střední školy. Každá skupina tvořila maximálně 40 respondentů.

Nástroje pro sběr dat

Účastníci v jednotlivých skupinách absolvovali hodinové didaktické sezení o rozpoznání srdeční zástavy a vybraných druzích kritických stavů. Následně všichni tito žáci a studenti absolvovali praktický výcvik první pomoci a KPR. Praktická výuka zahrnovala průběžné hodnocení znalostí a dovedností. Po realizaci teoreticko – praktické výuky první pomoci u jednotlivých skupin – KPR a vybraných kritických příhod, byl respondentům rozdán strukturovaný nestandardizovaný dotazník, který se skládal ze základních sociodemografických dat o zkoumaných subjektech a dále z vědomostních otázek týkajících se verifikace znalostí první pomoci při bezvědomí, krvácení, cizího tělesa v dýchacích cestách - dušení, kardiopulmonální resuscitace aj. Dotazník tvořilo celkem 17 uzavřených položek s třemi možnostmi odpovědi z nichž jedna je správná. Během úvodního rozhovoru byl respondentům vysvětlen účel dotazníku a byli požádáni, aby označili jednu správnou odpověď. Celkem bylo rozdáno 338 dotazníků, tyto byly na místě sesbírány a 7 dotazníků bylo vyřazeno pro nesprávné nebo neúplné vyplnění údajů.

Zpracování dat

Výsledky průzkumu a získaná data byla vložena do databáze zpracované a analyzované v PC programu Microsoft Excel do tabulkového kalkulátoru. Možnosti odpovědi byly dále kódovány pomocí čísel. Odpověď a) = 1; odpověď b) = 2; odpověď c) = 3. Prvních 5 nečíslovaných otázek se týkalo základních sociodemografických dat o respondentech. V následujících číslovaných otázkách byly zadány tři možnosti odpovědi, z nichž jedna je správná. Z datového setu byly extrahovány absolutní (n) a relativní počty (%) jednotlivých typů odpovědí. Výzkumný soubor tvořilo 331 respondentů z náhodného výběru studentů a žáků daných škol. Respondenti byli dívky a chlapci od pátého do osmého ročníku základní školy a studenti prvních a druhých ročníků střední školy. Průměrný věk respondentů byl 16 let (21,1 %). V průzkumném souboru bylo 160 chlapců (48,33 %) a 171 (51,66 %) dívek. Rozdělení respondentů podle typu školy je uvedeno v tabulce č. 2. Z celkového počtu respondentů jich 256 (77,3 %) již v minulosti absolvovalo výuku první pomoci a 74 (22,3 %) respondentů nikdy výuku první pomoci v minulosti neabsolvovalo. Přehled o možnostech výuky PP v minulosti, a to jak teoretické, praktické tak teoreticko – praktické je uvedený v tabulce č. 3.

Tab. 1 Přehled respondentů podle pohlaví

Možnosti odpovědi	(n)	(%)
Muž	160	48,33 %
Žena	171	51,66 %

Tab. 2 Rozdělení respondentů dle typu škol

Možnosti odpovědi	(n)	(%)
Základní škola	226	68,3 %
Střední škola	105	31,7 %

Tab. 3 Absolvování výuky první pomoci v minulosti

Možnosti odpovědi	(n)	(%)
Výuka teoretická	30	9,1 %
Výuka praktická	35	10,6 %
Výuka teoreticko praktická	191	57,7 %
Žádnou výuku v minulosti neabsolvovali	74	22,3 %

Výsledky průzkumu

Hlavním cílem průzkumu bylo zjistit úroveň znalostí žáků a studentů o problematice poskytování první pomoci a kardiopulmonální resuscitaci. S ohledem na hlavní cíl a cíle dílčí byly vyhodnoceny následující výsledky.

Cíl č. 1: Zjistit znalosti respondentů o zásadách poskytování KPR.

Následující tabulky s přehledem výsledků vztahující se k cíli č. 1

Tab. 4 Znalosti o zásadách KPR

Otázka	Správná odpověď (n)	Správná odpověď (%)
Zástavu dechu zjistíme podle:	317	95,7 %
Kolaps, člověk nedýchá, nebo nedýchá normálně, provedu:	229	69,1 %
Místo srdečních kompresí je:	252	76,1 %
KPR provádíme po dobu:	275	83,2 %
AED znamená:	266	80,3 %
Poměr stačení a dýchání je:	258	77,9 %
Kdy zahájit resuscitaci:	294	88,8 %

Tab. 5 Otázka: Zástavu dechu zjistíme podle:

Možnosti odpovědi	(n)	(%)
U postiženého nejsou přítomny pohyby hrudníku, dýchací šelesty a necítíme vydechovaný vzduch	317	95,7 %
To neumíme zjistit	7	2,1 %
Postižený má do široka otevřené oči a rozšířené zornice	3	0,9 %

Tab. 6 Otázka: Kamarád nedýchá, nedýchá „normálně“ je potřeba ihned:

Možnosti odpovědi	(n)	(%)
Provést záklon hlavy a zahájit 5 úvodních vdechů	229	69,1 %
Uložit postiženého do zotavovací polohy, hrozí aspirace zvratků	82	24,7 %
Zahájit masáž srdce	20	6,2 %

Cíl č. 2: Zjistit znalosti pro poskytnutí první pomoci u vybraných kritických příhod.

Následující tabulky s přehledem výsledků se vztahují k cíli č. 2

Tab. 7 Výběr správných postupů pro poskytnutí první pomoci u vybraných kritických příhod:

Otázka	Správná odpověď (n)	Správná odpověď (%)
Cizí těleso v dýchacích cestách:	276	83,3 %
Zástava krvácení z rány, které vytéká:	312	94,2 %
Řezné zranění, vystřikuje krev:	294	88,8 %
Charakteristika tepenného krvácení:	281	84,8 %
Hluboké bezvědomí, dýchání normální, poloha:	270	81,5 %
Číslo záchranné služby v ČR	318	96,1 %
Uložení postiženého v bezvědomí při zachované dechové aktivitě:	270	81,5 %

Tab. 8 Kdy budeš provádět dýchání z úst do úst:

Možnosti odpovědi	(n)	(%)
Není to povinné	117	35,3 %
Jen když postiženému neteče krev nebo nezvrací, mám obavy z přenosu nemocí, je mi to nepříjemné	67	20,2 %
Jen když je to člověk známý, blízký, nebo dítě tam se nebojím nákazy	147	44,4 %

Tab. 9 Otázka o vlastní bezpečnosti:

Možnosti odpovědi	(n)	(%)
Chráním sám sebe před nemocemi přenášenými krví	284	85,8 %
Abych nezanesl do rány infekci	41	12,3 %
V rukavicích mám větší cit	6	1,8 %

Tab. 10 Myslíme na vlastní bezpečí při záchraně poraněného?

Možnosti odpovědi	(n)	(%)
Ano, vždy je to důležité	288	37 %
Ano, ale pokud je to vážně nutné, nemyslím na sebe	34	10,2 %
Ne, za jakékoliv situace zachraňuji, bez ohledu na vlastní bezpečí a zdraví	9	2,7 %

Tab. 11 V případě opačného pohlaví se zachováš:

Možnosti odpovědi	(n)	(%)
Jsi odhodlán okamžitě pomoci, ale cítíš stud a nejistotu	83	25 %
V tu chvíli nic jiného, než rychlou pomoc neřešíš, jsi odhodlán poskytnout pomoc	192	58 %
Je-li to možné, raději necháš pomoc na ostatních nebo ji přivoláš	56	16,9 %

DISKUZE

Respondenti našeho průzkumu prokázali po teoreticko – praktické výuce dostatečné znalosti o KPR a to i s použitím AED. Podle tabulky č. 4, více než 80 % všech žáků a studentů určilo v odpovědích správnou specifikaci přístroje AED i jeho použití. Očekávaly jsme však, že žáci a studenti budou přesněji reagovat na místo nepřímé masáže srdce (tab. č. 4). Nicméně také samotný poměr stlačení – masáže srdce a umělého dýchání zůstává stále problémem, což opět znázorňuje tabulka č.4. Haluzíková ve své studii (2013) týkající se teoretických znalostí středoškolských studentů o poskytování první pomoci došla ke stejnému závěru. Je také s podivem, že respondenti naší studie v 7 případech, a to i přes opakování příznaků zástavy dechu v teoretické i praktické části výuky, udali v odpovědích, že zástavu dechu neumíme zjistit (tabulka č. 5). Potěšující byla znalost respondentů o explicitním významu základních 5 úvodních vdechů při resuscitaci dítěte (viz tabulka č. 6). Ze studie Salvatierra et al. (2017) a také Wingena et al. (2022) bylo patrné, že praktický výcvik žáků statisticky významně zvýšil snahu a schopnost provádění první pomoci nebo poskytnutí KPR. Cílem studie Ramesh et al. (2022) bylo posoudit efektivitu výcviku KPR u studentů 8. tříd základních škol. Také tato studie, kdy žáci prošli teoreticko-praktickou přípravou pro KPR prokázala, že metoda teorie a navazující praxe vzdělávání dětí v oblasti první pomoci je jednoduchá a účinná. Studie autorů Pai et al.

(2022), kdy byl soubor žáků škol rozdělen na dvě skupiny, z nichž jedna skupina prošla praktickým výcvikem KPR a druhá skupina byla školená pomocí ověřených vzdělávacích videí, zjistila lepší znalost žáků proškolených prakticky, oproti žákům proškoleným pouze teoretickými videi.

Zajímavá z pohledu bezpečnosti zachránce a obavy z nákazy byla otázka týkající se provádění dýchání z úst do úst. Tabulka č. 8 znázorňuje, že respondenti znali zákon o nepovinnosti provádět dýchání z úst do úst, preferenčně by ale provedli umělé dýchání u dítěte, kdy se nebojí nákazy, nebo u člověka, kterého znají, který je příbuzný. Podle studie De Buck et al. (2015) jsou faktory, které pozitivně ovlivňují postoje a chování žáků a studentů, pokud jde o poskytování první pomoci následující: oběť je příbuzný, oběť je jiné dítě, předchází školení v poskytování první pomoci. Obava z možné nákazy a s ní související opožděná či absentující pomoc postiženému je ale poměrně vysoká. Také u našich respondentů je obava z nákazy a pocit nelibosti také důvodem k neposkytnutí pomoci (viz tabulka č. 8). Podle studie De Buck et al. (2015) bylo dále zjištěno, že faktory, které negativně ovlivňují postoje a chování týkající se poskytování pomoci jsou následující: strach z toho, že jako zachránce selže, strach z toho, že oběti ublíží, strach z přenosu nemocí, (zvratky, nepříjemný zápach), krvácení (do/okolí úst), oběť je cizí osoba, nebo uživatel drog aj. Obava z nákazy je tedy také podle těchto autorů prediktor neposkytnutí pomoci. Je důležité s bariérami pracovat např. vysvětlením, jak se vyhnout infekcím, používáním jednorázových rukavic, alternativních pomůcek apod. Tyto aspekty byly také zahrnuty v našem vzdělávacím programu. V našem průzkumu se problematiky vlastní bezpečnosti týkala také otázka, proč je důležité použít při zástavě krvácení ochranou pomůcku na ruce. Tabulka č. 9 znázorňuje zjištění, že žáci stále zcela nerozumí nutnosti a důvodu dodržování vlastní bezpečnosti. Někteří použijí ochranou pomůcku primárně proto, aby nezanesli infekci do rány. Ostatní si ochrannou pomůcku vezmou proto, že mají v rukavicích větší cit. Ověřily jsme si, že je nutné otázkou bezpečnosti a možné nákazy zachránce ve výuce první pomoci stále více zdůrazňovat. Otázka vlastní bezpečnosti a důslednosti dodržení je znázorněná také v tabulce č. 10. I přes důrazné připomínání zásad bezpečnosti při poskytování první pomoci jsou ale stále jednotlivci, kdy pokud je stav postiženého vážný, na svou bezpečnost nemyslí. Tyto výsledky, byť jsou uspokojivé, nejsou postačující a je třeba pravidelně výuku o zásadách bezpečnosti opakovat. Pro nenadálé situace jsme i my ve výuce poskytly každému účastníku rukavice tzv. „s sebou do tašky“ a opakovaně proklamovaly nutnost vlastní bezpečnosti a možnost užití alternativních ochranných pomůcek (igelitový sáček aj.).

V naší studii jsme se věnovaly také problematice poskytování první pomoci opačnému pohlaví. Jak znázorňuje tabulka č. 11, žáci v danou chvíli nic jiného, než rychlou pomoc neřeší, ať je to opačné pohlaví nebo ne. Někteří však pociťují vůči druhému pohlaví nejistotu a stud i přes jisté odhodlání okamžitě pomoci nebo udávají, že je-li to možné, nechají pomoc na ostatních, nebo pomoc přivolají a sami se spíše pomoci neúčastní. Studie Wingen et al. (2022) s cílem zhodnotit ochotu školáků poskytovat KPR v závislosti na pohlaví postiženého zjistila, že obecná snaha provádět KPR je ovlivněna pohlavím žáků. Žákyně byly obecně problematice poskytování první pomoci a KPR více nakloněné. Žáci mužského pohlaví byli méně ochotní provádět KPR, pokud se jednalo o dívku, ženu.

Současně ale školení v KPR snížilo výhrady ke snaze poskytovat KPR obecně, zejména také pro resuscitaci žen u školáků mužského pohlaví.

Úmyslné bodnutí nožem, stejně jako jiným ostrým předmětem, jsou často ve vzteku, při rvačce, nevyzpytatelné, útočníkem špatně cílené s ne jasným úmyslem usmrтит. Při zasažení tepny či orgánu ohrožují přímo na životě. V otázkách týkající se výběru správných postupů pro poskytnutí první pomoci u vybraných kritických příhod, jako jsou tepenné a žilní či smíšené krvácení, cizí těleso v dýchacích cestách, vybírali respondenti ve většině případů správný postup (viz tabulka č. 7). Z tabulky č. 7 je také patrné, že žáci ví, kdy a jak přiložit tlakový obvaz a stejně tak rozpoznají tepenné a žilní krvácení a následně dokáží správně reagovat a použít svou pěst či prsty pro stlačení rány. Anglická autorka Emma Hammett (2019) se v rámci prevence kriminality na školách a poskytování první pomoci zabírala tématem bodnutí nožem, následnou rychlou pomocí a zástavě krvácení. Pokud by všechny děti byly vybaveny potřebnými znalostmi, mohou zachránit život člověka a potenciálně smrtící časová mezera, než se ke zraněnému dostane odborná pomoc, může být úspěšně překlenuta a zvládnuta i laiky.

Teoretická část výuky, na kterou navazovala část praktická, kde se nabyté vědomosti promítaly do simulovaných situací se týkala také obecných otázek, jako je znalost přivolání pomoci, doba, po kterou je nutné resuscitaci provádět, ale také uložení postiženého do vhodné polohy. Je s podivem, že stále všichni respondenti bezpečně neznají číslo záchranné služby v České republice. Tato znalost je pro přivolání erudované záchrany bezpodmínečně nutná u všech záchránců (tabulka č. 7). Překvapivá byla také otázka, po jakou dobu je nutné provádět resuscitaci (KPR). Z tabulky č. 4 je patrné, že většina odpovědí byla správná, stále však budou někteří chybně provádět resuscitaci alespoň 5 minut a dále čekat na záchrannou službu. Také otázka uložení nereagujícího postiženého v bezvědomí do zotavovací Rautekovy polohy byla většinou respondentů označena správně, jak znázorňuje tabulka č. 7. Belgická studie De Buck et al. (2015) potvrdila, že děti a dospívající jsou schopni a ví, jak zavolat na tísňovou linku, po absolvování teoreticko praktické výuky zvládnou určité techniky první pomoci, jsou ochotni poskytnout pomoc a také ví, jak uvést postiženého do zotavovací polohy. Stejně tak znalosti o první pomoci při dušení, se po školení u žáků významně zlepšily. Bylo prokázáno, že školení první pomoci je zásadní pro zvýšení sebedůvěry žáků v provádění první pomoci.

V souvislosti s teoreticko – praktickou výukou KPR a první pomoci je ovšem potřeba zdůraznit, že i když ji žáci absolvují, stále jsou to uměle vytvořené situace a modely a nelze tedy s jistotou stanovit jejich schopnost rozpoznat srdečního selhání či agonální, poslední lapavé dechy v reálné situaci. Nicméně toto platí pro všechny okolnosti KPR u všech osob. Dále je nutné konstatovat, že jsme u našich respondentů neprovedli pre-test, neznali jsme výchozí znalosti žáků a studentů. Víme jen, že 256 (77,3 %) výuku první pomoci ať už teoretickou, praktickou či obojí v minulosti již někdy absolvovali (viz tabulka č. 3).

Prozatím nebyl proveden ani post-test, který by určil míru uchovaných znalostí za určitý čas. Podle prospektivní longitudinální studie autorů Monteiro et al. (2021), které se zúčastnilo celkem 392 školáků, odpovídali tito na dotazník před, bezprostředně po a šest měsíců po absolvování teoreticko – praktického nácviku resuscitace. Z výsledků

je zřejmé že po jediném tréninku došlo k výraznému zvýšení znalostí a tzv. self-efficacy – sebeúčinnosti, sebedůvěry v oblasti poskytování první pomoci a KPR. Oba tyto parametry se během šesti měsíců snížily, ale zůstaly výrazně vyšší než výchozí hodnota. Přivolání pomoci, poskytování první pomoci a kardiopulmonální resuscitace by měla být součástí vzdělávacích cílů na všech školách. Je nutné se důrazně zasazovat o to, aby učební osnovy první pomoci byly definovány širěji než jen okrajově, jako nácvik KPR. Nejvyšší míra vzdělávání v první pomoci a KPR je v některých skandinávských zemích, kde je výuka školních dětí v KPR povinná již od roku 1990 (Böttiger, et al. 2016).

Žákovské a studentské kolektivy jsou vystaveny častým šarvátkám a neshodám mezi svými členy. Je zřejmé, že nabývají na významu aktivity, týkající se nejen prevence a eliminace násilných činů, ale také znalosti poskytování první pomoci při školních úrazech s využitím nejrozumnějších strategií teoreticko praktické výuky, a to nejen u žáků a studentů, ale také u samotných učitelů. Egyptská studie autorů YOUNISE a EL-ABASSY (2015) prokázala statisticky významné zlepšení celkového znalostního skóre učitelů základních škol, kteří absolvovali video-asistovanou výuku ve srovnání s učiteli podstupujícími tradiční přednášku. Ze studie ABELAIRAS-GÓMEZ ET AL. (2021) může být vzdělávání a školení učitelů v KPR a první pomoci ve školách základem pro udržitelné znalosti žáků a studentů o základech první pomoci a KPR. Učitelé, jako instruktoři resuscitace, působí buď jako bariéra nebo facilitátor v závislosti na jejich osobním postoji a zvládnutých dovednostech v KPR (WINGEN ET AL. 2021). Podle autorů DE BUCK ET AL. (2015) je ale zřejmé, že pokud není školení první pomoci pro žáky povinné, je jeho využívání ve školách nízké, i když jsou učitelé přesvědčeni o jeho důležitosti.

ZÁVĚR

Na základě zjištěných informací jsme zjistily, že aktuální úroveň znalostí žáků a studentů proškolených škol byly na poměrně dobré úrovni. Respondenti našeho průzkumu prokázali dostatečné znalosti o KPR a to i s použitím AED. Znalost poměru masáže srdce a umělého dýchání se však ukázala jako průměrná, stejně tak, jako specifikace místa nepřímé srdeční masáže. Také jsme očekávaly, že například v otázkách přivolání erudované první pomoci bude správná odpověď dosahovat téměř maxima. Při zjišťování základní znalosti o poskytování první pomoci postiženému jsme shledaly některé nepřesnosti například v identifikaci zástavy dechu u postiženého. Zjistily jsme, že žáci stále zcela nerozumí nutnosti a důvodu dodržování vlastní bezpečnosti při poskytování první pomoci. Žáci znali zákon o nepovinnosti provádět dýchání z úst do úst, preferenčně by ale provedli umělé dýchání u dítěte, což je v kontextu s tím, co je u KPR u dětí primární – 5 úvodních vdechů – zásadní znalost. Jistá úskalí v rychlosti a odhodlanosti poskytnout první pomoc jsme identifikovaly také v souvislosti s otázkou pomoci člověku opačného pohlaví. Nejistota a stud jsou faktory, které mohou aktivnímu přístupu záchránce bránit nebo pomoc zcela zavrhnout. Ve stresové situaci lze zapomenout určité úkony a zásady, je proto nutné dalších rekvalifikačních výcviků v tomto směru. Kromě výuky první pomoci je důležité, aby školy podporovaly koncept prevence a poskytování první pomoci také tím, že poskytnou potřebné vybavení (např. lékárníčku, AED) a vytvoří prostředí,

ve kterém jsou všichni (učitelé, personál, děti) stimulováni k poskytování první pomoci. Včasné a správné přivolání pomoci, poskytnutí první pomoci a zahájení kardiopulmonální resuscitace (KPR) musí být součástí vzdělávacích cílů na základních i středních školách. Nabyté znalosti a dovednosti mohou zachránit život člověka, ten nejcennější dar.

Omezení studie:

Naše studie má několik omezení. Jednalo se o malou popisnou studii, které se zúčastnili pouze respondenti ze 3 škol. Proto nelze výsledky spolehlivě zobecnit. Chybí také Pre-test čili neznáme výchozí znalosti respondentů a post-test, který by určil míru znalostí a za určitý čas. Přestože byly dotazníky vytvářeny s cílem vzniku co nejjednodušších a nejintuitivnějších otázek (bez snížení vypovídající hodnoty), je nezbytné brát v potaz okolnosti, které mohou znepřesnit výsledky. Mezi faktory patří "vnitřní" i "okolní" podmínky patří například nepozornost, nepochopení, časový přes.

Literatura

ABELAIRAS-GÓMEZ, C. et al. Kids save lives in schools: cross-sectional survey of schoolteachers. *European Journal of Pediatrics* [online]. 2021, 180(7), 2213-2221 [cit. 28. 5. 2022]. ISSN 0340-6199. Dostupné z: doi:10.1007/s00431-021-03971.

BÖTTIGER, B.W. et al. Kids Save Lives – ERC position statement on school children education in CPR. *Resuscitation* [online]. 2016, 105, A1-A3 [cit. 28. 5. 2022]. ISSN 03009572. Dostupné z: doi: 10.1016/j.resuscitation.2016.06.005.

DE BUCK, E. et al. Evidence-based educational pathway for the integration of first aid training in school curricula. *Resuscitation* [online]. 2015, 94, p. 8–22 [cit. 24. 4. 2022]. ISSN 03009572. Dostupné z: doi: 10.1016/j.resuscitation.2015.06.008.

HALUZÍKOVÁ, J. a ŘÍMOVSKÁ, Z. Teoretické Znalosti středoškolských studentů o poskytování první pomoci. *Urgentní medicína*. 2013, roč. 16, č. 2, s. 12–18. ISSN 1212-1924.

HAMMETT, E. Knife crime and stabbings – First aid training to reduce fatalities. *British Journal of School Nursing* [online]. 2019, vol. 14, no. 2, p. 82–85 [cit. 24. 4. 2022]. ISSN 1752-2803. Dostupné z: doi:10.12968/bjsn.2019.14.2.82.

MONTEIRO, M. de L. R. B. P., FERRAZ A. I. B. and RODRIGUES, F. M. P. Assessment of knowledge and self efficacy before and after teaching basic life support to schoolchildren. *Revista Paulista de Pediatria* [online]. 2021, 39 [cit. 28. 5. 2022]. ISSN 1984-0462. Dostupné z: doi:10.1590/1984-0462/2021/39/2019143.

PAI, M., MAHALINGAM, S. and REDDY, C. V. S. Knowledge retention of basic life support in rural school adolescents: A comparison of two educational methods. *Sri Lanka Journal of Child Health* [online]. 2022, vol. 51, no. 1, p. 119–125 [cit. 28. 5. 2022]. ISSN 2386. Dostupné z: doi:10.4038/sljch.v51i1.10040.

RAMESH, A. C. et al. Teaching Hands-Only CPR (HOCPR) skills to 8 th – grade students in urban Bengaluru: Development of a comprehensive Hands-Only CPR programme for high school students. *Indian Journal of Anaesthesia* [online]. 2022, vol. 66, no. 2 [cit. 28. 5. 2022]. ISSN 0019-5049. Dostupné z: doi: 10.4103/ija.ija_685_21.

SALVATIERRA, G. G., PALAZZO S. J. and EMERY, A. High School CPR/AED Training in Washington State. *Public Health Nursing* [online]. 2017, vol. 34, no. 3, p. 238–244 [cit. 28. 5. 2022]. ISSN 07371209. Dostupné z: doi:10.1111/phn.12293.

WINGEN, S. et al. Addressing the Helper's and Victim's Gender Is Crucial in Schoolchildren Resuscitation Training—A Prospective, Educative Interventional Trial. *Journal of Clinical Medicine* [online]. 2022, vol. 11, no. 9 [cit. 28. 5. 2022]. ISSN 2077-0383. Dostupné z: doi:10.3390/jcm11092384.

YOUNIS, J. R. and EL-ABASSY, A. Primary teachers' first aid management of children's school day accidents: Video-assisted teaching method versus lecture method. *Journal of Nursing Education and Practice* [online]. 2015, vol. 5, no. 10 [cit. 24. 4. 2022]. ISSN 1925-4059. Dostupné z: doi:10.5430/jnep.v5n10p60.

Kontakt

Mgr. Šimánková Petra
Slezská univerzita, Fakulta veřejných politik v Opavě
Ústav nelékařských zdravotnických studií
Bezručovo náměstí 885/14, 746 01 Opava
petra.simankova@fvp.slu.cz

PROBLEMATIKA APLIKÁCIE PARENTERÁLNYCH ANTIKOAGULANCIÍ – NARATÍVNY LITERÁRNY PREHĽAD

ISSUES IN THE ADMINISTRATION OF PARENTERAL ANTICOAGULANTS – A NARRATIVE LITERATURE REVIEW

Jana Michalková¹, Martina Smolárová²

Abstrakt

Východiská: V príspevku približujeme aplikáciu parenterálnych antikoagulancií ako každodennú súčasť činnosti sestry.

Ciel: Prezentovať poznatky o aplikácii nízkomolekulárnych heparínov na základe dostupných zdrojov a skúseností z klinickej praxe.

Metodika: V naratívnom literárnom prehľade konkretizujeme aplikáciu antikoagulancií 2 spôsobmi a poukazujeme na komplikácie spojené s týmto ošetrovateľským výkonom. Vyhľadávanie zahŕňalo štúdie v anglickom jazyku, v štyroch vybraných vedeckých databázach, zverejnené v rokoch 2017–2021, s celkovým počtom 4248 publikácií. Kľúčový pojem bol „LMWH application“. Po finálnej selekcii sme k obsahovej analýze použili 14 výskumných štúdií.

Výsledky: K najčastejším komplikáciám patria hematómy, ekchymózy, bolesti. Nežiadúce reakcie sú ovplyvnené technikou podania liečiva, dĺžkou injekčnej ihly a ďalšími faktormi. Výskumné štúdie intervenujú na znižovanie a prevenciu vzniku komplikácií. Prospešnou je aplikácia chladného zábalu pred a po výkone. Rovnako pozitívne pre menší výskyt hematómov a menej intenzívnu bolesť je dodržanie času podávania liečiva počas 30 sekúnd a vytiahnutie ihly z podkožia po 10 sekundovom intervale. Benefit pre pacienta priniesla aj mechanoanalgézia.

Záver: Napriek rutinnému výkonu sestier je nutné dodržiavať špecifiká aplikácie antikoagulancií vzhľadom na bezpečné podanie a komfort pacienta. Ďalšie vzdelávanie v súlade s praxou založenou na dôkazoch môže zvyšovať kvalitu poskytovanej ošetrovateľskej starostlivosti.

¹ Lekárska fakulta UPJŠ v Košiciach, Ústav ošetrovateľstva

² Nemocnica Poprad, a.s., Oddelenie vnútorného lekárstva s JIS-metabolickou

Klíčové slová

parenterálne antikoagulanciá, subkutánná aplikácia, nízkomolekulárny heparín, sestra, pacient

Abstract

Background: In this paper we present the application of parenteral anticoagulants as a daily part of the nurse's activity.

Aim: To present knowledge on the application of low molecular weight heparins based on available resources and experience from clinical practice.

Methodology: In a narrative literature review, we specify the application of anticoagulants in 2 ways and highlight the complications associated with this nursing procedure. The search included English-language studies in four selected scientific databases, published between 2017 and 2021, with a total of 4248 publications. The key term was "LMWH application." After final selection, we used 14 research studies for content analysis.

Results: The most common complications included hematomas, ecchymoses, and pain. Adverse reactions are influenced by drug administration technique, needle length and other factors. Research studies are intervening to reduce and prevent complications. Application of a cold pack before and after the procedure is beneficial. Equally positive for less incidence of hematomas and less intense pain is the adherence to a 30-second drug administration time and withdrawal of the needle from the subcutaneous tissue after a 10-second interval. Mechanoanalgesia was also beneficial for the patient.

Conclusions: Despite the routine performance of nurses, it is necessary to observe the specifics of anticoagulant administration with regard to safe administration and patient comfort. Continuing education in line with evidence-based practice can improve the quality of nursing care provided.

Keywords

parenteral anticoagulants, subcutaneous application, low molecular weight heparin, nurse, patient

ÚVOD

Podávanie liečiv subkutánnym spôsobom (ďalej len s.c.) patrí medzi rutinné výkony v každodenne poskytovanej ošetrovateľskej starostlivosti. Je dôležité, aby sestry poznali správnu techniku a postupy pri aplikácii a riadili sa nimi, čo najpresnejšie. Najviac sa týmto spôsobom aplikujú inzulínové prípravky, ale tiež hormonálne preparáty, antikoagulačné či biologické liečivá. Výhodou sú predplnené aplikátory (striekačky, či perá), čím je umožnená takmer bezbolestná aplikácia dávky samotným pacientom.

Antikoagulanciá patria medzi lieky, ktoré sú využívané v liečbe a aj v prevencii tromboembolických ochorení u pooperačných stavov, v prevencii ischemickej cievej mozgovej príhody, u onkologických pacientov, pri fibrilácii predsiení, vrodenej trombofílii a tiež v tehotenstve a šestonedelí (Kvasnička, 2015). Delia sa na perorálne a parenterálne. Medzi parenterálne antikoagulanciá patria nefrakcionovaný heparín (Unfractionated Heparin – ďalej len UFH) a nízkomolekulárne heparíny (Low-Molecular-Weight Heparin – ďalej len LMWH). Nefrakcionovaný heparín je najdlhšie používaným antikoagulačným prípravkom. V súčasnosti sa používa menej, postupne bol nahradený LMWH. Je to komplexný mukopolysacharid s molekulovou hmotnosťou 3000 – 30000 Daltonov (Hirmerová, 2021). Môžeme ho podávať s.c. aj intravenóznou (ďalej len i.v.) cestou. Z dôvodu veľmi nízkej resorpcie po s.c. podaní sa uprednostňuje i.v. spôsob podania (Karetová, Bultas, 2015). Medzi hlavné nevýhody UFH patria farmakokinetické vlastnosti, má rýchly nástup účinku a krátky polčas. Taktiež je nutné laboratórne monitorovanie účinku (Kvasnička, Seifert, 2018). Ďalšou z nevýhod je zvýšené riziko krvácania a vznik heparínom indukovanej trombocytopenie. Biologický polčas je približne 1–2 hodiny, nástup účinku po s.c. podaní je do 15 minút. UFH je indikovaný pri liečbe a prevencii žilového a tepnového tromboembolizmu, infarktu myokardu, nestabilnej angine pectoris, v prevencii krvného zrážania počas hemodialýzy alebo pri mimotelovom obehu, pri koronárnom bypasse alebo PTCA (Vítovec, Špinar, Špinarová, 2017). Nízkomolekulárne heparíny patria medzi parenterálne nepriame antikoagulanciá. Skladajú sa z krátkych reťazcov polysacharidov. Sú to heparínové soli s priemernou molekulárnou hmotnosťou 4500 – 6000 Daltonov. Získavajú sa z UFH rozličnými metódami frakcionácie alebo depolymerizácie (Hirmerová, 2021). Hlavnými predstaviteľmi LMWH sú: Nadroparin (Fraxiparine), Enoxaparin (Clexane), Dalteparin (Fragmin) (Šafránek, 2017). LMWH sa v súčasnosti považujú za najúčinnější prostriedok v prevencii venózneho trombemolizmu (ďalej len VTE). Používajú sa tak v chirurgických, ako aj internistických odboroch. Majú svoje využitie aj v gynekológii, pretože ich možno podávať aj gravidným pacientkam (Štvrtinová, Čelovská, 2021). Stupeň antikoagulačnej aktivity je rovnaký ako pri UFH, ale v porovnaní s ním majú niekoľko výhod. Účinok trvania je dva až štyrikrát dlhší ako v prípade UFH. Produkujú stabilnejšiu odpoveď ako UFH, z tohto dôvodu nie je nutné časté vykonávanie laboratórnych testov (Adams, Holland, Urban, 2014). Laboratórna kontrola účinnosti sa môže vykonávať pri renálnej insuficiencii, v liečbe počas gravidity, pri liečbe u detí alebo u obéznych pacientov. Nástup účinku je po 1-2 hodinách, maximálny efekt sa dosiahne za 2–5 hodín po podaní (Kvasnička, Seifert, 2018, Karetová, Bultas, 2015). Na rozdiel od UFH sú LMWH účinné aj pri jednej dennej dávke podanej s.c.. Do cirkulácie

sa z podkožia uvoľňujú pozvoľna a ich koncentrácia nie je natoľko ovplyvnená väzbou na plazmatické bielkoviny, ako je tomu po podaní UFH. Antitrombotický účinok LMWH potom pretrváva 12–24 hodín (Kvasnička, 2015).

Dávkovanie LMWH sa stanovuje v závislosti od indikácie a váhy pacienta. Dávky v prevencii činia približne 100 IU/kg hmotnosti pacienta za 24 hodín. Pri iniciálnej liečbe trombózy sa bežne podáva dvojnásobok profylaktickej dávky, čo je asi 200 IU/kg hmotnosti pacienta za 24 hodín v jednej alebo v dvoch dávkach za deň. LMWH sú indikované za účelom liečby nestabilnej angíny pectoris a non-Q infarktu myokardu a za účelom antitrombotickej liečby v gravidite. Podávajú sa tiež aj v prevencii VTE v perioperačnom období, hlavne v ortopédii a všeobecnej chirurgii a v prevencii krvného zrážania počas hemodialýzy. Podávanie LMWH je kontraindikované v prípade, ak v minulosti došlo pri užívaní k rozvoju trombocytopénie, pri precitlivenosti na účinnú látku, pri aktívnom krvácaní alebo zvýšenom riziku krvácania, ktoré súvisí s poruchami zrážanlivosti krvi. Kontraindikáciou je tiež hemoragická cievna mozgová príhoda, akútna infekčná endokarditída alebo orgánové poškodenie so sklonom ku krvácaniu, napr. žalúdočný alebo duodenálny vred. Vzhľadom k tomu, že LMWH sa vylučujú prevažne obličkami, je potrebné zvýšiť opatrnosť u pacientov s renálnou insuficienciou (Kvasnička, Seifert, 2018, Vítovec, Špinar, Špinarová, 2017).

Medzi najčastejšie komplikácie pri aplikácii antikoagulancií patria:

- a) krvácanie alebo predávkovanie sa UFH/LMWH - patrí medzi najobávanejšie komplikácie antikogulačnej liečby. V prípade výskytu ťažkého krvácania po podaní UFH je nutné okamžite prerušiť aplikáciu antikoagulačných liekov a podať protamín hydrochlorid formou i.v. injekcie rýchlosťou 5 mg za minútu. Ak dôjde k miernemu krvácaniu alebo predávkovaniu UFH postačí prerušiť liečbu a vykonávať častejšie laboratórne monitorovanie (Gumulec, 2012). Pri ťažkom krvácaní alebo vážnom predávkovaní sa LMWH je taktiež potrebné ukončiť aplikáciu LMWH. V takomto prípade je nutné hematologické vyšetrenie krvi – krvný obraz a hemokoagulačné parametre. Pri závažnom krvácaní je nutné podať protamín v dávke 1 mg na 100 IU LMWH podaného v posledných 8 hodinách, 50% s.c. do miesta vpichu LMWH a 50% i.v. (Kvasnička, Seifert, 2018).
- b) heparínom indukovaná trombocytopénia - je definovaná ako imunitná reakcia, ktorá je sprostredkovaná protilátkami proti komplexu heparín-doštičkový faktor 4. Dochádza k poklesu krvných doštičiek o viac ako 50% oproti počiatkovej hodnote pred zahájením liečby. Zvyčajne sa objavuje 5. – 15. deň od začiatku liečby. Častejší je výskyt u žien a chirurgických pacientov (Šafránek, 2017).
- c) osteoporóza – jej zvýšené riziko vzniká u niektorých pacientov pri dlhodobom podávaní LMWH. K výraznému zníženiu denzity kostí dochádza až v 30% u pacientov, ktorí užívajú LMWH dlhšie ako jeden mesiac. Podávanie LMWH sa prejavuje najčastejšie fraktúrami stavcov, vyskytujú sa približne v 2–3% pacientov pri dlhodobej aplikácii. Heparínom indukovanú osteoporózu spôsobuje nepomer medzi zvýšenou kostnou resorpciou a zníženou tvorbou kostí (Tupý, 2016).

Cieľ práce

Naším cieľom bolo prehľadovým spôsobom priblížiť problematiku aplikácie parenterálnych antikoagulancií v teoreticko-praktickom kontexte s ohľadom na dostupné odborné a vedecké publikácie v skúmanej oblasti. V sekundárnom kroku sme uskutočnili naratívny literárny prehľad. Konkretizujeme najčastejšie komplikácie spojené s podávaním nízkomolekulárnych heparínov (LMWH), ktorých znalosť zo strany sestier je významným benefitom pre pacienta počas prebiehajúcej liečebno-preventívnej a ošetrovateľskej starostlivosti.

Metodika

Pri vytváraní naratívneho literárneho prehľadu sme použili metódu obsahovej analýzy. Ide o štandardnú výskumnú metódu zameranú na rozbor, vyhodnotenie a interpretáciu obsahu dokumentov. Smeruje k usporiadaniu informácií v textových dokumentoch rôznych typov a foriem. Jej úlohou je preukázať na ich funkčnosť pri výskume (Gavora, 2015).

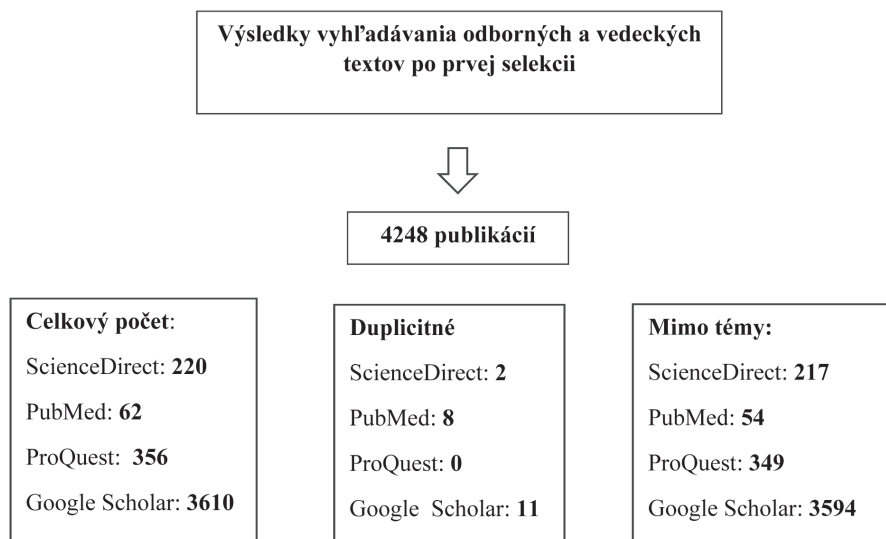
Technika a spôsob aplikácie subkutánnej injekcie (parenterálnych antikoagulancií) je obsahom ošetrovateľského štandardu č. 37 vydaného MZ SR (Hulková, 2016; Kontrová, Záčeková, Hulková a kol., 2005). Rovnako aj publikácie zamerané na ošetrovateľské techniky a postupy približujú s.c. aplikáciu liečiv. Tabuľkový prehľad uvádzame v časti výsledky.

Vyhľadávanie zahŕňalo štúdie publikované v anglickom jazyku, v štyroch vybraných vedeckých databázach, zverejnené v období rokov 2017 až 2021. Bolo realizované podľa štandardne stanoveného postupu vyhľadávania zadaním kľúčových pojmov a výberom vhodných kritérií (tab. 1).

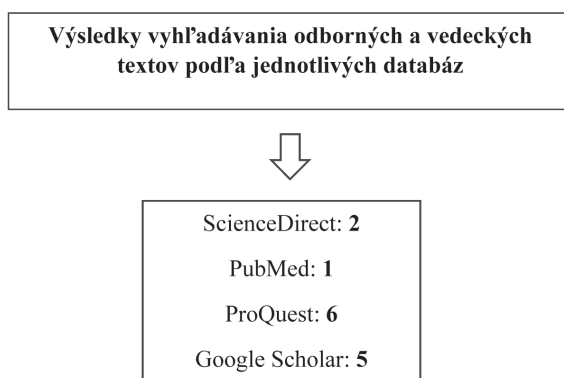
Tab. 1 Kritériá vyhľadávania

Kľúčové slová (AJ):	LMWH application,
Časové obdobie:	2017–2021
Jazyk:	anglický
Špecifiká:	plné texty, voľne dostupné, vedecké publikácie/výskumné štúdie
Databázy:	ScienceDirect, PubMed, ProQuest, Google Scholar,

Výsledky prvého vyhľadávania uvádzame v nasledujúcom diagramovom prehľade.



Po prvom vyhľadávaní na základe stanovených parametrov, bol získaný výsledok 4248 publikácií. Následne sme vykonali druhú selekciu, podľa vyššie udaných triediacich kritérií – vyradili sme štúdie duplicitne sa opakujúce vo viacerých databázach a nesúvisiace so skúmanou témou, rovnako aj abstrakty. Finálny výsledok selekcie predstavuje 14 publikovaných zahraničných príspevkov.



VÝSLEDKY

V tab. 2 uvádzame vybrané zdroje, ktoré tvorili podklad pre globálne spracovanie problematiky aplikácie parenterálnych antikoagulancií s ohľadom na identifikáciu miesta vpichu, správny spôsob podania pri použití predplneného injekčného setu alebo jednorázovej injekčnej ihly a striekačky, maximálny objem podaného liečiva a iné charakteristiky.

Tab. 2 Odborné publikácie pre spracovanie problematiky aplikácie parenterálnych antikoagulancií

	Autor/i (rok)	Publikácia	Kapitola/ podkapitola	Vydavateľ/strany
1.	Miertová, M., Žiaková, K., Ovšonková, A. a kol. (2015)	<i>Multimediálna učebnica ošetrovateľských technik a zručností</i>	Aplikácia subkutánnej injekcie (s.c.) Aplikácia s.c. injekcie – heparínu a nízkomolekulárnych heparínov (LMWH)	Martin: JLF UK s. 617–628
2.	Vytejšková, R. et al. (2015)	<i>Ošetrovateľské postupy v péči o nemocné III. Speciální část</i>	Subkutánní aplikace léků	Praha: Grada Publishing s. 61–066
3.	Tirpáková, L., Sováriová Soósová, M. a kol. (2016)	<i>Ošetrovateľské techniky</i>	Parenterálna aplikácia liekov Subkutánná aplikácia liekov	Košice: UPJŠ s. 180–191
4.	Vojteková, I. a kol. (2016)	<i>Ošetrovateľské postupy</i>	Aplikácia subkutánnej injekcie Aplikácia antikoagulancií	Bratislava: SAP s. 86–87
5.	Eliášová, A. a kol. (2018)	<i>Manuál ošetrovateľských postupov I.</i>	Subkutánná injekcia Aplikácia nízkomolekulárneho heparínu	Prešov: FZO PU v Prešove, s. 121–122
6.	Veverková, E. a kol. (2019)	<i>Ošetrovateľské postupy pro zdravotnické záchranáře I</i>	Aplikace subkutánních injekcí Terapie antikoagulačními preparáty	Praha: Grada Publishing s. 187–189
7.	Fertaľová, T. a kol. (2019)	<i>Ošetrovateľské postupy I.</i>	Aplikácia subkutánnej injekcie Špecifiká aplikácie antikoagulancií	Prešov: FZO PU v Prešove, s. 197–198

Spôsob podania LMWH

LMWH môžeme podávať dvoma spôsobmi. Prvý spôsob je aplikácia pomocou predplnených striekačiek, kedy vstupujeme do podkožia pod 90° uhlom. Druhý spôsob je s použitím jednorazovej injekčnej striekačky a ihly. Pri s.c. aplikácii používame injekčné striekačky s objemom do 2 ml a injekčné ihly sú dlhšie s ostrým hrotom. Najčastejšie sú to ihly s oranžovým kónusom (25 G) s dĺžkou 16 mm, s priemerom ihly 0,5 mm prípadne s modrým kónusom (23 G) s dĺžkou 25 mm, s priemerom ihly 0,6 mm. Liečivo nimi aplikujeme pod uhlom 45°. Ak podávame liek obézному pacientovi, zvolíme dlhšiu ihlu a väčší uhol vpichu, u astenického pacienta zvolíme kratšiu ihlu a menší uhol vpichu (Vojteková et al., 2016, Vytečková et al., 2015).

Postup pri aplikácii parenterálnych antikoagulancií v kontexte dostupnej slovenskej/českej odbornej literatúry a na základe odporúčaní i zahraničných odborných prameňov je nasledovný:

Aplikácia LMWH s použitím predplneného injekčného setu

1. Pred kontaktom s pacientom si vykonáme dôkladnú hygienu rúk a hygienickú dezinfekciu rúk.
2. Nasadíme si vhodné osobné ochranné prostriedky (jednorazové nesterilné rukavice, v prípade potreby izolačných opatrení – tvárovú chirurgickú masku/ FFP2 respirátor).
3. Oboznámime pacienta s výkonom, ktorý ideme realizovať.
4. Pacient môže pri aplikácii LMWH zaujímať dorzálnu polohu s mierne pokrčenými dolnými končatinami v kolenách, semiFowlerovu alebo Fowlerovu v ľahu na lôžku alebo môže byť v sede na stoličke podľa aktuálnej zdravotnej kondície. Je potrebné, aby zaujal pohodlnú polohu, aby miesto, kde bude LMWH aplikovaný bolo relaxované a tým budú minimalizované nepríjemné pocity spojené s aplikáciou.
5. Najpreferovanejším miestom pre aplikáciu LMWH je oblasť brucha nad úrovňou hrebeňov panvových kostí (najmenej 5 cm od pupka vpravo alebo vľavo). Alternatívnym miestom môže byť aj podkožie na hornej vonkajšej strane stehien. Ak aplikuje pacientovi tento liek iná osoba, môže byť podaný aj do podkožia na vonkajšej strane ramena. Tieto oblasti sú ľahko prístupné a sú dostatočne veľké na to, aby umožnili rotáciu v prípade opakovaného podávania injekcií.
6. Volíme miesto aplikácie bez zvýšenej citlivosti, hematómov, zatvrdlín, lézií, strií, opuchu, jaziev, materských znamienok, svrbenia, pálenia, lokálneho zápalu a bez predchádzajúcich vpichov.
7. Dezinfekciu zvoleného miesta vpichu zabezpečíme 70% alkoholom. Odporúčaný rozsah dezinfikovaného miesta je 8 cm x 8 cm (alebo cirkulárne v 5 cm šírke). Koža má byť vystavená účinku dezinfekčného prostriedku aspoň 30 s.
8. Odstránime uzáver ihly pred samotným podávaním LMWH.
9. Nevytláčame vzduchovú bublinu z predplneného injekčného setu.
10. Na konci ihly sa môže objaviť kvapka, ktorú je potrebné pred podaním LMWH odstrániť (na tento účel je potrebné jemne poklepať injekčnú striekačku prstom, pričom ihla musí vždy smerovať nadol, kým sa kvapka neoddelí).

11. Uchopíme záhyb kože medzi palcom a ukazovákom nedominantnou rukou (vytvoríme tzv. kožnú riasu), záhyb musí byť široký a bez tlaku v mieste vpichu, pričom ho držíme po celý čas aplikácie injekcie, čím znecitlivujeme danú oblasť počas aplikácie.
12. Ihlu pri aplikácii LMWH zasunieme úplne pod uhlom 90° plynulým pohybom.
13. Pred samotným injikovaním LMWH nerobíme aspiráciu.
14. Liek vstrekujeme pomalým zatlačením na piest, mal by sa podávať v priebehu 30 sekúnd, po podaní LMWH držíme injekčnú ihlu úplne zasunutú ešte 5–10 s. (zabrániame tak úniku liečiva z miesta vpichu).
15. Ihlu vytiahneme rovnakým smerom ako sme vstúpili do podkožia na začiatku aplikácie.
16. Uvoľníme kožnú riasu.
17. Na miesto vpichu zľahka priložíme štvorček buničitej vaty alebo mulový tampón na 2–3 s. bez masírovania alebo trenia.
18. Injekčný set nasmerujeme smerom nadol od seba a od ostatných ľudí, potom pevne stlačíme piest, aby sme aktivovali bezpečnostný systém. Ochranný kryt automaticky zakryje ihlu a zvukové kliknutie potvrdí aktiváciu bezpečnostného systému.
19. Skontrolujeme miesto vpichu a v prípade potreby použijeme na prekrytie náplasť.
20. Použité zdravotnícke pomôcky likvidujeme bezpečným spôsobom a zabezpečíme dekontamináciu pomôcok na opakované použitie.
21. Zdokumentujeme podanie lieku s.c. cestou (Medication administration..., 2021, Tembhare et al., 2021, Jareño-Collado et al., 2018, Hulková, 2016, Sušinková, 2016, Perry, Potter, 2015).

Aplikácia LMWH jednorazovou injekčnou striekačkou a ihlou (konvenčný spôsob)

Postup pre aplikáciu týmto spôsobom je zhodný s predchádzajúcim v bodoch 1–7, 19–21.

8. Na injekčnú striekačku s pripraveným liečivom (LMWH) nasadíme ihlu o veľkosti 25G alebo 23G. Vytejčková et al. (2015) špecifikujú, že pri podávaní antikoagulancií s.c. spôsobom sa odporúča ponechať v striekačke vzduchovú bublinu 0,1 – 0,2 ml, aby sa tak zabránilo úniku antikoagulancia pri vyťahovaní injekčnej ihly, čím sa zníži aj riziko hematómu.
9. Po odstránení krytu injekčnej ihly realizujeme vpich do kožnej riasy pod uhlom 45° a nasleduje aspirácia (potiahneme piest injekčnej striekačky späť, čím overíme, že ihla nie je zavedená v cieve). Ak sa krv v injekčnej striekačke nezjaví, injikujeme liek. Ak by sa krv v injekčnej striekačke objavila, vytiahneme ihlu, miesto vpichu ošetríme a pripravíme nový liek na aplikáciu.
10. Po aplikácii LMWH plynulým pohybom vytiahneme injekčnú ihlu, na miesto vpichu priložíme čistý a suchý mulový tampón alebo štvorček buničitej vaty a miesto nemasírujeme.

Nežiaduce reakcie po aplikácii LMWH

Pacient sa sťažuje na lokalizovanú bolesť, necitlivosť, brnenie alebo pálenie v mieste vpichu po podaní LMWH. Hematómy sú veľmi častou nežiaducou reakciou. Pri dlhodobom a opakovanom podávaní s.c. injekcie môže vzniknúť hypertrofia podkožného tkaniva

a lipodystrofia. Toto miesto by sme nemali voliť pri budúcom injekčnom podaní. Perry, Potter (2015) popisujú, že pacient by mal byť poučený, aby uvedené miesto nepoužíval počas 6 mesiacov. Závažnou celkovou reakciou je vznik alergickej reakcie na podanú látku. U pacienta sa objaví urtikária, ekzém, pruritus a dyspnoe. Nesmieme zabudnúť na alergickú anamnézu pacienta pred aplikáciou s.c. injekcie.

V tab. 3 je prehľad jednotlivých štúdií publikovaných vo vymedzenom časovom období, ktoré sú zamerané na najčastejšie komplikácie spojené s podávaním LMWH (bližšie konkretizujeme autora, rok, typ štúdie, taktiež definujeme experimentálnu a kontrolnú intervenciu a zaujímavé závery, ktoré autori publikujú po uskutočnení výskumu).

Tab. 3 Výskumné štúdie zamerané na zmierňovanie komplikácií spojených s aplikáciou parenterálnych antikoagulancií (dohľadané v rozmedzí rokov 2017–2021)

Autor rok	Typ štúdie	Skupina pacientov	Experimen- tálna Intervencia	Kontrolná Intervencia	Zistenia
1. Kilic, Madilli (2017)	Experimen- tálna, post-testová dvojite zasle- pená štúdia	60 pacientov* na oddelení OAIM	aplikácia LMWH do ľ oblasti brucha pred a po podaní LMWH apli- kovaný stu- dený obklad 2 min. bolesť a hematómy hodnotené 24/48 hod. po aplikácii	štandardná technika aplikácie LMWH (vždy na pra- vej strane brucha)	studený ob- klad n a 2 min. pred a po podaní LMWH znížil bolesť a veľ- kosť modrín 48/72 hodín po podaní v komparácii so štan- dardným spôsobom podania

Autor rok	Typ štúdie	Skupina pacientov	Experimen- tálna Intervencia	Kontrolná Intervencia	Zistenia
2. Jareño-Col- lado et al. (2018)	Randomizo- vaná dvojramenná klinická štú- dia	290 kriticky chorých pacientov 2 rozdielne miesta apli- kácie LMWH – brucho, rameno (dáv- ka LMWH 1 x 24 hod.)	149 pacientov podanie LMWH do podkožia na bruchu 141 pacien- tov poda- nie LMWH do podkožia na ramene hodnotenie hematómov a ekchymózy po 12/24/ 48/72 hod.	-	profylaktic- ké podanie LMWH do oblasti brucha spôsobuje po 72 hod. menej hema- témov a ekchymóz ako pri podaní do oblasti ramena
3. Jueakaew et al. (2018)	RCT	44 pacientov s akútnou hlbokou žilovou trom- bózou (22 pacien- tov inter- venčná sk., 22 pacientov kontrolná sk.)	30 s. poda- nie LMWH s 10 s. pauzou po aplikácii (dávka LMWH 1 x 12 hod.)	10 s. poda- nie LMWH, ihla po apli- kácii LMWH vytiahnutá ihneď	výskyt bolesti a hemató- mov nižší v experimen- tálnej sk.

Autor rok	Typ štúdie	Skupina pacientov	Experimen- tálna Intervencia	Kontrolná Intervencia	Zistenia
4. Babaieasl et al. (2018)	Kvázi-expe- rimentálna štúdia	40 pacientov na koronárnej jednotke* (2 rozdielne miesta apli- kácie LMWH, ranná dávka – podkožie v oblasti bru- cha, večerná dávka – pod- kožie v ob- lasti ramena)	hodnotené hematómy a bolesť pri apliká- cii LMWH do podkožia v oblasti bru- cha a ramena bolesť hodnotená bezprostred- ne po po- daní, po 48/72 hod. hematómy hodnotené po 48/72 hod.	-	bolesť po 72 hod. významne nižšia ako bezprostred- ne po injekcii v oboch lokalitách priemerná bolesť v oblasti ra- mena väčšia ako v oblasti brucha pri všetkých hodnotených časoch prie- merná veľ- kosť hematómov v oblasti brucha väčšia ako v oblasti ramena

Autor rok	Typ štúdie	Skupina pacientov	Experimen- tálna Intervencia	Kontrolná Intervencia	Zistenia
5. El-Deen, Yo- useef (2018)	Kvázi-expe- rimnetálna štúdia	105 pacientov na chirurgic- kom, inter- nom, kardio- vaskulárnom a ortopedic- kom odde- lení sk. 1 kontrol- ná sk. – 35 pacientov sk. 2, sk. 3 intervenčná sk. – 70 pa- cientov	sk. 2 chlad- ný zábal na miesto aplikácie 5 min. pred podaním LMWH sk. 3 chlad- ný zábal na miesto aplikácie po podaní LMWH v tr- vaní 5 min. hodnotenie bolesti a he- matómov po 48/72 hod.	sk. 1 štan- dardná tech- nika apliká- cie LMWH	intenzita bolesti medzi 2 intervenč- nými sk. významne nižšia ako v kon- trolnej sk. veľkosť hematómu menšia v in- tervenčnej sk. s apliká- ciou chladu po podaní LMWH a tiež menšia v in- tervenčných sk. v porov- naní s kon- trolnou sk.
6. Geng, Zhang, Shi (2018)	RCT	260 pacien- tov (130 intervenčná sk., 130 kon- trolná sk.)	modifikova- ná injekčná metóda - kompresia miesta vpi- chu horúcim uterákom v trvaní 3-5 min pred aplikáciou + masáž mies- ta a násled- né podanie LMWH	podanie LMWH konvenčným spôsobom (injekčná ihla, injekčná striekačka, uhol 30-40°)	modifikova- ná injekčná metóda dosiahla dobrý úči- nok, menej pacientov pociťova- lo bolesť a menší počet hema- tómov bol v intervenč- nej sk.

Autor rok	Typ štúdie	Skupina pacientov	Experimen- tálna Intervencia	Kontrolná Intervencia	Zistenia
7. Rupam, She- oran, Sharma (2018)	Kvázi-expe- rimentálna štúdia	60 pacientov na JIS inter- ného odde- lenia (30 pa- cientov inter- venčná sk., 30 pacientov kontrolná sk.)	20 min. aplikácia suchého chladu na miesto podania LMWH bolešť hod- notená bez- prostredne po podaní, výskyt he- matómov po 12/48/72 hod.	bez použitia suchého chladu na miesto aplikácie LMWH	bolešť a skóre hematómov boli význam- ne nižšie v experimen- tálnej sk. v porovnaní s kontrolnou sk.

Autor rok	Typ štúdie	Skupina pacientov	Experimen- tálna Intervencia	Kontrolná Intervencia	Zistenia
8. Ebrahii-Shal- mani et al. (2019)	RCT	74 pacientov na orto- pedickom oddelení (37 intervenčná sk., 37 kon- trolná sk.)	sk. 1 po apli- kácii LMWH do podkožia v oblasti brucha vpra- vo na miesto aplikovaný studený zábal (15 -18 °C, 20 minút) sk. 2 po apli- kácii LMWH do podkožia v oblasti bru- cha vpravo na miesto aplikovaný studený- horúci zábal (15-18 °C, 20 minút, po 12 hodinách horúci zábal 40 - 43°C) hodnotený výskyt he- matómov 24/48/72 hod. po prvej in- jekcii	štandardná technika aplikácie LMWH (vždy na ľ stra- ne brucha u všetkých 74 pacien- tov)	zmeny vo veľkosti hematómov na ľ stra- ne brucha poukazujú na účinnosť lokálneho studený- horúceho zábalu (sk. 2) v porovnaní so studeným zábalom (sk. 1)

Autor rok	Typ štúdie	Skupina pacientov	Experimen- tálna Intervencia	Kontrolná Intervencia	Zistenia
9. Yilmaz et al. (2020)	Kvázi-expe- rimentálna štúdia	60 pacientov* s diagnózou pľúcna embólia Klinika chorôb hrud- níka	podanie LMWH o 12:00 hod., druhá dávka o 24 hod. miesto aplikácie: Ľ a P strana brucha, 5 cm od pupka po podaní LMWH a vytiahnutí ihly apliká- cia suchého tampónu v trvaní 10 s.	po podaní LMWH a vytiahnutí ihly apliká- cia suchého tampónu v trvaní 60 s.	trvanie tlaku aplikované- ho na miesto vpichu po injekcii LMWH neo- vplyvnilo veľkosť modrín alebo intenzitu bolesti
10. Zaki et al. (2020)	Samokontro- lovaný expe- riment	60 pacientov* na oddelení všeobecnej chirurgie, ortopedickej chirurgie a JIS hrudní- kovej chirurgie (dávka LMWH 2x denne)	studený obklad 5 min. pred aplikáciou LMWH do oblasti Ľ ramena hodnotená bolesť bez- prostredne po podaní a výskyt hematómov 48/72 hod. po aplikácii LMWH	štandardná technika apli- kácie LMWH do oblasti P ramena	predinjekčná aplikácia chladu v mieste vpichu LMWH mala analgetický účinnok a bola účinná pri znižovaní výskytu bolesti a hemató- mov

Autor rok	Typ štúdie	Skupina pacientov	Experimen- tálna Intervencia	Kontrolná Intervencia	Zistenia
11. Inangil, Sen- dir, (2020)	Prospektívny, kontrolova- ný, kváziex- perimentálny a klinický výskum	55 pacientov* na orto- pedickom a trauma- tologickom oddelení (aplikácia 3 dávok s.c. injekcií – spolu 165)	sk. 1 použitý ShotBlocker pri aplikácii LMWH (pra- vá oblasť brucha), bolesť na VAS škále a spokojnosť pacienta hodnotená bezprostred- ne po po- daní sk. 2 apliká- cia chladu 2 min. pred a 2 min. po po- daní LMWH (ľavá oblasť brucha) rozsah ekchymózy hodnotený 48/60 hod. po podaní LMWH	štandardná technika apli- kácie LMWH (dolná časť brucha)	použitie mechano- analgézie a aplikácia chladu znižujú bolesť a zlepšujú spokojnosť pacienta mechanoa- nalgéria nemala účinkok na výskyt ekchymóz ShotBlocker pomáha minimalizo- vať bolesť pri injekč- nom vpichu na 1/2 v po- rovnaní so stavom bez jeho použitia

Autor rok	Typ štúdie	Skupina pacientov	Experimen- tálna Intervencia	Kontrolná Intervencia	Zistenia
12. Karabey, Karagözoglu (2021)	Experimen- tálna štúdia	100 pacientov* na internom oddelení	použitie manuálneho tlaku (10 s.) po aplikácii s.c. injekcie (prvá dávka LMWH do laterálnej časti podko- žia P ramena)	štandardná metóda aplikácie LMWH do la- terálnej časti Ľ ramena (druhá dávka LMWH)	manuálna aplikácia tla- ku účinnejšia metóda na zníženie bolesti spô- sobenej s.c. injekciou v porovnaní so štan- dardným spôsobom aplikácie
13. Vishakha, Saini, Kalra, (2021)	RCT	90 pacientov* na JIS (180 injekčných podaní)	sk. 1 poda- nie LMWH injekcie v trvaní 30 s. (jedna strana ramena)	sk. 2 poda- nie LMWH injekcie v trvaní 10 s. (vždy ob- lasť ramena na protiľahlej strane)	pomalé po- danie LMWH účinnnejšie pri znižovaní bolesti v mieste podania a vzniku hematómov ako rýchle podanie LMWH

Autor rok	Typ štúdie	Skupina pacientov	Experimen- tálna Intervencia	Kontrolná Intervencia	Zistenia
14. Taghlili et al. (2021)	RCT	100 pacientov na kardio- logickom oddelení (20/20/20/20 – experimen- tálna sk., 20 pacientov kontrolná skupina)	sk. A 5 min. studený zábal pred podaním LMWH sk. B studený zábal 20 min. po aplikácii LMWH sk. C stude- ný zábal 5 min. pred a 20 min. po aplikácii LMWH sk. D 5. min. studený zá- bal pred a 5. min, studený zá- bal po apli- kácii LMWH bolesť hod- notená bez- prostredne po podaní, 24/48 hod. po aplikácii LMWH	štandardná technika aplikácie LMWH	studený obklad pred LMWH injekciou a po nej môže významne znižieť inten- zitu bolesti v mieste vpichu najviac bolo potvrdené zníženie bolesti s kontrolnou skupinou pri aplikácii chladu 5 min. pred a 5 min. po interven- cii

Legenda: RCT – randomizovaná kontrolovaná štúdia, sk. – skupina, LMWH - nízkomolekulárny heparín, * - pacienti v experimentálnej aj kontrolnej skupine sa zhodujú, Ľ – ľavá/ý, P – pravá/ý, s. - sekunda/y, min. – minúta/y, hod. – hodina/y

DISKUSIA

Injekčné podanie liečiva patrí k forme aplikácie, ktorou vieme dosiahnuť požadovaný účinok lieku v relatívne krátkom čase. Podkožné tkanivo nie je tak bohaté zásobené krvnými cievami ako svaly, preto sa lieky aplikované s.c. spôsobom absorbujú pomalšie. Podkožné tkanivo je veľmi citlivé na typ a množstvo podávaného lieku, podávajú sa tak malé množstvá (do 2 ml), nedráždivé a vo vode rozpustné lieky. Vhodná veľkosť injekčnej ihly a uhol zavedenia pomáhajú, aby sa podávaný liek skutočne vstrekol do podkožia. Žiadúci účinok podaného liečiva môžeme očakávať do 10–20 minút od aplikácie. V ošetrovateľskom štandarde č. 37 sa uvádza jedno miesto na aplikáciu heparínu – miesto na bruchu nad úrovňou hrebeňov panvových kostí (okolie pupka). Dostupné edukačné príručky pre pacientov, ktoré vydali jednotlivé ústavné zdravotnícke zariadenia a príbalové letáky LMWH za ideálne miesto aplikácie identifikujú oblasť brucha (najmenej 5 cm od pupka vľavo alebo vpravo). Pri aplikácii LMWH konvenčným spôsobom (s využitím injekčnej striekačky a ihly) je súčasťou postupu aj aspirácia. Perry, Potter (2015) upresňujú, že aspirácia po injekčnom podaní heparínu sa neodporúča. Prepichnutie cievy pri subkutánnej injekcii je veľmi zriedkavé. Na základe uvedenej informácie je možné v rámci postupu pri aplikácii s.c. injekcie aspiráciu vynechať. Zároveň konštatujeme, že aspirácia nie je chybným krokom v postupe, ak je to pre sestru vyhovujúce. Z odbornej literatúry ako aj z klinickej praxe je zrejmé, že pri dlhodobej aplikácii antikoagulancií vznikajú nežiaduce reakcie – hematómy, bolesť a iné a to býva dôvodom rotácie miest aplikácie. Pri samopodávaní antikoagulancia pacientom to môže byť aj oblasť podkožia na vonkajšej strane stehien a pri aplikácii inou osobou zas podkožie vonkajšej strany ramien. Aj keď sa tieto dve miesta nespomínajú v ošetrovateľskom štandarde, explicitne sa nikde neuvádza, že ich nie je možné k tejto technike podania využiť a v zahraničnej literatúre sú taktiež považované za vhodne zvolené miesta pre aplikáciu. V štúdií autorov Akbari Sari et al. (2014) sa potvrdilo, že miesto s.c. aplikácie v oblasti musculus deltoideus je viac vhodnejším v súvislosti so znížením výskytu hematómov. V súlade s nimi aj iránski autori Babaieasl et al. (2018) poukazujú na potrebu oboznámiť sestry s novými technikami, ktoré môžu zmierniť hematómy u pacientov a zároveň prízvukujú, že pri edukácii pacienta a príbuzných môžu ako potenciálnu možnosť pre podanie LMWH voľiť podkožie v blízkosti musculus deltoideus, zvlášť u starších a chudých pacientov. S iným pohľadom prichádzajú Li et al. (2021), ktorí skúmali najčastejšie komplikácie subkutánnej injekcie LMWH (bolesť a hematómy) a ich vzťah k trom miestam vpichu (brucho, rameno a stehno). Pri aplikácii do podkožia brucha bol výskyt hematómov aj bolesti nižší ako pri injekcii do podkožia ramena. Autori navrhujú, aby aplikácia do oblasti brucha bola považovaná za prvú voľbu pri s.c. podaní LMWH, s cieľom zlepšiť pohodlie pacienta a kvalitu poskytovanej starostlivosti. Potvrdzujú to aj zistenia španielskych autorov Jareño-Collada et al. (2018). Na inú príčinnú súvislosť so vznikom hematómov po podaní LMWH poukazujú Poursafar et al. (2019), ktorí zistili, že hypertenzia a hyperlipidémia boli faktory spôsobujúce vyšší výskyt a rozsah tejto komplikácie u pacientov hospitalizovaných na koronárnej jednotke. O výhodnej predinjekčnej aplikácii chladu v mieste vpichu LMWH a jej analgetickom účinku svedčia výsledky Zakiho et al. (2020). Podľa autorov Wang a et al. (2020), Rupama,

Sheorana, Sharmu (2018) je aplikácia chladu osvedčená metóda, znižujúca intenzitu bolesti po s.c. injekcii LMWH, čo môže významne znížiť výskyt hematómov a zmenšiť ich plochu 72 hodín po injekcii. Studený obklad 2 minúty pred a 2 minúty po podaní LMWH znížil prítomnosť bolesti a výskyt hematómov u 60 pacientov na oddelení OAIM (Kilic, Madilli, 2017). Rovnako aj 5-minútová aplikácia chladného zábalu pred a po podaní LMWH zmiernila bolesť a rozsah hematómov v štúdiu Taghliliho et al. (2021) a El-Deena, Youseefa (2018). Zistenia smerujú k tomu, že zdravotnícki pracovníci by naplno mali využívať aplikáciu chladu s cieľom zmiernenia bolesti pacientov a zvýšenia dôvery v liečbu. Okrem chladu Inangil, Sendir (2020) použili pri podávaní LMWH aj mechanoanalgéziu (tzv. ShotBlocker), ktorá znížila bolesť a zlepšila spokojnosť pacientov na ortopedickom a traumatologickom oddelení. Zmeny vo veľkosti hematómov a účinnosť lokálneho studeno-horúceho zábalu po podaní LMWH preukázali aj Ebrahii-Shalmani et al. (2019). Pri opise s.c. injekčnej techniky v ošetrovateľskom štandarde č. 37 nie je uvedený celkový časový interval, za ktorý sa má podanie lieku uskutočniť, len že ide o pomalú, rovnomernú a plynulú aplikáciu. Uzun et al. (2016) popisujú, že nižší výskyt ekchymózy u pacientov po totálnej endoprotéze bedrového alebo kolenného kĺbu bol ovplyvnený dĺžkou podávania liečiva (trvanie 30 sekúnd) a vytiahnutia ihly po aplikácii z tkaniva až po 10 sekundách. Profit z uvedeného postupu pri aplikácii LMWH uvádzajú aj Jueakaew et al. (2018) u pacientov s hlbokou žilovou trombózou, kde sa potvrdil nižší výskyt bolesti a hematómov. Na prospešné zotrvanie 5–10 s. so zavedenou injekčnou ihlou, či injekčným setom v podkožnom tkanive po aplikácii upozorňujú aj Vytejková et al. (2015). Metaanalýza 5 štúdií z 503 účastníkmi, ktorú uverejnili Mohammadyová, Radmehrová a Jananiová (2021) nepreukázala rozdiel v intenzite bolesti v mieste vpichu bezprostredne po pomalej injekcii (trvanie 30 s.) v porovnaní s rýchlou injekciou (trvanie 10 s.), no môže byť mierne znížená intenzita bolesti 48 hodín po pomalej injekcii v komparácii s rýchlou injekciou.

ZÁVER

Sestry pôsobiace v ambulantnom sektore alebo počas nemocničnej starostlivosti denne poučajú pacientov a/alebo príbuzných o zásadách a správnosti postupu, ktorý je nutné pri podávaní antikoagulačnej liečby dodržať. Bezpečnosť podávania liekov a komfort pacienta sú hlavnými cieľmi pri aplikácii liečiv zo strany zdravotníckeho personálu. Napriek tomu, že ide o výkon, ktorý sa v klinickej praxi vykonáva často, spôsob ako podávať antikoagulačný prípravok má svoje špecifiká a vznik hematómov, bolesti, či iných reakcií môže pacienta odradiť, viesť k pochybnostiam a byť dôvodom odmietania liečby. Súčasťou celoživotného vzdelávania sestier je dopĺňanie poznatkov založených na dôkazoch v súlade s aktuálnymi odporúčaniami, ktoré by mohli byť podnetom aj v prípade nami skúmanej témy na organizáciu seminárov, či vzdelávacích aktivít na lokálnej, regionálnej i národnej úrovni.

Literatúra

ADAMS, M., HOLLAND, N. and URBAN, C. *Pharmacology for Nurses: A Pathophysiologic Approach*. 4th. ed. Pearson, 2014, 944 s. ISBN 978-0-13-302618-4.

AKBARI SARI, A. et al. Slow versus fast subcutaneous heparin injections for prevention of bruising and site-pain intensity. *The Cochrane Database of Systematic Review*. 2014, vol. 18, no. 7. CD008077. [cit. 1. 2. 2022]. Dostupné z: <<http://doi.org/10.1002/14651858.CD008077.pub3>>.

BABAIEASL, F. et al. Low-molecular weight heparin and complications of subcutaneous injection: How important is injection site selection? *Medsurg Nursing*. 2018, vol. 27, no. 3, p. 191–194, 201. [cit. 5. 5. 2022]. Dostupné z: <<https://www.proquest.com/scholarly-journals/low-molecular-weight-heparin-complications/docview/2062944752/se-2?accountid=16775>>.

EBRAHII-SHALMANI, F. et al. The effectiveness of local combined cold-hot application on bruising of enoxaparin sodium. *Journal of Pharmaceutical Research International*. 2019, vol. 26, no. 6, p. 1–8. [cit. 5. 5. 2022]. Dostupné z: <<http://doi.org/10.9734/jpri/2019/v26i630151>>.

EL-DEEN, D. S. and YOUSSEF, N. F. A. The effect of cryotherapy application before versus after subcutaneous anticoagulant injection on pain intensity and hematoma formation: A quasi-experimental design. *Int J Nurs Sci*. 2018, vol. 5, no. 3, p. 223–229. [cit. 5. 5. 2022]. Dostupné z: <<https://doi.org/10.1016/j.ijnss.2018.07.006>>.

ELIÁŠOVÁ, A. a kol. *Manuál ošetrovateľských postupov I*. Prešov: FZO PU v Prešove, 2018. s. 121–122. ISBN 978-80-5552023-0.

FERTAĽOVÁ, T. a kol. *Ošetrovateľské postupy I*. Prešov: FZO PU v Prešove, 2019. s. 197–198. ISBN 978-80-555-2232-6.

GENG, W., ZHANG, Y. and SHI, J. Comparison of modified versus conventional injection techniques of low molecular weight heparin in elderly. *Pak J Med Sci*. 2018, vol. 34, no. 5, p. 1142–1145. [cit. 5. 5. 2022]. Dostupné z: <<https://doi.org/10.12669/pjms.345.15466>>.

GAVORA, P. Obsahová analýza v pedagogickom výskume: Pohľad na jej súčasné podoby. *Pedagogická orientace*. 2015, roč. 25, č. 3, s. 345–371.

GUMULEC, J. Krvácivé komplikace a předávkování antikoagulační léčby. *Klinická farmakologie a farmacie*. 2012, roč. 26, č. 2, s. 84–89.

HIRMEROVÁ, E. Antikoagulačná liečba – čo by měl vědet farmaceut. *Praktické lékařství*. 2021, roč. 17, č. 1, s. 14–21.

HULKOVÁ V. *Štandardizácia v ošetrovatelstve*. Praha: Grada Publishing, 2016, s. 160–163. ISBN 978-80-271-0063-7.

INANGIL, D. and SENDIR, M. Effectiveness of mechano-analgesia and cold application on ecchymosis, pain, and patient satisfaction associated with subcutaneous heparin injection. *J Vasc Nurs*. 2020, vol. 38, no. 2, p. 76–82. [cit. 5. 5. 2022]. Dostupné z: <<https://doi.org/10.1016/j.jvn.2020.02.002>>.

JAREÑO-COLLADO, R. et al. Ecchymosis and/or haematoma formation after prophylactic administration of subcutaneous enoxaparin in the abdomen or arm of the critically ill patient. *Enfermería Intensiva*. 2018, vol. 29, no. 1, p. 4–13. [cit. 5. 5. 2022]. Dostupné z: <<https://doi.org/10.1016/j.enfi.2017.11.001>>.

JUEAKAEW, S. et al. Novel subcutaneous low-molecular weight heparin injection technique to reduce post-injection bruising. *Phlebology: The Journal of Venous Diseases*. 2018, vol. 34, no. 6, p. 1–7. [cit. 5. 5. 2022]. Dostupné z: <<https://doi.org/10.1177/0268355518813512>>.

KARABEY, T. and KARAGÖZOĞLU, S. The effect of manual pressure after subcutaneous injection on pain and comfort levels. *J Vasc Nurs*. 2021, vol. 39, no. 4, p. 134–139. [cit. 5. 5. 2022]. Dostupné z: <<https://doi.org/10.1016/j.jvn.2021.09.003>>.

KARETOVÁ, D. and BULTAS, J. *Farmakoterapie tromboembolických stavů*. 3. vyd. Praha: Maxdorf, 2015. 279 s. ISBN 978-80-7345-459-3.

KILIC, E. K. and MIDILLI, T. S. Effects of cold application on pain and bruising complications associated with subcutaneous heparin in intensive care patients. *International Journal of Health Sciences & Research*. 2017, vol. 7, no. 9, p. 173–183. [cit. 5. 5. 2022]. Dostupné z: <https://www.ijhsr.org/IJHSR_Vol.7_Issue.9_Sep2017/26.pdf>.

KONTROVÁ, I., ZÁČEKOVÁ, M., HULKOVÁ, V. a kol. *Štandardy v ošetrovatelstve*. Martin: Osveta, 2005. s. 130–132. ISBN 80-8063-198-0.

KVASNIČKA J. Nízkomolekulárne heparíny. *Farmakoterapia*. 2015, roč. 5, č. 1, s. 17–21.

KVASNIČKA, J. a SEIFERT, B. *Antitrombotická prevence a léčba v primární péči : Doporučené diagnostické a terapeutické postupy pro všeobecné praktické lékaře*. [online]. Praha: SVL ČLS JEP, 2018, 33 s. ISBN 978-80-88280-08-8. [cit. 7. 1. 2022]. Dostupné z: <<https://www.svl.cz/files/files/Doporucene-postupy/2017/DP-Antitrombo.pdf>>.

LI, Y. et al. Influence of low-molecular-weight heparin injection sites on local bruising and pain: A systematic review and meta-analysis. *Journal of Pharmacy and Therapeutics*. 2021, vol. 46, no. 3, p. 681–687. [cit. 5. 1. 2022]. Dostupné z: <<https://doi.org/10.1111/jcpt.13323>>.

Medication administration: subcutaneous injection (Home Health Care). 21.10.2021. [cit. 5. 1. 2022]. Dostupné z: <<https://elsevier.health/en-us/preview/medication-administration-subcutaneous-injection-hhc>>.

MIERTOVÁ, M., ŽIAKOVÁ, K., OVŠONKOVÁ, A. a kol. *Multimediálna učebnica ošetrovateľských techník a zručností* [online]. UK Bratislava, JLF UK v Martine, Ústav ošetrovateľstva, 2015. s. 617–628. ISBN 978-80-89544-88-2. Dostupné na: <<https://e-knihy.jfmed.uniba.sk/knihy/ostech/>>.

MOHAMMADY, M., RADMEHR, M. and JANANI, L. Slow versus fast subcutaneous heparin injections for prevention of bruising and site pain intensity. *Cochrane Database of Systematic Reviews*. 2021, no. 6. [cit. 5. 5. 2022]. Dostupné z: <<https://www.cochranelibrary.com/cdsr/doi/10.1002/14651858.CD008077.pub6/full>>.

PERRY, A. G. and POTTER, P. A. *Nursing skills and procedures*. 8th ed. St. Louis, Missouri: Elsevier, 2015, p. 517–524. ISBN 978-0-323-18741-1.

POURSAFAR, Z. et al. Incidence and extent of bruising after subcutaneous injection of enoxaparin sodium in patients hospitalized at coronary care units. *J Holist Nurs Midwifery*. 2019, vol. 29, no. 2, p. 90–96. [cit. 5. 1. 2022]. Dostupné z: <<https://doi.org/10.32598/JHNM.29.2.90>>.

RUPAM, S., SHEORAN, P. and SHARMA, T. Effectiveness of dry cold application on pain intensity and bruise at the subcutaneous injection site among patients admitted in selected hospital of mullana ambala. *Research Journal of Pharmacy and Technology*. 2018, vol. 11, no. 4, p. 1559–1562. [cit. 5. 1. 2022]. Dostupné z: <<https://doi.org/10.5958/0974-360X.2018.00290.1>>.

SUŠINKOVÁ, J. Parenterálna aplikácia liekov. In: Tirpáková, L., Sováriová Soósová, M. (eds.) *Ošetrovateľské techniky*. Košice: UPJŠ, 2016, s. 185–191. ISBN 978-80-8152-441-7. [cit. 5. 1. 2022]. Dostupné z: <<https://unibook.upjs.sk/img/cms/2016/lf/osetrovatelske-techniky-final.pdf2016>>.

ŠAFRÁNEK, V. 100 rokov od objavenia heparínu: Význam pre kardiovaskulárnu chirurgiu. *Vaskulárna medicína*. 2017, roč. 9, č. 1, s. 35–38.

ŠTVRTINOVÁ, V. a ČELOVSKÁ, D. *Hlboká žilová trombóza. Štandardné postupy*. 1. 10. 2021. [cit. 5. 1. 2022]. Dostupné z: <<https://www.health.gov.sk/?Standardne-Postupy-V-Zdravotnictve/>>.

TAGHLILI, F., KIAPOUR, A. a ZAVARDEH, M. E. N. Effect of localized cold compress on pain severity with the subcutaneous injection of enoxaparin: a randomized controlled trial. *Journal of Kermanshah University of Medical Sciences*. 2021, vol. 25, no. 1, e110984. [cit. 5. 1. 2022]. Dostupné z: <<http://doi.org/10.5812/jkums.110984>>.

TEMBHARE, V. et al. Nursing skill and responsibility in administration of low molecular weight heparin by prefilled syringe. *Journal of Pharmaceutical Research International*. 2021, vol. 33, (47A), p. 85–92. [cit. 5. 5. 2022]. Dostupné z: <<http://doi.org/10.9734/jpri/2021/v33i47A32993>>.

TIRPÁKOVÁ, L. a SOVÁRIOVÁ SOÓSOVÁ, M. (eds.) *Ošetrovateľské techniky*. Košice: UPJŠ, 2016, s. 185–191. ISBN 978-80-8152-441-7. [cit. 5. 1. 2022]. Dostupné z: <<https://unibook.upjs.sk/img/cms/2016/lf/osetrovatelske-techniky-final.pdf2016>>.

TUPÝ, J. Účinnosť a bezpečnosť liečby nízkomolekulárnymi heparínmi. In: *Ružomberské zdravotnícke dni 2016 – XI. Ročník*, Ružomberok: Verbum – vydavateľstvo KU, 2016. ISBN 978-90-561-0402-6. [cit. 5. 12. 2020]. Dostupné z: <https://www.ku.sk/images/dokumenty/fz/dokumenty/veda_a_v%c3%bdszum/ruzomberske_zdravotnicke_dni/zborn%c3%adk_rzd_xi_-_2016.pdf>.

UZUN, S. et al. The effect of administration protocol of subcutaneous enoxaparin injection on formation of ecchymosis. *Orthopaedic Nursing*. 2016, vol. 35, no. 2, p. 120–125. [cit. 1. 2. 2022]. Dostupné z: <<http://doi.org/10.1097/NOR.0000000000000227>>.

VEVERKOVÁ, E. a kol. *Ošetrovateľské postupy pro zdravotnícké záchranáře I*. Praha: Grada Publishing, 2019. s. 187–189. ISBN 978-80-2472-747-9.

VISHAKHA, K., SAINI, P. and KALRA, S. A study to assess the effect of slow vs fast subcutaneous low molecular weight heparin (lmwh) on extent of bruising and site pain intensity among patients receiving lmwh admitted in selected icus of a tertiary care hospital, Ludhiana, Punjab. *International Journal of Multidisciplinary Research*. 2021, vol. 2, no. 9, p. 766–776. [cit. 1. 2. 2022]. Dostupné z: <<http://doi.org/10.46376/IJMR/2.9.2021>>.

VÍTOVEC, J., ŠPINAR, J., ŠPINAROVÁ, L. et al. *Farmakoterapie kardiovaskulárních onemocnění*. 3. vyd. Praha: Grada Publishing, 2017, 256 s. ISBN 978-80-271-9726-2.

VOJTEKOVÁ, I. et al. *Ošetrovateľské postupy pre študentov všeobecného lekárstva*. Bratislava: SAP, 2016, 142 s. ISBN 978-80-89607-45-7.

VYTEJČKOVÁ, R. et al. *Ošetrovateľské postupy v péči o nemocné III*. Praha: Grada Publishing, 2015, 308 s. ISBN 978-80-247-3421-7.

WANG, H. et al. Effect of cold application on pain and bruising in patients with subcutaneous injection of low-molecular-weight heparin: a meta-analysis. *Clin Appl Thromb Hemost*. 2020, vol. 26, p. 1–10. [cit. 1. 2. 2022]. Dostupné z: <https://doi.org/10.1177/1076029620905349>.

YILMAZ, D. et al. The effect of duration of pressure on bruising and pain in the subcutaneous heparin injection site. *Japan Journal of Nursing Science*. 2020, vol. 17, no. 3, e12325. [cit. 5. 1. 2022]. Dostupné z: <https://doi.org/10.1111/jjns.12325>.

ZAKI, W. E. et al. Effect of cold application on local problems among patients receiving subcutaneous enoxaparin. *Egyptian Journal of Health Care*. 2020, vol. 11, no. 1, p. 219–223. [cit. 5. 5. 2022]. Dostupné z: <http://doi.org/10.21608/EJHC.2020.74784>.

Kontakt

PhDr. Jana Michalková, PhD.
Lekárska fakulta UPJŠ v Košiciach, Ústav ošetrovateľstva
Tr. SNP 1, 040 01 Košice, Slovenská republika
jana.michalkova@upjs.sk

**TEORETICKÉ A ETICKO-FILOZOFICKÉ STUDIE,
PŘEHLEDOVÉ PRÁCE**

ANGLICIZMY VE ZDRAVOTNICKÉ TERMINOLOGII S PŘÍHLÉDNUTÍM K OŠETŘOVATELSTVÍ

ANGLICISMS IN HEALTH-RELATED TERMINOLOGY AND NURSING

Roman Adamczyk

Abstrakt

Východiska: Anglicizmy, tedy výrazy anglické provenience přejaté do jiných jazyků, pronikají zejména v posledních dekádách do odborného zdravotnického i nezdravotnického diskurzu ruku v ruce s mohutným rozvojem oborových poznatků a s expanzí anglosaské odborné literatury.

Cíl: Příspěvek teoreticko-přehledového charakteru je věnován anglickým výrazům přejatým do českého komunikačního úzu ve zdravotnické literatuře (včetně ošetrovateľské) a v mluveném projevu. Klade si za cíl osvětlit genezi a význam nejběžnějších a nejzajímavějších výrazů tohoto typu a ozřejmit jejich funkci v moderním profesním diskurzu.

Metoda: Stať čerpá z autorovy lingvistické a pedagogické zkušenosti, dlouholeté excerpcce příslušných výrazů z autentických textů a z vyhledávání relevantních článků a knižních publikací v databázích. Vybrané výrazy jsou dokladovány kontextovým užitím.

Výsledky: Import anglicizmů se s narůstajícím tempem promítá do různých zdravotnických disciplín, jako jsou zubní lékařství a dentální hygiena, kardiologie a interní medicína, vyšetřovací metody, epidemiologie, fyziologie, nosologie, fyzioterapie, farmakologie, léčebná výživa, porodnictví či ošetrovateľství. Část přejatého lexika přitom podléhá různým úrovním adaptace.

Závěr: Termíny importované z anglické slovní zásoby představují v současné době významnou součást psané (i mluvené) profesní komunikace a postupně se integrují do textů odborného rázu v mnoha zdravotnických oborech.

Klíčová slova

anglicizmus, přejímka, zdravotnická terminologie, zdravotnické obory, profesní diskurz

Abstract

Background: An influx of anglicisms, i.e., expressions of English provenance transferred to other languages, has been attested in recent decades in the discourse of health care and in other areas, hand in hand with a major expansion of professional knowledge and pertinent literature written in English.

Aim: The present theoretical-review article centres on English loanwords that become part of professional usage in Czech health-related literature, including the literature of nursing, and in spoken communication. The aim of the article is to elucidate the origin and meaning of the most common and interesting expressions in this category and to comment on their function in current professional discourse.

Methods: The article draws on the author's linguistic and teaching experience, a long-term process of excerption of particular anglicisms from authentic texts and on a database-driven literature search. Selected terms are exemplified in a keyword-in-context manner.

Results: Increasingly, the import of anglicisms informs various health-care terminologies, including those of dental care, cardiology and internal medicine, examination methods, epidemiology, physiology, nosology, physical therapy, pharmacology, nutrition, obstetrics or nursing. A subset of the lexical loans are subject to certain levels of adaptation.

Conclusion: English loanwords are frequently imported for the purpose of professional communication in Czech, becoming an integral part of written and spoken discourse in a number of health care disciplines.

Keywords

anglicism, loanword, health care terminology, health care professions, professional discourse

ÚVOD

V posledních dekáдах se zdravotníci ve zvýšené míře setkávají s termíny i slangovými výrazy, které byly do našeho prostředí absorbovány z jiných jazyků. Souvisí to s komunikačním propojením odborné i laické veřejnosti (zejména prostřednictvím internetu), rostoucím počtem medicínských objevů, rozvojem nových technologií, které vyžadují nová pojmenování, ale též s dalšími faktory společenské a individuální povahy. Takové přejímky jsou pak v cílovém jazyce ponechány ve své původní podobě nebo různě adaptovány a slouží ve formální či neformální komunikaci zdravotnických týmů. Běžně se také objevují v odborných periodikách a knižních publikacích. Jejich správné užití a porozumění proto začíná tvořit nedílnou součást zdravotnické teorie i praxe. Přestože přejatá slova bývají různé provenience (srv. japonské 'takotsubo syndrom' nebo německé

‘Steinstrasse’), jednoznačně dominujícím zdrojem importovaných výrazů v řadě jazyků světa je angličtina. Tato hegemonie angličtiny souvisí s její pozicí mezinárodního jazyka medicíny a řady dalších vědních oborů a je kontinuálně posilována faktem, že značné procento odborné literární produkce v této oblasti pochází od anglicky mluvících autorů nebo z anglofonních zemí.

CÍLE PRÁCE, METODIKA A POPIS REŠERŠNÍ STRATEGIE

V zájmu přesné, jednoznačné a pro pacienta bezpečné komunikace je namístě věnovat přejatým výrazům zvýšenou pozornost jak v praktické klinické komunikaci, tak ve vzdělávací přípravě různých profesních skupin zdravotníků. Doplnující informace k dané problematice a příslušný náhled poskytují též teoretické lingvistické studie týkající se importované terminologie. Následující text si klade za cíl osvětlit genezi a význam nejběžnějších a nejzajímavějších výrazů tohoto typu a ozřejmit jejich funkci v moderním profesním diskurzu medicíny a nelékařských oborů.

Základní materiální východisko práce tvoří vlastní korpus přejatých anglických termínů, který vznikl průběžnou excerpcí v rámci autorovy pedagogické a výzkumné činnosti. Teoretické části statí vycházejí z deskripce, hodnocení a klasifikace dané vrstvy lexika a z rešeršní strategie uplatňované ve dvou rovinách: 1. kontextový materiál s příklady užití konkrétních termínů je založen na filtraci klíčových slov ve vyhledávacích příslušných časopiseckých archivů (Florence, Česká gynekologie, Medicína pro praxi, Neurologie pro praxi, Intervennční a akutní kardiologie, Remedia, Česká stomatologie, Praktické lékárenství, Dermatologie pro praxi), 2. odborné lingvistické poznatky jsou dokladovány odkazem k teoretickým statím jiných autorů, jak byly dohledány v databázích PubMed, Wiley Online Library, Jstor, Medvik, John Benjamins Catalog, případně v Library of Congress Catalog nebo Souborném katalogu Národní knihovny České republiky.

ANGLICIZMY A JEJICH KOMUNIKAČNÍ FUNKCE

Výrazy anglického původu nezůstávají jen uvnitř hranic anglofonního světa a stále častěji pronikají do slovní zásoby mnoha jazyků v rostoucím spektru oblastí lidské činnosti, včetně medicíny, ošetřovatelství a dalších zdravotnických oborů. Taková pojmenování, která vznikla v anglickém jazyce a našla s většími či menšími obměnami cestu do lexika (tj. slovní zásoby) jiných jazyků, tradičně označujeme jako ‘anglicizmy’. Onysko (2007, s. 10) definuje anglicizmus jako „genericke označení výskytu anglického jazykového elementu v jiných jazycích“. Dle Nového encyklopedického slovníku češtiny (Bozděchová, 2017) se za anglicizmus „v širokém smyslu považují prvky všech jazykových rovin a na všech stupních adaptace, v užším smyslu lexikální prostředky přejaté z angličtiny.“ Jako takové jsou hojné anglicizmy v moderních jazycích projevem akcelerace neologických procesů a čilého kontaktu mezi územími a jejich jazyky, který souvisí zejména s rozvojem komunikačních prostředků. Vedle zdravotnictví jsou anglicizmy běžným jevem ve sportu (gól z anglického ‘goal’, kouč z anglického ‘coach’, out, offside, snowboard aj.), hudbě (jazz, country), počítačových a mobilních technologiích (server, hard disk, RAM, cache

paměť, handsfree atd.), kulinářství (muffin, cupcake, brownie, hamburger, hot dog, fast food), kynologii (pinč z anglického 'pinch', buldok z anglického 'bulldog'), ekonomii a finančnictví (holding, leasing, marketing), filmu, médiích a kultuře (interview, casting), cestovním ruchu (last minute, all-inclusive) či oblasti módy a kosmetiky (peeling, outfit). Angličtina funguje zejména od 2. poloviny 20. století jako klíčový donor jednoslovných i víceslovných výrazů, které se snadno a efektivně uplatňují jako komunikační prostředky k vyjádření nových a místy i tradičních, redefinovaných pojmů v cílových jazycích. Velmi otevřená anglickým přejímkám je němčina či nizozemština (Haspelmath, Tadmor, 2009), v češtině je přejímání anglických slov populární zvláště od 90. let 20. století, jakkoli doklady anglicizmů nalezneme již u Čapka a dalších autorů první poloviny 20. století (lord, bus, handicapován – Čapek, 1924). Ve zdravotnických textech té doby v oblasti chirurgie, traumatologie, interní medicíny či porodnictví se setkáváme například s výrazem 'shock', a to i ve spojení 'anafylaktický shock' (např. Kukula, 1913, s. 432). Mezi první české doklady anglického 'stress'¹ užitého v psychofyzilogickém smyslu patří jeho výskyty v Encyklopedii praktického lékaře z roku 1954 (Netoušek, 1954). Masivní příliv nových anglických výrazů v medicíně, ošetrovatelství, biomedicínském inženýrství a řadě příbuzných oborů pak nastal až po roce 1989.

Anglicizmy, analogicky k jiným přejímkám, procházejí procesem recepce do daného cílového jazyka. Jedná se de facto o jazykový import, který je motivován především následujícími skutečnostmi: 1. módní trendy a snaha o jejich následování, snaha zaujmout, 2. snadnost pojmenování pomocí anglického výrazu, který často vzhledem k hegemonii anglosaského světa v některých vědách a technologiích vzniká jako první, 3. jazyková ekonomie, zejména případy, kdy by kompaktní anglický termín vyžadoval opisný, víceslovný ekvivalent v cílovém jazyce (jednoslabičné 'stent' by bylo adekvátně nahrazeno devitislabičným 'endovaskulární protéza', což je nepraktické – srv. podobný problém ve španělštině – Vayá, Mora, 2009), 4. snaha o exkluzivitu vyjadřování a prestiž, stojící na předpokladu, že demonstrováním znalosti angličtiny se mluvčí posouvá na společenském žebříčku (případně vylepšuje svou sociální pozici v očích ostatních), 5. mezinárodní srozumitelnost. Zatímco motivační faktory 1 a 4 jsou především psychologické povahy, u faktorů 2 a 3 máme co do činění zejména s otázkami vnitrojazykovými, kdy například náhrada výrazu 'outsourcing' za opisné 'zajišťování služeb a prací prostřednictvím externích dodavatelů' by vedla k nepřijatelné těžkopádnosti označení (Hoffmannová, Šimandl, 2008, ASCS). Faktor 5 je pak logicky otázkou kulturní a mezinárodně komunikační. Dle Svobodové (2007) je to zejména výstižnost, atraktivnost a 'významová síla', co vede k upřednostnění výpůjčky² z angličtiny před domácím výrazem. Tejnor již v 70. letech minulého století konstatoval: „Přejímání slov z jiných jazyků patří odedávna k běžným způsobům obohacování slovní zásoby. Ve výsledcích tohoto procesu se zřetelně projevuje, od kterých národů a v kterých dějinných obdobích jsme přejímali hmotné předměty nebo myšlenkové podněty ve vědě, v technice, v kultuře nebo

¹ De facto jde o referenci k Selyeho výrazu zformovanému z původního 'distress' a zavedenému zejména ve 40. letech v novém významu 'zátěže organismu'. Do té doby 'stress' figuroval v technické terminologii ve vztahu k zátěži materiálu. Výraz je primárně spojen s latinským 'strictus' (Hoad, 1996).

² Někteří autoři preferují označení 'přejímka', neboť ve skutečnosti k žádnému 'vracení' výrazu po jeho 'půjčení' zpravidla nedochází.

v politice“ (Tejnor, 1976, s. 90). Byť v současné době jednoznačně převažuje import slov z angličtiny do češtiny, jsou doloženy i lexikálně-pojmové procesy opačného směru, ať už jde o známé výrazy ‘robot’, ‘polka’ apod., nebo poměrně raritní, ale medicíně vlastní, vysoce specifické bohemizmy v angličtině, jako je ‘olomoucine’ (Abraham et al., 1995) či personální eponyma spojená s českými vědci (Purkyně cells – Purkyněho buňky). Příležitostně medicínská angličtina těží z výpůjček z dalších jazyků – japonštiny, němčiny apod., avšak jde o jev spíše okrajový (Alcaraz Ariza, 2012).

Picone (1996) rozlišuje v procesu transferu anglických výrazů a významů (pojmových konstrukcí) do jiných jazyků následující entity: a) integrální anglicizmy (anglofonní jazykový produkt coby nosič (vehikulum) uvádí do cílového jazyka nový pojem – např. stent, compliance), b) sémantické přejímky, při nichž je použit existující materiál cílového jazyka, ale je pod vlivem angličtiny významově posunut, popřípadě je jeho význam rozšířen nebo zúžen (v medicíně např. *evidence* ve smyslu ‘důkaz, vědecký důkaz’, přestože předtím v češtině převažoval význam ‘záznamy, registrování něčeho’), c) strukturní výpůjčky (v obchodech známé Jak vám mohu pomoci?, které nahradilo obvyklé české Prosím? pod vlivem fráze Can I help you? – hovoříme o strukturním kalku; ty bývají víceslovné povahy), d) pseudoanglicizmy (jde o výrazy domácí provenience cílového jazyka, např. češtiny, avšak vyvolávající dojem anglické výpůjčky; často jsou produktem záměrného tvoření z anglických elementů a v angličtině nejsou v dané podobě používány – např. ‘happy end’ místo nativního anglického ‘happy ending’ – srv. Bozděchová, Klégr, 2018) a e) hybridní výrazy s výpůjčkou (caries detektor, side-to-side anastomóza). Výpůjčkou může být i pouhá část slova (morfém) nebo slovní reziduum (např. známé ‘e-’ (e-kniha)). Anglicizmy se rekrutují jak z obecných jmen (apelativ), tak ze jmen vlastních (např. Veinviewer³, Vacutainer – původně obchodní označení).

Po přijetí anglického slova je jeho úzus ustálen na původní podobě (‘bypass’) nebo se dále vyvíjí a je adaptován. Probíhá zpravidla adaptace ortoepická (výslovnostní), ortografická (pravopisná), morfologická (tvaroslovná – např. ‘shunt’ bez ‘šuntu’), slovotvorná (‘cétéčko’ z anglické zkratky ‘CT’). Dle Rejzka (1993) se anglicizmy adaptují promítnutím výslovnosti do pravopisu – *džus, víkend*, nebo naopak pravopisu do výslovnosti – *tramvaj*.

VYBRANÉ ZDRAVOTNICKÉ ANGLICIZMY A JEJICH VÝZNAM

Sledování vývoje anglických termínů z perspektivy jejich adaptace v cílovém jazyce (target language) je zajímavé především pro lingvisty. Z hlediska rostoucí množiny anglicizmů ve zdravotnických oborech je ovšem nosnější rozlišení přejímek dle sémantické oblasti (klinické i mimoklinické). Mezi časté tematicko-oborové domény přejímání anglicizmů v posledních dekádách patří zejména:

- a) zubní lékařství a dentální hygiena (inlay, flossing, caries detektor, retainer, airflow(čko) aj.)
- b) kardiologie a interní medicína (pacemaker, gallop, flutter aj.)
- c) mikrobiologie, vyšetřovací a laboratorní metody, technické vybavení (hatching, Western blot aj.)

³ „Zkušenosti s přístrojem Veinviewer na onkologické klinice“ – název článku, Mändlová, 2009.

- d) epidemiologie a veřejné zdraví (surveillance, compliance, booster aj.)
- e) fyziologie (clearance, rebound fenomén, GABA aj.)
- f) nosologie a označení symptomů (AIDS, BSE, ADHD, craving aj.)
- g) chirurgie (end-to-end, side-to-side, leak, sinus lift, set, sheath, meshování, stripping, push metoda, pull metoda, failed neck surgery syndrom, fast track aj.)
- h) rehabilitace a fyzioterapie (strečink, trénink, tejpování, twist terapie aj.)
- i) farmakologie a farmakoterapie, léčebná výživa (orphan, diskhaler, wear-off, on-off, first-pass efekt, biosimilars, ACE-inhibitory, sipping aj.)
- j) organizace péče (emergency, first responder, second look, overtreatment aj.)
- k) porodnictví (blue baby, collodion baby, baby box aj.)
- l) ošetrovatelství (NANDA aj.)

Ad a) Vznik nových postupů, technik, materiálů a produktů v zubním lékařství, dentální hygieně a příbuzných oborech vedl v uplynulých dekáдах k potřebě nových pojmenování, která by dané skutečnosti zachytily. V odborném diskurzu se tak setkáváme s již poměrně tradičními výrazy jako 'onlay', 'overlay' či 'inlay' (druhy zubních výplní), zároveň se však prosazují zcela nové termíny a polotermíny typu 'flossing' (čištění zubní nití), 'polishing' (hrubé leštění zubní výplně), hybridní 'caries detektor' (detektor kazu) a jako produktivní se jeví i oblast ortodontie či hygieny: 'retainer' ve smyslu fixačního drátu po ortodontické úpravě chrupu, 'airflow' (pískování, čištění zubů tryskovou abrazí). Posledně jmenovaný výraz místy dentální hygienistky morfologicky adaptují českým zakončením '-čko' na 'airflowčko'. V implantologii se vžilo anglické 'attachment'⁴ pro druh nástavby – např. 'kulový attachment'. Endodontická literatura využívá anglicismu 'plugger' k označení zatlačovacího nástroje a stejně sufigovaného 'sealer' pro označení materiálu určeného k pečetění kořenových kanálků (Somolová et al., 2021). Přípona -er je hojně užívána i u dalších nástrojů a pomůcek ('spreader', 'spacer' či 'scaler' – k odstraňování zubního kamene). Některé přirozené procesy, případně cílené intervence mívají nejen ve stomatologii zakončení -ing, např. 'bridging' (reaktivní překrytí defektu dentinem). S rostoucím důrazem na eliminaci vlhkosti při plombování či jiném ošetření zubu zdomácnělo také anglické 'cofferdam' v počestěné podobě ('koferdam') ve významu membránové bariéry bránící přítoku slin do místa intervence. Jde přitom o výraz, který byl původně užíván v námořnictví a stavitelství k označení zařízení pro suchý přístup k podvodní konstrukci.

Ad b) Mezi nejznámější a nejstarší anglicizmy sémantické oblasti interní medicíny a kardiologie patří 'bypass', zdomácnělý i v mluvě laiků, a 'pacemaker', který je však poměrně často nahrazován 'domácím' výrazem 'kardiostimulátor', v němž ovšem figurují latinské kořeny. Obdobnou konkurenci anglicizmu s českým termínem pozorujeme u výrazu 'afterload', objevujícího se v kardiologické literatuře (Antonová et al., 2019) a příležitostně nahrazovaného českým synonymem 'dotížení'. Analogická situace platí pro 'preload' ('předtížení' či 'předpětí' [komory]), jehož zvyšování může být indikátorem srdečního selhávání. Dominance anglicizmu nad domácím výrazem je patrná u označení auskultačních nálezu a poruch rytmu, jako je 'flutter' (zejména ve spojení 'flutter síní') či

⁴ Progresivní je užití tohoto polysémního pojmenování v sociální psychologii a sociální práci ve smyslu 'vztahová vazba'.

‘gallop/galop’. Oba výrazy uvádí jako hlavní hesla také Velký lékařský slovník jako stěžejní naučně-lexikografické dílo v oboru (Vokurka, Hugo, 2015). V oblasti vaskulární jsou používány ještě výrazy typu ‘end-diastolický tlak’⁵ (tlak na konci diastoly), ‘non-dipping’ (chybění fyziologického nočního poklesu krevního tlaku) či ‘peak flow’ (maximální průtok v cévách při dopplerovském vyšetření). Specifické morfologické přizpůsobení nastalo u anglického ‘volume’ (objem), které se objevuje ve spojeních jako ‘restrikce volumu’, ‘deplece volumu’. V tomto případě anglicizmus představuje variantu původního latinského ‘volumen’ s pozměněným zakončením a angličtinu lze považovat za prostředníka či akcelérátora užití daného lexikálního kořene.

Ad c) Oblast vyšetřovacích metod a biomedicínské techniky, pomůcek, přístrojů a zařízení je s ohledem na status angličtiny jako společného jazyka (*lingua franca*) světa obchodu, který dané produkty dodává, i samotné medicíny, v níž dochází k čilé výměně informací, na anglicizmy velmi bohatá. Sekundárním důvodem je skutečnost, že řada termínů v této sémantické/paraklinické oblasti je víceslovná, a tudíž se u ní efektivně uplatňují abreviace – zkratková označení. Laboratorní vyšetření a laboratorní technika pracují s anglicizmy ‘hatching’⁶, ‘clearance’ (viz též fyziologie), ‘Western blot’, ‘Southern blot’. ‘Southern blot’ není ve skutečnosti odkazem na světovou stranu (*south* = jih), ale jde o eponymum odkazující k britskému biologovi Edwinu Southernovi (Burnette, 2015). Analogicky k této homonymii pak byly pro obdobné vyšetřovací techniky vytvořeny výrazy inkorporující další anglická označení světových stran. V alergologii se hojně uplatňuje tzv. ‘prick test’, z anglického ‘prick’ = ‘píchnout’. Poměrně frekventované je obecné označení pro sledování určitého jevu ‘screening’, které se objevuje také v adaptované podobě (‘skrinink’).

Početná skupina přejatých abreviací (zkratk, akronym a zkratkových slov) je v oblasti vyšetřovacích metod, respektive též v oblasti fyziologie, reprezentována výrazy jako APPT, INR, HDL, LDL, HBsAg⁷, anti-HIV, EBV, CMV aj. U značné části těchto zkratk lze vzhledem k jejich řecko-latinským kořenům ‘dotvořit’ české ekvivalenty tak, aby plně odpovídaly iniciálám zkratky (CRP – C-reactive protein, C-reaktivní protein; FSH – follicle-stimulating hormone, folikuly stimulující hormon), u jiných to možné není (HDL – high-density lipoprotein, LDL – low-density lipoprotein; PCR – polymerase chain reaction) a je nutné jiné, opisné vyjádření (lipoproteiny s vysokou hustotou, lipoproteiny s nízkou hustotou, polymerázová řetězová reakce), popřípadě zformování alternativní domácí české zkratky. Poměrně novými anglicizmy v oblasti vyšetřovacích metod jsou ‘D-dimer’, užívaný k označení proteinových fragmentů aktivovaných při fibrinolýze, ‘primer’ (iniciační molekula syntézy – srv. Vokurka, Hugo, 2015) nebo ‘prion’ (zkratkové slovo z anglického ‘proteinaceous infectious particle’. V části anglicizmů označujících testy se objevují písmena řecké abecedy (β-crosslaps – osteoklastický marker⁸). Místy se ve tvoření zkratk uplatňuje jazyková hravost a eufonie – např. u názvučného akronymu ‘ELISA’, evokujícího ženské jméno ‘Alžběta’, ‘Bětka’ (medicínský význam zkratky je ‘enzyme-linked

⁵ Viz opět Vokurka, Hugo, 2015.

⁶ V reprodukční medicíně jde o terapeutickou laboratorní manipulaci usnadňující otěhotnění – viz např. Žáková, 1996.

⁷ Srv. Spadia, 2021 aj.

⁸ Samotné slovo ‘marker’ je dnes již tradičním anglicizmem.

immunosorbent assay – 'enzymová imunoanalýza'). V souvislosti s pandemií koronaviru se v nedávné době celosvětově prosadilo anglické označení COVID (akronymum z 'coronavirus disease').

Specifickou skupinu vyšetřovacích metod označovaných anglofonními zkratkami (dle provenience) představují zobrazovací metody (MRI = magnetic resonance imaging, CT – computerized tomography – též v počestně lexikalizované a skloňované podobě 'cétéčko' (viz výše), PET – positron emission tomography, SPECT – single-photon emission computerized tomography), respektive diagnostické inventáře a dotazníky v klinické psychologii, psychiatrii a psychoterapii – mj. MMPI (Minnesota Multiphasic Personality Inventory), SCL (Symptom Checklist), nebo v různých dalších oborech, včetně ošetrovatelství (GCS – Glasgow Coma Scale, BI – Barthel Index, WHO QoL – World Health Organisation Quality of Life). Psychoterapie akceptuje anglicizmy, mimo zmíněných dotazníků, také v oblasti intervencí a terapeutických technik – např. focusing, mindfulness (s konkurujícím českým překladem 'všímavost').

Další oblast s přejatými anglosaskými pojmenováními představuje pak rozličné technické a přístrojové vybavení, kde se setkáváme s výrazy typu ECMO (Extracorporeal Membrane Oxygenation – extrakorporální membránová oxygenace jako sofistikované zařízení pro mimotělní oběh) nebo již zmíněným 'Veinviewer' (přístroj pro lokalizaci cév). Výsledky přístrojových vyšetření v rámci zobrazovacích metod (imaging) jsou často označovány již tradičním anglicismem 'scan', odvozeným z latinského 'scandere', které původně mělo význam 'stoupat', 'měřit' nebo 'označovat metrickou stopu ve verši' (Hoad, 1996). Z etymologického pohledu jde o slovo příbuzné s výrazy 'skandovat' apod. Běžný je i výskyt adaptované podoby 'sken'.

Add) V oblasti epidemiologie⁹ zdomácnělo původní anglické 'surveillance', a to v neadaptované podobě s významem 'sledování nemoci v populaci, epidemiologický dohled'. O surveillance se hovoří zejména v souvislosti s bdělostí vůči infekčním nemocem, a to i na úrovni legislativy (Česko, 2010). V klinických studiích se můžeme setkat s výrazy jako 'monitoring' nebo 'compliance', přičemž druhý ze jmenovaných termínů je referencí k míře spolupráce pacienta na léčebném režimu, tedy jeho ochotě a schopnosti užívat léky nebo dodržovat doporučený režim. Termínem s opačným významem (nespolupráce) je 'non-compliance' (Motlová, Holub, 2005). V oblasti preventivní vakcinologie je již po několik dekád používán termín 'booster' ve významu posilující vakcinační dávky (anglicky 'to boost' = 'posílit, podpořit').

Ad e) Terminologický aparát fyziologie, respektive anatomie využívá lexikálních anglicizmů poměrně sporadicky, a to v případech, kdy by domácí termín byl těžkopádný (opisný, víceslovný) nebo není dosud plošně etablován. Schmidt (1992), respektive překladatel daného textu, např. pracuje s termínem 'carrier' a 'solvent drag' u transportních systémů v tubulu a sběrném kanálku, metaforickým 'drumstick' pro Barrovo tělísko (chromatinovou hrudku) na buněčném jádru, 'rebound fenoménem' u brzdění rychlých pohybů (fyziologie mozečku), 'far-field potenciálem' u elektrické aktivity mozku, termínem 'chunks'

⁹ Při vyhledávání klinických studií a odborných článků zdravotníci běžně využívají informačních databází, které nesou názvy složené z anglických morfémů (MedLine, PubMed aj.) Tato problematika však spadá spíše do medicínské informatiky a metodologie výzkumu.

v souvislosti s organizací paměťových stop nebo 'imprintingem' ve smyslu 'vtiskování' v asociativním učení. Některé z těchto výrazů již mají konkurující české protějšky (např. 'tah rozpouštědla' vs. 'solvent drag'). Daleko častější jsou anglické zkratky (viz též písm. c). Vedle již zmíněných zkratk a akronym¹⁰ je zavedeno relativně velké množství zkratk v oblasti biologicky aktivních látek v organismu. Řada působků v centrální nervové soustavě i mimo ni například nese anglická označení ve formě zkratky (ACTH, GABA aj.), hovoří se také o celé skupině releasing-hormonů (de facto jde o liberiny – např. CRH, TRH, FSH RH).

Ad f) Nosologie (nauka o nemocích a jejich třídění) a symptomatologie (nauka o příznacích) disponují rozrůstající se skupinou anglicizmů v lexikální i nelexikální (zkratkové) podobě. Jedná se jak o starší, zavedené termíny odpovídající etablovaným pojmům v neurologii, psychiatrii a jiných disciplínách (izolované symptomy, syndromy i samostatné choroby: 'neglect' jako opomíjení poloviny sensorického pole u cerebrálních lézí; 'craving' jako bažení po návykové látce; 'locked-in' syndrom jako neurologické postižení s poruchou hybnosti; 'AIDS' jako akronymum pro syndrom získaného selhání imunity), jednak též o nově se objevující, respektive až mediálně módní označení jako je 'BSE' (bovine spongiform encephalopathy – tzv. 'nemoc šílených krav') nebo 'ADHD' (attention deficit hyperactivity disorder – porucha pozornosti spojená s hyperaktivitou). Oblíbě se těší také anglická zkratka 'OCD', označující obsesivně-kompulzivní poruchu, tedy jednotku nedávno přeřazenou ze skupiny úzkostných poruch do samostatné kategorie a manifestující se vtíravými myšlenkami a nutkavým chováním. Česká zkratka 'OKP' se naproti tomu příliš neujala. Větší množství anglických zkratk nacházíme v oblasti tzv. vzácných onemocnění s populační prevalencí nižší než 1 případ na 2000 osob. OrphaNet (OrphaNet, 2021) uvádí přes 9000 takových klinických jednotek, přičemž mnohé jsou pro komplexnost svého pojmenování designovány právě anglickou zkratkou – CSCD, EOFAD a řada dalších. V některých případech se užití anglicizmu v odborné literatuře jeví jako redundantní, neboť existuje přijatelný a funkční český ekvivalent (např. 'low back pain' pro 'bolesti dolní části zad' nebo 'bolesti dolních zad'). Svou roli zde může sehrávat opět otázka eufonie, prestiže nebo jazykové ekonomie (tři jednoslabičné anglické výrazy vs. multiverbální český protějšek).

Ad g) Sémantické pole chirurgie s ohledem na překotný rozvoj nových operačních technik a přístrojů začíná kromě tradičních deskriptivních označení řecko-latinské provenience, případně eponymických názvů (Billroth I, Baronova ligace aj.) využívat též přejímek hotových pojmenování – a potažmo pojmů – z anglofonního prostředí, v němž se realizuje či publikuje řada průkopnických prací. Tuzemská chirurgická literatura a praxe tak 'operuje' s anglicizmy typu 'end-to-end/side-to-side/end-to-side' v souvislosti s provedením anastomóz, několika výrazy pro operační postupy a výkony ('push metoda', 'pull metoda' u zavádění perkutánní endoskopické gastrostomie; 'sinus lift' u vystýlání čelistní dutiny; 'meshování' – s českým dějovým sufixem – pro úpravu kožního štěpu v plastické chirurgii; 'stripping' pro odstranění žilních úseků v rámci cévní chirurgie aj.)

¹⁰ V české jazykovědné tradici se za akronyma považují ty zkratky, které se čtou souvisle jako slovo, tedy nehláskují se (např. AIDS) – viz Peprník, 1992. Anglosaská tradice se častěji kloní k výkladu akronym jakožto iniciálových zkratk (srv. Brown, Miller, 2019).

Anglicizmy se vžily rovněž pro některé chirurgické komplikace ('leak' jako únik tekutiny – např. paravulární leak; nebo 'failed neck/back surgery syndrom(e)', který Paleček a Mrůzek (2003, s. 315) vystihují následovně: „Failed back surgery syndrome (FBSS) můžeme charakterizovat jako perzistující, časně recidivující nebo progredující bolesti páteře či končetiny, po chirurgickém výkonu provedeném u degenerativního onemocnění bederní páteře, jako důsledek nepřesnosti při klinickém rozhodování, operaci, pooperační péči a rehabilitaci“. Koncepte chirurgického přístupu, která akceleruje jednotlivé, zejména přípravné, články operačního procesu a snižuje tak diskomfort a zátěž pacienta, je dnes známa jako 'fast track surgery'. Vedle těchto termínů se setkáváme s anglickými výrazy pro denotáty představující chirurgické pomůcky a předměty ('set' jako předpřipravená sada nástrojů, 'box' jako pouzdro na nástroje, 'kit' jako souprava nástrojů pro určitý účel, 'sheath' jako zavaděč endovaskulárního nástroje apod.).

Ad h) V oboru fyzioterapie a rehabilitace zdomácněly původně anglické názvy některých technik, pomůcek a fenoménů. V počestěné podobě se hojně používá výraz 'tejpování' z anglického 'taping', jakož i označení 'strečink' (původně anglicky 'stretch' = 'protahovat'). Motivací k přejímce může být v tomto případě otázka prestiže a ladnosti termínu, neboť české 'protahování' se jeví jako příliš fádní (obdobně v překladové literatuře zní světověji Harry Potter než Jindra Hrnčíř). Občasné se vyskytují v odborné i populární literatuře víceslovné anglicizmy 'trigger points' (zde úspěšně konkuruje český termín 'spoušťové body') či 'spray and stretch' (název pro techniku lokálního ochlazení a pasivního protažení). Příležitostně vyvstává potřeba pojmenovat další fenomény, jako je 'impingement syndrom' (noční bolestivost poškozeného ramene při ležení na postižené straně). Příkryl (2008, s. 278) např. zmiňuje, že „dlouhodobě neléčený impingement syndrom s rupturou rotátorové manžety vyústí v artrózu“, což je výrok dokladující v současnosti rozšířené a v jistém smyslu přirozené splývání latinizmů, anglicizmů a původních českých výrazů v odborném medicínském diskurzu.

Ad i) Farmakoterapie vzhledem ke svému dynamickému rozvoji často vyžaduje vznik nových pojmů a pojmenování. V uplynulých dekádách tak byla zavedena řada nových termínů, včetně konvenujících anglicizmů v oblasti skupin a druhů léčivých přípravků, ve sféře lékových forem a balení, jakož i v oblasti farmakodynamiky/farmakokinetiky a dalších tematicky souvisejících aspektů medikamentózní léčby. Z hlediska chemické skladby, případně terapeutického mechanismu nebo účinku se běžně hovoří o ACE-inhibitorech (inhibitory angiotenzin konvertujícího enzymu; v angličtině jde o názvučný akronym tvořící homofonní slovo: ace = eso), SSRI antidepresivách (selective serotonin re-uptake inhibitors), IMAO antidepresivách (irreversible monoaminoxidase inhibitors), v užití je také anglická zkratka TCA (tricyclic antidepressants), která ovšem koresponduje s českým 'tricyklická antidepresiva'. Moderní biologická terapie přinesla do českého odborného diskurzu také anglicizmus 'biosimilars' pro generické a zpravidla levnější alternativy přípravků biologické léčby. V souvislosti s farmakokinetikou se uplatňuje víceslovný anglicizmus 'first-pass efekt' pro (presystémový) účinek prvního průchodu medikamentu či účinné látky játry, při němž může dojít ke snížení účinku léku (Vokurka, Hugo, 2015). V souvislosti s působením a přeměnou léků v organismu jsou zavedeny víceslovné termíny 'wear(ing)-off efekt' (zkracování účinku dávek při dlouhodobém

podávání např. levodopy – Hojdarová, Vinšová, Dušek, 2013)¹¹, a 'rebound efekt' (odrazový účinek, efekt zpětného rázu – zesílení symptomů nebo fyziologické reakce po vysazení léku např. u hypnotik, opioidů či inhibitorů protonové pumpy). Ty jsou využívány i v oficiálních příbalových informacích léčivých přípravků. SUKL (Vocelka, 2016) a další autority pracují rovněž s termínem 'orphan', který byl přejat z amerického úzu a označuje léčivé přípravky pro vzácná onemocnění, u nichž jsou stanoveny výhody a stimuly pro výrobce, aby byli motivováni k jejich vývoji, produkci a uvedení na trh. V českém překladu jde o tzv. 'sirotčí léky', nicméně anglicismus 'orphan' nebo 'orphan drug' je díky své pregnantnosti a anglosaskému původu samotného konceptu poměrně hojně používán i u nás. V oblasti léčebné výživy se pak můžeme setkat s gerundiálním 'sipping' = 'popíjení', a to zejména ve vztahu ke konzumaci předepisované enterální výživy po malých dávkách mezi hlavními jídly. S ohledem na svůj substantivní charakter je v češtině sipping již standardně skloňován (genitiv: sippingu, instrumentál: sippingem). Některé anglicizmy našly uplatnění rovněž ve sféře lékových forem a balení, jako například teleskopická složenina 'diskhaler' (disk + inhaler) pro kotouče k inhalačnímu užití antiastmatik nebo antivirotik, nebo 'blister' pro platičko v balení pevných lékových forem (doslovně 'blister' = 'puchýřek', jde tedy o metaforu dle tvaru, přenesenou na konvexní balení tablety či kapsle v hliníkové nebo plastové folii).

Ad j) Několik anglicizmů se ujalo v oblasti organizace zdravotní péče, respektive dalších jejích aspektů. Urgentní příjmy jsou běžně označovány jako 'emergency', a to příležitostně i v mediálním zpravodajství. Jisté obtíže činilo převedení anglického 'first responder' do českých podmínek, neboť až do roku 2021 nebyl pro tyto osoby, které jsou vnímány jako 'poskytovatelé první pomoci na vyžádání' a mohou být i nezdravotníky, zaveden legislativní rámec. Situace se změnila s vydáním Věstníku MZ 8/2021 (Ministerstvo zdravotnictví, 2021) a původně anglickému pojmu tak mohla být přiřazena v českém prostředí příslušná extenze, zahrnující i proškolené laiky. V obecné oblasti terminologie lékařské péče je dále v užívání dvojslovný termín 'second opinion' pro nezávislý odborný názor druhého lékaře nebo kompozitní termín 'overtreatment' pro nadměrnou léčbu (případně indikovanou péči), např. motivovanou právní opatrností, snahou vykazovat více výkonů nebo pocitem, že chybějící preskripce svědčí o nezájmu lékaře na zdraví pacienta. Nový koncept, označovaný anglicismem 'e-health'¹², pak do aranžmá zdravotnických systému vstoupil v důsledku rozvoje moderních technologií a elektronické komunikace.

Ad k) Porodnictví a porodní asistence disponují anglicizmy, které mají zpravidla více-slovnou strukturu a v některých případech vešly i do obecného užívání mimo odbornou terminologii. Příkladem této popularizace je zejména aliterační 'baby box', jehož anglickou alternativou je také 'baby hatch' (doslova 'líheň'). Přes dlouhou historii jednoduchých míst pro umístění odložených dětí je možné o moderních 'baby boxech' hovořit až od druhé poloviny 20. století a k jejich většímu rozšíření došlo až s přelomem tisíciletí. Prosadily se zejména v Německu, Polsku a České republice, ale i v některých státech USA. V několika zemích je zaveden jiný systém pro záchranu odložených dětí,

¹¹ Srv. pojem 'on-off efekt' (fluktuační stav u Parkinsonovy nemoci nehledě na dobu od podání dávky levodopy).

¹² Elektronické zdravotnictví.

zvaný 'safe haven' (Rousseau, Friedrichs, 2021). V porodnickém názvosloví se dále objevuje kolokace 'blue baby', označující cyanotického novorozence po epizodě asfyxie, či 'collodion baby', značící druh genodermatózy. Čapková (2009, s. 58) v tomto kontextu poznamenává, že „[c]ollodion baby je fenotyp, jakým se projevuje při porodu mnoho chorob s poruchou rohování“.

Ad I) Prominentní postavení mezi nemnoha výsadně ošetřovatelskými anglicizmy, které nejsou zařazeny zároveň do konkrétního klinického, paraklinického či teoretického oboru, zaujímá označení ošetřovatelské klasifikace NANDA¹³. Původní etymologie z North American Nursing Diagnosis Association byla samotnou mateřskou organizací setřena z důvodu širší expanze dané diagnostické taxonomie mimo americký kontinent a 'NANDA' se stala především značkovým pojmenováním (NANDA, 2021). Určitý anglický vliv lze spatřovat ve zvýšení frekvence spojení 'edukace pacienta' pod vlivem původního anglického 'patient education', které etymologicky vychází z latiny. Pacient v minulosti nebýval možná poučován tak často jako nyní, ačkoli instrukce ohledně diety, přípravy na vyšetření a jiných aspektů zdraví a nemoci sestry a lékaři poskytovali po celou historii svého působení; především byl však tento fenomén nově teoreticky konceptualizován, což přispělo k jeho 'zviditelnění' a pod vlivem anglické literatury i k větší popularizaci celého přístupu 'edukování'.

Ošetřovatelská periodika a knižní publikace absorbují přirozeným způsobem anglické výrazy, které jsou nositeli významu nových či inovovaných pojmů. Slováčková, Slováček (2009, s. 24) např. referují o specifických potížích některých pacientů podstupujících chemoterapii: „Chemický mozek (ChemoBrain) je výraz, jež užívají pro své problémy s pamětí a koncentrací lidé s maligním nádorovým onemocněním, kteří podstupují či podstoupili protinádorovou terapii na bázi systémové chemoterapie.“ 'Chemobrain' zde ovšem působí spíše jako okazionalismus¹⁴ a je otázkou, zda se stane legitimním anglicizmem v systému českého jazyka. Stabilnější pozici si vydobyl termín 'disabilita', který se vedle oficiální Mezinárodní klasifikace funkčních schopností, disability a zdraví (WHO, 2008) objevuje také v ošetřovatelských časopisech k označení snížené schopnosti vykonávat určité fyzické, psychické či sociální úkony, objevující se v důsledku zdravotního postižení či věku (Pokorná, Mrázová, 2011) aj. Další termíny vyskytující se v ošetřovatelské literatuře a mluvené komunikaci jsou zpravidla zařaditelné do některé z výše uvedených sémantických kategorií (HIV, stent, sipping, compliance a řada dalších) nebo mají charakter obchodních značek (Resource, Silvercel, Dentaclean, Influvac, EpiPen), u nichž zčásti dochází k apelativizaci¹⁵ (Nutridrink – popíjet nutridrinky).

Z formálního hlediska představují specifickou skupinu anglicizmy ve formě zkratk, které se vyskytují napříč výše uvedenými sémantickými okruhy, ačkoli nejtypičtější jsou zřejmě v oblasti mikrobiologie, nosologie a laboratorních či zobrazovacích metod: HIV, HBsAg, AIDS, BMI, CT (adaptované a lexikalizované jako 'cétéčko'), výše zmíněná NANDA, nebo zakončení generických názvů řady moderních biologických léčiv '-mab' (z anglického 'monoclonal antibodies' = 'monoklonální protilátky'). V některých případech dochází

¹³ Jazyků znalému čtenáři možná neunikne skutečnost, že 'nanda' v Sanskritu znamená 'radost'. Jde však o nahodilou homografii.

¹⁴ Příležitostně použitý výraz, zde konkrétně citátové povahy.

¹⁵ Přejechod vlastního jména v obecné.

při užití přejatých zkratk k dubletnímu vyjádření téhož, tedy vzniku pleonasmu – např. ve spojení 'HBV virus', kde poslední iniciála (V) již zastupuje anglické slovo 'virus' a vytváří se tak zdvojené pojmenování. Jelikož jsou však zkratky zpravidla značkové povahy a nejsou pokaždé posluchačem či čtenářem rozklíčovávány na jednotlivé složky, nepůsobí tato pleonastická vyjádření větší komunikační obtíže.

Anglické přejímky dnes tvoří integrální součást odborné slovní zásoby a není důvod tuto vrstvu lexika přísně a puristicky vytlačovat z psaného či mluveného diskurzu. Naproti tomu se jeví jako rozumné nepřijímat nekriticky každou 'snadnou' výpůjčku z anglického jazyka, aniž bychom se pokusili najít její český ekvivalent konstruovaný ze zavedených domácích morfémů a významově čitelný i pro ty, kdo neovládají anglický jazyk. Každý případ nově se rodících pojmenování by měl být z tohoto pohledu posuzován individuálně a odborná mluva i zdravotnická literatura by měly citlivě reagovat na pojmové změny v oboru. Koneckonců, jsou to uživatelé jazyka, kdo mu udávají směr, a oficiální kodifikační procesy se do slovní zásoby promítají jen v některých úzce definovaných oblastech, jako je mezinárodní názvosloví léčiv. V současné době se tak anglicismy jeví jako přirozená a nepostradatelná součást lékařské, ošetrovateľské a obecně zdravotnické komunikační sféry a otázkou není, zda je z jazyka plně eliminovat, či paušálně do něj přijímat, ale spíše jak nastolit rovnováhu mezi oběma těmito extrémy.

ZÁVĚR

Anglicizmy, chápané zpravidla jako lexikální, supralexikální nebo sémantické přejímky z anglického jazyka do jazyků dalších, jsou přirozenou součástí množiny moderních způsobů obohacování přirozených jazyků, které souvisí s rozvojem poznání, techniky a společnosti. V některých oborech lidské činnosti je trend k inkorporaci anglicizmů do slovní zásoby, zkratkového repertoáru, konceptuální struktury jazyka a popřípadě též syntaktické roviny silnější než v jiných. Medicína a zdravotnické profese patří mezi ty disciplíny, které jsou přejímkám otevřené a těžší z jejich potenciálu, byť někdy inklinují až k nadužívání anglicizmů tam, kde existuje vhodný český ekvivalent. Motivace k přejímání je přitom lingvisticko-ekonomická, psychologická i společenská a často vede k efektivnímu a účelnému rozšíření stávajícího instrumentária češtiny nejen o nová slova, ale i nové poznání a možnost seznámit se s anglosaskou perspektivou v oblasti nosologie, diagnostiky, terapie a v řadě dalších.

Jak bylo ilustrováno výše, zvýšená frekvence anglicizmů je typická například pro oblast stomatologie, kardiologie, vyšetřovacích a léčebných metod (diagnostiky/terapie), nosologie, chirurgie, farmakologie, organizace péče či porodnictví a reprodukční medicíny. Anglicizmy jsou ovšem též běžnou součástí ošetrovateľského diskurzu a objevují se jak v mluveném projevu sester, tak v odborné literatuře. Přes libost či nelibost pocítovanou uživateli jazyka vůči anglickým přejímkám je možné konstatovat, že anglicizmy mají své stabilní místo v lexikální výbavě zdravotníků, ale i zástupců dalších profesních či mimoprofesionálních skupin (mluva teenagerů, svět obchodu, sport, móda aj.) Vědomí funkce, významu a motivace tohoto druhu pojmenování může vést ke zlepšení

jazykové kultury, kvalitnějšímu terminologickému porozumění a přiměřené akceptaci anglických výrazů v těch případech, kdy fungují účelně a napomáhají precizní a koncizní, tedy z hlediska jazykové ekonomie výhodné, komunikaci.

Literatura

ABRAHAM, R. T., ACQUARONE, M., ANDERSEN, A., ASENSI, A., BELLÉ, R., BERGER, F., BERGOUNIOUX, C., BRUNN, G., BUQUET-FAGOT, C. & FAGOT, D., et al. Cellular effects of olomoucine, an inhibitor of cyclin-dependent kinases. *Biology of the Cell*. 1995, vol. 83, no. 2–3, p. 105–120. Doi: 10.1016/0248-4900(96)81298-6.

ALCARAZ ARIZA, M. A. The English of the health sciences: A note on foreign borrowings. *ESPEcialist*. 2012, vol. 33, no. 1, p. 67–90. ISSN 0102-7077.

ANTONOVÁ, P., ZATOČIL, T., ŽÁKOVÁ, D. a ROHN, V. Fontanovská cirkulace – „společná komora“. *Intervenční a akutní kardiologie*. 2019, roč. 18, č. 3, Suppl. A, s. 22–25. ISSN 1803-5302.

BOZDĚCHOVÁ, I. Anglicismy v českém lexiku. In: Karlík, P., Nekula, M., Pleskalová, J. (eds.) *CzechEncy – Nový encyklopedický slovník češtiny*, 2017. [online]. [cit. 8. 7. 2021]. Dostupné z: https://www.czechency.org/slovník/ANGLICISMY_V_ČESKÉM_LEXIKU.

BOZDĚCHOVÁ, I. a KLÉGR, A. Pseudo-anglicisms in Czech. *X International Conference on Corpus Linguistics CILC2018*. [online]. 9–11 May 2018, Cáceres. [cit. 8. 7. 2021]. Available from: https://www.nhh.no/globalassets/centres/glad/6_glad_bozdchova_klegr.pdf.

BROWN, E. K. & MILLER, J. E. *The Cambridge Dictionary of Linguistics*. Cambridge: Cambridge University Press, 2019. ISBN 978-0-521-74745-5.

BURNETTE, W. N. Western Blotting: Origin and Ascent of the Species. In: Kurien, B., Scofield, R. (eds.) *Detection of Blotted Proteins*. Methods in Molecular Biology, vol. 1314. New York: Humana Press, 2015. ISBN 978-14939-2717-3.

ČAPEK, K. *Anglické listy: pro větší názornost provázené obrázky autorovými*. Praha: Aventinum, 1924. ISBN N/A.

ČAPKOVÁ, Š. Genodermatózy kojeneckého věku. *Dermatologie pro praxi*. 2009, roč. 3, č. 2, s. 58–62. ISSN 1802-2960.

ČESKO. Vyhláška č. 275/2010 Sb., kterou se mění vyhláška č. 473/2008 Sb., o systému epidemiologické bdělosti pro vybrané infekce. Novelizace vyhlášky č. 473/2008 Sb., která obsahuje surveillance dalších 15 infekčních nemocí. In: *Sbírka zákonů*, 12. 10. 2010. ISSN 1211-1244.

HASPELMATH, M. & TADMOR, U., eds. *Loanwords in the World's Languages. A Comparative Handbook*. The Hague: DeGruyter Mouton, 2009. ISBN 978-3-11-021843-5.

HOAD, T. F. *The Concise Oxford Dictionary of English Etymology*. Oxford: Oxford University Press, 1996. ISBN 0-19-283098-8.

HOFFMANNOVÁ, J. a ŠIMANDL, J. „Euročeština“ v lucemburských překladech dokumentů Evropského parlamentu. *Naše řeč*. 2008, roč. 91, č. 3, s. 113–126. ISSN 0027-8203.

HOJDAROVÁ, M., VINŠOVÁ, J. a DUŠEK, P. Možnosti farmaceutické péče o pacienta s Parkinsonovou chorobou. *Praktické lékařství*. 2013, roč. 9, č. 1, s. 13–15. ISSN 1801-2434.

KUKULA, O. *Pathologie a therapie zánětů červů (appendicitis)*. Praha: Česká grafická akciová společnost, 1913. ISBN N/A.

MÄNDLOVÁ, S. Zkušenosti s přístrojem Veinviewer na onkologické klinice. *Florence*. 2009, roč. 1, č. 12, s. 12. ISSN 2570-4915.

MINISTERSTVO ZDRAVOTNICTVÍ. Metodický pokyn pro systematické využívání poskytovatelů první pomoci na vyžádání (first responderů). *Věstník MZ 8/2021 ze dne 30.6.2021*, s. 3743. Praha: Ministerstvo zdravotnictví, 2021. ISSN 1211-0868.

MOTLOVÁ, L. a HOLUB, D. Compliance a adherence: spolupráce při léčbě. *Remedia online*. [online]. 2005, roč. 4, č. 6. [cit. 22. 7. 2021]. ISSN 2336-3541. Dostupné z: <http://www.remédia.cz/Archiv-rocniku/Rocnik-2005/6-2005/Compliance-a-adherence-spoluprace-pri-lecbe/e-9n-9O-bl.magarticle.aspx>.

NANDA. *Our Story*. [online]. NANDA International, 2021. [cit. 22. 7. 2021]. Available from: <https://nanda.org/who-we-are/our-story/>.

NETOUŠEK, M., ed. *Encyklopedie praktického lékaře: Abecední slovník současného lékařského vědění*, díl 8, seš. 239–272: Hallachrom-chřipka. Praha: Borský a Šulc, 1954. ISBN N/A.

ONYSKO, A. *Anglicisms in German: borrowing, lexical productivity, and written codeswitching*. Berlin: Walter de Gruyter, 2007. ISBN 978-31101-9946-8.

ORPHANET. *Portál pro vzácná onemocnění a léčivé přípravky pro vzácná onemocnění*. [online]. Orphanet, 2021. [cit. 26. 11. 2021]. Dostupné z: https://www.orpha.net/consor/cgi-bin/Disease_Search_List.php?lng=CS.

PALEČEK, T. a MRŮZEK, M. Failed back surgery syndrom. *Neurologie pro praxi*. 2003, roč. 4, č. 6, s. 315–318. ISSN 1213-1814.

PEPRNÍK, J. *Anglická lexikologie*. Olomouc: Rektorát Univerzity Palackého v Olomouci, 1992. ISBN 80-7067-090-8.

PICONE, M. D. *Anglicisms, neologisms and dynamic French*. Amsterdam: John Benjamins Publishing, 1996. ISBN 90-272-3127-3.

POKORNÁ, A. a MRÁZOVÁ, R. Hojení ran z pohledu všeobecné sestry. *Florence*. 2011, roč. 3, č. 7–8. ISSN 2570-4915.

PŘÍKRYL, P. Bolesti ramenního kloubu. *Medicína pro praxi*. 2008, roč. 5, č. 6, s. 277–278. ISSN 1214-8687.

REJZEK, J. K formální adaptaci anglicismů. *Naše řeč*. 1993, roč. 76, č. 1, s. 26-30. ISSN 0027-8203.

ROUSSEAU, J. B. & FRIEDRICHS, J. B. Providing a Safe Haven: Staff Response to a Simulated Infant Relinquishment in the Emergency Department. *Journal of Emergency Nursing*. 2021, vol. 47, no. 2, p. 352–358. ISSN 0099-1767.

SCHMIDT, R. F. *Memorix – Fysiologie*. Weinheim: VCH Verlagsgesellschaft, 1992. ISBN 80-85526-18-2.

SLOVÁČEK, L. a SLOVÁČKOVÁ, B. Chemický mozek. *Florence*. 2009, roč. 1, č. 6, s. 24. ISSN 2570-4915.

SOMOLOVÁ, L., ZAPLETALOVÁ, Z., ROSA, M., HARVAN, L., OBORNÁ, I. & MOROZOVA, Y. Praktické využití endodontických sealerů na bázi biokeramiky. *Česká stomatologie/ Praktické zubní lékařství*. 2021, roč. 121, č. 2, s. 41–47. ISSN 1803-6597. doi: 10.51479/cspzl.2021.006.

SPADIA. *Žádanka velká oboustranná*. [online]. Spadia, 2021. [cit. 13. 7. 2021]. Dostupné z: https://www.spadia.cz/media/1345/velka_oboustranna.pdf.

SVOBODOVÁ, D. *Internacionalizace současné české slovní zásoby*. Ostrava: Ostravská univerzita, Pedagogická fakulta, 2007. ISBN 978-80-7368-308-5.

TEJNOR, A. Anglicismy v odborném vyjadřování. *Naše řeč*. 1976, roč. 59, č. 2, s. 90–93. ISSN 0027-8203.

VAYÁ, A. R. & CANDEL-MORA, M. A. Emerging vocabulary: The influence of English on medical Spanish. *Revista Alicantina de Estudios Ingleses*. 2009, vol. 22, no. 22, p. 327–340. ISSN 0214-4808. doi: 10.14198/raei.2009.22.19.

VOCELKA, M. *Léčivé přípravky pro vzácná onemocnění (orphan drugs)*. [online]. Státní ústav pro kontrolu léčiv. Praha: SUKL, 2016. [cit. 22. 7. 2021]. Dostupné z: http://www.sukl.cz/file/82980_1_1.

VOKURKA, M. a HUGO, J. et al. *Velký lékařský slovník*. Praha: Maxdorf, 2015. ISBN 978-80-7345-456-2.

WHO. *Mezinárodní klasifikace funkčních schopností, disability a zdraví: MKF*. Překlad Jan Pfeiffer a Olga Švestková. Praha: Grada, 2008. ISBN 978-80-247-1587-2.

ŽÁKOVÁ, J. Asistovaný hatching – přínosná mikromanipulační technika pro ženy s opakovaně neúspěšným embryotransferem. *Česká gynekologie*. 1996, roč. 61, s. 6–9. ISSN 1210-7832.

Kontakt

Mgr. Bc. Roman Adamczyk, Ph.D.
oscori1@seznam.cz

EFEKTIVITA VÝUKY VYSOKOŠKOLSKÝCH STUDENTŮ OŠETŘOVATELSTVÍ METODOU „FLIPPED CLASSROOM“

EFFECTIVENESS OF TEACHING UNDERGRADUATE NURSING STUDENTS USING THE "FLIPPED CLASSROOM" METHOD

Iryna Matějková¹

Abstrakt

Východiska: Pro poskytování kvalitní ošetrovateľské péče je důležité, aby sestry i studenti studijních programů ošetrovateľství měli dobré znalosti a dovednosti. V posledních letech technologický pokrok umožnil využívat přístupy kombinovaného učení, včetně tzv. „flipped classroom“ pro vzdělávání studentů.

Cíl: Na základě obsahu vyhledaných studií vytvořit přehled o využití a účinnosti metody „flipped classroom“ v souvislosti s vysokoškolským vzděláváním studentů ošetrovateľství.

Metody: Vyhledání relevantních primárních studií bylo provedeno pomocí odborných licencovaných elektronických databází (PubMed, EbscoHost, Nursing@Ovid, Medvik). Na základě jejich analýzy byl zpracován přehled zaměřený na metodu „flipped classroom“ u studentů ošetrovateľství na vysokých školách (publikováno v letech 2015–2021).

Výsledky: Bylo vyhledáno šest studií publikovaných v anglickém jazyce. V českém jazyce nebyla vyhledána žádná studie. Nalezené studie ověřovaly dopad metody „flipped classroom“ na znalosti, schopnost řešit problémy a spokojenost vysokoškolských studentů ošetrovateľství. Ve všech studiích byl zaznamenán pozitivní vliv této metody.

Závěr: Bylo zjištěno, že výuka metodou „flipped classroom“ je hodnocena jako optimální a že je přínosná pro zlepšení teoretických znalostí i praktických dovedností u vysokoškolských studentů ošetrovateľství.

Klíčová slova

„flipped classroom“, ošetrovateľství, přehledový článek, výuka, vzdělávání

¹ Centrum vědy a výzkumu, Fakulta zdravotnických věd, Univerzita Palackého v Olomouci, Olomouc, Česká republika

Abstract

Background: Nurses and students in nursing study programs need to have good knowledge and skills to guarantee high quality nursing care. In recent years, technological progress has made possible to use blended learning approaches, including a "flipped classroom" for student education.

Aim: Create an overview of the use and effectiveness of the "flipped class" method in connection with the higher education of nursing students.

Method: A search of relevant studies was performed using professional licensed electronic databases (PubMed, EbscoHost, Nursing@Ovid, Medvik). An overview was prepared from records including "flipped classroom" in connection with nursing students in universities (published in 2015-2021).

Results: Six studies published in English language were found. No study was found in the Czech language. The studies verified the impact of the "flipped classroom" method on the knowledge, the ability to solve problems, and the satisfaction of university nursing students. A positive effect of this method was found in all studies.

Conclusion: It was found that applying "flipped classroom" method was optimal and that there is a benefit for the improvement of theoretical knowledge and practical skills in university nursing students.

Keywords

education, "flipped classroom", nursing, review article, teaching

ÚVOD

Alison King (1993), americká profesorka již v roce 1993 zdůrazňovala význam efektivního využívání času při výuce a ve svém článku psala, že studenti mají při výuce vytvářet nové věci namísto pasivního poslechu vyučujícího. K rozvoji aktivního učení rovněž přispěl Eric Mazur (1997), který působil na Harvardově univerzitě. Ve své knize Peer Instruction představil formu výuky, která je zaměřena na studenty. Při této výuce studenti získávají informaci předem a během domácí přípravy se s novou látkou seznamují. Následně jsou více motivováni, při výuce nad novou látkou diskutují, a tak získávají lepší výsledky.

Metoda „flipped classroom“ (dále jen FC) byla poprvé popsána a využita ve Spojených státech amerických Jonathanem Bergmannem a Aaronem Samsem. FC je jednou z moderních strategií aktivního učení. Bergmann a Sams, dva učitelé chemie, začali poprvé vyučovat tímto inovativním způsobem v roce 2007 a nazvali svou techniku „flipped classroom“ (McDonald and Smith, 2013), v českém překladu „převrácená třída“ (Černý,

2017). Je to metoda učení, při které dochází k obrácení úloh vyučujícího a studenta. Při využití této metody student přebírá zodpovědnost za vlastní efektivitu studia. Přímý výklad vyučujícího bývá nahrazen například online vzdělávacím videem, kde se student nejprve seznámí s probíranou látkou doma, do výuky přichází již s konkrétními dotazy. Tato metoda prohlubuje individuální spolupráci mezi vyučujícími a studenty. Součástí modelu FC je respekt k individuálnímu tempu studia studentů, kdy se studenti mohou doma základy tématu zabývat dle svých možností a potřeb. Studenti mohou videa s učební látkou přehrávat dle vlastního uvážení, a tak postupně problematickým místům porozumět (Bergmann, 2012; Černý, 2017). Do výuky již přicházejí vybaveni základními znalostmi a pod vedením vyučujícího se mohou věnovat např. aplikaci získaných poznatků při řešení konkrétních příkladů, což je náročnější činnost ideálně vyžadující právě přítomnost vyučujícího. Naopak při klasické výuce vyučující studentům předkládá základní informace o dané problematice, kdežto náročnější úkoly spočívající v aplikaci poznatků již probíhají samostatně, mnohdy jsou zadávány za domácí úkol. Bez přítomnosti vyučujícího však mohou mít studenti při řešení těchto úkolů potíže. Tento problém má řešit výuka metodou FC, kdy je oproti klasické výuce přítomnost vyučujícího ve výuce „převrácena“, tedy nejprve se student učí samostatně a až poté se učí v přítomnosti vyučujícího (Talbert, 2017). Výuka metodou FC je v současné době uplatňována i v ošetrovatelství (Tan et al., 2017). Významně se touto problematikou zabývají vědci v Číně, viz např. studie Hu et al. (2018) či Li et al. (2020). Zároveň je i nadále otázkou, zda je toto vzdělávání efektivní a jak studenti vzdělávání touto metodou hodnotí.

POPIS REŠERŠNÍ STRATEGIE

Cíl práce

Na základě obsahu vyhledaných studií vytvořit přehled využití a účinnosti metody „flipped classroom“ v souvislosti s vysokoškolským vzděláváním studentů ošetrovatelství.

Metodika

Analýza relevantních studií byla vypracována na základě vyhledávání zdrojů v odborných licencovaných elektronických databázích. Jako design studie byla zvolena přehledová studie.

Výběrová kritéria

Podmínkou k zařazení odborných textů do přehledové studie, a tudíž zařazovacími kritérii při vyhledávání, bylo jejich publikování v českém, nebo anglickém jazyce od roku 2015 do roku 2021. Byly vyhledány pouze primární výzkumné studie, jejich plné texty tykající se vzdělávání vysokoškolských studentů ošetrovatelství metodou FC. Vyřazující kritéria byla: odlišná tematika, kvalifikační práce, sekundární studie.

Zdroje

Zdrojem dat byly odborné licencované elektronické databáze: PubMed, EbscoHost, Nursing@Ovid, Medvik.

Vyhledávání

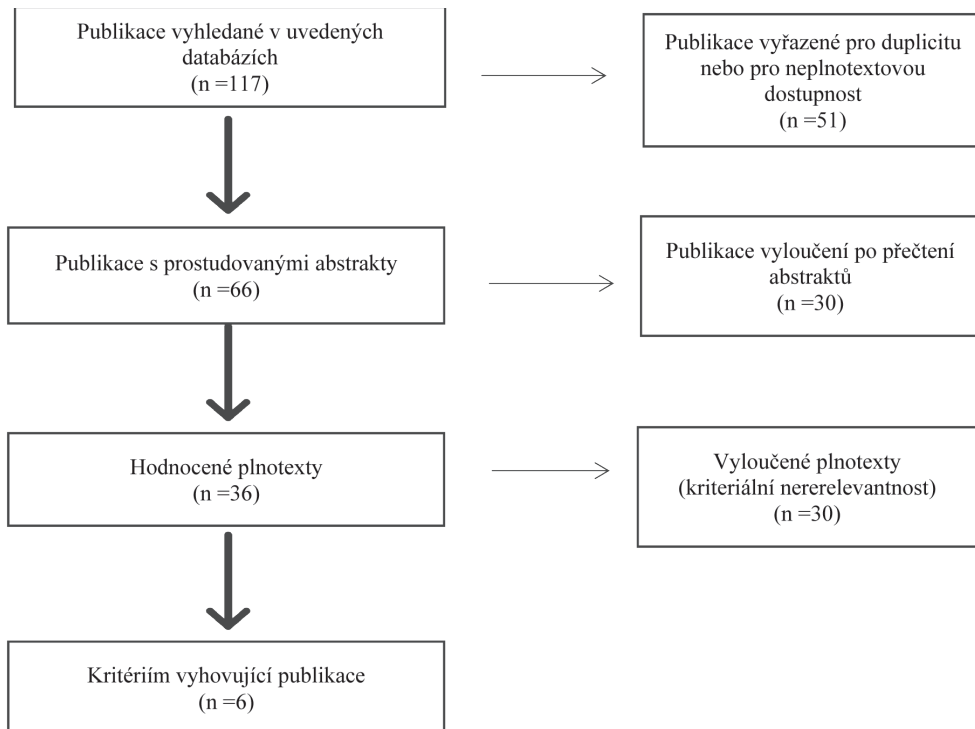
Pro vyhledávání v zahraničních databázích byla použita klíčová slova: flipped classroom, flipped learning, nursing, nursing student, undergraduate, bachelor, university, study program, teaching, traditional way of teaching. V českém jazyce byla zvolena klíčová slova: flipped classroom, flipped learning, převrácená třída, převrácená výuka ošetrovatelství, student ošetrovatelství, vysokoškolský studijní program, bakalářský studijní program, výuka, tradiční způsob výuky. Při zadávání klíčových slov byly použity booleovské operátory AND, OR. Vyhledávací strategie byla vlastní, stanovená autorkou práce.

Výběr studií

Východiskem pro vyhledávání byla rešeršní otázka, která slouží ke konkrétnímu formulování klinické otázky, aby bylo možno vyhledat nejlepší dostupné vědecké důkazy a použít je v praxi: Je výuka studentů ošetrovatelství metodou „flipped classroom“ efektivnější v porovnání s tradičními metodami výuky?

Po zadání klíčových slov a zařazovacích kritérií bylo nalezeno ve všech výše uvedených databázích 117 studií. 51 publikací bylo vyřazeno pro duplicitu nebo pro neplnotextovou dostupnost. U 66 studií byly prostudovány abstrakty a bylo vyřazeno 30 publikací, které podle nich neodpovídaly požadovaným kritériím. Dále byly hodnoceny plné texty vyhledaných studií. I z nich bylo vyřazeno 30 studií, jejichž obsah nesouvisel s vyhledávanou problematikou. K psaní přehledové studie bylo použito 6 článků, které vyhovovaly požadavkům a byly posouzeny jako vhodné. Jedná se o kvantitativní studie. Vyhledávací strategie je uvedena na Obrázku 1.

Obr. 1 Vyhledávací strategie



VÝSLEDKY

Byly vyhledány 6 studií publikovaných v Jižní Koreji (3), Indii (1), Iránu (1) a Ománu (1). Všechny studie byly publikovány v anglickém jazyce. V českém jazyce nebyla vyhledána žádná studie. Přehled vyhledaných studií, jejich typ, cíle, metody a stručné výsledky jsou uvedeny v tab. 1.

Tab. 1 Přehled studií zabývajících se „Flipped classroom“ (FC)

Autoři, rok, země	Typ studie	Cíl	Postup	Výsledek
Kang, H. Y., Kim, H. R. 2021 Jižní Korea	Kvantitativní kvazi experi- mentální design	Ověřit účinky FC na znalosti, schopnost ře- šit problémy a spokojenost s učením u stu- dentů veřejného pregraduálního studia ošetrova- telství.	Dvě skupiny: vyučování me- todou FC a tra- diční přednášky. Porovnány zna- losti, schopnosti řešit problémy a spokojenost s učením (před výukou, během výuky, po výuce).	Tato studie podporuje FC jako smíšenou výukovou me- todu. Přístupy smíšeného učení mohou být účinnou alterna- tivou ke kon- venčním přístu- pům ve vzdě- lávání sester.
Joseph, M. A. et al. 2021 Omán	Kvantitativní kvazi experi- mentální design	Zjistit dopad FC na výkon a spokojenost ománských stu- dentů ošetrova- telství v kurzu anatomie a fyzio- logie.	Dvě třídy 1. ročníku oše- třovatelství, anatomie a fy- ziologie. První skupina: online videa a aktivity Kontrolní sku- pina: tradiční přednáškový přístup. Měření výkon studentů.	Výuka formou FC vedla ke zlepšení výkonu omán- ských studentů ošetřovatelství. Byla rovněž pozorována spokojenost s kurzem anat- omie a fyziologie.
Kim, Y. M. et al. 2019 Jižní Korea	Kvantitativní kvazi experi- mentální design	Zkoumat do- pady výuky pomocí metody FC v předmětu o bezpečnosti pacientů na kompetence studentů v této oblasti.	Dvě skupiny v předmětu zaměřeném na bezpečí pa- cientů. 28 vyu- čovacích hodin. Pre-test, post- test.	U experimentální skupiny výsledky prokázaly vý- znamný nárůst kompetencí studentů v ob- lasti bezpečnosti pacientů, včetně přístu- pu, dovedností a znalostí.

Autoři, rok, země	Typ studie	Cíl	Postup	Výsledek
Kim, H. S. et al. 2017 Jižní Korea	Randomizovaná klinická studie	Vyvinout modely FC pro klinická cvičení a porovnat jejich účinnost, pokud jde o motivaci studentů k učení, spokojenost a sebedůvěru v provádění základních ošetřovatelských činností.	Studenti 3. ročníků ošetřovatelství. V rámci klinických cvičení byla sbírána data před zahájením výuky metodou FC, během ní a po ní.	Aplikace FC umožňuje studentům provádět individualizované učení s rozmanitostí klinických případů, a to dle vlastní úrovně porozumění a vlastním tempem.
Singla, N., Saini, P., Kaur, J. 2016 Indie	Kvazi experimentální studie	Zjistit dopad výukové strategie FC studentů ošetřovatelství v porovnání s klasickou metodou výuky.	Skupina A (tradiční vyučovací metoda) a skupina B (metoda FC), stejné téma výuky. Pre-test, post-test za 7 dní, znalosti studentů, okamžitá paměť, retenční paměť.	Průměrné skóre skupiny A bylo nižší než u skupiny B. Metoda FC vedla k lepším výsledkům u studentů ve srovnání s tradiční vyučovací metodou.
Dehghanzadeh, S., Jafaraghaee, F. 2018 Irán	Kvantitativní kvazi experimentální design	Porovnat účinky tradiční přednášky a FC na kritické myšlení studentů ošetřovatelství.	Dvě skupiny studenti bakalářského oboru ošetřovatelství, 2. ročník, teoretický předmět „muskuloskeletální lékařsko-chirurgické ošetřovatelství.“ Ke sběru dat byl použit demografický dotazník a „Ricketts' Critical Thinking Disposition Inventory“.	Průměrné skóre dispozice kritického myšlení a jeho doména zapojení ve skupině „FC“ byly výrazně vyšší než v tradiční přednáškové skupině. Studie ukazuje pozitivní efekty FC na dispozici kritického myšlení studentů ošetřovatelství.

Jednotlivé publikace byly zaměřeny na účinek výuky metodou FC nebo ověřovaly její dopad na znalosti, schopnost řešit problémy a spokojenost vysokoškolských studentů. Studie se týkaly výuky studentů ošetřovatelství. Všechny uvedené studie měly experimentální a kontrolní skupinu. Nejčastěji byl použit kvaziexperimentální design a také kontrolovaná randomizovaná studie. Ve všech studiích byl zaznamenán pozitivní vliv výuky metodou FC.

DISKUZE

Výuka metodou FC je stále více populární. Z velké části proto, že začleňuje moderní technologie do výukového procesu. Pro současnou generaci studentů se digitálně sdílený obsah stal přirozenou součástí jejich života (Oblinger, 2005). Je tato výuka skutečně efektivní? Jaké výsledky přináší?

Dohledána byla celá řada studií, a to jak primárních, tak i sekundárních, které porovnávají tradiční výuku s výukou FC. Některé zkoumají rozdíly ve znalostech, jiné se zaměřují na schopnosti řešit problémy a spokojenost s učením.

Výsledky studie podle Kang et al. (2021) rozšiřují dřívější poznatky o tom, jak kombinovaná forma učení, včetně modelu FC, může zlepšit studijní výsledky. I několik dalších studií bylo stejně zaměřeno, např. Joseph et al. (2021), kde byla navíc zjišťovaná spokojenost studentů s touto výukou. Z jejich výsledku vyplývá, že 68 až 78 % studentů v experimentální skupině souhlasilo nebo silně souhlasilo vankao studovaný obor. Obdobné výsledky lze dohledat v systematickém přehledu Vanka et al. (2019), který byl zaměřen na implementaci modelu FC ve vzdělávání zubních specialistů. Výsledky této studie rovněž potvrzují, že výuka metodou FC zlepšuje spokojenost studentů ve většině studií. Posouzení vlivu na akademické výsledky, zejména pro rozvoj dovedností, vyžaduje provádění dalších výzkumů.

Ve studii Kim et al. (2019) „Efektivita metody flipped classroom“ výsledky před a po testu prokázaly významný nárůst kompetencí studentů v oblasti bezpečnosti pacientů, včetně postojů, dovedností a znalostí. Průměrné skóre kompetencí bezpečnosti pacientů v experimentální skupině bylo významně vyšší než v kontrolní skupině, což rovněž poukazuje na efektivnost výuky metodou FC. K obdobným výsledkům dospěl ve své studii kolektiv autorů Singla et al. (2016) v Indii, kde bylo prokázáno, že metoda převrácené třídy přináší lepší studijní výsledky v porovnání s tradičními metodami výuky u studentů ošetřovatelství. Výsledky autorů Dehghanzadeh, Jafaraghaee (2018) z Iránu navíc prokázaly pozitivní účinek FC na rozvoj kritického myšlení studentů ošetřovatelství. Výzkumné šetření (Terry, 2016) proběhlo na škole ošetřovatelství a porodní asistence na regionální univerzitě v australském Queenslandu. V této studii bylo zjištěno, že se studenti oboru ošetřovatelství stali kompetentnějšími v dovednosti přípravy a udržování intravenózních infuzí, pokud byla zkombinována prezenční a online výuka. Závěrem bylo, že poskytování neomezeného přístupu k online školení je efektivní a může zabránit chybovosti a potenciálně zachránit životy (Terry, 2016). Studie autorů Redmond et al. (2016) rovněž prokázala stejnou efektivitu na snížení stresu a úzkosti u vysokoškolských studentů při přípravě na praktické zkoušky OSCE (objective structured clinical examination) v kurzu akutní péče.

Ne všechny výzkumy dospěly k podobným závěrům, např. šetření autorů Harrington et

al. (2015), které bylo zaměřeno na srovnávání výsledků učení dvou metod (FC a tradiční formy výuky). Osmdesát dva studentů bakalářského studia bylo náhodně přiřazeno k FC nebo bylo vyučováno tradiční formou. Nebyly však zaznamenány žádné statisticky významné rozdíly mezi skupinami; efektivita obou metod byla podobná.

Kromě v této práci nalezených a výše diskutovaných studií bylo publikováno několik systematických přehledů na toto téma, ale opět pouze v zahraničí. Li et al. (2020) ve svém přehledovém článku (meta analýza) prozkoumali existující randomizované kontrolované studie týkající se používání FC typu učení v pregraduálním ošetrovateľském vzdělávání v Číně a uspořádali je do struktury. Tento přehled identifikoval celkem 32 výzkumných článků publikovaných v letech 2015 až 2019, přičemž téměř polovina článků byla publikována v roce 2017. Tato studie pomohla specifikovat, jaký vliv má výuka metodou FC na teoretické znalosti studentů. Bylo zjištěno, že výuka metodou FC je hodnocena jako optimální a je přínosná pro zlepšení teoretických znalostí studentů ve vysokoškolském studiu v oboru ošetrovateľství v Číně (Li et al., 2020). Z dat publikovaných studií zařazených do tohoto přehledu se jeví, že jde o téma, které je zejména v poslední době velmi populární. Je však otázkou, zda a kdy výuka touto metodou bude uplatňována i v České republice. Další nedávno publikovaný systematický přehled autorů Youhasan et al. (2021) byl rovněž zaměřen na metodu FC ve vzdělávání vysokoškolských studentů ošetrovateľství. Cílem tohoto systematického přehledu bylo vyhodnotit účinnost FC při vzdělávání vysokoškolských studentů v oboru ošetrovateľství. V této studii bylo zhodnoceno celkem 27 článků, z nichž většina pocházela z USA a Jižní Koreje. Tento přehled identifikoval převážně pozitivní výsledky, pokud jde o dovednosti, znalosti a postoje. Autoři se domnívají, že začlenění metody FC přinese pravděpodobně kladné výsledky ve vzdělávání sester v oboru ošetrovateľství. Doporučují však další výzkum.

Některé studie sice uvádějí nejednoznačné výsledky a doporučují další výzkum, ale zmiňují též efektivitu netradičních přístupů k výuce. Například v meta-analýze kontrolovaných randomizovaných studií, která byla zaměřena na efektivitu FC u studentů ošetrovateľství v bakalářském studijním programu v Číně, byly analyzovány všechny kontrolované randomizované studie dohledané od data vzniku dané databáze až do 23. září 2017. Autoři zjistili, že využití metody FC je účinnější v porovnání s klasickou výukou, a to jak pro teoretickou výuku, tak i pro praktické dovednosti (Hu et al. 2018).

Jak je patrné z výsledků, byla dohledána celá řada studií zabývajících se tématem výuky metodou FC v ošetrovateľství, avšak pouze v zahraničí. V české literatuře se sice objevuje pojem „převrácená třída“ (Černý, 2017), avšak nejedná se o literaturu vztahující se k problematice výuky ošetrovateľství na vysokých školách. Přitom ze studií se jeví, že výuka metodou FC měla u studentů ošetrovateľství na zahraničních vysokých školách pozitivní vliv.

ZÁVĚR

Pro tuto publikaci bylo vyhledáno šest studií, které ověřovaly dopad metody „flipped classroom“ na znalosti, schopnost řešit problémy a spokojenost vysokoškolských studentů ošetrovateľství. Bylo zjištěno, že výuka metodou „flipped classroom“ je hodnocena jako optimální a že je přínosná pro zlepšení teoretických znalostí i praktických dovedností

u vysokoškolských studentů ošetrovatelství. Výsledky naznačují, že by začlenění „flipped classroom“ do výuky studentů ošetrovatelství mohlo přinést pozitivní výsledky ve vzdělávání i u nás. V České republice problematika dosud zkoumána nebyla, bylo by vhodné toto téma v českém prostředí rovněž prozkoumat.

Literatura

BERGMANN, J. and SAMS, A. *Flip Your Classroom: Reach Every Student in Every Class Every Day*. USA: International Society for Technology in Education, 2012. ISBN 978-1-56484-315-9.

ČERNÝ, M. *Převrácená třída a microlearning*. Brno: Flow, 2017. ISBN 978-80-88123-18-7.

DEHGHANZADEH, S. and JAFARAGHAEI, F. Comparing the effects of traditional lecture and flipped classroom on nursing students' critical thinking disposition: A quasi-experimental study. *Nurse Education Today* [online]. 2018, 71, 151–156 [cit. 1. 2. 2022]. ISSN 02606917. Dostupné z: doi:10.1016/j.nedt.2018.09.027.

HU, R., GAO, R., YE, Y., NI, Z., JIANG, N. and JIANG, X. Effectiveness of flipped classrooms in Chinese baccalaureate nursing education: A meta-analysis of randomized controlled trials. *International Journal of Nursing Studies* [online]. 2018, 79, 94–103 [cit. 1. 2. 2022]. ISSN 00207489. Dostupné z: doi:10.1016/j.ijnurstu.2017.11.012.

HARRINGTON, S. A., BOSCH, M. V., SCHOOF, N., BEEL-BATES, C. and ANDERSON, K. Quantitative Outcomes for Nursing Students in a Flipped Classroom. *Nursing Education Perspectives* [online]. 2015, vol. 36, no. 3, p. 179–181 [cit. 1. 2. 2022]. ISSN 1536-5026. Dostupné z: doi:10.5480/13-1255.

JOSEPH, M. A., ROACH, E. J., NATARAJAN, J., KARKADA, S. and CAYABAN, A. R. R. Flipped classroom improves Omani nursing students performance and satisfaction in anatomy and physiology. *BMC Nursing* [online]. 2021, vol. 20, no. 1 [cit. 1. 2. 2022]. ISSN 1472-6955. Dostupné z: doi:10.1186/s12912-020-00515-w.

KANG, H. Y. and KIM, R. H. Impact of blended learning on learning outcomes in the public healthcare education course: a review of flipped classroom with team-based learning. *BMC Medical Education* [online]. 2021, vol. 21, no. 1 [cit. 1. 2. 2022]. ISSN 1472-6920. Dostupné z: doi:10.1186/s12909-021-02508-y.

KIM, Y. M., YOON, Y. S., HONG, H. CH. and MIN, A. Effects of a patient safety course using a flipped classroom approach among undergraduate nursing students: A quasi-experimental study. *Nurse Education Today* [online]. 2019, 79, 180–187 [cit. 2. 2. 2022]. ISSN 02606917. Dostupné z: doi:10.1016/j.nedt.2019.05.033.

KIM, H. S., KIM, M. Y., CHO, M. K. and JANG, S. J. Effectiveness of applying flipped learning to clinical nursing practicums for nursing students in Korea: A randomized controlled trial. *International Journal of Nursing Practice* [online]. 2017, vol. 23, no. 5 [cit. 2. 2. 2022]. ISSN 13227114. Dostupné z: doi:10.1111/ijn.12574.

KING, A. From Sage on the Stage to Guide on the Side. *College Teaching* [online]. 1993, vol. 41, no. 1, p. 30–35 [cit. 1. 2. 2022]. ISSN 8756-7555. Dostupné z: doi:10.1080/87567555.1993.9926781.

LI, B. Z., CAO, N. W., REN, Ch. X., CHU, X. J., ZHOU, H. Y., GUO, B. and CUTHILL, F. Flipped classroom improves nursing students' theoretical learning in China: A meta-analysis. *PLOS ONE* [online]. 2020, vol. 15, no. 8 [cit. 1. 2. 2022]. ISSN 1932-6203. Dostupné z: doi:10.1371/journal.pone.0237926.

MAZUR, E. *Peer Instruction: A User's Manual*. Prentice Hall: Upper Saddle River, 1997, 253 s. ISBN 97801356544156.

MCDONALD, K. in BILLINGS, D. M., KOWALSKI, K., MCDONALD, K. and SMITH, Ch. M. The Flipped Classroom for Professional Development: Part I. Benefits and Strategies. *The Journal of Continuing Education in Nursing* [online]. 2013, vol. 44, no. 10, p. 437–438 [cit. 2. 2. 2022]. ISSN 0022-0124. Dostupné z: doi:10.3928/00220124-20130925-19.

OBLINGER, D. and OBLINGER, J. L. *Educating the net generation*. Boulder, Co: Educause, 2005. ISBN 09-672-8532-1.

REDMOND, C., DAVIES, C., CORNALLY, C., FEGAN, M. and O'TOOLE, M. Teaching and learning in the Biosciences: the development of an educational programme to assist student nurses in their assessment and management of patients with wounds. *Journal of Clinical Nursing* [online]. 2016, vol. 25, (17–18), 2706–2712 [cit. 2. 2. 2022]. ISSN 09621067. Dostupné z: doi:10.1111/jocn.12940.

SINGLA, N., SAINI, P. and KAUR, J. Evaluating the flipped Vs traditional teaching method on student nurse's performance. *International Journal of Community Health and Medical Research*, 2016, vol. 2, no. 4 [cit. 2. 2. 2022]. ISSN-2455-5592. Dostupné z: doi:10.21276/ijchmr.2016.2.4.06.

TAN, C., YUE, W. G. and FU, Y. Effectiveness of flipped classrooms in nursing education: Systematic review and meta-analysis. *Chinese Nursing Research* [online]. 2017, vol. 4, no. 4, p. 192–200 [cit. 1. 2. 2022]. ISSN 20957718. Dostupné z: doi:10.1016/j.cnre.2017.10.006.

TALBERT, R. *Flipped learning: A guide for higher education faculty*. Stylus Publishing, 2017. ISBN 978-1-62036-432-1.

TERRY, V. R., MOLONEY, C., BOWTELL, L. and TERRY, P. C. Online intravenous pump emulator: As effective as face-to-face simulation for training nursing students. *Nurse Education Today* [online]. 2016, 40, 198–203 [cit. 1. 2. 2022]. ISSN 02606917. Dostupné z: doi:10.1016/j.nedt.2016.03.004.

VANKA, A., VANKA, S. and WALI, O. Flipped classroom in dental education: A scoping review. *European Journal of Dental Education* [online]. 2019, vol. 24, no. 2, p. 213–226 [cit. 2. 2. 2022]. ISSN 1396-5883. Dostupné z: doi:10.1111/eje.12487.

YOUHASAN, P., CHEN, Y., LYNDON, M. and HENNING, M. A. Exploring the pedagogical design features of the flipped classroom in undergraduate nursing education: a systematic review. *BMC Nursing* [online]. 2021, vol. 20, no. 1 [cit. 1. 2. 2022]. ISSN 1472-6955. Dostupné z: doi:10.1186/s12912-021-00555-w.

Kontakt

Mgr. Iryna Matějková, DiS
Špindlerova 1146
Ústí nad Orlicí 56201
Česká republika
irynairyna@seznam.cz

	RECENZE A KRÁTKÁ SDĚLENÍ	
--	---------------------------------	--

RECENZE KNIHY OŠETŘOVATELSTVÍ V NEFROLOGII

Autoři: Jana Haluzíková, Bohdana Břegová a kolektiv

Praha: Grada Publishing a.s., 2019, 252 stran, ISBN 978-80-247-5329-4.

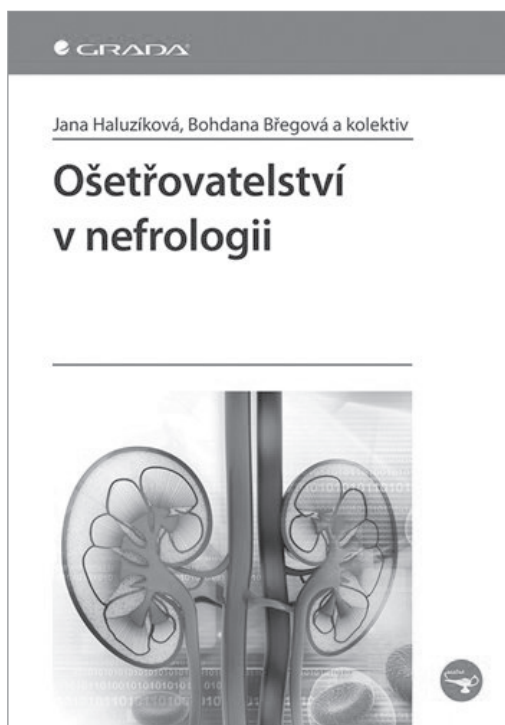
Autoři odborné publikace zpracovávají téma onemocnění ledvin v jeho fázích, od akutního selhání ke chronickému selhání s akcentem na ošetřovatelskou péči. Kniha poskytuje přehledné informace od základní anatomie ledvin, ošetřovatelské péči v jednotlivých fázích onemocnění, popisuje eliminační metody, možnosti cévních přístupu k eliminacím. Rovněž je zpracováno aktuální téma domácí dialýzy a edukace pacientů k dialýze, včetně dietních opatření k udržení optimálního výživového stavu pacientů. Určitě je přínosem, že se autoři zaměřují i na specifika dialýzy u seniorů a pacientů s přidruženými onemocněními. Obsáhlá kapitola je věnována kvalitě života dialyzovaných pacientů, možnostmi a nástroji pro hodnocení kvality života s prezentací výsledků výzkumu k danému tématu v rámci českých i zahraničních studií.

Další témata, jako je spánková hygiena, fyzická aktivita, sexuální dysfunkce, psychosociální potřeby u dialyzovaných pacientů, poskytují další náhled na specifika tohoto onemocnění

Publikace je zpracovaná velmi přehledně a je systematicky členěna. Poskytuje přínosné informace v rámci ošetřovatelské péče o pacienty s onemocněním ledvin a jistě přispěje k erudici nelékařských zdravotnických pracovníků napříč interními obory.

Kontakt

Mgr. Ludmila Klemsová, Ph.D.
Fakultní nemocnice Ostrava
17. Listopadu 1790, Ostrava 8, 708 00
ludmila.klemsova@fno.cz



RECENZE KNIHY ANTIBIOTIKA A INFEKCE V TĚHOTENSTVÍ A LAKTACI

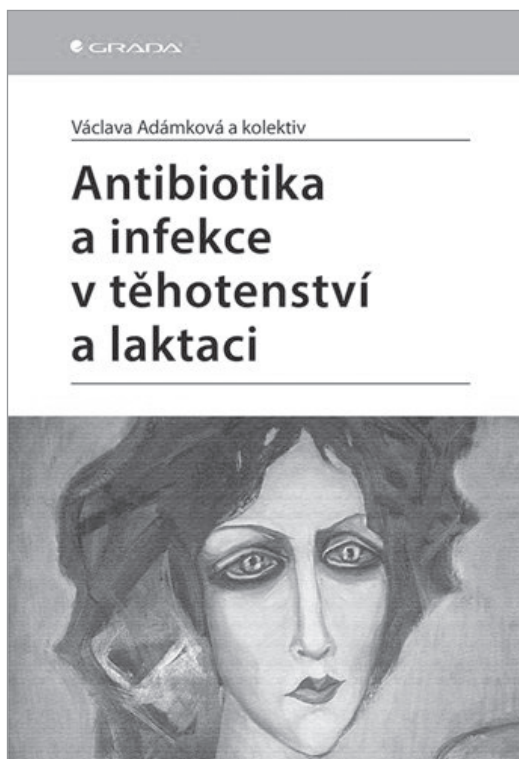
Autoři: Václava Adámková a kolektiv

Praha: Grada Publishing, a.s., 2021, 166 stran, ISBN 978-80-271-3037-5

V současné době, kdy se stále častěji setkáváme s narůstající rezistencí bakterií na antibiotika, je tato publikace velmi zdařilým dílem, neboť přináší ucelený přehled antibiotické terapie u nejčastějších infekcí v těhotenství a laktaci (infekce dýchacích cest, infekce močových cest a trávicího traktu). Dotýká se také sexuálně přenosných infekcí a sepse v těhotenství. Publikace dále popisuje antibiotickou terapii při akutní mastitidě. V závěru knihy se autoři věnují onemocnění covid-19, způsobeného koronavirem SARS-CoV-2 a jeho vlivu na plod, průběh těhotenství, porod a laktaci a problematice očkování v těhotenství.

Kladně hodnotím úvodní kapitoly Úloha mikrobiomu pro těhotenství, Gravidita a imunologický systém, Screening v těhotenství, Laboratorní markery zánětu a Charakteristiku jednotlivých antibiotik, které doplňují odborný psaný text a představují pro čitatele vstupní „bránu“ do odborné problematiky.

Kniha je primárně určena pro lékaře různých odborností (gynekology, porodníky, mikrobiology, urology, praktické lékaře), ale mohou ji využít také studenti nelékařských zdravotnických oborů k doplnění informací týkajících se farmakologické léčby v těhotenství a laktaci, neboť během tohoto období dochází k významným farmakokinetickým a farmakodynamickým změnám, na které je potřeba brát velký ohled.



	RECENZE KNIHY ANTIBIOTIKA A INFEKCE V TĚHOTENSTVÍ A LAKTACI	DANIELA NEDVĚDOVÁ	153
--	---	-------------------	-----

Kontakt

PhDr. Daniela Nedvědová, Ph.D.
 Fakulta veřejných politik v Opavě, Slezská univerzita
 Ústav nelékařských zdravotnických oborů
 Bezručovo náměstí 885/14, 746 01 Opava, Česká republika
daniela.nedvedova@fvp.slu.cz

	KNIŽNÍ NOVINKY	
--	-----------------------	--

MOTIVACE SESTER PO PANDEMII COVIDU-19

Magerčiaková Mariana, Kober Lukáš

Praha: Grada, 2023, 96 stran, ISBN: 978-80-271-3730-5,

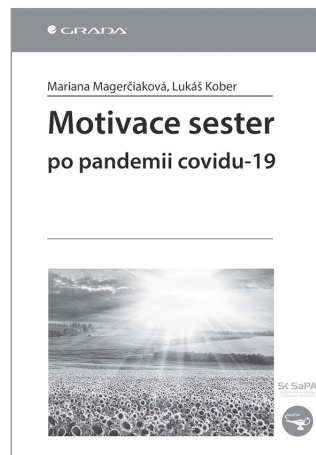
<https://www.grada.cz/motivace-sester-13236/>

Monografie je zaměřena na motivaci k výkonu zdravotnického povolání sestry v kontextu pandemie covidu-19. Na knižním trhu jde o publikaci jedinečnou svým zaměřením, která komplexně zpracovává problematiku motivace sester v situaci, jež výrazně determinuje i profesi sestry v období posledních dvou let. Jejími autory jsou odborníci v ošetrovatelství, kteří kromě klinické praxe na pozici sestry mají i bohaté zkušenosti s působením na akademické půdě v oboru ošetrovatelství a také ve Slovenské komoře sester a porodních asistentek.

Publikace přináší současnou právní úpravu zdravotnického povolání sestry, kvalifikačního i postkvalifikačního vzdělávání, jakož i předpokladů pro výkon tohoto povolání. Čtenáři nabízí také charakteristiku motivace, motivační a demotivační faktory a současnou situaci v motivaci pro výkon povolání sestry, prezentovanou i na základě údajů z registru sester.

Významnou roli v motivaci sester má management zdravotnického zařízení, což se potvrdilo i během pandemie covidu-19, proto je součástí publikace i kapitola s tímto zaměřením. Kromě charakteristiky managementu a nástrojů motivace obsahuje konkretizaci motivačního programu organizace a jednotlivých kroků motivačního procesu.

Kniha je určena studentům ošetrovatelství v bakalářském, magisterském i doktorském stupni studia, ale i sestrám v praxi v souvislosti se specializačním či soustavným vzděláváním a také odborníkům jiných profesí, kteří se zabývají managementem a zvláště motivací pracovníků v různých resortech.



RESPEKT A ÚCTA V PORODNICTVÍ

Mazúchová Lucia, Porubská Andrea

Praha: Grada, 2022, 112 stran, ISBN: 978-80-271-3508-0

<https://www.grada.cz/respekt-a-ucta-v-porodnictvi-12860/>

Monografie odhaluje hluboký význam dané problematiky, je určena pro odbornou veřejnost, konkrétně pro porodní asistentky, sestry, lékaře (gynekology-porodníky), pro studenty porodní asistence, ošetrovatelství v pregraduální a postgraduální přípravě, pro psychology, pedagogy v oboru porodní asistence a ošetrovatelství.

Publikace se věnuje autonomii ženy, zabývá se autonomií žen během porodu, jejich právy a potřebami. Dále popisuje respektující péči během porodu, blíže je věnována pozornost spoluúčasti rodičky na rozhodování, její kontrole nad porodním procesem, porodnímu plánu, podpoře přirozenosti porodu, respektování přirozeného tempa porodu, možnostem rodičky zvolit si porodní polohu a podpoře bondingu po porodu.

Kniha se také zaměřuje na přístup zdravotníků při poskytování respektující péče, blíže popisuje charakteristiky poskytovatelů respektující péče a zvláště se věnuje poskytování respektující péče ze strany porodních asistentek. Publikace se též dotýká důsledků nerespektující péče, blíže jsou rozebírány obavy, úzkost, strach a posttraumatická stresová porucha. Tato monografie se věnuje i výzkumu.



OŠETŘOVATELSKÁ PÉČE V NEONATOLOGII

Kachlová Miroslava, Kučová Jana, Petrášová Veronika

Praha: Grada, 2022, 184 stran, ISBN: 978-80-271-3176-1

<https://www.grada.cz/osetrovatelska-pecce-v-neonatalogii-12429/>

Kniha je určena studentům těchto zdravotnických nelékařských profesí: všeobecným sestrám, dětským sestrám a porodním asistentkám. Předkládá ucelený pohled na problematiku ošetrovatelské péče o novorozence a zároveň se zaměřuje na inovativní postupy a standardy doporučované zahraničními výzkumy a Českou neonatologickou společností ČLS JEP. Shrnuje obecné zásady oboru neonatologie z pohledu ošetrovatelství, zároveň poskytuje ukázkou specifických postupů u novorozenců s určitými zdravotními komplikacemi. Tato publikace může sloužit jako základní učebnice pro studenty a sestry daných profesí, ale obsahuje také témata specializačních postgraduálních programů pro sestry – Dětská sestra nebo Intenzivní péče v neonatologii. Publikace nabízí čtenáři teoretické znalosti nutné k poskytování ošetrovatelské péče o fyziologické novorozence, ale také o novorozence rizikové či s určitou patologií a nutností hospitalizace na neonatologickém oddělení vyššího stupně.

Dílo obsahuje dosud souhrnně nepublikované informace o různých onemocněních novorozence, ale také informace o psychologické podpoře a péči o rodiče novorozenců v paliativní péči. Díky technologickým pokrokům se během posledních 30 let zlepšila kvalita poskytované intenzivní péče a došlo ke snížení neonatální mortality a morbidit. Podle současných trendů je pozornost zdravotníků zaměřena nejen na dítě, ale také na rodiče. Této problematice se věnuje kapitola krizová intervence u rodičů. Důležitá je i kapitola o resuscitaci, která odráží nejnovější trendy a postupy.

I přes svou vysokou odbornost je publikace vhodná také pro pediatrické sestry pracující v ambulancích či v terénu a pro laickou veřejnost. Kniha je doplněna tabulkami a obrázky.



POKYNY PRO AUTORY

PRŮBĚH RECENZNÍHO ŘÍZENÍ

Příspěvky do časopisu jsou hodnoceny nezávisle na sobě dvěma recenzenty, kteří posuzují anonymizovaný rukopis. Jeden z recenzentů je zaměstnancem Slezské univerzity v Opavě, druhý recenzent je externí. Posudky jsou zaslepeny vůči příspěvateľům (autorům). Po vyhotovení posudků a případných opravách a úpravách textu redakce rozhoduje na základě recenzního řízení a splnění publikačních podmínek časopisu o zařazení či nezařazení textu do nejbližšího čísla časopisu, popřípadě je článek uchován k publikaci v některém z následujících čísel. Recenzní posudky jsou archivovány. Spolu s textem příspěvku autoři zasílají či předkládají čestné prohlášení dle zvyklostí redakce.

POKYNY PRO AUTORY – FORMÁLNÍ A OBSAHOVÉ NÁLEŽITOSTI PŘÍSPĚVKŮ

Základní členění textu:

Název: název příspěvku i jeho anglického překladu psát tučně velkými písmeny 16 b. Název musí být stručný a výstižný, vypovídá o obsahu příspěvku. Neměl by zpravidla přesáhnout 8 slov. Neměl by obsahovat zkratky. V nadpisu lze užít zkratky jen výjimečně, pokud by se text nadpisu r ozvedením zkratky neúměrně prodloužil.

Autor: uvádějte celé křestní jméno a příjmení všech autorů, bez titulů, např.: Jana Malá¹, Lucie Novotná², Martina Dostálová²

Pracoviště: úplný název pracoviště a sídlo (např.: ¹ Ústav ošetřovatelství, Fakulta veřejných politik v Opavě, Slezská univerzita v Opavě)

² Chirurgická klinika, Nemocnice Horní

Příspěvky výzkumného charakteru

Název příspěvku a jeho anglického překladu tučně velkými písmeny. Název by měl výstižně prezentovat obsah článku.

Abstrakt: doporučená délka abstraktu jedné jazykové verze je max. 1 500 znaků včetně mezer. Uvádí se v originálním a anglickém jazyce a obsahuje: východiska, cíl, metody, výsledky a diskuzi, závěry.

Klíčová slova: uvádí se v originálním a anglickém jazyce, počet je 5–8 klíčových slov, neshodují se s výrazy v názvu. Informují o metodách, technikách výzkumu, odborném problému a výzkumném nástroji.

Text rukopisu: podnadpisy jednotlivých oddílů jsou psány tučně na samostatném řádku velkými písmeny. Text rukopisu je strukturován: Úvod, cíl práce, metodika, výsledky, diskuze, závěr, poděkování, referenční seznam.

Úvod: seznamuje čtenáře v obecné rovině s tématem práce, na co práce navazuje, výzkumná sdělení s odkazy na zdroje různých autorů.

Cíl práce: cíl práce, organizace výzkumu.

Metodika: charakteristika souboru, kritéria k zařazení respondentů do souboru, typ studie, popis metod a technik, design výzkumu, sběr dat, metody použité ke statistickému zpracování dat, název a verze statistického softwaru aj.

Výsledky: uvést ke každému výzkumnému cíli, tabulky, grafy, obrázky, schémata, uvedení statistických výsledků.

Diskuze: stanovisko k vlastním výsledkům, porovnat je s výsledky jiných autorů, diskutovat k odlišným výsledkům, uvést možné příčiny, informovat o limitech, benefitech a omezeních výzkumu.

Závěr: výstižné shrnutí vlastních výsledků výzkumu, návrh výzkumných otázek pro další výzkum v dané oblasti.

Poděkování: dedikace projektu, grantu.

Referenční seznam: uvádění citací v textu dle platné citační normy (harvardský systém). Zdroje jsou seřazeny podle abecedy. V případě více zdrojů v jedné závorce za odstavcem, oddělujte jednotlivé zdroje středníkem. V seznamu literatury můžou být uvedeny pouze zdroje, které jsou v textu řádně odcitovány.

Rozsah: 3–8 stran, tj. max. 38 000 znaků.

Příspěvky přehledového a teoretického charakteru

Název příspěvku, abstrakt, klíčová slova se řídí stejnými pokyny jako příspěvky výzkumného charakteru.

Text rukopisu: podnadpisy kapitoly psát tučně na samostatném řádku, velkými písmeny.

Struktura textu: úvod, popis rešeršní strategie, text literárního přehledu, výstupy, referenční seznam.

Referenční seznam: uvádění citací v textu dle platné citační normy (harvardský systém). Zdroje jsou seřazeny podle abecedy. V případě více zdrojů v jedné závorce za odstavcem, oddělujte jednotlivé zdroje středníkem. V seznamu literatury můžou být uvedeny pouze zdroje, které jsou v textu řádně odcitovány.

Recenze aktuálních publikací

Název příspěvku: citace recenzovaného díla v platné citační normě, s uvedením ISSN, ISBN.

Text rukopisu: souvislý, nestrukturovaný, obsahuje informace o autorovi, jeho odbornosti. Specifika díla, odborné zaměření publikace, komu je určena, členění publikace a její

rozsah, stručný popis obsahu, význam publikace, její specifity, kladné stránky, případné omezení a nedostatky.

Rozsah: max. 9 000 znaků.

Náhled obálky: připojuje se za textem rukopisu, pokud se stáhne z webu vydavatele, musí se uvést přesný odkaz: „Zdroj obrázku: webová adresa (RRRR-MM-DD)”.

Formální požadavky rukopisu:

Rukopis zasílejte v textovém editoru MS Word.

Font písma: Times New Roman.

Velikost písma: 16 b název příspěvku (tučně), 14 b podnadpisy (podkapitoly – tučně), 12 b základní text. Za podnadpisem se vkládá vertikální mezeru 6 b.

Řádkování 1, zarovnání vlevo, okraje 2,5 cm.

Odstavce: první řádek odstavce neodsazujte, ale mezi odstavci udělejte mezeru o velikosti 6 b. ENTER použijte pouze v případě nového odstavce.

Jazyk příspěvku: časopis přijímá články v českém, slovenském a anglickém jazyce.

V textu nepodtrháváte.

Práce s textem: před interpunkčními znaménky nikdy nedělejte mezeru, za nimi naopak vždy. Dělejte pouze jedno úhazové mezery. Důsledně rozlišujte číslice 1 a 0 od písmen O a I. Nepoužívejte automatické úpravy textu (dělení slov, generování obsahu, poznámek, živá záhlaví, styly, vkládání obrázků...).

Zkratky je třeba užívat uvážlivě. Každou zkratku je třeba vysvětlit při prvním výskytu zkracovaného slova, např. Světová zdravotnická organizace (dále jen WHO). V souhrnu se zkratky nepoužívají vůbec.

Jednotky uvádějte podle SI normy, hodnota pulzu, krevního tlaku a tělesné teploty, uvádějte v konvenčních jednotkách.

Odkazování na zdroje: na zdroje průběžně odkazujte v textu, nevyužívejte poznámky pod čarou, podoba odkazu v textu (autor, rok vydání, příp. strana u přímých citací). Tabulky, grafy, obrázky, fotografie nejsou součástí textu. Každá tabulka, graf, obrázek, fotografie jsou na separátním listu. Grafické zpracování musí být v kvalitě umožňující jejich reprodukci. Fotografie se dodávají v lesklém provedení. List s tabulkou obsahuje její název a legendu. Legenda ke grafům a obrázkům je uvedena na zvláštním listu. Tabulky, grafy a obrázky jsou číslovány (každá z uvedených forem zvlášť) arabskými čísly. Jejich použití musí být účelové a vhodně doplňují text.

Tabulky nemají duplikovat text (část textu) příspěvku, tabulka, sloupce a řádky v ní jsou stručně a výstižně pojmenovány, tabulka je rozměrově přizpůsobena formátu časopisu B 5.

V samotném rukopisu uveďte poznámku, že v tomto místě má být obrazová příloha.

Obrázky, fotografie, grafy a tabulky dodávejte vždy jako samostatné dokumenty (jpg, tiff, eps, xls, xlsx).

Název grafu je uveden pod grafem.

Název tabulky je umístěn pod tabulkou. Velikost textu v tabulce je 12 b, Times New Roman, pokud rozsah tabulky a přehlednost nevyžaduje menší velikost písma.

Obrázky: za obrázek se považují fotografie, schémata, grafy apod. Musí mít svou nezastupitelnou úlohu, nesmí plnit funkci samoúčelnosti, je přizpůsoben časopisu B 5, je přehledný a čitelný v černobílé verzi tisku.

Poděkování za finanční podporu práce, pokud je potřebné (grant, firma atd.) uvádějte před oddílem literatura, za závěrem.

U výzkumných příspěvků, jakož i příspěvků přehledového či teoretického charakteru, je na závěr vložen oddíl literatura, za kterým následuje kontakt na autora (adresa pracoviště a e-mail).

Rukopisy, jejichž úprava nesplní výše uvedené požadavky nebo budou v rozporu s etickými zásadami pro publikování, nebudou redakcí přijaty.

Vydavatel neodpovídá za údaje a názory uvedené autory v jednotlivých příspěvcích ani za faktickou a jazykovou stránku příspěvku.

