

2020

ROČNÍK 11

ČÍSLO 1

# LOGOS POLYTECHNIKOS

**V Š P**

**J**

Vysoká škola  
polytechnická  
Jihlava

Vážené čtenářky a vážení čtenáři,

do rukou se Vám dostává v pořadí již desáté vydání časopisu Logos Polytechnikos zaměřené na zdravotnické nelékařské profese. Toto číslo obsahuje články zaměřené nejen na specifika ošetrovatelství, ale i na oblast gynekologie, porodnictví a fyzioterapie.

Věříme, že Vás Logos Polytechnikos zaujme a jeho prostřednictvím budete mít jedinečnou příležitost seznámit se s nejnovějšími trendy v ošetrovatelství, porodní asistenci a také ve fyzioterapii.

**PhDr. Vlasta Dvořáková, PhD.**  
vedoucí katedry zdravotnických studií  
Vysoká škola polytechnická Jihlava

# OBSAH / CONTENTS

---

5

## **ASEPTICKÉ POSTUPY PŘI PŘEVAZU NEHOJÍCÍCH SE RAN V DOMÁCÍ PÉČI**

SPECIFICS OF NON-HEALING WOUNDS DRESSING IN HOME CARE

Denisa Kadavá, Martin Krause

13

## **REGULACE PORODNÍCH ASISTENTEK VE VELKÉ BRITÁNII A V ČESKÉ REPUBLICCE**

REGULATION OF MIDWIVES IN GREAT BRITAIN AND IN THE CZECH REPUBLIC

Eva Welge, Markéta Moravcová

28

## **PREVENCE PÁDŮ U PACIENTŮ S KOGNITIVNÍMI PORUCHAMI**

FALLS PREVENTION IN PATIENTS WITH COGNITIVE IMPAIRMENT

Jana Horová, Iva Brabcová

40

## **HODNOCENÍ TĚLESNÉ TEPLoty U PACIENTEK PODSTUPUJÍCÍCH OPERAČNÍ VÝKON CÍSAŘSKÝ ŘEZ**

EVALUATION OF BODY TEMPERATURE OF PATIENTS UNDERGOING THE CAESAREAN SECTION SURGERY

Dominika Badaničová, Magda Taliánová

50

## **INFORMOVANOSTĚ O MOŽNOSTIACH FYZIOTERAPIE PRI LYMFEDÉME U ŽIEN PO ABLÁCII PRSNÍKA**

INFORMATION ON THE OPTIONS OF PHYSIOTHERAPY IN LYMPHEDEMA IN WOMEN AFTER BREAST BALLAST

Mária Kopáčiková, Soňa Maťusová

62

## **PREVENTION OF POST-RADIATION DERMATITIS IN BREAST CANCER RADIOTHERAPYA**

PREVENCE POSTRADIAČNÍCH DERMATITID PŘI RADIOTERAPII CARCINOMU PRSU

Adéla Holubová, Andrea Pokorná

71

## **DÁLKOVÉ MONITOROVÁNÍ KARDIOLOGICKÝCH IMPLANTABILNÍCH ELEKTRONICKÝCH PŘÍSTROJŮ – PRAKTICKÝ PŘEHLED SOUČASNÉ PROBLEMATIKY**

REMOTE MONITORING OF CARDIAC IMPLANTABLE ELECTRONIC DEVICES – PRACTICAL REVIEW OF THE CURRENT ISSUES

Iva Šafaříková, Alan Bulava, Přemysl Hájek

92

## **SESTRY V PROCESSE CELOŽIVOTNÉHO VZDELÁVANIA**

NURSES IN THE LIFELONG LEARNING PROCESSES

Gabriela Štefková, Erika Rosiarová

100

## **ADHERENCE REŽIMOVÝCH OPATŘENÍ U PACIENTŮ PO AKUTNÍM INFARKTU MYOKARDU**

ADHERENCE OF REGIMEN MEASURES IN PATIENTS AFTER ACUTE MYOCARD INFARCTION

Jana Haluzíková, Petra Jabůrková

# OBSAH / CONTENTS

---

113

**ZAHÁJENÍ HODNOCENÍ AKUTNÍ POOPERAČNÍ BOLESTI NA DOSPÁVACÍ JEDNOTCE**  
INITIATION OF ACUTE POSTOPERATIVE PAIN ASSESSMENT IN POST-ANAESTHESIA CARE UNIT

Zuzana Červenková, Michal Kopecký, Jindra Holeková

124

**EDUKAČNÍ REALITA AMBULANTNÍCH PACIENTŮ INDIKOVANÝCH KE KOLONOSKOPII**  
EDUCATIONAL REALITY OF AMBULATORY PATIENTS INDICATED FOR COLONOSCOPY

Barbora Faltová, Markéta Papršteinová, Andrea Reimundová

134

**VYUŽITIE FYTOTERAPIE U SENIOROV**  
USE OF PHYTOTHERAPY FOR ELDERLY PEOPLE

Eva Moraučíková, Katarína Zrubáková

# ASEPTICKÉ POSTUPY PŘI PŘEVAZU NEHOJÍCÍCH SE RAN V DOMÁCÍ PÉČI

DENISA KADAVÁ  
MARTIN KRAUSE  
TECHNICKÁ UNIVERZITA V LIBERCI

## ABSTRAKT

V České republice se zvyšuje počet polymorbidních obyvatel, a to přispívá nejen ke zvyšujícímu se počtu pacientů s nehojícími se ranami převážně venózní etiologie. Vlivem rozvoje domácí péče se ošetrovatelská péče o nehojící se rány přemísťuje z nemocnic do vlastního sociálního prostředí i vzhledem ke zvyšující se incidenci infekcí spojených se zdravotní péčí. Článek se zabývá aseptickými postupy při převazu nehojících se ran v domácí péči. Hlavním cílem je zmapovat faktory ovlivňující dodržování aseptických postupů při přípravě převazu, během převazu a dodržování postupů při likvidaci použitého materiálu a pomůcek v domácí péči. Výzkum je realizován kvalitativní metodou s využitím techniky nestrukturovaného pozorování a polostrukturovaného rozhovoru. Technikou nestrukturovaného pozorování byly zjišťovány problematické oblasti týkající se péče o nehojící se rány. Následně byly metodou polostrukturovaného rozhovoru zjišťovány jednotlivé faktory ovlivňující dodržování aseptických postupů při převazu nehojících se ran. Počet respondentů byl ukončen po dosažení teoretické saturace. Zjištěné skutečnosti mohou být nápomocné vedoucím pracovníkům domácích péčí ke změně managementu péče o rány v domácím prostředí.

## KLÍČOVÁ SLOVA:

aseptický postup, domácí péče, nehojící se rána, ošetrovatelství, převaz ran, všeobecná sestra

## ÚVOD

Rozvoj domácí péče na území České republiky má několik výhod. Tato forma péče o pacienty je nejen finančně méně nákladná, ale především zkracuje dobu hospitalizace pacientů v nemocnicích, čímž jim umožňuje, aby jim péče, kterou i nadále potřebují, byla poskytována v jejich vlastním sociálním prostředí. Domníváme se, že v mnohých případech to pacientům přispívá nejen k většímu fyzickému, ale především i psychickému pohodlí.

Domácí péče je forma zdravotní péče, která je poskytovaná pacientům na základě doporučení registrujícího praktického lékaře pro dospělé, registrujícího praktického lékaře pro děti a dorost či ošetřujícího lékaře při pobytu pacienta v nemocnici (Česko, 2004). Je zaměřena především na udržení a podporu zdraví, navrácení zdraví, rozvoj soběstačnosti, zmírňování utrpení nevyléčitelně nemocných a zajištění klidného umírání a smrti (Bártlová, 2010). Cílem domácí péče je zajistit maximální rozsah, dostupnost, kvalitu a efektivitu zdravotní péče a eliminovat vliv infekcí spojených se zdravotní péčí a iatropatogenního poškození na zdravotní stav pacientů (Česko, 2004). Výhodou domácí péče je její ekonomičnost, individualizace péče a komplexnost. Tato forma péče nediskriminuje pacienta v žádném ohledu, ať už se jedná o věk, pohlaví rasu či např. náboženské vyznání, a je určena pro každého (Bártlová, 2010). Je žádoucí, aby tato péče byla pro pacienty dostupná 24 hodin denně, 7 dní v týdnu (Česko, 2004). Domácí péče má několik forem. Jedná se zejména o akutní domácí péči, dlouhodobou domácí péči, preventivní domácí péči, domácí hospicovou péči a jednorázovou domácí péči (Jarošová, 2007). Domácí péče je součástí primární zdravotní péče a je hrazena zdravotní pojišťovnou, pokud ji indikuje lékař (Tomeš, 2015).

V rámci domácí péče je pacientům poskytována odborná ošetrovatelská péče, ke které náleží právě i péče o nehojící se rány. Pojem nehojící se rána nahrazuje v relevantní literatuře pojmem chronická rána (Janíková, 2013). Z hlediska ošetrovatelské péče o nehojící se rány je velmi důležité dodržovat při převazu zásady asepse dle vyhlášky č. 306/2012 Sb. (Pokorná, 2014). Zásady asepse se týkají především hygienické dezinfekce rukou, použití jednorázových rukavic či dalších osobních ochranných prostředků, používání sterilního krytí při převazu nehojících se ran, sterilní manipulace s materiálem a doporučeného nakládání s nebezpečnými odpady. Všeobecné sestry by měly při převazu nehojících se ran postupovat dle ošetrovatelství založeného na důkazech (Evidence Based Nursing), které dle výsledků výzkumného šetření shrnuje doporučované postupy při převazu nehojících se ran.

Aseptické postupy v péči o nehojící se rány je třeba dodržovat v několika oblastech. Při přípravě převazu je třeba dbát na zachování sterility materiálu a pomůcek k převazu. Zásadní je používání sterilního materiálu při převazu nehojících

se ran (Stryja, 2016). Otevírání sterilního materiálu by mělo vždy probíhat dle návodu výrobce, aby nedošlo k znesterilnění materiálu (Kelnarová, 2015). Před převazem musí všeobecná sestra provést hygienickou dezinfekci rukou a navléct si jednorázové rukavice (Stryja, 2016). Tak uvádí i Pokorná (2014). Dále musí pod pacientovu končetinu umístit savou podložku či sterilní roušku, aby nedošlo ke kontaminaci okolního prostředí potencionálními patogeny (Stryja, 2016). Po odstranění původního krytí musí sestra sejmout jednorázové rukavice, provést opětovně hygienickou dezinfekci rukou a navléct si nové jednorázové rukavice (Vytejková, 2015). Při manipulaci se sterilním materiálem je důležité zachovat sterilitu materiálu tím, že se léčivé masti a další léčivé přípravky nanáší pomocí jednorázové špachtle a sterilní krytí se nanáší na ránu pomocí dvou sterilních pinzet či jiných sterilních pomůcek (Pokorná, 2014). Vhodné by bylo individualizovat co nejvíce pomůcek k opakovanému použití při převazu nehojících se ran v domácnostech pacientů. Původní infekční krytí je nutné vkládat do dvojitých pytlů a shromažďovat odděleně. Sestra je povinna infekční materiál odvézt z domácnosti pacientů k praktickému lékaři, který má ve své ordinaci boxy na infekční materiál nebo přímo do agentury domácí péče, která je povinna zajistit likvidaci infekčního materiálu (SZÚ, 2019). Po likvidaci infekčního materiálu a pomůcek v domácnosti pacienta musí sestra před odchodem provést opět hygienickou dezinfekci rukou (Stryja, 2016).

Nehojící se rány se vyznačují především chronickou bolestí a sekundárním hojením, což pacienty často omezuje ve vykonávání běžných denních aktivit (Stryja, 2016). Jako nehojící se rána je označována taková rána, která i přes odpovídající terapii nevykazuje známky hojení v období více než 6–9 týdnů (Janíková, 2013). Tyto rány jsou mnohdy symptomem jiného závažného onemocnění. Jejich incidence koreluje s incidence některých civilizačních chorob (Pospíšilová, 2010). Moderní terapie nehojících se ran je založena především na metodě vlhkého hojení. Je-li rána udržována ve vlhkém stavu, dochází k jejímu urychlenému hojení a urychlené reepitalizaci (Ihnát, 2017). Frekvence převazů závisí na druhu použitého materiálu a ordinaci lékaře (Bečanová, 2015). U pacientů s *ulcus cruris venosum* se provádí kompresivní bandáž, ale například u pacientů se syndromem diabetické nohy se končetina odlehčuje (Pokorná, 2014). Kompresivní terapie je důležitou součástí péče o pacienty s bércovou ulcerací (Pokorná, 2012).

## METODY

Výzkumná část je zpracována kvalitativní metodou výzkumu. Sběr dat probíhal technikou nestrukturovaného pozorování respondentů při převazu nehojících se ran u pacientů s *ulcus cruris venosum* v jejich vlastním sociálním prostředí. Pozorování bylo písemně zaznamenáváno. Ihned po pozorování byl s respondenty v jejich služebních vozidlech uskutečněn polostrukturovaný rozhovor, který obsahoval celkem 17 otevřených otázek. Všichni respondenti poskytli ústní souhlas s nahráváním

rozhovorů na MP4 přehrávač a se zpracováním získaných dat. Výběr respondentů byl ukončen po dosažení teoretické saturace, což bylo celkem 5 respondentů. Rozhovory nahrané na MP4 přehrávač byly následně doslovně přepsány. Analýza získaných dat z odpovědí respondentů probíhala metodou tužka-papír. Dle odpovědí respondentů byly jednotlivé faktory ovlivňující dodržování aseptických postupů při převazu nehojících se ran následně rozděleny do tří kategorií, které byly zpracovány v programu na tvorbu schémat. Pojem dodržování aseptických postupů byl operacionalizován na provedení i neprovedení postupů dle nejaktuálnějších poznatků, respektive dle nejaktuálnější relevantní literatury. Pro výběr respondentů bylo stanoveno pouze jedno kritérium a to, aby se jednalo o všeobecnou sestru zaměstnanou v agentuře domácí péče. Výzkum byl realizován od ledna 2019 do února 2019 v domácnostech pacientů a ve služebních vozidlech všeobecných sester.

## VÝSLEDKY A DISKUZE

**N**ejprve bylo zjišťováno, jaké faktory ovlivňují dodržování aseptických postupů při přípravě převazu nehojících se ran v domácí péči. Na základě analýzy rozhovorů se všeobecnými sestrami bylo zjištěno hned několik pozitivních i negativních faktorů ovlivňujících přípravu převazu dle všeobecných sester. Mezi zjištěné pozitivní faktory patří přehlednost (o pomůckách k převazu v batohu), znalost, zkušenost (z předchozí praxe), snadná manipulace (otevírání lukasteriku se sterilním materiálem) a strach z poškození pacienta, který ovlivnil všeobecné sestry k použití ochranných rukavic při převazu nehojících se ran. Jako negativní faktory byly zjištěny pohodlnost (skladování materiálu v domácnosti pacienta), školení (neadekvátní informace) a negativní postoj (k provádění hygienické dezinfekce rukou). Zajímavým zjištěním bylo, že R1 používá k převazu nehojících se ran nesterilní materiál, a to z toho důvodu, že absolvovala školení, na kterém jí bylo řečeno, že *„pokud se jedná o takto staré nehojící se rány, nemusí se sterilní materiál k převazu používat“*. Tato informace je překvapující, protože jak uvádí Stryja (2016), pomůcky, které přijdou do styku s ránou, musí být vždy sterilní. Pozitivní zjištění přinesla oblast otevírání sterilního materiálu, kde R2–R5 postupovaly při otevírání sterilního materiálu tak, aby nepoškodily obal. Například R4 uvedla: *„No protože je to tak nejjednodušší, protože když se ten pytlík roztrhne, tak se to vlastně znesterilní, že jo“*. Postupovaly tedy doporučeným způsobem, zachovávajícím sterilitu materiálu, jak uvádí Kelnarová (2015). Z hlediska přípravy sestry k převazu nehojících se ran bylo sledováno provádění hygienické dezinfekce rukou. Hygienickou dezinfekci rukou před převazem provedla pouze R1, ale nedoporučovanou technikou. Ostatní respondenti, R2, R3, R4 a R5, hygienickou dezinfekci rukou neprovedli vůbec, a proto je znepokojující, že jsou R2, R3, R4 i R5 přesvědčené o tom, že pokud používají na převaz jednorázové rukavice, je hygienická dezinfekce rukou zbytečná. Přitom jak uvádí WHO (2009), hygienická dezinfekce rukou je nutná po každém kontaktu s pacientem.



Dále bylo zjišťováno, jaké faktory ovlivňují dodržování aseptických postupů při převazu nehojících se ran v domácí péči. Jako pozitivní faktory ovlivňující dodržování aseptických postupů při převazu nehojících se ran byly zjištěny znalosti (týkající se provedení toalety rány a přikládání fixačního krytí i přes zdravou tkáň) a compliance pacienta, který před příchodem všeobecné sestry osprchoval okolí defektu antibakteriálním mýdlem. K negativním faktorům řadíme nevědomost (týkající se např. neprovedení očištění okolí rány nebo toalety rány, kde sestra měla edukovat pacienta o doporučeném způsobu aplikace antibakteriálního mýdla, které nesmí být aplikováno přímo do rány), velká spotřeba materiálu (týkající se výměny rukavic během převazu), nedostatek materiálu a nedostatečná příprava pacienta. Dle analýzy získaných dat bylo zjištěno, že žádný z respondentů neprovádí po odstranění původního krytí hygienickou dezinfekci rukou ani výměnu rukavic, protože např. dle R2 „*by musela těch rukavic mít strašně moc, moc by se jich spotřebovalo a špatně by se jí navlíkaly*“. R3 a R5 uvedly, že jim to při převazu v domácím prostředí připadá zbytečné, přitom dle Vytejkové (2015) je hygienická dezinfekce rukou a výměna rukavic po odstranění původního krytí nutná, což uvádí i WHO (2009). Dále bylo překvapivé, že téměř žádný z respondentů neprovádí očišťování okolí rány, protože např. dle R1 „*provedla očištění okolí rány i s očištěním defektu a nikdy jí nikdo neřekl, že by na ránu a její okolní zdravou tkáň měla používat rozdílné roztoky* nebo dle R2 „*pacienti většinou mají jeden roztok do rány a nechtěj moc finančně více prostředků*“. Velmi znepokojující zjištění přinesla oblast manipulace se sterilním materiálem, protože dle pozorování se všichni respondenti dotýkají sterilního materiálu rukama za použití jednorázových rukavic, a to z toho důvodu, že jsou přesvědčeni o tom, že pokud se sterilního materiálu dotýkají pouze v rozích, zůstává materiál i nadále sterilní, což vyvrací Stryja (2016) a Pokorná (2014). R1, která na převaz používá převážně nesterilní materiál, zastává ten názor, že „*pokud k převazu používá nesterilní materiál, není důležitý, jestli se ho dotýká nebo ne*“. Ovšem pokud všeobecná sestra neprovede v průběhu převazu opětovnou hygienickou dezinfekci rukou a výměnu jednorázových rukavic, zůstávají ruce sestry kontaminované pacientovou mikroflórou a to může způsobit nejen stagnaci hojení rány (WHO, 2009). Naopak příjemné zjištění přinesla poslední fáze převazu, kde bylo zjištěno, že všichni respondenti přikládají fixační krytí i přes zdravou tkáň, protože například dle R5 „*se kolikrát stane, že to krytí z té rány malinko sjede, tak aby ta rána byla teda stále aspoň trochu krytá*“, což bylo potěšující, protože i dle Stryji (2016), musejí fixační materiály přecházet až na zdravou tkáň.

V poslední oblasti byly zjišťovány faktory ovlivňující dodržování postupů při likvidaci použitého materiálu a pomůcek v domácí péči. Pozitivními faktory ovlivňujícími likvidaci použitého materiálu a pomůcek po převazu jsou pouze znalosti (týkající se provedení opětovné hygienické dezinfekce rukou po převazu). Mezi zjištěné negativní faktory patří neznalost, strach z nákazy (při manipulaci s infekčním materiálem), negativní postoj (k provedení hygienické dezinfekce rukou po převazu) a strach z dotýkání se infekčního materiálu převáženého ve služebním vozidle. Při likvidaci použitého materiálu a pomůcek nepostupoval žádný z respondentů

doporučovaným způsobem. Například R4 a R5 mají negativní postoj k doporučenému způsobu likvidace infekčního materiálu a R2 se naopak obává nákazy z infekčního materiálu, což je zajímavým zjištěním, když žádný z respondentů neprovádí hygienickou dezinfekci rukou před ani během převazu a strach z nákazy při tom nemají. R1 dále uvedla, že „materiál z domácnosti, jsme byly poučeny, že můžeme spálit v kotli“, ale dle SZÚ (2018), by měl být infekční odpad z domácností balen do dvojitých plastových pytlů a shromažďován odděleně. Nebylo překvapením, že po převazu provedla opětovnou hygienickou dezinfekci rukou opět pouze R1, ale i tentokrát nedoporučovanou technikou. R2, R3, R4 i R5 mají opět negativní postoj k provádění hygienické dezinfekce rukou po převazu nehojící se rány, což je velmi znepokojující, neboť všeobecná sestra, která odchází od pacienta s kontaminovanými rukama, ohrožuje rodinné příslušníky pacienta, sebe, další pacienty, ale i svoji rodinu přenosem potencionálně patogenních organismů. Dle Stryji (2016) sestra musí po skončení převazu provést hygienickou dezinfekci rukou.

## ZÁVĚR

V dnešní době se domácí péče velmi rychle rozvíjí a péče o pacienty se čím dál častěji přesouvá z nemocnic do agentur domácí péče. Rychlý rozvoj se týká i oboru ošetrovatelství jako takového, a tak stoupají i nároky na všeobecné sestry a jejich péči o pacienty, kterou vykonávají v domácnostech pacientů samy. Vzhledem k jejich vědomostem, dovednostem a adekvátním postojům lze poskytovat pacientům vhodnou péči odpovídající standardům péče o nehojící se rány v nemocnicích. Faktory ovlivňující dodržování aseptických postupů při přípravě převazu, během převazu a dodržování postupů při likvidaci použitého materiálu a pomůcek zjištěné výzkumným šetřením jsou z velké části řešitelné a odstranitelné. Jak již bylo zmíněno, bylo by vhodné, aby sestry v domácí péči postupovaly při převazu nehojících se ran dle ošetrovatelství založeného na důkazech s důrazem na aseptické postupy, které jsou v domácí péči často opomíjeny. Záleží zde především na změně postoje agentury domácí péče a jejich zaměstnanců k péči o nehojící se rány.

## POUŽITÉ ZDROJE

- [1] BÁRTLOVÁ, S. et al. 2010. *Komunitní ošetřovatelství pro sestry: učební text pro sestry v komunitní péči*. Brno: Národní centrum ošetřovatelství a nelékařských zdravotnických oborů. ISBN 978-80-7013-499-3.
- [2] BEČANOVÁ, K. 2015. Ošetřovatelská péče o chronické rány. *Florence*. 11(3), 15–16. ISSN 1801-464X.
- [3] ČESKO. 2004. MINISTERSTVO ZDRAVOTNICTVÍ. Metodická opatření –Koncepce domácí péče. In: *Věstník MZČR*. Částka 12, s. 15-18. ISSN 1211-0868.
- [4] IHNÁT, P. 2017. *Základní chirurgické techniky a dovednosti*. Praha: Grada. ISBN 978-80-271-0334-8.
- [5] JANÍKOVÁ, E., ZELENÍKOVÁ, R. 2013. *Ošetřovatelská péče v chirurgii: pro bakalářské a magisterské studium*. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-4412-4.
- [6] JAROŠOVÁ, D. 2007. Úvod do komunitního ošetřovatelství. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-2150-7
- [7] KELNAROVÁ, J. et al. 2015. *Ošetřovatelství pro střední zdravotnické školy – 1. Ročník*. 2. vyd. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-5332-4.
- [8] POKORNÁ, A., KOMÍNKOVÁ, A., SIKOROVÁ, N. 2014. *Ošetřovatelské postupy založené na důkazech*. 2. vyd. Brno: Masarykova univerzita. ISBN 978-80-210-7415-6.
- [9] POKORNÁ, A., MRÁZOVÁ, R. 2012. *Kompendium hojení ran pro sestry*. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-3371-5.
- [10] POSPÍŠILOVÁ, A. 2010. *Léčba ran a péče o pokožku: Přístupy k léčbě chronických ran*. Olomouc: SOLEN. ISBN 978-80-87327-36-4.
- [11] STRYJA, J. et al. 2016. *Repetitorium hojení ran 2*. 2. vyd. Semily: Geum. ISBN 978-80-87969-18-2.
- [12] SZÚ. 2018. Návrh metodického doporučení pro nakládání s odpady vznikajícími při domácí ošetřovatelské péči. KOLEKTIV PRACOVNÍKŮ SZÚ. SZÚ[online]. Státní zdravotní ústav, [cit. 2018-12-6]. Dostupné z: <http://www.szu.cz/uploads/documents/chzp/puda/priloha3Z.pdf>
- [13] TOMESŠ, I. et al. 2015. *Rozvoj hospicové péče a její bariéry*. Praha: Karolinum. ISBN 978-80-246-2941-4.
- [14] VYTEJČKOVÁ, R. et al. 2015. *Ošetřovatelské postupy v péči o nemocné III*. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-3421-7.
- [15] WHO. 2009. *Guidelines on Hand Hygiene in Health Care*. Geneva: World Health Organization. ISBN 978-92-4-159790-6.

# SPECIFICS OF NON-HEALING WOUNDS DRESSING IN HOME CARE



## ABSTRACT

In the Czech Republic, the number of polymorbidity population is increasing and this contributes not only to an increasing number of patients with non-healing wounds predominantly of venous etiology. Due to the development of home care, nursing care for non-healing wounds moves from hospitals to patient's own social environment. The article deals with the specifics of non-healing wounds dressing in home care. The main goal is to map factors influencing adherence to aseptic procedures of dressing preparation, during dressing of non-healing wounds and adherence to procedures for disposal of used material in home care. The research is carried out by a qualitative method. The unstructured observation technique was used to identify problematic areas concerning the care of non-healing wounds. Subsequently, individual factors influencing adherence to aseptic procedures in dressing non-healing wounds were determined by the semi-structured interview. The choice of respondents was terminated when the theoretical saturation was reached. The results may be helpful to home care executives to change the wound care management in home care.

## KONTAKTNÍ ÚDAJE:

Bc. Denisa Kadavá  
Technická univerzita v Liberci  
Fakulta zdravotnických studií  
Studentská 1402/2  
416 17 Liberec  
e-mail: denisakadava@seznam.cz

Mgr. Martin Krause, DiS.  
Technická univerzita v Liberci  
Fakulta zdravotnických studií  
Studentská 1402/2  
416 17 Liberec  
e-mail: martin.krause@tul.cz

## KEYWORDS:

aseptic procedure, home care,  
non-healing wound, nursing,  
wound dressing, general nurse

# REGULACE PORODNÍCH ASISTENTEK VE VELKÉ BRITÁNII A V ČESKÉ REPUBLICE

EVA WELGE  
MARKÉTA MORAVCOVÁ  
UNIVERZITA PARDUBICE  
NEMOCNICE PARDUBICE

## ABSTRAKT

Autorky v předkládaném příspěvku předkládají vývoj regulace profese porodní asistentky ve Velké Británii se zdůrazněním všech významných historických změn. Velká Británie má historicky velmi robustní systém registrace a regulace porodních asistentek a zdravotních sester, který je pevně zakotven v souvisejících právních normách. Avšak v nedávné době došlo ke změnám v regulaci profese porodní asistentky v reakci na nežádoucí události, které se odehrály v jedné z nemocnic v zemi. Tato změna byla vládou viděna jako pozitivní krok pro navrácení důvěry lidu v kontrolní mechanismy a poskytovanou zdravotní péči. Spekulovat o tom, zda tato změna splní svá očekávání, je v současné době předčasné, vzhledem ke krátké době od zavedení. Nicméně v České republice v současné době není jednotný a přehledný systém, který by reguloval profesi porodních asistentek. Autorky se zamýšlí nad stále vzrůstající potřebou jasného nastavení regulačních mechanismů a nad možností se inspirovat zkušenostmi z jiných zdravotnických systémů. Nabízí se zamyšlení nad tím, jakou kvalitu péče, bez nutnosti se sebevzdělávat, mohou porodní asistentky poskytovat. Ve 21. století, kdy praxe má být založena na evidence based poznatcích, vidí autorky tuto současnou situaci v České republice jako velký krok zpět a mají obavu o budoucnost profese porodní asistentky bez regulace.

## KLÍČOVÁ SLOVA:

porodní asistentka, regulace profese, celoživotní vzdělávání

## ÚVOD

**N**elékařská zdravotnická povolání prochází dlouhodobě řadou změn vyvolaných vývojem vědeckých poznatků, společenskou situací a požadavky společnosti. Změny se dotýkají všech oblastí poskytované péče, odborností, profesí, ale i souvisejícího kvalifikačního a celoživotního vzdělávání. Autorky se v příspěvku zaměřují na regulovanou profesi porodní asistentky, která patří k jedné z nejstarších, nejstabilnějších a také nejznámějších nelékařských zdravotnických povolání. Historický vývoj, kterým prochází profese porodní asistentky a její vzdělávání, je velmi dlouhý, mnohdy komplikovaný a spletitý. Stejně jako u dalších regulovaných profesí ve zdravotnictví, tak i v porodní asistenci, hrají vždy velkou roli při jejich formování a zavádění změn kulturní specifika, historický vývoj, prestiž profese v dané společnosti a další faktory. Zůstává však faktem, že respektování evidence based poznatků a využití zkušeností z jiných profesních komunit a státních systémů jsou velmi důležitým zdrojem informací, které mohou přispívat k rychlejšímu a především správnému rozvoji a prosazování změn v dané profesi a vyvarování se chyb, které již byly jinde zjištěny a eliminovány.

Autorky tohoto sdělení se proto zaměřily na vytvoření přehledu regulace profese porodních asistentek a jejího vývoje ve Velké Británii a na využití těchto faktů pro efektivnější nastavení regulace profese v České republice.

Toto sdělení si klade za základní cíle: 1. popsat historický vznik regulace porodních asistentek ve Velké Británii, důvody vzniku procesu regulace společně s dopady na veřejnost a porodní asistentky té doby; 2. charakterizovat historickou změnu, ke které došlo 31. března 2017 díky selhání systému, který měl ochránit veřejnost před nežádoucími událostmi v důsledku selhání lidského faktoru; 3. popsat současnou situaci regulace profese ve Velké Británii a s ní spojenou novou formu obnovení registrace takzvanou revalidací, která je nutná pro výkon praxe porodní asistentky každé tři roky; 4. popsat vývoj a současnou situaci v České republice a 5. porovnat oba popsané systémy a zhodnotit rozdíly a možné náměty k inspiraci pro úpravy regulace profese nejen v České republice, ale i v dalších státech Střední Evropy.

## HISTORIE A REGULACE PORODNÍCH ASISTENTEK VE VELKÉ BRITÁNII VE 20. STOLETÍ

### RANNÉ POČÁTKY

**P**orodní asistentky ve Velké Británii nemají kompetence a ani nesmějí, pokud nemají duální kvalifikaci jako zdravotní sestra, pečovat o ženy gynekologicky nemocné.

Legalizaci porodních asistentek ve Velké Británii, za účelem jejich kontroly, předcházelo dlouhých 12 let, kdy lékařské profese byly proti registraci porodních asistentek (Donnison,

1988). Lékaři se obávali, že porodní asistentky jim budou zasahovat do jejich praxe, sestry se chtěly také legalizovat a členové parlamentu o návrh zákona nejevili zájem (Heagerty,1996). Teprve v roce 1902 byl přijat první zákon - Midwives Act, který umožnil vzdělávání, registraci a regulaci porodních asistentek spolu s odbornou supervizí, která přetrvala ve Velké Británii do dnešní doby (Fraser and Cooper, 2003). Midwives Act 1902 umožnil vytvoření Ústřední rady porodních asistentek (Central Midwives Board - CMB) s jurisdikcí pro porodní asistentky v Anglii a Walesu. Poté následoval Midwives Scotland Act v roce 1915 a Midwives Ireland Act v roce 1918, které regulovaly povolání porodní asistentky ve Skotsku a Irsku a byly vytvořeny podobné ústřední rady. Původní Midwives Act 1902 byl postupně v letech 1918, 1926 a 1936 upravován (Stevens, 2002). V roce 1946 převzala kompetence ústředních rad Národní zdravotní služba (National Health Servis - NHS), která předala funkci supervize nad porodními asistentkami ze státní správy na regionální správu. Do roku 1983 se tyto ústřední rady různě přetvářely, a to i s ohledem na rozdělení Irska v roce 1922 (Ward, 1981). Nicméně se dá říci, že do roku 1983 tyto organizace fungovaly jako čtyři samostatné ústřední rady (pro Anglii, Wales, Severní Irsko a Skotsko). Jejich hlavním úkolem vycházejícím z Midwives Act 1902 bylo:

1. kontrolovat a ukončovat činnost nekvalifikovaných porodních asistentek u porodů a bez patřičného certifikátu;
2. vznik CMB jako regulačního orgánu;
3. vytvoření velmi rozsáhlých pravidel pro praxi porodních asistentek za účelem ochrany veřejnosti od nedbalé praxe; v roce 1947 vznikl Etický kodex pro porodní asistentky (Midwife's code of practice), který je po určitých úpravách používán dodnes;
4. vytvoření místních orgánů, které měly na starost odborné supervize porodních asistentek.

Základní funkcí CMB byla správa registru certifikovaných porodních asistentek, vytváření pravidel, regulace a supervize porodních asistentek a případné restrikce činnosti porodních asistentek v případě porušení stanovených pravidel. Další činností byla tvorba vzdělávacích programů a dohled nad závěrečnou zkouškou na konci studia. V neposlední řadě CMB vytvářela pravidla profesního chování.

Při hlasování o zákonu pro porodní asistentky, zdravotní sestry a jiné nelékařské zdravotnické profese v roce 1979 si porodní asistentky odhodlaně prosazovaly, a také uspěly, aby v předsednictvu CMB byly vždy členy komise porodní asistentky, které musí být osloveny pro konzultaci ve všech záležitostech týkajících se porodních asistentek (UKCC, 1983). Jejich práce byla velmi významná, jelikož zajistila udržení si kontroly nad profesí porodních asistentek. Dalším významným bodem v tomto zákonu bylo, že odborná supervize i nadále zůstala jedním ze základních požadavků pro porodní asistentky.

## ÚSTŘEDNÍ RADA VELKÉ BRITÁNIE PRO SESTRY, PORODNÍ ASISTENTKY A JINÉ NELÉKAŘSKÉ ZDRAVOTNICKÉ PROFESE

1. července 1983 převzala statutární kontrolu nad porodními asistentkami a jejich praxí, předregistračním vzděláváním a supervizí Ústřední rada Velké Británie (United Kingdom Central Council for Nursing, Midwifery, and Health Visiting – UKCC) spolu se čtyřmi ústředními radami pro Anglii, Wales, Skotsko a Severní Irsko. Těchto pět organizací bylo označeno jako správní orgány, které od března 2002 regulovaly nelékařské zdravotnické profese a měly za úkol zlepšovat standardy ošetrovatelské péče v sesteských profesích stejně tak jako péči v porodní asistenci u porodních asistentek za účelem sloužit veřejnosti a ochraňovat ji od nežádoucích událostí v důsledku pochybení (UKCC, 1997).

UKCC podporovala bezpečnou praxi sester, porodních asistentek a jiných nelékařských zdravotnických povolání díky vytvoření a rozšíření profesních standardů. V těchto standardech byly zohledněny sociální trendy, výkon profese a péče o zdraví. S tvorbou standardů vyvstala nutnost změnit formu vzdělávání a praxe (UKCC, 1993). Opětovně bylo hlavním cílem ochránit veřejnost před nežádoucími událostmi v důsledku pochybení. Touto cestou UKCC regulovalo profesi porodních asistentek a napomáhalo zdravotnickým profesionálům vytvořit a porozumět jejich profesní a osobní zodpovědnosti za svoji praxi. Členové rady UKCC byli voleni třemi profesemi ze čtyř zemí Velké Británie. Zodpovědnost za šetření v rámci profesního pochybení se přesunula z ústředních národních rad na UKCC. Národní rady zmenšily svůj rozsah působnosti a zodpovídaly hlavně za odsouhlasení a monitoraci vzdělávacích akreditací a rovněž za supervizi v souladu s UKCC pravidly pro porodní asistentky (Statutory Instrument, 1993).

## KONTEXTUÁLNÍ ZMĚNY NA PŘELOMU TISÍCILETÍ VE VELKÉ BRITÁNII

**Z**ákon upravující regulaci povolání sester a porodních asistentek Nursing and Midwifery order 2001 vytvořil podmínky pro vznik Rady sester a porodních asistentek (Nursing and Midwifery Council – NMC). NMC jakožto regulační orgán sester a porodních asistentek ve Velké Británii od dubna 2002 je třeba vidět v širším kontextu sociálně-politické kultury, abychom zcela pochopili širokosáhlý rozsah nového profesně regulačního rámce nejen pro porodní asistentky.

Profesní regulaci bylo třeba změnit kvůli potřebám a očekáváním od veřejnosti. Ministryně zdravotnictví baronka Cumberledge si v roce 1996 nechala vytvořit zprávu o regulaci nelékařských zdravotnických profesí od zodpovědných institucí, mezi nimiž bylo i UKCC. Sama, bývalá členka UKCC z lidu, viděla UKCC přes veškerou jejich snahu jako instituci zatíženou procesy a procedurami, rigidní a pomalou byrokracií (Hansard, 2001).

Hlavními doporučeními oné zprávy byl návrat k základům bezpečné praxe a zjednodušení regulace dotčených profesí (JM Consulting, 1996). Labouristická vláda v roce 1998 ona doporučení přijala s cílem reformovat a zlepšit systém zdravotnictví.



Ke konci devadesátých let minulého století ve Velké Británii důvěra veřejnosti ke zdravotnickým profesím značně poklesla. Stalo se tak v důsledku neschopnosti označit a suspendovat kolegy v zájmu prevence dalšího poškozování veřejnosti. Takzvaná „klubová kultura“, kde měla moc malá skupina lidí ze zdravotnictví a managementu, vyvolala nerovnoměrné rozmístění sil. Kvalita práce nebyla nijak měřena ani hodnocena, neexistovaly standardy pro osobní hodnocení, scházela týmová práce. Precedentem takového chování se stal případ praktického lékaře Harolda Shipmana, který i přes varovné signály poukazující na poskytování poškozující péče nadále více než dvě desetiletí vykonával své povolání a stal se hromadným vrahem mnoha seniorů. Dalším takovým případem se zabývala tzv. Kennedyho zpráva, kde opět tato selhání systému přispěla ke smrti 30-35 dětí podstupujících kardiologickou operaci a související péči v Bristolu (Department of Health, 2002a).

Na základě doporučení z Kennedyho zprávy, UKCC a ostatní profesní organizace přijaly opatření týkající se vlastní regulace svých členů. Regulace neměla být založena jen na disciplinárních řízeních. Mělo se jednat o propojení všech systémů, a to vzdělávání, registrace, praxe, celoživotního vzdělávání, revalidace a disciplinárního řízení (Department of Health, 2002b). Všechny tyto změny byly prováděny transparentně s dostatečnou informovaností veřejnosti.

## NURSING AND MIDWIFERY COUNCIL

**P**orodní asistentky ve Velké Británii mají to privilegium, že jsou samoregulační profesí, což znamená, že standardy pro předregistrační vzdělávání a praxi samotnou jsou nastavené samotnými porodními asistentkami. Dozorčím orgánem je výbor členů NMC, který se řídí právním řádem, který je součástí zákona Nursing and Midwifery Order 2001 (Statutory Instrument, 2002). NMC je statuární orgán, který je pevně ukotven v Ústavě a nelze ho změnit, nebo nechat zaniknout bez legislativní změny. Je tvořen dvanácti členy z lidu a dvanácti porodními asistentkami nebo zdravotními sestrami. Díky změnám popsaným výše, UKCC a Národní rady jednotlivých států k dubnu 2002 zanikly a jejich funkce byla převzata NMC.

Hlavní náplní NMC je:

- vést registr pro zdravotní sestry a porodní asistentky a regulovat je;
- vzdělávat, vytvářet standardy;
- revalidovat;
- prošetřovat stížnosti na sestry a porodní asistentky.

Odborná supervize byla ve Velké Británii nedílnou součástí profese porodní asistentky více než 100 let. Supervizor (SoM) byla porodní asistentka, která prošla kurzem v instituci vyššího vzdělávání a poté byla nominována místním supervizním orgánem a jeho inspektorem. Každá nemocnice měla tým supervizorů, který procházel každoročním auditem za účelem nastavení benchmarkingových aktivit pro bezpečnou praxi (Roseghini and Olson, 2015).

Zastřešujícím cílem supervize bylo zajištění toho, že ženám a jejich dětem je poskytována vysoce kvalitní a bezpečná péče. Tento cíl je ukotven v standardech a pravidlech v porodní asistenci 2012 (Midwives rules and standards 2012) (Nursing and Midwifery Council, 2012). Tato pravidla a kompetence také určovaly, že každá porodní asistentka měla svého supervizora, s kterým musela minimálně jednou za rok podstoupit zhodnocení své praxe a mít podepsané cíle praxe (Intention to Practice – ItP). Také bylo povinností každé porodní asistentky každoročně oznámit NMC, že daná porodní asistentka hodlá vést praxi pro daný rok. Nicméně porodní asistentka mohla odborného supervizora vyhledat kdykoliv a požádat ho o radu pro svou praxi, nebo na něho odkázat svoji klientku, která třeba chtěla porod, který nebyl zcela v souladu s místními směrnici. Pro rodičky a jejich rodiny byli SoM cestou jak se domoci adekvátní a správné péče, byli strážci správné a evidence based péče (Fletcher, 2016).

SoM měli 24 hodinové služby a byli ochotni poradit, nebo přijet do nemocnice či komunity a řešit nastalý problém. SoM museli být kontaktováni v případě nečekaného úmrtí matky, nebo dítěte při porodu. Dále pak při nutnosti uzavřít porodnici z kapacitních důvodů pomáhali přesměrovat rodičky do jiných nemocnic. SoM byli oporou porodní asistentce u nežádoucích událostí. Avšak pokud se stala nežádoucí událost, SoM a zaměstnavatel ji nezávisle na sobě prošetřovali (Baird et al., 2015). Vyšetřování od SoM a supervizního orgánu byl předběžný filtr k určení toho, zda daná porodní asistentka musí být vyšetřována NMC. Inspektor supervizního orgánu nevystavoval zbytečně porodní asistentku vyšetřování ze strany NMC, pokud zde nebyla závažná obvinění, která si vyžádala okamžité pozastavení výkonu praxe porodní asistentky (Bennett, 2015). Naopak, pokud porodní asistentka pochybila bez závažných důsledků, SoM mohli vytvořit studijní plán nebo daná porodní asistentka pracovala pod dohledem SoM, dokud nesplnila dané podmínky pro samostatnou praxi v předem určeném časovém rozmezí.

Tato forma odborné supervize nebyla však bezchybná. Velmi často SoM byli i manažeři v porodnicích a tady mohl, a nejednou i vznikl, konflikt zájmů. Situace byla mnohdy řešena z pohledu manažera, což ne vždy podporovalo autonomní výkon profese porodní asistentky. Dále v přetížených porodnicích s neadekvátními počty porodních asistentek, často nebyly hlasy porodních asistentek ohledně nebezpečné praxe vyslyšeny (Jervis and Choucri, 2016). Některé porodní asistentky vnímaly SoM jako velmi represivní opatření

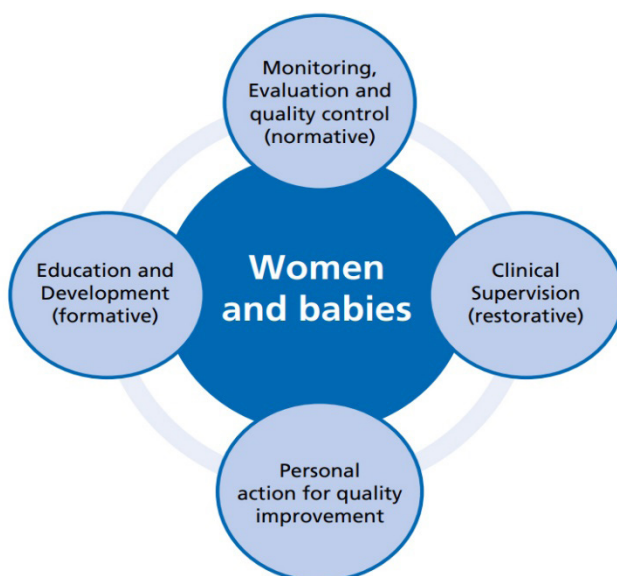
hluboce podkopávající jejich sebevědomí. Porodní asistentky byly mnohdy vyšetřovány z důvodů selhání systému - nedostatku podpory porodních asistentek nebo vedení, neadekvátně pokrytých služeb, šikany, směrnic ne vycházejících z evidence based practise, na dominanci ze strany lékařů, nedostatku financí, chybějících služeb pro klienty a dalších. SoM někdy ztráceli schopnost vidět pochybení v praxi u svých vrstevníků a neprošetřovali ty případy, u kterých to bylo žádoucí (Gregory, 2014).

Toto neprofesionální jednání bylo velmi průkazné v Kirkup report z Morecamble Bay NHS Trust (Kirkup, 2015). V období mezi 1. 1. 2004 a 30. 6. 2013 zde došlo k 9 úmrtím rodiček, 22 porodům mrtvého plodu a 25 úmrtím novorozenců. Ve zprávě byla supervize shledána jako neadekvátní, prováděná bez zkušeností s konfliktem zájmů a ve stylu „jeden za všechny, všichni za jednoho“. Po této zprávě se profese porodních asistentek a odborná supervize stala předmětem pečlivého zkoumání a oprávněné kritiky. NMC si na základě zprávy z trustu (sdružení více zdravotnických zařízení v jednom kraji) Morecamble Bay nechala vypracovat zprávu - King's Fund report, týkající se doporučení ohledně regulační funkce odborné supervize u profese porodní asistentky (Baird et al., 2018). I přesto, že z této zprávy vyplynulo, že supervize není škodlivá, tak na základě tzv. Kirkupovy zprávy byla odborná supervize v porodní asistenci shledána jako neefektivní ve zlepšování kvality péče. Díky těmto doporučením, byla na žádost NMC supervize vyňata z regulační legislativy pro porodní asistentky a k 31. 3. 2017, byla plošná odborná supervize ukončena. Otázkou zůstává, zda na základě systémové chyby a pracovní kultury v jednom trustu (Morecamble Bay) bylo systémově vhodné odstranit odbornou supervizi z legislativy s dopadem na všechny porodní asistentky. Vzhledem k tomu, že tyto změny proběhly nedávno, je těžké to posoudit. Prozatím neexistují doklady o dopadech této změny na výkon profese porodní asistentky ve Velké Británii.

A-EQUIP: NOVÝ MODEL SUPERVIZE PROFESE PORODNÍCH ASISTENTEK.

V britské porodní asistenci však systém regulace ve smyslu ochrany a kontroly zcela nezanikl. Systém odborné supervize je v současnosti nahrazen tzv. A-EQUIP (Advocating for Education and Quality Improvement) modelem. Tento akronym znamená obhajování vzdělávání a zlepšování kvality péče (Obrázek 1) (NHS England, 2017). Měl by být prospěšný pro porodní asistentky, studenty, ale i ženy a děti v jejich péči .

**Obrázek 1: A-EQUIP model**



Původní supervizory nyní nahradili Professional Midwifery Advocate (PMA) – profesní obhájci porodních asistentek. PMA jsou novou pozicí, která je spojená s regulací profese porodních asistentek a obhajováním jejich zájmů stejně tak jako matek a jejich dětí (Dunkley-Bent, 2017). Funkce PMA nejsou dány legislativou, ale jen nově zaměstnavatelích, jak ji podpoří a vytvoří. Další funkcí PMA je podpora rozvinutí A-EQUIP modelu, který byl pilotně testován před celoplošným zavedením. A-EQUIP model nezahrnuje jakékoliv sledování neadekvátní péče, či cokoliv jiného spojeného s regulací profese porodních asistentek. Bývalé SoM musí nyní podstoupit kratší, překlenující kurz, který jim umožní stát se PMA. Pro nové zájemce se vytváří vzdělávací kurz v rámci institucí vyššího vzdělávání (Barker, 2017). PMA by měli podpořit sebereflexi, pozitivní vztahy na pracovišti, diskutovat o plánování komplexní péče v porodní asistenci nebo o pracovním přetížení. Nelze od nich však očekávat řešení těchto otázek. Jejich funkce spočívá v koučování a pomoci najít zdroje, dovednosti a znalosti, které povedou k vyřešení problému porodní asistentkou samotnou. Tato nová forma je viděna jako prospěšná v rapidně se měnícím systému NHS, který vyžaduje změnu z autokratického vůdcovství k demokratickému pro zvýšení pocitu spokojenosti zaměstnanců a zvýšení jejich sebedůvěry (Department of Health and Social Care, 2017).

Společně se zánikem statutární funkce supervize se změnila i forma obnovy registrace. Dřívější každoroční povinná schůzka porodní asistentky se supervizorem a odevzdání vyplněného kontrolního formuláře s oznámením o vedení praxe, spolu s platbou registračního poplatku pro daný rok Nursing and Midwifery Council, je nyní nahrazena revalidací, kterou je třeba podstoupit každé tři roky (Power and Underwood, 2018).

**O**d dubna 2016 jedinou možností jak obnovit registraci pro porodní asistentky a zdravotní sestry s NMC je proces zvaný revalidace. Revalidace má prokázat, že registrovaní zdravotničtí pracovníci jsou nadále schopni výkonu své praxe. Revalidaci je třeba absolvovat každé tři roky. Avšak nelze žít v mylné představě, že celé tři roky nemusí člověk nic dělat (Power and Underwood, 2018). Revalidace je složena z pěti klíčových podmínek, které v průběhu třech let pracovník plní a po třech letech k revalidaci elektronicky dokládá:

- počet odpracovaných hodin – minimálně 450 hodin (900 hodin pro pracovníky, kteří jsou registrováni ve dvou profesích) v průběhu posledních třech let;
- celoživotní vzdělávání - 35 hodin, z nichž 20 hodin musí být splněno aktivní účastí ve výuce, na semináři, workshopu, konferenci a podobně. Vzdělávací aktivity musí být relevantní k praxi každého žadatele;
- zpětná vazba na praxi – nejméně pět zpětných vazeb na žadatelovu klinickou praxi za tři roky od poslední revalidace;
- sebereflexe a diskuze – minimálně pět napsaných sebereflexí, které se musí vázat na Etický kodex (The Code) NMC, na celoživotní vzdělávání a na zpětnou vazbu na praxi. Tyto musí být prodiskutovány a podepsány někým, kdo je veden v registru NMC;
- potvrzení třetí stranou – každý žadatel musí prokázat třetí straně (manažer, kolega), že splnil všechny požadavky a třetí strana to podpisem potvrdí;
- čestné prohlášení o zdravotním stavu, bezúhonnosti a prohlášení o pojištění profesní zodpovědnosti za škodu.

Ti z pracovníků, kteří jsou zaměstnáni některou z nemocnic, mají větší výhodu v rámci celoživotního vzdělávání i v pojištění profesní zodpovědnosti, jelikož zaměstnanci jsou automaticky pojištěni nemocnicí v rámci Clinical negligence scheme for Trusts (CNST) pojištěním proti klinické nedbalosti.

Celoživotní vzdělávání je pro zaměstnance pokryto každoročním vzdělávacím týdnem, dnes už většinou třemi dny. Z vlastní zkušenosti i ze zkušeností ostatních je tento vzdělávací týden skutečně přínosný a v žádném případě ne nudný ( Viljoen at al. 2017). Nejčastěji probíranými tématy jsou: dovednosti porodní asistentky při akutních a krizových situacích v porodní asistenci – prolaps pupečníku, resuscitace novorozence, postpartální krvácení, kolaps matky, eklampsie, raménková dystokie, domácí násilí. Dalšími častými tématy jsou formy screeningu pro Downův, Edwardsův a Patau syndrom, péče o ženu s HIV, hepatitidou apod. Opakovaným tématem je také interpretace fetálního kardiogramu, zkouška z farmakologické léčby užívané v porodnictví, péče o ženu na jednotce intenzivní péče, problematika pánevního dna, kojení, ale také školení o bezpečnosti a ochraně při práci. V neposlední řadě jsou do vzdělávání zařazeny i témata jako např. povinnost upřímnosti a korektního jednání vůči klientům při stížnosti a další.

Porodní asistentky provozující soukromou praxi musí vyvinout větší úsilí ke splnění požadavků na revalidaci, ale nelze říci, že by to z hlediska celoživotního vzdělávání bylo nedosažitelné. Nicméně problematické zůstává pojištění proti klinické nedbalosti, které již není pokryto členstvím v odborové organizaci porodních asistentek ve Velké Británii Royal College of Midwives (RCM) tak, jako tomu bylo v minulosti. Hlavním důvodem zrušení tohoto pojištění pro členy RCM, byly stále narůstající náklady na pojištění, které vedly k rozhodnutí nadále neposkytovat toto pojištění členům RCM. Proto je i velmi složité pro soukromé porodní asistentky provozovat porody doma, protože pojištění stojí okolo dvaceti tisíc liber ročně, což je ekonomicky velmi zatěžující. Porody doma jsou však součástí nabízené péče těhotným ženám ve Velké Británii a jsou podporovány nemocnicemi; porodní asistentky z porodnic ženám poskytují veškerou odbornou péči i v případě, že se žena rozhodne родit v domácím prostředí.

## SITUACE V ČESKÉ REPUBLICE

Výše popsaný historický vývoj regulace profese ve Velké Británii nastiňuje pozitiva i negativa různých nástrojů regulace nelékařského zdravotnického povolání. Stejně jako ve Velké Británii, je porodní asistence v České republice jednou z regulovaných profesí. V České republice byla na začátku tohoto tisíciletí postupně stanovena v současném smyslu slova regulace profese na základě Evropské strategie Světové zdravotnické organizace pro vzdělávání tzv. regulovaných nelékařských profesí (všeobecných sester a porodních asistentek) z roku 1998 a směrnice Evropského parlamentu a rady 2005/36/ES. Tyto nadnárodní normy byly v průběhu let aktualizovány a navazují na ně české národní právní normy. Zmiňované zákony, vyhlášky a nařízení ošetřují pravidla pro vzdělávání porodních asistentek, jejich kompetence a další povinnosti související s regulací profese.

V České republice je bohužel řada pravidel ohledně regulace profese porodní asistentky ne zcela jednotných a pevně nastavených napříč zdravotnickými zařízeními. Tato situace sebou může přinášet, a mnohdy i přináší, nejasnosti v tom, co porodní asistentka musí splnit, co je povinna, jaká má práva a povinnosti. Jednoznačně je v České republice stanoven systém kvalifikačního vzdělávání vyhláškou č. 129/2010 Sb., v platném znění a souvisejícím metodickým pokynem a zákonem č. 96/2004 Sb., ve znění pozdějších předpisů (Česko, 2010; Česko, 2018). V uvedených normách je stanoveno, že porodní asistentkou se může stát uchazeč pouze studiem tříletého bakalářského studia na jedné z jedenácti vysokých škol v České republice. Jsou jasně stanovena pravidla pro sestavení studijních plánů studijního programu Porodní asistence a je dán i jasný počet a spektrum požadovaných výkonů a odborných činností, které studující musí v průběhu studia absolvovat. Vše vychází mimo jiné i ze směrnice Evropského parlamentu a rady 2013/55/EU (aktualizace původní směrnice 2005/36/ES) (Evropská unie, 2013). Je tedy jasně stanoveno jaký obsah a jaké podmínky musí být v rámci kvalifikačního vzdělání splněny. Již ale ne zcela je ošetřena kvalita výstupních znalostí a dovedností absolventů jednotlivých vysokých škol.

System celozivotního vzdělání je, jak již bylo uvedeno, nejednotně pojat jednotlivými porodními asistentkami a pracovišti v České republice. Od 1. 9. 2017 došlo k významným změnám týkajícím se nelékařských zdravotnických pracovníků, které jsou obsaženy v novele zákona č. 96/2004 Sb., ve znění pozdějších předpisů (Česko, 2018). Jednou ze změn je zrušení kreditního systému, který souvisel s vydáváním osvědčení k výkonu zdravotnického povolání bez odborného dohledu. Do této doby to byl regulační mechanismus, který měl své nedostatky, ale určitým způsobem ošetřoval nutnost celoživotního vzdělávání a rozvoj porodní asistenci ve smyslu vědního oboru. Toto rozhodnutí sebou přineslo i zánik povinnosti pořadatelů odborných konferencí, seminářů a dalších vzdělávacích akcí žádat o přidělení kreditů a zajištění požadované úrovně kvality odborných akcí. Povinnost celoživotního vzdělávání však zůstává zachována v souladu s čl. 22 písmene b) směrnice č. 2005/36/ES, v platném znění (Evropská unie, 2013). Vnitřní systém plánování a kontroly celoživotního vzdělávání svých zaměstnanců musí nadále zajistit každý zaměstnavatel (poskytovatel zdravotních služeb). Je stanoveno, že tato kontrola probíhá v rámci hodnocení kvality poskytované zdravotní péče daným zařízením. Není už ale jednotně dáno jak, v jakém rozsahu a co by mělo být obsahem celoživotního vzdělání, jaké mechanismy mají všichni zaměstnavatelé uplatňovat při kontrole celoživotního vzdělávání svých zaměstnanců, jak by měla být úroveň a kvalita kompetencí kontrolována v souvislosti s absolvovaným vzděláváním. Zároveň je v tomto bodě zcela opominuta regulace u soukromých porodních asistentek, je pouze na jejich aktivitě a potřebách, zda se budou vzdělávat a v čem.

Regulaci profese v rámci celoživotního vzdělávání porodních asistentek v České republice komplikuje i neexistence jednotné zákonem stanovené profesní organizace, která by mimo jiné fungovala jako orgán, který přispívá k regulaci profese i ve smyslu celoživotního vzdělávání. V současnosti v České republice pracují tři profesní organizace porodních asistentek založené na dobrovolném členství. Všechny tři organizace se snaží přispívat ke zvyšování prestiže profese porodní asistentky a podílí se i na jejich vzdělávání a dalších složkách regulace profese. Nejedná se však o pevně a jednotně nastavenou činnost, která by kontrolovala a podporovala jednotný systém celoživotního vzdělávání a jeho evaluace u všech porodních asistentek v České republice napříč všemi typy zařízení, respektive pracovními pozicemi.

## DISKUZE A ZÁVĚR

**Z**áměrem tohoto sdělení bylo čtenáře seznámit s vývojem regulačních mechanismů regulujících profesí porodní asistentky ve Velké Británii a zároveň zhodnotit stav v České republice.

Závěrem je třeba říci, že profesní regulace a registrace porodních asistentek i všeobecných sester prošla ve Velké Británii historickou změnou. V současné době není možné adekvátně ohodnotit, který model má lepší výsledky, jelikož A-EQUIP model je ještě v plenkách. Zdá

se, dle subjektivního názoru, že je nový model více robustní a skutečně nutí zdravotníka se zamyslet nad svou praxí a mít sebereflexi, která snad vede ke zlepšení péče pro matky a jejich děti.

Co může být pro nás v České republice inspirující? Můžeme se poučit z tohoto vývoje a nevracet se například k některým mechanismům, které selhaly? Jednoznačným faktem zůstává, že stejně tak jako v jiných profesích, je i pro porodní asistenci nutné nastavit systém, který bude jednotně vzdělávat porodní asistentky, jednotně je kontrolovat ve výkonu profese a jednotně nastavovat pravidla celoživotního vzdělávání. S tím jde ruku v ruce nezbytná motivace jednotlivců – porodních asistentek a neustálé zvyšování prestiže a profesní hrdosti. Na řadě příkladů regulace profese se ukazuje, že správný je takový systém, který je založen na osobní motivaci a adekvátní sebereflexi jednotlivých porodních asistentek s vhodně nastavenými kontrolními mechanismy a podporou ze strany státu, profesní organizace a zaměstnavatele.

V regulaci profese se v České republice událo za poslední dvě desetiletí mnoho změn, které většinou přispěly k ustanovení systému a jednotných pravidel. Stále je ale nutné pracovat především na systému celoživotního vzdělávání, na nastavení jasného objemu a obsahu vzdělávacích akcí, které musí porodní asistentka pracující na jakékoliv pozici absolvovat v souvislosti s udržováním jejích kompetencí. Dále by měly být nastaveny další vzdělávací aktivity, které již budou výběrové, ať už dle zájmu konkrétní porodní asistentky, tak zejména dle jejího pracovního zaměření a potřeb souvisejících s jejím profesním růstem. To, co nám ale chybí především, je jednotný systém odborné supervize a dlouhodobé kontroly výkonu profese porodní asistentky. Již zmíněný kreditní systém hrál v této oblasti určitou roli, nebyl však zcela ideální. Po zrušení kreditního systému však nastalo určité vakuum a teď je na zúčastněných stranách, tento systém nastavit a uvést do praxe.

Domníváme se, že velmi důležitou roli by v tomto systému měla hrát jednotná, zákonem stanovená profesní organizace porodních asistentek, která se stane kontrolním a regulačním orgánem profese. Profesní komora porodních asistentek by byla rovnocenným partnerem při jednáních se státní správou, lékařskými společnostmi a dalšími subjekty při hájení zájmů porodních asistentek a praxe založené na důkazech.



## POUŽITÉ ZDROJE

- [1] NHS England 2017 *A-EQUIP midwifery supervision model 2017*. [Online]. Available from: <http://www.england.nhs.uk/mat-transformation/implementing-better-births/a-equip/a-equip-midwifery-supervision-model/>. [Accessed 18 October 2018].
- [2] BAIRD, B., MURRAY, R., SEALE, B., FOOT, C., PERRY, C. 2015. *Midwifery regulation in the United Kingdom*. London: King's Fund.
- [3] BAIRD, B., MURRAY, R., SEALE, B., FOOT, C., PERRY, C. 2018. *The King's Fund, Midwifery Regulation in the United Kingdom*. [Online]. Available from: <https://www.nmc.org.uk/globalassets/sitedocuments/councilpapersanddocuments/council-2015/kings-fund-review.pdf>. [Accessed 18 October 2018].
- [4] BARKER, K. 2017. The Professional Midwifery Advocate. *British Journal of Midwifery* 25 (12): s.754.
- [5] BENNETT, P. 2015. A new era for supervision: A generation of midwives without statutory supervision? *British Journal of Midwifery* 23 (5): s. 360-361.
- [6] Department of Health 2002a. *Learning from Bristol: the response to the report of the public inquiry into children's heart surgery at the Bristol Royal Infirmary*. 1984 -1995. London: Department of Health.
- [7] Department of Health 2002b. *Better protection for patient. Government meets Kennedy report recommendations for independent regulatory council*. Press Release reference 2002/0114. London: Department of Health.
- [8] Department of Health and Social Care 2017. *The National Maternity Safety Strategy-Progress and Next Steps*. London: The Stationery Office.
- [9] DONNISON, J. 1988. *Midwives and medical men, a history of the struggle for the control of childbirth*, 2<sup>nd</sup> ed. London: Historical Publications, s.162.
- [10] DUNKLEY-BENT, J. 2017. *A-EQUIP: The new model of midwifery supervision*. *British Journal of Midwifery* 25 (5): s.278-279.
- [11] Evropská unie 2013. *Směrnice Evropského parlamentu a Rady č. 2013/55/EU ze dne 20. listopadu 2013, kterou se mění směrnice 2005/36/ES o uznávání odborných kvalifikací*. [Online] [cit 2019-02-05]. Dostupné z: <<https://esipa.cz/sbirka/sbsrv.dll/sb?DR=SB&CP=32013L0055>>.
- [12] FLETCHER, S. 2016. Super Supervisors. *Midwives* 11 (2): s. 27.
- [13] GREGORY, C. 2014. Bridging the void with supervision: A collaboration between supervision, education and clinical practice. *British Journal of Midwifery* 22 (7): s.508-512.
- [14] HANSARD (Lords) 2001. *Volume 011213, 13 December*. London: HMSO.
- [15] HEAGERTY, B. V. 1996. Reassuring the guilty: the Midwives Act and control of English midwives in the early 20th century. In: Kirkham M (Ed.). *Supervision for Midwives*. Halle Chechire: Books for Midwives Press, s. 58-63.
- [16] J M Consulting 1996. *The regulation of health professionals conducted for the UK Health Department*. Bristol: J M Consulting.

- [17] JERVIS, B., Choucri, L. 2016. The demise of statutory supervision. *Midwifery Matters 40th Birthday Special Issue* 149: s 21-22.
- [18] KIRKUP, B. 2015. *The Report of the Morecamble Bay Investigation*. [Online]. Available from: [https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment\\_data/file/408480/47487\\_MBI\\_Accessible\\_v0.1.pdf](https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/408480/47487_MBI_Accessible_v0.1.pdf). [Accessed 18 October 2018].
- [19] Nursing and Midwifery Council 2012. *Midwives rules and standards*. London: Nursing and Midwifery Council.
- [20] OPOKU, D. 2003 The History and Regulation of Midwifery. In: Fraser D M, Cooper M A (Eds.) *Myles Textbook for Midwives, 14<sup>th</sup> ed*. London: Churchill Livingstone, s.77-96.
- [21] POWER, A., UNDERWOOD, J. 2018. CPD and revalidation: Theory, practice and lessons from teachers. *British Journal of Midwifery* 26 (6): s. 409-411.
- [22] ROSEGHINI, M., OLSON, S. 2015 What do midwives think about midwifery supervision? *British Journal of Midwifery* 23 (9): s.660-665.
- [23] Statutory Instrument 1993. *The Nurses Midwives and Health Visitors (Professional Conduct) Rules 1993. Approval Order*. London: HMSO.
- [24] Statutory Instrument No. 253 2002. *Nursing and Midwifery Order 2001*. London: The Stationery Office.
- [25] STEVENS, R. 2002. The Midwives Act 1902: a historical landmark. *RCM Midwives* 5(11): s.370-371.
- [26] UKCC United Kingdom Central Council for Nursing, Midwifery and Health visiting 1983. *Midwives code of practice*. London: UKCC.
- [27] UKCC United Kingdom Central Council for Nursing, Midwifery and Health visiting 1993. *Midwives Rules*. London: UKCC.
- [28] UKCC United Kingdom Central Council for Nursing, Midwifery and Health visiting 1997. *This is the UKCC*. London: UKCC.
- [29] VILJOEN, M., COETZEE, I., Heyns, T. 2017. Critical Care Nurses' Reasons for Poor Attendance at a Continuous Professional Development Program. *American Journal of Critical Care* 26 (1): s. 70-76.
- [30] Věstník MZ ČR Vyhláška č. 129/2010 2010 *Kterou se mění vyhláška č. 39/2005 Sb., kterou se stanoví minimální požadavky na studijní programy k získání odborné způsobilosti k výkonu nelékařského zdravotnického povolání* [Online]. In Věstník MZ ČR. Dostupné z: <<https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2010-129>>. [Citované 05 Února 2019].
- [31] WARD, A. R. 1981. The passing of the Midwives' Act, 1902... part 1. *MIDWIVES Chronicle* Jun 94: s. 190-194.
- [32] Zákon č. 96/2004 z roku 2018. *Kterým se mění zákon č. 96/2004 Sb., o podmínkách získávání a uznávání způsobilosti k výkonu nelékařských zdravotnických povolání a k výkonu činností souvisejících s poskytováním zdravotní péče a o změně některých souvisejících zákonů*. [Online]. Dostupné z: <<https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2004-96>>. [Citované 05 Února 2019].

# REGULATION OF MIDWIVES IN GREAT BRITAIN AND IN THE CZECH REPUBLIC



## ABSTRACT

In this paper the authors are presenting the start of regulation of midwifery profession in Great Britain together with all important historic landmarks for this profession. Historically, Great Britain has had a very robust registration and regulation systems for midwives and nurses, which are given by law. However, recently some changes happened in regulation due to the response to some never events in one Trust. The Government saw this change, as a positive step towards regaining the public's trust into regulatory bodies and healthcare. At present it is difficult to judge this decision and whether it will fulfil its expectant results as it has been in practice for a very short while. Nevertheless, at present in the Czech Republic, there is not clear and synchronized system for midwifery regulation. The authors are presenting their thoughts on the need to have clear midwifery regulation, as well as the usefulness of inspiring ourselves, for such a change, on experiences from another healthcare systems. The food for thought is - what kind of care can midwives offer without the need to have continuous professional development? In the 21st century, the authors see this situation in

## KONTAKTNÍ ÚDAJE:

Eva Welge BSc MSc  
Univerzita Pardubice  
Fakulta zdravotnických studií  
Katedra porodní asistence a zdravotně  
sociální práce  
Studentská 95  
532 10 Pardubice 2  
e-mail: eva.welge@upce.cz

Mgr. Markéta Moravcová, Ph.D  
Univerzita Pardubice  
Fakulta zdravotnických studií  
Katedra porodní asistence a zdravotně  
sociální práce  
Studentská 95  
532 10 Pardubice 2  
e-mail: marketa.moravcova@upce.cz

the Czech Republic as dangerous and as a step back rather than forward in terms of regulation and provision a of evidence based practice. The provision of midwifery care in current ad hoc system of regulation in the Czech Republic is very worrying indeed.

## KEYWORDS:

midwife, continuous professional  
development, midwifery regulation

# PREVENCE PÁDŮ U PACIENTŮ S KOGNITIVNÍMI PORUCHAMI

JANA HOROVÁ  
JIHOČESKÁ UNIVERZITA  
V ČESKÝCH BUDĚJOVICÍCH  
ZÁPADOČESKÁ UNIVERZITA  
V PLZNI

IVA BRABCOVÁ  
JIHOČESKÁ UNIVERZITA  
V ČESKÝCH BUDĚJOVICÍCH

## ABSTRAKT

Přehledová studie shrnuje výsledky publikovaných výzkumů z období 2018-2019. Cílem bylo shrnout závěry výzkumů na téma prevence pádů u osob s kognitivními poruchami. Zařazené výzkumné výsledky byly vyhledány v plnotextových elektronických databázích zaměřených na ošetrovatelství a další zdravotnické obory (Ebsco, Science Direct, ProQuest STM + Hospital Collection – Medline). Do konečného přehledu bylo zařazeno 12 studií. Efektivita preventivních intervencí závisí na zohlednění psychosociálních faktorů (sociální angažovanost, podpora okolí a dalších). Prediktivními oblastmi pro pád byly potvrzeny mimo jiné polypragmázie, věk, předchozí pád, stav osamělosti. Efektivita preventivních opatření je také závislá na edukaci jedinců a pečujících osob.

## KLÍČOVÁ SLOVA:

prevence pádů, kognitivní porucha,  
demence

## ÚVOD

V současnosti je v souvislosti s rozvojem moderní medicíny střední délka života téměř dvojnásobná ve srovnání s údaji před sto lety (ČSÚ, 2018). S tímto demografickým vývojem souvisí zvyšující se incidence některých onemocnění, které vedou k rozvoji demence. Počet osob, trpících demencí, se v současnosti celosvětově odhaduje na 50 miliónů a každý rok průměrně vzroste v důsledku stárnutí populace o 10 miliónů. Deteriorace duševního stavu a probíhající akutní či chronická onemocnění (například záněty kloubů, šedý a zelený zákal, demence, diabetes mellitus, Parkinsonova choroba a další) patří mezi vnitřní rizikové faktory pádu pacientů (JCR, 2007). Riziko pádu stoupá i se zvyšujícím se věkem. Pády osob vedou obecně k vyšší spotřebě zdravotnických služeb a k institucionalizaci. Incidence pádů v nemocnicích a sociálních zařízeních je dvakrát až třikrát větší než v komunitě a míra zranění z pádů je v institucionálním prostředí také vyšší (Brabcová et al. 2015, s. 88–89). Následky pádů mohou vést ke zhoršení funkčního stavu jedince, zhoršení kvality života a zvýšeným nákladům na léčbu a rehabilitaci. U starších osob mohou obavy z dalších pádů vést v konečném důsledku až ke společenské izolaci

V rámci rozhodovacího procesu a ve snaze o poskytování optimální péče je ideální, pokud lze opřít navrhované postupy o aktuální důkazy podpořené evidence based practice. Příspěvek se věnuje procesu vyhledání možných preventivních intervencí v problematice pádů u osob s kognitivními poruchami. Záměrem autorů bylo zrekapitulovat výsledky výzkumných studií prováděných v souladu s evidence based nursing a přiblížit další, nově publikované informace v oblasti prevence pádů osob s kognitivními poruchami.

## MATERIÁL A METODY

Cílem přehledové studie je shrnout aktuální informace ze závěrů empirických výzkumů, které se týkají faktorů ovlivňujících výskyt pádů u osob s kognitivní poruchou.

Zařazené výzkumné výsledky byly vyhledány v plnotextových elektronických databázích zaměřených na ošetrovatelství a další zdravotnické obory (Ebsco, Science Direct, ProQuest STM + Hospital Colection – Medline). Vybrané studie byly vyhledány pomocí klíčových slov: *falls prevention*; *cognitive impairment*; *dementia* a dále dle dalších stanovených kritérií (plný text, recenzovaná periodika, anglický jazyk, lidský subjekt – člověk a období publikace v letech 2018–2019).

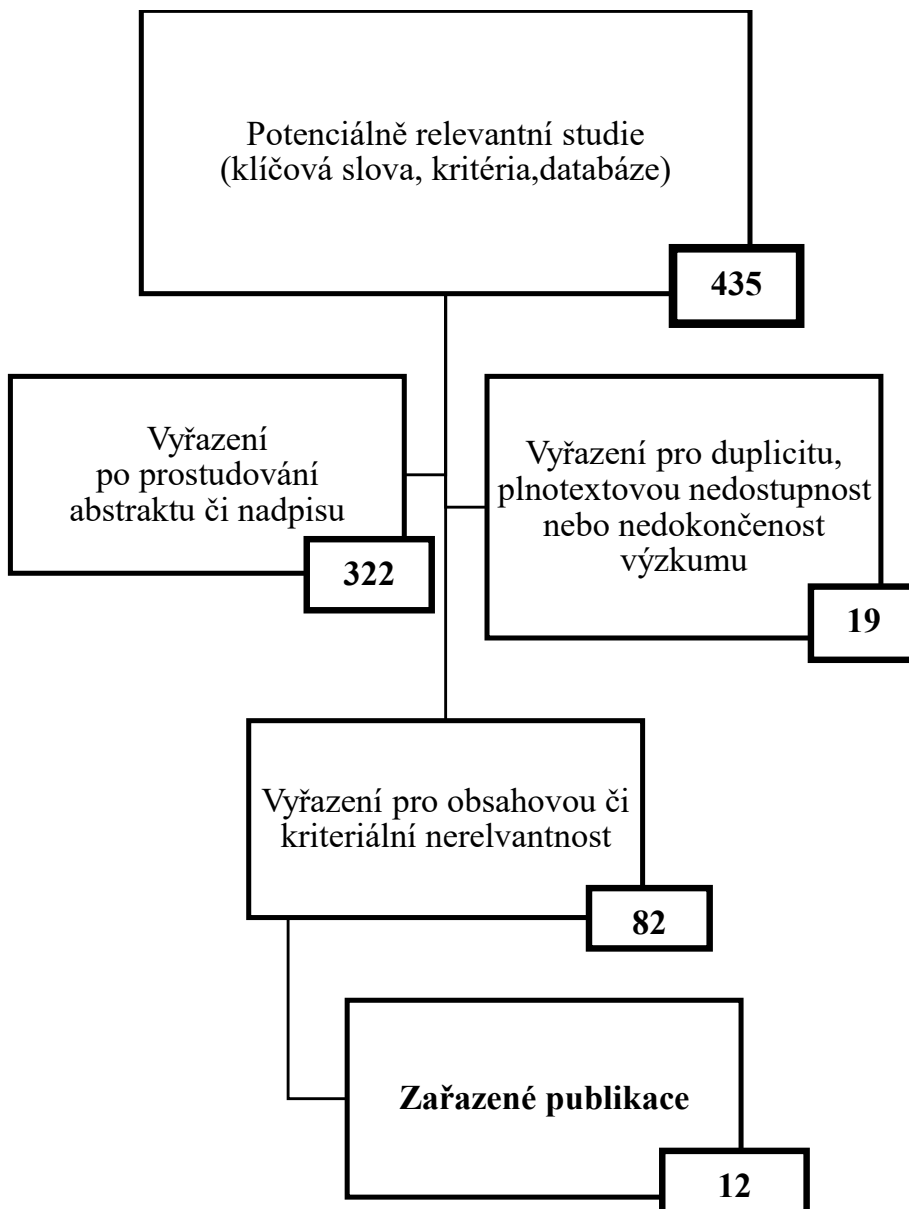
V následném hodnocení výsledků byly vyřazujícími faktory: nedostupnost plnotextové verze, duplicita uvedených studií, nedokončené výzkumy bez závěrečných hodnocení a absence kognitivních poruch u respondentů.

Po prostudování abstraktů byly u těch, které byly vyhodnoceny jako relevantní a potenciálně relevantní (splňující úplně nebo částečně stanovená kritéria), dohledány plné texty těchto výzkumných článků.

## VÝSLEDKY

**D**o konečného přehledu bylo zařazeno 12 studií, které splnily požadovaná kritéria. Postup vyhledávání relevantních rešeršních zdrojů je znázorněn ve schématu.

**Graf 1:** Znázornění postupu vyhledávání relevantních zdrojů



Podle hierarchie vědeckých důkazů a podle validity vědecké informace a její kvality byly zařazené studie vyhodnoceny jako jednak observační-deskriptivní (Cameron et al. 2018; Wong a Pang 2019; Gonçalves et al. 2018) dále observační-analytické studie (Sharma et al. 2018; Lam et al. 2018; Quach et al. 2019) experimentální (Toots et al. 2019) a kvazi-experimentální (Marques et al. 2019; Castaldo et al. 2019; Wheatley et al. 2019).

Soubory respondentů zahrnovaly pacienty nemocnic (Wong a Pang 2019; Robalino et al. 2018) klienty sociálních služeb (Cameron et al. 2018; Gonçalves et al. 2018; Quach et al. 2019; Toots et al. 2019; Marques et al. 2019; Castaldo et al. 2019) i osoby žijící v domácím prostředí (Sharma et al. 2018; Lam et al. 2018; Wheatley et al. 2019). Velikost souborů respondentů se pohybovala od 23 osob (Marques et al. 2019) po 8036 (Sharma et al. 2018). Nejdelší hodnocení zahrnovalo 9 let (Lam et al. 2018) nejkratší 6 měsíců (Gonçalves et al. 2018; Marques et al. 2019). Přehled zařazených studií byl sumarizován do tabulky.

**Tabulka 1: Souhrn zařazených studií**

Autor/rok vydání	Země	Období	Soubor respondentů	Intervence	Prostředí	Zhodnocení autory	Komentář
Cameron C. J. et al./2018 [4]	Kanada	2011-2012	395 klientů dlouhodobé péče	využití Care by Design (CBD) study: posouzení faktorů ovlivňující pád	zařízení dlouhodobé péče	mužské pohlaví, demence (63 %), poruchy zraku a užívání selektivních inhibitorů zpětného vychytávání serotoninu (SSRI / SNRI) byly spojeny se zvýšeným rizikem pádu	průřezová observační kohortová studie
Wong, M.M.C., Pang, P.F./2019 [5]	Hong Kong	2016	gerontopsychiatřičtí pacienti (65-94 let)	komparace Morse Fall Scale (MFS) a Wilson Sims Fall Risk Assessment Tool (WSFRAT)	nemocnice (gerontopsychiatrická oddělení)	pozitivní výsledky v detekci rizika pádu u škály WSRAT doporučení: používat alarmy při opuštění lůžka, znalost zdravotníků ohledně titrace a vedlejších účinků léků, vyšší počet personálu v ambulanci psychiatrické sféry	
Gonçalves, J. et al./2018 [6]	Brazílie	2015-2016	40 osob s mírnou kognitivní poruchou a 38 osob s Alzheimerovou chorobou (lehká forma)	ověření screeningového nástroje Time up and go testu pro detekci rizika pádu u starších osob	domov pro seniory	detekce rizika potvrzena u osob s mírnou kognitivní poruchou, u osob Alzheimerovou chorobou žádná proměnná nástroje pád nepredikovala	prospektivní studie
Sharma, S. et al./2018 [7]	Velká Británie	2007-2013	8036 osob s dg. demencí ve věku > 65 let	analýza dat z registru biomedicínského výzkumného centra souvisejících s predikcí pádu	domácí prostředí	významnými prediktory pádů jsou: vyšší věk, ženské pohlaví, přítomné zdravotní problémy, předchozí pád nebo zlomenina, vaskulární demence nebo Alzheimerova choroba, deprivace vztahů s okolím, stav osamocnění a zhoršené životní podmínky	retrospektivní kohortová studie

Lam, F. M. H. et al. / 2018 [8]	Hong Kong	2007 - 2016	osoby s dg. demence nebo kognitivní poruchou 97 článků	vliv fyzického cvičení (frekvence, intenzita, doba trvání a typ) na výskyt pádů	domácí prostředí	nižší výskyt pádů u osob s fyzickou aktivitou; počet zranění se nezměnil	přehledová studie
Quach, L. T. et al. / 2019 [9]	USA/Massachusetts	neuvedeno	430 osob s rizikem pádu, senioři, žijící v domovech pro seniory, 42 % osoby s kognitivní poruchou	zjistit souvislosti mezi mírnou kognitivní poruchou, výskytem pádů a sociální angažovaností	domovy pro seniory	sociální angažovanost je doporučenou prioritou v programech prevence pádů	průřezová analýza využívající údaje z observační kohortová studie
Toots, A. et al. / 2019 [10]	Švédsko	2014-2019	186 osob průměrný věk 85 let, průměr MMSE 15 bodů	speciální program HIFE (Intenzivní a funkční program zaměřený na zlepšení síly dolních končetin, rovnováhy a mobility); pády a zranění způsobená pádem sledovány po dobu 12 měsíců po skončení programu	16 domovů pro seniory + domy s pečovatelskou službou	vliv cvičení na snížený výskyt zranění z pádu doporučen další výzkum	klastrová, randomizovaná, kontrolovaná, zaslepená studie
Marques, N. R. et al. / 2019 [11]	Brazílie	2015	23 osob, > 60 let, mírná kognitivní porucha bez neurologických příznaků, schopnost chůze bez pomůcek a plnit jednoduché úkoly, dobrý zrak	periodické sledování parametrů chůze (rychlost, délka a doba kroku, postoj, švih a kombinace těchto parametrů) s pomocí senzorů, vyhodnocení po 6 měsících	domovy pro seniory	nepotvrzen vliv faktorů chůze na predikci pádů	prospektivní kohortová studie
Castaldo, A. et al. / 2019 [12]	Itálie	2013-2014	409 respondentů, věk medián 85 let; MMSE medián 17 bodů	demografické a další faktory ve vztahu k pádu (anamnéza pádů, riziko pádů, věk, pohlaví, užívané léky, počet léků, Barthelové index, MMSE, CIRS (Cumulative Illness Rating Scale), BMI, ADL, stav kognice, typ zařízení	domov pro seniory a domovy se zvláštním režimem – 93 % obyvatel s kognitivní poruchou	vyšší autonomie v denních aktivitách a umístění v domově se zvláštním režimem významně zvyšuje výskyt pádů, kombinace užívání léků u seniorů představuje riziko pádu	longitudinální observační studie
Booth, V. et al. / 2019 [13]	Velká Británie	2015-2016	21 prací (n=1954) efektivní faktor ovlivňující pády: motivace k aktivitě (dva klíčové mechanismy jsou vnímání přínosu a podpora pečovatele)	shrnutí relevantních důkazů z databází EMBASE, MEDLINE, CINAHL, the Cochrane Library, PsycINFO a PEDRO	nespecifikováno	efektivní pro osoby se středně těžkou kognitivní poruchou: kombinace fyzické a kognitivní aktivity a podpora okolí	
Wheatley, A. et al. / 2019 [14]	Velká Británie	2015-2017	přehledová studie, diskuse, focus group, konsensus odborníků (n = 81), metoda Delphi – na základě výsledků vytvoření manuálu a školení	shrnutí relevantních důkazů a jejich aplikace	domácí prostředí	12ti týdenní multi-disciplinární školení/ intervence– rehabilitace, kompenzace snížené schopnosti a edukace a nácvik péče - efektivní	
Robalino, S. et al. / 2018 [15]	Velká Británie	2015-2018	7 studií: 1061 pacientů s i bez kognitivních poruch	shrnutí relevantních důkazů 3 oblasti intervencí (potřeby pacientů, farmakoterapie, multifaktorální přístup-cvičení, visus, úprava prostředí...)	nemocnice	heterogenita studií proto nebylo možné dosáhnout konečných závěrů	narativní syntéza přehledové studie



Jednotlivé studie se lišily svými záměry a oblastmi, ve kterých hodnotily případnou efektivitu v oblasti prevence pádů u osob s kognitivními poruchami.

## FAKTORY OVLIVŇUJÍCÍ VÝSKYT PÁDŮ

**P**ozitivní vliv fyzické aktivity u osob s kognitivní poruchou na nižší výskyt pádů potvrdily 2 studie (Toots et al. 2019; Booth et al. 2019). Švédská klastrová randomizovaná kontrolovaná studie (Toots et al. 2019) se zaměřila na ověření účinnosti speciálního programu HIFE (program zaměřený na sílu dolních končetin, mobilitu a rovnováhu). Pády a zranění způsobená pádem byly sledovány výzkumným týmem i po skončení programu po dobu 12 měsíců. V závěrečném hodnocení byl konstatován vliv cvičení na snížený výskyt zranění z pádu u intervenované skupin a bylo doporučeno provést další výzkumné šetření.

Britská studie (Booth et al. 2019) konstatovala efektivitu kombinace fyzické a duševní aktivity u osob s mírnou až se středně těžkou kognitivní poruchou (2-3x týdně). Jako velmi důležitou zdůrazňuje podporu okolí a subjektivní vnímání pozitivního přínosu aktivit samotným uživatelem. Závěry výzkumu konstatují vliv cvičení na snížený výskyt zranění z pádu, nebyly však pozorovány žádné rozdíly ve výskytu pádů podle typu kognitivní poruchy.

Sociální deprivací a vlivem sociální angažovanosti na výskyt pádů u starších osob s kognitivní poruchou se zabývaly dva výzkumné týmy (Sharma et al. 2018; Quach et al. 2019). Britská retrospektivní kohortová studie (Sharma et al. 2018) popsala výsledky analýzy dat z registru biomedicínského centra a ve svém závěru uvedla, že významnými prediktory pádů jsou vyšší věk, ženské pohlaví, předchozí pád nebo zlomenina, vaskulární demence nebo Alzheimerova choroba, vztahové problémy a stav osamocení a problémy se životními podmínkami.

Vlivem demografických faktorů na výskyt pádů se zabýval i italský výzkumný tým (Castaldo et al. 2019), který ve své longitudinální observační studii uvádí, že vyšší autonomie osob s kognitivními poruchami v oblasti všedních denních aktivit (ADL-activities of daily living) a umístění v domově se zvláštním režimem významně zvyšuje výskyt pádů. Pokud byli respondenti omezeni v pohybu (s výjimkou postranic), pak upadli méně často nežli ti, kteří nebyli omezováni vůbec. Tento výzkum mimo jiné zjistil, že kombinace užívání více léků u seniorů vede k hypotenzi, ospalosti a závratím, což představuje riziko pádu. Osoby léčené psycholeptiky a psychoanaleptiky (psychostimulancia) významně častěji prodělaly pád, nežli ty, které uvedené léky neužívaly.

Farmakoterapií (konkrétně léčbou antidepresiv) u osob s demencí a její vliv na vyšší výskyt pádů potvrdila kanadská průřezová studie (Cameron et al. 2018). V rámci výzkumu byl aplikován program Care by Design (CBD), který je určen k vyhledání možných faktorů

ovlivňujících výskyt pádů. Tento program zaštiťuje koordinaci v poskytování péče ve vybraných oblastech (komplexní geriatrické hodnocení, dostupnost péče 24/7 na zavolání, přehled o užívání léků, posouzení MMSE, klinického úsudku při polypragmazonii, měření fragility a další).

Americký výzkumný tým (Quach et al. 2019) zjišťoval souvislosti mezi výskytem pádů, přítomnou kognitivní poruchou a sociální angažovaností (udržování kontaktu s přáteli, účast na společenských aktivitách...). Z výsledků vyplývá, že sociální angažovanost může být důležitou prioritou v programech prevence pádů. U do výzkumu zařazených, sociálně angažovaných jedinců s kognitivní poruchou, docházelo k významně menší incidenci pádů.

Britská přehledová studie (Wheatley et al. 2019) zanalyzovala 101 studií a vyhodnotila jako klíčové tři oblasti v prevenci pádů u osob s demencí, a to rehabilitaci, kompenzaci snížené schopnosti podporou sebe-péče a důležitost edukace pečujících/ošetřujících osob ohledně kompenzace snížené schopnosti a nácviku péče u osob s demencí.

#### FAKTORY BEZ POTVRZENÉHO VLIVU NA VÝSKYT PÁDŮ

Švédská klastrová randomizovaná kontrolovaná studie (Toots et al. 2019) se zaměřila na ověření účinnosti speciálního programu HIFE (program zaměřený na sílu dolních končetin, mobilitu a rovnováhu). Nebyly však konstatovány rozdíly ve výskytu pádů podle pohlaví a podle typu demence. Byl však pozorován vliv cvičení na snížený výskyt zranění z pádu (intervenovaná skupina) a byl doporučen další výzkum. Výzkumný tým z Hongkongu (Lam et al. 2018) ve svém přehledu 43 klinických studií, ve kterých se zabýval vlivem fyzické aktivity na více oblastí, konstatoval, že ve 3 studiích ze 4, které se zabývaly přímo účinky fyzické aktivity na pády, byl u osob s kognitivními poruchami účinek cvičení na výskyt pádů neprůkazný ve srovnání s kontrolní skupinou. Heterogenita mezi jednotlivými studii byla nízká. Brazílská studie (Marques et al. 2019) zabývající se vztahem mezi parametry chůze a predikcí pádu ve svých závěrech uvedla, že kinetické parametry chůze jsou v této oblasti slabými prediktory pádu u seniorů s kognitivní poruchou žijících v zařízeních dlouhodobé péče a vliv nepotvrdila. Již zmíněná britská retrospektivní kohortová studie (Sharma et al. 2018) zabývající se analýzou dat z registru biomedicínského centra zjistila, že léky (včetně psychotropních a antipsychotik), neuropsychiatrické příznaky, kognitivní skóre - MMSE nebo funkční problémy nemají prediktivní funkci v oblasti pádů. Britská přehledová studie (Robalino et al. 2015) zahrnující výsledky 7 výzkumných týmů a zabývající se efektivitou intervencí zaměřených na zmírnění následků pádů u osob s demencí konstatovala pouze v jednom případě snížení počtu pádů u sledované skupiny (pacienti chirurgického oddělení) ve srovnání s kontrolní skupinou. Aplikované intervence v tomto případě spočívaly v edukaci personálu, komplexním geriatrickém zhodnocení pacienta, detekce a léčba pooperačních komplikací rehabilitací, a sledování pacienta 4 měsíce po operaci.

## DISKUSE

**M**ezi cílené multifaktoriální intervence v oblasti prevence pádů je doporučováno zařadit jednu či více oblastí, které lze shrnout pod akronym BEEACH. Jde o preventivní model péče zahrnující posouzení chování (Behaviour), edukaci ohledně rizika pádů (Education), vybavení (Equipment), posouzení a případnou úpravu prostředí (Environment), aktivitu (Activity), oblečení/oděv (Clothing) a management zdravotní péče (Health management), (Scott 2009, s. 22). V popředí zájmu současných výzkumných záměrů je snaha zjistit, jaké faktory/oblasti mají prediktivní účinky v oblasti prevence pádů u osob s kognitivními poruchami. Některé výzkumné studie se zabývaly posouzením vlivu fyzické aktivity (Lam et al. 2018; Toots et al. 2019; Marques et al. 2019; Booth et al. 2019) na pád jedince, u něhož je přítomna kognitivní porucha. Světová zdravotnická organizace publikovala na jaře 2019 svá oficiální doporučení pro oblast péče o osoby s demencí a Alzheimerovou chorobou (WHO 2019). Uvádí, že mezi rizika, u osob s převážně s pokročilejšími stádii kognitivních poruch, patří pády. U dospělých ve věku nad 65 let je jako jedna z vhodných fyzických aktivit uváděna chůze. Podle doporučení WHO je vhodné zařadit u osob s demencí aerobní mírnou pohybovou aktivitu alespoň 75 minut týdně nebo zařadit intenzivnější aktivitu v trvání alespoň 150 minut týdně. Aktivita by měla probíhat minimálně 10 minut (WHO 2019, s. 14). Britský výzkumný tým (Booth et al. 2019) potvrdil pozitivní vliv fyzické aktivity-chůze pro osoby s kognitivními poruchami na výskyt pádu a doporučují frekvenci minimálně 2-3x týdně. V souvislosti s onemocněním se závěr britské studie, doporučující podporu okolí a subjektivní vnímání pozitivního přínosu aktivit samotným uživatelem, jeví jako vhodná informace pro podporu edukace a motivace formálních i neformálních pečujících osob.

Za rizikové v oblasti případného pádu je považována i polypragmatie a užívání vybraných typů léků. Za riziková se považují psychofarmaka – benzodiazepiny, hypnotika, tricyklická antidepresiva i SSRI (selektivní inhibitory zpětného vychytávání serotoninu), antipsychotika, centrálně působící myorelaxancia, hypotenziva, antihistaminika, opioidy, méně častá antiarytmika třídy IA, vazodilatancia a digoxin (Topinková 2005, s. 88). V souvislosti s polyfarmakoterapií je zmiňována jako rizikový faktor pádu polypragmatie (užívání čtyř a více léků), (Jarošová et al. 2014, s. 27). Trvale rostoucí spotřeba farmak a současné podávání několika léčiv znamená i zvýšené riziko interakcí (Brabcová et al. 2015, s. 89). Některé typy léků (zvláště hypnotika, benzodiazepiny a nesteroidní antirevmatika) jsou seniorům, u kterých je vyšší incidence onemocnění, tedy i kognitivních poruch, předepisována nadměrně a neindikovaně (tzv. „overprescribing“), (Červený et al. 2014, s. 3). Britská retrospektivní kohortová studie (Sharma et al. 2018) nepotvrdila prediktivní možnost užívání léků na výskyt pádů u osob, kanadská průřezová studie (Cameron et al. 2018) vliv užívání antidepresiv na vyšší výskyt pádů u osob s demencí potvrdila. S ohledem na počty respondentů (8036 vs. 395) jednotlivých výzkumů a úroveň důkazů (úroveň 2 vs. 3 dle pyramidy důkazů The Joanna Briggs Collaboration), (Marečková et al. 2015, s. 18) lze považovat britskou studii za validnější.

U některých zařazených studií (Sharma et al. 2018; Quach et al. 2019; Booth et al. 2019) byl zdůrazněn vliv psychosociálních aspektů v dané problematice. Šlo o podporu okolí, subjektivní vnímání situace (Booth et al. 2019) a sociální angažovanost jednice s demencí (Sharma et al. 2018; Quach et al. 2019) identifikace a pochopení změn v chování a celkové situace může usnadnit jedinci s kognitivní poruchou a jeho blízkým pochopit souvislost s rizikem pádu. Mezi sociální a ekonomické rizikové faktory, které přispívají k pádu a úrazům spojených s pádem je řazena sociální izolace, nevhodná/nedostupná struktura podpůrných organizací, sociálně znevýhodněné populace, vliv kultury a etnické příslušnosti a nízké příjmy. Sociální a ekonomické podmínky jednoznačně ovlivňují zdraví a také prostředí, ve kterém jedinec žije. Nerovnosti týkající se zdravotního stavu jsou často přímým odrazem sociálních. Pochopení celkové zdravotně - sociální situace pomáhá při vytváření strategií, které zohledňují tyto rizikové faktory v pádové prevenci (CPSI 2013, s. 28–29).

## ZÁVĚR

**P**řijímání preventivních opatření podložených současnými vědeckými poznatky stojí v popředí snahy snížit výskyt pádů a zranění z pádů. Přehled aktuálních výzkumných studií zabývajících se prevencí pádů u osob s kognitivními poruchami ukázal, že snahy výzkumníků se zaměřují nejen na zjištění vlivu medicínských a rehabilitačních intervencí, ale také na zhodnocení vlivu psychosociálních a demografických faktorů. Oblasti, u kterých byl prokázán benefit v prevenci pádů u osob s poruchami exekutivních funkcí, jsou mimo jiné sociální angažovanost, podpora okolí a subjektivní uvědomění si prospěšnosti preventivní intervence. Zohlednění těchto psychosociálních faktorů v oblasti péče o osobu s kognitivní poruchou, ať již pobývajících v domácím prostředí nebo institucionalizovanou, by mělo být prioritou v jakémkoli preventivním programu. Efektivita preventivních opatření je také závislá na edukaci jedinců a pečujících osob. Zaměření a průběh edukačního procesu, by měly korespondovat s informacemi z oblasti pádové prevence získanými na základě evidence-based nursing a respektovat individuální přístup.

Autorky příspěvku prohlašují, že si nejsou vědomy žádného konfliktu zájmu týkajícího se uvedeného příspěvku.

## ZDROJE

- [1] ČSÚ. Český statistický úřad. 2018. *Naděje dožití při narození a kojenecká úmrtnost 1870-2017*. [online]. [cit. 2019-10-28]. Dostupné z: [https://www.czso.cz/csu/czso/obyvatelstvo\\_hu](https://www.czso.cz/csu/czso/obyvatelstvo_hu)
- [2] JCR. Joint Commission Resources. 2007. *Prevence pádů ve zdravotnických zařízeních. Cesta k dokonalosti a zvyšování kvality*. Praha: Grada. 171 s. ISBN 978-20-247-1715-9
- [3] BRABCOVÁ, I. et al. 2015. *Management v ošetrovatelské praxi*. Praha: Nakladatelství Lidové noviny. 288 s. ISBN 978-80-7422-402-7.
- [4] CAMERON, E. J. et al. 2018. Falls and long-term care: a report from the care by design observational cohort study. *BMC Family Practice*. 19:73. <https://doi.org/10.1186/s12875-018-0741-6>
- [5] WONG, M. M. C, PANG, P. F. 2019. Factors Associated with Falls in Psychogeriatric Inpatients and Comparison of Two Fall Risk Assessment Tools. *East Asian Archives Psychiatry*.29:10-4. DOI: 10.12809/eaap1774
- [6] GONÇALVES, J. et al. 2018. Dual-task as a predictor of falls in older people with mild cognitive impairment and mild Alzheimer's disease: a prospective cohort study. *Brazilian Journal of Physical Therapy*. 22 (5). 417- 423. <https://doi.org/10.1016/j.bjpt.2018.03.011>
- [7] SHARMA, S. et al. 2018. Predictors of Falls and Fractures Leading to Hospitalization in People With Dementia: A Representative Cohort Study. *Journal of the American Medical Directors Association*. 19 (2018). 607-612
- [8] LAM, F. M. H. et al. 2018. Physical exercise improves strength, balance, mobility, and endurance in people with cognitive impairment and dementia: a systematic review. *Journal of Physiotherapy*. 64 (2018) 4–15. <https://doi.org/10.1016/j.jphys.2017.12.001>
- [9] QUACH, L. T. et al. 2019. The Association Between Social Engagement, Mild Cognitive Impairment, and Falls Among Older Primary Care Patients. *Physical Medicine and Rehabilitation*. 2019. 100(8). 1499–1505. <https://doi.org/10.1016/j.apmr.2019.01.020>
- [10] TOOTS, A. et al. 2019. The Effects of Exercise on Falls in Older People With Dementia Living in Nursing Homes: A Randomized Controlled Trial. The Society for Post-Acute and Long-Term Care Medicine. *Journal of the American Medical Directors Association*. 20 (7) .835-842. <https://doi.org/10.1016/j.jamda.2018.10.009>
- [11] MARQUES, N. R. et al. 2019. The ability of gait kinematic parameters to predict falls in older adults with cognitive impairments living in long term institutions. *Clinical Biomechanics*. 65. (2019).123-127. <https://doi.org/10.1016/j.clinbiomech.2019.04.011>
- [12] CASTALDO, A. et al. 2019. Risk factors associated with accidental falls among Italian nursing home residents: A longitudinal study (FRAILS). *Geriatric Nursing*. 2019 (1-6). <https://doi.org/10.1016/j.gerinurse.2019.06.003>

- [13] BOOTH, V. et al. 2019. Motivation as a mechanism underpinning exercise-based falls prevention programmes for older adults with cognitive impairment: a realist review. *BMJ Open*; 2019. 9 (6). DOI: 10.1136/bmjopen-2018-024982
- [14] WHEATLEY, A. et al. 2019. Developing an Intervention for Fall-Related Injuries in Dementia (DIFRID): an integrated, mixed-methods approach. *BMC Geriatrics*. 2019. 19:57 <https://doi.org/10.1186/s12877-019-1066-6>
- [15] ROBALINO, S. et al. 2018. Effectiveness of interventions aimed at improving physical and psychological outcomes of fall-related injuries in people with dementia: a narrative systematic review. *BioMed Central*. 7:31. <https://doi.org/10.1186/s13643-018-0697-6>
- [16] SCOTT, V. 2009. *Fall Prevention in Canada: Epidemiological and Program Update*. [online]. Canada: CEMFIA (Centre of Excellence on Mobility, Fall Prevention & Injury in Aging) [cit. 2019-11-10]. Dostupné z: [http://www.hiphealth.ca/media/research\\_cemfia\\_vickycott\\_plenary.pdf](http://www.hiphealth.ca/media/research_cemfia_vickycott_plenary.pdf)
- [17] WHO. 2019. *Risk reduction of cognitive decline and dementia. WHO guidelines*. [online]. [cit. 2019-11-08]. Dostupné z: [https://www.who.int/mental\\_health/neurology/dementia/guidelines\\_risk\\_reduction/en/](https://www.who.int/mental_health/neurology/dementia/guidelines_risk_reduction/en/)
- [18] TOPINKOVÁ, E., 2005. *Geriatric pro praxi*. Praha: Galén. 270 s. ISBN 80-7262-365-6
- [19] JAROŠOVÁ, D. et al., 2014. *Prevence pádů a zranění způsobených pády u starších dospělých. Klinický doporučený postup adaptovaný*. [online]. Ostrava: Ústav ošetřovatelství a porodní asistence. Lékařská fakulta, Ostravská univerzita v Ostravě. 45 s. [cit. 2019-11-06]. Dostupné z: <http://dokumenty.osu.cz/lf/uom/uom-publikace/kdp-pady-plna-verze.pdf>
- [20] ČERVENÝ, R. et al. 2014. *Geriatric. Doporučené diagnostické a terapeutické postupy pro všeobecné praktické lékaře*. Praha: Společnost všeobecného lékařství ČLS JEP. 29 s. ISBN 978-80-86998-69-5
- [21] MAREČKOVÁ, J. et al. 2015. *Evidence-Based Healthcare. Zdravotnictví založené na vědeckých důkazech*. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci. 96. s. ISBN 978-80-244-4781-0
- [22] CPSI. 2013. *Safer Healthcare now! Reducing Falls and Injury from Falls (Falls): Getting Started Kit*. [online]. CPSI. Canadian Patient Safety Institute. 308 s. [cit. 2019-11-10]. Dostupné z: <http://www.patientsafetyinstitute.ca/en/toolsResources/Documents/Interventions/Reducing%20Falls%20and%20Injury%20from%20Falls/Falls%20Getting%20Started%20Kit.pdf>

# FALLS PREVENTION IN PATIENTS WITH COGNITIVE IMPAIRMENT



## ABSTRACT

The review study summarises published research results from the 2018-2019 period. The aim was to summarise the research findings regarding the prevention of falls in people with cognitive disorders. The included research results were searched in full-text electronic databases focused on nursing and other medical fields (Ebsco, Science Direct, ProQuest STM + Hospital Collection - Medline). Twelve studies were included in the final review. The effectiveness of preventive interventions depends on the consideration of psychological-social factors (social involvement, environmental support and others). Predictive areas regarding falls confirmed among others polypharmacy, age, previous fall, state of loneliness. The effectiveness of preventive measures is also dependent on the education of individuals and carers.

## KONTAKTNÍ ÚDAJE:

PhDr. Jana Horová  
Západočeská univerzita v Plzni  
Fakulta zdravotnických studií  
Katedra ošetřovatelství a porodní  
asistence  
Husova ul. 11  
301 00 Plzeň  
e-mail: jhorova@kos.zcu.cz

doc. Ing. Iva Brabcová, Ph.D.  
Jihočeská univerzita v Českých  
Budějovicích  
Zdravotně sociální fakulta  
Ústav ošetřovatelství, porodní  
asistence a neodkladné péče  
J. Boreckého 1167/27  
370 11 České Budějovice  
e-mail: brabcova@zsf.jcu.cz

## KEYWORDS:

fall prevention, cognitive impairment,  
dementia

# HODNOCENÍ TĚLESNÉ TEPLoty U PACIENTEK PODSTUPUJÍCÍCH OPERAČNÍ VÝKON CÍSAŘSKÝ ŘEZ

DOMINIKA BADANIČOVÁ  
MAGDA TALIÁNOVÁ  
UNIVERZITA PARDUBICE

## ABSTRAKT

Úvod: Perioperační hypotermie (IPH) v průběhu operačního výkonu s sebou přináší řadu komplikací. Přestože existuje řada dostupných metod sledování tělesné teploty (TT) a přibývá možností aktivního zahřívání v průběhu operace, výskyt perioperační hypotermie je stále častý. Perioperační hypotermie byla v tomto výzkumném šetření chápána jako pokles tělesné teploty pod 36,0 °C, anebo snížení TT během císařského řezu o více jak 0,5 °C s konečnou tělesnou teplotou méně než 36,5 °C.

Cíl: Hlavním cílem průzkumného šetření bylo zjistit vývoj TT u klientek podstupujících císařský řez a dále porovnat změny ve vývoji tělesné teploty u klientek aktivně zahříváných a nezahříváných.

Metodika: TT byla měřena před začátkem císařského řezu, během operace

a bezprostředně po jejím ukončení u žen hospitalizovaných ve vybrané nemocnici

v roce 2018. Výzkumný vzorek byl tvořen souborem 72 žen, z toho 33 klientek bylo aktivně zahříváno pomocí příkrývek BARRIER EasyWarm a 39 žen nebylo aktivně zahříváno.

Výsledky: Perioperační hypotermie byla na konci výkonu zjištěna u 56,41 % nezahříváných žen a u 18,18 % aktivně zahříváných žen. Byl prokázán statisticky významný rozdíl ve změně

TT v průběhu operace mezi ženami aktivně zahřívánými a nezahřívánými. Po operaci byla u nezahříváných klientek prokázána signifikantně nižší TT než před začátkem operace. Avšak u aktivně zahříváných žen se tato změna statisticky významně nepotvrdila. Dále nebyl neprokázán vliv délky operace na změnu TT u zahříváných žen ani u nezahříváných žen, ale prokázala se korelace mezi změnou TT a teplotou na operačním sále a to jak u nezahříváných žen, tak i u aktivně zahříváných žen.

Závěr: Z výsledků tohoto šetření vyplývá, že nežádoucí pokles TT během císařského řezu je častý. Existují různé pomůcky a metody zahřívání (včetně prewarming), jejichž používáním v perioperačním období lze tento trend významně snížit.

## KLÍČOVÁ SLOVA:

císařský řez, jednorázová samozahřívací rouška, nežádoucí perioperační hypotermie, perioperační péče, tělesná teplota



## ÚVOD

Perioperační hypotermie je definována jako pokles TT pod 36,0 °C nebo pokles TT v průběhu operačního výkonu o více jak 0,5 °C (Vural, Çelik, Devenci a Yasak, 2018, s. 300; Pyszková et al., 2014, s. 267). IPH je v současné perioperační péči stále častěji používaným pojmem. Bohužel tento problém bývá u nás i ve světě v perioperační praxi často podceňován. Jedná se o pokles tělesné teploty pod 36,0 °C nebo pokles TT v průběhu operačního výkonu o více jak 0,5 °C a přináší s sebou řadu nepříjemností a komplikací (Vural, Çelik, Devenci a Yasak, 2018, s. 300; Pyszková et al., 2014, s. 267). Nejedná se jenom o pocit chladu a diskomfortu operovaného. IPH totiž může vést nebo přispívat také k rozvoji mnoha vážných komplikací, jako je například snížení funkce většiny orgánů, snížení schopnosti buněčné imunity, čímž narůstá riziko vzniku infekce. Dále zvyšuje krevní ztrátu během operace, snižuje schopnost organismu odbourávat anestetika a tak dále (McConachie 2014, s. 292).

V rámci prevence IPH lze používat různé metody aktivního zahřívání či využít kombinaci aktivního a pasivního zahřívání v průběhu operace. Dle nejnovějších poznatků je ideální aktivní zahřívání v průběhu operace doplnit o tak zvané „prewarming“, tedy o aktivní předehřívání pacienta (Dostálová a Dostál, 2015, s. 13). Dle autorů Haley, Min, Collins a Hooper (2017, s. 33) již 10 minut předehřívání napomáhá redukcii případů s IPH, ale jako optimální dobu předehřívání vidí autoři Connolly, Cramer, Demott, Piperno, Coyne, Winfield a Swanberg (2015, s. 199) zhruba 30 minut před operací.

V zahraničí již existují směrnice vypracované na základě výzkumů obsahující doporučení, jak zabránit vzniku IPH (Hooper et al., 2010). V ČR však bohužel takovýto centrální dokument neexistuje.

IPH není jen problém dlouhých, vážných operací, neboť k největšímu poklesu TT dochází již v první hodině operace, a to zhruba o 1- 1,5 °C (Sessler, 2000, s. 580-585). Z toho vyplývá, že IPH trpí i lidé podstupující krátký operační výkon do 60 minut a právě těmto pacientům se dle našeho názoru v oblasti tepelného managementu nevěnuje dostatečná pozornost.

## MATERIÁL A METODY

Výzkumný soubor byl tvořen 72 ženami, které podstoupily operační výkon císařský řez (s.c.) s minimální délkou anestezie alespoň 30 minut, u kterých byla těsně před operací naměřena TT v rozmezí 36,0 °C – 37,5 °C a nebylo u nich indikováno aktivní zahřívání během operace. Z celkových 72 žen bylo aktivně zahříváno v průběhu operace pomocí jednorázových příkrývek BARRIER EasyWarm 33 klientek, zbylých 39 žen bylo nezahříváných. Měřena byla každá druhá žena, které byl prováděn císařský řez v naší přítomnosti na operačním sále (OS) a splňovala výše zmíněné podmínky pro zařazení do výzkumu.

Tělesná teplota byla měřena klientkám, které podstoupily operační výkon císařský řez a podepsaly informovaný souhlas s podáním anestezie ve vybrané nemocnici na gynekologicko-porodnickém oddělení od května 2018 do listopadu 2018. V měsících červen, srpen a říjen byly měřené ženy aktivně zahřívány pomocí jednorázových samozahřívacích příkrývek BARRIER EasyWarm a v měsících červenec, září a listopad byly ženy bez tohoto aktivního zahřívání.

Tělesná teplota byla měřena bezkontaktním lékařským teploměrem firmy Beurer. TT byla ženám měřena na označeném místě v oblasti čela, a to těsně před operací, po 15 minutách v průběhu operace a 60 a 120 minut po operaci. Veškeré naměřené hodnoty TT byly zaznamenány do záznamového protokolu vlastní tvorby.

Získaná data byla vyhodnocována prostřednictvím deskriptivní statistiky. K posouzení normality dat byl používán Kolmogorov-Smirnovův a Shapiro-Wilkův test. Pro zhodnocení změny TT byl použit neparametrický Wilcoxonův párový test a pro porovnání změny TT mezi skupinami nezahříváných žen a aktivně zahříváných byl použit Mann-Whitneyův U Test. K posouzení závislosti změny TT s jednotlivými zkoumanými faktory byl použit Spearmanův korelační koeficient. Data byla zpracovávána a vyhodnocována v programech Microsoft Office Excel 2016 a v softwaru Statistica.

## VÝSLEDKY A DISKUZE

**V**e sledovaném souboru trpělo nežádoucí perioperační hypotermií 22 z 39 (56,41 %) nezahříváných žen a 6 z 33 (18,18 %) aktivně zahříváných žen (viz Tabulka č. 1). Z hodnot vyplývá, že použitím jednorázových samozahřívacích roušek incidence výrazně klesla, i když výskyt IPH nebyl zcela vyloučen.

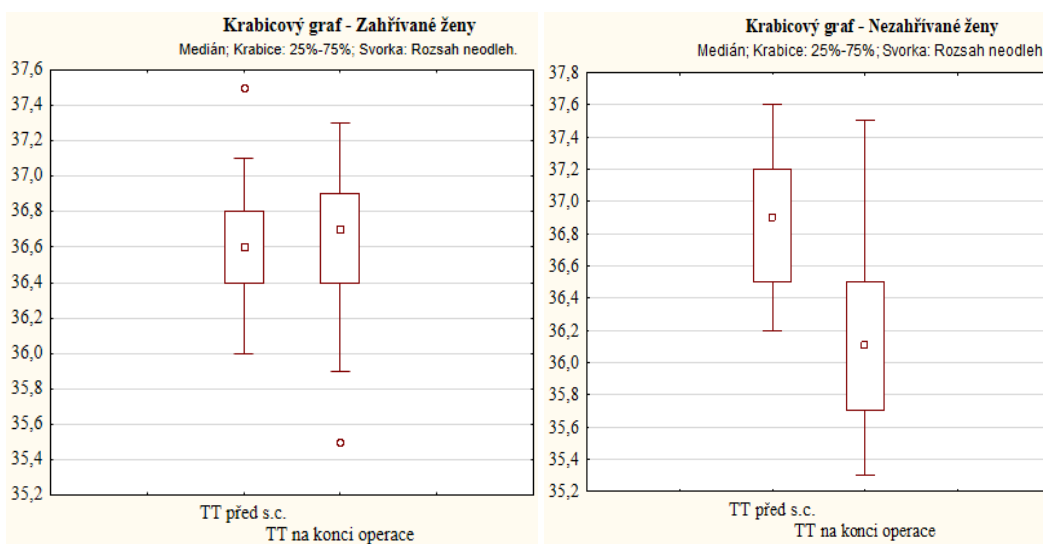
**Tabulka 1:** Výskyt IPH během císařského řezu

	Nezahříváné ženy absolutní četnost	Nezahříváné ženy relativní četnost	Zahříváné ženy absolutní četnost	Zahříváné ženy relativní četnost
Žena s IPH	22	56,41%	6	18,18%
Žena bez IPH	17	43,59%	27	81,82%
<b>Celkem</b>	39	100,00%	33	100,00%

Naproti těmto výsledkům můžeme například uvést další českou studii autorky Pyszková et al. (2014, s. 267), kde se IPH vyskytovala u 63 % měřených, což je mírně vyšší četnost výskytu. Je nutné zohlednit, že do studie Pyszkové et al. (2014, s. 269- 271) byli zařazeni operovaní z různých oddělení s průměrnou délkou anestezie 88 minut (oproti naší studii, kde průměrná délka operování byla 44 minut) a dále autorka ve studii nerozděluje pacienty dle zabezpečeného teplotního managementu během operace. V další české studii autorek Škorníčková a Vaňková (2017; s. 31), které se zabývaly výskytem IPH u žen během gynekologických operací, se IPH vyskytla v 60 % případů. Co se týče zahraničních studií, v turecké studii autorů Vural, Çelik, Devenci a Yasak (2018, s. 302) se hypotermie vyskytovala až u 74 % pacientů. Tato studie též uvádí, že použitím metod aktivního zahřívání během operace můžeme výrazně snížit riziko rozvoje IPH (2018, s. 304). Dále 74 % pacientů trpělo IPH i v australské studii autorů Mehta a Barclay (2014, s. 550). Výsledky v těchto dalších studiích ukazují mírně vyšší incidenci IPH. Tento rozdíl může být způsoben tím, že se v ostatních studiích jednalo o výkony s vyšší průměrnou délkou anestezie, nebo i tím, že v naší studii se jednalo především o mladé a zdravé ženy s nižším rizikem vzniku IPH, což vychází ze specifika operace císařský řez.

Dále bylo zjišťováno, zda je rozdíl TT naměřených před s.c. a na konci operace statisticky významný. U nezahříváných žen byl tento rozdíl potvrzen prostřednictvím Wilcoxonova párového testu, který vyšel  $p = 0,000001$ . U žen s aktivním zahříváním Wilcoxonův párový test vyšel  $p = 0,985081$ . Zde se tedy statisticky významný rozdíl nepotvrdil. Tyto výsledky dokazují, že v tomto sledovaném souboru u nezahříváných žen opravdu docházelo k signifikantnímu poklesu TT během s.c. na rozdíl od žen aktivně zahříváných (viz Obrázek č. 1).

**Obrázek 1:** Krabicové grafy TT před operací a na konci operace u zahříváných a nezahříváných žen



V závěru byla ještě porovnána změna TT (rozdíl naměřené tělesné teploty před císařským řezem a na konci operace) u nezahříváných žen a aktivně zahříváných. Výsledek Mann-Whitneyova U Testu pro nezávislé vzorky ( $p = 0,000002$ ) dokazuje, že rozdíl ve změně TT mezi oběma skupinami ve sledovaném souboru je signifikantní.

Jedním ze sledovaných faktorů, které by mohly mít vliv na změnu TT během operace, byl vliv délky operace na změnu TT. Zkoumalo se, zda platí lineární závislost ztráty TT na délce operace. Sessler (2000, s. 580-585) popsal 3 typické fáze teplotní ztráty v průběhu anestezie. Během první hodiny nastává nejprudší pokles TT, a to zhruba o 1 až o 1,5 °C. Druhou fází nazval lineární pokles, kdy zhruba během dalších 2 hodin dochází stále k tepelným ztrátám, avšak tyto ztráty se postupně snižují. Poté dochází k ustálení TT.

Císařský řez se jenom v ojedinělých případech dostane do druhé fáze teplotních ztrát popsaných dle Sesslera (2000, s. 580-585). Jelikož v první fázi dochází k největším tepelným ztrátám, bylo očekáváno, že se rozdíl v délce operace statisticky projeví na změně TT. Vliv délky operace se však neprokázal jako statisticky významný. Lze se domnívat, že je to způsobeno jednak malými rozdíly v délce operace (tyto rozdíly se pohybovaly řádově v minutách), a také tím, že se ukazuje, že k největšímu poklesu TT dochází v prvních 30 minutách operace, což byla minimální stanovená délka operace pro zařazení do studie.

Dalším sledovaným faktorem, jehož vliv na změnu TT byl sledován, byla teplota na operačním sále. U nezahříváných žen byla teplota na OS v průměru 23,13 °C, u aktivně zahříváných žen to bylo 23,59 °C. Dle Spearmanova korelačního koeficientu, který se u nezahříváných žen rovnal  $r = 0,448138$  a  $p = 0,004223$  a u aktivně zahříváných žen  $r = 0,472857$  a  $p = 0,005453$ , se ukázalo, že v našem výzkumu teplota na operačním sále měla signifikantní vliv na změnu TT během s.c., a to jak u zahříváných, tak i nezahříváných žen. Statisticky významný vliv teploty na OS na vznik IPH se prokázal i ve výzkumu Vural, Çelik, Deveci a Yasak (2018, s. 304) či autorky De Mattia et al. (2013, s. 803). Autoři Young a Watson (2006, s. 551) doporučují, aby teplota na operačním sále byla minimálně 22,8 °C. Bindu et al. (2017; s. 308) ve své práci uvádí, že pokud nemá docházet k tepelným ztrátám nahého jedince, musí být teplota okolí minimálně v rozmezí 25–30 °C.

Ve zkoumaném souboru se teplota na OS pohybovala relativně vysoko, protože výzkum probíhal zejména v letním období a tento operační sál je používán výhradně k císařským řezům, tedy není permanentně klimatizován. I přes to se potvrdil vliv tohoto faktoru na změnu TT. Lze se domnívat, že v mnoha případech v praxi bývá teplota na OS ještě nižší. Například ve studii Torossiana et al. (2016, s. 553) se rozlišovala pouze teplota vyšší, nebo nižší než 20,5 °C, ve studii Pyszkové et al. (2014, s. 269) byla průměrná teplota na OS 22,0 °C. V takových případech je pravděpodobné, že teplota na operačním sále hraje o to významnější roli při vzniku IPH, což se projevilo také vyšší incidencí nežádoucí perioperační hypotermie v jejich studiích.

## ZÁVĚR

**V**e výzkumu trpělo IPH během s.c. 22 z 39 (56,41 %) nezahříváných žen a 6 z 33 (18,18 %) aktivně zahříváných žen. Bylo dokázáno, že u nezahříváných žen dochází k signifikantní změně TT během s.c. Tato změna však u aktivně zahříváných žen prokázána nebyla.

Z průzkumného šetření vyplývá, že používáním aktivního zahřívání pomocí jednorázových roušek BARRIER EasyWarm výrazně klesla incidence IPH.

Z provedeného výzkumného šetření jasně vyplývá, že ženy podstupující operační výkon císařský řez trpí IPH ve více jak 50 % případů, pokud nejsou aktivně zahřívány. V ideálním případě, by proto s ohledem na nejnovější poznatky, měly být použity metody aktivního zahřívání v kombinaci s předeříváním před operací u všech operovaných.

Jako velký problém vnímáme absenci společné směrnice pro ČR pro péči o TT v perioperačním období, která by jasně stanovovala, jak monitorovat TT a zabezpečit normotermii v průběhu celé operace.

V neposlední řadě je třeba dále toto téma šířit do podvědomí všech zdravotníků pracujících na OS a motivovat je, aby dbali na zajištění kvalitní péče o teplotní komfort každého pacienta.

## POUŽITÉ ZDROJE

- [1] BINDU, B. et al., 2017. Temperature management under general anesthesia: Compulsion or option. *Journal of Anaesthesiology Clinical Pharmacology* [online]. 33(3), s. 306-316 [cit. 2019-03-30]. Dostupné z databáze EBSCOhost.
- [2] CONNELLY, L., CRAMER, E., DEMOTT, Q., PIPERNO, J., COYNE, B., WINFIELD, C., SWANBERG, M. The Optimal Time and Method for Surgical Prewarming: A Comprehensive Review of the Literature. *Journal of PeriAnesthesia Nursing* [online]. 2017, 32(3), s. 199-209 [cit. 2019-02-28]. DOI: 10.1016/j.jopan.2015.11.010. ISSN 10899472. Dostupné z databáze CINAHL Plus with Full Text.
- [3] DE MATTIA et al. Warmed intravenous infusion for controlling intraoperative hypothermia. *Revista Latino-Americana de Enfermagem (RLAE)* [online]. 2013, 21(3), s. 803-810 [cit. 2019-04-08]. DOI: 10.1590/S0104-11692013000300021. ISSN 15188345. Dostupné z databáze Academic Search Complete.
- [4] DOSTÁLOVÁ, V., DOSTÁL, P. 2015. Perioperační hypotermie u plánovaných terapeutických a diagnostických výkonů. *Anesteziologie a intenzivní medicína*. 2015, 26(1), s. 8-16. ISSN 1214-2158.
- [5] HALEY, T., MIN, Y., COLLINS, S., HOOPER, V. 2017. Preoperative Interventions for the Prevention of Hypothermia. *Anesthesia e Journal*[online]. 2017, 5(5), s. 30-36 [cit. 2019-03-1]. ISSN 2333-2611. Dostupné z: <https://anesthesiaejournal.com/index.php/aej/article/view/75/57>.
- [6] HOOPER, V. D. et al. 2010. et al. ASPAN's Evidence-Based Clinical Practice Guideline for the Promotion of Perioperative Normothermia: second edition. *Journal of PeriAnesthesia Nursing* [online]. 2010, 25(6), s. 346-365 [cit. 2019-02-27]. DOI: 10.1016/j.jopan.2010.10.006. ISSN 10899472. Dostupné z: [http://www.aspan.org/Portals/6/docs/ClinicalPractice/Guidelines/Normothermia\\_Guideline\\_12-10\\_JoPAN.pdf](http://www.aspan.org/Portals/6/docs/ClinicalPractice/Guidelines/Normothermia_Guideline_12-10_JoPAN.pdf).
- [7] MCCONACHIE, I. 2014. The high-risk or critically ill patient in the operating room. In: MCCONACHIE, I. et al. *Anesthesia and Perioperative Care of the High-Risk Patient*. 3. edition. Cambridge: Cambridge University Press, 2014, s. 287-310. ISBN: 978-1-107-69057-8.
- [8] MEHTA, O. H., BARCLAY, K. L. 2014.. Perioperative hypothermia in patients undergoing major colorectal surgery. *ANZ Journal of Surgery* [online]. 2014, 84(7/8), s. 550-556 [cit. 2019-02-19]. DOI: 10.1111/ans.12369. ISSN 14451433. Dostupné z databáze Academic Search Complete.
- [9] PYSZKOVÁ, L. et al. 2014. Výskyt hypotermie v perioperačním období – unicentrická observační studie. *Anesteziologie a intenzivní medicína*[online]. 2014, 25(4), [cit. 2019-02-18], s. 267-273. Dostupné z databáze EBSCOhost.
- [10] SESSLER, D. I. 2000. Perioperative Heat Balance. *Anesthesiology*[online]. 2000, 92(2), s. 578-596 [cit. 2019-03-07]. ISSN 1528-1175 Dostupné z: <http://anesthesiology.pubs.asahq.org/article.aspx?articleid=1946305#67737976>.

- [11] ŠKORNIČKOVÁ, Z., VAŇKOVÁ, J. 2017. Hypotermie během gynekologických operací. *Ošetrovateľstvo* [online]. 2017, 7(1), s. 28-33 [cit. 2019-03-03]. ISSN 1338-6263.
- [12] TOROSSIAN, A. et al. 2016. Active perioperative patient warming using a self-warming blanket (BARRIER EasyWarm) is superior to passive thermal insulation: a multinational, multicenter, randomized trial. *Journal of Clinical Anesthesia* [online]. 2016, 34, s. 547-554 [cit. 2019-03-02]. DOI: 10.1016/j.jclinane.2016.06.030. ISSN 09528180. Dostupné z databáze CINAHL Plus with Full Text.
- [13] VURAL, F., CELIK, B., DEVECI, Z., YASAK, K. 2018. Investigation of inadvertent hypothermia incidence and risk factors. *Turkish Journal of Surgery* [online]. 2018, 34(4), s. 300-305 [cit. 2019-02-18]. DOI: 10.5152/turkjsurg.2018.3992. ISSN 25646850. Dostupné z Academic Search Complete.
- [14] YOUNG, V. L., WATSON, M. E., 2006. Prevention of perioperative hypothermia in plastic surgery. *Aesthetic Surgery Journal* [online]. 2006, 26(5), s. 551-574 [cit. 2019-04-08]. DOI: 10.1016/j.asj.2006.08.009. ISSN 1090820X. Dostupné z: CINAHL Plus with Full Text

# EVALUATION OF BODY TEMPERATURE OF PATIENTS UNDERGOING THE CAESAREAN SECTION SURGERY



## ABSTRACT

**Introduction:** Inadvertent perioperative hypothermia during a surgery carries a number of complications. Despite many available methods of monitoring body temperature and increasing number of options for active warming during a surgery, perioperative hypothermia is still a common occurrence. In this research, perioperative hypothermia was considered as a decrease of body temperature below 36.0°C, or decrease of body temperature by at least 0.5°C with final temperature below 36.5°C.

**Goal:** Main goal of the research was to investigate development of body temperature of clients undergoing caesarean section and to compare changes in body temperature development of clients that were actively warmed and those that were not.

**Methodology:** Body temperature was measured before, during and after the caesarean section of women hospitalized in a chosen hospital in 2018. Research body consisted of 72 women, 33 of which were actively warmed by blankets BARRIER EasyWarm and 39 women were not actively warmed.

**Results:** Perioperative hypothermia at the end of the surgery was diagnosed at 56.41% of non-warmed women and 18.18% of warmed women. A statistically meaningful difference in body temperature change during operation between warmed and non-warmed clients was proven. Post-surgery body temperature of non-warmed clients was statistically significantly lower than the temperature before the surgery.

## KONTAKTNÍ ÚDAJE:

Mgr. Dominika Badaničová, DiS.  
Univerzita Pardubice  
Fakulta zdravotnických studií  
Katedra porodní asistence a zdravotně sociální práce  
Studentská 95  
532 10 Pardubice 2  
e-mail: badanicova.dominika@gmail.com

PhDr. Magda Taliánová, Ph.D.  
Univerzita Pardubice  
Fakulta zdravotnických studií  
Katedra porodní asistence a zdravotně sociální práce  
Studentská 95  
532 10 Pardubice 2  
e-mail: Magda.Talianova@upce.cz

In actively warmed clients, however, this change was not statistically proven. Furthermore, length of operation was not proven to affect the body temperature change, but the correlation between the body temperature change and the operation room temperature was proven for warmed as well as non-warmed women.

**Conclusion:** Research results suggest that inadvertent decrease of body temperature during a caesarean section is frequent. There are multiple tools and methods of warming (or prewarming) available, which can be used in perioperative period to lower this occurrence.

## KEYWORDS:

caesarean section, single-use self-warming blanket, inadvertent perioperative hypothermia, perioperative care, body temperature



# INFORMOVANOSŤ O MOŽNOSTIACH FYZIOTERAPIE PRI LYMFEDÉME U ŽIEN PO ABLÁCII PRSNÍKA

MÁRIA KOPÁČIKOVÁ  
KATOLÍCKA UNIVERZITA  
V RUŽOMBERKU

SOŇA MAŤUSOVÁ  
FAKULTNÁ NEMOCNICA TRNAVA

## ABSTRAKT

**Cieľ:** Zisťovali sme stupeň informovanosti pacientiek o možnostiach fyzioterapeutickej intervencie pri sekundárnom lymfedéme a či vzdelanie pacientiek má štatisticky významný vzťah k informovanosti.

**Metódy:** Sledovanie sme uskutočnili dotazníkovou metódou. Výskumnú vzorku tvorilo 70 respondentiek so sekundárnym lymfedómom v oblasti hornej končatiny po ablácii prsníka. Výskum sme uskutočnili od júla 2018 do marca 2019 v regióne Trnavy. Zistené výsledky sme spracovali do sumárnej tabuľky v programe MS Excel 7.0 metódou jednorozmernej deskriptívnej štatistiky. Pre samotný výpočet a prezentáciu výsledkov bol v práci použitý program Microsoft Office Excel – Microsoft Excel.

**Výsledky:** Podiel žien, ktoré mali dostatočný stupeň informovanosti o možnostiach ovplyvnenia lymfedému fyzioterapiou, bol viac ako polovica, avšak nie štatisticky významný ( $p > 0,05$ ). Zo štatistického testovania sme zistili, že  $p$ -hodnota je  $> 0,05$ . Nepotvrdilo sa, že vzdelanie žien má signifikantný vzťah k informovanosti.

**Záver:** Ešte stále sú rezervy v podávaní úplných a fundovaných informácií o ďalších možnostiach liečby (aj fyzioterapeutickej) po skončení chirurgickej, či rádioterapeutickej. Bola by vhodná intenzívnejšia spolupráca gynekológom, ale aj združeniami pomáhajúcimi ženám po operáciách prsníkov, aby sme mohli ženy informovať o možnostiach fyzioterapie, ktorú by mohli absolvovať už aj v rámci preventívnej liečby lymfedému.

## KLÍČOVÁ SLOVA:

ablácia prsníka, sekundárny lymfedém, fyzioterapia, informovanosť

## ÚVOD

Počet novodiagnostikovaných pacientiek s karcinómom prsníka neustále narastá, až na mierne zníženú incidenciu v niektorých krajinách sveta. Úspech liečby karcinómu prsníka spočíva v komplexnej liečbe. Okrem chirurgickej, systémovej terapie a rádioterapie je veľmi dôležitá rehabilitácia. U pacientiek s karcinómom prsníka je nutná prevencia, včasná diagnostika a následná terapia lymfedému hornej končatiny. Počas liečby rakoviny prsníka môžu byť z lymfatických uzlín odstránené lymfatické uzliny podpazušia alebo oblasť prsníka chirurgickým zákrokom alebo poškodená rádioterapiou. Porušením rovnováhy medzi kapilárnou filtráciou a lymfatickou rezorbciou vedie k mechanickej insuficiencii lymfatického obehu, k lymfostáze, k zhromažďovaniu proteínov v tkanivách a ku vzniku opuchu, lymfedému (zhromažďujúce sa proteíny osmoticky viažu vodu). K lymfoedematóznom tkanive dochádza k chronickému zápalu a k progredujúcej fibróze (Slavíková et al., 2010).

Informácie, ktoré by pacientkam pomohli pripraviť sa na novú situáciu, by mali získať už pri oznámení diagnózy. Medzi takýmito informáciami však málokedy nájdú informácie o možnostiach fyzioterapie. Tieto získajú mnohokrát až keď je už lymfedém zreteľný a obťažujúci. Osvojenie si základných hygienických návykov, správne ošetrovanie postihnutej končatiny, ako aj dodržiavanie správnej životosprávy, tiež prispieva k dobrému priebehu bez komplikácií (Husarovičová, 2008, s. 9-10).

Prognóza ochorenia závisí od skorej diagnostiky a následnej včasnej a vhodne nasadenej terapie. Nutná je v tomto prípade dobrá spolupráca lekára, zdravotníkov, psychológov aj fyzioterapeutou. Podľa Husarovičovej (2009) predpokladom úspešnej liečby je aktívna spolupráca chorej. Pacientka v spolupráci s fyzioterapeutom vie pozitívne ovplyvniť lymfedém v zmysle jeho redukcie a odstránenia ďalších problémov súvisiacich s týmto ochorením.

## TEORETICKÉ VÝCHODISKÁ

Lymfedém je stav, ktorý sa vyznačuje všeobecnou, alebo regionálnou akumuláciou intersticiálnej tekutiny bohatej na bielkoviny v mäkkom tkanive v dôsledku narušenia lymfatického obehu na základe určitých vrodených a získaných príčin. Najčastejším dôvodom sekundárneho lymfedému horných a dolných končatín je lymfedém súvisiaci s rakovinou (Polat et al., 2017, s. 83). Podľa príčiny vzniku delíme lymfedém na primárny (vrodený), achinetický (spomalený) a sekundárny (získaný). Primárny lymfedém vzniká na základe vrodenej poruchy lymfatického systému (Klauzová, 2010). Je menej častý a postupuje vždy od periférie k centru. Achinetický vzniká na základe neurologických porúch. Lymfatické cievy sú voľné, ale odtok lymfy je spomalený.

Sekundárny lymfedém vzniká blokádou lymfatických ciest a uzlín na podklade patologického procesu. Postihuje takmer vždy len jednu končatinu, začína pod miestom

blokády a postupuje kaudálne. Môže sa tvoriť mesiace, alebo dokonca roky po liečbe rakoviny prsníka. Lymfedém sa väčšinou tvorí postupne (Information about, 2007, s. 2). Podľa Husarovičovej (2008, s. 7) „Polovica všetkých druhotných opuchov vzniká v prvom roku po operácii, alebo po ožiarení. Ostatné sa môžu objaviť až neskoršie.“ Najčastejšie príčiny sú traumy, ožarovanie, opuch po mastektómii – odstránení prsníka. Opuch sa môže rozširovať a šíriť pomaly, ale aj veľmi rýchlo (Husarovičová, Poláková, 2009). Typickým znakom sekundárneho lymfedému je opuch. Na začiatku je mäkkej konzistencie, neskôr sa stáva tuhším. Tento opuch býva bledý, chladný, v počiatočných štádiách nebolestivý. Obvykle je diagnostikovaný, keď je nameraný 2 cm, alebo väčší rozdiel v obvode ramena v tej istej anatomickej úrovni, alebo je pozorovaný 200 ml rozdiel medzi postihnutou a nepostihnutou končatinou (Wanchai, et al., 2016, s. 204). Ďalším príznakom je pozitívne Stemmerovo znamenie (fibróza podkožného tkaniva a jeho neschopnosť vytvoriť riasu na dorzálnnej strane druhého prsta ruky). Medzi iné príznaky lymfedému patrí pocit napätia, ťažoby ako aj únava postihnutej končatiny. Tieto príznaky sú vo veľkej miere sprevádzané psychickou záťažou pacientky, najmä ak je prítomný viditeľný opuch končatiny (Husarovičová, 2008, s. 8).

**Obrázok 1:** Rozdiel medzi zdravou a edematóznou hornou končatinou



Zdroj: vlastné foto

Stav lymfedému sa môže zhoršiť v dôsledku rôznych komplikácií. Môže dôjsť k postupnému zhrubnutiu spojivového tkaniva (fibrotizácia), čo býva niekedy sprievodným javom po vysokých dávkach rádioterapie na oblasť pazuchy. Nebezpečným javom sú infekcie, ktoré môžu vzniknúť pri poranení opuchnutej končatiny. Najzávažnejšou komplikáciou je ruža (erisipel) (Husarovičová, 2008, s. 9). V neposlednom rade ku komplikáciám patria aj neurologické postihnutia, ako sú dyzestézie, parestézie až atrofie nervov, následkom čoho dochádza k poruchám hybnosti, kontraktúram až ankylozám (Klauzová, 2010, s. 36-37). Niekedy môže dôjsť u pacientiek aj k postihnutiu ramenného kĺbu, ako následok zápalového procesu.

Liečba môže byť chirurgická, alebo konzervatívna. K chirurgickej liečbe dochádza len v krajných prípadoch, pričom sa radikálne odstráni lymfatické tkanivo, alebo sa môžu mikrochirurgickými technikami založiť spojky medzi lymfatickým a žilovým systémom. V súčasnosti prevláda konzervatívna liečba (98 %), ktorá zahŕňa liečbu medikamentóznou, fyzikálnu terapiu – dopĺňajúcu laserovú terapiu (Plačková, 2017).

Snahou medikamentóznej liečby je dosiahnuť zvýšenie transportnej funkcie lymfatického systému, ovplyvniť žilový návrat, znížiť kapilárnu filtráciu a stimulovať fibrinolýzu. Najviac sa však farmakologická liečba využíva pri komplikáciách lymfedému. Najčastejšie pri erysipeli, pri ktorom sa podávajú antibiotiká. Ďalšou komplikáciou bývajú mykotické ochorenia a pri ich liečbe sa podávajú antimykotiká vo forme roztokov, mastí, či zásypov. Lymfangiosarkom je jednou z najzávažnejších komplikácií a preto sa pri ich liečbe používajú chemoterapeutiká (Klauzová, 2010, s. 38-40).

Pravidelná pohybová aktivita človeka je prostriedkom na dobrú pohybovú úroveň zdatnosti srdcovo-cievneho a dýchacieho systému, oporno-pohybovej sústavy či látkovej výmeny (Hudáková, Srpoňová, 2013). Cieľom liečebnej rehabilitácie u žien po operácii prsníka s komplikáciou lymfedému je dosiahnuť funkčnú pohyblivosť pletenca hornej končatiny a chrbtice, odstrániť patologické stereotypy a svalové dysbalancie. Cieľovým cvičením sa zlepšuje mobilita hrudníka a stereotyp dýchania (Plačková, 2017). Špeciálne pohybové a dychové cvičenie sú nezastupiteľnou zložkou komplexnej terapie lymfedému, lebo výrazne podporujú lymfatický obeh. Svalová pumpa, čo je kontrakcia a relaxácia svalov a súčasná vonkajšia kompresia rytmicky stláčajú a uvoľňujú lymfoedematózne tkanivo, čím významne prispievajú k lepšiemu vstrebávaniu a odvádzaniu nahromadenej lymfy (Slavíková, 2010). Vhodné je cvičiť 2x denne s bandážovanými končatinami, alebo v lymfotapingu. Odporúča sa po obedňajšej prestávke a navečer, keď postupne dochádza k zvýšenej záťaži lymfatického systému. Pohyby sú pomalé, s prestávkami. V stoji alebo v sede vykonáva elaváciu, najprv na zdravej hornej končatine, potom na končatine s lymfedémom (Plačková, 2017, s. 102).

Manuálna lymfodrenáž je jemná masážna technika a tvorí základ liečby lymfedému. Princípom masáže je vyvíjanie jemného tlaku na kožu a podkožie. Metóda je vysoko efektívna (Husarovičová, 2008, s. 13). Prístrojová lymfodrenáž je len podpornou liečbou (Husarovičová, 2008, s. 11). Je aplikovaná po predchádzajúcej manuálnej lymfodrenáži, pri ktorej zaktivizujeme lymfatické cesty.

Aplikácia vonkajšej kompresnej terapie je neoddeliteľnou súčasťou komplexnej terapie lymfedému (Slavíková, 2010). Kompresívne bandážovanie je vhodné aplikovať už pri prvých príznakoch lymfedému, vždy po manuálnej lymfodrenáži, ako aj pri cvičení. Bandáž sa robí krátko ťažnými obvazmi, v miestach nerovností sa používajú na vyplnenie mäkké molitanové, alebo silikónové vložky tzv. inleje (Klauzová, 2010, s. 38). Použitie

kineziologického tejpú býva v pooperačných štádiách častou voľbou pri redukcii opuchov, bolestí, hematómov či zvýšeného napätia v tkanivách. Kľúčom k úspechu a zároveň úskalím tejto techniky spočíva v poznaní lymfatického systému, správnej voľbe stratégie drenáže opuchu a starostlivej aplikácii tejpú“ (Kobrová, 2017, s. 21). Vzhľadom na to, že do značnej miery je nosenie bandážnych návlekov pacientiek s lymfedémom nekomfortné a nevzhľadné, vplyv farebných kineziologických tejpov pôsobí na nich pozitívne nielen fyzicky, ale aj psychicky. Treba však spresniť, že kineziologický lymfotaping v žiadnom prípade nemôže nahradiť komplexnú liečbu lymfedému.

Pohyb vo vode či už formou cvičenia, joggingu, či chôdze vo vode, alebo plávania pozitívne ovplyvňuje redukcii lymfedému. Tlak vody vyvíja dostatočne silnú a stálu kompresiu, vztlak vody nadľahčuje ťažkú edematóznú končatinu a preto je pohyb vo vode bezbolestný (Slavíková, 2010).

Hlavnou zásadou je eliminácia zvýšenej záťaže lymfatického obehu – nevykonávať ťažkú prácu, nenosiť v opuchnutej končatine ťažké nákupy. Starostlivosť o kožu je neoddeliteľnou súčasťou v liečbe lymfedému. Treba sa vyhýbať rôznym typom poranenia kožného krytu, neodporúča sa používať dráždivé kozmetické a dezinfekčné prípravky. V rámci odievania je dôležité nosiť voľné oblečenie, ktoré sa nikde nezarezáva a netlačí. Nosenie hodínok a šperkov by sa malo obmedziť len na hornú končatinu, ktorá nie je opuchnutá. V rámci starostlivosti o telo sa treba vyvarovať hypertermickým vplyvom ako je sauna, priame slnko, horúca voda a bahno, parafín, solux či fénovanie, ale aj nevyužívať hypotermické procedúry a chrániť končatinu pred možným omrznutím.

Šport je dôležitý, treba však vedieť, že namáhavé a vyčerpávajúce športy ako napríklad posilňovanie, tenis loptové hry, aerobik, strečing nie sú vhodnou alternatívou plávania a chôdze. Pri dlhšom cestovaní je treba dodržiavať prestávky a meniť polohu opuchnutej končatiny. Aj výber vhodnej dovolenky radíme ku správnej životospráve. Treba vyberať lokalitu s chladnejšou klímou, menším výskytom hmyzu a vyhýbať sa trópom, nadmernému slneniu a prehriatiu organizmu. Neoddeliteľnou súčasťou správnej životosprávy je strava. Tá by mala „byť vyvážená, má obsahovať dostatok vitamínov, minerálov, stavebných látok a stopových prvkov“ (Husarovičová, 2008, s. 18). Riziko lymfedému sa zvyšuje u tých, ktorí majú nadváhu, alebo sú obézni.

Udržiavanie si normálnej váhy a zdravej stravy je dôležitou súčasťou zdravého prežitia (NCCP, 2015, s. 14). Dôležité je udržať si ideálnu hmotnosť a vyvarovať sa ťažkých, mastných, príliš sladkých a korenistých jedál (Husarovičová, 2008, s. 16 – 18). Spolupráca so psychológom je dôležitá nie len pre to, aby sa pacientka pod správnym vedením dokázala vyrovnáť s ochorením a so stratou prsníka, ale aj s následkami v podobe lymfedému, nakoľko je lymfedém celoživotné ochorenie. Terapeut identifikuje základné osobnostné faktory a nájde vhodné formy, ktorými bude na pacientku pôsobiť. Snaha psychoterapeutov je aktívne zapojiť pacientku do liečebného programu,

ale aj začleniť do terapie rodinných príslušníkov. V poslednej dobe sa presúva ťažisko špecializovanej psychoterapeutickej starostlivosti o chorých s lymfedémom do podoby telekonferencií, ktoré umožňujú pravidelnú a priamu komunikáciu medzi pacientmi, ich rodinnými príslušníkmi a psychológom (Slavíková, 2010).

## MATERIÁL A METÓDY

Prezentujeme niektoré výsledky dotazníkového výskumu, ktorý bol realizovaný prostredníctvom neštandardizovaného dotazníka. Cieľom bolo zistiť stupeň informovanosti pacientiek o možnostiach fyzioterapeutickej intervencie pri sekundárnom lymfedéme, či vzdelanie pacientiek má štatisticky významný vzťah k informovanosti. Výberový súbor tvorilo 70 respondentiek so sekundárnym lymfedémom v oblasti hornej končatiny po ablácii prsníka. Kritériom cieleného výskumu bol súhlas žien so zaradením do výskumu a súhlas etickej komisie a vedenia nemocnice s použitím dotazníka pre ženy. Dotazník bol predložený osobne ženám v ambulantnej zložke rehabilitácie vo Fakultnej nemocnici v Trnave, cez messenger, ale aj členkám klubu miestnej Ligy proti rakovine. Výskum bol realizovaný v časovom rozpätí od júla 2018 do marca 2019. Zistené výsledky sme spracovali do sumárnej tabuľky v programe MS Excel 7.0 metódou jednorozmernej deskriptívnej štatistiky. Pre samotný výpočet a prezentáciu výsledkov bol v práci použitý program Microsoft Office Excel – Microsoft Excel.

## CHARAKTERISTIKA VÝSKUMNEJ VZORKY

Výskumný súbor tvorilo 70 (100 %) žien so sekundárnym lymfedémom v oblasti hornej končatiny po ablácii prsníka, ktoré vyjadrili svoj súhlas s účasťou na výskumnej štúdii. Pre veľké vekové rozpätie respondentiek sme vytvorili 5 vekových kategórií. Najväčšiu skupinu tvorilo 23 (33 %) žien vo veku 50 - 59 rokov. Vo vekovej kategórii 43 - 49 rokov bolo 10 (14 %) žien, 20 (29 %) žien bolo vo veku od 60 do 69 rokov a vo vekovej kategórii 70 - 79 rokov bolo 11 (16 %). Najmenšiu skupinu 6 (8 %) žien tvorili ženy od 80 do 83 rokov. Z celého súboru 20 % (14) žien udalo základné vzdelanie, 53 % (37) malo ukončené stredoškolské vzdelanie, ukončené vysokoškolské štúdium 1. stupňa udalo 11 % (8) žien. Vysokoškolské vzdelanie 2. stupňa malo ukončené 11 (16 %) žien. Najpočetnejšiu skupinu z celého súboru 48 % (34) tvorili ženy, ktoré boli v trvalom pracovnom pomere, 14 (20 %) žien je na invalidnom dôchodku a 18 (26 %) žien na riadnom starobnom dôchodku. Sociálny stav nezamestnané udali 4 (6 %) ženy.

## VÝSLEDKY A DISKUSIA

**Tabuľka 1:** Vznik lymfedému po ablácii prsníka

Položka	N	%
V prvom roku po operácii	23	33
Rok po operácii	21	30
Viac ako dva roky po operácii	22	31
Otvorená odpoveď	4	6
Spolu	70	100

Z celého výskumného súboru najväčšiu skupinu 33 % (23) tvorili ženy, ktorým bol diagnostikovaný sekundárny lymfedém hneď v prvom roku po operácii. Druhú skupinu 31 % (22) tvorili ženy, ktorým bol diagnostikovaný sekundárny lymfedém po viac ako dvoch rokoch od operácie, 30 % (21) žien udalo, že im diagnostikovali sekundárny lymfedém rok po operácii a 6 % (4) tvoria ženy, ktorým síce sekundárny lymfedém ešte diagnostikovaný nebol, napriek tomu však absolvovali protiedémové rehabilitačné procedúry. (tab. 1)

**Tabuľka 2:** Dostatok informácií

Položka	N	%
Vôbec žiadne	5	7
Čiastočné	25	36
Dostatočné	28	40
Veľmi dobré	12	17
Spolu	70	100

V tabuľke 2 prezentujeme hodnotenie dostatku informácií ženami. Zistili sme, že 40 % (28) žien hodnotí informácie o možnosti ovplyvnenia lymfedému fyzioterapiou ako dostatočné. Ako čiastočné ich hodnotí 36 % (25) žien a len 17 % (12) žien odpovedalo, že informácie boli veľmi dobré. Bohužiaľ 7 % (5) žien žiadne takéto informácie nezískalo. Z odpovedí žien vyplýva, že 37 % (26) žien dostalo dostatok informácií o správnej životospráve. Nemalo dostatok informácií 31,5 % (22) žien a rovnako 31,5 % (22) žien nevedelo posúdiť stupeň informovanosti o tejto problematike. Informácie o možnosti získania pomôcok boli poskytnuté 57 (81 %) ženám a 13 (19 %) ženám naopak informácie poskytnuté neboli.

**Tabuľka 3: Zdroj informácií**

Položka	N	%
Internet	9	12
Pacientky	22	31
Sestry	4	6
Lekári	19	27
Fyzioterapeuty	12	17
Časopisy	1	2
Iné	3	4
Spolu	70	100

Najviac 31 % (22) žien získalo prvotné informácie o možnosti ovplyvnenia lymfedému fyzioterapiou od iných pacientiek. Druhú skupinu tvorilo 27 % (19) žien, ktoré získali informácie od lekárov a 17 % (12) žien odpovedalo, že získali informáciu o možnosti ovplyvnenia lymfedému fyzioterapiou priamo od fyzioterapeutov. Informácie z internetu získalo 9 (13 %) žien. Od sestier mali túto informáciu 6 % (4) žien a 3 (4 %) ženy uviedli iný zdroj, ako bol ponúknutý. Z ich odpovedí sme zistili, že tým zdrojom bola Liga proti rakovine. Len jedna (2 %) žena uviedla ako zdroj časopisy a informačné letáky. (tab. 3)

Predpokladali sme, že u viac ako polovice žien, je stupeň informovanosti o možnostiach fyzioterapeutickej intervencie aspoň dostatočný. Na zistenie stupňa informovanosti sme použili hodnotenie žien v tabuľke 2. Vypočítali sme % podiel respondentov s odpoveďou „dostatočne“ alebo „veľmi dobre“. Použili sme štatistický test zhody podielu s konštantou. Hladinu významnosti sme si stanovili na štandardnej úrovni 0,05 pravdepodobnosti chyby prvého druhu.

**Tabuľka 4: Stupeň informovanosti**

Podiel	57,1 %
Konštantá	50 %
z štatistika	1,195
p-hodnota	0,116

Výsledok: Test nie je signifikantný ( $p > 0,05$ ).

Predpokladali sme, že vzdelanie pacientiek nemá štatisticky významný vzťah k informovanosti.

Vytvorili sme kontingenčnú tabuľku pre kombinácie vzdelania a informovanosti. Na verifikáciu sme použili test asociácie v kontingenčnej tabuľke, Chí-kvadrát. Hladinu významnosti sme si stanovili na štandardnej úrovni 0,05 pravdepodobnosti chyby prvého druhu.



**Tabuľka 5: Vzťah vzdelania a informovanosti**

<b>Podiel</b>	<b>57,1 %</b>
<b>Konštanta</b>	50 %
<b>z štatistika</b>	1,195
<b>p-hodnota</b>	0,116

Výsledok: Test nie je signifikantný ( $p > 0,05$ ).

Až 50 % svetovej populácie má z času na čas istú formu vysokoproteínového opuchu. V západných krajinách Európy je za 43 % všetkých chronických opuchov zodpovedná ablácia prsníka a Ca cervixu. Samotná liečba lymfedému musí byť komplexná, ktorej súčasťou sú aj fyzioterapia. Naším cieľom bolo zistiť stupeň informovanosti žien a vzťah vzdelania a informovanosti.

Na základe výsledku ( $p > 0,05$ ) konštatujeme, že hypotéza nemá podporu. Podiel žien, ktoré mali dostatočný stupeň informovanosti o možnostiach ovplyvnenia lymfedému fyzioterapiou, bol viac ako polovica, avšak nie štatisticky významný. V porovnaní s výsledkami Tollarovičovej (2010, s. 66) je tento podiel o niečo vyšší, nakoľko zistila, že 60 % opýtaných žien nevedelo posúdiť, či majú dostatočné informácie o priaznivom vplyve lymfodrenáže na organizmus. Len 30 % odpovedalo, že disponujú dostatočnými informáciami. Nič menej, neznamená to, že by sme sa mali uspokojiť s polovičným stupňom informovanosti o možnostiach ovplyvnenia lymfedému fyzioterapiou. Táto informácia by mala byť pre nás fyzioterapeutov výzvou na vzbudenie záujmu o naše služby a zvýšiť povedomie pacientiek o možnosti ovplyvnenia ich problému prostriedkami fyzioterapie. Podľa Boháča (2017, s. 19) „pacientka môže vykonávať cviky a ťahovanie, ktoré môže vykonávať po operácii, aby dosiahla normálny rozsah pohybu na horných končatinách, no nemala by zvyšovať náhle množstvo vykonanej fyzickej práce s končatinou na operovanej strane. Produkcia lymfy je priamo úmerne spojená s krvným obehom, takže príťažké cvičenie, ktoré zvyšuje krvný obeh s končatinou zvyšuje riziko lymfedému“. Informovaná pacientka by však mala poznať rozdiel, aby bola schopná určiť, či konkrétny cvik v bežnej cvičebnej lekcií nemôže lymfedém zhoršiť (Strnadová, 2014).

Zo štatistického testovania sme zistili, že p-hodnota je  $> 0,05$ . Potvrdilo sa, že vzdelanie žien nemá signifikantný vzťah k informovanosti. Najčastejším zdrojom poskytnutých informácií, podľa vyhodnotenia výskumu, boli práve pacientky s podobným problémom. Druhým najčastejším zdrojom boli lekári a potom fyzioterapeuti. Vzhľadom na to, že internet, časopisy a letáky sa umiestnili na nižších priečkach, vidíme rezervy v podávaní informácií práve zo strany medicínskych pracovníkov, nakoľko práve tí môžu poskytnúť čo najodbornejšie a najpresnejšie informácie. Podľa Husarovičovej a Polákovej (2009) predpokladom úspešnej liečby je aktívna spolupráca chorej. Žena si musí byť vedomá, že úspech liečby je aj v jej rukách a závisí od dodržiavania pokynov a odporúčaní lekára. Navrhujeme zvýšiť informovanosť pacientiek o možnosti fyzioterapie už na ambulanciách

prvého kontaktu, ďalej podávať fundované informácie konkrétnym pacientkam bezprostredne po operáciách prsníkov o pozitívnom vplyve na sekundárny lymfedém.

## ZÁVER

Počtom 2198 hlásených prípadov a incidenciou 79,3/100 000 v r. 2005 tvoria zhubné nádory prsníkov dominantnú a trvale narastajúcu skupinu zhubných nádorov u žien. Stúpajúce celkové hodnoty incidence u žien sú podmienené hlavne vzostupom ochorenia na zhubné nádory prsníkov vo vekových skupinách nad 40 rokov a kolorekta vo vekovej skupine nad 60 rokov. Potešiteľným zistením je trvalý nárast podielu ochorenia zachytených v I. štádiu na úkor hlavne III. štádia (zastúpenie IV. štádia sa však temer nezmenilo). To spolu so skutočnosťou, že napriek kontinuálne rastúcej incidencii dochádza od konca 90. rokov k stabilizácii až poklesu mortality na zhubné nádory prsníkov, potvrdzuje pokrok v diagnostike aj liečbe týchto ochorení (Hlava et al., 2010, s. 1–5).

Úlohou fyzioterapie v procese uzdravovania je snaha pomôcť pacientkam nadobudnúť stratenú fyzickú aktivitu, ale aj metódami fyzioterapie ovplyvniť možné následky ochorenia, či následky liečby. Jednou z komplikácií spôsobených chirurgickou liečbou býva sekundárny lymfedém. Lymfedém je celoživotným ochorením, ale správnym manažovaním tohto ochorenia a dobrou spoluprácou pacientiek s fyzioterapeutom vieme lymfedém redukovať.

Zozbierané informácie ukázali, že ešte stále sú rezervy v podávaní úplných a fundovaných informácií o ďalších možnostiach liečby (aj fyzioterapeutickej) po skončení chirurgickej, či rádioterapeutickej. Bola by vhodná intenzívnejšia spolupráca gynekológom, ale aj so združeniami pomáhajúcim ženám po operáciách prsníkov, aby sme mohli ženy informovať o možnostiach fyzioterapie, ktorú by mohli absolvovať už aj v rámci preventívnej liečby lymfedému. V tomto smere by ju mal podporovať, edukovať a viesť každý zdravotnícky pracovník, ktorý sa v súčasnosti podieľa na liečbe.

## POUŽITÉ ZDROJE

- [1] BOHÁČ, M. 2017. *Rekonštrukcia prsníka*. [online]. Bratislava: Univerzita Komenského, Lekárska fakulta. [cit. 13.3.2019]. ISBN 978-80-223-4409-8. Dostupné: [https://www.fmed.uniba.sk/fileadmin/lf/sluzby/akademicka\\_kniznica/PDF/Elektronicke\\_knihy\\_LF\\_UK/Rekonstrukcia\\_prsnika.pdf](https://www.fmed.uniba.sk/fileadmin/lf/sluzby/akademicka_kniznica/PDF/Elektronicke_knihy_LF_UK/Rekonstrukcia_prsnika.pdf)
- [2] HLAVA, P., OBŠITNÍKOVÁ, A., PLEŠKO, I., BARÁKOVÁ, A., DIBA, Ch. S. 2010. *Zhubné nádory v SR - vybrané epidemiologické ukazovatele*. [online]. Bratislava: Odbor národných zdravotných registrov, Národné centrum zdravotníckych informácií, 2010. s. 1-5. [cit. 08.03.2019]. Dostupné: [http://data.nczisk.sk/publikacie/analyticke/zhubne\\_nadory\\_sr.pdf](http://data.nczisk.sk/publikacie/analyticke/zhubne_nadory_sr.pdf).
- [3] HUDÁKOVÁ, Z., SRPOŇOVÁ, M. 2013. Pohybové aktivity a ich vplyv na zdravie vo vyššom veku. In *Zdravotnícke štúdie*. ISSN 1337-723X, 2013, roč. 6, č. 2, s. 14-16.
- [4] HUSAROVÍČOVÁ, E. 2008. *Lymfedém hornej končatiny Prevencia a liečba*. 2. vydanie. Bratislava: Liga proti rakovine, 2009. 26 s. ISBN 80-89201-15-6.
- [5] HUSAROVÍČOVÁ, E., POLÁKOVÁ, M. 2009. Liečba lymfedému kompresívnou terapiou. In *Onkológia*. ISSN 1336-8176, 2009, roč. 4, č. 6, s. 344 – 346.
- [6] INFORMATION ABOUT, 2007. *Lymphoedema following treatment for breast cancer*. National Breast Cancer Centre, 2007. ISBN Print: 978-174127-028-0. [online]. 978-174127-029-7 CIP: 616.42. [cit. 30.10.2018]. Dostupné: [https://canceraustralia.gov.au/system/tdf/publications/lftc-lymphoedema-following-breast-cancer-treatment\\_504af03098b47.pdf?file=1&type=node&id=2937](https://canceraustralia.gov.au/system/tdf/publications/lftc-lymphoedema-following-breast-cancer-treatment_504af03098b47.pdf?file=1&type=node&id=2937)
- [7] KLAUZOVÁ, K. 2010. Diagnostika a liečba lymfedému. In *Interní medicína pro praxi*. [online]. Roč. 12 (1), s. 36 – 40. [cit. 13.10.2018]. Dostupné na internete: <https://www.solen.cz/pdfs/int/2010/01/07.pdf>.
- [8] NCCP - National Cancer Control Programme, 2015. *Prevention of clinical Lymphoedema after Cancer Treatment: Early detection and risk reduction*. [online]. Dublin: NCCP, 2015. NCCP-COM-008-01.39 pp. [cit. 23.02.2019]. Dostupné: <https://www.hse.ie/eng/services/list/5/cancer/patient/leaflets/prevention-of-clinical-lymphoedema-after-cancer-treatment.pdf>
- [9] PLAČKOVÁ, A. 2017. Opuch – lymfedém, terapia a rehabilitácia. In *Rehabilitácia*. ISSN 0375-0922. [online]. 2017; 54:2, 94-106. [cit. 2019. 03. 07]. Dostupné na internete: <https://www.rehabilitacia.sk/archiv/cisla/2REH2017-m.pdf>
- [10] POLAT, A. K., KARABACAK, U., MUTLU, V., TOMAK, L., BILGICI, A. 2017. Early Diagnosis of Lymphedema after Breast Cancer Treatment: Bio-Impedance Spectroscopy. In *J Breast Health*. [online]. 2017;13, 83-87. Dostupné: <https://pdfs.semanticscholar.org.pdf>
- [11] SLAVÍKOVÁ, Š., VOJÁČKOVÁ, N., HERCOGOVÁ, J. 2010. *Komplexní léčba lymfedému*. [online]. [Cit. 13.11.2018]. Dostupné: <https://zdravi.euro.cz/clanek/postgradualni-medicina/komplexni-lecba-lymfedemu-450803>

- [12] STRNADOVÁ, D. 2014. *Komplexní pohled na problematiku sekundárního lymfedému po operaci prsu*. Bakalářská práce. Praha: Univerzita Karlova, 2. Lékařská fakulta, Klinika rehabilitace a tělovýchovného lékařství, 2014.
- [13] TOLLAROVÍČOVÁ, E. 2010. *Liečebná rehabilitácia sekundárneho lymfedému hornej končatiny po onkologických ochoreniach prsníka*. Diplomová práca. Banská Bystrica: Fakulta zdravotníctva Slovenskej zdravotníckej univerzity v Bratislave so sídlom v Banskej Bystrici.
- [14] WANCHAI, A., ARMER, J. M., STEWART, B. R., LASINSKI, B. B., 2016. Breast cancer-related lymphedema: A literature review for clinical practice. [online]. *International Journal of Nursing Sciences*, 2016. Volume 3, Issue 2., pages 202-207. [Cit. 13.02.2019]. Dostupné: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2352013215300673>

# INFORMATION ON THE OPTIONS OF PHYSIOTHERAPY IN IN LYMPHEDEME IN WOMEN AFTER BREAST BALLAST



## ABSTRACT

**Objective:** We examined the degree of patients' awareness of the possibilities of physiotherapeutic intervention in secondary lymphedema and whether the patient's education did not have a statistically significant relationship to awareness.

**Methods:** We followed the questionnaire method. The research sample consisted of 70 respondents with secondary lymphedema in the area of the upper limb after breast ablation. We conducted the research from July 2018 to March 2019 in the Trnava region. The results were processed into a summary table in MS Excel 7.0 using one-dimensional descriptive statistics. Microsoft Office Excel – Microsoft Excel was used for calculation and presentation of results.

**Results:** The proportion of women who had a sufficient degree of awareness of the possibilities of influencing lymphedema by physiotherapy was more than half, but not statistically significant ( $p < 0.05$ ). From statistical testing, we found that the p-value is  $> 0.05$ . It has not been confirmed that women's education has a significant relationship to information.

## KONTAKTNÍ ÚDAJE:

doc. PhDr. Mária Kopáčiková, PhD.  
Katolícka univerzita v Rožomberku  
Fakulta zdravotníctva  
Námestie Andreja Hlinku 48  
034 01 Ružomberok, SR  
e-mail: maria.kopacikova@gmail.com

Mgr. Soňa Maťusová  
Fakultná nemocnica Trnava  
Fyziatricko - rehabilitačné oddelenie  
Andreja Žarnova 75  
917 01 Trnava, SR  
e-mail: resore@centrum.sk

**Conclusion:** There are still reserves in providing complete and well-informed information about other treatment options (including physiotherapeutic) after surgery or radiotherapy. Health through leaflets / brochures, the Internet and to encourage them to use it, to motivate women to become more active and to have a healthy lifestyle. Intensified cooperation by gynecologists, but also by associations helping women after breast surgery, would be appropriate to inform women of the possibilities of physiotherapy that they could receive as part of preventive treatment of lymphedema.

## KEYWORDS:

breast ablation, secondary lymphedema, physiotherapy, awareness

# PREVENTION OF POST-RADIATION DERMATITIS IN BREAST CANCER RADIOTHERAPY

ADÉLA HOLUBOVÁ  
JIHOČESKÁ UNIVERZITA  
V ČESKÝCH BUDĚJOVICÍCH  
RESTRIAL, SPOL. S.R.O.

ANDREA POKORNÁ  
MASARYKOVA UNIVERZITA

## ABSTRACT

The contemporary oncology treatment combines several methods of treatment in order to achieve the best result in the patient's treatment. It is a combination of surgery, radiotherapy and systemic therapy. All the three methods of treatment are often applied in the treatment of breast cancer. The idea is to make radical treatment with the least amount of adverse effects for the patient, which in the case of radiotherapeutic treatment, can be damage to the skin in the form of various stages of post-radiation dermatitis. Due to technological progress, radiotherapy has undergone great development in recent years, but despite all the progress, radiation does not only affect the actual tumorous infiltration but also affects the surrounding healthy tissues. In case of damage to skin integrity related to radiotherapy, this damage is called "post-radiation dermatitis". The above-mentioned complication may have different grades with different clinical manifestations from erythema to necrotic tissue and extensive defects. Unwanted complications can be a reason for discontinuation of radiotherapy, which involves additional negative impacts on patient prognosis. Therefore, the planned radiotherapy should include a balance and planning of interventions for preventing post-radiation reactions. A transparent film with

the proven effect validated by many clinical randomized trials can be used as the prevention of post-radiation dermatitis. There is currently Mepitel® Film (Mölnlycke Health Care) available, which reduces the post-radiation reactions by up to 92%, if applied properly. The application of the film does not affect the results of radiotherapy and does not reduce its effectiveness. An effective prevention of the incidence of post-radiation reactions is important not only for the course of radiotherapy but also complete therapy, patient compliance with many other consequences in the form of infectious complications, etc.

## KEYWORDS:

Post-radiation dermatitis, local therapy, topical therapy, radiotherapy, Mepitel® Film, breast cancer

## INTRODUCTION

**R**adiotherapy means the delivery of precise radiation dose to a tumour that causes changes in the irradiated cells leading to tumour cell death; however, the side effect of such intervention is also damage to the surrounding tissue. Healthy cells are also affected by radiation. The adverse effects of radiotherapy, or their extent, depend on: the total dose of radiation, the size of the target volume, the individual sensitivity of the patient and the localization of the tumorous process. The most common adverse effect of radiation is the post-radiation dermatitis. This is a skin reaction at the site of exposure and surrounding tissues of the irradiated field that may occur in the course of radiation or after radiotherapy. According to the Radiation Therapy Oncology Group (RTOG), radiotherapy skin reactions are clinically described as: RTOG 0 – no pathological changes on skin, RTOG 1 – faint or dull erythema, RTOG 2a – tender or bright erythema with/without moderate moist desquamation, RTOG 2b – patchy moist desquamation, RTOG 3 – moist desquamation, ulcer (Wengström, 2010).

Given the above, the planned radiotherapy should include planning of appropriate preventive measures.

Many studies have investigated the effectiveness of various topical agents in the prevention of post-radiation dermatitis. Research results published in 2006 by the Cancer Care Ontario Group concluded there was insufficient prevention by using topical corticosteroids, pot marigold creams, products with hyaluronic acid and with aloe vera in the prevention of post-radiation dermatitis (Herst, 2014). The previously published study also has not validated the effect of hyaluronic acid gel on post-radiation dermatitis of Grade 2 (Pinnix, 2012). It is also worth noting the interesting one-centre open study assessing the effect of therapeutic touch (TT) in the prevention of post-radiation dermatitis published in 2015 (Younus et al.) that has not validated the effectiveness with respect to the quality of life of patients, their moods, exhaustion, overall cosmetic effects or consequences of cytotoxicity on the tissue (Younus, 2015).

In 2014, Herst published the results of the randomized, controlled clinical trial, which involved 78 patients, with the Mepitel® Film applied on one half of the irradiated breast and the other half of the breast was treated with conventional creams. The protective Mepitel® Film reduced the incidence of skin reactions by 92% compared to conventional creams, with the zero incidence of moist desquamation recorded while using the Mepitel® Film compared to 26% incidence of complications while using conventional creams (Herst, 2014).

The results of another randomized clinical trial were published in 2017 (Wooding, 2017). The trial involved head and neck cancer patients. The research was again focused on the functionality of the protective Mepitel® Film. The study involved 36 patients (24 patients

from New Zealand and 12 patients from China). The results showed that the film reduced the overall skin reaction severity by 29% and the moist desquamation rate by about 37% in patients from China and the incidence of adverse reactions decreased by 28% in patients from New Zealand. Furthermore, it was demonstrated that Mepitel® Film did not affect patient mobility - head movements, but worse adherence to the hairy parts of the body has been validated (Wooding, 2017).

The results of the randomized multi-centre study, which involved 79 Danish breast cancer patients, were published by Møller in the following year. On the basis of randomization, either the lateral or medial part of the chest was covered by Mepitel® Film, while the other part was treated in accordance with the Danish national recommended practices. Subjective feelings of patients were assessed and healthcare professionals/radiology assistants assessed the severity of post-radiation reactions. In the area of skin covered by Mepitel® Film, the patients reported a statistically significant lower level of pain ( $p < 0.001$ ), itching ( $p = 0.005$ ), burning sensation ( $p = 0.005$ ) and edema ( $p = 0.017$ ). Most patients (53%) patients reported a significant pain or sensitivity of the irradiated skin without the film, while for the area protected by Mepitel® Film patients did not report severe pain or increased sensitivity. Most patients (84%) also stated that they would have preferred Mepitel® Film as a standard prevention option for post-radiation dermatitis. Information on material consumption was equally interesting. A total of 83% of patients declared that they made do with up to 4 pieces of Mepitel® Film (20 x 15 cm) during the feasibility study (Møller, 2018).

If you want to use any prophylactic intervention, it is appropriate to use material that is clinically proven such as Mepitel® Film (Fig. 1). This is a film which is transparent, thin and has the ability to let through radiotherapeutic radiation (Fig. 3). The film is soft, breathable, waterproof, very well adaptable to the contours of the body (Fig. 2) and protects the skin from friction. It has the ability to adhere to the skin, thus eliminating the need for additional fixation. The Safetac® technology helps to minimize trauma and pain while removing the film. Positive information is that none of the published papers reported that Mepitel® Film has the so-called “bolus effect”, which is a potential dispersion of radiation beam. The use of Mepitel® Film has been validated as safe without negative effects on the course of radiotherapy. Other recommendations for patients undergoing radiotherapy are summarized in Table 1.



**Table 1:** Summary of appropriate and inappropriate techniques for patients during radiotherapy

Recommended procedures and materials	Not recommended procedures and materials
Underwear made of cotton or special medical underwear “ARAVEL” (hydrophobic, high-porous underwear made of a knitted fabric with polypropylene fibres)	Do not use lace underwear
Loose clothing made of natural fibres	Do not use scented products
Use moisturising creams to prevent drying - to the surrounding (apply on days off the radiotherapy)	Do not wet shave, do not use depilatory creams and waxes
Store the creams used at room temperature	Do not visit swimming pools with highly chlorinated water
Use mild products for skin care and free from perfume	Do not use massage showers with strong jets
Use an electric razor while shaving	Do not use adhesive film
	Do not apply grease and oils to the area of the breast and surrounding tissue
	Do not perform massage, friction, do not wear tight clothes with nylon fibres
	Do not use electric blankets, space heaters, hot compresses, sunlamps, tanning in the sun

(Wengström, 2010)

**Figure 1:** Application of Mepitel® to the right breast (condition of the breast and surrounding tissue before the first radiation fraction) – frontal view (photo from authors' archive)



**Figure 2:** Example of the ability of the film to adapt to the body shape - Mepitel® Film (lateral view) (photo from authors' archive)



**Figure 3:** Appearance of the breast and surrounding tissue after 25 radiation fractions, most of the volume of the breast is covered by dose of 65 Gy (Gray) - frontal view (photo from authors' archive)



After application of Mepitel® Film, patients should follow the recommendations (Table 1):

Use of Mepitel Film is generally well tolerated, since the silicone layer is intact and hypo-allergenic. In isolated cases, skin reactions may still occur. They will be shown as erythema (Fig. 4) in the area of applied film. In these cases, it is recommended to remove the protective film and apply, for example, Mepilex® Transfer and apply creams of Radioderm or Belobase type to the damaged skin, wear cotton underwear and use unscented soaps. Mastitis (Fig. 5) is the contraindication to the application of Mepitel® Film (consequently, the radiotherapy) with respect to the risk of skin maceration and other complications.

**Figure 4:** Local allergic reaction after application of Mepitel® Film  
(photo from authors' archive)



**Figure 5:** Left breast mastitis (photo from authors' archive)



## CONCLUSION

Healthcare workers should make efforts to prevent adverse reactions and implement consistent prevention of post-radiation dermatitis. The existing published works show consistent results in the prevention of post-radiation dermatitis using the Mepitel® Film, which has been validated as means significantly reducing the incidence of any skin reactions in randomized clinical trials.

However, other interventions must be implemented together with local therapy: a thorough education of patients about the best practices and skin care, about the possibility of using Mepitel® Film, regular assessment of skin condition in the irradiated field and documenting changes including early interventions in the event of complications. In the event that the post-radiation dermatitis occurs in a patient despite all preventive measures, it is important to establish cooperation with the specialised departments for wound healing to implement effective local therapy by means of the means for phase wound healing.

*The authors declare that they have no commercial interests in connection with the published text and are not employed with the Mölnlycke Health Care company, whose products are mentioned in the article and have been used for the therapy of the patients presented.*

## LITERATURE

- [1] HERST, P. M et al., 2014. Prophylactic use of Mepitel Film prevents radiation-induced moist desquamation in an intra-patient randomised controlled clinical trial of 78 breast cancer patients. *Radiotherapy and Oncology*. Jan;110(1):137-43. doi: 10.1016/j.radonc.2014.01.005. Epub 2014 Jan 30.
- [2] MØLLER, P. K. et al., 2018. Breast cancer patients report reduced sensitivity and pain using a barrier film during radiotherapy – A Danish intra-patient randomized multicentre study. *Technical Innovations & Patient Support in Radiation Oncology*. 7 (2018) 20–25.
- [3] PINNIX, CH., et al., 2012. Topical Hyaluronic Acid vs. Standard of Care for the Prevention of Radiation Dermatitis After Adjuvant Radiotherapy for Breast Cancer: Single-Blind Randomized Phase III Clinical Trial. *International of Radiation*. Volume 83, Issue 4, 15 July 2012, Pages 1089-1094 15 July 2012, Pages 1089-1094.
- [4] WENGSTRÖM, Y et al., 2010. *NHS Quality Improvement Scotland, 2010. Skincare of patients receiving radiotherapy*. Best Practice Statement – March 2010. [online] [http://www.healthcareimprovementscotland.org/previous\\_resources/best\\_practice\\_statement/radiotherapy\\_skincare.aspx](http://www.healthcareimprovementscotland.org/previous_resources/best_practice_statement/radiotherapy_skincare.aspx)
- [5] WOODING, H. et al., 2017. The effect of Mepitel Film on acute radiation-induced skin reactions in head and neck cancer patients: a feasibility study. *Br J Radiol*. 90: 20170298.
- [6] YOUNUS, J., LOCK, M., VUJOVIC, O. et al., 2015 A case-control, mono-center, open-label, pilot study to evaluate the feasibility of therapeutic touch in preventing radiation dermatitis in women with breast cancer receiving adjuvant radiation therapy. *Complementary Therapies in Medicine*. Volume 23, Issue 4, August 2015, Pages 612-616 August 2015, Pages 612-616. <https://doi.org/10.1016/j.ctim.2014.11.003>

# PREVENCE POSTRADIAČNÍCH DERMATITID PŘI RADIOTERAPII CARCINOMU PRSU



## ABSTRAKT

Soudobá onkologická léčba kombinuje více léčebných metod tak, aby bylo dosaženo co nejlepšího výsledku v léčbě pacienta. Jedná se o kombinaci chirurgie, radioterapie a systémové léčby. V léčbě nádorů prsu se mnohdy uplatňují všechny tři způsoby léčby. Smyslem je provést radikální léčbu s co nejmenším množstvím nežádoucích účinků pro pacienta, což právě v případě radioterapeutické léčby může být poškození kůže v podobě různého stádia postradiační dermatitidy. Radioterapie díky technickému pokroku prodělala v posledních letech velký rozvoj, avšak přes veškerý pokrok záření neovlivňuje pouze samotnou nádorovou infiltraci, ale současně působí i na okolní zdravé tkáň. V případě poškození kožní integrity v souvislosti s radioterapií označujeme toto poškození jako postradiační dermatitidu. Uvedená komplikace může mít různé stupně s odlišnými klinickými projevy od erytému až po nekrotickou tkáň a rozsáhlé defekty. Nežádoucí komplikace mohou být důvodem pro přerušení radioterapeutické léčby, což s sebou nese další negativní dopady na prognózu pacienta. Proto by součástí plánované radioterapeutické léčby měla

## KONTAKTNÍ ÚDAJE:

PhDr. Adéla Holubová  
ResTrial, spol. s r.o.  
Diabetologická a podiatrická  
ambulance  
P. Voka 159  
391 02 Soběslav  
e-mail: diapodicare@seznam.cz

prof. PhDr. Andrea Pokorná, Ph.D.  
Masarykova univerzita  
Lékařská fakulta  
Katedra ošetřovatelství  
Kamenice 3  
625 00 Brno  
e-mail: apokorna@med.muni.cz

být také rozvaha a plánování intervencí pro předcházení postradiačních reakcí. Jako prevenci postradiační dermatitidy je možné využít transparentní fóliové krytí s ověřenou účinností, již potvrzují mnohé klinické randomizované studie. K dispozici je v současnosti Mepitel® Film (Mölnlycke Health Care), který v případě správné aplikace snižuje výskyt postradiačních reakcí až o 92 %. Aplikace krytí neovlivňuje výsledky radioterapie a nesnižuje její efektivitu. Účinná prevence vzniku postradiačních reakcí je důležitá nejen pro průběh vlastní radioterapie, ale také celkové terapie, compliance pacienta s mnoha dalšími následky v podobě infekčních komplikací apod.

## KLÍČOVÁ SLOVA:

postradiační dermatitida, lokální léčba, radioterapie, Mepitel® Film, nádor prsu

# **DÁLKOVÉ MONITOROVÁNÍ KARDIOLOGICKÝCH IMPLANTABILNÍCH ELEKTRONICKÝCH PŘÍSTROJŮ – PRAKTICKÝ PŘEHLED SOUČASNÉ PROBLEMATIKY**



## **ABSTRAKT**

Současné typy kardiologických implantačních elektronických přístrojů, tj. jak kardiostimulátorů, tak i kardioverter-defibrilátorů umožňují lékařům optimalizovat péči o pacienty, kteří jsou jejich nositeli. Počet pacientů s těmito přístroji v posledních letech stále narůstá, což vyvolává potřebu bezpečné, rychlé a efektivnější následné ambulantní péče. S rozvojem moderních komunikačních technologií přišla do běžné klinické praxe možnost dálkového sledování kardiologických implantátů. Autoři v narativním přehledovém článku shrnují základní typy kardiologických implantabilních přístrojů, typy dálkových přenosů a monitorace, v současné době dostupné systémy pro dálkovou monitoraci a jejich klinický dopad.

**IVA ŠAFAŘÍKOVÁ**  
JIHOČESKÁ UNIVERZITA  
V ČESKÝCH BUDĚJOVICÍCH  
NEMOCNICE ČESKÉ BUDĚJOVICE,  
A.S.

**PŘEMYSL HÁJEK**  
NEMOCNICE ČESKÉ BUDĚJOVICE,  
A.S.

**ALAN BULAVA**  
JIHOČESKÁ UNIVERZITA  
V ČESKÝCH BUDĚJOVICÍCH  
NEMOCNICE ČESKÉ BUDĚJOVICE,  
A.S.  
UNIVERZITA PALACKÉHO  
V OLOMOUCI

## **KLÍČOVÁ SLOVA:**

Implantabilní kardioverter-defibrilátor, kardiostimulátor, dálková monitorace, telemedicína

## ÚVOD

Současné moderní typy kardiologických implantabilních elektronických přístrojů (CIEDs) dávají lékařům rozsáhlé možnosti optimalizovat péči o pacienty, kteří jsou jejich nositeli. Počet pacientů s CIEDs stále narůstá, což vyvolává potřebu bezpečné, rychlé a efektivnější následné ambulantní péče. Technické parametry kardiologických implantátů se neustále zlepšují a pacientům tak nabízejí nejen výrazně lepší terapeutické možnosti, ale i lepší celkovou kvalitu života (Šafaříková et al., 2018). Díky použití moderních komunikačních technologií dnes můžeme v ambulantním sledování těchto pacientů využívat tzv. telemedicínu (TM), což je sledování zdravotního stavu v situaci, kdy se pacient a lékař nacházejí na odlišných místech, tedy na dálku (The Free Dictionary, 2019). Periodické ambulantní kontroly CIEDs neumožňují časnou detekci poruch, jako je například život ohrožující arytmie či dislokaci elektrody přístroje v mezidobí mezi konvenčními kontrolami. TM je tedy i v běžné klinické praxi vhodným pomocníkem pro optimalizaci individuální terapie.

## BĚŽNÉ TYPY KARDIOLOGICKÝCH IMPLANTABILNÍCH ELEKTRONICKÝCH PŘÍSTROJŮ

Rodina kardiologických implantabilních elektronických přístrojů (CIEDs) dnes zahrnuje kardiostimulátory (PM), systémy pro srdeční resynchronizační léčbu (SRL), implantabilní kardiovertery-defibrilátory (ICD), implantabilní EKG záznamníky a implantabilní hemodynamické monitory. Jedná se o plně programovatelné přístroje, které jsou napájené baterií a po dobu jejich životnosti jsou implantované v těle pacienta (Bulava et al., 2009).

**Kardiostimulátory (angl. pacemakery, PM)** slouží primárně k léčbě bradykardických poruch rytmu. PM je malý přístroj který obsahuje elektronické obvody a baterii (obr. 1). Za pomoci tzv. programátoru lze sledovat, jak PM pracuje, a pokud by bylo potřeba, tak je možné změnit parametry nastavení. Indikace PM se odvíjejí podle typu poruchy rytmu. V klinické praxi se používají jednodutinové nebo dvoudutinové PM. Jednodutinové PM mají pouze jednu elektrodu, která je zavedená buď od pravé síně, nebo do pravé komory. U dvoudutinových PM se do srdce zavádějí dvě elektrody, z nichž jedna je fixována v pravé síni a druhá v pravé komoře. Cílem kardiostimulace je dosažení normální srdeční frekvence a její reakce na fyziologické podněty. Indikací k implantaci kardiostimulátoru jsou proto všechny symptomatické bradykardie: syndrom chorého sinu, síňokomorové blokády vyšších stupňů, popř. bradykardie provázené srdeční nedostatečností (Bennett, 2014, str. 238).

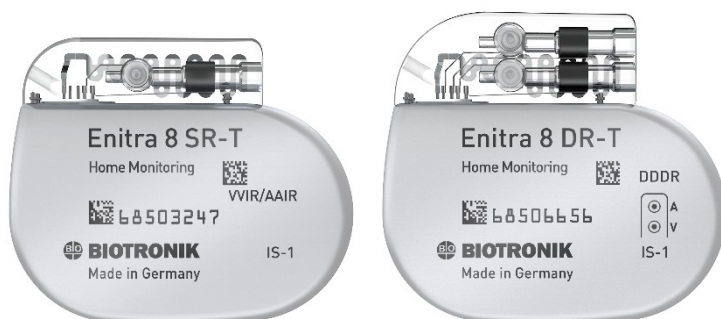
**Implantabilní kardiovertery-defibrilátory (ICD)** jsou přístroje, které se svým vzhledem podobají kardiostimulátorům (obr. 2). Jejich hlavní funkcí je detekce a terminace život ohrožujících komorových arytmií. Přístroj generuje dle potřeby buďto sérii stimulačních



impulzů (tzv. antitachykardická terapie), jimiž se snaží ukončit arytmií, anebo v případě neúspěchu dodá tzv. defibrilační impuls o intenzitě 15-40 J, který obnoví normální srdeční rytmus. Jde vlastně o podobný princip, jako je zevní defibrilace, jen energie defibrilačního pulzu jsou menší díky tomu, že výboj probíhá mezi pouzdem přístroje a v srdci zavedenou defibrilační elektrodou. ICD se implantují podobně jako PM do podklíčkové krajiny (Bennett, 2014, str. 281).

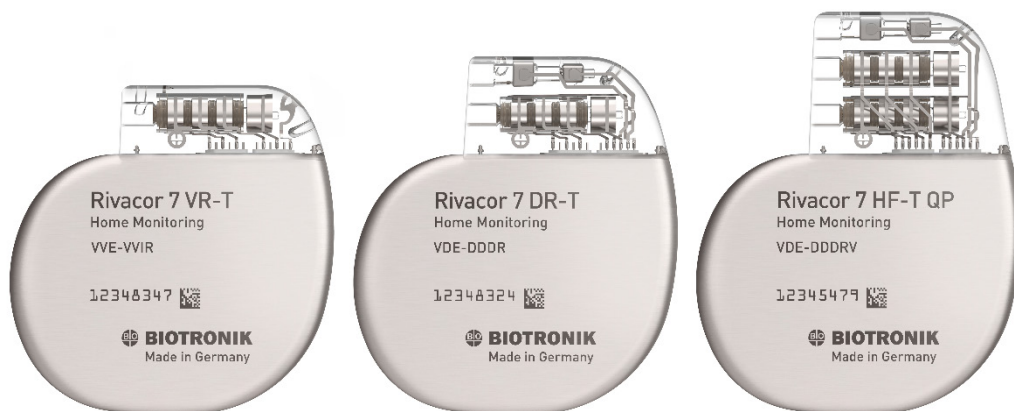
Nejjednodušší typ ICD má pouze jednu elektrodu, která je stimulační a zároveň defibrilační (tzv. jednodutinový ICD). Elektroda je umístěna v hrotové nebo septální oblasti pravé srdeční komory. Pokud je nutno společně s antitachykardickou terapií řešit i pomalou srdeční frekvenci, volí se tzv. dvoudutinový ICD, který má jednu elektrodu zavedenou do pravé srdeční síně a druhou stimulační/defibrilační elektrodu zavedenou do pravé srdeční komory. Léčba ICD je indikována v tzv. primární a sekundární prevenci náhlé srdeční smrti (NSS). Takovou léčbu řadíme mezi neúčinnější léčebné prostředky ke snížení rizika NSS v důsledku komorových tachyarytmií. Doporučení k implantaci ICD se řídí dle platných doporučení České kardiologické společnosti (Kautzner et al., 2015).

**Obrázek 1:** Příklad jednodutinového (vlevo) a dvoudutinového (vpravo) implantabilního přístroje pro trvalou kardiostimulaci



Zdroj: <https://www.biotronik.com/en-gb/products/bradycardia/Enitra-8-sr-t-dr-t>

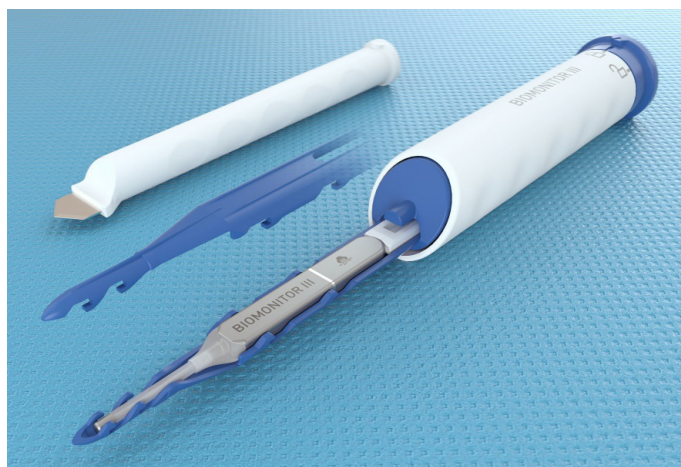
**Obrázek 2:** Jednodutinový (vlevo), dvoudutinový (uprostřed) a biventrikulární implantabilní kardioverter-defibrilátor



Zdroj: <https://www.biotronik.com/en-us/products/crm/tachycardia/rivacor-vr-t>, <https://www.biotronik.com/en-us/products/crm/tachycardia/rivacor-dr-t>, <https://www.biotronik.com/en-us/products/crm/cardiac-resynchronization/rivacor-7-hf-t-qp>

**Implantabilní EKG záznamníky (ILR)** jsou malé přístroje, které se implantují v místní anestezii bez kanylace žíly z malého chirurgického řezu (< 10 mm) pod kůži do podkožní kapsy v prekordiu (obr. 3). Na těle přístroje jsou umístěny elektrody, které snímají EKG signály. Tyto malé kompaktní záznamníky umožňují dlouhodobou kontinuální monitoraci srdečního rytmu, slouží tedy pouze k diagnostice a záznamu poruch rytmu nikoliv k jejich okamžité léčbě. Indikací k implantaci tohoto zařízení je suspektní arytmie jako důvod symptomů nebo synkopy nejasné etiologie a palpitace, pokud se nedaří jejich příčinu detekovat jinými neinvazivními či invazivními vyšetřovacími metodami (Burkowitz et al., 2016).

**Obrázek 3:** Implantabilní EKG záznamník BioMonitor III a zaváděcí instrumentárium



Zdroj: <https://www.biotronik.com/en-us/products/crm/arrhythmia-monitoring/biomonitor-3>

**Systémy pro srdeční resynchronizační léčbu (SRL)** se staly nedílnou součástí léčebného spektra u pacientů s pokročilým srdečním selháváním ischemické i neischemické etiologie. Systémy používají dodatečnou stimulační elektrodu, která se nachází v oblasti levé komory srdeční a nejčastěji se zavádí cestou epikardiálních žil koronárního sinu. Označují se jako biventrikulární kardiostimulátory (BiV PM) nebo biventrikulární kardiovertery-defibrilátory (BiV ICD). Jejich úkolem je u vybraných pacientů se srdečním selháním v případě poruchy synchronie stahů svaloviny komor u blokad levého Tawarova raménka zajistit lepší koordinaci komorové kontrakce, a tak zlepšit účinnost stahu levé komory srdeční, čímž je dosaženo zvýšení srdečního výdeje a úlevy od symptomů srdečního selhání (Bulava et al., 2004).

## DÁLKOVÉ MONITOROVÁNÍ

**P**ojem telemedicína (TM) obecně definujeme jako přenos a sdílení medicínské informace na vzdálenost prostřednictvím informačních a komunikačních technologií, a to většinou mezi pacientem a lékařem, popř. dvěma lékaři nebo zdravotnickými pracovišti. Název pochází z řečtiny, kde *tele* znamená na dálku a *meden* znamená léčení. Hromadně se takto označují všechny zdravotnické aktivity, služby i systémy, které jsou provozované na dálku cestou informačních a komunikačních technologií za účelem podpory prevence, globálního zdraví, zdravotní i ošetrovatelské péče, ale i vzdělávání, vedení zdravotnictví a zdravotnického výzkumu. TM má hlavní cíl zlepšit diagnostický a terapeutický proces pomocí lepší komunikace mezi pacientem a lékařem prostřednictvím moderních informačních systémů (Ošmera a Bulava, 2010).

## TYPY PŘENOSŮ A MONITORACE

**S**jednocení termínů používaných v současnosti k popisu různých funkcí a typů dálkové péče o pacienta bylo navrženo shodou odborných společností (Dubner, 2012).

Pouze systémy, které umožňují automatický přenos bez compliance pacienta, obzvláště v případě asymptomatických událostí, a to jak klinických, tak technických, mohou plně podporovat kontinuální dálkové sledování.

**Dálková kontrola (remote follow-up)** představuje plánované odečtení paměti a změřených hodnot přístroje se zhodnocením stavu a funkčnosti systému a nahrazuje tak osobní ambulantní kontrolu ve specializovaném centru.

**Dálkové monitorování (remote monitoring)** zahrnuje mimořádné přenosy událostí, které slouží jako varování nebo upozornění na nastalou klinickou nebo technickou událost a které jsou generované automaticky podle předem nastavených parametrů pro jejich odeslání. Toto je ovšem podporováno pouze některými bezdrátovými přístroji s automatizovaným systémem dálkových přenosů.

**Pacientem iniciovaný přenos (patient-initiated interrogation)** představuje neplánovaný přenos provedený pacientem manuálně na základě domněle vnímané nebo skutečně proběhlé symptomatické klinické události.

## HISTORIE TELEMEDICÍNY

**K** počátkům historie TM patří období vynálezu radiového a telefonního spojení v 19. století. Bezesporu můžeme k prvním počínům zařadit už využití telegrafu během války Severu proti Jihu v letech 1861 až 1865. Brzy však telegrafii vystřídalo radiové spojení a telefonie, později pak televize a satelitní přenosy. Analogové technologie byly postupně nahrazeny plnou digitalizací. Díky internetu se rozšířila TM do všech lékařských oborů. Dnes se asi nejčastěji využívá forma telekonzultace (dálkové konzilium). Druhým a nejvíce rozšířeným využitím se stává dálkový monitoring pacientů.

Poprvé bylo slovní spojení telemedicína použito v roce 1906 Willemem Einthovenem v časopisu Archives of International Physiology, kde publikoval svůj článek o Tele-EKG a poprvé spojuje označení „tele-“ s myšlenkou distanční zdravotní péče (Einthoven, 1906). Ovšem k úplně prvnímu skutečnému dálkovému přenosu lékařské informace došlo až v roce 1939, a to ve Lvově na Ukrajině profesorem M. Frankem a profesorem W. Lipinskim. Tehdy se jim podařilo přenést signál EKG v rámci areálu nemocnice na vzdálenost 500 m za pomoci kabelů speciálně k tomuto účelu zhotovenými. O deset let později v roce 1949 se na univerzitě v Pensylvánii v USA prováděla první videokonference a dálkový přenos barevného obrazu z operačního sálu. V rámci klinického použití zaznamenala TM rozmach v 70. letech 20. století, a to nejvíce v oboru teleradiologie pro dálkový popis rentgenových snímků. Dále pak následovaly různé projekty i pro využití v chirurgických oborech, zejména s rozvojem robotické operace na začátku 20. století.

Vedle klinického použití TM byl na prvním místě v rámci výzkumu možností dálkového přenosu biologických signálů vojenský a pak i vesmírný výzkum. V roce 1957 se podařilo umožnit uskutečnit přenosy medicínských informací jako je krevní tlak, EKG, pneumogram atd. z vesmíru na zem. Dalším důvodem rozvoje TM byly velké geografické vzdálenosti mezi lékařem a pacientem. V průběhu 90. let zaznamenala TM vlnu popularity díky telekomunikační revoluci a zejména díky rozvoji internetu, který umožnil prudký rozvoj TM a její definování jako samostatného medicínského oboru (Středa, Hána, 2016, str. 19-39).

## TYPY SYSTÉMŮ PRO MONITORACI KARDIOLOGICKÝCH IMPLANTABILNÍCH ELEKTRONICKÝCH PŘÍSTROJŮ

**S**tandardní součástí moderních CIEDs je dnes podpora funkce dálkového monitorování. Pacient je vybaven patientskou jednotkou určenou k získávání dat z implantovaného přístroje, která je napojena na systém přenosu dat s dostatečnou datovou

propustností a spolehlivostí – v dnešní době představovaný zejména mobilními GSM sítěmi, historicky pak pevnou telefonní či datovou linkou. Přístup k systému je realizován prostřednictvím zabezpečeného webového rozhraní. Systém je navíc centralizovaný s funkcí automatického uchování, zálohování, třídění a filtrování získaných dat a generuje zprávy či souhrnné záznamy s možností individuálního nastavení alarmů pro každého pacienta (Dubner, 2012). Automatické bezdrátové systémy jsou potřebné pro uskutečnění kontinuálního dálkového monitorování a upřednostňované v klinické praxi pro menší potřebu spolupráce ze strany pacienta.

Systémy, které jsou dnes pro dálkové sledování v kardiologii používány, zahrnují PM, ICD a implantáty pro SRL. CIEDs, které mají ve svém názvu označení na konci „-T“, jsou vybaveny radiofrekvenční mikroanténou komunikující v krátkém dosahu a vzdálenosti s patientskou jednotkou a umožňují tak dálkový přenos dat. Všichni významní výrobci kardiostimulační techniky v současné době pracují na vývoji a zdokonalení systémů dálkového monitorování, určených ke sledování funkce samotného kardiologického implantátu, tak i zdravotního stavu pacienta zprostředkovaného monitorovacími funkcemi přístroje (Ellery, 2006).

Do klinické praxe bylo již uvedeno několik systémů: Home Monitoring™ (BIOTRONIK SE & Co. KG, Berlín, Německo), CareLink Network™ (Medtronic Inc., MN, USA), Merlin.net™ (St. Jude Medical, Sylmar, USA), Latitude Patient Management system™ (Boston Scientific, St. Paul, USA) a Smartview™ (Sorin CRM SAS, Clamart, France) (Ellery, 2006).

Jako první byl v klinické praxi použit systém dálkového monitorování BIOTRONIK Home Monitoring™ (HM). Jde o automatický dálkový monitorovací systém, který kombinuje mobilní síť a internetový přístup bez vazby na místo bydliště pacienta (obr. 4). Jeho vývoj započal v 90. letech 20. století a v roce 2000 byl opatřen značkou Conformité Européenne (CE) a téhož roku byl implantován první kardiostimulátor, který měl již funkci bezdrátového telemedicínského přenosu. Následující rok 2001 byl systém schválen americkým Úřadem pro kontrolu potravin a léků (FDA) a uveden na americký trh (BIOTRONIK SE & Co. KG, 2019). V České republice byl tento systém zaveden do klinické praxe až o tři roky později a první kardiologický implantát s funkcí HM byl implantován v Nemocnici Na Homolce (Praha) v prosinci roku 2004.

Pacientská jednotka pro systém HM se nazývá CardioMessenger. Tato jednotka je kromě možnosti data přijímat, vybavena čtyřpásmovým GSM modulem, který umožňuje po jednoduchém převodu dat jejich okamžité automatické odeslání do servisního střediska prostřednictvím mobilních sítí ve formě GPRS dat. Pacientům je CardioMessenger poskytován ve dvou variantách, a to stacionární a mobilní (obr. 5). Stacionární varianta slouží pro zapojení a přenosy zpráv v době spánku pacienta, a to bez jakékoliv nutnosti další obsluhy. Mobilní varianta (CardioMessenger Smart) je uzpůsobena pro každodenní nošení. Svým tvarem je podobná mobilnímu telefonu a umožňuje stálou možnost

bezodkladného odeslání urgentních událostí. V jiných zemí jako je Japonsko nebo USA je dostupná i varianta, která pro komunikaci využívá pevnou linku. Pacientské jednotky jsou vybaveny funkcí pro zpětné volání, které si může lékař přes webové rozhraní vyžádat od pacienta zobrazením světelného signálu (BIOTRONIK SE & Co. KG, 2019).

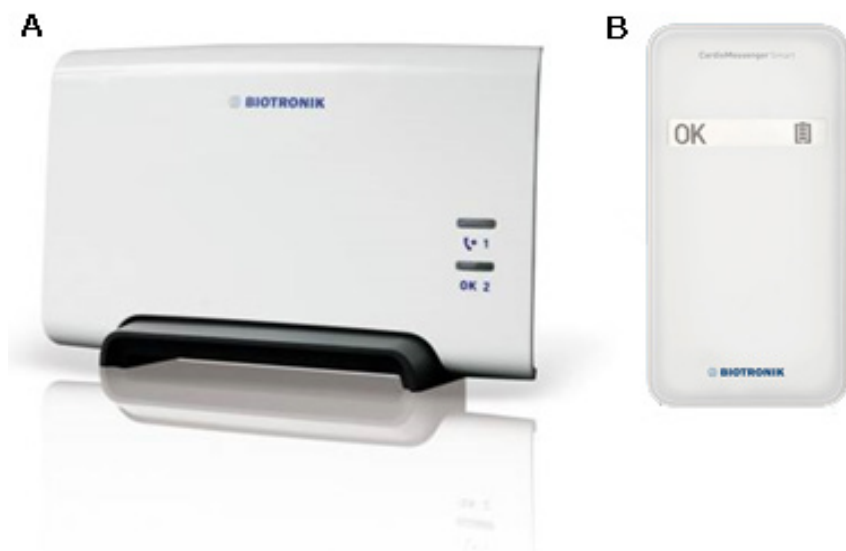
**Obrázek 4:** Schéma fungování systému Home Monitoring®. Lékař pacientovi implantuje přístroj s funkcí HM. K přístroji pacient dostane tzv. pacientskou jednotku (CardioMessenger). Cardiomessenger přes noc snímá data, která zpracuje a přes mobilní síť je zašle do servisního centra. Servisní centrum data zpracuje, roztřídí je, a dle důležitosti je zpřístupní lékaři před zabezpečené webové rozhraní.

## Koncept dálkového sledování



Zdroj: vlastní

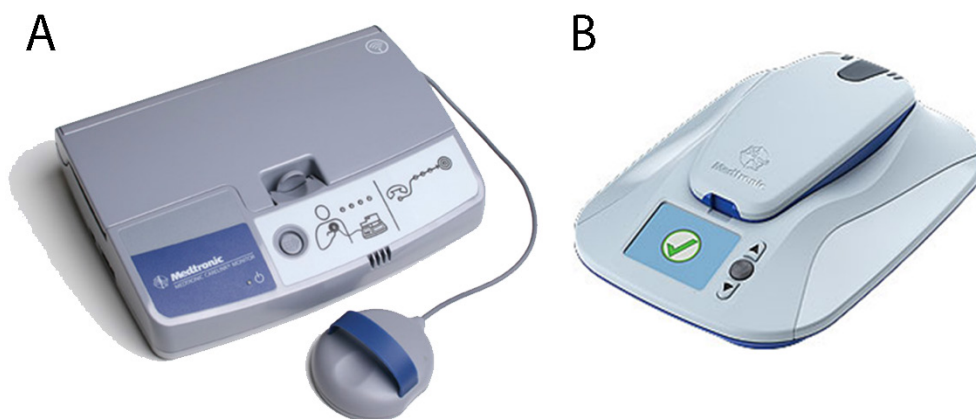
**Obrázek 5:** Pacientská jednotka pro dálkové monitorování CardioMessenger™  
– stacionární (A) a (B) dnes stále častěji používaná mobilní varianta  
– CardioMessenger Smart



Zdroj: <https://www.biotronik.com/nl-nl/products/crm/transmitter/cardiomessenger-ii-s>, <https://www.biotronik.com/en-ch/products/crm/transmitter/cardiomessenger-smart>

Do provozu systému dálkové monitorace byl v roce 2002 uveden další systém, a to CareLink Network™ (obr. 6), který certifikaci FDA obdržel až v roce 2005. Téhož roku byl v Evropě představen v pilotní studii a nyní je systém využíván ve více než 2 500 klinikách s okolo 300 000 monitorovanými pacienty se zastoupením všech typů kardiologických implantátů. Nejnovější pacientská jednotka tohoto systému je MyCareLink Patient Monitor™, která využívá standardně síť mobilních operátorů pro bezdrátové datové přenosy a podporuje také automatické přenosy a upozornění. Data o pacientovi jsou pro kardiologa dostupná prostřednictvím zabezpečeného webového rozhraní a jsou obdobou dat získaných interogací při běžné ambulantní kontrole. Tyto systémy se více používají v USA a Kanadě. V České republice se donedávna používal jen v pilotních studiích, ale postupně i u nás přibývají pacienti s tímto systémem (Medtronic, Inc., 2019).

**Obrázek 6:** Pacientská jednotka CareLink Monitor™ (A) a MyCareLink™ Patient Monitor (B)

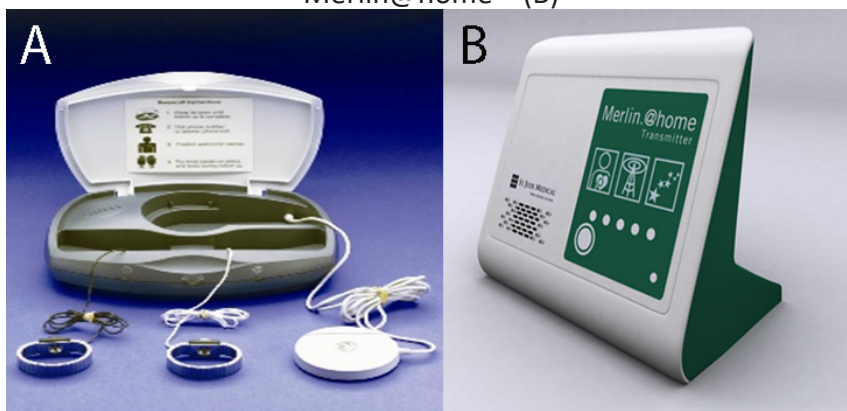


Zdroj: [https://www.medtronicacademy.com/system/files/Reveal\\_LINQ\\_CareLink\\_Network\\_Clinic\\_Summary\\_Setup\\_Guide\\_Interactive-EN.pdf](https://www.medtronicacademy.com/system/files/Reveal_LINQ_CareLink_Network_Clinic_Summary_Setup_Guide_Interactive-EN.pdf)

Další systém dálkového monitorování byl vyvinut firmou St. Jude Medical (dnes již Abbott) a je pojmenován Merlin.net (obr. 7). Kardiologické implantáty firmy St. Jude Medical tak také získaly možnost bezdrátové radiofrekvenční komunikace s pacientskou jednotkou Merlin@home™ umožňující buď propojení s adaptérem pro přenos dat v GSM sítích nebo pomocí WiFi připojení. Data jsou centralizována na serveru, který je zabezpečený, a do systému byly nedávno začleněny algoritmy k zefektivnění jeho využití jako např. automatické plánování dálkových kontrol, generování mimořádných upozornění s časným přenosem, dodatečná varování pro lékaře nebo systém pro měření nitrohruční impedance CorVue™ jako nepřímý marker srdeční kongesce. Pro lékaře, kteří používají elektronickou zdravotní dokumentaci, dokáže systém rovněž automaticky generovat a exportovat data ve formě standardizovaného elektronického zdravotnického záznamu bez nutnosti dodatečného zpracování. Výhodná je zde možnost automatické zpětné vazby pro pacienta formou textové nebo hlasové zprávy. Tento systém se opět využívá víc v USA a pak v některých zemích západní Evropy. V České republice je systém v současné době využíván minoritně (St. Jude Medical, Inc., 2019).



**Obrázek 7:** Pacientská jednotka HouseCall Plus™ (A) a pacientská jednotka Merlin@home™ (B)



Zdroj: <http://www.cardion.cz/merlinhome-transmitter>

Dalším výrobcem systémů dálkového sledování CIEDs je firma Boston Scientific, která v USA v r. 2005 představila systém Latitude™. O rok později byl systém schválen FDA ke klinickému používání. V Evropě byl systém uveden do provozu v roce 2009. Pacientskou jednotkou u tohoto systému je Latitude Communicator™. Původní varianta předpokládala nutnost manuální obsluhy a standardního odečtení dat přiložením programovací hlavice. Pacient byl tedy iniciátorem přenosu dat na základě světelné signalizace jednotkou dle nastavené časové periody přes pevnou telefonní linku. Nynější nová pacientská jednotka umožňuje s modernějšími implantáty komunikovat bezdrátově na vzdálenost několika metrů a data odesílat automaticky denně i za pomoci mobilní sítě a nainstalované aplikace v chytrém telefonu (obr.8). Jedinečností systému Latitude Patient Management System™ je v tom, že systém má možnost bezdrátového připojení osobní váhy a tonometru k hodnocení nepřímých příznaků zhoršení srdečního selhání, a to včetně hlášení relevantních symptomů samotným pacientem na týdenní bázi. U tohoto systému jsou data uchovávána v centrální databázi s možností zabezpečeného přístupu pro zdravotnické pracovníky a přizpůsobení přenosu dat na různé úrovni pro zainteresované odborníky za účelem optimalizace společné péče o pacienty se srdečním selháním. Tento systém je opět rozšířen více v USA (Boston Scientific, Inc., 2019).

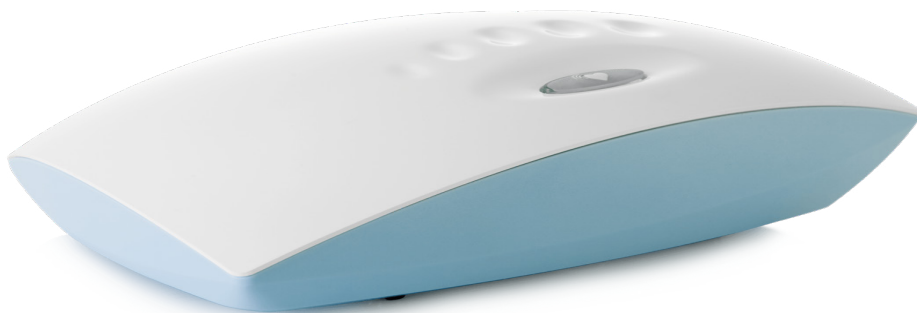
**Obrázek 8:** Pacientská jednotka Latitude NXT Wireless Communicator™ (vlevo) s možností propojení dodatečného příslušenství k hodnocení klinického stavu pacienta – osobní váha a tonometr.



Zdroj: <https://www.bostonscientific.com/en-US/products/remote-patient-monitoring/latitude-nxt.html>

Posledním systémem je systém společnosti Sorin Group (dnes již MicroPort CRM), který působí převážně v Evropě a Severní Americe. FDA byl schválen v roce 2013, ale uveden na trh v evropských zemích a v Kanadě byl už v roce 2012. Dálková monitorace je umožněna pacientskou jednotkou Smartview™ Remote Monitoring (obr. 9), která komunikuje s kardiologickým implantátem automaticky a bezdrátově. Je vybaven modulem pro přenos radiofrekvenčního signálu, ale i modemem pro export dat přes telefonní linku nebo přes internetové připojení. Přenosy probíhají bez potřeby zásahu pacienta, v nočních hodinách, a to buď po uplynutí naprogramovaného intervalu jako plánovaná kontrola nebo jako mimořádný přenos při vnitřní kontrole přístroje a splnění kritérií pro odeslání výstražné zprávy a s dodatečnou možností upozornění zdravotnického zařízení e-mailem, faxem nebo SMS. Takový přenos může na vyžádání uskutečnit i pacient pomocí speciálního tlačítka na dálkovém monitoru. Data získaná při osobní kontrole pacienta přes programovací zařízení jsou shodná s daty získanými dálkově a jsou přenášena do formy souhrnné zprávy dostupné přes webové rozhraní s následnou možností konzultace s lékařem. Lékaři jsou pak data generována do podoby dvou zpráv. První zpráva obsahuje souhrn hlavních událostí a druhá zpráva představuje tři nejdůležitější epizody iEGM automaticky vybrané na základě stupně závažnosti u daného pacienta. Webové rozhraní umožňuje konzultovat a plánovat dálkové kontroly pacienta, tisknout a exportovat zprávy pacienta.

**Obrázek 9:** Pacientská jednotka Smartview™ Remote Monitoring



Zdroj: <https://www.crm.microport.com/product/smartview-remote-monitoring/>

## PŘEHLED HLAVNÍCH STUDIÍ A JEJICH VÝSTUPY PRO KLINICKOU PRAXI

**N**ejpodstatnější studie, jejich primární cíle, velikosti souborů, typy sledovaných CIEDs a podstatné výsledky jsou přehledně shrnuty v chronologickém pořadí v tabulce 1.

### SNÍŽENÍ POČTU AMBULANTNÍCH KONTROL A RYCHLEJŠÍ DETEKCE ZÁVAŽNÝCH UDÁLOSTÍ

**P**rvní randomizovaná studie, která hodnotila přínos TM kontrol ve srovnání s konvenčními ambulantními kontrolami, byla započata v roce 2004. Studie ukázala možnost časnější detekce klinicky významných událostí, a to až o dva měsíce díky zprostředkování dálkového odečtení PM (Crossley et al., 2009).

Lazarus v obsáhlé analýze přenesených dat od 4631 pacientů s PM a s aktivní funkcí HM objasnil při průměrné době sledování 8,5 měsíce v průměru 1,1 detekované události na měsíc sledování. V souvislosti s nestandardním stavem nebo konfigurací PM systému bylo hlášeno 20 % těchto událostí, z klinických událostí čtyři pětiny, a to většina v souvislosti s detekcemi fibrilace síní. Paroxysmus fibrilace s dobou trvání na 2,5 hodiny byl detekován u více než 10 % pacientů (Lazarus, 2007).

Varma popsal v zpětně hodnoceném souboru 276 konsektivních pacientů záchyt nejméně jednoho dne s fibrilací síní u 10,5 % pacientů využívajících HM (Varma et al., 2005). Studie ukázala možnost časného zavedení antikoagulační léčby a efektivnější kontroly komorové odpovědi při paroxysmech fibrilace prostřednictvím RM. Studie navíc potvrdila vysokou úspěšnost přenosů (89 % z 22356 transferů celkem): z toho více než

90 % bylo přijato do pěti minut. Význam HM při detekci a léčbě fibrilace síní byl hodnocen ve studii Ricciho, kde v souboru 166 pacientů s průměrnou dobou sledování 16 měsíců byly epizody arytmií systémem HM detekovány u 26 % pacientů. K časnější kontrole bylo vyzváno 78 % pacientů a na základě toho bylo 60 % intervenováno (Ricci et al., 2009).

Mabo hodnotil v randomizovaném souboru s 538 pacienty s PM bezpečnost dálkového RM, a to srovnáním výskytu závažných kardiovaskulárních událostí, včetně příčin úmrtí a hospitalizací v souvislosti s PM nebo kardiovaskulární událostí (Mabo et al., 2012). V kvalitě života (QoL) ani v primárním cíli nebyl sledován rozdíl obou skupin. Nicméně došlo k redukci počtu ambulantních kontrol, celkově o 56 % a o 38 % při zvýšení jejich vyčerpání. V programaci PM nebo v užívání léků byla učiněna změna u 29 % kontrol v kontrolní skupině ve srovnání s 62 % kontrol ve RM skupině pacientů.

V nejrozsáhlejší retrospektivní analýze s více než třemi milióny proběhlých HM přenosů od 11624 pacientů bylo 86 % událostí hlášených pomocí HM klinicky relevantních (Lazarus, 2007). Průměrná doba od poslední kontroly do záchytu události referované systémem HM činila v průměru 26 dní, což znázorňuje možnost časnější intervence lékařem o 64 dní ve srovnání s 3měsíčními intervaly ambulantních kontrol či o 154 dní při 6měsíčním intervalu. Bylo také detekováno 38 inaktivovaných ICD a 2 ICD, které vykazaly náhodnou závadu. Alespoň jeden neefektivní výboj byl zaznamenán celkem u 4,1 % ICD.

Varma v randomizovaném souboru 1 282 prospektivně sledovaných pacientů dokumentoval snížení počtu konvenčních kontrol v oblasti aktivního HM o 54 % a celkového počtu kontrol o 42 % (Varma et al., 2010). Průměrná doba od vzniku klinické události do zhodnocení lékařem byla významně nižší v dálkově monitorované skupině pacientů, a to pouhý jeden den oproti 35,5 dnům v konvenčně sledované skupině pacientů.

V souhrnu 155 pacientů, kteří byli indikováni k implantaci ICD v primární prevenci náhlé srdeční smrti dle indikačních kritérií studie MADIT II poukázala randomizovaná prospektivní studie REFORM, že konvenční ambulantní kontroly jednou ročně s kombinací s aktivním systémem RM systémem HM v mezidobí nezvyšuje množství hospitalizací ani mortalitu pacientů (Elsner et al., 2006). Systém HM snížil ambulantní kontroly o 45 % a zvýšil o čtvrtinu adherenci pacientů ke konvenčním kontrolám. Autoři vynechali plánované dálkové kontroly a detekce mimořádných událostí byla prováděna na základě hlášení událostí ICD. Mimořádné kontroly v HM sledované skupině byly navýšeny o 0,37 na pacienta a rok sledování (Hindricks et al., 2014a).

Ve studii CONNECT v klinickém hodnocení souboru 2000 pacientů s ICD a srdeční resynchronizační léčbou bylo ve skupině randomizované ke sledování bezdrátovým systémem RM Medtronic CareLink™ dosaženo zkrácení průměrné doby od vzniku klinické události k rozhodnutí o intervenci lékařem z 22 dní na pouhých 4,6 dne (Crossley et al., 2011). RM však nebyl spojen se změnou počtu hospitalizací a pohotovostních kontrol,

patrný byl pouze trend ke zvýšení počtu neplánovaných kontrol u skupiny využívající RM. Tím, že studie nebyla zaslepená, tak se snižuje její hodnota. Navíc systém CareLink nepotvrdil spolehlivost dříve referovanou jinými systémy RM, když 57 % klinických událostí nespustilo žádané upozornění a pouhých 55 % příhod, u kterých k tomu došlo, bylo bezproblémově přeneseno ke zhodnocení lékaři (Varma et al., 2005). Toto přímo naznačuje nesourodosti systémů RM a nepřenositelnosti výsledků získaných z klinických hodnocení při použití různých systémů RM.

## SNÍŽENÍ POČTU NEADEKVÁTNÍCH TERAPIÍ UDĚLENÝCH ICD

Míru vážných klinických událostí ICD za 24 měsíců u skupiny pacientů sledovaných konvenčně v pravidelném mezidobí 6 měsíců s aktivně RM sledovaným souborem porovnal ve studii Guedon-Moreau (Guedon-Moreau et al., 2013). V počtu úmrtí, míře kardiovaskulárních příhod nebo událostí související s ICD nebyl shledán rozdíl. Avšak ve skupině pacientů sledovaných RM, ICD přístroje udělily nižší počet výbojů (193 vs. 657,  $p < 0,05$ ) a také byl nižší počet pacientů, jenž měli neadekvátní terapii, a to o 52 % (11 vs. 22,  $p < 0,05$ ). Nižší počet nabíjení ICD (499 vs. 2081) se v konečném důsledku příznivě projevil v monitorované skupině na stavu baterie na konci sledování.

## SNÍŽENÍ MORTALITY A VÝSKYTU SRDEČNÍHO SELHÁNÍ

Na kohortě téměř 200 000 pacientů s ICD a s resynchronizačními systémy studie ALTITUDE ukázala 50% redukcí mortality ve skupině využívající HM (Saxon et al., 2010). Míra redukce rizika byla 0,56 pro ICD a 0,45 pro CRT-D ( $p < 0,0001$ ) ve skupině a pravidelnými přenosy dat z přístrojů shromážděných a analyzovaných jednou týdně ve srovnání s konvenčním sledováním v ambulanci lékaře.

Kompozitní spolehlivé prediktory srdeční dekompenzace a hospitalizace u pacientů s chronickým srdečním selháním s cílem zlepšit jejich prognózu a poskytovanou péči se zažila najít prospektivní randomizovaná studie IN-TIME. Ve skupině 664 pacientů (58 % CRT-D, 42 % ICD) byl v kontrolní skupině po 12 měsících sledování vyšší počet pacientů se zhoršením klinického stavu hodnoceného podle modifikovaného Packerova skóre než v RM skupině (27,5 % vs. 18,9 %,  $p < 0,05$ ) (Packer et al., 2001). Ve skupině pacientů sledovaných HM systémem byla zaznamenána významně nižší mortalita z jakékoliv příčiny, jakož i kardiovaskulární mortalita (3,4 % vs. 8,7 %,  $p < 0,01$ ) (Hindricks et al., 2014b). IN-TIME tedy jako první randomizovaná studie přináší evidenci o více než 50% snížení mortality ve prospěch skupiny léčené implantáty s funkcí HM.

Výsledky studie IN-TIME byly následně potvrzeny metaanalytickou prací Parthibana (Pathiban et al., 2015). V této studii byla celková mortalita byla zkoumána na podkladě sedmi publikací zahrnujících 4932 pacientů. Mortaltní poměr šancí (OR, odds ratio) nebyl statisticky významně odlišný pro pacienty sledované dálkově ve srovnání s pacienty,

kteří dálkově sledování nebyli (OR: 0,83; 95% CI: 0,58 - 1,17; p = 0,285). Pokud však do analýzy byly zahrnuty pouze tři studie, které používaly technologii každodenního sledování (BIOTRONIK Home Monitoring), pak tato analýza vykazovala pozitivní výsledky ve prospěch pacientů sledovaných dálkově touto technologií, zatímco čtyři studie s technologií CareLink (firma Medtronic) měly výsledky negativní (OR 0,65 vs. 1,07). Opět se zde ukazuje, že klinické přínosy dálkového sledování nejsou mezi jednotlivými klinicky používanými systémy podobné a vzájemně přenositelné, zejm. pokud se týče „tvrdých“ mortalitních cílů.

Novější metaanalýza tří studií (IN-TIME, ECOST a TRUST) publikovaná pod názvem TRUECOIN (Hindricks et al., 2017) ukázala, že pokud pacienti používají technologii každodenního multiparametrického plně automatického dálkového sledování (Home Monitoring), pak lze očekávat jednorocní 38% relativní snížení úmrtnosti (RR = 0,62, 95% CI: 0,40 - 0,95, p = 0,037), popř. 36% snížení relativního rizika úmrtí nebo hospitalizace pro srdeční selhání (RR = 0,64, 95% CI: 0,45 - 0,89, p = 0,007). Na podkladě těchto studií bylo dálkové multiparametrické sledování ICD zařazeno mezi doporučený způsob sledování pacientů se srdečním selháním a sníženou ejekční frakcí levé komory s cílem zlepšení klinických výsledků (Ponikowski et al., 2016).

## ZÁVĚR

**D**álkové sledování pacientů s CIEDs přináší celou řadu výhod. Kromě prokazatelného snížení počtu nutných ambulantních kontrol a časnější detekci jakýchkoliv technických nebo klinických událostí lze mezi jeho hlavní výhody jmenovat snížení počtu hospitalizací, snížení počtu neadekvátních udělených ICD terapií, snížení výskytu srdečního selhání a zejm. pak při každodenním multiparametrickém sledování významné snížení celkové mortality. Celá řada pro pacienta hmatatelných benefitů pak plyne ze zlepšení kvality každodenního života a úspore nákladů na cestování i času stráveného v odborných ambulancích. To vše dnes předpokládá multidisciplinární tým zaměřený na péči o pacienta s kardiologickým implantátem (popř. na pacienta s chronickým srdečním selháním, jenž je obvykle také nositelem těch nejkomplexnějších CIEDs), jehož součástí by také měla být erudovaná setra (popř. medicínský technik či bioinženýr), která pacienta adekvátně provede jeho prvními kroky v používání RM systémů a je mu nápomocna v řešení případných následných problémů.

**Tabulka 1:** Přehled randomizovaných studií srovnávajících dálkové monitorování s konvenčním sledováním pacientů s implantabilními kardiologickými přístroji

Studie	Název studie	Rok	Autor	Použitý systém RM	Počet pacientů	Sledování/měsíce	Přístroje	Primární cíl	Výsledky
<b>PREFER</b> (Crossley et al., 2009)	Pacemaker Remote Follow-up Evaluation and Review	2009	Crossley	CareLink	897	12	PM	Zhodnocení přínosu dálkových kontrol v časnější detekci klinicky významných událostí	průměrná doba do záchytu diagnózy s nutností klinické intervence redukována dálkovým monitorováním o 2 měsíce (5,7 měsíce vs. 7,7 měsíce) 66 % událostí v monitorované větvi bylo detekováno dálkově
<b>REFORM</b> (Hindricks et al., 2014a)	Remote Follow-up for ICD-Therapy in Patients Meeting MADIT II Criteria	2010	Varma	Home Monitoring	155	27	ICD	Bezpečnost a efektivita dálkového sledování v porovnání se standardními ambulancními kontrolami	snížení celkového počtu ambulancních kontrol o 48 % u pacientů s ICD indikovaných v primární prevenci náhle srdeční smrti dle studie MADIT II detekce událostí vyhrádně na základě hlášení implantovanými ICD přes HM navýšení mimořádných kontrol o 0,37 na pacienta a rok sledování
<b>TRUST</b> (Varma et al., 2010)	The Lumos-T Safety Reduces Routine Office Device Follow-Up	2010	Varma	Home Monitoring	1339	12	ICD	Bezpečnost a efektivita dálkového sledování v porovnání se standardními ambulancními kontrolami	redukce počtu klinických kontrol dálkovým monitorováním na jednoho pacienta (2,1 versus 3,8 při konvenčním sledování) Průměrná doba do zhodnocení po vzniku arytmie < 2 dny s dálkovým sledováním a 36 dnů při konvenčním sledování
<b>ALTIITUDE</b> (Saxon et al., 2010)	Databáze údajů z patientských systémů LATITUDE® Patient Management systém	2010	Saxon	Latitude	194006 kohorta	60	ICD CRT-D CRT-P	1 a 5leté přežití při standardním sledování oproti týdněm dálkovým transferům dat z implantovaných přístrojů	o 50 % vyšší míra přežívání ve skupině pacientů dálkově monitorovaných (p < 0,0001) šoková terapie asociována s vyšším následným rizikem úmrtí pro ICD a CRT-D pacienty v obou skupinách
<b>CONNECT</b> (Crossley et al., 2011)	Clinical Evaluation of Remote Notification to Reduce Time to Clinical Decision	2011	Crossley	CareLink	1997	15	ICD CRT-D	Čas od klinické události do klinického rozhodnutí	dálkové monitorování snížilo čas od klinické události do klinického rozhodnutí z 22 dnů na 4,6 dnů bez rozdílu v počtu hospitalizací a pohotovostních kontrol; trend k nárůstu nepřiplanovaných klinických kontrol u skupiny s dálkovým monitorováním
<b>EVATEL</b> (Mabo et al., 2011)	Evaluation of the „Tele-follow-up“ for the Follow-up of Implantable Defibrillators	2011	Mabo	Home Monitoring CareLink Merlin.net Latitude	1501	12	ICD	Kombinovaný endpoint míry závažných kardiovaskulárních událostí (smrt, hospitalizace z KV příčin, neúčinná nebo neadekvátní terapie ICD)	bez rozdílu mezi dálkovým monitorováním a konvenčním sledováním v míře závažných kardiovaskulárních příhod (úmrtí, KV hospitalizace, neúčinné nebo neadekvátní ICD terapie) redukce neadekvátních ICD terapií v dálkově sledované skupině (4,7 % oproti 7,5 %, p = 0,03)
<b>EVOLVO</b> (Landolina et al., 2012)	Evolution of Management Strategies of Heart Failure Patients With Implantable Defibrillators	2012	Landoli-na	CareLink	200	16	ICD CRT-D	Míra využití akutní péče - pohotovostní vyšetření nebo akutní kontroly pro srdeční selhání, arytmie, nebo události související s ICD	35% redukce v míře akutních kontrol, 21% redukce návštěv zdravotních zařízení pro srdeční selhání, arytmie nebo události související s implantovaným ICD redukován čas do přezkoumání dat z ICD od vzniku upozornění z 24,8 dnů na 1,4 dne v dálkově sledované skupině (p < 0,001)
<b>COMPAS</b> (Mabo et al., 2012)	COMPARative follow-up Schedule with home monitoring	2012	Mabo	Home Monitoring	538	18	PM	Míra závažných kardiovaskulárních událostí	bez rozdílu v primárním endpointu – míra závažných KV událostí a dopadu na kvalitu života nižší počet hospitalizací pro síňové arytmie (6 vs 18) a mozkové příhody (2 vs 8), p < 0,05 redukce počtu ambulancních návštěv RM skupiny o 36 % nižší (p < 0,001)  vyšší „výtěžnost“ kontrol: změny v programaci kardiostimulátoru nebo užívání léků u 62 % návštěv v moni-torované oproti 29 % v kontrolní skupině (p < 0,001)
<b>ECOST</b> (Guedon-Moreau, 2013)	Effectiveness and Cost Of ICD follow-up Schedule with Telecardio-logy	2012	Guedon-Moreau	Home Monitoring	433	24	ICD	Míra závažných kardiovaskulárních událostí	bez rozdílu v míře závažných KV událostí (úmrtí, kardiovaskulární příhody nebo události související s implantovaným ICD) mezi dálkovým monitorováním a ambulancními kontrolami redukce neadekvátních ICD šoků o 52 % a 76% redukce v počtu nabíjení před usínáním šoku, méně hospitalizací pro neadekvátní šokové terapie v dálkově sledované větvi
<b>IN-TIME</b> (Hindricks et al., 2014b)	Influence of Home Monitoring on the Clinical Status of Heart Failure Patients	2013	Hind-ricks	Home Monitoring	664	12	ICD CRT-D	Modifikované Packer-ovo skóre (klinické kompozitní skóre umírněnosti, hospitalizace pro zhoršení srdečního selhání a posouzení třídy NYHA)	významně vyšší podíl pacientů se zhoršením klinického stavu v kontrolní skupině než v dálkově monitorované hodnoceno podle modifikovaného Packerova skóre (27,5 % vs. 18,9 %, p < 0,05) nižší míra mortality z jakékoliv příčiny i KV mortalita (3,4 % vs. 8,7 %, p < 0,01) RM větvi
<b>EuroEco</b> (Heidbuechel et al., 2015)	European Health Economic Trial on Home Monitoring in ICD and CRT-D Patients	2015	Heid-buechel	Home Monitoring	416	26	ICD CRT-D	Celkové náklady spojené s ambulancním sledováním pacientů s ICD a CRT-D během prvních 2 let po implantaci	bez rozdílu ve vynaložených nákladech na sledování pacientů jako celku u dálkově sledovaných oproti ambulancně sledovaným, novotvary reorganizace zdravotní péče

RM – remote monitoring/ dálkové sledování, KV - kardiovaskulární

## POUŽITÉ ZDROJE

- [1] BENNETT, DH. 2014. *Srdeční arytmie praktické poznámky k interpretaci a léčbě*. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, 2014, 384 s. ISBN: 978-80-247-5134-4.
- [2] BIOTRONIK SE & Co. KG. 2019. *Product Portfolio Berlin, Germany: BIOTRONIK excellence for live* [online]. [cit. 2019-15-12]. Dostupné z: <https://www.biotronik.com/cs-cz/products>
- [3] BOSTON SCIENTIFIC, INC. 2019. *All Product Categories Marlborough, MA, USA: Boston Scientific, Inc.* [online]. [cit. 2019-15-12]. Dostupné z: <http://www.bostonscientific.com>
- [4] BULAVA, A. 2009. *Implantabilní kardiovertery-defibrilátory před čtvrt stoletím a nyní*. *Cor Vasa*. 2009, 51(11-12), 764-766. ISSN 0010-8650.
- [5] BULAVA, A. et al. 2004. *Triple-Site Pacing in Patients with Biventricular Device- Incidence of the Phenomenon and Cardiac Resynchronization Benefit*. *J Interv Card Electrophysiol*. 2004, 10(37), 37-45, DOI: 10.1023 /B:JICE.0000011483.58088.ab.
- [6] BURKOWITZ, J. et al. 2016. *Insertable cardiac monitors in the diagnosis of syncope and the detection of atrial fibrillation: A systematic review and meta-analysis*. *Eur J Prev Cardiol*. 2016, 23(12), 1261-1272, DOI: 10.1177/2047487316632628.
- [7] CROSSLEY, GH. et al. 2009. *Clinical benefits of remote versus transtelephonic monitoring of implanted pacemakers*. *J Am Coll Cardiol*. 2009, 54(22), 2012–2019. DOI: 10.1016/j.jacc.2009.10.001.
- [8] CROSSLEY, GH. et al. 2011. *The CONNECT (Clinical Evaluation of Remote Notification to Reduce Time to Clinical Decision) trial: the value of wireless remote monitoring with automatic clinician alerts*. *J Am Coll Cardiol*. 2011, 57(10), 1181–1189. DOI: 10.1016/j.jacc.2010.12.012.
- [9] DUBNER, S. et al. 2012. *ISHNE/EHRA expert consensus on remote monitoring of cardiovascular implantable electronic devices (CIEDs)*. *Europace*. 2012, 14(2), 278-293, DOI: 10.1093/europace/eur303.
- [10] EINTHOVEN, W. 1906. *Le Telecardiogramme*. *Archives Internationales Physiologie*. 1906, 4, 132-164.
- [11] ELLERY, S. et al. 2006. *Predicting mortality and rehospitalization in heart failure patients with home monitoring-the Home CARE pilot study*. *Clin Res Cardiol*. 2006, 95(3), 29–35, DOI: 10.1007/s00392-006-1306-6.
- [12] ELSNER, C. et al. 2006. *A prospective multicenter comparison trial of home monitoring against regular follow-up in MADIT II patients: additional visits and cost impact*. *Comput Cardiol*. 2006, 33, 241–244. ISSN: 0276–6547.
- [13] GUEDON-MOREAU, L. et al. 2013. *A randomized study of remote follow-up of implantable cardioverter defibrillators: safety and efficacy report of the ECOST trial*. *Eur Heart J* 2013, 34(8), 605-14. DOI: 10.1093/eurheartj/ehs425.
- [14] HEIDBUCHEL, H. et al. 2015. *EuroEco (European Health Economic Trial on Home Monitoring in ICD Patients): a provider perspective in five European countries on costs and net financial impact of follow-up with or without remote monitoring*. *Eur Heart J*. 2015, 36(3), 158-169. DOI: 10.1093/eurheartj/ehu339.



- [15] HINDRICKS, G. et al. 2014a. *Quarterly vs. yearly clinical follow-up of remotely monitored recipients of prophylactic implantable cardioverter-defibrillators: results of the REFORM trial*. Eur Heart J. 2014, 35(2), 98-105. DOI: 10.1093/eurheartj/eh207.
- [16] HINDRICKS, G. et al. 2014b. *Implant-based multiparameter telemonitoring of patients with heart failure (IN-TIME): a randomised controlled trial*. The Lancet 2014, 384(9943), 583-590. DOI: 10.1016/S0140-6736(14)61176-4.
- [17] HINDRICKS, G. et al. 2017. *Daily remote monitoring of implantable cardioverter-defibrillators: insights from the pooled patient-level data from three randomized controlled trials (IN-TIME, ECOST, TRUST)*. Eur Heart J. 2017, 38(22), 1749-1755. DOI: 10.1093/eurheartj/ehx015.
- [18] KAUTZNER, J. et al. 2015. *Summary of the 2015 ESC guidelines for the management of patients with ventricular arrhythmias and the prevention of sudden cardiac death. Prepared by the Czech Society of Cardiology*. Cor et Vasa. 2015, 58(1), e29-e80, DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.crvasa.2016.01.009>.
- [19] LANDOLINA, M. et al. 2012. *Remote monitoring reduces healthcare use and improves quality of care in heart failure patients with implantable defibrillators: the evolution of management strategies of heart failure patients with implantable defibrillators (EVOLVO) study*. Circulation. 2012, 125(24), 2985-92. DOI: 10.1161/CIRCULATIONAHA.111.088971.
- [20] LAZARUS, A. 2007. *Remote, wireless, ambulatory monitoring of implantable pacemakers, cardioverter defibrillators, and cardiac resynchronization therapy systems: analysis of a worldwide database*. Pacing Clin Electrophysiol. 2007, 30(1), S2-S12. DOI: 10.1111/j.1540-8159.2007.00595.x.
- [21] MABO, P. et al. 2011. *EVATEL: remote follow-up of patients implanted with an ICD: the prospective randomized EVATEL study*. Prezentováno na kongrese ESC 2011, Paris, 27. – 31. září 2011 [online]. [cit. 2019-15-12]. Dostupné z: <http://www.escardio.org/congresses/esc-2011/congress-reports/Pages/707-1-EVATEL.aspx>
- [22] MABO, P. et al. 2012. *A randomized trial of long-term remote monitoring of pacemaker recipients (The COMPAS trial)*. Eur Heart J. 2012, 33(9), 1105-1111. DOI: 10.1093/eurheartj/ehr419.
- [23] MEDTRONIC, INC. 2019. *Cardiac Rhythm Products Minneapolis, MN, USA: Medtronic, Inc.* [online]. [cit. 2019-15-12]. Dostupné z: <http://www.medtronic.com>
- [24] OŠMERA, O., BULAVA, A. 2010. *Telemedicína – objev třetího tisíciletí?* Cor Vasa. 2010, 52(1-2), 55-61. ISSN 0010-8650.
- [25] PACKER M. 2001. *Proposal for a new clinical end point to evaluate the efficacy of drugs and devices in the treatment of chronic heart failure*. J Card Fail. 2001, 7(2), 176-182. DOI: 10.1054/jcaf.2001.25652.
- [26] PARTHIBAN, N. et al. 2015. *Remote Monitoring of Implantable Cardioverter-Defibrillators: A Systematic Review and Meta-Analysis of Clinical Outcomes*. J Am Coll Cardiol. 2015, 65(24), 2591-2600. DOI: 10.1016/j.jacc.2015.04.029.

- [27] PONIKOWSKI, P. et al. 2016. *2016 ESC Guidelines for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure: The Task Force for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure of the European Society of Cardiology (ESC). Developed with the special contribution of the Heart Failure Association (HFA) of the ESC.* Eur J Heart Fail. 2016, 18(8), 891-975. DOI: 10.1002/ejhf.592.
- [28] RICCI, RP., MORICHELLI, L., SANTINI, M. 2009. *Remote control of implanted devices through Home Monitoring technology improves detection and clinical management of atrial fibrillation.* Europace. 2009, 11(1), 54–61. DOI: 10.1093/europace/eun303.
- [29] SAXON, LA. et al. 2010. *Long term outcome after ICD and CRT implantation and influence of remote device follow-up: the ALTITUDE survival study.* Circulation. 2010, 122(23), 2359-2367. DOI: 10.1161/CIRCULATIONAHA.110.960633.
- [30] ST. JUDE MEDICAL, INC. 2019. *St. Paul, MN, USA: St. Jude Medical, Inc.* [online]. [cit. 2019-15-12]. Dostupné z: <http://www.sjm.com>
- [31] STŘEDA, L., HÁNA, K. 2016. *eHealth a telemedicína, Učebnice pro vysoké školy.* Praha: Grada Publishing, 2016, 160 s. ISBN 978-80-247-5764-3.
- [32] ŠAFAŘÍKOVÁ, I., BULAVA, A. 2018. *Remote monitoring of patients with implantable cardioverter-defibrillators: Perception of the impact of monitoring and selected determinants of quality of life.* Kontakt. 2018, 20(2), e134-e143. DOI: 10.1016/j.kontakt.2018.05.001.
- [33] THE FREE DICTIONARY. 2019. *„telemonitoring“.* Segen’s Medical Dictionary, Farlex, Inc. [online]. [cit. 2019-17-12]. Dostupné z: <https://medical-dictionary.thefreedictionary.com/telemonitoring>
- [34] VARMA, N. et al. 2010. *Efficacy and safety of automatic remote monitoring for implantable cardioverter-defibrillator follow-up: the Lumos-T Safely Reduces Routine Office Device Follow-up (TRUST) trial.* Circulation. 2010, 122(4), 325-332. DOI: 10.1161/CIRCULATIONAHA.110.937409.
- [35] VARMA, N., STAMBLER, B, CHUN, S. 2005. *Detection of atrial fibrillation by implanted devices with wireless data transmission capability.* Pacing Clin Electrophysiol 2005, 28(1), S133–S136. DOI: 10.1111/j.1540-8159.2005.00083.x.

# REMOTE MONITORING OF CARDIAC IMPLANTABLE ELECTRONIC DEVICES – PRACTICAL REVIEW OF THE CURRENT ISSUES



## ABSTRACT

Current types of cardiac implantable electronic devices, i.e. pacemakers and cardioverter-defibrillators enable physicians to optimize patients medical care. Number of patients wearing these devices has been instantly growing over the last years, which elicits demand for safe, quick and effective ambulatory care. A possibility of remote follow-up of implantable devices came into a common clinical practice together with the development of modern communication technologies. In this narrative review, the authors focus on basic types of cardiac implantable devices, types of remote transfers and remote follow-ups, and presently available systems for remote monitoring and their clinical impact.

## KEYWORDS:

Implantable cardioverter-defibrillator, pacemaker, remote monitoring, telemedicine

## KONTAKTNÍ ÚDAJE:

Mgr. Iva Šafaříková  
Jihočeská univerzita v Českých  
Budějovicích  
Zdravotně sociální fakulta  
Ústav ošetřovatelství, porodní  
asistence a neodkladné péče  
J. Boreckého 1167/27  
370 05 České Budějovice  
e-mail: iva.sfarikova@seznam.cz

prof. MUDr. Mgr. Alan Bulava, Ph.D.  
Nemocnice České Budějovice, a.s.  
Kardiocentrum  
B. Němcové 585/54  
370 01 České Budějovice  
e-mail: alanbulava@seznam.cz

MUDr. Přemysl Hájek  
Nemocnice České Budějovice, a.s.  
Kardiocentrum  
B. Němcové 585/54  
370 01 České Budějovice  
e-mail: premek.hajek@email.cz

# SESTRY V PROCESSE CELOŽIVOTNÉHO VZDELÁVANIA

GABRIELA ŠTEFKOVÁ  
UNIVERZITA PAVLA JOZEFA  
ŠAFÁRIKA V KOŠICIACH

ERIKA ROSIAROVÁ  
DENNÉ CENTRUM DUŠEVNÉHO  
ZDRAVIA, PRAEMIUM-PERMANSIO

## ABSTRAKT

Príspevok prezentuje výsledky prieskumu zameraného na význam celoživotného vzdelávania z pohľadu sestier pracujúcich v primárnej a sekundárnej zdravotnej starostlivosti. Prieskumu sa zúčastnilo 110 sestier pracujúcich v slovenských nemocniciach. Realizácia bola v mesiacoch December 2018 – Február 2019. Zistené výsledky sme spracovali do tabuliek a grafov metódou jednorozmernej deskriptívnej štatistiky. Pre samotný výpočet a prezentáciu výsledkov sme použili štatistický program IBM SPSS Statistics 16.0 (Statistical Package for the Social Sciences).

Výsledky: Sestry majú záujem sa celoživotne vzdelávať, najefektívnejšou formou sú semináre 87 %, majú prehľad o možnostiach celoživotného vzdelávania, majú preferované oblasti a témy, ktoré aj v praxi využívajú.

Záver: Sestry svojou aktívnou účasťou naplňujú ciele celoživotného vzdelávania.

## KLÍČOVÁ SLOVA:

celoživotné vzdelávanie, motivačné faktory, sestry

## ÚVOD

Povinnosť sústavného vzdelávania pre povolanie sestry a tým zvyšujúce sa nároky na kompetencie sestry a jej vzdelanie v mnohom vplyvajú na výber tohto povolania. Zmeny, ktoré nastali vo vzdelávaní a technologický rozvoj v medicíne prinášajú nové požiadavky na sestru v pracovnom procese (Hudáková, Novosedláková, 2010). Sestra reprezentuje jedinečnú ošetrovateľskú kategóriu a z tohto dôvodu je dobré, aby svoju erudovanosť udržiavala sústavným vzdelávaním. Povinnosť sústavne sa vzdelávať vplyva na udržiavanie odbornej spôsobilosti po celý čas vykonávania zdravotníckeho povolania (Kilíková, 2013) ako aj príležitosť aplikovať aktuálne informácie, poznatky a zručnosti pri poskytovaní zdravotnej starostlivosti v kontexte legislatívy (Zákon č. 578/2004 Z.z.). K sústavnému vzdelávaniu zaraďujeme kurz, stáž, konferenciu, sympóziu, výcvik, odborný seminár. Vzdelávanie sestier je podľa Bernadiča (2007) špecifické vo využití možností osobného vzdelávania, vzdelávania na pracovisku a vzdelávania na iných pracoviskách. K vzdelávaniu patrí štúdium vedeckých a odborných časopisov a účasť na výskumných projektoch. Na pracovisku sa ponúkajú pre sestry semináre, prednášky, je tu možnosť výmeny skúseností a praktických zručností. Mimo pracoviska je možné využiť účasť na konferenciách, kongresoch, účasť v školiacich programoch a študijných pobytoch. V systéme ďalšieho vzdelávania sestier je významná práve kombinácia jednotlivých subsystémov vzdelávania (Palgutová, 2012). K ďalším najčastejším metódam vzdelávania ako popisuje Kilíková (2013, s. 229) patria: inštruktáž pri výkone práce, mentoring, skúsenejšieho zamestnanca, konzultácie školiteľa a školeného pracovníka, asistovanie menej skúseneho zamestnanca skúsenejšiemu, pracovné porady, demonštrovanie, ako názorné sprostredkovanie vedomostí, kazuistiky a workshopy a v neposlednej rade brainstorming.

## MATERIÁL A METÓDY

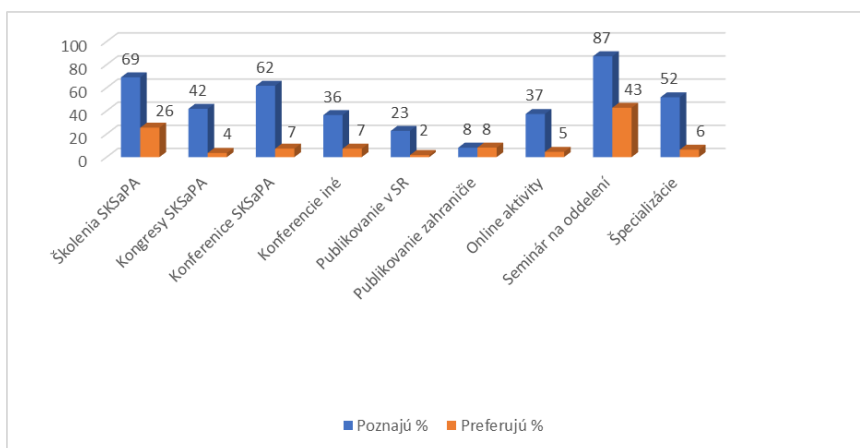
Zber dát sme realizovali zámerným výberom a neštandardizovaným anonymným dotazníkom pozostávajúcim z devätnástich položiek sformulovaných do otvorených a zatvorených odpovedí s distribúciou v mesiacoch december 2018 až február 2019. Návratnosť dotazníkov bola 91%. Položky dotazníka boli formulované na porovnanie možností vzdelávania, seberealizácie a podporu zamestnávateľa a stavovskej organizácie k celoživotnému vzdelávaniu. Prieskumnú vzorku tvorilo 110 sestier z oslovených organizácií: Univerzitná nemocnica L. Pasteura Košice, Klinika ortopedie a traumatológie pohybového ústrojenstva, I. chirurgická klinika, Urologická klinika, Psychiatrické oddelenie. Vysokošpecializovaný odborný ústav geriatrický v Košiciach, DSS LÚČ Šemša, VIA LUX Košice Barca, ARCUS – Špecializované zariadenia a zariadenie pre seniorov Košice. Z toho podľa pracovného zaradenia tvorilo viac ako polovica sestier pri lôžku 68 % (n = 75) a najmenej 13 % (n = 14) bolo zastúpených z ambulantnej sféry. Z hľadiska ukončeného vzdelania viac ako polovica 73 % (n = 80) sestier mala ukončené najvyššie dosiahnuté vzdelanie (Vyššie odborné a VŠ I., II., III. stupňa) a až 64 % (n = 70) zo súboru sestier tvorili podľa veku

kategória 10 a viac rokov praxe. Priemerný vek za celú vzorku predstavoval 40,5 rokov so smerodajnou odchýlkou ( $SD \pm 9,6$ ). Na spracovanie zozbieraných dát sme použili program Statistical Package for the Social Sciences 16.0 (SPSS 16.0) a na vyhodnotenie deskriptívnu štatistiku (priemer, SD, absolútna a relatívna početnosť (%), priemerné skóre).

## VÝSLEDKY

Na otázku z dotazníka týkajúcu sa možností sústavného vzdelávania sestry mali na výber označiť viac možností, ktoré zo sústavného vzdelávania poznajú a označiť len jednu, ktorú považujú za najefektívnejšiu (Graf 1).

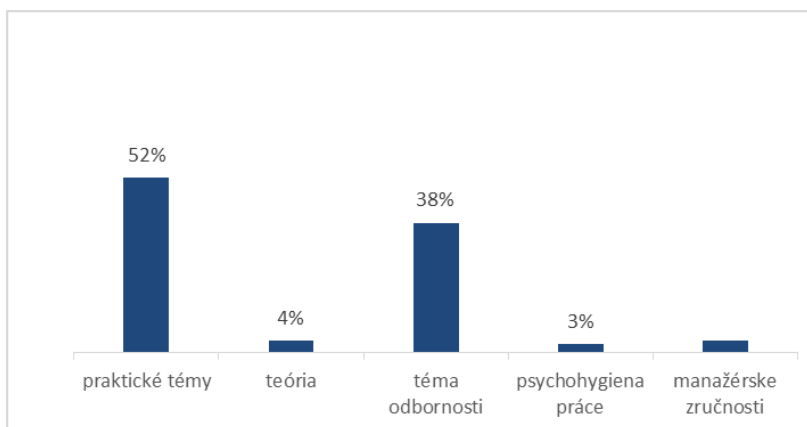
**Graf 1:** Porovnanie možností vzdelávania a preferencií



(Zdroj: Vlastné spracovanie)

Z grafu 1 môžeme konštatovať, že z uvedených údajov sestry najviac poznajú semináre na oddelení, túto možnosť označilo 87 % ( $n = 96$ ) sestier a zároveň 43 % ( $n = 47$ ) sestier považuje semináre za najefektívnejšiu formu vzdelávania. Ďalšou možnosťou vzdelávania, ktorú sestry z ponúknutých možností poznajú boli školenia SKSaPA 69 % ( $n = 76$ ) avšak za efektívnu formu vzdelávania ju označilo len 26 % ( $n = 28$ ) sestier. Ďalšou možnosťou vzdelávania, ktorú sestry najviac poznajú sú konferencie SKSaPA, túto možnosť označilo 62 % ( $n = 68$ ) sestier pričom za efektívnu ju považuje len 7 % ( $n = 8$ ) sestier.

**Graf 2:** Preferované oblasti vzdelávania



(Zdroj: Vlastné spracovanie)

Zaujímalo nás, aké sú preferované oblasti vzdelávania, čo sestram z ponúknutých možností odpovedí vyhovuje. Graf 2 nám ukazuje preferované oblasti vzdelávania. V rámci celoživotného vzdelávania majú sestry najväčší záujem o praktické témy, túto možnosť uviedlo 52 % (n = 57) sestier a témy svojej odbornosti označilo 38 % (n = 42) sestier. Ďalej nás zaujímal aký typ médií sestry uprednostňujú pri vzdelávaní. Na výber mali prednášky, knihy, online texty, workshopy a videá. Najväčší záujem sestier v rámci vzdelávania je o prednášky, ktoré označilo až 60 % (n = 66) sestier, potom sú to videá, ktoré označilo 15 % (n = 16) sestier a workshopy, ktoré označilo 12 % (n = 13) sestier (Tab. 1).

**Tabuľka 1:** Preferencia médií pri celoživotnom vzdelávaní

Preferencia médií	n	%
knihy	7	6
online texty	8	7
videá	16	15
prednáška	66	60
workshop	13	12

(Zdroj: Vlastné spracovanie)

Sestry frekvenciou na vzdelávacej aktivite potvrdzujú svoj záujem sústavne sa vzdelávať. Zisťovali sme ako často sa v roku zúčastňujú sestry vzdelávacích aktivít. Frekvenciu účasti sme kategorizovali na 1x za mesiac, 1x za 3 mesiace, 1x za 6 mesiacov a 1x ročne.

**Tabuľka 2:** Frekvencia na vzdelávacích aktivitách

Frekvencia na vzdelávacích aktivitách	n	%
1x za mesiac	40	36
1x za 3 mesiace	35	32
1x za 6 mesiacov	22	20
1x ročne	13	12

(Zdroj: Vlastné spracovanie)

Tabuľka 2 prehľadne popisuje, účasť sestier na vzdelávaní počas roka. Až 36 % (n = 40) sestier označilo, že sa zúčastňujú na vzdelávacej aktivite 1 x za mesiac a 32 % (n = 35) označilo, že sa zúčastňuje 1 x za 3 mesiace. V procese hodnotenia sústavného vzdelávania vstupujú pojmy ako hodnotiace obdobie, kredit, aktívna alebo pasívna účasť, hodnotiteľ. Za hodnotiace obdobie sa považuje päťročný cyklus, v ktorom je potrebné dosiahnuť určitý počet bodov (SKSaPA). Vzdelávacej aktivity sa v našom súbore zúčastňuje 36 % sestier 1x za mesiac. Vzdelávanie sestram poskytuje možnosť vzájomného zdieľania profesionálnych problémov ako aj ponúka podporu a pomoc pri zvládaní pracovných problémov.

## DISKUSIA

Účasťou na školení, krátkej, jednorazovej vzdelávacej aktivite si sestry prehĺbia všeobecné alebo špeciálne vedomosti a zručnosti so zreteľom na špecifiká a požiadavky svojej činnosti. Zároveň získajú informácie nevyhnutné pre výkon svojej práce (Palán, 2002). Vyplývajúc z výsledkov našich zistení môžeme konštatovať, že školenie je jednou z možností prehlbovania si vedomosti. Z nášho súboru viac ako polovica 87 % sestier pozná túto možnosť a zároveň 43 % sestier považuje semináre za najefektívnejšiu formu vzdelávania. Mareková (2011), priniesla prieskum, ktorého cieľom bolo zistiť, či sestry vedia, že sú povinné zo zákona sa celoživotne vzdelávať, či poznajú formy celoživotného vzdelávania a ktoré z nich využívajú. Z výsledkov prieskumnej vzorky s priemerným vekom 40 rokov a dĺžkou praxe 20 rokov vyplýva, že najčastejšou formou celoživotného vzdelávania bola účasť na odborných seminároch 52,17 %. V porovnaní s výsledkami nami realizovaného prieskumu môžeme konštatovať, že aj v našej prieskumnej vzorke viac ako polovica sestier za najefektívnejšiu formu vzdelávania uplatňuje práve semináre na oddelení. Odborné semináre sa môžu konať na úrovni jednotlivého oddelenia ako aj na úrovni zdravotníckeho zariadenia ako celku. Seminár na oddelení je považovaný za najvyššiu formu skupinového vzdelávania, kde príslušný riadiaci pracovník usmerňuje a riadi pracovný tím k samostatnej odbornej práci. Výhodou je sústavný kontakt spolupracovníkov, ktorí sa navzájom učia, motivujú a svojimi inováciami a nápadmi sú pre kolektív prínosom (Palgutová, 2012). Na druhej strane konferencia vytvára priestor pre sestry, zdravotníckych pracovníkov a iných odborníkov na prezentáciu príspevkov, diskusiu a výmenu skúseností v rámci problémovej oblasti. Účastník môže mať aktívnu alebo pasívnu účasť (Palgutová, 2012).



Možnosť prehľbovať si vedomosti výmenou skúsenosti formou konferencie uplatňuje z nášho súboru 62 % sestier. Naopak len 7 % sestier považuje konferenciu za menej efektívnu formu vzdelávania. Kongres alebo aj sympóziu je určený pre špecialistov a zameraný na vyriešenie vymedzeného problému. Na rozdiel od konferencie sa vyžaduje aktívna účasť všetkých účastníkov sympózia formou referátu, koreferátu, diskusného príspevku, pripomienok a otázok. Túto formu využívajú vedecky orientovaní pracovníci v zdravotníctve (Porubská, 2009). Najefektívnejšou formou celoživotného vzdelávania sú najviac uplatňované školenia pripravované Slovenskou komorou sestier a pôrodných asistentiek (SKSaPA). Sebavzdelávanie alebo aj samoštúdium je forma, pri ktorej je daný dôraz na využívanie rôznych metód a pomôcok samotným človekom bez interakcie s konzultantom. Ako jednu z možností sebavzdelávania môžeme považovať publikačnú, prednáškovú a vedecko-výskumnú činnosť, ktorá má prvky riadeného vzdelávania sa s cieľom zvyšovania odbornej spôsobilosti (Palgutová, 2012). U sestier je dôležité, aby dokázali fungovať v roliach, ktoré sa tvárnia a pribúdajú dopĺňaním si informácií rôznymi metódami (Feketová, 2018). V rámci celoživotného vzdelávania majú sestry najväčší záujem o praktické témy 52 % (n = 57) sestier a témy svojej odbornosti 38 %, ktoré si dopĺňajú formou prednášok, čítaním kníh, online texty. V našom súbore sestier najväčší záujem v rámci vzdelávania bol o prednášky, ktoré označilo až 60 % sestier a 15 % sestier používa online texty. Z mnohých vyučovacích stratégií, je prednáška najstaršou a najpoužívanejšou výučbovou metódou. Je to jednoduchý a nákladovo efektívny spôsob, ako poskytnúť veľké množstvo informácií, nový materiál, realizovať diskusiu na rôzne témy, ako aj prezentovať nové spôsoby riešení (Štefková, Parová, 2018). Online kurzy sú efektívnou stratégiou pre ďalšie vzdelávanie zdravotníckych pracovníkov v klinickom prostredí. Ide o integrovaný vzdelávací program, ktorý je úplne prístupný kedykoľvek a kdekoľvek cez počítač s pripojením na internet. Online vzdelávanie poskytuje zvýšenie flexibility a nákladovú efektívnosť v ošetrovateľskom vzdelávaní, pretože navštevovanie kurzov v reáli je pre sestry a iných zdravotníckych pracovníkov často náročné kvôli ich pracovnej vyťažnosti, rodinným a iným povinnostiam.

## ZÁVER

Význam celoživotného vzdelávania sa potvrdzuje nielen v teoretickej rovine spracovaných poznatkov, ale aj v rovine empirickej, ktorú nám potvrdil prieskum. Sestry majú záujem sa celoživotne vzdelávať, majú prehľad o možnostiach celoživotného vzdelávania, majú preferované oblasti a témy, ktoré aj v praxi využívajú. Za najefektívnejšie možnosti vzdelávania sestry považujú semináre, školenia a konferencie ponúkané SKSaPA. Svojou aktívnou účasťou naplňujú ciele celoživotného vzdelávania. Je len na sestrách, ako budú svoje skúsenosti a vedomosti uplatňovať v praxi.

## POUŽITÉ ZDROJE

- [1] BERNADIČ, M. a kol. 2007. Nové trendy v sústavnom vzdelávaní. *Revue ošetrovateľstva, sociálnej práce a laboratórnych metodík*. 2007; 13:71-73.
- [2] ČAKLOŠ, M., J. SEDLIAKOVÁ. 2017. Názory sestier na pregraduálne vzdelávanie v profesii sestry. *Sestra*. [online]. 2017; (9): 10-13. [cit. 2018-02-24]. Dostupné na internete: <http://www.sksapa.sk/obsah/regionalne-komory/zoznam-regionalnych-komor/sestra-nazory-sestier-na-pregradualne-vzdelavanie-v-profesii.html>
- [3] FEKETOVÁ, E. 2018. Multitalentovaná rola sestry. *Sestra*. 2018; 12(6):9-10.
- [4] HUDÁKOVÁ, Z. M. NOVYSEDLÁKOVÁ. 2010. Sestra a jej profesionálna príprava. *Nové trendy vo vzdelávaní a praxi ošetrovateľstva a pôrodnej asistencie* [online]. 2010; VERBUM. [cit. 2019-02-03]. Dostupné na internete: [https://www.prohuman.sk/files/Zbornik\\_Nove\\_trendy\\_vo\\_vzdelavani\\_2010.pdf](https://www.prohuman.sk/files/Zbornik_Nove_trendy_vo_vzdelavani_2010.pdf) ISBN 978-80-8084-548-3 .
- [5] KILÍKOVÁ, M., 2013. *Teória manažmentu v ošetrovateľstve*. Přebram: Ústav sv. Jána Nepomuka, Přebram VŠZaSP sv. Alžbety v Bratislave n.o., 2013. s. 391. ISBN 978-80-260-3845-0.
- [6] MAREKOVÁ B. 2011. Sestry a celoživotné vzdelávanie. *Sestra*. [online]. 2011; 01(02): 14 – 15. [cit. 2018-10-09]. Dostupné na internete: [https://sweb.mtf.stuba.sk/monitoring/clanky/1297155602\\_sestra%2011\\_2\\_8a.pdf](https://sweb.mtf.stuba.sk/monitoring/clanky/1297155602_sestra%2011_2_8a.pdf)
- [7] MOŠKURJAK, P., T. HUDÁKOVÁ, 2018. Sústavné vzdelávanie zdravotníckych pracovníkov. *Sestra*. 2018; 17 (1-2): 10-11.
- [8] PALGUTOVÁ, M. 2012. Systematizácia a kategorizácia foriem a metód ďalšieho profesijného vzdelávania zdravotných sestier. [online]. 2012. *Zborník: Edukácia človeka – problémy a výzvy pre 21. storočie*. [cit. 2019-02-24]. Dostupné na internete: [www.pulib.sk/web/kniznica/elpub/dokument/Lukac1...](http://www.pulib.sk/web/kniznica/elpub/dokument/Lukac1...)
- [9] PALÁN, Z. 2002. *Lidské zdroje*. Výkladový slovník. Praha: Academia, 2002. 280 s. ISBN 80-200-0950-7.
- [10] Zákon č. 578/2004 Z. z. - Zákon o poskytovateľoch zdravotnej starostlivosti, zdravotníckych pracovníkoch, stavovských organizáciách v zdravotníctve a o zmene a doplnení niektorých zákonov. [online]. [cit. 2018-10-09]. Dostupné na internete: <https://www.zakonypreludi.sk/zz/2004-578>.
- [11] SKSaPA:Stručný prehľad základných pojmov a terminológie v procese hodnotenia sústavného vzdelávania. [online]. [cit. 2018-10-09]. Dostupné z: <https://www.sksapa.sk/obsah/co-je-sustavne-vzdelavanie/strucny-prehľad-zakladnych-pojmov-a-terminologie-v-procese-hodnotenia-sustavneho-vzdelavania.html>
- [12] ŠTEFKOVÁ, G., PAROVÁ, V. 2018. Teaching Methods in the Process of Innovative Education of Nurses. *Zdravotníctvi a sociální práce*. 2018; 18(2): 7.

# NURSES IN THE LIFELONG LEARNING PROCESSES



## ABSTRACT

**Objective:** The article introduces the results of the research aimed at finding influence of lifelong learning education. **Methods:** The research method was a nonstandardized questionnaire focused on lifelong learning education for nurses working at primary and secondary health care. We conducted our research in the months of December 2018 – February 2019 in the Slovakia hospitals. The survey was attended by 110 respondents. We processed the results into a summary table and graph using one-dimensional descriptive statistics, the program IBM SPSS Statistics 16.0 (Stats. Package for Social Sciences) was used.

**Results:** It was found that nurses are interested in lifelong learning especially for seminars 87%, they have an overview of lifelong learning opportunities, preferred areas and topics, which they also use in practice.

**Conclusion:** Through their active participation they fulfil the objectives of lifelong learning.

## KONTAKTNÍ ÚDAJE:

PhDr. Gabriela Štefková, PhD.  
Univerzita Pavla Jozefa Šafárika  
v Košiciach  
Lekárska fakulta  
Ústav ošetrovateľstva  
Trieda SNP 1  
040 11 Košice, SR  
e-mail: gabriela.stefkova@upjs.sk

Mgr. Erika Rosiarová  
PRAEMIUM-PERMANSIO, Košice  
Denné centrum duševného zdravia  
Spišské Námestie 4  
04012 Košice, SR  
e-mail: erikarosiarova@gmail.com

## KEYWORDS:

lifelong learning, motivational factors,  
nurses

# ADHERENCE REŽIMOVÝCH OPATŘENÍ U PACIENTŮ PO AKUTNÍM INFARKTU MYOKARDU

PETRA JABŮRKOVÁ  
STŘEDNÍ ZDRAVOTNICKÁ ŠKOLA  
FRÝDEK-MÍSTEK

JANA HALUZÍKOVÁ  
SLEZSKÁ UNIVERZITA V OPAVĚ

## ABSTRAKT

Úvod: Kardiovaskulární onemocnění jsou nejčastější příčinou úmrtnosti nejen v

České republice, ale i v Evropě. V současné době je celosvětově kladen důraz na prevenci. Základní cíl kardiovaskulární prevence spočívá ve snižování morbidity a mortality, s cílem zlepšit kvalitu života nemocných. Prevence je zaměřena na změny v oblasti životního stylu, kontrolu rizikových faktorů a kardioprotektivní medikaci.

Metodika: K výzkumnému šetření jsme použily nestandardizovaný dotazník, který byl zaměřen na znalosti o dodržování režimových opatření u pacientů po akutním infarktu myokardu (AIM). V první části jsou zjišťovány demografické údaje, v další části dotazníku jsme zjišťovaly znalosti o AIM, životosprávě, příjmu tekutin, fyzické aktivitě, kouření a dodržení režimových opatření. Analýza výsledků dotazníkového šetření byla provedena programem Microsoft Word a Microsoft Excel. Data jsou vyjádřena v absolutní a relativní četnosti.

Výsledky a závěr: Výsledky dotazníkového šetření ukazují, že 63 % (38) nemocných spíše souhlasí s tvrzením, že má dostatek informací, a 28 % (17) souhlasí. Dále jsme zjišťovaly, zda mají zájem dodržovat režimová opatření. Z oslovených respondentů 60 % (36) uvedlo, že je ochotný dodržovat a 38 % (23) neví, zda je budou respektovat. Získané výsledky nám potvrzují, že samotná edukace je nedílnou součástí péče o pacienta po akutním infarktu myokardu.

## KLÍČOVÁ SLOVA:

adherence, akutní infarkt myokardu, režimová opatření, kouření, fyzická aktivita, životospráva, sekundární prevence

## ÚVOD

Kardiovaskulární onemocnění jsou nejčastější příčinou úmrtnosti nejen v České republice, ale i v Evropě. V současné době je celosvětově kladen důraz na prevenci. Základní cíl kardiovaskulární prevence spočívá ve snižování morbidity a mortality, s cílem zlepšit kvalitu života nemocných. Prevence je zaměřena na změny v oblasti životního stylu, kontrolu rizikových faktorů a kardioprotektivní medikaci (Bruthans et al., 2014). Evropská kardiologická společnost podrobně definovala Doporučení pro prevenci ischemické choroby srdeční (dále jen ICHS) v klinické praxi. První doporučení byla publikována v roce 1994. Tato doporučení byla několikrát revidována. Poslední, páté doporučení bylo publikováno v roce 2012. Rozšiřuje okruh rizikových faktorů, markerů rizika a metod jejich stanovení, rozšiřují a upřesňují postupy v oblasti kardiologické prevence (Perk, 2012).

V současné době je akutní péče o nemocné s AIM na velmi vysoké úrovni. Součástí nákladné léčby je i sekundární prevence, která je podstatně levnější, bohužel stále nedostatečná.

Kardiovaskulární onemocnění (dále jen KVO) zůstávají hlavní příčinou předčasného úmrtí v Evropě. V řadě evropských zemí mortalita na KVO významně poklesla. Třem čtvrtinám úmrtí lze zabránit dodržováním režimových opatření.

V současné době patří ovlivňování zdravého životního stylu a sekundární prevence KVO k aktivitám prováděným v rámci podpory zdraví. Tyto aktivity vycházejí z celosvětové strategie Světové zdravotnické organizace (dále jen WHO), Národního programu zdraví ČR a Zdraví 21. Za posledních 50 let se změnilы návyky i rizikové faktory. V podobě vysoké konzumace karnivorní stravy s nadbytkem bílkovin a tuků, které vedou k negativním zdravotním důsledkům, vzniku AIM nebo anginy pectoris (dále jen AP). Arteriální hypertenze, vysoký cholesterol, kouření, příliš tučná, slaná strava, vysoká konzumace soli, stres, sedavý způsob života se v posledních letech významně podílejí na vzniku kardiovaskulárních onemocnění (KVO). Uvedené faktory vedou k nadváze, obezitě a u jedinců se sklonem k inzulínové rezistenci k rozvoji diabetu 2. typu (Rosolová, 2013). Je prokázán vztah mezi metabolickým syndromem a diabetem mellitem a vztah metabolického syndromu s kardiovaskulární morbiditou.

## CHARAKTERISTIKA SLEDOVANÉHO SOUBORU

Do výzkumného šetření byli zařazeni pacienti, kteří byli sledováni v kardiologické ambulanci minimálně 6 týdnů po AIM až 12 měsíců. Dále jsme si stanovily věkovou hranici, která byla u mužů ve věku 40-85 let a u žen 57-85 let.

Dalším kritériem bylo, že respondenti museli podstoupit perkutánní koronární intervenci (PCI). Účast respondentů na průzkumném šetření byla dobrovolná a zakládala se na osobním zájmu a souhlasu respondentů.

Všichni oslovení respondenti souhlasili s průzkumným šetřením. Výzkum probíhal v kardiologické ambulanci v rámci Moravskoslezského kraje. Šetření bylo schváleno náměstkyní pro ošetrovatelskou péči.

Celkem bylo osloveno 95 respondentů. Navrátilo se 75 dotazníků tj. 79 %. Po jejich kontrole bylo 15 vyřazeno pro neúplné vyplnění, tedy 25 %. K statistickému zpracování bylo vyhodnoceno 60 dotazníků, tj. 100 %. V průběhu šetření byla zajištěna anonymita respondentů, kteří byli osloveni, jak postupně přicházeli do ambulance na kontrolu.

## CÍL PRÁCE

Hlavním cílem bylo zjistit reálnou situaci v oblasti znalostí o dodržování režimových opatření a rizikových faktorech u nemocných po AIM.

## METODIKA

K výzkumnému šetření jsme použily nestandardizovaný dotazník, který byl zaměřen na znalosti o dodržování režimových opatření u nemocných po AIM. Byly zjišťovány demografické údaje pacientů, znalosti o AIM, životosprávě, příjmu tekutin, fyzické aktivitě, kouření a dodržování režimových opatření.

## STATISTICKÉ ZPRACOVÁNÍ

Analýza výsledků dotazníkového šetření byla provedena programem Microsoft Word a Microsoft Excel. Data jsou vyjádřena v absolutní a relativní četnosti, byla použita popisná statistika.

Hlavním cílem bylo zjistit reálnou situaci v oblasti znalostí o dodržování režimových opatření a rizikových faktorech u nemocných po AIM.

V úvodu výzkumného šetření byly zjišťovány demografické údaje. Průměrný věk respondentů byl 61,5 let, z toho průměrný věk žen byl 64 let a mužů 59 let. Dále jsme zjišťovaly váhu respondentů a ukázalo se, že nadváhou trpí všichni oslovení respondenti, jejichž BMI bylo 27,9 (u žen), respektive 29,7 (u mužů). Poněkud nás překvapilo, že pouhých 13 % (8) respondentů se domnívá, že mají ideální hmotnost, zbývající si uvědomují svou nadváhu. Cífková (2016) uvádí v rámci evropských doporučení pro prevenci KVO význam redukce hmotnosti v rámci sekundární prevence. Nadváha i obezita jsou spojeny s vyšší celkovou i kardiovaskulární mortalitou. Dosažení a udržení ideální tělesné hmotnosti má

příznivý účinek na metabolické rizikové faktory a snižuje kardiovaskulární riziko. Uysal, Ozcan, (2015) sledovali nemocné po AIM, kdy se věnovali dvěma skupinám. Jedné intervenční a druhé kontrolní skupině po AIM. Zjistili, že respondenti v intervenční skupině více snížili BMI a obvod pasu. Autoři uvádějí, že jen řádnou edukací lze snížit počet nemocných trpících kardiovaskulárním onemocněním.

U všech participujících respondentů byl zjišťován stupeň dosaženého vzdělání. Převládá počet respondentů se středoškolským vzděláním s maturitou 35 % (21), dále skupinu tvořili vyučení v oboru 32 % (19) a vysokoškolsky vzdělání 23% (14). Widimský et al., (1980), Notara et al. (2014) studovali stupeň vzdělání a rizikových faktorů Ischemická choroba srdeční (ICHS) a zjistili, že vzdělání a socioekonomický faktor ovlivňují vznik a průběh KVO. Ve své studii uvádí, že nejvíce ohroženou skupinou jsou lidé s nižším vzděláním. V oblasti změny životního stylu hrají významnou roli i pečující osoby. Molazem et al., (2013) zdůrazňuje roli rodinného příslušníka, který by měl pacienta povzbuzovat, dohlížet na něho a poskytovat mu podporu. Zjistili jsme, že 58 % (35) respondentů je v manželském vztahu, rozvedených je 18 % (11) a ovdovělých 17 % (10).

V oblasti sociálního stavu je 50 % (30) respondentů pracujících, ve starobním důchodu je 32 % (19) respondentů. Nízké socioekonomické postavení a sociální izolace, stres v zaměstnání, v rodině, projevy úzkostí a deprese přispívají k rozvoji KVO (Cífková et al., 2014). V zaměstnaneckém poměru bylo 50 % (30) respondentů, 32 % (19) pobíralo starobní důchod.

Výsledky dotazníkového šetření ukazují, že 63 % (38) nemocných spíše souhlasí s tvrzením, že má dostatek informací, a 28 % (17) souhlasí. Potěšilo nás, že nemocní jsou dostatečně informováni. Dále jsme zjišťovaly, zda mají zájem dodržovat režimová opatření. Z oslovených respondentů 60 % (36) uvedlo, že je chtějí dodržovat a 38 % (23) neví, zda je budou respektovat. Zajímalo nás, kdo nemocné nejvíce informuje o režimových opatřeních. Respondenti uvedli na prvním místě lékaře 68 % (41) a sestru 30 % (18). Prvním, kdo nemocné informuje, je lékař. Sestra poskytuje informace v rámci svých kompetencí. Z praxe však víme, že nemocní mohou být ve stavu vysokého emotivního vypětí a informace zapomenou anebo popřou. Doplnující informace je vhodné získávat z médií, informačních brožur. V současné době většina lidí využívá k rychlému získání informací internet, který ne vždy poskytuje relevantní informace. V našem souboru uvedlo tuto možnost 23 % (14) respondentů. Dalším zdrojem informací byli jiní nemocní, což uvedlo 26 % (15) respondentů. Nemáme nic proti sdílení informací mezi pacienty, které skýtá určitá úskalí. Životní styl spíše změnilo 58 % (34) nemocných. Doporučeným režimovým opatřením rozumí 73 % (44) respondentů a více informací potřebuje 20 % (12) oslovených. Při zjišťování, zda mají respondenti zájem o připomínání dodržování režimových opatření, uvedlo 50 % (30), že má zájem o jakoukoli formu připomínání, např. SMS, telefon, e-mail anebo osobní kontakt. Ostatní respondenti, 50 % (30), neprojevili zájem, spíše by je připomínkování obtěžovalo anebo by je nemotivovalo k dodržování uvedených doporučení.

K podobným zjištěním došli Ištoňová, et al., (2008), kteří zjišťovali, zda nemocní mají dostatek informací o dodržování režimových opatření, a ve svém průzkumu uvádějí, že 11 % respondentů mělo pocit, že má velmi málo informací o svém onemocnění, 58 % pociťovalo mírný nedostatek informací a 31 % dotázaných uvedlo, že má informací dost. O získávání informací mělo zájem 89 % respondentů, 3 % respondentů nemělo zájem informace získávat a 8 % respondentů se neumělo k otázce vyjádřit. Informace získávali respondenti od lékaře (51 %), od sester (25 %), z internetu, dále z časopisů a letáků (17 %).

Pro zdravotnický personál to znamená, že je potřeba klást důraz na edukaci a motivaci nejen u nemocných, kteří respektují režimová opatření, ale především je zapotřebí zaměřit se na nemocné, kteří nevědí, co mají pro sebe udělat. Edukace je stále opakující se proces a edukant musí průběžně ověřovat, zda informace, které při edukaci poskytuje, edukovaný správně chápe a jestli je považuje za zcela dostatečné. Domníváme se, že někteří z nich dodržují pouze část opatření a některá nerespektují vůbec.

Výzkum rovněž prokázal, že 73 % (44) respondentů pochopilo, že dodržování režimových opatření je důležité. Z vlastní zkušenosti s některými nemocnými po AIM víme, že ani edukace jim nezabrání v nezodpovědném přístupu k vlastnímu zdraví. Jinými slovy řečeno, nemocný na oddělení dodržuje léčebný režim a životosprávu, po propuštění z nemocnice nebo lázeňské léčby na režimová opatření a dietu zapomene. Bohužel řada nemocných, i když dochází do edukační poradny, rozumí tomu, proč dodržovat režimová opatření, neuvědomují si, že tato doporučení dělají pro sebe, nikoli pro lékaře či sestru. Jak jsme se již zmínily, nemocní informace o změně životního stylu považují za dostačující, mnozí nejsou schopni uvedená doporučení dodržet.

Dále jsme zjišťovaly, zda informace o nemoci mohou mít vliv na kvalitu života po prodělaném AIM. Respondenti v nich měli odpovědět, zda se jim dostaly informace o AIM ještě předtím, než onemocněli. 65 % (39) respondentů odpovědělo záporně a 35 % (21) respondentů odpovědělo kladně. Příznaky akutního infarktu zná 75 % (45) nemocných. V rámci edukace je potřeba informovat nejen o klasických příznacích AIM, ale i o atypických příznacích. Řada kardiologů upozorňuje na revmatické bolesti, vertebrogenní potíže, zvracení, bolesti břicha, bolesti zubů, kterým nemocný mnohdy nevěnuje pozornost, a přitom může jít o AIM.

Z dalších otázek vyplynulo, že 75 % zná příznaky AIM a z uvedených rizikových faktorů uvedli respondenti v 73 % (44) kouření, 65 % (39) hypertenzi, 60 % (36) vysoký cholesterol, 47 % (28) stres, 38 % (23) dědičnost, 22 % (13) fyzická nečinnost, 18 % (11) věk. Bohužel jen 12 % (7) respondentů uvedlo jako specifický faktor diabetes mellitus, který souvisí s KVO.



Hanyu et al., (1999) ve svém průzkumném šetření uvádějí, že jejich respondenti (37 %) měli jen minimální znalosti o svém onemocnění, ale byli i takoví, co uvedli, že nevědí nic. Mírné znalosti mělo 49 % dotázaných a jen 13 % dotazovaných mělo dostatečné znalosti o svém onemocnění a režimových opatřeních. Výsledky jsou ovlivněny věkem, vzděláním a vážností postižení po akutním onemocnění. Lidé s vyšším vzděláním se více snažili doporučení dodržovat. Na druhou stranu staří a vážně nemocní neměli buď dostatek peněz na zdravou výživu, nemohli vykonávat větší fyzickou aktivitu, nebo se potýkali s oběma faktory.

Co je charakteristické pro infarkt myokardu správně uvedlo 85 % (51) respondentů. Závažnost onemocnění hodnotí 80 % (48) nemocných. Těch, kteří sice potvrzují závažnost onemocnění, ale ne ohrožení na životě je 20 % (12). Nemocní si uvědomují, že v případě vzniku potíží mají zavolat sanitku 57 % (34). Důležitou roli v léčbě sehrává čas mezi objevením se příznaků a zavoláním sanitky uvedlo 43 % (26) respondentů. Domníváme se, že nemocní si tyto informace v rámci edukace zapamatovali. Kardiologové zdůrazňují včasný příjezd do zdravotnického zařízení. V prvních dvou hodinách umírá v přednemocniční péči 50 % nemocných. Bohužel v případě vzniku stenokardií pouze 68 % (41) nemocných zná správný postup při aplikaci nitroglycerínu.

Nemocné po AIM motivujeme k pravidelné fyzické aktivitě, která by měla probíhat za vhodných klimatických podmínek. Zajímalo nás, jaké počasí je vhodné pro venkovní aktivity. Potěšilo nás, že 87 % (52) nemocných zná nevhodnější teplotu (0-25 °C). V současné době řada lidí cestuje do zahraničí. Zajímalo nás, zda nemocní vědí, jakým oblastem se mají vyhýbat. Jejich znalosti můžeme považovat za dostatečné. Teplé oblasti s větší vlhkostí vzduchu by si nevybralo 72 % (43). Jak již bylo zmíněno, je důležitá fyzická aktivita. Z nabízených aktivit, které nejsou po AIM vhodné, vybralo 78 % (47) kolektivní sporty. Poněkud nás zarazilo, že 10 % (6) si vybralo jako nevhodnou aktivitu procházky. Tato aktivita je přitom doporučována a finančně není nákladná. Z uvedených údajů vyplývá, že AIM a následná režimová a medikamentózní opatření ovlivňují kvalitu života po AIM.

Kala et al. (2017) uvádějí, že v evropských doporučeních pro léčbu AIM je kladen důraz na zásadní intervence v životosprávě, zanechání kouření, kontrolu krevního tlaku, úpravu stravování, úpravu tělesné hmotnosti a větší fyzickou aktivitu.

V rámci dotazníkového šetření jsme získaly řadu dat, některé bychom chtěly zdůraznit. Ze všech intervencí v rámci nefarmakologické prevence je na prvním místě zanechání kouření. Kouření je jednoznačným rizikovým faktorem, jenž vede k časně cévní dysfunkci a ke koronární nekróze. Zdravotnický personál má podporovat všechny kuřáky v jejich snaze zanechat kouření. Bohužel pro mnohé je zanechání kouření nesmírně obtížné. Jde o silně návykovou aktivitu. Je zapotřebí doporučit poradenství pro odvykání kouření a náhradní terapii nikotinem. Motivace k nekuřáctví vychází ze strategie pěti A pro

skoncování s kouřením tj. A – Ask, A-Advise, A-Assess, A-Assist, A-Arrange (zeptejte se, doporučte, posuďte, pomozte a dohodněte se). Podstatnou roli v krátké intervenci u kuřáků mohou sehrávat sestry. V ČR od roku 2007 probíhá vzdělávání sester v krátké intervenci u kuřáků. Kala et al., (2017) uvádějí, že zanechání kouření u ICHS je spojeno s 36% snížením mortality. V našem výzkumném souboru 50 % (30) respondentů nekouří, 17 % (10) přestalo kouřit 15 % (9). Zanechat kouření chce 13 % (8) lidí a v domácnosti s kuřákem žije 3 % (2) lidí. Dále jsme zjišťovaly, kolik cigaret kuřáci vykouří denně, a zjistily jsme, že deset respondentů vykouří 15-20 cigaret denně.

Těmto nemocným je potřeba při motivaci k odvykání kouření věnovat pozornost. Pravděpodobně zde sehraje velkou úlohu jejich emoce např. úzkost, napětí, strach, deprese aj. Úzkost a deprese zvyšují kardiovaskulární riziko. Problematice kouření se věnoval v pilotní studii Bálint (2018), jehož výsledky jsou téměř shodné. Ze 48 % dotázaných jsou kuřáci, 24 % přestalo kouřit a 21 % nekouřilo. Průměrný počet vykouřených cigaret byl 16 denně. Martje et al., (2006) uvádějí, že v jejich studii 50 % respondentů kouřilo a nemělo zájem přestat kouřit. V době hospitalizace nemocní mají zákaz kouření a v tomto opatření je potřeba pokračovat během dalšího sledování nemocného.

Pravidelná fyzická aktivita snižuje kardiovaskulární mortalitu. V našem souboru 53 % (32) nevykonává pravidelnou aktivitu a jen 47 % (28) se věnuje fyzické aktivitě pravidelně. Řada provedených studií klade důraz na význam pravidelné tělesné zátěže. Junehand et al. (2014) dále uvádějí, že největší problémy mají jejich sledovaní respondenti při hledání standardních rehabilitačních programů. Naše zdravotnická zařízení nabízejí cílené rehabilitační cvičení pro kardiaky, která bohužel nejsou využívána. Při rozhovoru s nemocnými jsme zjistily, že řada nemocných je z okolních vesnic a je pro ně náročné do okresního města přijet. Jako častý důvod uváděli finanční náročnost, nevhodné spojení anebo neschopnost zvládnout cestu hromadnou dopravou po fyzické stránce a poté ještě cvičit.

K vhodným typům tělesné zátěže patří chůze, jízda na kole. Zátěž totiž nemá být vyčerpávající, ale úměrná věku a trénovanosti.

Jedním z režimových opatření je snížení spotřeby soli. Zjistily jsme, že 58 % (35) respondentů bylo informováno o prospěšnosti sníženého množství soli, 25 % (15) si na informace nevzpomíná a 17 % (10) nebylo informováno. Potěšující bylo zjištění, že respondenti se snaží omezovat příjem soli, např. jídlo nepřisolují, vyhýbají se slaným pochutinám a konzervovaným potravinám. 17 % (10) dodržuje všechna uvedená doporučení. Při sledování příjmu tekutin jsme se zaměřily na spotřebu minerálních vod. Zjistily jsme, že 45 % (27) respondentů pije minerální vody. Pro 32 % (19) je denní příjem minerálky 1 – 1,5 l denně. Toto číslo je poměrně vysoké, protože obsahuje také určité množství soli, které je potřeba započítat do jejího celkového příjmu. Současná guidelines doporučují příjem soli < 5 g denně.

Spotřeba kávy u našich respondentů se pohybuje v rozmezí 1-2 kávy denně, což je 53 % (32), 3 a více káv denně 25 % (15) respondentů. Kávu nepije 22 % (13). K režimovým opatřením patří dodržování spotřeby alkoholu. Naši respondenti uvedli, že jsou abstinenti ve 48 % (29) případech, 33 % (20) uvádí spotřebu alkoholu 10-20 g denně. Tyto výsledky nás mile překvapily. Hanyu, et al., (1999) zjišťovali, jak jejich respondenti dodržují režimová opatření. Ze 113 respondentů 25 % dotazovaných pilo tvrdý alkohol i ve větších dávkách a tvrdili, že jim to nemůže uškodit. Evropská doporučení pro prevenci kardiovaskulárních onemocnění tolerují denní spotřebu alkoholu v rozmezí 30-50 g, u žen je tolerována poloviční dávka než u mužů.

Edukovat nemocné ke změně životního stylu je jednou z kompetencí nelékařského zdravotnického personálu. Nemocní jsou na začátku onemocnění motivováni ke změně, ale jak se ukazuje, postupně potřebnou motivaci ztrácí. Junehand et al., (2014) sledovali nemocné po AIM, které rozdělili do dvou skupin. Jedna skupina byla podporována v dodržování režimových opatření mentorem, druhá nikoli. Ukazuje se, že pokud mají nemocní svého mentora, je pro ně změna životního stylu mnohem snazší.

Kardiovaskulární onemocnění řadíme mezi civilizační nemoci, které vážně ohrožují nemocné na zdraví. K příčinám podílejícím se na vzniku KVO patří i psychosociální faktory. Realizují se i behaviorální intervence ke snížení kardiovaskulárního rizika. Změny životního stylu u nemocných s KVO hrají v rámci prevence klíčovou roli. Psychosociální faktory (úzkost, deprese) zvyšují kardiovaskulární riziko. Základem úspěšné léčby KVO je změna životního stylu a chování. Martje et al., (2006) zjišťovali compliance pacientů. Studie zjistila, že 90 % respondentů užívalo řádně veškeré ordinované léky, dietu dodržovalo 83 % respondentů, ordinované omezení tekutin 73 % respondentů, hmotnost snížilo 35 % respondentů. Starších 70 let bylo 72 % respondentů. Závěrem bylo zdůrazněno, že je potřeba zvýšit a přizpůsobit edukaci na přijatelnější úroveň, přiměřeně věku a vzdělání. Starší pacienti často neporozuměli otázkám. U řady respondentů se vyskytovaly projevy deprese, která zhoršuje spolupráci a může zásadně zhoršit zdravotní stav.

Hanyu et al., (1999) zjistili, že výsledky k dodržování režimových opatření po AIM jsou dány rozdílným věkem, vzděláním a vážností postižení po akutním onemocnění. Lidé s vyšším vzděláním mají větší snahu doporučení dodržovat.

Na druhou stranu staří a vážně nemocní nemohou doporučená opatření dodržovat kvůli nedobré finanční situaci, jež ovlivňuje jejich schopnost zakoupit si zdravou výživu. Mnohdy také nemohou vykonávat větší fyzickou aktivitu.

Ze strany nemocných i jejich rodinných příslušníků je nejdůležitější compliance. Jak jsme se již zmínily, k motivaci dodržování režimových opatření je potřeba zapojit nejbližší rodinné příslušníky nebo pečující osoby. Nemocným se těžce dodržují daná doporučení, když se v rodině nekonzumuje zdravá strava, pokud se její členové nedostatečně věnují fyzické aktivitě, kouří apod.

Cífková et al., (2014) upozorňuje na nízké socioekonomické postavení, nedostatek podpory ze strany okolí, stres v zaměstnání a v rodinném životě, hostilitu, deprese, anxiety a ostatní psychické poruchy, které přispívají k riziku rozvoje KVO a horší prognóze. Psychosociální rizikové faktory jsou překážkou v adherenci k léčbě ve zlepšení životosprávy stejně jako překážkou zlepšení zdravotního stavu.

Cílem sekundární prevence je dodržování režimových opatření, dieta, pravidelná fyzická aktivita, nekouření, udržení normální koncentrace lipidů, normální hodnota krevního tlaku. Součástí prevence je ovlivňování psychologických faktorů. Tým zdravotníků by měl věnovat náležitou pozornost psychologické intervenci, která může pomoci při zvládnání psychosociálního stresu, podpoře zdraví, prospěšnému chování a životosprávě.

V současné době je potřeba vzhledem k nárůstu ischemické choroby srdeční podporovat strategii zdraví, léčbu a rehabilitaci rizikových osob, výchovu zdravotníků a celé populace se zaměřením na celou populaci a osoby s nižším vzděláním.

Ve studijních programech pro nelékařská povolání se žáci a studenti průběžně připravují k edukaci nemocných. Informace o sekundární prevenci ICHS můžeme sledovat i ve sdělovacích prostředcích, např. v rozhlasu a televizi. Pro mnohé respondenty v našem průzkumu (23 %) se stal zdrojem informací internet, který ovšem není vždy zárukou kvalitních a relevantních informací.

Z hlediska dlouhodobého horizontu je zapotřebí přehodnotit vzorce chování pro aktivní podporu zdraví za účasti nejen jednotlivců, ale i skupin, komunit, organizací a státu. Teprve na prevenci může navázat podpora zdraví v konkrétní, aktivní a výchovné edukaci. Jen edukovaný pacient se spolupodílí na svém zdraví nebo v procesu uzdravování.

Ke zkvalitnění sekundární prevence byl realizován projekt v šesti nemocnicích (jedná se o fakultní nemocnice) v České republice, kde probíhala standardizovaná edukace prováděna sestrami. První výsledky ukazují snížení LDL cholesterolu (Hlinomaz et al., 2018).

Při rozhovorech se sestrami jsme zjistily, jakým způsobem je prováděna edukace pacientů v nemocnici. Edukace začíná bezprostředně na jednotce intenzivní péče, a to po stabilizaci zdravotního stavu pacienta, kdy za ním přichází lékař, který ho seznámí s aktuálním zdravotním stavem a vysvětlí mu další postup léčby. Poté zahajují edukaci sestry. Při každodenních činnostech, jež u nemocného provádějí, jej upozorňují na veškerá rizika spojená s rekonvalescencí. V neposlední řadě za pacientem dochází fyzioterapeut, který jej seznámí s postupem kardiovaskulární rehabilitace po AIM a nutriční terapeutka, jež vysvětlí pacientovi vliv správné životosprávy na jeho rekonvalescenci. Po stabilizaci akutního stavu je pacient přeložen na standardní ošetrovací jednotku interního oddělení. Zde je pravidelně monitorován a upravuje se jeho medikamentózní léčba. Neustále jsou mu připomínána režimová opatření.

S přihlédnutím k celkovému zdravotnímu stavu, jeho věku a ke stavu kognitivních funkcí je po celou dobu zapojena do edukace i rodina pacienta.

U některých pacientů, kde se předpokládá, že nebude schopen o sebe pečovat, řeší situaci sociální pracovník nemocnice, který je v kontaktu nejen s pacientem, ale také s pečující osobou. Sociální pracovník edukuje o možnostech další péče a pobytu v zařízeních dlouhodobé péče. Na sledovaném pracovišti, kde byl výzkum realizován, pracuje na kardiologické ambulanci sestra, jež je pověřená edukovat pacienty. Lékař pacientovi doporučí návštěvu edukační porady, kam je objednan. Četnost návštěv je ovlivněna samotným pacientem. Minimální počet setkání je jedno, maximálně ale 12 za rok. Po ukončení edukačního programu se mohou pacienti kdykoli na edukační sestru obrátit. Edukace je individuální a edukační lekce trvá 60 minut.

Výsledky nás v mnoha případech překvapily. Zjistily jsme, že respondenti mají dobré znalosti, ať už o AIM, či režimových opatřeních a léčebných postupech. Znají příznaky a příčiny AIM, znají rizikové faktory vzniku AIM, uvědomují si závažnost onemocnění. Nadále velkým problémem zůstává nedostatečná fyzická aktivita a kouření. Otázkou zůstává, zda pacienti po AIM režimová doporučení opravdu řádně dodržují a řídí se jimi.

Naše analýza má řadu limitací. Do výzkumu byli zařazeni pacienti po AIM od 6 týdnů až 12 měsíců po AIM. Dodržování režimových opatření, ovlivňuje kvalitu života, jak bylo zjištěno v dalším výzkumu.

Nejde plně o reprezentativní vzorek, nezaměřovaly jsme se na sledování krevního tlaku, celkového cholesterolu, výskyt diabetu mellitu. Z výzkumu byli vyřazeni pacienti, kteří neodpověděli na všechny položky. Tím se počet původních respondentů snížil. Problematikou sekundární prevence se mnoho let zabývá řada studií, která byla realizována nejen v České republice, ale i v zahraničí. Ty poukazují na význam sekundární prevence, jež je nejen u nás, ale i v zahraničí stále nedostatečná.

Ve vybraných evropských zemích byl realizován průzkum zaměřený na včasnou sekundární prevenci po AIM.

## ZÁVĚR

Získané výsledky nám potvrzují, že samotná edukace je nedílnou součástí péče o pacienta po AIM. Zároveň však výzkum i naše osobní zkušenosti s pacienty po AIM dokládají, že významnou roli hraje lidský faktor, ukázněnost a ochota pacienta spolupracovat, jeho osobnost a postoj k životu.

## POUŽITÉ ZDROJE

- [1] BÁLINT, G. 2018. Užívanie tabaku u pacientov s akútnym koronárnym syndrómom. Česká kardiologická spoločnosť [online]. 2018 [cit. 2018-06-06]. Dostupné z: [http://www.cksonline.cz/26-vyrocní-sjezdcks/sjezd.php?p=read\\_abstrakt\\_program&idabstrakta=368](http://www.cksonline.cz/26-vyrocní-sjezdcks/sjezd.php?p=read_abstrakt_program&idabstrakta=368).
- [2] BRUTHANS, J. et al. 2014. State of secondary prevention in Czech coronary patients in the EUROASPIRE IV study 2014. *Cor et vasa*. [online]. 56 (2), 105 - 112 [cit. 2018-06-04]. ISSN 0010-8650. Dostupné z: <https://doi.org/10.1016/j.crvasa.2014.02.012>.
- [3] CÍFKOVÁ, R. et al. 2014. Souhrn Evropských doporučení pro prevenci kardiovaskulárních onemocnění v klinické praxi (verze 2012). Připraven Českou kardiologickou společností. *Cor et Vasa* [online]. 56 (2), 168–188 [cit. 2018-06-04]. ISSN 0010-8650. Dostupné z: DOI: 10.1016/j.crvasa.2014.02.009.
- [4] CÍFKOVÁ, R. 2016. Co je nového v evropských doporučeních pro prevenci kardiovaskulárních chorob?. *Medical Tribune* [online]. 7. 11. 2016 [cit. 2018-06-06]. Dostupné z: <https://www.tribune.cz/clanek/40756-co-je-noveho-v-evropskych-doporucenich-pro-prevenci-kardiovaskularnich-chorob>.
- [5] HANYU, Ni., et al. 1999. Factors Influencing Knowledge of and Adherence to Self-care Among Patients With Heart Failure. *JAMA Internal Medicine* [online]. 159(14), 613-1619 [cit. 2018-06-04]. Dostupné z: doi:10.1001/archinte.159.14.1613.
- [6] HLINOMAZ, O. et al. 2018. Contract4life. Pro život po infarktu myokardu. Česká kardiologická společnost [online]. 2018 [cit. 2018-06-06]. Dostupné z: [http://www.cksonline.cz/26-vyrocní-sjezd-cks/sjezd.php?p=read\\_abstrakt\\_program&idabstrakta=596](http://www.cksonline.cz/26-vyrocní-sjezd-cks/sjezd.php?p=read_abstrakt_program&idabstrakta=596).
- [7] IŠTOŇOVÁ, M., ZEMAN, M. a JUDIČÁKOVÁ, M. 2008. Edukácia v rehabilitačnej starostlivosti pacienta s infarktom myokardu. *Kvalitná ošetrovateľská starostlivosť - základný predpoklad kvality života pacientov: zborník referátov z 3. Slovenského chirurgického dňa v Košiciach* [online]. Prešov: Fakulta zdravotníctva, Prešovská univerzita v Prešove, , 23-30, [cit. 2018-06-04]. ISBN 978-80-555-0261-8.
- [8] JUNEHAG, ASPLUND, L., K. a SVEDLUND, M. 2014. Perceptions of illness, lifestyle and support after an acute myocardial infarction. *Scandinavian Journal of Caring Sciences* [online]. 28(2), 289-296 [cit. 2018-06-04]. ISSN 1471-6712. Dostupné z: doi:10.1111/scs.12058.
- [9] KALA, P. et al. 2017. 2017 ESC Guidelines for the management of acute myocardial infarction in patients presenting with ST-segment elevation. Summary of the document prepared by the Czech Society of Cardiology. *Cor et Vasa* [online]. 59 (6), 613–644 [cit. 2018-06-04]. ISSN 0010-8650. Dostupné z: <https://doi.org/10.1016/j.crvasa.2017.10.008>.
- [10] MARTJE, H. L., et al. 2006. Compliance in heart failure patients: the importance of knowledge and beliefs. *European Heart Journal* [online]. 27(4), 434–440, [cit. 2018-06-04]. ISSN 2391-5463, DOI: <https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehi603>.

- [11] MOLAZEM, Z. et al. 2013. Effect of continuous care model on lifestyle of patients with myocardial infarction. *ARYA Atherosclerosis* [online]. 9(3), 186–191 [cit. 2018-06-04]. Dostupné z: <http://arya.mui.ac.ir/index.php/arya/article/view/518/1174>.
- [12] NOTARA, V., PANAGIOTAKOS, D., B. a PITSAVOS, Ch., E. 2014. Secondary prevention of acute coronary syndrome. Socio-economic and lifestyle determinants: a literature review. *Central European Journal of Public Health* [online]. 22(3), 175-182 [cit. 2018-06-04]. ISSN 1803-1048. Dostupné z: DOI: 10.21101/cejph.a3960.
- [13] PERK, J. et al. 2012. European Guidelines on cardiovascular disease prevention in clinical practice (version 2012). *European Heart Journal* [online]. 33(13), 1635-1701 [cit. 2018-06-04]. ISSN 1522-9645. Dostupné z: <https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehs092>.
- [14] ROSOLOVÁ, H. et al. 2013. *Preventivní kardiologie v kostce*. 1. vyd. Praha: Axonite. 248 s. ISBN 978-80-904899-5-0.
- [15] UYSAL, H. a OZCAN, S. 2015. The effect of individual education on patients' physical activity capacity after myocardial infarction. *International Journal of Nursing Practice* [online]. 21(2015), 18 - 28 [cit. 2018-06-04]. Dostupné z: DOI: 10.1111/ijn.12193.
- [16] WIDIMSKÝ, J., GEIZEROVÁ, H., HEJL, Z. (1980). Stupeň vzdělání a rizikové faktory ischemické choroby srdeční. *Praktický lékař*, 60, 1980, č. 13, 453 – 455. ISSN 0032-6739.

# ADHERENCE OF REGIMEN MEASURES IN PATIENTS AFTER ACUTE MYOCARD INFARCTION



## ABSTRACT

**Introduction:** Cardiovascular diseases are the most common cause of mortality not only in the Czech Republic, but also in Europe. At present, the emphasis is on prevention worldwide. The basic goal of cardiovascular prevention is to reduce morbidity and mortality in order to improve the quality of life of patients. Prevention is focused on lifestyle changes, risk factors control and cardioprotective medication.

**Methods:** For the research we used a non-standardized questionnaire, which was focused on knowledge of adherence to regimen measures in patients after acute myocardial infarction (AIM). In the first part, demographic data are collected, in the next part of the questionnaire we have acquired knowledge about AIM, diet, fluid intake, physical activity, smoking and compliance with regimen measures. The results of the questionnaire were analyzed by Microsoft Word and Microsoft Excel. Data are expressed in absolute and relative frequency.

## KONTAKTNÍ ÚDAJE:

PhDr. Jana Haluzíková, PhD.  
Slezská univerzita v Opavě  
Fakulta veřejných politik  
Ústav ošetřovatelství  
Bezručovo nám. 14  
746 01 Opava  
e-mail: Jana.Haluzikova@fvp.slu.cz

Mgr. Petra Jabůrková  
Střední zdravotnická škola  
Tř. T. G. Masaryka 451  
738 01 Frýdek-Místek  
e-mail: jaburkova@zdrskola.cz

**Results and conclusion:** The results of the questionnaire survey show that 63% (38) of patients rather agree with the claim that they have sufficient information and 28% (17) agree. We also examined whether they were interested in complying with the regime measures. Of the respondents addressed, 60% (36) said they wanted to comply with them and 38% (23) did not know whether they would respect them. The obtained results confirm that the education itself is an integral part of the care of the patient after acute myocardial infarction.

## KEYWORDS:

adherence, acute myocardial infarction, regime measures, smoking, physical activity, diet, secondary prevention



# ZAHÁJENÍ HODNOCENÍ AKUTNÍ POOPERAČNÍ BOLESTI NA DOSPÁVACÍ JEDNOTCE

ZUZANA ČERVENKOVÁ  
MICHAL KOPECKÝ  
JINDRA HOLEKOVÁ  
UNIVERZITA PARDUBICE

## ABSTRAKT

Na dospávací jednotce je péče zaměřena především na sledování vitálních funkcí, řešení pooperačních komplikací a zvládnutí pacientovy bolesti. Léčba akutní pooperační bolesti minimalizuje pacientovo utrpení, usnadňuje rychlejší zotavení a časnější propuštění z nemocnice. Hlavním cílem tohoto šetření bylo zjistit, kolik minut po přijetí pacienta z operačního sálu na dospávací jednotku byla poprvé hodnocena jeho bolest. Dalšími cíli bylo zjistit, zda je čas hodnocení bolesti v souladu s platnou směrnicí zdravotnického zařízení a zjistit rozdíl mezi daty z roku 2017 a 2018. Šlo o ad-hoc šetření s kvantitativním designem. Byla provedena analýza směrnic zdravotnického zařízení a záznamů ze zdravotnické dokumentace dospělých hospitalizovaných pacientů. V roce 2017 byla v 90,49 % bolest hodnocena do 15 minut (včetně), což je v souladu se směrnicí zdravotnického zařízení. V souboru dat se vyskytly i hodnoty 20–60 minut. Tyto údaje jsou v neshodě se směrnicí a považujeme je za neetické ve vztahu k pacientovi. V roce 2018 došlo po intervencích manažerky oddělení k výraznému zlepšení. Bolest byla poprvé hodnocena do 15 minut (včetně) v 99,64 %, což je také v souladu se směrnicí.

## KLÍČOVÁ SLOVA:

akutní pooperační bolest, čas, dospávací jednotka, hodnocení bolesti

## ÚVOD

Adekvátní zvládnání pooperační bolesti je základním lidským právem a etickým principem a je důležitým ukazatelem kvality poskytované péče. K pooperační bolesti by se nemělo přistupovat jen jako k vedlejšímu fenoménu operace, ale měla by být systematicky a proaktivně tlumena během celého období, kdy jsou řešeny všechny aspekty pacientovy operace (Zaccagnino, 2017). Ve stanovisku ČSARIM (Česká společnost anesteziologie, resuscitace a intenzivní medicíny) se uvádí, že podle výzkumů v zemích s vysoce rozvinutým zdravotnictvím není u třetiny až poloviny pacientů pooperační bolest dostatečně léčena (ČSARIM, 2008). I v Česku je léčba akutní a pooperační bolesti nedostatečná, ačkoli je jedním ze základních kritérií hodnocení kvality zdravotnické péče a spokojenosti pacienta (Gabrhelík, 2010, s. 119). Velice podobně se vyjadřuje i Málek (2016, s. 118): „*Studie v zahraničí i ČR ukazují, že stále je ještě poměrně vysoký počet pacientů, kteří po operaci trpí intenzivní bolestí se všemi nežádoucími akutními i chronickými následky, které to s sebou přináší*“.

Za jeden z nejbezpečnějších způsobů zotavování stabilizovaného pacienta po opuštění operačního sálu je považován pobyt na dospávací (zotavovací, pooperační) jednotce (Málek, 2016, s. 117). Je to místo, které se zřizuje co nejbližší operačním sálům, je personálně a technicky vybaveno pro péči v bezprostředním pooperačním období. Zdravotničtí pracovníci musí včas rozpoznat hrozící komplikace a předcházet jim (Herold, 2011, s. 2; Barash, 2015, s. 606). Péče je zaměřena především na sledování vitálních funkcí, pooperačních komplikací, zvládnutí pacientovy bolesti a na jeho psychický stav (Janíková, 2013, s. 47). Rozsah sledování pacientů na dospávací jednotce (dále jen DJ) je dán ordinací lékaře (Herold, 2011, s. 5).

Léčba akutní pooperační bolesti nejen minimalizuje pacientovo utrpení, ale rovněž usnadňuje rychlejší zotavení a časnější propuštění z nemocnice. Mezi principy pooperační analgezie patří měření intenzity bolesti, včasné zahájení léčby specifikované podle typu operace a individualizované podle potřeb pacienta (Málek, 2016, s. 135). Frekvence hodnocení bolesti je dána ordinací lékaře, frekvence jejího přehodnocování po podání analgetik způsobem jejich podání (zda jsou podána venózně či např. per os). Pro pacienty sledované na DJ je doporučeno sledování každých 15 minut (ESRAPT, b.r.).

Subjektivita vnímání pooperační bolesti ať už pacienty nebo zdravotníky (jejich postoj k problematice) zůstává i přes všechny výzkumy a medicínské pokroky nejvýraznějším faktorem, který ovlivňuje úspěšnost tišení pooperační bolesti a výslednou kvalitu života pacienta nejen v pooperačním období. Domníváme se, že má význam to, v jakém čase od přijetí na DJ je pacientova bolest hodnocena, čili jak rychle se zdravotníci začnou o pacientovu bolest zajímat a ev. ji tišit (srov. např. Málek, 2014, s. 28).

## CÍL

Hlavním cílem je: zjistit, kolik minut po přijetí pacienta z operačního sálu na dospávací jednotku byla poprvé hodnocena jeho bolest. Dalšími cíli je: a) zjistit, zda je čas hodnocení bolesti v souladu s platnou směrnici zdravotnického zařízení; b) zjistit rozdíl mezi daty z roku 2017 a 2018.

## METODY

Šlo o ad-hoc šetření s kvantitativním designem. Sběr dat proběhl na základě zájmu manažerů oddělení ve dvou etapách v letech 2017 a 2018 na DJ. Ve zdravotnickém zařízení, které má téměř 400 lůžek, bylo v roce 2016 hospitalizováno cca 15000 pacientů a provedeno necelých 5000 operačních výkonů (údaje z výroční zprávy, zaokrouhleno z důvodu zachování anonymity zařízení). Organizačně je v tomto zdravotnickém zařízení DJ zařazena mezi pracoviště anesteziologicko-resuscitačního oddělení, má 5 lůžek.

Zkoumány byly záznamy v tištěné zdravotnické dokumentaci dospělých hospitalizovaných pacientů. Elektronicky nejsou záznamy na DJ vedeny. Pohlaví, věk ani typ operace nemají vliv na to, kdy pracovník DJ poprvé zhodnotí pacientovu bolest, proto nebyly sledovány. Ze souboru dokumentace pacientů, kteří byli po operačním výkonu sledováni na DJ, byl před zahájením výzkumu v každém roce proveden účelový, expertní výběr vzorku (Kutnohorská, 2009, s. 25). Po konzultaci s experty byla hodnocena dokumentace z období, kdy je běžný operační program a na operačních sálech i DJ pracují týmy ve standardním složení. Byly tedy vyloučeny měsíce červenec, srpen a prosinec. Ze zbylých měsíců byl vybrán jeden jarní a jeden podzimní měsíc. Během těchto měsíců byla v roce 2017 i v roce 2018 získávána data z formuláře „Záznam poanestetické péče“. Rozsah výběrů vzorků nebyl předem znám. Záznamy ze zdravotnické dokumentace byly prováděny v aktuálních dnech, kdy operace probíhala a následně byly podrobeny statistické analýze. Dále byla provedena analýza vnitřních dokumentů zdravotnického zařízení, které souvisejí s léčbou bolesti a péčí o pacienty na DJ, aby mohlo být zhodnoceno, zda péče probíhá v souladu s těmito dokumenty. Zde je uveden pokyn: bolest hodnotíte nejpozději do 15 minut po příjezdu pacienta na DJ. Časy hodnocení 0–15 minut (včetně) jsou tedy považovány za hodnoty v souladu se směrnicí zdravotnického zařízení. Bolest je na DJ hodnocena pomocí vizuální analogové škály (VAS) s hodnotami 0–10.

První etapa sběru dat proběhla v roce 2017, bylo analyzováno 263 záznamů. Po analýze dat byly výsledky předány manažerce oddělení, proběhla nad nimi diskuse zaměřená především na možné příčiny některých neuspokojivých výsledků. Manažerka oddělení následně na přelomu let 2017 a 2018 několikrát zajistila informování všech podřízených o výsledcích a provedla intervence k zajištění náprav. Sběr dat v roce 2018 proběhl až po těchto intervencích, bylo analyzováno 276 záznamů.

Získaná data byla setříděna do intervalů (tříd) po pěti minutách. Třídícím znakem byl počet minut uplynulých od přijetí do prvního hodnocení bolesti a rok hodnocení. Takto roztříděná data jsou interpretována pomocí popisné statistiky. Pro porovnání dat z let 2017 a 2018 bylo plánováno využít U-test. Vzhledem k naprosto jednoznačnému výsledku s velkou klinickou významností nebylo nutné test použít a data byla pouze popsána.

Poznámka k terminologii: pro personál pečující o pacienty na DJ, tj. pro všeobecné sestry, sestry specialistiky pro intenzivní péči a zdravotnické záchranáře je pro lepší čtivost užíván společný pojem „zdravotník“.

## VÝSLEDKY A DISKUSE

Jak je uvedeno v tabulce 1, v roce 2017 se zdravotníci ptali na pacientovu bolest nejčastěji v intervalu (0; 5) minut od přijetí na DJ (n=166). Druhý nejčastěji zastoupený interval byl (10; 15) minut (n=36), třetí (15; 20) minut (n=21). V roce 2018 probíhalo nejvíce hodnocení bolesti v intervalu (0; 5) minut od přijetí na DJ (n=232). Druhý nejčastěji zastoupený interval byl (10; 15) minut (n=21), třetí (15; 20) minut (n=17).

**Tabulka 1:** Počet prvních hodnocení (h) bolesti v minutových intervalech od přijetí pacienta na DJ z operačního sálu, 2017, 2018.

Interval/minuty	2017		2018	
	Absolutní četnost	Relativní četnost/%	Absolutní četnost	Relativní četnost/%
(0; 5) = {h   0 ≤ h < 5}	166	63,12	232	84,06
(5; 10) = {h   5 ≤ h < 10}	15	5,70	5	1,81
(10; 15) = {h   10 ≤ h < 15}	36	13,69	21	7,61
(15; 20) = {h   15 ≤ h < 20}	21	7,98	17	6,16
(20; 25) = {h   20 ≤ h < 25}	6	2,28	.	.
(25; 30) = {h   25 ≤ h < 30}	6	2,28	.	.
(30; 35) = {h   30 ≤ h < 35}	7	2,66	1	0,36
(35; 40) = {h   35 ≤ h < 40}	2	0,76	.	.
(40; 45) = {h   40 ≤ h < 45}	2	0,76	.	.
(45; 50) = {h   45 ≤ h < 50}	1	0,38	.	.
(50; 55) = {h   50 ≤ h < 55}	.	.	.	.
(55; 60) = {h   55 ≤ h < 60}	.	.	.	.
(60; 65) = {h   60 ≤ h < 65}	1	0,38	.	.
celkem	263	100,00	276	100,00

. = měření v tomto časovém intervalu neproběhlo

Nejen z Tabulky 1, ale i z Tabulky 2 je patrné, že nejčastěji byla v obou letech hodnocena bolest ihned při přijímání pacienta z operačního sálu. Modus i medián je v obou letech 0. Jen tak je možné v případě potřeby včas pacientovi zajistit adekvátní analgetickou terapii.

**Tabulka 2:** Minuty, kdy byla poprvé hodnocena pacientova bolest od jeho přijetí na DJ.

Rok	Počet hodnocených dokumentací	Počet minut od přijetí pacienta na DJ, kdy byla poprvé hodnocena jeho bolest							
		Aritmetický průměr	Medián	Modus	Četnost výskytu modu	Součet všech minut	Minimum	Maximum	Směrodatná odchylka
2017	263	5,67	0,0	0,0	166	1491,00	0,00	60,00	9,58
2018	276	1,88	0,0	0,0	232	520,00	0,00	30,00	4,65

Při zhodnocení, zda je čas hodnocení bolesti v souladu s platnou směrnici zdravotnického zařízení, jsme vycházeli z pokynu: bolest hodnotíte nejpozději do 15 minut po příjezdu pacienta na DJ. V tomto časovém období byla hodnocena bolest 238 pacientům z celkových 263, což je 90,49 %. Za 16 a více minut byla zdravotníky hodnocena bolest 25 pacientům. Všechny hodnoty nad 15 minut považujeme za neshodu se směrnicí a za neetické ve vztahu k pacientovi. Jak uvádí např. Drábková (2016), téměř 80 % pacientů po výkonech v celkové anestezii žádá o analgetickou terapii do 15 minut po ukončení anestezie. Za naprosto nepřijatelné považujeme hodnoty 35–60 minut, které se v roce 2017 vyskytly.

Jak již bylo uvedeno v metodice, na DJ byla na přelomu let 2017 a 2018 několikrát provedena intervence manažerkou oddělení. V roce 2018 byla v 232 případech z 276 všech sledovaných zjišťována bolest hned při přijetí na DJ. Ve 43 případech to bylo za 1–15 minut a pouze v 1 případě (0,36 %) se jednalo o nedodržení směrnice a bolest byla pacientovi hodnocena až 30 minut po přijetí na DJ. Z dokumentace nelze vyčíst, proč tomu tak bylo. Tento pacient uvedl bolest 7 (VAS 0–10). Ze záznamů je zřetelné, že intervence ve formě opakování nařízení a pravidelná kontrola jejich plnění, měly výrazně pozitivní efekt.

V odborných publikacích je uvedeno, že je frekvence hodnocení bolesti dána ordinací lékaře, pro pacienty sledované na DJ je doporučeno sledování každých 15 minut (ESRAPT, b.r.). Zdravotnickému zařízení, kde sběr dat probíhal, byla udělena akreditace Spojené akreditační komise (SAK). Ve standardu SAK č. 6.3 (2014) je uvedeno, že musí být minimální frekvence měření fyziologických funkcí uvedena ve vnitřních standardech nemocnice. Bolest je považována za pátou vitální funkci a měla by být sledována stejně jako vědomí, krevní oběh, dýchání a vnitřní prostředí (srov. např. Vše o léčbě bolesti, 2006, s. 44; Purser, 2014; Málek, 2016, s. 118). Směrnice pro sledování fyziologických funkcí a bolesti na DJ i na jiných odděleních ve sledovaném zdravotnickém zařízení existují a jsou v souladu s odbornými publikacemi i doporučeními SAK.

Výsledky našeho šetření ukazují, že byla v roce 2017 u 90,5 % pacientů poprvé bolest hodnocena podle směrnice, čili do 15 minut. V roce 2018 to bylo dokonce u 99,6 % pacientů. Některé studie ukazují, že ne vždy dosahují týmy zdravotníků takto dobrých výsledků. Jak uvádí např. Erden (2017), která se svým týmem v Turecku prováděla studii zaměřenou na to, jak sestry zaznamenávají prvních 48 hodin akutní pooperační bolest pacientů ve velké fakultní nemocnici. Vzhledem k tomu, že zde neexistovaly standardy pro sledování bolesti, rozhodla se Erden provést rozsáhlou retrospektivní studii těchto záznamů. Zjistila, že neexistují záznamy intenzity bolesti u žádného z pacientů. Nebyly nalezeny ani záznamy týkající se lokalizace, typu, délky trvání bolesti ani jejího nefarmakologického tlášení. Existují pouze záznamy podávání analgetik. Z dokumentace nelze zjistit, zda se personál pacientů na bolest vůbec neptá, nebo zda to „jen“ není zapsané. Ze záznamů podání analgetik lze vyvodit, že byla pravděpodobně pacientům podávána na jejich vyžádání. Zda byla bolest hodnocena u pacientů, u kterých není záznam o podání analgetik, nelze zjistit. V šesti nemocnicích v Jordánsku byla provedena retrospektivní studie zaměřená na záznamy pooperační bolesti sestrami chirurgických oddělení v období 72 hodin od operace. Mimo jiné byly nalezeny tyto výsledky: u 35 % pacientů nebyly v prvních 24 hodinách zjištěny žádné záznamy o bolesti, druhý den to bylo u 54 % a třetí den u 88 % pacientů. U ostatních pacientů nebyly záznamy o bolesti kompletní. Nejčastěji se vyskytovaly záznamy o lokaci bolesti, následovaly doba trvání a slovní popis bolesti. Číselně byla intenzita bolesti vyjádřena pouze ve 4 % první den, v jednom procentu druhý den a u nikoho třetí den (Abdalrahim, 2008).

Ve velké fakultní nemocnici v Anglii byl proveden výzkum zaměřený na zaznamenávání bolesti jako páté vitální funkce. Týkal se nejenom chirurgických, ale i interních pacientů (celkem 202). Téměř polovina pacientů (88), jejichž dokumentace byla analyzována, trpěla akutní pooperační bolestí. V první fázi celého výzkumu bylo zjišťováno, jak je bolest zaznamenávána. Žádný záznam bolesti nebyl nalezen u 171 všech sledovaných pacientů. U 31 pacientů, u nichž byla bolest zaznamenána, byla jen u 20 bolest hodnocena více než jedenkrát. Podobně jako v našem případě, následovaly intervence a přehodnocení situace. Po intervencích bylo podobně jako v naší studii viditelné z kvalitnější záznamů bolesti hospitalizovaných pacientů (Purser, 2014).

Zajímalo nás, jakou bolest měli pacienti, u kterých byla bolest sledována později, než uvádí směrnice. Tito pacienti při prvním hodnocení uvedli hodnoty intenzity bolesti, které jsou uvedeny v Tabulce 3.

**Tabulka 3:** Čas první kontroly bolesti na DJ, počet pacientů a intenzita jimi udávané bolesti, rok 2017.

Čas/minuty	Počet pacientů	Hodnota VAS (0–10)
20	6	8, 6, 6, 6, 0, 0
25	6	8, 7, 5, 4, 0, 0
30	7	8, 7, 6, 5, 0, 0, 0
35	2	7, 7
40	2	6, 4
45	1	2
60	1	3

Intenzita jejich bolesti uvedená v této tabulce je v některých případech velmi vysoká a neodpovídá doporučením odborníků. Ševčík a Křikava (2007) uvádějí, že nemá být hodnota VAS větší než 3 v desetistupňové škále. Gabrhelík (2010, s. 119) uvádí, že je možné považovat za uspokojivé hodnoty 0–4 na VAS 0–10. Také Omer považuje (2009, s. 83) všechny hodnoty nad 3–4 za neakceptovatelné. V dokumentu zařízení, který pojednává o péči o pacienty na DJ, není určena míra bolesti, která je brána jako únosná. Pro potřeby našeho výzkumu byla tedy stanovena jako adekvátně léčená bolest s hodnotou 0–4 na škále 0–10. U 14 pacientů byla zaznamenána bolest větší intenzity než 4. Za neetické považujeme, že ještě 35 minut po operaci uvádí pacienti bolest 7 resp. 40 minut po operaci bolest 6. Diskutabilní jsou i hodnoty 7 a 8 20–30 minut po operaci. V těchto situacích je velmi důležité zohledňovat individuální prožívání bolesti každým člověkem. Pro někoho může být 20 minut velmi krátký okamžik, pro člověka pociťujícího 20 minut bolest 7 může jít o velmi dlouhý časový úsek plný utrpení. Současné výzkumy naznačují, že důležitými faktory spojenými s reakcemi na akutní pooperační bolest jsou předoperační bolestivost, zvýšená fyzická i psychická citlivost na bolest, úzkost či deprese (Zaccagnino, 2017). Žádný z těchto uvedených faktorů by neměl být alibistickým zdůvodněním toho, proč není pacientovi bolest tišena minimálně na jím pociťovanou hodnotu 4. V našem případě je pouze spekulativní úvaha, že by se při včasném hodnocení bolesti a včasném podání analgetik intenzita bolesti na vysoké hodnoty, jako jsou např. 7 či 8, vůbec nedostala. Z dokumentace, která nám je k dispozici nelze vyčíst nic, co by mohlo zdůvodnit takto vysoké hodnoty a časové prodloužení. Informace byly předány manažerce oddělení, která měla přístup ke kompletní dokumentaci těchto pacientů a zajistila na oddělení diskusi nad těmito případy. Považujeme za důležité, aby si všichni, kdo pečují o pacienty, vzali k srdci větu Málka (2016, s. 118), který říká: „Zmírnění pacientovy bolesti a jeho utrpení by mělo být prioritou pro všechny zdravotníky“.

## ZÁVĚR

V roce 2017 bylo analyzováno 263 „Záznamů poanestetické péče“. V 90,49 % byla na DJ poprvé bolest hodnocena do 15 minut (včetně) od přijetí z operačního sálu, což je v souladu se směrnici zdravotnického zařízení. Nejčastěji se jednalo o hodnocení bolesti ihned po převzetí pacienta, čili 0 minut (166; 63,12 %). V souboru dat se vyskytly i hodnoty 20–60 minut. Tyto údaje jsou v neshodě se směrnici zdravotnického zařízení a považujeme je za neetické ve vztahu k pacientovi. V roce 2018 došlo po intervencích manažerky oddělení k výraznému zlepšení. Bylo analyzováno 276 záznamů. V 99,64 % byla ve vzorku z roku 2018 poprvé bolest hodnocena do 15 minut (včetně) od přijetí z operačního sálu, což je v souladu se směrnici zdravotnického zařízení. Nejčastěji se jednalo o hodnocení bolesti ihned po převzetí pacienta, čili 0 minut (232; 84,06 %). V roce 2018 se vyskytl ve vzorku pouze 1 záznam v neshodě se směrnici zdravotnického zařízení. Šlo o hodnocení bolesti 30 minut od přijetí pacienta na DJ.

Výše uvedená data ukazují, že je lidský faktor rozhodující při plnění vyžadovaných standardů péče či směrnic. Současně však z výsledků vyplývá, že se s vhodně zvolenými intervencemi výrazně snižují prodlevy a zvyšuje se dodržování směrnice. Celkově výsledky ukazují na fakt, že v 90 % pracují zdravotníci na DJ naprosto v souladu se směrnicemi, což je výsledek nad očekávání pozitivní. Znamená to tedy, že v námi zkoumaném vzorku byla velice vysokému procentu pacientů profesionálními zdravotníky poskytnuta kvalitní péče.



## POUŽITÉ ZDROJE

- [1] ABDALRAHIM, M. S., MAJALI, S. A., BERGBOM, I., 2008. *Documentation of postoperative pain by nurses in surgical wards*. Acute Pain [online]. 10(2), 73–81 [cit. 2019-11-29]. DOI: 10.1016/j.acpain.2008.04.001. ISSN 13660071.
- [2] BARASH, P.G., CULLEN, B.F., STOELTING, R.K., 2015. *Klinická anesteziologie*. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-4053-9.
- [3] ČSARIM, 2008. *Léčba akutní pooperační bolesti* [online]. In: [cit. 2019-08-24]. Dostupné z: [http://www.csarim.cz/storage/app/media/Doporucene%20postupy%20a%20stanoviska%20CSARIM/Guid\\_CSARIM\\_defin080609.pdf](http://www.csarim.cz/storage/app/media/Doporucene%20postupy%20a%20stanoviska%20CSARIM/Guid_CSARIM_defin080609.pdf)
- [4] DRÁBKOVÁ, J., 2016. *Pooperační bolest – lze ji uchopit lépe?* Anesteziologie resuscitace a intenzivní medicína: referátový výběr. 63(1), 34–36. ISSN 1805-4005.
- [5] ERDEN, S., ARSLAN, S., DENIZ, S., KAYA, P., GEZER, D., 2017. *A review of postoperative pain assessment records of nurses*. Applied Nursing Research [online]. 38, 1–4 [cit. 2019-11-29]. DOI: 10.1016/j.apnr.2017.08.003. ISSN 08971897.
- [6] ESRAPT, b.r. *The European Society of Regional Anaesthesia and Pain Therapy*. Postoperative Pain Management – Good Clinical Practice. In: Polanest. [cit. 2019-06-22]. Dostupné z: <http://polanest.webd.pl/pliki/varia/books/PostoperativePainManagement.pdf>
- [7] GABRHELÍK, T., 2010. *Léčba bolesti, akutní bolest*. ADAMUS, M., Základy anesteziologie, intenzivní medicíny a léčby bolesti. 1. Olomouc: Univerzita Palackého, 115–130. ISBN 978-80-244-2425-5.
- [8] HEROLD, I., ČERNÝ, V., CVACHOVEC, K., 2011. *Doporučení pro poskytování poanestetické péče*. In: Akutně.cz. [cit. 2018-01-24]. Dostupné z: [http://www.akutne.cz/res/file/doporucene%20postupy/17\\_%20Doporuceni%20pro%20poskytovani%20poanesteticke%20pece.pdf](http://www.akutne.cz/res/file/doporucene%20postupy/17_%20Doporuceni%20pro%20poskytovani%20poanesteticke%20pece.pdf)
- [9] JANÍKOVÁ, E., ZELENÍKOVÁ, R., 2013. *Ošetrovatelská péče v chirurgii: pro bakalářské a magisterské studium*. Praha: Grada. Sestra (Grada). ISBN 978-80-247-4412-4.
- [10] KUTNOHORSKÁ, J., 2009. *Výzkum v ošetrovatelství*. Praha: Grada. Sestra (Grada). ISBN 978-80-247-2713-4.
- [11] MÁLEK, J., 2016. *Praktická anesteziologie*. 2. přepr. a dopl. vyd. Praha: Grada Publishing. ISBN 978-80-247-5632-5.
- [12] MÁLEK, J., ŠEVČÍK, P., 2014. *Léčba pooperační bolesti*. 3. dopl. vyd. Praha: Mladá fronta - Medical Services. Aeskulap. ISBN 978-80-204-3522-4.
- [13] OMER, A., PURKAYASTHA, S., PARASKEVA, P., 2009. *Hospital surgery: foundations in surgical practice*. Cambridge: Cambridge University Press. ISBN 9780521682053.
- [14] PURSER, L., WARFIELD, K., RICHARDSON, C., 2014. *Making Pain Visible: An Audit and Review of Documentation to Improve the Use of Pain Assessment by Implementing Pain as the Fifth Vital Sign*. ScienceDirect [online]. Elsevier, 15(1), 137-142 [cit. 2019-11-29]. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.pmn.2012.07.007>.

- [15] SPOJENÁ AKREDITAČNÍ KOMISE, 2014. *Akreditační standardy pro nemocnice*. 3. Praha: Tigris. ISBN 978-80-87323-04-05.
- [16] ŠEVČÍK, P., KŘÍKAVA, I., 2007. *Pooperační bolest*. *Urologické listy* [online]. 5(2), 5–13 [cit. 2018-02-11]. Dostupné z: <http://www.urologickelisty.cz/urologicke-listy-clanek/pooperacni-bolest-49463>
- [17] *Vše o léčbě bolesti: příručka pro sestry*, 2006. 1. vyd. Praha: Grada. Sestra (Grada). ISBN 80-247-1720-4.
- [18] ZACCAGNINO, M.P., BADER, A.M., SANG, C.N., CORRELL, D.J., 2017. *The Perioperative Surgical Home*. *Anesthesia & Analgesia* [online]. 125(4), 1394-1402 [cit. 2018-01-24]. DOI: 10.1213/ANE.0000000000002165. ISSN 0003-2999. Dostupné z: <http://Insights.ovid.com/crossref?an=00000539-201710000-00048>

# INITIATION OF ACUTE POSTOPERATIVE PAIN ASSESSMENT IN POST-ANAESTHESIA CARE UNIT



## ABSTRACT

In the post-anaesthesia care unit, care is focused primarily on monitoring vital signs, solving postoperative complications and managing the patient's pain. Treatment of acute postoperative pain minimizes patient suffering, facilitates faster recovery and early hospital discharge. The main aim was to find out how many minutes after admission of the patient from the operating room to the post-anaesthesia care unit his pain was evaluated for the first time. The other aims were to determine whether the time of pain assessment was in compliance with the current medical facility directive and to find out the difference between 2017 and 2018. It was an ad-hoc survey with a quantitative design. An analysis of the medical facility guidelines and records from the medical records of adult hospitalized patients was performed. In 2017, 90.49% of the pain was evaluated within 15 minutes (including), which is in accordance with the medical facility directive. There were also 20-60 minutes in the dataset. These data are in conflict with the Directive

## KONTAKTNÍ ÚDAJE:

Mgr. Zuzana Červenková  
Univerzita Pardubice  
Fakulta zdravotnických studií  
Katedra klinických oborů  
Studentská 95  
532 10 Pardubice 2  
e-mail: zuzana.cervenkova@upce.cz

Mgr. et. Bc. Michal Kopecký  
Univerzita Pardubice  
Fakulta zdravotnických studií  
Katedra ošetřovatelství  
Studentská 95  
532 10 Pardubice 2  
e-mail: michal.kopecky@upce.cz

Mgr. Jindra Holeková, DiS.  
Univerzita Pardubice  
Fakulta zdravotnických studií  
Katedra klinických oborů  
Studentská 95  
532 10 Pardubice 2  
e-mail: jindra.holekova@upce.cz

and are considered unethical to the patient. In 2018, there was a significant improvement after interventions by the department manager. Pain was first assessed within 15 minutes (including) at 99.64%, which is also in line with the Directive.

## KEYWORDS:

acute postoperative pain, post-anaesthesia care unit, pain assessment, time

# EDUKAČNÍ REALITA AMBULANTNÍCH PACIENTŮ INDIKOVANÝCH KE KOLONOSKOPII

BARBORA FALTOVÁ  
MARKÉTA PAPRŠTEINOVÁ  
ANDREA REIMUNDOVÁ  
UNIVERZITA PARDUBICE



## ABSTRAKT

Příspěvek seznamuje s výsledky výzkumu zaměřeného na zmapování edukační reality ambulantních pacientů před výkonem kolonoskopie na dvou endoskopických pracovištích nemocnic ve Východních Čechách. Pro výzkumné šetření v kvantitativním designu byl použit nestandardizovaný dotazník sestavený dle vnitřních standardů péče o pacienta na sledovaných pracovištích. Výzkumu se zúčastnilo 30 respondentů. Výsledky výzkumu prokázaly nedostatky v edukaci respondentů obou sledovaných pracovišť, a to zejména v oblastech pacientovy přípravy k vyšetření, postupech a znalostech možných komplikací po vyšetření. Nedostatky byly prokázány i přesto, že pacienti podepsali informovaný souhlas k výkonu. Zároveň z výzkumu vyplynulo, že si respondenti uvědomují nejistotu svých znalostí vyjádřenou v potřebě informační příručky k osobnímu užití. Cílem zdravotnické péče by mělo být zajištění spokojenosti pacienta v oblasti poskytování edukace zdravotnickým personálem, která je zároveň nezbytná

pro komplexní realizaci kolonoskopie. Dle našeho zjištění lze přispět ke kvalitě edukační reality prohloubením edukační fáze zpětné vazby v důslednější komunikaci s ošetřujícím personálem, i když limitujícím faktorem může být i časová náročnost v rámci provozu ambulantního pracoviště.

## KLÍČOVÁ SLOVA:

kolonoskopie, pacient, edukační realita, edukace, informovaný souhlas

## ÚVOD

**P**ojem edukační realita souhrnně označuje veškerou objektivní skutečnost (prostředí, situace, proces aj.), ve které probíhají nějaké edukační procesy nebo jsou vyvíjeny nebo fungují nějaké edukační konstrukty (Průcha, Veteška, 2012). V péči o pacienta, který je v edukační realitě zároveň v roli edukanta, sehrává důležitou úlohu při předávání informací zdravotník - edukátor s volbou vhodné metody edukace pro efektivní přednesení obsahu edukace, co nejsrozumitelněji vzhledem k věku a individuálním schopnostem edukanta. Schopnost učit se ovlivňuje i osobnost samotného edukanta a jeho možnosti fyziologické (výkonnost paměti, zdravotní stav atd.), psychické (postoje, emoce, strach, úzkost, atd.) a sociální. Dalším faktorem ovlivňujícím proces učení je zpětná vazba. Edukanti musí mít zpětnou vazbu o výsledcích svého učení vzhledem k vytyčenému cíli (Juřeníková, 2010).

Pacienti indikovaní ke kolonoskopii jsou edukováni na základě standardu péče o pacienta v jednotlivých zdravotnických zařízeních. Dle Joint Commission International (2008) je proces předání informací úspěšný tehdy, když porozumíme hodnotám pacienta, zvolíme vhodnou edukační metodu, edukačního pracovníka, který stimuluje pacienty i jejich blízké k aktivní účasti, ke kladení otázek s cílem zajistit porozumění všem aspektům. Dle Svěrákové (2012) jsou bariéry úspěchu edukace jak ze strany zdravotnického systému, tak ze strany pacienta a jeho rodiny. Ze strany zdravotnického systému se často jedná o nevhodnou komunikaci s pacientem s ignorací jeho potřeb, roztříštěnost edukace, absence lidského přístupu ošetřujícího personálu, negativní vliv prostředí ve smyslu ztráty soukromí, sociální izolace, ztráty sebekontroly a důstojnosti.

Kolonoskopie je často pacienty považována za bolestivou zkušenost zmírněnou anestetiky. Jedná se o endoskopické vyšetření tlustého střeva prováděné pomocí flexibilního endoskopu na specializovaném gastroenterologickém pracovišti (Jelínková, 2014). Samotné vyšetření spočívá v prohlédnutí celého tlustého střeva od konečníku až po Bauhynskou chlopeň kolonoskopem (Špínar, et al. 2013). Provádí se pomocí zcela ohebné sondy (endoskopu) o průměru cca 11-13 mm. Obraz je přenášen elektronicky, vyšetření trvá v průměru 30 minut v závislosti na délce a tvaru střeva, přičemž je nezbytné znát výčet všech indikací k tomuto vyšetření (Lipská et al., 2009). Doporučeno je brát v potaz celkovou kondici pacienta k podstoupení vyšetření včetně analgosedace (Messmann, Barnert, 2006) a také délku jeho přežití (Špičák et al., 2015). Analgosedace zahrnuje analgezii a sedaci zároveň, tedy potlačuje bolest a zklidňuje pacienta. (Rozsypal et al., 2008). Oproti tomu samotná sedace v různých stupních ovlivňuje vnímání pacienta, ale neovlivňuje jeho bolest (Málek et al., 2011). Pacient by měl být motivován, kvalitně a správně edukován jak ústně, tak písemně, protože nedodržení instrukcí pacientem před kolonoskopií může být příčinou nedostatečného přehledu sliznice střeva, vyšetření je následně nutné opakovat (Waye et al., 2009).

Dietní omezení před kolonoskopií spočívá ve stravě s nízkým obsahem vlákniny tzv. bezsezbytková dieta den před vyšetřením spolu s indikovaným přípravkem k očištění střeva. Tento speciální roztok klient obdrží spolu s návodem. Dle doporučení Evropské společnosti pro gastrointestinální endoskopii (ESGE) se klient vyvaruje stravy s drobnými semeny a slupkami (melouny, celozrnný chléb, kiwi, hroznové víno, pomeranče, sezam, jablka apod.), která ucpávají pracovní kanál endoskopu i u jinak dobře připraveného klienta. V České republice je zároveň den před vyšetřením doporučována pouze kašovitá strava, k obědu bujon bez pevných částic, čirá tekutina a 2-4 hodiny před vyšetřením zcela lačnit. Doporučení však nejsou jednotná a v každém zařízení se mohou lišit. Před kolonoskopií je nezbytný informovaný souhlas pacienta s výkonem a analgosedací, který obsahuje informace o účelu, povaze výkonu, možných důsledcích výkonu a analgosedace, rizicích, komplikacích, alternativách výkonu, odpovědi na doplňující otázky a telefonický kontakt pro možné pozdější dotazy. Bez souhlasu pacienta s výkonem nesmí být vyšetření provedeno (Falt et al., 2015). Pacient smí výkon odmítnout, poté nesmí být proveden, ale za souhlasu musí nést následky svého rozhodnutí tedy i následky komplikací (Vondráček et al., 2008).

Po kolonoskopii lze pacienta propustit jen za předpokladu, že má stabilní vitální funkce minimálně jednu hodinu po výkonu a je orientován místem, časem a osobou, bez přítomnosti nevolnosti, signifikantní bolesti a krvácení. Pacient se propouští vždy jen s doprovodem, který zůstane s pacientem přes noc a je edukován jak slovně, tak písemně o následující dietě, medikaci, klidovém režimu, následné kontrole a o okolnostech, které by mohly nastat a při nichž pacient musí vyhledat odbornou pomoc. Samozřejmostí je zákaz řízení motorových vozidel po vyšetření Falt et al. (2015).

Preventivní funkci kolonoskopie zdůrazňuje Bustamante (2013) zejména v souvislosti se vznikem karcinomu tlustého střeva, kdy jsou u obyvatel zemí „západního“ životního stylu sledovány charakteristické specifické stravovací návyky v konzumaci potravin s vysokým obsahem tuků a proteinů a menším množstvím vlákniny. Morales et al. (2015) ve studii k výskytu karcinomu tlustého střeva u americké populace předpokládá navýšení incidence tohoto onemocnění, které je zhruba ve třetině případů příčinou úmrtí pacienta.

Kolonoskopii lze považovat za záchranu života, ale je důležité také sledovat a evaluovat pacientovu spokojenost, v případě nespokojenosti hledat příčiny a v oprávněných případech revidovat možnosti zlepšení péče (Waye et al., 2009).

## MATERIÁL A METODY

**K**vantitativní výzkum byl aplikován prostřednictvím nestandardizovaného dotazníku. Dotazníkové položky (v počtu 22) byly vytvořeny na základě informovaného souhlasu ke kolonoskopii, informovaného souhlasu k analgosedaci a z informací podávaných pacientům při objednání na vyšetření na endoskopických pracovištích. Informace byly

použity za účelem vytvoření dotazníku a byly získané na obou endoskopických pracovištích, které mezi sebou spolupracují a shodují se v informovaných souhlasech i podávaných pokynech pacientům. Dotazník byl před jeho administrací konzultován s odborníky z endoskopických pracovišť, přičemž bylo provedeno pilotní šetření u 15 respondentů pro potvrzení srozumitelnosti jednotlivých otázek. Dotazník byl rozdělen na dvě části. První před kolonoskopií po podepsání informovaného souhlasu a souhlasu s analgosedací a druhá po kolonoskopii po prokázání plného návratu vědomí a psychomotorických funkcí, které bylo hodnoceno dle MAS (modifikovaný skórovací systém dle Aldreteho) a RSS (Ramsayova sedační škála). Administrace dotazníků byla realizována na dvou endoskopických pracovištích během února a března 2018 s návratností 100 %. Respondenti vyplnili dotazník v přítomnosti výzkumníka, který zároveň sledoval edukaci každého respondenta odborným personálem před výkonem a po výkonu. Edukace pacienta před výkonem spočívala v ověření znalostí a zjišťování, jak pacient dodržel doporučené postupy týkající se vlastní kolonoskopie, kterými byl každý pacient edukován při objednávání na endoskopické pracoviště všeobecnou sestrou. Z pozorování edukace vyplynulo, že všem pacientům byly předány detailní informace ohledně vlastního vyšetření a režimu po vyšetření. Srozumitelnost přijatých informací pacienti podepsali v informovaném souhlasu pro kolonoskopii a analgosedaci. Výsledná data byla analyzována popisnou statistikou.

Průzkumný soubor tvořilo 31 (100 %) respondentů, z toho 17 (55 %) mužů a 14 (45 %) žen podstupujících kolonoskopii na dvou endoskopických pracovištích. Respondenti byli zastoupeni ve dvou věkových kategoriích, a to dospělí (31–59 let) a senioři (60–89 let). Hlavní zařazující kritérium bylo: indikace ke kolonoskopii pouze u ambulantního pacienta. Hospitalizovaní pacienti nebyli do průzkumu zařazeni z důvodu edukační přípravy před vyšetřením, které zajišťoval personál konkrétního oddělení a stejně tak z důvodu odlišného režimu po vyšetření, které bylo taktéž zajištěno personálem nemocnice.

## VÝSLEDKY A DISKUZE

Při porovnání znalostí získaných edukací u pacientů indikovaných ke kolonoskopii bylo zjištěno, že respondenti ve věkové kategorii dospělí (31–59 let) měli více znalostí o kolonoskopii, než respondenti v kategorii senioři (60 a více let). Většině respondentů v obou věkových kategoriích chyběly informace o významu analgosedace a informace o tom, kam se obrátit při vzniku komplikací v domácím prostředí. U respondentů obou věkových kategorií byl prokázán nedostatek informací o správných doporučeních před a po vyšetření. V celkovém součtu odpovědí pouze 9 (29 %) respondentů uvedlo správná doporučení před vyšetřením, (tab. 1.), kdy všichni respondenti správně zvolili odpověď k vyprázdnění střeva pomocí vypití projímavého roztoku dle pokynu lékaře či příbalového letáku, 94 % respondentů označilo správný pokyn: zajistit si doprovod k vyšetření a stejný počet respondentů zvolilo správnou odpověď týkající se dietního opatření před výkonem.

O vysazení určitých potravin bylo správně informováno 77 % respondentů a poslední správnou zvolenou odpovědí byl pokyn týkající se vysazení určitých léčiv, na který správně odpovědělo 74 % respondentů. Ostatní mylně zvolené odpovědi se týkaly těchto pokynů: tři dny před vyšetřením pít pouze čaj (19 %), před vyšetřením povolen alkohol a kouření (13 %) a poslední chybně zvolená odpověď byla nepodstupovat RTG vyšetření, jež zvolilo 6 % respondentů.

**Tabulka 1:** Informovanost pacientů k doporučením před kolonoskopií

Informovanost pacientů po kolonoskopii	$n_i$	$f_i$ (%)
Sledování pacienta do výkonu do prokázání plného návratu vědomí a psychomotorických funkcí*	31	100
24 hodin bez tekutin	0	100
Po výkonu dodržovat klidový režim, jíst a pít střídavě s postupným zatěžováním trávicího traktu*	18	56
Místa s velkým počtem osob jsou pro pacienta zábranou	0	100
Do 24 hodin po výkonu zákaz řízení motorových vozidel, obsluha strojů, požití alkoholu, výškové práce a činění závažných rozhodnutí*	17	53
Pít nadměrné množství tekutin	6	19
Zajištění doprovodu po výkonu s dohledem po dobu 24 hodin po výkonu, v dosahu telefonu*	16	49

Legenda: \* – správná odpověď,  $n_i$  – relativní četnost počtu odpovědí respondentů,  $f_i$  – absolutní četnost počtu odpovědí respondentů v %

V celkovém součtu jen 10 (31 %) respondentů uvedlo správná doporučení po výkonu (tab. 2), kdy si všichni respondenti byli vědomi, že po vyšetření budou sledováni, mírně nadpoloviční počet respondentů znal informaci k dodržení klidového režimu po výkonu, omezení týkající se prvních 24 hodin a propuštění do domácího prostředí jen s doprovodem. Necelá čtvrtina respondentů se mylně domnívala, že po výkonu musí pít nadměrné množství tekutin, žádný z respondentů neodpověděl, že 24 hodin nesmí pít, místa s velkým počtem lidí jsou pro něj zábranou.

**Tabulka 2:** Informovanost pacientů k doporučením před kolonoskopií

Informovanost pacientů před kolonoskopií	$n_i$	$f_i$ (%)
Vyprázdnění střeva pomocí vypití projímavého roztoku dle pokynů lékaře či příbalového letáku*	31	100
3 dny před vyšetřením pít pouze čaj	6	19
Nepodstupovat RTG vyšetření	2	6
Den před vyšetřením lehce stravitelná snídaně, bez mléčných výrobků, čiré tekutiny, oběd-čistý vývar, 3 hodiny před vyšetřením bez tekutin*	29	94
Alkohol, cigarety v den vyšetření bez omezení	4	13
Týden před vyšetřením vyřadit potraviny s nestravitelnými zbytky (celozrnné a makové pečivo, ovoce a zelenina se semínky a slupkami)*	24	77
Zajištění doprovodu*	29	94
Týden před vyšetřením bez léků s obsahem železa, na ředění krve, proti průjmu a léků zpomalující vyprazdňování, pokud není lékařem rozhodnuto jinak*	23	74

Legenda: \* – správná odpověď,  $n_i$  – relativní četnost počtu odpovědí respondentů,  $f_i$  – absolutní četnost počtu odpovědí respondentů v %



Dále respondenti hodnotili metodu předání informací při edukaci před kolonoskopií. Respondenti mají zájem o edukaci především v podobě tištěného letáku, či informační příručky. Přičemž 23 (74 %) respondentů je nejčastěji informováno o kolonoskopii rozhovorem s lékařem a všeobecnou sestrou. Při zjišťování spokojenosti pacientů s množstvím a způsobem podávaných informací o vyšetření 27 (87 %) respondentů uvedlo, že jim všechny informace byly srozumitelné a většina respondentů 22 (71 %) uvedla, že jim nechyběly údaje při sdělování informací o výkonu, což je v rozporu s vyhodnocením dotazníkového šetření, kdy odpovědi respondentů nebyly správné.

Dle výsledků průzkumu bylo prokázáno více znalostí o kolonoskopii u věkové kategorie dospělí oproti věkové kategorii senioři. Dle Moser-Will a Grube (2010) platí, čím více smyslových orgánů se účastní na přijímání informací, tím lepší je zpracování a uložení do dlouhodobé paměti. Všichni respondenti byli telefonicky nebo osobně informováni při objednání na výkon a podepsali informovaný souhlas, který je podmínkou k vyšetření. I přesto, že respondentům byly informace podávány se zapojením smyslů zraku, sluchu i řeči, nemají plnou míru informovanosti o kolonoskopii. Výsledky naší studie při edukaci pacienta korespondují i s tvrzeními Burdy a Šolcové (2016) kteří uvádí, že u starších pacientů (60 a více let) můžeme očekávat zhoršení smyslů, paměti, pozornosti, či zhoršenou schopnost koncentrace. Dle Horáka a kol. (2013) je výsledek kolonoskopie závislý na kvalitě přípravy k vyšetření. Až 25 % pacientů přichází neadekvátně připraveno k vyšetření a tím se zvyšuje riziko nutnosti opakování vyšetření, přehlednutí patologií nebo i častější kolonoskopické kontroly. V naší studii žádný z respondentů nepřicházel na vyšetření opakovaně. Všichni respondenti byli edukováni stejným obsahem informací o přípravě k výkonu a měli prostora na dotazy v souladu s doporučením Joint Commision International (2008) k edukaci, přičemž pouze necelá polovina respondentů prokázala plnou míru informovanosti o přípravě na kolonoskopii. I přes realizovanou edukaci respondentů o režimu po výkonu pouze třetina prokázala plnou míru informovanosti. Bartůněk a kol. (2016) uvádí pouze dvě informace o době po výkonové týkající se doprovodu pacienta po výkonu domů a po výkonové sledování do prokázání plného návratu vědomí, kterých si také všichni respondenti nebyli v plné míře vědomi. Respondenti by ke zvýšení své celkové spokojenosti související s vyšetřením uvítali obdržení informační příručky, důslednější komunikaci s ošetřujícím personálem a kvalitní internetové stránky o kolonoskopii. Ve studii ke spokojenosti pacienta American Society for Gastrointestinal Endocsopy Patient Satisfactory (Waye et al., 2009) je zdůrazněno nastavení efektivních mechanismů komunikace mezi ošetřujícím personálem a pacientem definujících zodpovědnost při předávání informací pacientovi i z důvodu eliminace potenciálních právních důsledků péče o pacienta.

## ZÁVĚR

**N**a endoskopických pracovištích pacienti podepisují informovaný souhlas k výkonu, obsahující všechny relevantní informace k provedení kolonoskopie. Současně s edukací pacienta při podávání informovaného souhlasu pověřený personál upozornil pacienta na důležité části v informovaném souhlasu a poskytl prostor pro dotazy. Přesto mnozí respondenti měli nedostatečnou míru informovanosti. Neporozuměli významu analgosedace, neznali doporučení před výkonem, možné komplikace po výkonu a postrádali kontakty na odbornou pomoc při vzniku komplikací v domácím prostředí. Tímto sledujeme nedostatečný efekt edukace u ambulantních pacientů zejména v její zpětné vazbě k pacientovi. Při dotazníkovém šetření pacienti projevili zájem o informační příručku, která by jim byla poskytnuta při jejich objednání k výkonu osobně nebo elektronicky, aby měli možnost si nastudovat potřebné informace v klidu a pohodlí domova.

## ETICKÉ ASPEKTY A KONFLIKT ZÁJMU

**V**šichni respondenti byli informováni o účelu výzkumného šetření. Výzkum byl realizován v souladu s etickými normami. Autorky deklarují, že nemají konflikt zájmu.

## POUŽITÉ ZDROJE

- [1] BUSTAMANTE, M. et al. 2013. *Colonoscopy and Colorectal Cancer Screening: Future Directions*. IntechOpen, [online]. 2013. [cit. 2019-10-10]. Dostupné na internetu: <https://www.intechopen.com/books/colonoscopy-and-colorectal-cancer-screening-future-directions>
- [2] BARTŮŇEK, P., HECZKOVÁ, J., JURÁSKOVÁ, D. et al. 2016. *Vybrané kapitoly z intenzivní péče*. Praha: Grada. 752 s. ISBN 978-80-247-4343-1
- [3] BURDA, P., ŠOLCOVÁ, L. 2016. *Ošetrovatelská péče*. Praha: Grada. 234 s. ISBN 978-80-247-5334-8
- [4] FALT, P., URBAN, O., VÍTEK, P. et al. 2015. *Koloskopie*. Praha: Grada. 320 s. ISBN 978-80-247-5284-6
- [5] HORÁK, L., SKŘIČKA, T., ŠLAUF, P. et al. 2013. *Praktická proktologie*. Praha: Grada. 226 s. ISBN 978-80-247-3595-5
- [6] JELÍNKOVÁ, I. 2014. *Klinická propedeutika pro střední zdravotnické školy*. Praha: Grada. 160 s. ISBN 978-80-247-5093-4
- [7] JOINT COMMISSION INTERNATIONAL. 2008. *Mezinárodní akreditační standardy pro nemocnice*. Praha: Grada. 309 s. ISBN 9788024724362
- [8] JUŘENÍKOVÁ, P. 2010. *Zásady edukace v ošetrovatelské praxi*. Praha: Grada. 77 s. ISBN 8024721716, 9788024721712
- [9] LIBSKÁ, L., VISOKAI, V. et al. 2009. *Recidiva kolorektálního karcinomu*. Praha: Grada. 456 s. ISBN 978-80-247-3026-4
- [10] MÁLEK, J., HESS, L., HORÁČEK, M. et al. 2011. *Praktická anesteziologie*. Praha: Grada. 192 s. ISBN 978-80-247-3642-6
- [11] MESSMANN, H., BARNERT, J. 2006. *Atlas of colonoscopy: examination techniques and diagnosis*. New York: Thieme. 248 p. ISBN: 9781588904317
- [12] MORALES, A.L., MAQULICK, J.P., WOMELDORPH, C., YOUNG, P.E. 2015. *Colonoscopy for Colorectal Cancer Screening: Challenges and Future Directions*. Springer, [online]. 2015. vol. 11, no. 1. [cit. 2019-10-10]. Dostupné na internetu: <https://link.springer.com/article/10.1007%2Fs11888-014-0257-y>
- [13] MOSER-WILL, I., GRUBE, I. 2010. *110 her pro rozvoj myšlení, lepší paměť a koncentraci*. Praha: Grada. 272 s. ISBN 978-80-247-3560-3
- [14] PRŮCHA, J., VETEŠKA, J. 2012. *Andragogický slovník*. Praha: Grada. 296 s. ISBN 978-80-247-3960-1
- [15] ROZSYPAL, H., KOSÁKOVÁ, M., HOLUB, M. 2013. *Infekční nemoci ve standardní a intenzivní péči*. Karolinum. 396 s. ISBN 978-80-246-2197-5
- [16] ŠPIČÁK, J., URBAN, O., DOUDA, L. et al. 2015. *Novinky v digestivní endoskopii*. Praha: Grada. 256 s. ISBN 978-80-247-5283-9
- [17] ŠPINAR, J., LUDKA, O. et al. 2013. *Propedeutika a vyšetřovací metody vnitřních nemocí*. Praha: Grada. 336 s. ISBN 978-80-247-1749-4
- [18] SVĚŘÁKOVÁ, M. 2012. *Edukační činnosti sestry*. Praha: Galén. 63 s. ISBN 978-80-7262-845-2

- [19] VONDRÁČEK, J., VONDRÁČEK, L. 2008. *Pochybení a sankce při poskytování chirurgické péče*. Praha: Grada. 96 s. ISBN 978-80-247-2629-8
- [20] WAYE, J. D., DOUGLAS, K. R., WILLIAMS, CH. B. 2009. *Colonoscopy: Principles and Practice*. Chichester: Wiley-Blackwell. 839 p. ISBN 978-0-470-98693-6

# EDUCATIONAL REALITY OF AMBULATORY PATIENTS INDICATED FOR COLONOSCOPY



## ABSTRACT

The paper presents results of research focused on mapping the educational reality of ambulatory patients before colonoscopy at two endoscopic workplaces of hospitals in East Bohemia. A non-standardized questionnaire formed on the base of the internal standards of patient care at the monitored workplaces was used for the research in quantitative design. There were thirty respondents participated in the research. The research results showed shortcomings in education of respondents of both monitored workplaces, especially in the areas of patient preparation for examination, procedures and knowledge of possible complications after examination. Despite the patients signed the informed consent to the procedure the deficiencies have been proven. At the same time, the research showed that respondents are aware of the uncertainty of their knowledge expressed in the need for an information handbook for personal use. The aim of health care should be to ensure patient satisfaction in the area of providing education by

## KONTAKTNÍ ÚDAJE:

Mgr. Barbora Faltová  
Univerzita Pardubice  
Fakulta zdravotnických studií  
Katedra porodní asistence a zdravotně  
sociální práce  
Studentská 95  
532 10 Pardubice 2  
barbora.faltova@upce.cz

Mgr. Markéta Paprštejnová, Ph.D.  
Univerzita Pardubice  
Fakulta zdravotnických studií  
Katedra ošetřovatelství  
Studentská 95  
532 10 Pardubice 2  
marketa.paprsteinova@upce.cz

Bc. Andrea Reimundová  
Univerzita Pardubice  
Fakulta zdravotnických studií  
Katedra ošetřovatelství  
Studentská 95  
532 10 Pardubice 2

health care staff, which is also necessary for the comprehensive realization of colonoscopy. According to our findings, it is possible to contribute to the quality of educational reality by deepening the educational phase of feedback in consistent communication with nursing staff. However, the time constraints within the outpatient department operation might be a limiting factor.

## KEYWORDS:

colonoscopy, patient, educational reality, education, informed consent

# VYUŽITIE FYTOTERAPIE U SENIOROV

EVA MORAUČÍKOVÁ  
KATARÍNA ZRUBÁKOVÁ  
KATOLÍCKA UNIVERZITA  
V RUŽOMBERKU



## ABSTRAKT

Hľadanie spôsobov ako seniora liečiť s väčším prínosom než rizikom ostáva najväčšou výzvou pre všetkých, ktorí sa na liečbe starších pacientov podieľajú (Dúbrava, 2006, s. 327). Jednou z možností ako zmierniť príznaky starnutia je využitie fytotherapie. Pri liečbe liečivými rastlinami je dôležité mať na pamäti, že niektoré rastliny nie je vhodné kombinovať s industriálne vyrábanými liekmi. Je potrebné si byť vedomí, že ľudia užívajú rôzne fytofarmaká (výživové doplnky) bez toho, aby lekár a ošetrojúci personál mal informácie o tejto skutočnosti. Článok prináša prehľad niektorých liečivých rastlín, ktoré je možné pri liečbe seniora využiť.

## KLÚČOVÉ SLOVÁ:

fytotherapia, senior, zdravie, liečivá  
rastlina, interakcia

## ÚVOD

Starostlivosť o seniorov nevyhnutne vyžaduje interdisciplinárnu spoluprácu. Vek so sebou prináša nevyhnutné ireverzibilné zmeny v organizme, ktoré sú základom rozvoja zdravotných problémov u starších ľudí, ale mení sa aj socio-ekonomická situácia, psychické funkcie a spiritualita človeka (Lehotská, 2011).

Liečivé rastliny sa na liečbu ochorení používajú už od počiatkov civilizácie. Podľa Svetovej zdravotníckej organizácie (WHO), kvôli chudobe a nedostatku prístupu ku zdravotnej starostlivosti, približne 65-80% svetovej populácie, ktorá žije v rozvojových krajinách, využíva na primárnu zdravotnú starostlivosť účinky rastlín (Shirwaikar, Verma, Lobo, Shirwaikar, 2009).

Napriek veľkým pokrokom pozorovaným v modernej medicíne v posledných desaťročiach, rastliny stále významne prispievajú k zdravotnej starostlivosti. Je možné konštatovať, že súčasnosť prináša renesanciu fytoterapie, nakoľko podiel nežiaducich vedľajších účinkov a intoxikácie je nižší než pri podávaní syntetických liečiv, respektíve izolovaných účinných látok. Táto skutočnosť umožňuje citlivo liečebne pôsobiť aj pri polymorbidite, ktorá sa v staršom veku častejšie vyskytuje. Fytoterapia sa využíva najmä pri liečbe chronických ochorení a jednotlivé rastlinné drogy pôsobia prevažne polyvalentne a fyziologicky, čím napomáhajú normalizácii fungovania jednotlivých systémov, ako aj ich harmonickej súhre. Fytoterapiu Košťálová, Fialová, Račková (2012, s. 11) definujú nasledovne: „*fytoterapia sa zaoberá liečbou a prevenciou chorôb prostredníctvom liečivých rastlín, prípadne produktov z nich získaných.*“ Podľa Miku (2016, s. 24): „*pri dlhodobej fytoterapii treba určité rastlinné drogy obmieňať, aby nenastala kumulácia niektorých látok a aby sa odlišnými zložkami zlepšila komplexnosť pôsobenia. Liečivé rastliny vrátane niektorých druhov konzumnej zeleniny a ovocia, majú veľký význam v prevencii exponovaných jedincov pred vonkajšími škodlivými vplyvmi.*“

## FYTOTERAPIA A SENIOR

Liečivé rastliny sa dajú buď priamo, alebo nepriamo využiť v humánnej i veterinárnej medicíne, prípadne sa používajú na výrobu liečiv/liečivých prípravkov. Liečivá rastlina sa použije celá, alebo sa využije len jej časť napr. korene, pozemky, hľuzy, kôra, kvety, vňať, plody, semenná. Liečivé látky sa určitým technologickým postupom upravujú do rôznych liekových foriem: tuhé, polotuhé, tekuté a plyné. V domácom prostredí sa využívajú najmä liečivé čaje a fytobalneoterapia. Z liečivých drog sa môžu vyrobiť napr. kloktadlá, obklady, náplaste, masti, mazadlá a inhalatória. Dôležité je správne dávkovanie, ktoré je nevyhnutné pre bezpečné užívanie a optimálny liečebný účinok. Liečivé čaje sa pijú čerstvo pripravené, spravidla nesladené, teplé alebo vlažné, najčastejšie nalačno. Diuretické zmesi sa pijú viackrát denne. Laxatívne čaje sa pijú v menších dávkach najčastejšie večer. Expektoračné čajoviny sa môžu sladiť medom a pijú sa niekoľkokrát

denne a sedatívne čaje sa pijú večer, spravidla pred spaním a môžu sa osladiť medom. Niektoré čaje je možné užívať aj dlhodobo. Jedná sa o tzv. zdravotné čaje, ktoré sú vyrobené zvyčajne zo sušeného ovocia a podávajú sa za účelom posilnenia imunity. Z liečivých rastlín je možné pripravovať liečivé kúpele – fytoabneoterapia, ktoré môžu byť čiastočné (napr. sedácie - z dubovej kôry pri hemoroidoch), alebo celkové (napr. z medovky na upokojenie) (Mika, 2016).

V Európe je známych okolo 4000 rastlín u ktorých sa predpokladá farmakologický účinok. Z tohto množstva približne 500 rastlín má liečivý účinok. Ku „top ten“ liečivým rastlinám, ktoré sa využívajú v Európe môžeme zaradiť: ginko dvojlaločné (Ginko biloba), ľubovník bodkovaný (Hypericum perforatum), všehož ázijský (ženšen- Panax ginseng), serenoa plazývá (Serenoa repens), viacerá druhy rodu Echinacea (Echinacea sp.), valeriána lekárska (Valeriana officinalis), cesnak kuchynský (Allium cepa), pagaštan kónský (Aesculus hippocastanum), pestrec mariánsky (Silybum marianum), hloh jednozemenný (Crateagus monogyna) (Košťálová, Fialová, Račková, 2012).

Medzi najznámejšie byliny, ktoré sa používajú na zmiernenie problémov v staršom veku patrí: Chmeľ (má sedatívny účinok, lieči nervozitu a nespavosť, povzbudzuje chuť do jedla, používa sa ako čaj), Medovka lekárska (pomáha pri bolestiach hlavy, migréne, pri nervozite, oslabení, nespavosti a podráždení), Šalvia lekárska (pomáha pri návaloch, potení, nervozite), Žen-šeň (má povzbudzujúce účinky a stimuluje nervy, používa sa pri vyčerpaní, pri nízkom tlaku krvi, pri depresiiach, vegetatívnych problémoch a zlej koncentrácii), Ľubovník bodkovaný (lieči kolísavé nálady, melanchóliu, depresie, nervozitu, úzkosť, panický syndróm, poruchy spánku a má povzbudivé účinky), Ploštičník strapcovitý (má pozitívny účinok na sliznicu pošvy, potláča návaly tepla, potivosť, poruchy spánku, dráždivosť), Pupalka dvojročná (pomáha pri nepríjemnom napätí v prsníkoch, pri ich zdurení a bolestivosti), Myší chvostík (pri svrbení v oblasti genitálií), Alchemilka obyčajná (zlepšuje návaly tepla, potivosť, nezájum, dráždivosť a depresie), Vitax jahňací (zmiernuje vnútorný nepokoj a pocit nepravidelnej činnosti srdca, pomáha uvoľňovať napätie v prsníkoch) (Šupinová, Zrubáková a kol., 2019).

Jedným zo sprievodných javov prirodzeného starnutia je pokles kognitívnych funkcií (znížená schopnosť učiť sa, zlyhávanie pamäti) a motorických funkcií (strata sily, rovnováhy a koordinácie). „Mozog chráni pred stareckou neurodegeneráciou konzumácia ovocia a zeleniny s obsahom polyfenolových pigmentov (čučoriedky, jahody, černice)“ (Košťálová, Fialová, Račková, 2012, s. 107). Pri liečbe neurodegeneratívnych ochorení sa používajú rastliny, ktorých účinok nie je z hľadiska súčasnej medicíny dostatočne preskúmaný (napr. látky prítomné v ženšene majú schopnosť stimulovať regeneráciu mozgového tkaniva, extrakt ginko dvojlaločného má protizápalový a antioxidačný vplyv). Pozitívny vplyv na starnúci mozog má ľubovník bodkovaný, cesnak, cibuľa a kurkuma pravá (Košťálová, Fialová, Račková, 2012).



Liečba bolesti v staršom veku predstavuje komplexný problém. Účinok množstva liečivých rastlín sa ukázal ako efektívny pri liečbe bolesti, ale mechanizmus ich účinku zatiaľ nie je celkom známy. Vrbová, brezová alebo topoľová kôra a ich extrakty poskytujú úľavu od bolesti podobne ako aspirín, ale neznižujú zrážanlivosť krvi. Kurkuma, ďumbier (zázvor), kadidlovník a arnika tlmia bolesť a zmierňujú symptómy reumatoidnej artritídy. Niektoré liečivé rastliny ako je Valeriána lekárska, Mučenka pleťová, ktoré sa používajú na zlepšenie kvality spánku, majú dokázané analgetické účinky. Kapsaicín obsiahnutý v čili papričkách sa pri vonkajšom používaní ukázal ako účinný pri rôznych neuralgiách (Košťálová, Fialová, Račková, 2012).

Insomnia je častý problém u starších pacientov. Dôležité je okrem správnej diagnostiky príčiny nespavosti, zabezpečenie vhodných terapeutických postupov, ktoré by prispeli k úspešnému vyriešeniu stavu pacienta. Ukázalo sa, že nefarmakologické intervencie pre primárnu a sekundárnu nespavosť sú uskutočniteľné a účinné alternatívy k použitiu farmakologickej terapie. Môžu napríklad zahŕňať kognitívne, behaviorálne zložky a spánkovú hygienu. Hypnotiká a iné chemické látky navodzujúce spánok možno nahradiť prírodnou alternatívou, ktorá nevyvoláva závislosť a je vhodná na krátkodobú liečbu. Sedatívne a upokojujúce účinky majú napríklad medovka, valeriána, chmeľ, ľubovník, ktoré pomáhajú odstrániť napätie a stres, navodiť celkovú relaxáciu organizmu a urýchľovať zaspávanie (Novyzedláková, Zrubáková, 2018).

V nasledujúcej časti textu uvádzame závery štúdií resp. prehľadových štúdií, ktoré sú dostupné v odborných platformách.

Na základe výsledkov štúdie realizovanej na britských ženách je možné vidieť, že užívanie liečivých rastlín sa deje väčšinou bez vedomia zdravotníckych pracovníkov. Závery štúdie ukázali, že ženy nemali informácie o vedľajších účinkoch liečivých rastlín a o ich interferencii s účinnosťou iných liekov, ktoré užívali na základe odporúčania lekára. Toto skryté užívanie môže byť motívom na negatívne vnímanie účinku liečivých rastlín zdravotníckymi pracovníkmi. Ďalším faktorom, ktorý ovplyvňuje vzťah zdravotníckych pracovníkov ku liečivým rastlinám je ten, že okrem farmakológov, majú slabú akademickú prípravu v tejto oblasti (Vickers, Jolly, Greenfield, 2006).

Výsledky štúdie realizovanej v Latinskej Amerike ukázali, že muži-seniori užívajúci industriálne pripravované lieky, ktoré mali predpísané lekárom súbežne užívali liečivé rastliny o ktorých sa dozvedeli od príbuzných/kamarátov, a nemali vedomosti o interakcii lieku a užíanej rastliny. Výsledok štúdie ukázal, že rastliny užívali bez vedomia lekárov (Lima, Arruda, Renovato, Alvarenga, 2012).

V databáze Cochrane sú závery štúdií, ktoré testovali využitie rastliny *Bowserria serrata* a účinok avokádovo-sójových výťažkov pri liečbe symptómov osteoartritídy, ktoré boli užívané perorálne. Výsledok poukázal na malé dôkazy o význame zlepšenia štruktúry kĺbov a nízke dôkazy pri liečbe symptómov osteoartritídy (Cameron, Chrubasik, 2014).

Využitie brusníc (brusnicovej šťavy) pri liečbe infekcie močových ciest u vysokorizikovej skupiny ako sú starší ľudia, napriek tomu, že sa predpokladá pozitívny účinok látky, ktorá je obsiahnutá v brusniciach (zabraňuje priľnutiu baktérií ku stene močového mechúra) sa nepreukázala. Záver bol, že brusnice majú málo nepriaznivých účinkov (Jepson, Mihaljevic, Craig, 1998).

## ZÁVER

Výsledky štúdie Vickers, Jolly, Greenfield (2006), ktoré sú spomínané vyššie poukazujú na potrebu riešiť vzdelávanie zdravotníckych pracovníkov v oblasti fytotherapie, čo by prispelo ku bezpečnému užívaniu a efektívnemu užívaniu liečivých rastlín. Aj v podmienkach slovenského zdravotníctva je potrebné vynaložiť vedomé úsilie, aby sa liečivé rastliny správne využívali. Jednou z možností je aj zlepšiť vzdelávanie zdravotníckych pracovníkov v tejto oblasti. V Slovenskej republike sa z pomedzi zdravotníckych pracovníkov o účinku liečivých rastlín učia farmaceuti. Iní zdravotnícki pracovníci sa tejto problematike najmä počas pregraduálnej prípravy venujú len okrajovo. Tu je možný priestor na obohatenie pregraduálnej prípravy zdravotníckych pracovníkov o danú problematiku. Vyššie povedomie a vzdelanie zdravotníckych pracovníkov v oblasti fytotherapie môže priniesť vhodné možnosti a stratégie v liečbe a ošetrovateľskej starostlivosti s ohľadom na potreby seniorov.

Príspevok bol spracovaný v rámci projektu KEGA 016KU-4/2017 Možnosti interdisciplinárnej kooperácie pri realizovaní nefarmakologickej liečby seniorov v ústavných zariadeniach.

## POUŽITÉ ZDROJE

- [1] CAMERON, M., CHRUBASIK, S. 2014. Oral herbal therapies for treating osteoarthritis. Cochrane Database of Systematic Reviews 2014, Issue 5. Art. No.: CD002947. DOI: 10.1002/14651858.CD002947.pub2. [online]. Dostupné: <https://www.cochranelibrary.com/cdsr/doi/10.1002/14651858.CD002947.pub2/abstract>. [citované 2019-11-23].
- [2] DOUBRAVA, V. 2006. Účinná a bezpečná farmakoterapia seniorov. In *Via practica*. 2006, roč. 3, (7/8):327-332. [online]. Dostupné: <http://www.solen.sk/pdf/Dubrava.pdf>. [citované 2019-05-23].
- [3] JEPSON, RG., MIHALJEVIC, L., CRAIG, JC. 1998. Cranberries for treating urinary tract infections. Cochrane Database of Systematic Reviews 1998, Issue 4. Art. No.: CD001322. DOI: 10.1002/14651858.CD001322. [online]. Dostupné: <https://www.cochranelibrary.com/cdsr/doi/10.1002/14651858.CD001322/>

# USE OF PHYTOTHERAPY FOR ELDERLY PEOPLE



## ABSTRACT

Looking for ways, how to treat an elderly patient with a greater benefit than risk remains the principal challenge for all, who are involved in the geriatric therapy (Dúbrava, 2006, p. 327). One way to cope with the signs of aging is to use phytotherapy. For medicinal plants, it is important to keep in mind that some of them are not appropriate to be combined with industrial medicine products. It is necessary to be aware that people use different phytopharmaceuticals (nutritional supplements) without informing a doctor and nursing staff. The article provides an overview of some medicinal plants that can be used to treat the elderly.

## KONTAKTNÍ ÚDAJE:

PhDr. Bc. Eva Moraučíková, PhD.  
Katolícka univerzita v Ružomberku  
Fakulta zdravotníctva  
Nám. A. Hlinku 48  
034 01 Ružomberok, SR  
e-mail: eva.moraucikova@ku.sk

PhDr. Katarína Zrubáková, PhD.  
Katolícka univerzita v Ružomberku  
Fakulta zdravotníctva  
Nám. A. Hlinku 48  
034 01 Ružomberok, SR  
e-mail: katarina.zrubakova@ku.sk

## KEYWORDS:

phytotherapy, elderly people, health, medicinal plants, interaction



# LOGOS POLYTECHNIKOS

---

Odborný recenzovaný časopis Vysoké školy polytechnické Jihlava, který svým obsahem reflektuje zaměření studijních programů VŠPJ. Tematicky je zaměřen do oblastí společenskovedních a zdravotnických.

V letech 2010 - 2018 vycházel časopis 4x ročně.

Od roku 2019 je vydáván v elektronické podobě 3x ročně.

**Šéfredaktor:** doc. Ing. Zdeněk Horák, Ph.D.

**Odpovědný redaktor čísla:**

PhDr. Vlasta Dvořáková, PhD.

**Editor:** Bc. Zuzana Mařková (komunikace s autory a recenzenty)

**Technické zpracování:** Lukáš Mikula

**Web editor:** Bc. Zuzana Mařková

**Redakční rada:**

prof. PhDr. RNDr. Martin Boltižiar, PhD. (Univerzita Konštantína Filozofa v Nitre)

prof. RNDr. Helena Brožová, CSc. (Česká zemědělská univerzita v Praze)

doc. PhDr. Lada Cetlová, PhD. (Vysoká škola polytechnická Jihlava)

prof. Mgr. Ing. Martin Dlouhý, Dr. MSc. (Vysoká škola ekonomická v Praze)

prof. Ing. Tomáš Dostál, DrSc. (Vysoká škola polytechnická Jihlava)

doc. Ing. Jiří Dušek, Ph.D. (Vysoká škola evropských a regionálních studií)

doc. RNDr. Petr Gurka, CSc. (Vysoká škola polytechnická Jihlava)

Ing. Veronika Hedija, Ph.D. (Vysoká škola polytechnická Jihlava)

doc. Ing. Zdeněk Horák, Ph.D. (Vysoká škola polytechnická Jihlava)

Ing. Ivica Linderová, PhD. (Vysoká škola polytechnická Jihlava)

prof. MUDr. Aleš Roztočil, CSc. (Vysoká škola polytechnická Jihlava)

doc. PhDr. David Urban, Ph.D. (Vysoká škola polytechnická Jihlava)

doc. Dr. Ing. Jan Voráček, CSc. (Vysoká škola polytechnická Jihlava)

RNDr. PaedDr. Ján Veselovský, PhD. (Univerzita Konštantína Filozofa v Nitre)

doc. Ing. Libor Židek, Ph.D. (Masarykova univerzita Brno)

**Pokyny pro autory** a deklarovaná forma příspěvků jsou dostupné na  
<https://www.vspj.cz/tvurci-cinnost-a-projekty/casopisy-vspj/logos-polytechnikos>

**Zasílání příspěvků**

Redakce přijímá příspěvky v českém, slovenském a anglickém jazyce elektronicky na adrese [logos@vspj.cz](mailto:logos@vspj.cz)

**Adresa redakce:**

Vysoká škola polytechnická Jihlava, Tolstého 16, 586 01 Jihlava

**Distribuce:** časopis je dostupný v elektronické podobě na webových stránkách VŠPJ.

Vydání: 30. dubna 2020

© Vysoká škola polytechnická Jihlava

**ISSN 2464-7551 (ONLINE)**

V letech 2010 až 2018 vycházel časopis tiskem pod registračním číslem MK ČR E 19390 s ISSN 1804-3682 (PRINT). Od čísla 1/2019 je vydáván pouze v elektronické verzi.

**RECENZENTI ČÍSLA 1/2020**

doc. PhDr. Lada Cetlová, PhD. (Vysoká škola polytechnická Jihlava)

Mgr. Jana Číhalová (OA, VOŠZ a SZŠ, SOŠS Jihlava)

PhDr. Lenka Görnerová, PhD. (Vysoká škola polytechnická Jihlava)

doc. Ing. Zdeněk Horák, Ph.D. (Vysoká škola polytechnická Jihlava)

Mgr. Petra Chymová (Vysoká škola polytechnická Jihlava)

PhDr. Elena Janiczeková, PhD. (Slovenská univerzita v Bratislave)

prof. PhDr. Monika Jankechová, PhD. (Vysoká škola zdravotníctva a sociálnej práce sv. Alžběty)

PhDr. Mgr. Lívia Kollárová, PhD. (Vysoká škola zdravotníctva a sociálnej práce sv. Alžběty)

doc. PhDr. Mária Kopáčiková, PhD. (Katolícká univerzita v Ružomberku)

PhDr. Lada Nováková, PhD. (Vysoká škola polytechnická Jihlava)

doc. PhDr. Mária Šupínová, PhD. (Slovenská zdravotnícká univerzita v Bratislave)

Mgr. Pavlína Rabasová, Ph.D. (Slezská univerzita v Opavě)

PhDr. Mgr. Dana Rebeka Ralbovská, Ph.D. (České učení technické)