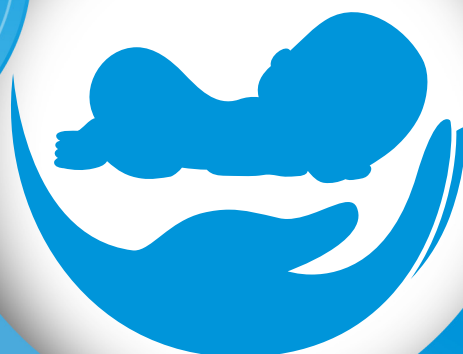


# OŠETROVATEĽSTVO A PÔRODNÁ ASISTENCIA

ČASOPIS SLOVENSKEJ KOMORY SESTIER A PÔRODNÝCH ASISTENTIEK  
PROFESSIONAL JOURNAL OF NURSING AND MIDWIFERY

04  
2019

ISSN 1339-5920



**SK SaPA**

Slovenská komora sestier  
a pôrodných asistentiek

HARTMANN



O krok ďalej  
pre zdravie

NOVINKA



# MoliCare® Premium Elastic Úplne nový rozmer starostlivosti

Unikátne zalepovacie nohavičky **MoliCare®** Premium Elastic s elastickými bočnými pásmi Vám uľahčia každodennú starostlivosť o osobu s ťažkou inkontinenciou.

- O 20 % Vám skráti čas aplikácie\*
- O 24 % menej námahy pre Vás pri aplikácii\*
- Dokonale sedia každému typu postavy
- Viac pohodlia a lepšia kvalita života pre ležiacu osobu

Viac informácií a vzorky zdarma získate na bezplatnej linke **0800 100 150** alebo na **www.hartmann.sk**

\* Oproti klasickým zalepovacím nohavičkám – štúdie zamerané na ergonomické hodnotenie inkontinenčných produktov značky MoliCare 5. – 8. októbra 2015 v Dijone vo Francúzsku (W. Schneider, H. Mutschler, R. Haller, C. le Mathe).

# e-časopis Ošetrovatel'stvo a pôrodná asistencia

## Predseda redakčnej rady / Editor-in-Chief

PhDr. Lukáš Kober, PhD., MPH  
[casopis.sksapa@gmail.com](mailto:casopis.sksapa@gmail.com)

## Redakčná rada / Editorial Board

PhDr. Andrea Bratová, PhD., MPH  
PhDr. Helena Gondárová - Vyhničková, dipl. s.  
Mgr. Ivana Harvanová, PhD., MPH  
PhDr. Júlia Jankovičová  
Mgr. Iveta Lazorová, MPH, dipl. p. a.  
PhDr. Milan Laurinc, PhD., MPH, dipl. s.  
PhDr. Libuša Repiská, PhD., MHA  
PhDr. Dana Zrubcová, PhD.

## Medzinárodná redakčná rada / International Editorial Advisory Board

Prof. dr sci. med. Vida Živanović  
*Medical College of Professional Studies Belgrade, Serbia*  
Assoc. Prof. Natalia Shygonska, PhD., RN  
*Zhytomyr Nursing Institute, Ukrainian scientific and practical journal Master of Nursing, Ukraine*  
dr n. med. Ewa Molka, RN  
*Journal of modern nurses and midwives, Poland*  
PhDr. Renáta Zoubková, RN  
*University of Ostrava, Department of Intensive Medicine and Forensic Studies, Czech Republic*  
Dr. Alice Coffey, PhD, M.Ed, BA, RGN, RM, RNT.  
*Director of Globalisation and Internationalisation / College Lecturer, Leader of Healthy Ageing Research Theme, Catherine McAuley School of Nursing and Midwifery, Brookfield Health Sciences Complex, University College Cork, Cork, Ireland*  
Josip Božić, MSN, RN, specialists in anesthesia activities  
*President of the Expert Society for the Suppression of pain (Croatian Nurses Pain Society).  
School for Nurses, Zagreb, Croatia*  
Prof. Oleh Lyubinets, M.D., Ph.D.  
*Head of Department of Public Health Management, Faculty of Postgraduate Education Danylo Halytsky Lviv National Medical University, Ukraine*  
Sylwia Krzemińska, PhD., MSN  
*Department of Anaesthesiology and Intensive Care Nursing, Faculty of Health Sciences Medical University of Silesian Piasts in Wroclaw, Poland*  
Anne Kokko, R.N, Specialized Nurse, MNSc.  
*Vice President, EfCCNa, Lecturer, Laurea University of Applied Science, Finland*

## Vydáva / Published by

Slovenská komora sestier a pôrodných asistentiek  
Amurská 71  
821 06 Bratislava

Dátum prvého vydania: 28. február 2014  
IČO vydavateľa: 37 999 991  
Tel. 02/4020 2066, fax. 02/4020 2064  
[sksapa@sksapa.sk](mailto:sksapa@sksapa.sk)  
[www.sksapa.sk](http://www.sksapa.sk)

## Kontrola textu / Text checking

PhDr. Katarína Kovalčíková

## Grafická úprava / Graphics

Ing. Peter Grejták

## Informácie / Informations

Periodicita 6 x ročne  
Predplatné na rok 2019 je 10 EUR.  
Bezplatný pre členov SK SaPA.  
Dostupný na web stránke:  
<https://www.sksapa.sk/>

## Indexácia / Indexation

Bibliographia medica Slovaca

## Citačná databáza / Citation database

[CiBaMed](http://CiBaMed)

## Pokyny pre autorov / Instructions for authors

<https://www.sksapa.sk/obsah/ostatne-podsekcie/o-casopise.html>

Redakcia si vyhradzuje právo na formálnu úpravu príspevkov a ich prípadné skrátenie.  
Uzávierka čísla: 15. 08. 2019  
Dátum vydania: 31. 08. 2019



Nursing Now Slovakia	07 - 08
Hodnotenie sústavného vzdelávania sestier a PA	09 - 12
Vyhlásenie	13
Posilnenie postavenia občanov prostredníctvom digitalizácie	14
Ako môžu sestry stimulovať inovácie v zdravotníctve	14
Anestéziológia a intenzívna starostlivosť - sú potrebné zmeny?	15 - 17
Výhody vysokoprietokovej nazálnej oxygenácie v intenzívnej ošetrovateľskej starostlivosti z pohľadu sestry	18 - 19
Syndróm propofolovej infúzie z pohľadu sestry	20 - 21
Nový typ vzdelávania pre anestéziologickú sestru v Českej republike	22 - 23
Problematika etiky v intenzívnej ošetrovateľskej starostlivosti	24 - 27
Terapia laterálnym náklonom	28 - 30

## Suplementum Vedecká recenzovaná časť

Hydrofilní metakrylátový gel versus chlorhexidin na ošetrovaní centrálného žilného katétru	31 - 34
Spokojnosť pacientů po totální endoprotéze kyčelního kloubu s metódou pacientem kontrolované analgezie	35 - 43
Poškodenie femorálnej artérie a vény ako komplikácia po kardiochirurgickej operácii	44 - 46

04 PARTNER

HARTMANN



O krok ďalej  
pre zdravie

# Príhovor prezidentky SKSaPA

Vážené kolegyně a kolegovia.

*Stratifikácia nemocníc. Dlho komunikovaná téma, ktorú priniesla nielen ministerka zdravotníctva so svojim tímom, ale aj samotná nevyhnutnosť zmeny systému zdravotníctva. Prečo je táto zmena nevyhnutná? Pretože populácia starne, logicky teda pribúda chorých ľudí. Zvyšuje sa počet hospitalizácií a aj napriek skracovaniu dĺžky hospitalizácie – v priemere je to u nás 6,5 dňa, nie je systém schopný naďalej fungovať takýmto spôsobom.*

*Logicky zdravotníctvo spotrebúva čoraz viac financií. Rastú ceny energií, ceny potravín, ceny liekov, ceny zdravotníckeho materiálu, zdravotníckej techniky a aj keď to tak nevyzerá, rastú aj mzdy zdravotníkov. V porovnaní ostatných povolání ale sestry a pôrodné asistentky ešte stále nedosahujú priemernú mzdu v národnom hospodárstve.*

*No rozpočet pre zdravotníctvo, opakovane schvaľovaný poslancami Národnej rady, akoby tento fakt dlhodobo ignoroval. Opakovane poukazujeme na nedostatočné financovanie zdravotníctva pri každoročnom schvaľovaní rozpočtu, no, bohužiaľ, politikom tento stav zjavne nevedí. Rok čo rok potom dochádza k potrebe dofinancovania zdravotníctva, pretože logicky nemajú poskytovatelia dostatok zdrojov. Otázkou ostávajú platby za poistencov štátu, pretože táto suma sa neustále znižuje, namiesto, aby rástla, čo spôsobuje výpadok niekoľko sto miliónov ročne v rozpočte určenom na zdravotníctvo.*

*Nech je už ponúkaný plán ministerstva vyprofilovať niekoľko nemocníc na určité diagnózy, vytvoriť špičkové, dokonca excelentné centrá v rámci Slovenska tak, aby mali pacienti akýkoľvek výkon dostupný akokoľvek nedokonalý a plný nezodpovedaných otázok od odborníkov, je nevyhnutné pochopiť, že inej cesty niet. Politické rošády, ktoré nám v posledných dňoch predvádzajú predstavitelia vládnej koalície ale svedčia o skutočnosti, že tento plán ministerstva nemá politickú podporu, mnohí mu ani nerozumejú a tak nám ostáva iba dúfať, že po voľbách nastane nevyhnutná zmena.*

*Slovenská komora sestier a pôrodných asistentiek, ako jediná organizácia zastupujúca záujmy sestier a pôrodných asistentiek, sa zapájala aktívne do prípravy projektu stratifikácie, pretože rozumieme potrebe meniť systém tak, aby sme odľahčili nemocnice a presunuli viac starostlivosti do primárnej a terciárnej sféry. Akokoľvek však bolo naše úsilie intenzívne, nedokázali sme presvedčiť autorov „reformy“, že bez vopred pripravenej dlhodobej starostlivosti nebude mať stratifikácia úspech. Dôvodom je fakt, že pacientov nebude menej a po hospitalizácii potrebujeme mať dostatok zariadení, kam presunieme pacienta z akútnej starostlivosti. Potrebujeme domy ošetrovateľskej starostlivosti, potrebujeme hospice, potrebujeme posilniť domácu starostlivosť a potrebujeme vyriešiť poskytovanie starostlivosti v zariadeniach sociálnej starostlivosti. Pretože ak nemáme vyriešenú túto oblasť, nastavenie pravidiel fungovania a manažmentu pacienta, nemôže fungovať stratifikácia. Celá táto reforma potom vyznieva tak, ako keby sme išli zavárať uhorky a nemali pripravené poháre, kde ich naložíme. Sestry budú zohrávať v budúcnosti poskytovania zdravotnej starostlivosti veľmi dôležitú úlohu, na ktorú sme sa snažili systém pripraviť oddelením kompetencií podľa nadobudnutého vzdelania, čím sa snažíme zabezpečiť, aby naše vzdelanie bolo využité, aby sme mohli zohrávať dôležitú úlohu v systéme, ktorý akoby ignoroval dôležitosť povolání sestry a pôrodnej asistentky verejnosťou dlhodobo označovaných, ako najdôveryhodnejších.*

Vážené kolegyně a kolegovia, verím, že našej organizácii budete aj naďalej prejavovať dôveru, že podporíte svojou príslušnosťou k stavovskej organizácii naše úsilie, aby sa stratifikácia stala reálne dosiahnuteľnou.



**Mgr. Iveta LAZOROVÁ, MPH, dipl. p.a.**  
prezidentka SK SaPA

# Editoriál

Vážené kolegyně,  
Vážení kolegovia,

každoročne je štvrté vydanie odborno – vedeckého časopisu „Ošetrovateľstvo a pôrodná asistancia“ zamerané na odbor anesteziológia a intenzívna starostlivosť. Aj v tohtoročných príspevkoch sa môžete dozvedieť o nových trendoch ošetrovateľskej starostlivosti o kriticky chorých pacientov na pracoviskách anesteziológie a intenzívnej medicíny a to nie len na Slovensku. Môžete získať informácie o tom, čo je nové v odbore anesteziológia a intenzívna starostlivosť na Slovensku a s akými problémami sa zaoberá Sekcia sestier pracujúcich v anesteziológii a intenzívnej starostlivosti, Slovenskej komory sestier a pôrodných asistentiek. V júni 2019 sa nám opäť podarilo úspešne zorganizovať už „XII. Celoslovenskú konferenciu sestier pracujúcich v anesteziológii a intenzívnej starostlivosti s medzinárodnou účasťou“, ktorá sa konala už po tretíkrát vo Vysokých Tatrách. Záštitu nad týmto v poradí už dvanástym ročníkom odbornej konferencie prevzala Mgr. Elena Červeňáková, poslankyňa Národnej rady Slovenskej republiky. Hlavnou témou tohtoročného odborného podujatia, ktorá na Slovensku bude rezonovať minimálne do konca roka 2020, bolo „ošetrovateľstvo dneška“ (Nursing Now) so zameraním na anesteziologickú a intenzívnu starostlivosť. Bolo nám nesmiernou čťou, ako každý rok, privítať na tejto konferencii zástupcov našich spriatelých organizácií z Poľska, Srbska, a Českej republiky. Naša konferencia bola opäť pozitívne hodnotená, pretože si zachovala vysokú odbornú úroveň. Zúčastnilo sa jej 147 sestier, odznelo na nej 30 odborných príspevkov a bolo prezentovaných päť posterov. Účastníci konferencie sa jednoznačne zhodli na tom, že jedným z najvypuklejších problémov nielen slovenského zdravotníctva je aj naďalej nedostatok a preťaženosť zdravotníckeho personálu. Slovenské sestry pracujúce na oddeleniach anesteziológie a intenzívnej medicíny upozornili na fakt, že mnohokrát sa v službe musia starať o viac pacientov ako zvládajú a umožňuje im to platná legislatíva. Opúšťajú svojich pacientov na lôžku len pre to, aby mohli zabezpečiť anesteziologickú starostlivosť súčasne aj o iného pacienta počas operácie. Aj tieto skutočnosti môžu negatívne vplyvať na kvalitu poskytovania starostlivosti o kriticky chorých pacientov a zvyšovať ich nespokojnosť s poskytovanou starostlivosťou, kde sestra ťahá za kratší koniec.



**PhDr. Milan LAURINC, PhD., MPH, dipl. s.**  
**predseda Sekcie sestier pracujúcich v anesteziológii a intenzívnej starostlivosti**  
**riaditeľ kancelárie SKSaPA**

# Nursing now

## Slovakia

Oficiálne spustenie kampane sa konalo dňa 05. 12. 2018 za podpory Slovenskej komory sestier a pôrodných asistentiek.

### Naše ciele a vízia

Prezentácia kampane v rámci Slovenska prostredníctvom médií, prednáškovej činnosti, osobným kontaktom so sestrami a pacientmi. Plánujeme spoluprácu s WHO kanceláriou so sídlom v Bratislave, Ministerstvom zdravotníctva SR, Zdravotníckym výborom NR SR, Fakultami zdravotníctva, zdravotníckymi zariadeniami a patientskymi združeniami.

### Hlavnou myšlienkou

je zviditeľniť príklady dobrej a účinnej praxe vykonávanej sestrami a pôrodnými asistentkami na Slovensku. Podporiť sestry a pôrodné asistentky, aby sa aktívne zapájali a angažovali v rámci podpory zdravia a prevencii ochorení. Investovanie do zlepšenia pracovných podmienok, odbornej prípravy, vodcovských schopností sestier, vzdelávania, profesionálneho rozvoja, noriem, regulácie a podmienok zamestnávania sestier.

### Naším cieľom

je dosiahnuť zvýšené a lepšie rozširovanie účinných a inovatívnych postupov v ošetrovatelstve. Väčšiu autoritu pre sestry a pôrodné asistentky v rámci celosvetovej a vnútroštátnej zdravotnej politiky ako súčasť širšieho úsilia o zabezpečenie pracovných síl v oblasti zdravia, viac podielu na rozhodovaní. Viac sestier na vedúcich pozíciách a viac príležitostí na rozvoj na všetkých úrovniach. Ďalšie seniorské vedúce programy pre sestry. Vytvorenie celosvetovej siete vedúcich pracovníkov v ošetrovatelstve. Viac dôkazov pre politických a rozhodovacích činiteľov o tom, kde môže mať ošetrovatelstvo najväčší vplyv, čo obmedzuje sestry, aby dosiahli svoj plný potenciál a ako riešiť tieto prekážky. Zvýšenie kvality ošetrovateľskej starostlivosti týkajúcej sa pacientov od detstva po dospelosť.

# Predstavujeme Ošetrovateľstvo dneška (Nursing Now)



**Ošetrovateľstvo dneška (Nursing Now)  
sa zameriava globálne na zlepšenie zdravia  
zvyšovaním profilu a postavenia sestier na celom svete.**

**V spolupráci so Svetovou zdravotníckou organizáciou  
a Medzinárodnou radou sestier, pracujeme na podpore  
sestier, aby viedli, učili a budovali globálne hnutie.**

## **Ošetrovateľstvo dneška (Nursing Now) verí, že:**

1. Sestry by mali byť oprávnené používať svoje vedomosti, zručnosti a odborné znalosti.
2. Sestry by mali byť podporované pri propagácii zdravia, prevencii a liečbe chorôb.
3. Rozhodovanie v oblasti zdravia vyžaduje, aby sa sestry viac angažovali.
4. Vedúci pracovníci v oblasti zdravia by mali vyvinúť nové modely starostlivosti, ktoré maximalizujú príspevky ošetrovateľstva na dosiahnutie univerzálneho zdravotného pokrytia.
5. Vlády by mali investovať do zlepšovania pracovných podmienok sestier, vzdelávacích a vodcovských zručností.

**Prejavte svoju podporu na: [www.nursingnow.org/join-the-campaign](http://www.nursingnow.org/join-the-campaign)**



Vážené kolegyně a kolegovia, v mene pracovníkov regionálnych centier hodnotenia sústavného vzdelávania sa dovoľm si Vás informovať o ukončení platnosti Vyhlášky MZ SR č. 366/2005 Z. z. o kritériách a spôsobe hodnotenia sústavného vzdelávania zdravotníckych pracovníkov. Od 15.3.2019 je v platnosti VYHLÁŠKA MZ SR č. 74/2019 Z.z. o kritériách a spôsobe hodnotenia sústavného vzdelávania zdravotníckych pracovníkov. Podľa tejto platnej Vyhlášky - Hodnotenie vzdelávania v hodnotenom období začatom do 28.februára 2019 sa dokončí podľa tejto Vyhlášky. Kredity získané podľa predpisov účinných do 28. februára 2019 sa považujú za kredity podľa tejto Vyhlášky.

Pridelovanie kreditov za aktivity sústavného vzdelávania sa - platí zmena k 15.3.2019. Kredity nemožno získať za vzdelávaciu aktivitu zameranú na prezentáciu lieku, zdravotníckej pomôcky, dietetickej potraviny, doplnkového sortimentu alebo iného sortimentu lekárne alebo výdajne zdravotníckych pomôcok. Ak sú pri hodnotení vzdelávania pochybnosti, možno u organizátora vzdelávacej aktivity overiť údaje o podrobnom obsahu, rozsahu a ciele vzdelávacej aktivity, na ktorej sa zdravotnícky pracovník zúčastnil.

Hodnotenie vzdelávania sestier a pôrodných asistentiek (ďalej len PA) sa vykonáva v pravidelných päťročných cykloch počítaných odo dňa registrácie zdravotníckeho pracovníka. Päťročné hodnotiace obdobie platí aj pre sestry pracujúce v záchrannej zdravotnej službe.

Ak v priebehu hodnoteného obdobia bola zdravotníckemu pracovníkovi dočasne pozastavená registrácia alebo zrušená registrácia, čas od dočasného pozastavenia registrácie alebo od zrušenia registrácie do obnovenia registrácie sa do hodnoteného obdo-

bia nezapočítava. To znamená, že pokiaľ sestra alebo PA mali počas hodnotiaceho obdobia pozastavenú/zrušenú registráciu kratšie ako 4 roky, o tento čas pozastavenia/zrušenia sa hodnotiace obdobie predĺži. Hodnotiace obdobie bude aj napriek prerušenej/zrušenej registrácii stále aktívne, a teda, ak bude prerušenie/zrušenie registrácie kratšie ako 4 roky, dátum obnovenia registrácie sa nebude považovať za dátum opätovného začiatku nového hodnotiaceho obdobia.

Ak registrácia zdravotníckeho pracovníka bola obnovená až po uplynutí štyroch rokov odo dňa dočasného pozastavenia registrácie alebo odo dňa zrušenia registrácie, hodnotené obdobie sa počíta odo dňa obnovenia registrácie.

Hodnotenie sa vykoná vždy v deň nasledujúci po skončení päťročného cyklu. Nové hodnotiace obdobie začína nasledujúci deň po skončení hodnotiaceho obdobia.

Pridelovanie kreditov za prax bolo zrušené. Sestra alebo PA naďalej oznamuje zmenu výkonu povolania, a to kópiou zápočtového listu, potvrdením o výkone povolania od nového zamestnávateľa. Jedná sa o povinnosť zdravotníckeho pracovníka zo Zákona 578/2004 Z.z.

Sústavné vzdelávanie zdravotníckeho pracovníka sa hodnotí v aktuálne vykonávanom zdravotníckom povolaní. Ak zdravotnícky pracovník vykonáva súčasne viac zdravotníckych povolaní, hodnotenie vzdelávania sa vykonáva každom zdravotníckom povolaní osobitne.

**Príklad:** zdravotnícky pracovník vykonáva výkon povolania sestry, a aj pôrodnej asistentky - tento zdravotnícky pracovník je vedený v registri sestier,

a aj v registri pôrodných asistentiek. Má vytvorené hodnotiace obdobie pre výkon povolania sestry, a taktiež pre výkon povolania pôrodnej asistentky. To isté platí aj pre sestry, ktoré vykonávajú povolanie sestry, a aj povolanie sestry pracujúcej v záchrannej zdravotnej službe.

Sústavné vzdelávanie zdravotníckeho pracovníka sa hodnotí výsledkom hodnotenia „Splnil“, ak sestra alebo PA získali za hodnotené obdobie najmenej 50 kreditov v zdravotníckom povolaní sestra alebo pôrodná asistentka. Ak sestra alebo PA počas hodnoteného obdobia získa vyšší počet kreditov, ako je ustanovený počet, t.j. najmenej 50 kreditov, možno do nasledujúceho hodnoteného obdobia preniesť kredity prevyšujúce počet kreditov, najviac však 20 % z ustanoveného počtu kreditov, t.j najviac 10 kreditov.

Prehľad o počte pridelených kreditov v zmysle Vyhlášky 74/2019 Z.z. od 15.3.2019

Za každých 60 minút účasti na jednorazovej vzdelávacej aktivite konanej v Slovenskej republike alebo v zahraničí, akou je najmä seminár, workshop, konferencia, kongres, sympóziu, odborná panelová diskusia, aktualizčný kurz, inovačný kurz, tréning alebo stáž v zdravotníckom zariadení, alebo na pracovisku orgánu verejného zdravotníctva, získa zdravotnícky pracovník 1 kredit. Za účasť na jednorazovej vzdelávacej aktivite v trvaní viac dní získa zdravotnícky pracovník najviac 8 kreditov za každý deň účasti.

Podrobný prehľad o zmenách a zároveň prehľad o spôsobe pridelenia kreditov Vám uvádzame v tabuľke Prehľad o počte pridelených kreditov v zmysle Vyhlášky 74/2019 Z.z. od 15.3.2019.

## Prehľad o počte pridelených kreditov pre sestry a PA v zmysle Vyhlášky 74/2019 Z.z

Sústavné vzdelávanie zdravotníckeho pracovníka sa hodnotí v aktuálne vykonávanom zdravotníckom povolani.

**Ak zdravotnícky pracovník vykonáva súčasne viac zdravotníckych povolani, hodnotenie vzdelávania sa vykoná v každom zdravotníckom povolani osobitne.**

**Za absolvované akreditované študijné programy sústavného vzdelávania a neakreditované vzdelávacie aktivity zamerané na sústavný profesionálny rozvoj zručností zdravotníckeho pracovníka sa do hodnotenia vzdelávania započíta najviac 20 % z ustanoveného počtu kreditov pre príslušné zdravotnícke povolanie t.j. max. 10 kreditov** vzdelávacie aktivity na sústavný profesionálny rozvoj zručností sú zamerané najmä na vedecký rast, technický rast, etický rast, osvojovanie si znalostí právnych predpisov súvisiacich s výkonom zdravotníckeho povolania, tréning komunikačných zručností, oblasť elektronického zdravotníctva a na inovácie, ktoré prispievajú ku kvalitnému, bezpečnému a efektívnemu výkonu zdravotníckeho povolania.

Za absolvované akreditované študijné programy sústavného vzdelávania v dĺžke trvania:

8 až 23 hodín – **8 kreditov**, v dĺžke trvania 24 až 39 hodín – **16 kreditov**, v dĺžke trvania 40 a viac hodín – **24 kreditov**.

Ak sestra alebo PA vykonávala zdravotnícke povolanie v štátnej službe **profesionálneho vojaka** počas plnenia úloh mimo územia Slovenskej republiky, získa **za každý mesiac** výkonu zdravotníckeho povolania **11 kreditov**.

Prednášková činnosť	Aktívna účasť		Pasívna účasť
Prednáška v slovenskom jazyku <b>na miestnej, okresnej, krajskej úrovni</b>	Autor – <b>5 kreditov</b>	Spoluautor – <b>3 kredity</b>	<b>1 kredit za každých 60 min účasti</b> , najviac 8 kreditov za deň
Prednáška v slovenskom jazyku <b>na celoslovenskej alebo medzinárodnej úrovni</b>	Autor – <b>10 kreditov</b>	Spoluautor – <b>5 kreditov</b>	<b>1 kredit za každých 60 min účasti</b> , najviac 8 kreditov za deň
Prednáška <b>v cudzom jazyku</b>	Autor – <b>15 kreditov</b>	Spoluautor – <b>10 kreditov</b>	<b>1 kredit za každých 60 min účasti</b> , najviac 8 kreditov za deň
Publikačná činnosť			
<b>Odborný článok</b> v národnom periodiku vydávanom <b>na Slovensku</b>	Autor – 10 kreditov	Spoluautor – 5 kreditov	
<b>Odborný text</b> v medzinárodnom periodiku vydávanom na Slovensku alebo v <b>zahraničí</b>	Autor – 30 kreditov	Spoluautor – 20 kreditov	
<b>Monografia</b> v slovenskom jazyku	Autor – 50 kreditov	Spoluautor – 20 kreditov	
Monografia v cudzom jazyku	Autor – 80 kreditov	Spoluautor – 50 kreditov	
<b>Učebnica, skriptum alebo učebný text</b> v slovenskom jazyku	Autor – 50 kreditov	Spoluautor – 20 kreditov	
Učebnica, skriptum alebo učebný text <b>v cudzom jazyku</b>	Autor – 80 kreditov	Spoluautor – 50 kreditov	
<b>Abstrakt práce</b> v slovenskom jazyku	Autor – 30 kreditov	Spoluautor – 10 kreditov	
Abstrakt práce v cudzom jazyku	Autor – 10 kreditov	Spoluautor – 5 kreditov	
<b>Poster</b> s odbornou tematikou <b>v slovenskom jazyku</b>	Autor – 10 kreditov	Spoluautor – 5 kreditov	
Poster s odbornou tematikou <b>v cudzom jazyku</b>	Autor – 15 kreditov	Spoluautor – 10 kreditov	

Tvorbu publikovaného štandardného diagnostického, preventívneho alebo terapeutického postupu alebo iného odborného štandardu	Autor – 30 kreditov	Spoluautor – 15 kreditov
Tvorbu publikovaného akreditovaného študijného programu pre zdravotníckych pracovníkov vrátane e-learningového programu	Autor – 30 kreditov	Spoluautor – 15 kreditov
Recenzovanie, revidovanie alebo oponovanie odborného článku, učebnice, skripta, monografie, zborníka alebo odborného štandardu vrátane vzdelávacieho štandardu kreditov		10 kreditov
Zostavovanie, odborné garantovanie, odborné editovanie alebo revidovanie odborného národného periodika, monografie alebo iného média v slovenskom jazyku		20 kreditov
Zostavovanie, odborné garantovanie, odborné editovanie alebo revidovanie odborného medzinárodného periodika, monografie alebo iného média v cudzom jazyku		50 kreditov

### Pedagogická činnosť

25 kreditov

za jeden rok preukázaného vykonávania pedagogickej činnosti alebo garantovania študijného programu

Za pedagogickú činnosť v rámci neakreditovanej vzdelávacej aktivity získa zdravotnícky pracovník za jeden deň preukázaného vykonávania pedagogickej činnosti 10 kreditov, najviac však 5 ustanoveného počtu kreditov pre príslušné zdravotnícke povolanie.

### Vedecko-výskumná činnosť

Riešiteľ – 30 kreditov

Spoluriešiteľ – 20 kreditov

Vedecko-výskumnú činnosť podloženú písomnou správou z recenzného alebo z oponentského konania

### Tvorba výučbovej pomôcky

Autor výučbovej pomôcky – 30 kreditov

Spoluautor výučbovej pomôcky – 15 kreditov

### Účasť na autodidaktickom teste

Najviac 10 kreditov za úspešné riešenie autodidaktického testu v rámci 5 ročného cyklu

2 kredity

Pri úspešnosti riešenia autodidaktického testu 91% až 100%

1 kredit

Pri úspešnosti riešenia autodidaktického testu 80% až 90%

### Zvyšovanie odbornej spôsobilosti, špec. štúdium a certifikačná príprava

Zvyšovanie odbornej spôsobilosti v bakalárskom alebo magisterskom štúdiu v odbore ošetrovatel'stvo alebo pôrodná asistancia

za každý rok štúdia 10 kreditov

Špecializačné štúdium sestry alebo pôrodná asistentka

za každý rok štúdia 10 kreditov

Certifikačná príprava sestry alebo pôrodnej asistentky v trvaní štúdia 1 semestra

za každý semester 5 kreditov

Ak sestra alebo PA počas hodnoteného obdobia získa vyšší počet kreditov, ako je ustanovený počet t.j. najmenej 50 kreditov, možno do nasledujúceho hodnoteného obdobia preniesť kredity prevyšujúce počet kreditov, najviac však 20 % z ustanoveného počtu kreditov t.j. najviac 10 kreditov.

## Prehľad o dôležitých zmenách v pridelovaní kreditov za aktivity sústavného vzdelávania

Za absolvované akreditované študijné programy sústavného vzdelávania – zmena od 15.3.2019	
- v dĺžke trvania 8 až 23 hodín	- 8 kreditov
- v dĺžke trvania 24 až 39 hodín	- 16 kreditov
- v dĺžke trvania 40 a viac hodín	- 24 kreditov
Prednášková činnosť – zmena /aktívna účasť	
Prednáška v slovenskom jazyku na miestnej, okresnej, krajskej úrovni	Autor – 5 kreditov Spoluautor – 3 kredity
Prednáška v slovenskom jazyku na celoslovenskej alebo medzinárodnej úrovni	Autor – 10 kreditov Spoluautor – 5 kreditov
Účasť na autodidaktickom teste - najviac 10 kreditov za úspešné riešenie autodidaktického testu v rámci 5 ročného cyklu	
Pri úspešnosti riešenia autodidaktického testu 91% až 100%	2 kredity
Pri úspešnosti riešenia autodidaktického testu 80% až 90%	1 kredit
Zvyšovanie odbornej spôsobilosti, špecializačné štúdium a certifikačná príprava	
Zvyšovanie odbornej spôsobilosti v bakalárskom alebo magisterskom štúdiu v odbore ošetrovateľstvo alebo pôrodná asistancia	za každý rok štúdia 10 kreditov
Špecializačné štúdium sestry alebo pôrodná asistentka	za každý rok štúdia 10 kreditov
Certifikačná príprava sestry alebo pôrodnej asistentky v trvaní štúdia 1 semestra	za každý semester 5 kreditov

Informácie o hodnotení sústavného vzdelávania Vám poskytnú vedúce regionálnych centier pre HSV príslušného samosprávneho kraja.

Kontakty nájdete na: <https://www.sksapa.sk/kontakt.html>  
V prípade akýchkoľvek otázok alebo nejasností nás kontaktujte.

Spracovala:  
Mgr. Iveta Michalcová, MPH  
špecialista pre hodnotenie SV SaPA  
Vedúca RC pre HSV SaPA  
v Prešovskom kraji



## VYHLÁSENIE

Účastníci „XII. Celoslovenskej konferencie sestier pracujúcich v anestéziológii a intenzívnej starostlivosti s medzinárodnou účasťou“ žiadajú Ministerstvo zdravotníctva SR a Národnú radu Slovenskej republiky:

- » Žiadajú MZ SR o revíziu a novelizáciu „Konceptie zdravotnej starostlivosti v odbore anestéziológia a intenzívna medicína“, kde na riešení ošetrovateľskej problematiky bude participovať stavovská organizácia sestier, hlavný odborník pre ošetrovateľstvo MZ SR a ďalšie odborné organizácie pre uvedený odbor.
- » Žiadajú NR SR a príslušné ministerstvá o adekvátne riešenie výzvy Európskej komisie (ifričmentu), v ktorej je požadované, aby povolanie praktická sestra bolo naspäť premenované na zdravotníckeho asistenta a nerozširovať ďalej kompetencie zdravotníckeho asistenta.
- » V rámci tvorby normatívov minimálneho personálneho obsadenia žiadajú MZ SR o vytvorenie minimálneho personálneho obsadenia „Oddelení anestéziológie a intenzívnej medicíny“: jedna sestra / jeden pacient a na „Jednotkách intenzívnej starostlivosti“ jedna sestra / dvaja pacienti.
- » Žiadajú MZ SR o riešenie problematiky personálneho obsadenia anestéziologických tímov tak, aby nedochádzalo ku poskytovaniu anestéziologickej starostlivosti „non lege artis“, z čoho vyplýva nielen zníženie kvality poskytovanej zdravotnej starostlivosti, ale i hrubé porušovanie pracovnej disciplíny dotknutými pracovníkmi i právne dôsledky pre sestry.
- » V záujme zabezpečenia dostupnej, efektívnej i legislatívne prehľadnej zdravotnej starostlivosti v odbore žiadajú MZ SR o podporu maximálneho využitia sestier s pokročilou praxou na všetkých úsekoch intenzívnej starostlivosti a na anestetických úsekoch.
- » Apelujú na MZ SR o vytvorenie jednotného špecializačného študijného programu, spoločného pre anestéziológiu a intenzívnu starostlivosť o dospelých, novorodencov a deti tak, aby takáto sestra špecialistka bola uplatniteľná na viacerých úsekoch v oblasti anestéziológie a intenzívnej starostlivosti, čo by bolo prínosom nielen pre sestru, ale aj pre samotného zamestnávateľa.
- » Žiadajú o zabezpečenie pracovísk anestéziológie a intenzívnej starostlivosti manažermi ošetrovateľskej starostlivosti, ktorí spĺňajú odbornú spôsobilosť pre riadenie a organizáciu ošetrovateľskej praxe.
- » Žiadajú o vykonanie systémových krokov pre stabilizáciu sestier na pracoviskách anestéziológie a intenzívnej starostlivosti, vrátane platového ohodnotenia a vhodných pracovných podmienok.
- » Žiadajú MZ SR o dôslednú kontrolu dodržiavania minimálneho personálneho normatívu pracovísk anestéziológie a intenzívnej medicíny v súčinnosti s hlavným odborníkom MZ SR pre ošetrovateľstvo ktorému to vyplýva zo štatútu hlavných odborníkov MZ SR.

V Novom Smokovci dňa 08. 06. 2019

PhDr. Milan Laurinc, PhD., MPH, dipl. s.  
Predseda Sekcie sestier pracujúcich  
na pracoviskách anestéziológie  
a intenzívnej starostlivosti



## POSILNENIE POSTAVENIA OBČANOV PROSTREDNÍCTVOM DIGITALIZÁCIE

16. júl 2019

Počuli ste už o „posilnení postavenia občanov/pacientov“? Občania /pacienti sa chcú dozvedieť viac o svojom zdraví, prevziať kontrolu a prispieť k rozhodovaciemu procesu. To má vplyv na zdravie všetkých, aj na zdravotníckych pracovníkov, pretože ich prax sa vyvíja tak, aby zohľadňovala obavy pacientov. Pokiaľ ide o ošetrovateľské povolanie, je to dokonca stanovené v právnych predpisoch EÚ, Smernici 2013/55/ EÚ, článok 31!

Sestry boli vždy v úzkom kontakte s občanmi/pacientmi, vedia o nich veľa, pretože sú ich prvým kontaktom 24hodín denne, 7 dní v týždni a 365 dní v roku! Vďaka príspevku EFN (Európskej federácie sestier) k európskemu projektu InteropEHRate sme sa dostali do kontaktu s **Andaman7**, malým start-upom, ktorý stavia pacienta späť do hlavnej úlohy. O aplikácii **Andaman7** si môžete pozrieť viac informácií na: <https://www.andaman7.com/>

Riešenie, ktoré navrhuje, umožňuje pacientovi aj všetkým zdravotníckym subjektom - vrátane sestier, fyzioterapeutov a iných - „priamo“ prispievať k zdravotným záznamom pacienta (nazývaným „PHR“ (Personal Health Record) v preklade osobný zdravotný záznam. Poukazuje na dôležitosť sestier pri posilňovaní postavenia občanov/pacientov. Zámerom je skutočne distribuovaný, spolupracujúci EU EHR (European Electronic Health Record, v preklade Európsky elektronický zdravotný záznam). Viac na: <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/exchange-electronic-health-records-across-eu>

Start-up trvá na tom, že časť ich projektu je sociálne zameraná, takže mobilná aplikácia pre občanov/pacientov, sestry, pôrodné asistentky, lekárov, fyzioterapeutov je bezplatná, a na rozdiel od iného vývoja nepoužíva Vaše údaje o zdraví, tie sa ukladajú iba v telefóne používateľa. V prípade sestier sa tento nástroj môže použiť aj pre osobné potreby (na riadenie vlastného zdravia, zdravia Vašich detí a/alebo rodičov), ale môže sa tiež použiť pri práci s občanmi/pacientmi a pri ich posilňovaní, pri prijímaní informovaných rozhodnutí v procese ošetrovateľskej starostlivosti, čím sa zvyšuje kontinuita starostlivosti v EÚ.



V duchu spoločného dizajnu a spoluvytvárania je **Andaman7** otvorená diskusii so sestrami o spôsoboch, ako vylepšiť nástroj pre všetkých a najmä preskúmať, čo je potrebné na podporu tohto nástroja pre občanov/pacientov. Získanie Vašich zdravotných údajov v nemocnici od Vášho praktického lekára do Vášho osobného zdravotného záznamu môže byť nočná mora. Aby sa tomu zabránilo, EFN prispieva v rámci projektu InteropEHRate k spoločnému navrhovaniu systému EU EHR, ktorý funguje pre všetkých zdravotníckych pracovníkov, ako aj pre občanov/pacientov.

## AKO MÔŽU SESTRY STIMULOVAŤ INOVÁCIE V ZDRAVOTNÍCTVE

15. júl 2019



Sestry, ktoré sú v prvej línii starostlivosti, trávajú najviac času pri lôžku s pacientom a sú najväčšou profesionálnou skupinou v zdravotníctve. Lekári a iní kolegovia ich však často nezohľadňujú, pokiaľ ide o podporu inovácií v systémoch zdravotnej starostlivosti. Sestry sú však najinovatívnejšími odborníkmi v oblasti zdravotníctva vo vysoko neefektívnom ekosystéme zdravotnej starostlivosti.

Rebecca Love, registrovaná zdravotná sestra, poskytla svoje pohľady na túto tému v diskusii TED talk. Začala rozprávaním o Florence Nightingale, ktorá revolucionalizovala zdravotnú starostlivosť počas krymskej vojny a apelovala na lekárov, že infekcia zabíja toľko vojakov ako guľky, a že v zdravotníckej praxi sa musí zlepšiť hygiena. Podobne sestry sú veľakrát koncovými používateľmi väčšiny zdravotníckych pomôcok. Do navrhovania týchto pomôcok a prístrojov sa však len zriedka zapájajú - výsledkom sú pomôcky, ktoré nie sú vhodné na daný účel, a ktoré skôr zvyšujú pracovné

zaťaženie sestier, než ich znižujú. Napriek ich kľúčovej úlohe pre správne fungovanie systémov zdravotnej starostlivosti je akútny nedostatok sestier v EÚ aj v USA, ktorý stále pretrváva. Tento rozhovor a ďalšie kľúčové postrehy v oblasti ošetrovateľstva vyjadřila Rebecca v jej aktuálnom rozhovore, ktorý je k dispozícii online:

[https://www.ted.com/talks/rebecca\\_love\\_nurse\\_innovation\\_saving\\_the\\_future\\_of\\_healthcare](https://www.ted.com/talks/rebecca_love_nurse_innovation_saving_the_future_of_healthcare)

EFN (Európska federácia sestier), ako silný zástanca angažovania týchto sestier do inovácií v zdravotníctve, je zapojená do dvoch projektov financovaných EÚ v oblasti elektronických zdravotných záznamov: InteropEHRate a Smart4Health. V oboch projektoch sú spoločným návrhom koncových užívateľov a spoločnou tvorbou jadra všetky výstupy, ktoré zabezpečujú nasadenie na konci projektov a podporujú vykonávanie cezhraničnej starostlivosti v EÚ.

Preklad a spracovanie: PhDr. Júlia Jankovičová  
Zdroj:

<http://www.efnweb.be/?p=11498>

<http://www.efnweb.be/?p=11490>

## ANESTÉZIOLÓGIA A INTENZÍVNA STAROSTLIVOSŤ - SÚ POTREBNÉ ZMENY?

HELENA GONDÁROVÁ-VYHNIČKOVÁ<sup>1,2</sup>, MILAN LAURINC<sup>2</sup>, ANDREA BRATOVÁ<sup>2,3</sup>, FRANTIŠEK ŇAŇO<sup>2</sup>,  
VIERA KORMANÍKOVÁ<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Hlavná odborníčka MZ SR pre odbor Ošetrovateľstvo

<sup>2</sup> Výbor Sekcie sestier pracujúcich v anestéziológii a intenzívnej starostlivosti SKSaPA

<sup>3</sup> Krajská odborníčka MZ SR pre odbor Ošetrovateľstvo v Nitrianskom samosprávnom kraji

### Úvod

Na anestetických úsekoch značná časť sestier vykonáva ošetrovateľskú prax nie v súlade s platnou legislatívou. Podobne ako vykonávanie kontinuálnych hemodialýz sestrami bez odbornej spôsobilosti, čo prináša právne problémy pre sestru i zamestnávateľa. V zahraničí sa praktizuje prax založená na dôkazoch, ktorá poukazuje na fakt, že vedenie anestézie sa dá zabezpečiť aj iným spôsobom, ako je slovenské zdravotníctvo zvyknuté poskytnúť. Je to aj v prípade kontinuálnej hemodialýzy a iných špecializovaných výkonov. Demografický vývoj aj na Slovensku sa ubera smerom starnúcej populácie, s ktorým možno očakávať nárast zdravotnej starostlivosti. Nemožno očakávať zvýšený prídelenie financií do zdravotníctva, ktorý pokryje takto zvýšené náklady.

V Slovenskej republike je, podľa platnej legislatívy, anestézia podávaná tímom zloženým z anestéziológa a anestéziologickej sestry. Lekár je zodpovedný za vedenie anestézie, ktorý rozhoduje aj o spôsobe anestézie. Sestra s lekárom spolupracuje v rámci svojich kompetencií. Položme si otázku, či nám vyhovuje vykonávať prax nie v súlade s platnou legislatívou, čiže vykonávať prax non lege artis. Nie je prijateľnejšie prijať vyššie kompetencie, ktoré by boli právne upravené, a vykonávať svoje činnosti lege artis?

„Základné záväzné postupy a podmienky pre vlastný výkon anestézie“ vydané SSA-IM uvádzajú:

» Pri akomkoľvek spôsobe podávania anestézie musí byť prítomný na anestéziologickom pracovisku kvalifikovaný anestéziológ (anestéziológ v príprave na kvalifikačnú atestáciu) a anestéziologická sestra.

» Jeden anestéziologický tím (lekár-sestra) musí podávať v tom istom čase anestéziu len jednému pacientovi - teda jeden tím smie podávať anestéziu len jednému pacientovi. Výnimkou sú situácie krajnej núdze (1).

V osobnej komunikácii hlavnou odborníčkou MZ SR pre Odbor ošetrovateľstva, PhDr. Gondárovou-Vyhničkovou, hlavný odborník MZ SR pre odbor Anestéziológia a intenzívna medicína Doc. MUDr. Jozef Firment, PhD. sa k tomu vyjadruje: „Ak sa niekde vykonávajú anestézie bez anestéziológov, považujeme to za vážne porušenie nariadenia našej odbornej SSAIM. A s tým sa ako hlavný odborník MZ SR pre odbor anestéziológia a intenzívna medicína stotožňujem. Cestou na riešenie problému je vytvorenie podmienok pre to, aby na Slovensku bolo viac anestéziológov a anestéziologických sestier.“

Tiež v osobnej komunikácii s PhDr. Gondárovou-Vyhničkovou doc. MUDr. Roman Záhorec, CSc., prezident Slovenskej spoločnosti anestéziológie a intenzívnej medicíny pri Slovenskej lekárskej spoločnosti sa vyjadruje následne: „Jeden anestéziologický tím (lekár a sestra) musí podávať v tom istom čase anestéziu len jednému pacientovi. Znamená to: jeden anestéziologický tím (anestéziológ + anestetická sestra) smie podávať anestéziu len jednému pacientovi.“

Ku kompetenciám slovenskej sestry pracujúcej na anestetických úsekoch *nepatrí vedenie nonphysician anaestézie*, teda vedenie anestézie bez priamej prítomnosti lekára – anestéziológa. Mnohé vyjadrenia sestier pracujúcich na úseku anestézie uvádzajú skúsenosti, že v praxi to nie je tak. Sestry, podľa vyjadrení, sú často kon-

frontované so situáciou, keď vedú nonphysician anaesthesiu. V celoslovenskom výskume Gondárovej-Vyhničkovej (2) v roku 2014 sestry odpovedali aj na otázku: „Vyskytujú sa u Vás situácie, že v priebehu anestézie musí lekár nevyhnutne opustiť operačnú sálu a Vy vediete farmakologický priebeh anestézie?“ Rozhodne nie odpovedalo len 7,48 % respondentov. Teda n = 92, t. j. 52 % respondentov uviedlo, že s takou situáciou boli v rôznej miere konfrontovaní. Respondenti odpovedali aj na otázku: „Máte záujem o samostatné farmakologické vedenie anestézie sestrou pri ASA I a ASA II, ktoré by bolo pod supervíziou lekára, podľa presných protokolov a bolo by legislatívne platné?“, odpovedali nasledovne: Rozhodne áno - 8,4 %, Skôr áno n = 16, t. j. 8 % (2). Je tu približne štvrtina respondentov, ktorí sú ochotní prijať vyššie kompetencie, vyššiu zodpovednosť s následným finančným ohodnotením. Tu vidíme priestor na možnosť zmeny legislatívy v kontexte využitia súčasného vzdelania sestier, starnúcej populácie i ekonomického aspektu podávania anestézie ako súčasť zdravotnej starostlivosti (2).

Podľa vyššie uvedeného výskumu (2) legislatívne platný spôsob vedenia anestézie na Slovensku pozná 62,05 % respondentov s VŠ vzdelaním a 30,89% so SŠ a VOV pozná (Tab. 1). V analýze bol použitý Fisherov test vzhľadom k tomu, že nemohol byť použitý Chí kvadrát test pre existenciu hodnoty nula v jednom poli. Výsledok Fischerovho testu je  $p < 0,0001$ , to znamená, že ide o vysoko štatisticky významný rozdiel a teda sestry s dosiahnutým vysokoškolským vzdelaním pracujúce na úseku anestetikkej starostlivosti výrazne lepšie poznajú legislatívne platný spôsob vedenia anestézie na Slovensku oči sestram so SŠ (2).

Viacere zahraničné teoretické východiská uvádzajú dva hlavné systémy podávania anestézie z pohľadu personálneho obsadenia. Prvý spôsob je physician anaesthesia – „lekárska anestézia“. Druhý spôsob je nonphysician anaesthesia – anestézia bez priamej účasti lekára (3, 4, 5).

*Physician anaesthesia* - „lekárska anestézia“, znamená, že po celú dobu vedenia anestézie je prítomný lekár, ktorý spolupracuje/ktorému asistuje nelekársky zdravotnícky pracovník rôzneho vzdelania a úrovne podľa zvyklostí jednotlivých štátov. Takýto model je aj na Slovensku, v Česku a Nemecku (6, 7).

*Nonphysician anaesthesia* – anestézia bez priamej účasti lekára, znamená, že jeden lekár je zodpovedný za súčasné vedenie anestézie u dvoch alebo viacerých pacientov. Pri každom z takýchto pacientov je prítomná anestéziologická sestra počas celej anestézie. Tieto sestry pracujú počas celej anestézie pod lekárskej priamym i nepriamym dohľadom. Lekár rozhoduje o type anestézie a voľbe anestetika. Úvod do celkovej anestézie a prebúdzanie, vrátane extubácie, vykonávajú lekár a sestra spoločne. V úvode sestra aplikuje lieky do žily, lekár intubuje a nastavuje ventilačné režimy. Prípadne opačne: v úvode lekár aplikuje lieky do žily, sestra intubuje a nastavuje ventilačné režimy. V priebehu anestézie sestra sama, bez priameho dohľadu lekára, dávkuje lekárom ordinarované anestetiká podľa vopred stanovených štandardov, postupov. Lekár je pre prípad potreby neustále v dosahu (telefón, intercom). Zodpovednosť za anestéziu – rozhodnutie o spôsobe, voľba anestetika a iné medicínske rozhodnutia, nesie lekár. Sestra nesie zodpovednosť do výšky svojich kompetencií a samostatne vykonaných výkonov, rozhodnutí počas vedenia anestézie. Počas anestézií rizikovejších pacientov je počas celej doby prítomný lekár. Taktiež periférne blokády a regionálna anestézia (vykonanie vpichu a aplikovanie anestetika subarachnoidálne do spinálneho kanála alebo epidurálne) je výlučne v kompetencii lekára. Okrem týchto vyššie uvedených spôsobov vedenia anestézie existujú mnohé modifikácie, ale uvedené spôsoby môžeme považovať za dva hlavné (6, 7). *Anestéziologická sestra (nurse anaesthetists)* má získaný diplom všeobecná sestra a špecializačné vzdelanie v odbore anestéziológia, pozostávajúce z teoretickej a praktickej prípravy. Podáva anestéziu pod priamym alebo nepriamym

Tab. 1 Vedomosti sestier o legislatívne upravenom spôsobe vedenia anestézie na Slovensku (2)

Odpovede	Poznajú		Nepoznajú		Nevedia sa vyjadriť	
	n	%	n	%	n	%
VŠ	229	62,05	0	0	2	0,54
SŠ + VOV	114	30,89	12	3,25	12	3,25
Spolu	343	92,95	12	3,25	14	3,79
Fischerov test	p < 0,0001					

dohľadom lekára anestéziológa. Anestéziologická sestra môže podávať lieky pacientovi podľa vypracovaného protokolu a podľa ordinácií anestéziológa. Sestra môže intubovať, extubovať, zavádzať periférny žilový katéter, zaviesť arteriálny katéter za účelom odberu krvných vzoriek alebo invazívneho monitorovania. Tieto činnosti sa môžu mierne odlišovať v závislosti na zvykoch konkrétnej krajiny. Špecializačné vzdelanie anestéziologických sestier v Európe sa pohybuje od 1 do 4 rokov. Môžeme sa stretnúť aj s povoláním *anaesthesia physician assistants, anaesthesia technicians* (8, 9, 10). Rozdiel medzi priamym a nepriamym dohľadom lekára:

- » *Nepriamy dohľad* znamená, že anestéziológ nie je priamo prítomný na sále, ale je dostupný. Teda behom veľmi krátkej doby na zavolanie fyzicky prítomný a rieši vzniknuté komplikácie alebo na požiadanie sestry vykoná konzultáciu.
- » *Priamy dohľad* znamená, že anestéziológ je fyzicky prítomný pri všetkých činnostiach, ktoré sestra vykonáva počas vedenia anestézie (7).

V žiadnej z európskych krajín anestéziologická sestra nemôže podávať anestéziu bez priameho alebo nepriameho dohľadu anestéziológa (11).

Vo vyspelých krajinách OECD, napr. Francúzsko, Holandsko, Švajčiarsko, Anglicko, majú anestéziologické sestry *vyššie* kompetencie ako sestry na Slovensku. Výnimkou je Nemecko, kde anestéziologické sestry majú *nížšie* kompetencie ako u nás (7).

Z mnohých zdrojov vyplýva, že v Európe je veľká rôznorodosť systémov vedenia anestézie (7). Kompetencie sestier stanovené Vyhláškou MZ SR č. 95/2018 Z. z. určujú rozsah ošetrovateľskej praxe poskytovanej sestrou samostatne, samostatne na základe indikácie lekára a v spolupráci s lekárom. Ide o právnu normu, ktorá určuje kompetencie sestier (12).

Podmienkou pre výkon povolania špecializovanej sestry je získanie odbornej spôsobilosti. A to podľa Nariadenia vlády SR č. 296/2010 Z. z. o odbornej spôsobilosti na výkon zdravotníckeho povolania, spôsobu ďalšieho vzdelávania zdravotníckych pracovníkov, sústave špecializačných odborov a sústave certifikovaných pracovných činností (13).

Súčasný špecializačný odbor *Anestéziológia a intenzívna starostlivosť* je vo fáze novelizácie so zámerom odbor zjednodušiť, zefektívniť, zohľadniť požiadavky praxe, dosiahnuť plnú kompatibilitu s praxou v krajinách EÚ, aktualizáciou výkonov v odbore AIS na základe najnovších poznatkov, ktoré sú v súlade s medicínou a ošetrovateľstvom založeným na dôkazoch (14).

Sme názoru, že *Koncepciu zdravotnej starostlivosti v odbore anestéziológia a intenzívna medicína* je tiež potrebné novelizovať. V koncepcii sa uvádza, že kvalitu poskytovania zdravotnej starostlivosti zabezpečujú vedúci pracovníci AIM oddelení. Jej kontrolu vykonáva hlavný odborník spolu s krajskými odborníkmi a stavovské organizácie. Keďže na anestetických úsekoch je poskytovaná aj ošetrovateľská starostlivosť, jej novelizácia sa dotýka aj manažmentov ošetrovateľskej praxe, a tiež hlavného odborníka a krajských odborníkov pre odbor ošetrovateľstvo a odborných sesterských spoločností. V koncepcii je potrebné riešiť kontinuálnu prítomnosť sestry pri pacientovi, ktorá tam absentuje, podobne ako vzdelanie manažérov ošetrovateľskej praxe. A zakomponovať aktuálne kategórie zdravotníckych pracovníkov (15).

V poslednom období dosť intenzívne je zo strany sestier pripomienkované vykonávanie kontinuálnych hemodialýz v podmienkach OAIM a JIS v súvislosti s ich odbornou spôsobilosťou. V *Nariadení vlády SR č. 296/2010 Z. z. o odbornej spôsobilosti na výkon zdravotníckeho povolania, spôsobe ďalšieho vzdelávania*



zdravotníckych pracovníkov, sústave špecializačných odborov a sústave certifikovaných pracovných činností je v § 2 ods. 8 uvedené aj nasledovné: „Odborná spôsobilosť na výkon špecializovaných pracovných činností sa získava špecializačným štúdiom v špecializačných odboroch uvedených v prílohe č. 3. Špecializované pracovné činnosti sú tie, ktoré zodpovedajú zameraniu špecializačného odboru, a ktoré zdravotnícky pracovník vykonáva samostatne po získaní diplomu o špecializácii“.

V § 11 Odborná spôsobilosť na výkon pracovných činností v zdravotníckom povolani sestry ods. 2 sa uvádza: „Odborná spôsobilosť na výkon špecializovaných pracovných činností sa získava špecializačným štúdiom v špecializačných odboroch uvedených v prílohe č. 3 časti D písm. a) a b)“ (13).

Z uvedeného vyplýva, že sestra so špecializáciou „Anestéziológia a intenzívna starostlivosť“ nie je odborne spôsobilá na špecializačné výkony súvisiace s obsluhou hemodialyzačného prístroja, vrátane starostlivosti o hemodialyzačný set a zvládanie komplikácií hemodialýzy. Sestra so špecializáciou „Anestéziológia a intenzívna starostlivosť“ je odborne spôsobilá pre výkon ošetrovateľskej starostlivosti o pacienta na hemodialýze.

Odborne spôsobilá na výkony súvisiace s obsluhou hemodialyzačného prístroja, vrátane starostlivosti o hemodialyzačný set a zvládanie komplikácií hemodialýzy je sestra so špecializáciou „Ošetrovateľská starostlivosť o dialyzovaných pacientov“. Dlhodobo je pripomienkovaný Výnos MZ SR z 10.9.2008 o minimálnych požiadavkách na personálne zabezpečenie a materiálno-technické vybavenie jednotlivých druhov zdravotníckych zariadení. Len, bohužiaľ, sú snahy o zvyšovanie počtu pacientov, ktorým má sestra poskytovať starostlivosť (16, 17).

Na záver by sme chceli dodať to, že s uvedeným zvyšovaním počtu pacientov, ktorým má sestra poskytovať starostlivosť nesúhlasí hlavná odborníčka MZ SR pre Odbor ošetrovateľstvo, Sekcia sestier pracujúcich v anestéziológii a intenzívnej starostlivosti SKSaPA, Slovenská komora sestier a pôrodných asistentiek, Sekcia sestier pracujúcich v anestéziológii a intenzívnej medicíne, o. z. SLS, odbory sestier aj lekárske odborné spoločnosti.

## Zdroje

1. ZÁKLADNÉ ZÁVÄZNÉ POSTUPY A PODMIENKY PRE VLASTNÝ VÝKON ANESTÉZIE. 2013. [online]. 2013. [citované 10.11.2017]. Dostupné na: <[http://www.ssaim.sk/postupy\\_a\\_podmienky\\_pre\\_anesteziu.doc](http://www.ssaim.sk/postupy_a_podmienky_pre_anesteziu.doc)>.
2. GONDÁROVÁ – VYHNIČKOVÁ, H. 2015. Správa z výskumu: Skúsenosti sestier s personálnym zabezpečením vedenia anestézie, kompetencie v rámci anestetického tímu In *Zborník Sestra – poskytovateľka ošetrovateľskej starostlivosti v anestéziológii a intenzívnej starostlivosti*. Vydavateľ: Slovenská komora sestier a pôrodných asistentiek. ISBN 978-80-89542-48-2. edit. PhDr. Andrea Bratová, PhD PhDr. Dana Zrubcová, PhD. s. 76 – 90.
3. CLERGUE, F. 2010. Time to consider nonphysician anaesthesia providers in Europe? [online]. 2010 (Citované 10.11.2017). Dostupné na: [http://journals.lww.com/ejanaesthesiology/Full-text/2010/09000/Time\\_to\\_consider\\_nonphysician\\_anaesthesia.1.aspx#](http://journals.lww.com/ejanaesthesiology/Full-text/2010/09000/Time_to_consider_nonphysician_anaesthesia.1.aspx#)
4. MATRIX SPECIFICATION OF CORE CLINICAL CONDITIONS FOR THE PHYSICIAN ASSISTANT BY CATEGORY OF LEVEL OF COMPETENCE [online]. 2006 (Citované 18.11.2018). Dostupné na: [http://www.dh.gov.uk/en/Publicationsandstatistics/Publications/PublicationsPolicyAndGuidance/DH\\_4139318](http://www.dh.gov.uk/en/Publicationsandstatistics/Publications/PublicationsPolicyAndGuidance/DH_4139318)
5. MEEUSEN, V. et al. 2010. *Composition of the anaesthesia team: a European survey*. European Society of Anaesthesiology [online]. 2010 (Citované 12.11.2018). Dostupné na: [http://journals.lww.com/ejanaesthesiology/Abstract/2010/09000/Composition\\_of\\_the\\_anaesthesia\\_team\\_a\\_European.3.aspx](http://journals.lww.com/ejanaesthesiology/Abstract/2010/09000/Composition_of_the_anaesthesia_team_a_European.3.aspx)
6. GONDÁROVÁ-VYHNIČKOVÁ, H. 2013. Čas na zmeny v anestéziológii?. In: *Sestra*, roč. VII, 2013, č. 11 - 12, s. 8 - 9. ISSN 1335-9444.
7. PYTEL, M., KUPEČKOVÁ, I. 2012. Diskuze nad zložením anestéziologického tímu. Prednáška. *Mezinárodní kongres sester pracujících v oboru ARIM*. 26. – 27. 10. 2012
8. PHYSICIAN ASSISTANTS'. 2011. [online]. (Citované 3.10.2016). Dostupné na: [http://www.aagbi.org/sites/default/files/PA%28A%29%20Review\\_FINAL%2016MAR2012.pdf](http://www.aagbi.org/sites/default/files/PA%28A%29%20Review_FINAL%2016MAR2012.pdf)
9. PHYSICIANS' ASSISTANT (ANESTHESIA). 2011. [online]. 2011 (Ci-

ované 3.10.2017). Dostupné na: <http://www.roca.ac.uk/node/261>

10. PHYSICIANS ASSISTANT (ANESTHESIA) POSTGRADUATE DIPLOMA. 2012. [online]. (Citované 3.10.2012). Dostupné na: <http://www.birmingham.ac.uk/students/courses/postgraduate/taught/med/physicians-assistant-anaesthesia.aspx>
11. DRÁBKOVÁ, J. 2012. Jak se stává anestéziologické sestry k možnostem samostatné činnosti k podávání anestezie v České republice? [online]. 2012 (Citované 10.11.2012). Dostupné na: <http://www.nlk.cz/publikace-nlk/referatove-vybery/anesteziologie-re-suscitace-a-intenzivni-medicina/2012/ar-2012-2>
12. Vyhláška MZ SR č. 95/2018 Z. z., ktorou sa určuje rozsah ošetrovateľskej praxe poskytovanej sestrou samostatne a v spolupráci s lekárom a rozsah praxe pôrodnej asistencie poskytovanej pôrodnou asistentkou samostatne a v spolupráci s lekárom.
13. Nariadenie č. 296/2010 Z. z. o odbornej spôsobilosti na výkon zdravotníckeho povolania, spôsobe ďalšieho vzdelávania zdravotníckych pracovníkov, sústave špecializačných odborov a sústave certifikovaných pracovných činností.
14. Minimálne štandardy pre špecializačné študijné programy, minimálne štandardy pre certifikačné študijné programy a minimálne štandardy pre študijné programy sústavného vzdelávania.
15. Konceptia zdravotnej starostlivosti v odbore anestéziológia a intenzívna medicína. 2007. Uverejnené vo Vestníku MZ SR č. 29589-1/2006 - OZSO, čiastka 11, ročník 55.
16. Výnos MZ SR z 10.9.2008 o minimálnych požiadavkách na personálne zabezpečenie a materiálno-technické vybavenie jednotlivých druhov zdravotníckych zariadení. Uverejnené vo Vestníku MZ SR čiastka 32-51, s. 231 – 394.
17. LAURINC, M., BRATOVÁ, A., GONDÁROVÁ-VYHNIČKOVÁ, H. 2014. Postavenie sestry v systéme zdravotnej starostlivosti na Slovensku Prednáška. *II. Kongres asociácie zväzov pracovníkov v zdravotníctve vo Vrnjačka Banja, Srbsko*. 7. – 11. 5. 2014.

## Kontaktná adresa

PhDr. Helena Gondárová-Vyhničková, dipl. s. [helenagondar@centrum.sk](mailto:helenagondar@centrum.sk)

# VÝHODY VYSOKOPRIETOKOVEJ NAZÁLNEJ OXYGENÁCIE V INTENZÍVNEJ OŠETROVATEĽSKEJ STAROSTLIVOSTI Z POHLADU SESTRY

## ADVANTAGES OF HIGH-FLOW NASAL OXYGENATION IN INTENSIVE NURSING CARE

ZUZANA RYBÁROVÁ<sup>1</sup>, PETER MICHALKA<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Slovenská zdravotnícka univerzita, FOaZOŠ, Katedra anestéziológie a intenzívnej starostlivosti

<sup>2</sup> CINRE Bratislava, Oddelenie anestéziológie a intenzívnej medicíny

### Sumár

Kyslíková terapia je prvotná liečba hypoxemického akútneho respiračného zlyhania (1). High-flow nasal oxygenation (HFNO) je formou neinvazívnej ventiláčnej a respiračnej podpory. Na našom pracovisku sa stretávame s využitím HFNO hlavne u neurointenzívnych pacientov (pacienti s ischemickými NCMP a intrakraniálnymi hemorágiami), ale taktiež u pacientov s kardiologickými a angiologickými ochoreniami. Táto liečba je neinvazívna, pacienti ju veľmi dobre tolerujú a podľa našich skúseností prináša menej rizík pre pacienta, ktoré sa snažíme priblížiť v tejto publikácii.

### Kľúčové slová

Vysokoprietoková nazálna oxygenácia. Akútna respiračná insuficiencia. Ošetrovateľská starostlivosť. Kazuistika.

### Summary

Oxygen therapy is the main treatment for hypoxemic acute respiratory failure. High-flow nasal oxygenation (HFNO) is a form of non-invasive ventilation and respiratory support. At our workplace we use HFNO mainly for treatment of neurointensive patients (patient with ischemic stroke and intracranial hemorrhages), but also cardiological and angiological patients. This treatment is non-invasive, patients tolerate it very well and, in our experience, it brings less risk to the patient which we are trying to introduce in this publication.

### Key words

High-flow nasal oxygenation. Acute respiratory failure. Advantages. Nursing Care. A Case Report.

### Úvod

Alternatívu k bežnej kyslíkovej terapii a v posledných prácach aj k neinvazívnej pľúcnej ventilácii predstavuje vysokoprietoková nazálna kyslíková liečba (HFNO). Aplikácia HFNO sa stáva rozšírená na oddeleniach intenzívnej starostlivosti (2).

### Vlastný text

Pri liečbe HFNO sa kyslík pacientovi podáva oveľa vyšším prietokom (60 l/min) ako pri tradičnej nazálnej oxygenácii (15 l/min). Používa sa pomocou mixéra, ktorý zmiešava kyslík a vzduch a zvlhčuje ho a tlačí ho do nazálnej kanyly, ktorá je pohodlná, ľahko sa nasadzuje a netlačí pacienta. Je vyrobená zo silikónu a nespôsobuje pacientovi dekubity. Na aplikáciu sa používajú kyslíkové okuliare, kyslíková maska, alebo sa môže napojiť na tracheostomickú kanylu. Za fyzikálne výhody považujeme odstránenie väčšiny mŕtveho priestoru, vytvorenie zásoby vzduchu so stabilným vysokým obsahom frakcie kyslíka (FiO<sub>2</sub>) v nasofaryngeálnej dutine. Vysoký prietok vzduchu udrží stabilný pozitívny tlak na konci výdychu (PEEP) v dýchacích cestách, čo uľahčí výmenu plynov. Vysoký prietok kompenzuje únik cez dutinu ústnu. Dobré zvlhčený a ohriaty vzduch znižuje suchosť sliznic v dutine ústnej a zlepšuje komfort (3). Tým, že je prúd vzduchu aktívne ohrievaný a zvlhčovaný, udržuje sa hlien v dýchacích cestách vodnatý, a tak sa napomáha efektívnemu mukociliárnemu klírensu dýchacích ciest. HFNO efektívne znižuje dyspnoe a svalovú prácu. Veľkou výhodou je, že nie je potrebná spolupráca pacienta (4). Naším cieľom je podeliť sa o skúsenosti s použitím HFNO liečby u pacientov hospitalizovaných v našom intervenčnom centre. Na našom pracovisku

sa stretávame s pacientami s neurochirurgickými ochoreniami s akútnou respiračnou insuficienciou, u ktorých využívame vysokoprietokovú nazálnu ventiláciu. V našej štúdiu realizovanej počas dvoch mesiacov, kde vzorku tvorilo 13 pacientov, sme zaznamenali 92,3% úspešnosť liečby pomocou HFNO. Význam využitia HFNO približujeme v nasledovnej kazuistike.

Prijatá 23-ročná pacientka s multifragmentálnou fraktúrou interkondylickej eminencie tibial. dx s dislokáciou zo dňa 6.2.2019. Dňa 12.2.2019 bol realizovaný operačný výkon (repozícia a fixácia úlomkov skrutkami) v celkovej anestézii. Počas výkonu prišlo k náhlemu poklesu saturácie kyslíka na 40%, poklesu TK, sinusovej tachykardii. U pacientky, ktorá bola obézna, užívala hormonálnu antikoncepciu a bola fajčiarka, bolo vyslovené podozrenie na embolizáciu do artérie pulmonalis, čo sa potvrdilo na angiografickom vyšetrení hrudníka. Bola zahájená plná antikoagulačná liečba. Na liečbe došlo k čiastočnej kompenzácií stavu, ale pretrvávali echokardiografické známky masívnej embolizácie (prítomná dilatujúca a zlyhávajúca pravá komora). Klinicky bola pacientka hemodynamicky instabilná, hypotenzná, s tachykardiou, hyposaturovaná, zaintubovaná a napojená na umelú pľúcnu ventiláciu (UPV). Zdravotný stav pacientky bol konzultovaný s našim centrom MedissimoCinre pre indikáciu mechanickej tromboektómie.

Pacientka bola preložená na naše OAIM Cinre 12.2.2019 o 17:30 hod. Pred prekladom podaný bolus trombolytickej liečby po dohovore s intervenčným radiológom (podaný bolus 30mg Actylise, následne 50mg/50ml kontinuálne,

pri príchode RLP dotečených 35 ml). U nás pri prijatí okamžite na katetrizačnej sále realizovaná mechanická trombektómia. Pri príchode bola pacientka analgosedovaná na UVP, hypoxická, cirkulačne instabilná, tachykardická, prítomné presakovanie krytia operačnej rany krvou. Na digitálnej substrakčnej angiografii (DSA) nález masívnej pľúcnej embólie bilaterálne, závažnejší nález vpravo. Následne bola realizovaná trombektómia dolnej, strednej i hornej lobálnej vetvy vpravo a vľavo. Kontrolné DSA vpravo s kompletnou rekanalizáciou lobálnych a segmentálnych vetiev, vľavo pretrvávajú len okrajové obtekané tromby, vzhľadom na trvanie trombektómie a uspokojuv ý efekt ďalší výkon nebol forsírovaný.

V ďalšom priebehu hospitalizácie prišlo k stabilizácii klinického stavu, prítomná normoxémia, cirkulačná stabilizácia. Pacientku dňa 13.2.2019 o 9:20 hod. bolo možné pri vyhovujúcich ventilačných parametroch extubovať. Pokračujeme vo ventilačnej podpore pomocou High-flow nasal oxygenácie (prietok 50l/min., FiO<sub>2</sub> 0,42). Pokračujeme v plnej antikoagulačnej liečbe nízkomolekulárnym heparínom (LMWH- low molecular weigh heparin). Dňa 13.2.2019 postupne začíname s per os príjmom, ktorý pacientka toleruje. Pacientku dňa 15.2.2019 o 8:00 hod. prekladáme do spádovej nemocnice. Pri preklade pacientka cirkulačne a respiračne stabilizovaná, afebrilná.

V kazuistike môžeme postrehnúť význam využitia HFNO v intenzívnej starostlivosti u pacienta s akútnym respiračným zlyhaním. Súčasné údaje ukazujú, že HFNO by sa mohlo použiť najmä na liečbu pacienta s akútnym hypoxemickým respiračným zlyhaním, najmä v závažnejších formách. Indikácie pre použitie HFNO, samostatne alebo v spojení s neinvazívnou ventiláciou, sú potenciálne veľmi široké a môžu zahŕňať rôzne typy akútneho respiračného zlyhania (pooperačné, postextubačné, paliatívne) a dokonca ich možno použiť aj pri invazívnych technických postupoch (bronchiálna fibroskopia) (5). Význam využitia HFNO sa popisuje

hlavne v tom, že sa týmto spôsobom môžeme vyhnúť nutnosti endotracheálnej intubácie, tým eliminovať invazívny zásah do dýchacích ciest, čo prináša menej rizík pre pacienta, vyhýbame sa riziku ventilátorových pneumónií. Tým, že pacient nie je napojený na umelú pľúcnu ventiláciu, mu aj znižujeme negatívny zážitok spojený so strachom o svoj život. Pacient nemusí byť analgosedovaný, tak arteficiálne neovplyvňujeme stav vedomia a pacient dokáže komunikovať a prijímať potravu per os. U pacientov je lepšia tolerancia liečby a pomocou liečby môžeme výrazne skrátiť dobu intenzívnej liečby. HFNO umožňuje aj nebulizačnú liečbu, ak je u pacienta potrebná. Ďalšou významnou výhodou je zachovanie prirodzenej samočistovacej schopnosti pľúc, ktorá je ešte podporená pravovaním zvlhčeného a ohriateho vzduchu.

Pri aplikácii vysokoprietokovej nazálnej oxygenácie v rámci ošetrovateľskej starostlivosti, je úlohou sestry poučiť pacienta o výkone, upokojiť ho, napoložovať pacientovi posteľ do zvýšenej polohy, hlavou vyššie. Pred aplikáciou HFNO zložiť okruh, napojiť ho na kyslík a zvlhčovanie a nastaviť frakciu kyslíka podľa ordinácie lekára. Pacientovi nasadiť kyslíkové okuliare tak, aby ho netlačili. Po spustení liečby sledovať pacientovi vitálne funkcie (saturáciu kyslíka, krvný tlak a frekvenciu dýchania). S prístrojom je veľmi jednoduchá manipulácia. Dôležité je pravidelne dopĺňať sterilnú vodu do zvlhčovača, sledovať tesnosť hadíc a manipulovať s prístrojom tak, aby sme zabránili prenosu infekcie. Po použití musí sestra prístroj vydezinfikovať a vyčistiť podľa pokynov od výrobcu.

### Záver

Z našich doterajších skúseností môžeme konštatovať, že liečba HFNO je vysoko efektívna a výhodná u pacientov, ktorí vyžadujú intenzívnu starostlivosť. Vysokoprietoková nazálna oxygenácia pacientom zlepšuje celkový klinický výsledok a poskytuje pacientom vysoký sociálny komfort v tej podobe, že môžu komunikovať, a tým verbalizovať svoje požiadavky na ošetrovateľskú starost-

livosť a aktívne sa zapájať do starostlivosti o seba. Nezanedbateľnou výhodou je aj per os príjem.

### Zdroje

1. ČERNÝ, V., MATEJOVIČ, M., DOŠTÁL, P. 2009. Vybrané doporučené postupy v intenzívnej medicíne. In Neinvazívna ventilácia. Maxdorf Jessenius, Praha, 2009, ISBN 978-80-7345-183-7.
2. RENDA, T., CORRADO, A., ISKANDAR, G. et al. 2017, High-flow nasal oxygenation. In Intensive care and anaesthesiology. Br J Anaesth. Epub 2018 nov 21.
3. HARADA, K., KUROSAWA, S., HINO, Y. et al. 2016. Clinical utility of high-flow nasal cannula oxygen therapy for acute respiratory failure in patient with hematological disease. Springer plus 2016. 5. s. 512.
4. FRAT, J., COUDROY, R., MARJANOVIC, N., THILLE, A. 2017. High-flow nasal oxygen therapy and noninvasive ventilation in the management of acute hypoxemic respiratory failure. [AnnTransl Med.](#) 2017 Jul;5(14):297. doi: 10.21037/atm.2017.06.52.
5. LEE, H., RHE, C. 2015. Feasibility of high-flow nasal cannula oxygen therapy for acute respiratory failure in patient with hematologic malignancies. Retrospective single center study. J Critical care 2015, 30, s. 773-777.

### Kontaktná adresa

PhDr. Zuzana Rybárová, PhD.

SZU v Bratislave,

Fakulta ošetrovateľstva zdravotníckych odborných štúdií

Limbová 12

833 03 Bratislava

Tel: 02/59370300

e-mail: [zuzana.rybarova@szu.sk](mailto:zuzana.rybarova@szu.sk)

MUDr. Peter Michalka, PhD.

OAIM Cinre

Tematínska 5/A

851 05 Bratislava



# SYNDRÓM PROPOFOLOVEJ INFÚZIE Z POHLĀDU SESTRY

## PROPOFOL INFUSION SYNDROME FROM THE PERSPECTIVE OF A NURSE

NATÁLIA NAGYOV, MONIKA GOMBOŠOVÁ

FNSP F. D. Roosevelta, II. KAIM SZU, Banská Bystrica

### Sumár

Propofol je známe a bežne používané celkové anestetikum. Medzi sestrami je však málo známa najzávažnejšia komplikácia podávania Propofolu s názvom Syndróm propofolovej infúzie, ktorá môže skončiť až smrťou pacienta. Jedná sa o súbor nevysvetliteľných príznakov, medzi ktoré patria: metabolická acidóza, rabdomyolýza, hyperkaliémia, horúčka, hepatomegália, zlyhanie obličiek, hyperlipidémia, progredujúce srdcové zlyhanie. Autorky v článku prezentujú základné informácie o Propofole a približujú hrozbu jeho kumulácie v organizme pacientov, ktorá môže vyústiť až do Syndrómu propofolovej infúzie z pohľadu sestry. Preto sestry svojou prácou, pozorovaním pacienta, včasným a správnym vyhodnotením svojich zistení, môžu veľkou mierou prispieť k rýchlemu odhaleniu možných príznakov uvedeného syndrómu, a tým zabrániť najhoršiemu, a to smrti pacienta.

### Kľúčové slová

Propofol. Syndróm propofolovej infúzie. Príznaky syndrómu propofolovej infúzie. Sestra. Prevencia.

### Summary

Propofol is well-known and commonly used general anaesthetic. On the other hand, the most severe complication associated with the usage of Propofol, which can lead to death, the Propofol Infusion Syndrome is not so known among nurses. It is a group of unexplainable symptoms, including metabolic acidosis, rhabdomyolysis, hyperkalaemia, fever, hepatomegaly, kidney failure, hyperlipidaemia, progressing heart failure. The article pre-

sents from the perspective of a nurse a basic information on Propofol and the threat of its accumulation to the patient, which can lead to Propofol Infusion Syndrome. Because the work of nurses, observing the patient with early and correct evaluation of findings, can help to reveal potential signs of this syndrome and prevent the worst outcome, the death of the patient.

### Key words

Propofol. Propofol Infusion Syndrome. Propofol Infusion Syndrome symptoms. Nurse. Prevention.

Propofol je známe a bežne používané celkové intravenózne anestetikum s rýchlym nástupom (v priebehu niekoľkých sekúnd) a krátkym trvaním účinku – približne 15 minút. Používa sa na úvod a udržanie celkovej anestézie, na sedáciu pacientov s umelou pľúcnou ventiláciou na jednotkách intenzívnej starostlivosti alebo oddeleniach a klinikách anestéziológie a intenzívnej medicíny (1,2). Podáva sa taktiež pacientom na sedáciu pri rôznych diagnostických alebo operačných výkonoch v kombinácii s lokálnymi alebo regionálnymi anestetikami.

Propofol je mliečna emulzia oleja vo vode. Bol vyvinutý v roku 1976. Na trh je dodávaný v niekoľkých koncentráciách – 0,5%, kedy 1 ml emulzie obsahuje 5 mg účinnej látky, 1% obsahuje 10 ml účinnej látky v 1 ml emulzie a 2% s obsahom 20 mg liečiva v 1 ml emulzie. Nakoľko obsahuje okrem iných zložiek aj rafinovaný sójový olej, nesmie byť podávaný pacientom s precitlivosťou alebo alergiou na sóju alebo arašidy. Je

metabolizovaný a konjugovaný v pečeni a vylučovaný močom. Propofol má okrem sedatívnych, anxiolytických a antikonvulzívnych účinkov aj protizápalové a antioxidačné účinky. V medicínskej praxi sa využívajú aj jeho neuroprotektívne vlastnosti, vrátane redukcie intrakraniálneho tlaku (1). Napriek tomu, že je Propofol pomerne bezpečné liečivo, treba mať na pamäti, že tak ako u akéhokoľvek lieku, aj pri podávaní Propofolu sa môžu vyskytnúť rôzne vedľajšie účinky. Častými vedľajšími účinkami, ktoré však očakávame, sú zníženie frekvencie srdca a krvného tlaku (1). Medzi sestrami je však málo známa najzávažnejšia komplikácia podávania Propofolu s názvom Syndróm propofolovej infúzie. V anglickom jazyku ho nájdeme pod pojmom Propofol Infusion Syndrome (PRIS). Označenie Syndróm propofolovej infúzie bol vytvorený spoločnosťou Bray v roku 1998, aby popísali nežiadúce účinky spojené s podávaním Propofolu u detí. PRIS definovali ako akútnu refraktérnu bradykardiu vedúcu k asystólíi za prítomnosti jedného alebo viacerých nevysvetliteľných príznakov (3). Týmito príznakmi sú sfarbený moč do zelena, horúčka, hepatomegália s eleváciou pečeneových enzýmov (2), metabolická acidóza, rabdomyolýza (uvoľnenie myoglobínu do krvi) s alebo bez renálneho poškodenia, hyperkaliémia (hladina draslíka v krvi viac ako 5,5 mmol/l), hyperlipidémia (zvýšenie najmä hladiny triglyceridov v krvi), rozšírenie QRS komplexu, predsieňová tachykardia, závažná bradykardia až asystólia (3,4). PRIS je veľmi vzácna a nebezpečná komplikácia často s fatálnymi následkami, nevykazujúca žiadne špecifické



príznaky. Najčastejšie sa vyskytuje u kriticky chorých pacientov, u ktorých sa podáva Propofol kontinuálne vo vysokých dávkach (> ako 4 mg/kg/hodinu) alebo dlhšiu dobu ako 48 hodín (3, 4). Prvé hlásené úmrtie bolo v roku 1990 v Dánsku a jednalo sa o 3 ročné dievčatko. Prvé úmrtie dospelého bolo hlásené v roku 1996 (1). V rokoch 2001 – 2015 Európska lieková agentúra evidovala celkovo 394 prípadov PRIS, z ktorých 137 (35%) skončilo smrťou (5). Incidencia tohto syndrómu na jednotkách intenzívnej starostlivosti je 1,1 %, ale vyskytol sa aj u pacientov počas anestézie (3). Predpokladá sa, že príčinou vzniku PRIS je zrejme porucha respiračného reťazca v mitochondriách alebo zníženie metabolizmu mitochondriálnych mastných kyselín sprostredkované Propofolom (4, 6). Prejavy PRIS sa značne prekrývajú s príznakmi aktuálneho ochorenia pacientov napríklad s rôznymi formami šoku, poškodenie obličiek z akýchkoľvek príčin a podobne. Zahŕňa interakciu medzi zvýšenou lipolýzou, zhoršenou oxidáciou mastných kyselín, mitochondriálnou dysfunkciou, základným kritickým ochorením pacienta, súbežným podávaním napr. katecholamínov a glukokortikosteroidov a podávaním infúzie Propofolu (4). Zvýšené riziko vzniku PRIS je u pacientov s poranením mozgu v dôsledku úrazu.

Nakoľko možnosti liečby PRIS sú obmedzené, k najúčinnejším opatreniam v prípade podávania Propofolu patria:

- » znížiť riziko vzniku PRIS v zmysle vyhýbania sa vysokým dávkam a dlhodobej infúzií Propofolu,
- » monitorovanie EKG, laktátu, kreatinínkinázy, pH,
- » kombinácia Propofolu s inými sedatívami,
- » prevencia dodržiavaním zásad prípravy a aplikácie Propofolu podľa doporučení výrobcu,
- » včasná diagnostika,

- » okamžité prerušenie podávania Propofolu,
- » symptomatologická liečba,
- » odstránenie liečiva z organizmu pacienta pomocou eliminačných techník – hemodialýza, hemofiltrácia, extrakorporálna membránová oxygenácia (2, 3, 4).

V prípadoch, kedy stav pacienta vyžaduje buď vysoké dávky Propofolu alebo dlhodobejšiu sedáciu, by lekári mali zvážiť alternatívne možnosti sedatív (1).

Syndróm propofolovej infúzie je zriedkavá avšak mimoriadne nebezpečná komplikácia podávania Propofolu s vysokou úmrtnosťou. Podľa dostupných zdrojov je najúčinnejšou liečbou jej prevencia, ale aj včasné odhalenie niektorých príznakov. Pre tieto dôvody je na jednotkách intenzívnej starostlivosti alebo oddeleniach a klinikách anestéziológie a intenzívnej medicíny dôležitá práca sestier. Intenzívne pozorovanie pacientov, dôsledné a včasné vyhodnotenie týchto pozorovaní, ako aj ich erudovanosť prispievajú k rýchlemu odhaleniu a včasnému informovaniu lekára v prípade výskytu nevysvetliteľných zmien EKG krivky na monitore vitálnych funkcií alebo zeleného sfarbenia moču pacienta. Zároveň sestry pripravujú každú infúziu Propofolu a musia si byť isté, že dodržaním zásad jeho prípravy a aplikácie môžu významnou mierou prispieť k prevencii tejto závažnej komplikácie.

### Zdroje

1. MIRRAKHIMOV E. A, VOORE P, HALYTSKY O, KHAN M, ALI M. A Critical Care Research and Practice *Propofol infusion syndrome in adults: A clinical update – NCBI* [online]. 2015, 10.1136/emj.2009083311. 2015, [vid. 2019-06-28]. Dostupné z: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4410753>

2. WAPPLER F. Deutsche Arzteblatt *Das propofol – Infusionssyndrom: klinik, pathophysiologie und therapie ein erseltenen komplikation* [online]. 2006, [vid. 2019-06-28]. Dostupné z: <https://www.aerzteblatt.de/archiv/50639/Das-Propofol-Infusionssyndrom-Klinik-Pathophysiologie-und-Therapie-einer-seltenen-Komplikation>
3. NE-HOOI WILL LOH, PRIYA NAIR. BJA education / Oxford Academic *Propofol Infusion Syndrome* [online]. 2013, [vid. 2019-06-27]. Dostupné z: <https://academic.oup.com/bjaed/article/13/6/200/246704>
4. NICKSON CH. *Propofol – related Infusion Syndrome* [online] 2015, [vid. 2019-06-26]. Dostupné z: <https://litfl.com>CCC>
5. KRAJČOVÁ A, WALDAUF P, ANDĚL M, DUŠKA F. *Propofol infusion syndrome: a structured review of experimental studies and 153 published case reports* [online] 2015, [vid. 2019-06-27]. Dostupné z: <https://ccforum.biomedcentral.com/articles/10.1186/s13054-015-1112-5>
6. CARDONE D. *Propofol Infusion Syndrome – NCBI* [online]. 2007, [vid. 2019-06-26]. Dostupné z: <https://ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17567345>

### Kontakt na autorov

Mgr. Natália Nagyová, dipl. s.<sup>1</sup>,  
Adresa : Kráľ 79, 980 45 Štrkovec,  
okr. Rimavská Sobota  
e-mail: [nati.nagyova@gmail.com](mailto:nati.nagyova@gmail.com)  
<sup>1</sup> FNsP F. D. Roosevelta, II. KAIM  
SZU, Banská Bystrica

MUDr. Monika Gombošová <sup>1</sup>  
Bátka 250, 980 21  
e-mail: [monika.gombosova@gmail.com](mailto:monika.gombosova@gmail.com)  
<sup>1</sup> FNsP F. D. Roosevelta, II. KAIM  
SZU, Banská Bystrica

# NOVÝ TYP VZDELÁVANIA PRE ANESTÉZIOLÓGICKÚ SESTRU V ČESKEJ REPUBLIKE

## MARIO PYTEL

Pracovná skupina Ministerstva zdravotníctva ČR  
KDAR, KARIM Fakultná nemocnica Brno

### Sumár

V Českej republike v súčasnosti anesteziologické sestry pracujú nad rámec svojich kompetencií. Preto bola zriadená Pracovná skupina pre riešenie problematiky súvisiacej so vzdelávaním a poskytovaním ošetrovateľskej starostlivosti v odbore anesteziológia, ktorej cieľom je ponúknuť do zdravotníckeho systému na anestetických úsekoch nový typ erudovanejšej anesteziologickej sestry. Pričinením uvedenej pracovnej skupiny následne bol akreditovaný Ministerstvom zdravotníctva ČR certifikovaný kurz – *Sestra intenzívnej starostlivosti so zameraním na anesteziológiu*, ktorý je v príspevku charakterizovaný.

### Kľúčové slová

Sestra. Anestézia. Lege artis postupy v Českej republike. Vzdelávanie.

### Úvod

Jednou zo základných charakteristík dnešnej turbulentnej doby je zmena. Zmeny, ku ktorým dochádza v zdravotníctve, nemalou mierou zasahujú tiež do práce sestier. Ošetrovateľstva sa dotýkajú napr. zmeny v dôsledku rozvoja technického vybavenia, vývoja nových zdravotníckych pomôcok, nových liečebných a ošetrovateľských postupov, legislatívy, kladenia dôrazu na kvalitu a bezpečnosť, snaha zefektívniť zdravotníctvo na všetkých úsekoch, vrátane anestetického úseku. Otázka šetrenia finančných i ľudských zdrojov a lepšie využívanie potenciálu v zdravotníctve

sa dotýka väčšiny odborov. Nielen z tohto dôvodu sa čoraz častejšie medzi odborníkmi vedú diskusie na tému posunu kompetencií medzi povolaniami. Inšpiráciou pre efektívnu zmenu na tomto poli nám môže byť prax založená na dôkazoch v tých európskych krajinách, v ktorých zdravotníctvo OECD (*Organisation for Economic Co-operation and Development*, Organizácia pre hospodársku spoluprácu a rozvoj) hodnotí najvyššie v rámci stanovených kritérií. V rámci riadenia zmeny systému práce anesteziologického tímu pri podávaní anestézie bol vytvorený nový typ vzdelávania pre sestry na anestetických úsekoch (1, 2).

V Českej republike anesteziologické sestry v súčasnosti pracujú nad rámec svojich kompetencií. Následkom čoho bola Príkazom ministra zdravotníctva ČR č. 23/2014 zriadená *Pracovná skupina pre riešenie problematiky súvisiacej so vzdelávaním a poskytovaním ošetrovateľskej starostlivosti v odbore anesteziológia*. Pracovná skupina nechce meniť súčasný systém poskytovania starostlivosti v uvedenom odbore, rešpektuje vyhlásenie ČSARIM, že podávanie anestézie je lekársky výkon v plnom znení a nechce meniť zloženie anesteziologického tímu. Pracovná skupina predkladá momentálne do systému práce nový typ erudovanejšej anesteziologickej sestry a bude záležať na konkrétnom pracovisku, s ohľadom na špecifiká prevádzky, či takto vzdelanú sestru využije. Aj pričinením uvede-

nej pracovnej skupiny následne bol akreditovaný Ministerstvom zdravotníctva ČR certifikovaný kurz – *Sestra intenzívnej starostlivosti so zameraním na anesteziológiu*.

Cieľom kurzu je pripraviť anesteziologickú sestru pre vykonávanie vyšších činností v odbore anesteziológia. Kritéria pre prijatie na štúdium sú: 3 roky praxe na úseku anestézie, dokončené špecializačné vzdelanie v odbore *Intenzívna starostlivosť* a prijímací pohovor. Kurz *Sestra intenzívnej starostlivosti so zameraním na anesteziológiu* trvá 1 rok, t. j. 340 hodín (80 hod. teórie - výuka prebieha na Univerzite Ostrava a NCO NZO Brno, 40 hod. simulácie – simulačné centrum FN Brno a 220 hod. praxe – je možné absolvovať vo FN Ostrava alebo FN Brno).

Absolvent certifikovaného kurzu získava osobitnú odbornú spôsobilosť pre výkon nižšie menovaných činností.

Návrh nových činností, ktoré sestra vykonáva na základe stanovených algoritmov:

#### *Predoperačná starostlivosť:*

- Sestra odoberá *predoperačnú anesteziologickú anamnézu* (alergie, fyziologické funkcie, posúdenie obtiažnosti zaistenia dýchacích ciest, Mallampati score, chrup, základné posúdenie oblasti pre event. neuraxiálne analgérie či anestézie, poučenie o pooperačnom správaní a nutnej starostlivosti apod.).

- Sestra indikuje nutné predoperačné vyšetrenia, žiadosť o konziliárne vyšetrenie a následne celé predoperačné vyšetrenie uzavrie anesteziológ.

#### Perioperačná starostlivosť:

- Z poverenia anesteziológa, anesteziologická sestra samostatne monitoruje priebeh celkovej alebo regionálnej anestézie u elektívnych výkonov pacientov s ASA I a ASA II.
- V medziach stanovených ordináciou lekára anesteziologická sestra aplikuje liečivé prípravky podávané v rámci anestézie.
- Sestra vie vyhodnotiť situácie, kedy je povinná volať anesteziológa.
- Sestra robí zápisy do anesteziologického záznamu v rozsahu danom poverením.

#### Pooperačná starostlivosť:

- Sestra samostatne monitoruje a hodnotí stav pacienta v rámci postanestetickej starostlivosti.
- V medziach stanovených ordináciou lekára podáva analgetiká.
- V medziach stanovených ordináciou lekára prepúšťa pacienta z dospávacej (pooperačnej) izby na oddelenie.

#### Liečba bolesti:

- Sestra monitoruje pooperačnú liečbu akútnej bolesti.
- V medziach stanovených ordináciou lekára sestra upravuje analgetickú liečbu.
- Vykonáva odstránenie epidurálneho katétra zavedeného z dôvodu analgie.

Pracovná skupina MZ ČR odporúča zaradiť sestru vykonávajúcu vyššie činnosti do vyššej (12-tej) platovej triedy.

#### Záver

Z predbežných výskumov (1, 2) vyplynulo, že mnohé z navrhovaných činností sestry už vykonávajú. Zavedením navrhovaných zmien sa má vychádzať legitímne v ústrety dopytu po takto vzdelaných sestrách. Vyslovujem názor, že zavedenie vzdelanejšej anesteziologickej sestry povedie k poskytovaniu kvalitnejšej, bezpečnejšej a efektívnejšej anestézie. Prínos anesteziologickej sestry s vyššími kompetenciami nespočíva v nahradení lekára, ale v zdieľaní niektorých činností v tíme a umožnení tzv. „uvoľniť lekárovi ruky.“

#### Zdroje

1. PYTEL, M. 2012. Zmena systému práce anesteziologického tímu. *Diplomová práca*. Praha, 2012, 107 s.
2. PYTEL, M., KUPEČKOVÁ, I. 2012. Diskuze nad zložením anesteziologického tímu. *Prednáška*. Mezinárodní kongres sester pracujících v oboru ARIM. 26. – 27. 10. 2012.
3. PYTEL, M. 2019. Nové vzdelávanie pre anesteziologickú sestru v Českej republike. *Prednáška*. Vedecká konferencia XII. Celoslovenská konferencia sester pracujúcich v anesteziológii a intenzívnej starostlivosti s medzinárodnou účasťou Nový Smokovec 07. – 08. jún 2019.

#### Kontakt na autora

Mgr. Mario Pytel  
Pracovná skupina  
Ministerstva zdravotníctva ČR  
Fakultná nemocnica Brno, KDAR,  
KARIM



# PREČO BYŤ ČLENOM V SK SaPA?



# PROBLEMATIKA ETIKY V INTENZÍVNEJ OŠETROVATEĽSKEJ STAROSTLIVOSTI

## ETHICS PROBLEMS IN INTENSIVE NURSING CARE

IVANA ONDREJKOVÁ

Oddelenie anestéziológie a intenzívnej medicíny, Fakultná nemocnica Trenčín

### Súhrn

Poskytovanie intenzívnej starostlivosti prináša rôzne etické problémy a dilemy v oblasti uplatňovania autonómie a dôstojnosti pacienta. K zlepšeniu pozície pacienta a dodržiavaniu etických noriem a princípov by pomohlo legislatívne ošetrovanie v tejto oblasti. Tým by sa eliminovalo prenášanie zodpovednosti pri rozhodovacích procesoch na zdravotníckych pracovníkov a vznik rôznych etických dilem.

### Kľúčové slová

Etické normy a princípy. Autonómia pacienta. Intenzívna starostlivosť. Sestra.

### Summary

The provision of intensive care raises various ethical problems and dilemmas in the application of patient autonomy and dignity. Legislative treatment in this area would help to improve the patient's position and adhere to ethical standards and principles. This would eliminate the transfer of responsibility for decision-making to healthcare professionals and the emergence of various ethical dilemmas.

### Key words

Ethical standards and principles. Patient autonomy. Intensive Care. Nurse.

### Úvod

Etika v intenzívnom ošetrovatelstve a samotné dodržiavanie etických noriem a princípov pri poskytovaní ošetrovateľskej starostlivosti pacientom v akútnom ohrození života je aktuálna téma a čoraz viac začína rezonovať aj v diskusiách odbornej verejnosti. Príspevkom sme chceli poukázať na nedostatčnú legislatívnu úpravu v oblasti autonómie a zabezpečenia dôstojnosti pacienta v Slovenskej republike napriek tomu, že Slovenská republika ratifikovala

Medzinárodnú dohodu ľudských práv a slobôd. V dôsledku nedostatočnej legislatívy dochádza k vzniku rôznych etických dilem v súvislosti s delegovaním zodpovednosti za rozhodnutia v súvislosti s ošetrovateľskými a liečebnými postupmi na zdravotníckych pracovníkov, ktorých morálne hodnoty nemusia byť vo vzájomnom súlade v rámci tímu a ich konečné rozhodnutie nemusí byť v súlade s vôľou pacienta. Problematické oblasti sa týkajú oblasti komunikácie, poskytovanie informácií pacientovi, získavanie informovaného súhlasu, dodržiavanie intimity, dôstojnosti a súkromia pacienta. Prijatie legislatívy v tejto oblasti podľa vzoru iných krajín Európskej únie by výrazne posilnilo pozíciu pacienta, zabezpečilo rešpektovanie jeho vôle a rozhodovanie by sa nedelegovalo na zdravotnícky personál, čím by sa eliminovali etické dilemy a morálny stres pri poskytovaní intenzívnej starostlivosti. Spolu s rozvojom ošetrovatelstva sa začalo častejšie používať aj slovné spojenie ošetrovateľská etika alebo etika v ošetrovatelstve. Slovenská legislatíva pozná pojem zdravotnícka etika zahŕňa profesijnú etiku nielen sestier, ale aj ostatných zdravotníckych pracovníkov. Ošetrovateľská etika je teda súčasťou zdravotníckej etiky. V zahraničí je ustálený pojem „nursing ethics“ toto slovné spojenie zahŕňa všetky problémy v oblasti ošetrovateľských aktivít a zahŕňa všetkých zdravotníckych pracovníkov

Základné etické princípy v zdravotníctve sú:

» Princíp prospešnosti (beneficencia) - konať a podporovať dobro, duševnú pohodu, robiť všetko v prospech pacienta a pomáhať mu uskutočňovať jeho prania. Môže to znamenať aj nezostať nečinným.

- » Princíp nepoškodiť (non-maleficencia) - vylúčiť akékoľvek úmyselné i neúmyselné poškodenie, ublíženie alebo usmrtenie.
- » Princíp autonómie - rešpektovať rozhodnutie pacienta a jeho právo na sebaurčenie, rešpektovanie jeho osobných etických zásad a jeho hodnôt a presvedčenia.
- » Princíp spravodlivosti (justicia) - rovnosť v zaobchádzaní so všetkými ľuďmi, nerobiť rozdiely medzi pacientmi, poskytovať zdravotnú starostlivosť každému, kto ju potrebuje, bez rozdielu a diskriminácie.
- » Pravdovravnosť (veracitas) - záväzok hovoriť iným pravdu, nepoužívať klamstvo.
- » Dôveryhodnosť - rešpektovať dôvernú povahu informácií o pacientovi, dodržiavanie mlčanlivosti.
- » Porozumenie a tolerancia – pochopenie, empatia, schopnosť akceptovať iný názor, nehodnotiť a neodsudzovať pacienta za jeho rozhodnutia a názory.
- » Rešpektovanie klienta – oceniť iných, ich práva a zodpovednosť.
- » Transparentnosť – konať na základe všeobecne známych etických štandardov, ktoré akceptujú všetci zainteresovaní.
- » Konečnosť (finalita – definitívnosť) – konať spôsobom, ktorý môže mať prioritu pred požiadavkami zákona, náboženstva a spoločenských zvyklostí (1).

V Slovenskej republike boli etické normy a princípy kodifikované ako Etický kódex zdravotníckeho pracovníka a včlenený do Zákona č. 578/2004 Z. z. o poskytovateľoch zdravotnej starostlivosti, zdravotníckych pracovníkoch, stavovských organizáciách v zdravotníctve. Etický kódex je záväzný pre všetkých zdravotníckych



pracovníkov (2). „*Len znalosť etických zásad a noriem formovaných v Etickom kódexe sama o sebe nie je zárukou toho, že bude príslušný pracovník jednať mravne, ale rozhodne ho môže priviesť k tomu, aby o týchto záležitostiach premýšľal, poprípade sa s týmito zásadami identifikoval, zvnútornil si ich a dôsledkom toho potom konal v súlade s nimi, ako aj so svojím svedomím*“ (3).

Etické problémy, ktoré vznikajú v súvislosti s ošetrovaním pacienta, majú podobu etických dilem. Dilema je charakterizovaná ako nutná a obtiažna voľba medzi dvomi vzájomne sa vylučujúcimi možnosťami (4). „*Je to situace, kdy člověk čelí alespoň dvěma různym alternativám, přičemž ani jedna z nich sa nezdá byť optimálnym řešením daného problému. V jistém smyslu lze dilema přirovnat ke križovatce nebo rozcestí, jejíž směry nevedou zcela ke kýženému cíli*“ (4). S etickými dilemami sa zdravotníci stretávajú pomerne často. Morálne konflikty a rozpory vedú k vzniku etických dilem. Morálne problémy vznikajú vtedy, ak sa rozhoduje medzi dobrým a zlým, správnym a nesprávnym (3).

Prioritou intenzívnej starostlivosti je prežitie pacienta, zvládnutie akútneho stavu, ktorý pacienta priamo ohrozuje na živote a stabilizácia stavu na najlepší možnú úroveň s jeho následným integrovaním do bežného života. S novými možnosťami sa ale vynárajú aj nové etické problémy, a to hlavne v otázkach o konci života človeka, dôstojnosti pri umieraní a uplatňovaní autonómii pacienta. Kým v niektorých vyspelých krajinách sú tieto etické otázky ošetrovnej legislatívne a verejnosť je informovaná možnosťami, akým spôsobom rozhodnúť o sebe, u nás je táto téma v úzadí a neexistuje vhodná legislatíva, ktorá by zabezpečovala ochranu práv pacientov v oblasti autonómie. Z toho dôvodu rozhodovanie o postupe v liečbe zostáva na lekároch. Tí by mali rozhodnúť tak, aby to bolo v prospech pacienta v súlade s etickými normami a princípmi (5).

V roku 2014 bola výborom SSAIM prijatá verzia dokumentu s názvom „*Odpodručanie postupu pri zmene intenzívnej liečby na paliatívnu liečbu a starostlivosť o dospelých pacientov, ktorí nie sú schopní o sebe rozhodovať v terminálnej fáze ochorenia*.“ Dokument je konsenzuálne stanovisko Slovenskej spoločnosti anesteziológie a intenzívnej medicíny (SSAIM) a Sekcie paliatívnej medicíny Slovenskej spoločnosti pre štúdium a liečbu bolesti Slovenskej lekárskej spoločnosti (SLS). Z pohľadu dodržiavania ľudských práv, ľudskej dôstojnosti a základných etických princípov a noriem by všetky dostupné postupy v intenzívnej liečbe mali byť smerované k pacientom, u ktorých je perspektíva zvládnutia stavu reálna a odôvodnená, dobre reagujú na liečbu a porucha ich orgánových funkcií je považovaná za reverzibilnú. V týchto prípadoch neexistuje dôvod na obmedzenie liečebných postupov. Ak ale nastane situácia, keď aj napriek poskytovanej intenzívnej liečbe dochádza k trvalému zhoršovaniu stavu so stratou integrity orgánových funkcií a ďalšie pokračovanie v liečbe a diagnostických výkonoch sa javí ako zbytočné, bez reálneho predpokladu, že dôjde k zlepšeniu stavu, nastáva zložitá situácia, či pokračovať v liečebných postupoch, ktoré síce zachovávajú život, ale kvalita života pacienta je na úrovni, ktorá vedie k predĺžovaniu utrpenia. V tomto kontexte dochádza k porušovaniu základných etických noriem a princípov, pretože neadekvátnym poskytovaním neúčelnej liečby s využitím všetkých dostupných možností, ktorá umelo predlžuje život, môže byť v rozpore so zaistením dôstojného umierania pacienta (6). V zahraničí je uplatňovaná a rešpektovaná vôľa pacienta na základe rôznych modelov a právnych úprav. Cieľom týchto modelov je zabezpečiť autonómiu a dôstojnosť pacienta (5).

#### Problematika dôstojnosti

Dôstojnosť človeka je ponímaná ako morálna hodnota človeka vo všeobecnosti. Úzko súvisí s úctou k človeku. Označuje aj človeka, ktorý má vážnosť. Dôstojnosť môžeme chápať ako

pojem morálneho vedomia a vyjadruje hodnotu jednotlivca, ako bytosti autonómnej, slobodnej, rovnocennej a rovnoprávnej. V intenzívnom ošetrovatelstve sa často stretávame s pojmom dôstojnosť človeka, dôstojný prístup k človeku, zachovanie dôstojnosti, dôstojné umieranie a podobne. Každý pacient bez ohľadu na to, v akom stave sa momentálne nachádza, má právo, aby s ním bolo zaobchádzané dôstojne, s rešpektom a úctivo. Dôstojný prístup k pacientovi zahŕňa prejavovanie úcty k pacientovi ako k hodnotnej ľudskej bytosti, pristupovať k pacientovi individuálne, ochraňovať jeho práva, pristupovať k nemu spravodlivo a rovnoprávne. Morálnou povinnosťou všetkých členov zdravotníckeho tímu by mal byť dôstojný prístup k pacientovi, ktorý by mal byť láskavý, s pochopením a ohľaduplný k ich obmedzeniam, nevládnosti a momentálnemu psychickému a fyzickému stavu. Na procese zachovania dôstojnosti pacienta, minimalizácii narúšania intimity a súkromia sa musia podieľať nielen zdravotnícki pracovníci, ale aj manažment a pacienti. Vzájomná úcta na všetkých úrovniach zdravotníckeho zariadenia je jednou z hlavných podmienok úspešného zariadenia a podmienka kvalitnej ošetrovateľskej starostlivosti bez násilia (7).

#### Problematika autonómie

Princíp autonómie znamená rešpektovať rozhodnutie pacienta a jeho právo na sebaurčenie, rešpektovanie jeho osobných etických zásad a jeho hodnôt a presvedčenia. Autonómia plne nahrádza v minulosti uznávaný poručnícky spôsob poskytovania zdravotníckej starostlivosti, ktorý delegoval rozhodnutia o postupe liečby a starostlivosti na lekárov. Dodržiavanie princípu autonómie vychádza z práv pacienta a je doplnené etickými kódexami, ktoré sú morálne záväzné (8). Autonómia v rozhodovaní by nemala byť obmedzovaná, a ani ovplyvňovaná, to znamená, že by mala vyjadrovať individualitu a nezávislosť. Je vyjadrením nielen možnosti výberu, ale hlavne zachovaním pacientovej voľby. V intenzívnom ošetrovatelstve by sa mal klásť veľký dôraz

na aktívne zapojenie pacienta do ošetrovateľskej starostlivosti. Spolupráca pacienta a sestry pri všetkých ošetrovateľských činnostiach by mali byť zamerané na podporu jeho autonómie a nezávislosti, to znamená, že spolupráca s pacientom by mala vychádzať z jeho sebestačnosti. Ošetrovateľská starostlivosť v modernom ponímaní je definovaná ako partnerský vzťah pacienta a sestry, kedy pacient participuje na každej činnosti a má možnosť spolurozhodovať. Na kvalite spolupráce sa podieľajú viaceré faktory, medzi ktoré patria skúsenosti pacienta z predchádzajúceho liečenia, aktuálny psychický a fyzický stav pacienta, dodržiavanie spoločenských pravidiel správania, umožnenie vyjadrenie emócií – strachu, problémov, dôvery pacienta a samozrejme tolerantný prístup zo strany sestry (8).

#### Problematika komunikácie

Etické dilemy, ktoré vznikajú pri poskytovaní ošetrovateľskej starostlivosti, vyplývajú aj toho, že pacienti, ktorým je poskytovaná intenzívna starostlivosť, sú prijímaní v akútnom stave. Často sú to nekompetentní pacienti, teda s poruchou vedomia, ktorí kvôli svojmu momentálnemu zdravotnému stavu nie sú schopní porozumieť a posúdiť informácie o svojom zdravotnom stave a nie sú schopní udeliť informovaný súhlas. Akútne stavy - v prípade, ak je pacient v akútnom ohrození života, sa nevyžaduje poučenie a informovaný súhlas od pacienta podľa § 6 ods. 9 Zákona č. 576/2004 Z. z., a súhlas so zdravotnou starostlivosťou sa predpokladá. Poučenie, informovaný súhlas, odmietnutie poučenia alebo informovaného súhlasu, odvolanie informovaného súhlasu sa nevyžaduje v prípadoch pri neodkladnej starostlivosti, ak nemožno včas získať informovaný súhlas, ale ho možno predpokladať, pri ochrannom liečení uloženom súdom podľa osobitného predpisu, pri ústavnej starostlivosti, ak ide o osobu, ktorá šíri prenosnú chorobu, ktorá závažným spôsobom ohrozuje jej okolie, alebo pri ambulantnej starostlivosti, alebo ústavnej starostlivosti, ak ide o osobu, ktorá v dôsledku

duševnej choroby alebo s príznakmi duševnej poruchy ohrozuje seba alebo svoje okolie, alebo ak hrozí vážne zhoršenie jej zdravotného stavu (2).

#### Právo odmietnuť liečbu

Na Slovensku, tak ako v celej Európe, sa uznáva právo autonómie pacienta, preto má pacient právo na poučenie a informovaný súhlas s poskytnutím zdravotnej starostlivosti odmietnuť, alebo informovaný súhlas odvolať. Toto právo pacienta by malo byť rešpektované a pacient by nemal byť liečený bez jeho súhlasu, ak je schopný vlastného rozhodovania. Tak ako súhlas, aj nesúhlas musí byť súčasťou dokumentácie pacienta. Etické dilemy v tejto oblasti sa týkajú práva pacienta vyjadriť svoj postoj a svoje prania, či už v ústnej alebo písomnej forme ešte pred vznikom alebo prepuknutím ochorenia. Informovaný súhlas s poskytovaním zdravotnej starostlivosti je vyjadrením slobodnej voľby pacienta a preberá ním zodpovednosť za svoje rozhodnutie a svoj život. Je priamym vyjadrením autonómie človeka a jeho práva rozhodovať o sebe, zároveň je právnou ochranou zdravotníckeho pracovníka. Informovaný súhlas je preukázateľný súhlas s poskytnutím zdravotnej starostlivosti, ktorému predchádzalo poučenie podľa Zákona 576 / 2004 Z. z., § 6 (2).

Pacienti vyžadujúci intenzívnu starostlivosť sú často v kritickom stave, s poruchami vedomia alebo správania sa a je diskutabilné, nakoľko sú schopní adekvátne vnímať informácie a rozhodovať o sebe. Na druhej strane má pacient právo byť poučený o účele, následkoch a rizikách poskytnutia alebo odmietnutia zdravotnej starostlivosti. Taktiež má právo slobodne sa rozhodnúť, či udelí súhlas na poskytnutí zdravotnej starostlivosti. Informovanie pacienta o zdravotnom stave, poučenie pacienta a informovaný súhlas pacienta sa vzhľadom na tieto skutočnosti stávajú etickým problémom. Pacient má právo byť poučený o účele, následkoch a rizikách poskytnutia alebo odmietnutia zdravotnej starostlivosti a mnohých

ďalších aspektoch súvisiacich s odporúčaným zdravotným výkonom a na ich základe má právo slobodne sa rozhodnúť, či na poskytnutie zdravotnej starostlivosti udelí súhlas. V intenzívnom ošetrovateľstve sa stretávame so situáciami, kedy informovaný súhlas nie je možné alebo nutné získať. Tieto situácie presne určuje § 6 ods. 9 zákona č. 576 / 2004 Z. z. (2).

#### Právne úpravy v jednotlivých štátoch

**USA** má najstaršiu právnu úpravu - zákon „Patient Self-Determination Act“ (PSDA), na základe ktorého môže pacient napísať závet, ktorý mu zabezpečuje, aby nebola poskytovaná zdravotná starostlivosť, ktorá by v prípade nevyliciteľnej choroby alebo v terminálnom stave umelo predlžovala umieranie. Zdravotný stav musí byť potvrdený dvomi lekármi (9).

**Nemecko:** „Patienten verfügung“ pacientova dispozícia je písomným stanovením vôle plnoletého a rozhodnutia schopného pacienta pre prípad straty svojej schopnosti rozhodnúť sa v budúcnosti ohľadne vyšetrenia svojho zdravotného stavu, liečebných postupov alebo súhlasu, či odmietnutia vykonania lekárskeho zákroku, vymedzuje formálny rámec (forma plnomocenstva, zákonného poručníctva a pacientova dispozícia ako najvyššia forma presadenia pacientovej vôle) a postupnosť krokov, ktoré zaručujú vytvorenie, presadenie a akceptáciu, či už písomne vyjadrenej, povedanej alebo len predpokladanej vôle pacienta. Takto upravený rámec je užitočný nielen pre pacientov a ich príbuzných, ale aj pre lekárov v ťažkom rozhodovaní ako ďalej a hlavne pokiaľ. Dnes už 25 % nemeckých pacientov prichádza do nemocnice s vypracovanou pacientovou dispozíciou (10).

**Veľká Británia:** „Lasting Power Attorney“, tento dokument podpisuje pacient za plného mentálneho zdravia a určuje osobu, ktorá bude oprávnená rozhodovať v zložitých situáciách, ak by sa pacient stal nekompetentným rozhodnúť sám o sebe. Tento dokument môže zahŕňať aj DNA (Do not attempt resuscitation). Sestry sú povinné prejsť dvoj-

dňovým tréningovým programom „End of life Care“ (11).

**Francúzsko:** vo francúzskom jazyku sa používajú termíny „*testament biologique, testament de fin de vie, directives de fin de vie, directives anticipées*“. V roku 2004 sa vláda vyslovila pre prijatie zákona, ktorý by dal beznádejne chorým pacientom právo prerušiť liečbu (11).

**Španielsko:** v tejto krajine je v platnosti zákon o autonómii pacienta, práve a povinnosti v súvislosti s poskytovaním informácií a zdravotnou dokumentáciou. Tento zákon sa odvoláva na Medzinárodnú zmluvu o ľudských právach a základných slobodách, ktorú Španielsko ratifikovalo. Na základe toho môže pacient počas svojho života vysloviť pranie ohľadom liečby a odmietnuť ju (11).

**Česká republika:** existuje a je uznaný pojem „*dříve vyslovená přání*“, avšak aby bola vôľa pacienta vykonateľná, musí byť vôľa vyjadrená písomnou formou po predchádzajúcom poučení pacienta o dôsledkoch jeho rozhodnutia, ktoré musí byť tiež potvrdené pacientom písomnou formou. Podpis pacienta musí byť úradne overený a tento dokument je platný päť rokov (12).

**Holandsko** má od roku 1995 explicitne upravenú dispozíciu pacienta zákonom. Taktiež v **Rakúsku, Belgicku** a aj v **Maďarsku** je za života vyslovená vôľa pacientom v jednotlivých krajinách uznávaná, ak spĺňa zákonné náležitosti v danej krajine (11).

## Záver

Ľudská dôstojnosť, úcta a rešpekt k človeku, k jeho prániam, názorom a prejavenej vôli, to sú atribúty, ktoré zahŕňa zdravotnícka etika a jej dodržiavanie by malo byť pre zdravotníckych pracovníkov samozrejmosťou. Snaha o dodržiavanie etických noriem a princípov u pacientov vyžadujúcich si intenzívnu starostlivosť je komplikovaná nedostatočnou legislatívou, a tým vznikajú rôzne etické dilemy, s ktorými sa zdravotnícki pracovníci stretávajú. Problematické sú najmä situácie, kedy sa zdravotný stav pacienta po zvládnutí akútneho stavu nevyvíja

vplyvom rôznych faktorov tak, ako sa očakávalo, a teda ochorenie pacienta sa dostalo do terminálneho štádia, ktoré však vplyvom intenzívnej medicíny a starostlivosti o pacienta dokážeme neprirodzene predĺžiť. Tu vznikajú etické dilemy, keď pacient vplyvom svojho ochorenia nie je schopný vyjadriť svoju vôľu. Tým, že na Slovensku nie je táto problematika dostatočne legislatívne ošetrená, prenáša sa zodpovednosť za rozhodnutie o ďalšom smerovaní liečby z pacienta na zdravotnícky personál, a tým je potlačené právo pacienta na sebaurčenie, teda jeho autonómia. K pacientovi by sme mali pristupovať ako k človeku, ktorý je individualitou, so svojou minulosťou, postojmi, názormi, skúsenosťami a prániami a mal by mať možnosť sa vyjadriť ku všetkému, čo sa ho týka, a teda aj k liečbe. Aby zdravotnícki pracovníci nemuseli rozhodovať za pacienta v prípade, že sa vplyvom ochorenia stane nekompetentným, mal by mať možnosť vyjadriť svoju vôľu za života, a tým by bola rešpektovaná jeho vôľa, zabezpečená autonómia, a tým dodržané etické normy a princípy.

## Zdroje

1. KUTNOHORSKÁ, J. 2007. *Etika v ošetrovatelství*. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, 2007. 164 s. ISBN 978-80-247-2069-2.
2. ZÁKON NR SR č. 576/2004 Z. z. o zdravotnej starostlivosti, službách súvisiacich s poskytovaním zdravotnej starostlivosti a o zmene a doplnení niektorých zákonov. Uverejnené v Zbierke zákonov č. 243/2004, strana 5138. [online]. 2004. [cit. 2018-06-25]. Dostupné na: <https://www.slov-lex.sk/pravne-predpisy/SK/ZZ/2004/576/20160102>
3. MÁTEL, A. a kol. 2012. *Etika sociálnej práce*. 2. doplnené a aktualizované vydanie. Bratislava: VŠ ZaSP sv. Alžbety, 2012, s. 203-218. ISBN 978-80-8132-045-3.
4. VRUBLOVÁ, Y. *Etika v ošetrovatelství*. [online]. 2006 [Cit. 2016-07-10]. Dostupné na: <http://projekty.osu.cz/mentor/II-etika.pdf>
5. PAŘÍZKOVÁ, R. 2008. *Rozhodovací procesy a kvalita života u nemocných v intenzivní péči*. Plzeň: LFP UK, 2008. 15- 42 s. Dizertačná práca.

6. Odporúčanie postupu pri zmene intenzívnej liečby na paliatívnu liečbu a starostlivosti u dospelých pacientov, ktorí nie sú schopní o sebe rozhodovať v terminálnej fáze ochorenia. Dostupné na: [http://www.ssaim.sk/documents/EoL-AIM\\_2014.pdf](http://www.ssaim.sk/documents/EoL-AIM_2014.pdf)
7. SIKOROVÁ, L., FILOVÁ, A. 2011. Opomíjení dodržování intimity pacientů ve zdravotnických zařízeních. In *Scientific Acta Faculty of Social and Health Studies: vědecký časopis Zdravotně sociální fakulty Jihočeské univerzity*. ISSN 1212-4117. 2011, roč. 13, č. 2, s. 204-210.
8. HAŠKOVCOVÁ, Helena. 2015. *Lékařská etika*. 4. vyd. Praha: Galén, 2015. 225 s. ISBN 978-80-7492-204-6.
9. Križanová, K. Križan, P. 2010. Dispozícia pacienta a paliatívna medicína. In *Paliatívna medicína a liečba bolesti*. ISSN 1339-4193. 2010. roč. 3, č.1, s.18-20.
10. MAČEK, B. 2014. *Konečná stanica, vystupovať alebo ako si prajem zomrieť*. Košice: MKV Press s.r.o. 2013. 56 s. ISBN 978-80-971686-2-9.
11. PETERKOVÁ, H., MARX, D., ŠUSTEK, P. 2010. *Dříve vyslovená přání a pokyny Do not resuscitate v teorii a praxi*. 1. vyd. Praha: Univerzita Karlova v Prahe, Právnická fakulta, ediční středisko, 2010. 97 s. ISBN 978-80-87146-31-6.
12. MLÝNKOVÁ, L. 2013. *Ochrana práv pacienta*. Zlín: KPŽP PrF MU, 2013, 45-54 s. Diplomová práca.

## Kontakt na autora

PhDr. Ivana Ondřejková  
Oddelenie anestéziológie  
a intenzívnej medicíny  
Fakultná nemocnica Trenčín  
[ivanaondrejkov@gmail.com](mailto:ivanaondrejkov@gmail.com)

# TERAPIA LATERÁLNYM NÁKLONOM

## LATERAL TILT THERAPY

FRANTIŠEK NAŇO<sup>1,2,8</sup>, MILAN LAURINC<sup>3,8,9</sup>, ANDREA BRATOVÁ<sup>4,5,8</sup>, VIERA KORMANÍKOVÁ<sup>6,8</sup>, HELENA GONDÁROVÁ-VYHNIČKOVÁ<sup>7,8</sup>

<sup>1</sup> Oddelenie intenzívnej medicíny I; I. Klinika anestéziológie a intenzívnej medicíny LF UK a UNB

<sup>2</sup> Univerzitná nemocnica Bratislava – Ružinov

<sup>3</sup> Oddelenie anestéziológie a intenzívnej medicíny, NÚSCH, a. s., Detské kardiocentrum, Bratislava

<sup>4</sup> Univerzita Karlova, Ústav ošetrovatelství 2. LF UK a FN Motol, Praha

<sup>5</sup> Hospic dom pokoja a zmiernu u Bernadetky, Nitra

<sup>6</sup> Oddelenie anestéziológie a intenzívnej medicíny, Lubovnianska nemocnica, n. o., Obrancov mieru 3, Stará Lubovňa

<sup>7</sup> Klinika anestéziológie a intenzívnej medicíny, ÚVN SNP Ružomberok, Fakultná nemocnica

<sup>8</sup> Sekcia sestier pracujúcich v anestéziológii a intenzívnej starostlivosti SK SaPA

<sup>9</sup> Katedra ošetrovatelstva, Fakulta zdravotníctva a sociálnej práce, Trnavská univerzita, Trnava

### Súhrn

Kontinuálna laterálna rotačná terapia, dnes už rozšírená v západných krajinách sveta, je overenou prídavnou intervenciou u pacientov hospitalizovaných na pracoviskách intenzívnej starostlivosti. Je využívaná u intubovaných alebo tracheostomovaných pacientov na umelej ventilácii pľúc, v prevencii komplikácií z imobility. Najvýznamnejšiu úlohu má pri prevencii ventilátorových pneumónií, ako aj iných pľúcnych komplikácií umelej ventilácie pľúc, či ich liečbe. Ďalšou oblasťou jej využitia môže byť napríklad včasná mobilizácia pacienta, či eventuálne aj prevencia dekubitov na cieľných predilekčných miestach u imobilných pacientov. Lôžka s funkciou laterálneho náklonu sa však postupne stávajú súčasťou aj našich pracovísk a teda aj zručností sestier, pracujúcich v intenzívnej starostlivosti. Preto je potrebné vzdelávať sa v oblasti správneho výberu vhodných pacientov pre túto formu terapie, jej zásadami a obmedzeniami, ako aj rizikami, či kontraindikáciami.

### Kľúčové slová

Laterálny náklon. Rotačná terapia. Prevencia VAP. Včasná mobilizácia. ARDS.

### Summary

Continuous lateral rotational therapy

nowadays widely spread in western countries of the world is one verified additional intervention in patients hospitalized at the intensive care departments. It is used in intubated patients or patient with tracheostomy on mechanical ventilation, in the prevention of immobility complications. The most important role plays the lateral rotational therapy in prevention of ventilator associated pneumonia and other lung complications of mechanical ventilation or their treatment. Next area of its use can be for example early mobilization of patient or eventually decubitus prevention in aimed predilection places in immobile patients. Beds with the lateral tilting function are progressively becoming a part of our workplaces also the part of the skills of nurses working in intensive care. Therefore, it is to educate in the area of right selection of the appropriate patient for this form therapy, its principles and limitations, also the risks or contraindications needed.

### Key words

Lateral tilt. Rotational therapy. VAP prevention. Early mobilization. ARDS.

### História vzniku terapie laterálnym náklonom

Pneumónie vzniknuté v súvislosti s umelou ventiláciou pľúc (UPV), teda VAP (z angl.: ventilator associated

pneumonia), ako uvádza Swadener-Culpepper, v štúdiu z roku 2010 (1), sú považované za jednu z najčastejších príčin zvýšenej morbidita a mortality v nemocniciach. Terapia laterálnym náklonom bola pôvodne známa ako kontinuálna laterálna rotačná terapia, teda CLRT (z angl.: continuous lateral rotational therapy). Jej zavedenie a vznik sa datuje do 70. rokov 20. storočia (v USA - pozn. autora), za účelom redukcie pneumologických komplikácií z imobility (1).

Dnes je už však využívaná širšie ako len v prevencii vzniku pľúcnych komplikácií z imobility, ale aj ako podporná liečba vzniknutých pľúcnych komplikácií, či ARDS (z angl.: acute respiratory distress syndrome) teda akútnom syndróme respiračnej tiesne, eventuálne perspektívne aj ako prevencia vzniku dekubitov na cieľových miestach u imobilných pacientov (1).

Podľa štúdie (2) je potrebné pri aplikovaní terapie laterálnym náklonom dodržiavať určité základné princípy. Platí podľa nich, že vhodným respondentom je pacient s vedomím podľa Glasgowskej škály vedomia (z angl.: Glasgow Coma Scale) GCS 11 bodov a menej (napríklad: kvantitatívne poruchy vedomia, či kontinuálna analgo-sedácia – pozn. autora), teda



terapia musí byť indikovaná a pacient bez kontraindikácií. Potrebujeme k tomu špeciálne polohovacie lôžko s elektrickým pohonom polohovania laterálne, pacient musí ležať na lôžku v supinačnej polohe, bočný náklon lôžka musí byť možný aspoň na 15° a viac. Takýto pacient musí byť nevyhnutne zafixovaný proti pohybu v lôžku (na to určenými mäkkými pomôckami, prípadne popruhmi), bezpodmienečnou je rovnako aj fixácia okruhu umelej ventilácie pľúc v stojane pripojenom na lôžku, aby bola zaistená bezpečnosť pacienta počas procesu nakláňania, a vyhli sme sa tak neželanej náhodnej extubácii, respektíve dekanylácii pacienta so zabezpečenými dýchacími cestami. Ďalej je potrebné aj dostatočne dlhé pripojenie kabeláže monitoringu vitálnych funkcií, centrálného venózneho katétra, arteriálneho katétra, či iných zariadení, ktoré sú súčasne pripojené k pacientovi. Jedným z hlavných princípov je aj pravidelné striedanie strán bočného náklonu, či už manuálne alebo automaticky. Pre aplikovanie terapie laterálnym náklonom nie je elevácia hlavy a trupu pacienta na lôžku kontraindikáciou. Medzi **všeobecné výhody lôžok** s možnosťou terapie laterálnym náklonom patrí nižšia záťaž na ošetrojúci personál pri presúvaní pacienta z postele na inú ložnú plochu (posteľ, CT vyšetrenie, atď.), uľahčenie hygienickej starostlivosti a ošetrovania rán u pacienta, nižšia záťaž na ošetrojúci personál pri polohovaní pacienta na boky, nastavenie laterálneho náklonu do presne určenej veľkosti uhla náklonu a možnosť jeho následnej vizuálnej kontroly.

Terapiu laterálnym náklonom môžeme rozdeliť na tieto základné druhy:

- A. Manuálna terapia laterálnym náklonom a „*micro shifting*“ z angl. (mikro polohovanie).
- B. „*Automatická laterálna terapia*“ – výhradne na lôžku Multicare, od firmy LINET, s.r.o.

C. Kontinuálna laterálna rotačná terapia podľa (3):

- 1. stupeň: náklon 15 – 45°,
- trvanie vždy minimálne 16 - 18 hodín za deň v rámci jedného 24h cyklu,
- jednotlivé náklony prebiehajú kontinuálne v rozmedzí niekoľkých minút,
- 2. stupeň: tzv. kinetická terapia (náklon >45°, až do 90°),
- pacient je fixovaný pevne popruhmi k lôžku na každej časti tela (3).

#### Manuálna terapia laterálnym náklonom

Každý náklon sa pri tomto druhu terapie laterálnym náklonom nastavuje na 15°, 30° alebo až 45° veľkosti uhla náklonu a dĺžka jeho trvania je 1 - 2 hod. Tento spôsob možno využívať u kontinuálne analgo-sedovaných pacientov a pacientov s poruchami vedomia (GCS: 11b a menej). Intolerancia laterálneho náklonu sa môže podľa (2) vyskytnúť až takmer u 39% pacientov, najmä u pacientov pri vedomí alebo „*iba ľahko sedovaných*“, teda u pacientov s GCS: 12b a viac. Rovnako možno tento spôsob terapie laterálnym náklonom využívať aj pri tzv. „*micro shiftingu*“, kedy sa každý bočný náklon nastavuje iba na minimálne hodnoty (3 - 5°), avšak dĺžka trvania laterálneho náklonu je taktiež 1 - 2 hod. Tento druh manuálnej terapie laterálnym náklonom je vhodné využívať predovšetkým u cirkulačne nestabilizovateľných pacientov, resp. u pacientov netolerujúcich náklon 15° a viac.

#### Automatická terapia laterálnym náklonom

Na základe našich empirických skúseností môžeme potvrdiť, že „*automatická laterálna terapia*“ u postele LINET Multicare umožňuje nastaviť veľkosť uhla laterálneho náklonu od 0° až do 30° a 5 náklonov v rámci jedného automatického cyklu. Dĺžka trvania cyklu je maximálne 2,5

hod. Je podmienená vykonaním testovacieho cyklu pred spustením automatickej terapie pre zabezpečenie jej bezproblémového priebehu bez poškodenia pacienta. Slúži na kontrolu dostatočného dosahu monitoringu, okruhu umelej ventilácie pľúc a vstupov pacienta, či priľahlého okolia postele počas nakláňania. Nevyhnutnou súčasťou tohto druhu terapie je rovnako ako v predchádzajúcich aj ukotvenie pacienta v posteli pomocou mäkkých „puzzle“ okolo neho, ktoré zabezpečujú pacienta proti pohybu v lôžku tým, že vyplňajú prázdny priestor medzi ním a bočnicami postele, ako aj medzi jeho dolnými končatinami.

K účinkom terapie laterálnym náklonom v rámci kontinuálnej laterálnej rotačnej terapie (CLRT) podľa Beina, (4) na mikro úrovni patrí zlepšenie oxygenácie krvi v pľúcach (zlepšenie saturácie krvi kyslíkom) a zlepšenie pohybu sekretov v dýchacích cestách, a tým aj ich uvoľňovanie, či prípadné odsávanie. Na celkovej úrovni dochádza k zníženiu incidencie VAP u pacientov na UPV, resp. intubovaných, či tracheostomovaných, ďalej k skráteniu dĺžky UPV, zníženiu výskytu iných pľúcnych komplikácií (atelektázy, pneumónia, nahromadenie pľúcnych sekretov), či pravidelnému znižovaniu tlaku na predilekčných miestach (4).

Bein, et al. z DGAI (Nemecká spoločnosť anestéziológie, intenzívnej medicíny a intenzívnej starostlivosti) v odporúčaniach z roku 2015 (4) uvádzajú, že pri ARDS (kritérium: oxygenačný index <150) na základe vytvoreného algoritmu je:

1. voľba - pronačná poloha (180° na 16 a viac hod./deň, nie iba 135°) a až ako
2. voľba - ak je prítomná intolerancia pronačnej polohy, prípadne kontraindikácie, napr.: hemodynamická instabilita a nemožnosť

hemodynamickej stabilizácie pomocou vazopresorov, či tekutinovej substitúcie, prípadne stúpa/je zvýšené ICP (Intra Cranial Pressure) alebo sú prítomné iné relatívne kontraindikácie: zlomeniny, „open abdomen“, či iné, pristupuje sa následne k CLRT na približne 24hod., ako k podpornej liečbe na základe individuálneho zhodnotenia vhodnosti terapie podľa stavu pacienta (4).

### Rizikové faktory a obmedzenia terapie laterálnym náklonom

Vhodnosť tejto terapie, resp. jej celková intenzita (teda veľkosť uhla laterálneho náklonu, trvanie jednotlivých náklonov, celkové trvanie terapie v rámci dňa, množstvo opakovaní náklonov v rámci 24 hod., atď.) je otázna pri nestabilnej chrbtici, prípadne prítomných zlomeninách končatín, či iných častí tela, polytraumatizme, u ťažko sedovateľných pacientov, prípadne pacientov, u ktorých sa vyskytuje tachypnoe, tachykardia alebo hypertenzia. Lepšie celkové výsledky sa dosahujú pri nasadení terapie do prvých 24 – 48 hod., najviac však do 3 dní od zhodnotenia pacienta ako vhodného respondenta s indikáciou (1).

Empirickou skúsenosťou sa dá poukázať, že významnými prvkami, ktoré ovplyvňujú výsledný efekt terapie, sú aj:

- » dostatočná veľkosť uhla jednotlivých náklonov,
- » správna poloha pacienta na lôžku,
- » minimálne prerušovanie terapie na diagnostické, terapeutické, či iné výkony,
- » dostatočne dlhé aplikovanie terapie v rámci dňa,
- » automatický proces laterálneho nakláňania je efektívnejší (2).

Nemôžeme však neuviesť aj kritiku terapie laterálnym náklonom. Podľa štúdie (3), kde sa poukazuje na fakt, že väčšina štúdií a analýz ukazu-

je síce významný pokles incidencie VAP (Ventilator-associated pneumonia), avšak zároveň aj:

- » pozitívny, ale nie významný vplyv na dĺžku UPV,
- » nedostatočný alebo žiadny vplyv na dĺžku celkovej hospitalizácie pacientov,
- » nedostatočný alebo žiadny vplyv na mortalitu pacientov (3).

Vplyv na finančné náklady spojené s terapiou pacienta je otázný, pretože zatiaľ nebol v dostatočnej miere preskúmaný.

Rovnako sa ukazuje, že terapia laterálnym náklonom má nedostatočný alebo žiadny vplyv na dĺžku hospitalizácie na JIS/OAIM (2). Na záver možno len zhrnúť, že podľa v súčasnosti dostupných informácií, a ako zároveň uvádzajú v ich odporúčaníach, môžeme terapiu laterálnym náklonom využívať ako prvý krok v rámci včasnej mobilizácie pacienta (skôr, než je možná iná forma). Je vhodná ako prídavná metóda v prevencii, ale aj liečbe pľúcnych ochorení a pľúcnych komplikácií z imobility u pacientov na UPV, intubovaných, či tracheostomovaných pacientov (4). Terapia laterálnym náklonom môže byť eventuálne (je potrebné ďalšie skúmanie – pozn. autora) zahrnutá do prevencie dekubitov na cieľových miestach u starých a imobilných pacientov (5).

### Zdroje

1. SWADENER-CULPEPPER, L. 2010. Continuous lateral rotation therapy, In: *Critical Care Nurse*. ISSN 0279-5442. Apr. 2010; roč. 30, (č. 2), s. 5-7. Stiahnuté dňa 12.05.2019 online z: <<http://ccn.aacnjournals.org/content/30/2/S5.full.pdf>>
2. HANNEMAN, S. K. et al. 2015. Manual vs automated lateral rotation to reduce preventable pulmonary complications in ventilator

patients, In: *American Journal of Critical Care*. ISSN 1937-710X. Jan. 2015; roč. 24, (č. 1), s. 24-32. Stiahnuté dňa 12.05.2019 online z: <<http://ajcc.aacnjournals.org/content/24/1/24.full.pdf>>

3. KLOMPAS, M. et al. 2014. Strategies to Prevent Ventilator-Associated Pneumonia in Acute Care Hospitals: 2014 Update, In: *Infection Control & Hospital Epidemiology*. ISSN 1559-6834. Máj 2016; roč. 35, (č. 2), s. 133-154. Stiahnuté dňa 12.05.2019 online z: <[https://www.cambridge.org/core/services/aop-cambridge-core/content/view/2D8A9D-3BFD8BC8A68E04906B5C-2CEF66/S0899823X00193894a.pdf/strategies\\_to\\_prevent\\_ventilatorassociated\\_pneumonia\\_in\\_acute\\_care\\_hospitals\\_2014\\_update.pdf](https://www.cambridge.org/core/services/aop-cambridge-core/content/view/2D8A9D-3BFD8BC8A68E04906B5C-2CEF66/S0899823X00193894a.pdf/strategies_to_prevent_ventilatorassociated_pneumonia_in_acute_care_hospitals_2014_update.pdf)>
4. BEIN, TH. et al. 2015. S2e guideline: positioning and early mobilisation in prophylaxis or therapy of pulmonary disorders, Revision 2015: S2e guideline of the German Society of Anaesthesiology and Intensive Care Medicine (DGAI), In: *Der Anaesthetist*. ISSN 1432-055X. Sept. 2015; (č. 64), suppl. 1, s. 1-26. Stiahnuté dňa 12.05.2019 online z: <[https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4712230/pdf/101\\_2015\\_Article\\_71.pdf](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4712230/pdf/101_2015_Article_71.pdf)>
5. NAM HO DO et al. 2016. Effects of continuous lateral turning device on pressure relief, In: *Journal of Physical Therapy Science*. ISSN 2187-5626. Feb. 2016; roč. 28 (č. 2), s. 460-466. Stiahnuté dňa 12.05.2019 online z: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4792991/pdf/jpts-28-460.pdf>>

### Kontakt na autora

Bc. František Ňaňo  
[frantisek.nano@gmail.com](mailto:frantisek.nano@gmail.com)

### HYDROFILNÍ METAKRYLÁTOVÝ GEL VERSUS CHLORHEXIDIN NA OŠETŘOVÁNÍ CENTRÁLNÍHO ŽILNÍHO KATÉTRU

HYDROPHILIC METHACRYLATE GEL VERSUS CHLORHEXIDINE FOR CARE A CENTRAL VENOUS CATHETER

KATEŘINA HAŠOVÁ<sup>1</sup>, RENÁTA ZOUBKOVÁ<sup>2</sup>, JAN MÁCA<sup>2</sup>, MILAN NAVRÁTIL<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Klinika hematologie, Fakultní nemocnice Ostrava

<sup>2</sup> Klinika anestézie, resuscitace a intenzivní medicíny, Fakultní nemocnice Ostrava

Financování:

Projekt studie proběhl za institucionální podpory MZ ČR - RVO-FNOs/2016.

#### Abstrakt

Ošetrovatelský personál provádí denně řadu vysoce specializovaných a technicky náročných ošetrovatelských postupů. Mezi tyto činnosti patří péče o centrální žilní katétr (CŽK).

Cílem prospektivní studie bylo zjistit, zda při ošetrování místa vpichu centrálního žilního katétru hydrofilním metakrylátovým gelem (HMG) dochází k nižším počtům lokálních známek zánětu než při ošetrování antibakteriálním krytím s chlorhexidin glukonátem (CHG) mezi pacienty Jednotky intenzivní péče Kliniky hematologie (JIP KHO) a lůžkového oddělení Kliniky anestezie, resuscitace a intenzivní medicíny (KARIM) Fakultní nemocnice Ostrava v závislosti na tíži stavu při přijetí.

Pacienti byli rozděleni podle mediánu na dvě podskupiny: APACHE II (Acute Physiology and Chronic Health Evaluation) high (>12.9) a APACHE II low (≤12.9).

Skupina APACHE II low měla větší výskyt vzniku zánětu ve skupině HMG 25 (42%) oproti skupině CHG sedm (17%), (p < 0,01).

Ošetrování vstupu pomocí HMG nevede k redukci frekvence výskytu lokálních známek zánětu v místě zavedení CŽK zvláště u hematologických pacientů.

Projekt studie proběhl za institucionální podpory MZ ČR - RVO-FNOs/2016.

Studie byla zaregistrovaná registračním systémem ClinicalTrials.gov pod ID NCT03875352.

#### Klíčová slova

Centrální žilní katétr, lokální známky zánětu, krytí, hydrofilní metakrylátový gel, chlorhexidin glukonát

#### Abstract

Nursing staff performs a number of high ly specialized and technical ly demanding nursing procedures daily. These activities include central venous catheter care (CVC).

The aim of the prospective study was to investigate whether the hydrophilic methacrylate gel (HMG) treatment of the central venous catheter site results in fewer local signs of inflammation than in the treatment with the chlorhexidine gluconate (CHG) antibacterial dressing between patients of the intensive care unit of Haemato-oncology Clinic and of the Department of Anesthesiology, Resuscitation and Intensive Medicine of the University Hospital Ostrava, depending on the health condition of admission.

The patients were divided by median into two subgroups: APACHE II (Acute Physiology and Chronic Health Evaluation) high (> 12.9) and APACHE II low (≤12.9).

The APACHE II low group had a greater incidence of inflammation in the HMG group 25 (42%) compared to the CHG group nine (17%), (p < 0.01).

Treatment of entry with HMG does not reduce the frequency of local signs of inflammation at the site of introduction of CVC, particularly in haemato oncological patients.

The study was conducted under the institutional support of the Ministry of Health of the Czech Republic - RVO-FNOs / 2016.

The study was registered with the Clinical Trials.gov registration system under ID NCT03875352.

#### Key words

Central venous catheter, local signs of inflammation, dressing, hydrophilic methacrylate gel, chlorhexidine gluconate

#### Úvod

Ošetrovatelský personál provádí denně řadu vysoce specializovaných a technicky náročných ošetrovatelských postupů. Mezi tyto činnosti patří péče o centrální žilní katétr (CŽK). CŽK se používá pro rehydrataci, pro aplikaci parenterální výživy, parenterální aplikaci léčiv, krevních produktů, chemoterapie a i k monitorování hemodynamických parametrů (1). Zavedený CŽK představuje potenciální cestu vstupu mikroorganismů do vnitřního prostředí organismu, obcházející důležité obranné mechanismy, jako jsou například kožní bariéra, gastrointestinální trakt (2). Mezi rizikové skupiny vzniku katérové infekce patří například staří lidé, pacienti s imunodeficitem, pooperační stavy, polytraumatizovaní pacienti, kriticky nemocní pacienti. K nejčastějším příčinám katérové infekce patří extraluminální migrace mikroorganismu z kůže podél katétru (3,4,5,6).

Primárním cílem prospektivní studie bylo zjistit, zda při ošetřování místa vpichu centrálního žilního katétru hydrofilním metakrylátovým gelem (HMG) dochází k nižším počtům lokálních známek zánětu než při ošetřování antibakteriálním krytím s chlorhexidin glukonátem (CHG) v závislosti na tíži onemocnění při přijetí dle APACHE II skóre (Acute Physiology and Chronic Health Evaluation) mezi pacienty Jednotky intenzivní péče Kliniky hematologie (JIP KHO) a lůžkového oddělení Kliniky anesteziologie, resuscitace a intenzivní medicíny (KARIM) Fakultní nemocnice Ostrava.

Sekundárním cílem bylo zjistit vliv neutropenie (koncentrace neutrofilních granulocytů v krvi pod  $1 \times 10^9/l$ ) versus normální počet neutrofilních granulocytů na vznik lokálních známek zánětu u pacientů na JIP KHO ošetřovaných HMG nebo CHG.

### Materiál

Hydrofilní metakrylátový gel (HMG) na bázi síťovaného kopolymeru. Dle mikrobicidních testů bylo prokázáno, že HMG vyhovuje zkoušce účinnosti antimikrobiální konzervace (7). Chlorhexidin je kationtový biguanid s mikrobicidním účinkem a se širokým spektrem aktivity (8).

### Pacienti a metody

Studie byla prospektivní a randomizovaná. Pacienti byli randomizováni do dvou skupin:

1. **skupina HMG** - pacienti byli ošetřováni 2% Chlorhexidinem k dezinfekci kůže, HMG a transparentní fólií,
2. **skupina CHG** - pacienti byli ošetřováni 2% Chlorhexidinem k dezinfekci kůže a krytím s CHG.

Postup randomizace na KHO dále zohledňoval koncentraci neutrofilních granulocytů v periferní krvi v době zavádění CŽK, kdy jednu podskupinu tvořili neutropeničtí pacienti (koncentrace neutrofilních granulocytů v krvi pod  $1 \times 10^9/l$ ) a druhou podskupinu ostatní.

### Začlenění

Studie probíhala na lůžkovém oddělení Kliniky anesteziologie, resuscitace a intenzivní medicíny (KARIM) Fakultní nemocnice Ostrava a na jednotce intenzivní péče Kliniky hematologie Fakultní nemocnice Ostrava (JIP KHO).

Studie byla schválena Etickou komisí Fakultní nemocnice Ostrava (EK 153/2016). Studie byla zaregistrovaná v ClinicalTrials.gov pod ID NCT03875352. Pacienti souhlasili podpisem na informovaném souhlasu se zařazením do studie a se zavedením CŽK a byli seznámeni s metodami ošetřování okolí místa CŽK při indikaci k CŽK. U pacientů v bezvědomí byl proveden písemný souhlas učiněný dvěma dalšími osobami, které nebyly řešiteli. Jednalo se o superioritu nového postupu pro ošetřování CŽK.

Zařazovací kritéria - pacienti starší 18 let, u kterých byly CŽK zaváděny během hospitalizace na daných pracovištích a pacienti byli na uvedených pracovištích hospitalizováni po celou dobu zavedení CŽK. Vyřazovací kritéria - alergie na HMG, alergii na krytí s obsahem CHG, nemožnost udržení krytí nad místem zavedení CŽK (např. z důvodu pocení), silné krvácení z místa vpichu, doba ošetřování kratší než 3 dny.

Pro záznamy byl vytvořen protokol, do kterého se zaznamenávaly základní charakteristiky pacienta (věk, pohlaví, diagnóza), počet dní zavedení CŽK, typ krytí, APACHE II skóre, přítomnost neutropenie a konečně skóre hodnocení lokálních známek zánětu, které bylo stanoveno následovně: Žádné zarudnutí 0 bodů, zarudnutí do průměru 2 mm okolo vpichu 1 bod, zarudnutí do průměru 5 mm okolo vpichu 2 body, zarudnutí nad 5 mm okolo vpichu 3 body, vytékající purulentní sekret, otok a bolestivost 4 body, katérová sepe 5 bodů (9). Byl zaznamenán časový interval od zavedení CŽK do prvních známek lokální infekce.

U každého pacienta bylo dále stanoveno vstupní APACHE II skóre, (10) a v

rámci post hoc analýzy byli pacienti rozděleni na skupinu nad (APACHE II high) a pod (APACHE II low) mediánem APACHE II. Tyto skupiny byly srovnány dle frekvence výskytu zánětu v okolí zavedení CŽK. Každá skupina se testovala na podskupiny HMG a CHG.

### Ošetřování místa zavedení CŽK

Při zavádění katétru se sledoval typ rouškování (malé, střední, velké) a typ kanylované cévy (v. subclaviadextra. a sinistra., v. jugularis interna dextra a sinistra, v. femoralis dextra a sinistra). Přečasy byly prováděny podle standardu FN Ostrava (11). Ošetřování CŽK probíhalo za aseptických podmínek se sterilním materiálem. Okolí vpichu CŽK sestra mechanicky očistila, po té desinfikovala 2% chlorhexidinem k dezinfekci kůže, nechala zaschnout a přiložila semipermeabilní fólii s obsahem CHG. Krytí označila datem ošetření. Toto ošetření mohlo být ponecháno v případě funkčnosti až sedm dní, osmý den se postup opakoval. Při použití HMG se na očištěné a 2% chlorhexidinem vydezinfikované okolí vpichu CŽK naněslo sterilně štětičkou HMG a překryl se semipermeabilní fólií. Krytí se také označilo datem ošetření. Toto ošetření bylo ponecháno až 3 dny, 4. den se postup opakoval.

### Statistické vyhodnocení

Randomizace byla prováděna obalkovou metodou. Statistické srovnání dle druhu krytí bylo provedeno chí-kvadrát testem pro dva výběry a Fisherovým exaktním testem. Síla testu byla odhadnuta na základě srovnání proporcí ve dvou souborech (Estimated power for a two-sample proportions test). Statistické testy byly hodnoceny na hladině významnosti 5%. Vyhodnocení bylo provedeno programem Stata verze 13.

### Výsledky

V době od dubna 2016 do června 2017 bylo do studie zařazeno 230 pacientů. Bylo vyřazeno 7 pacientů pro nemožnost dodržení postupu ošetřování a 2 pacienti, kteří měli katétr zavedený méně než 3 dny. Do skupiny HMG bylo zařazeno 124 pacientů, z toho bylo 61



pacientů z KHO. Z těchto 61 pacientů bylo 10 pacientů v neutropenii.

Do skupiny CHG bylo zařazeno celkem 97 pacientů, z nichž 53 bylo z KHO. Z těchto 53 pacientů bylo 11 v neutropenii. Podrobnější údaje o souboru pacientů. Tab. 1..

Mezi oběma skupinami nebyly pozorovány žádné významné rozdíly v pohlaví, věku, místě zavedení CŽK.

## APACHE II

APACHE II byl v rozmezí 2.9 – 89.8. Pacienti byli rozděleni podle mediánu na dvě podskupiny: APACHE II high (>12,9) a APACHE II low (≤12,9) Tab. 1. Ve skupině APACHE II low bylo 93 (82%) pacientů z JIP KHO a 20 (18%) pacientů z KARIM Tab. 2.

Ve skupině APACHE II high bylo 20 (17,5%) pacientů z JIP KHO a 88 (82,5%) pacientů z KARIM Tab. 2.

Skupina APACHE II low měla větší výskyt vzniku zánětu ve skupině HMG 25 (42%) pacientů oproti skupině CHG devět (17%) pacientů, ( $p < 0,01$ ) Tab.2.

Skupina APACHE II high neměla rozdíl ve frekvenci vzniku lokálních známek zánětu mezi skupinami HMG 3(5%) a CHG 4 (9%), ( $p=0,361$ ) Tab.2.

## Výsledky KHO

### v závislosti na neutropenii (ano/ne)

Ve skupině pacientů s normálním počtem granulocytů, kteří byli ošetřeni HMG došlo u 22(44%) pacientů k lokálním známám zánětu. Ve skupině pacientů ošetřovaných CHG došlo pouze u sedmi pacientů (17%) k lokálním známám zánětu. Potvrdil se vliv CHG na menší výskyt lokálních známek zánětu ( $p < 0,01$ ) u pacientů s normálními hodnotami granulocytů Tab.2.

Ve skupině pacientů s neutropenií došlo u pacientů ošetřovaných HMG a pacientů ošetřovaných CHG k podobným výskytům lokálních známek zánětu 3 (30%) / 3(27%)( $p = 0,890$ ) Tab. 2.

## Diskuse

Primárním cílem bylo zjistit, zda při ošetřování místa vpichu centrálního žilního katétru hydrofilním HMG dochází k nižším počtům lokálních známek zánětu než při ošetřování antibakteriálním krytím s chlorhexidin glukonátem CHG v závislosti na tíži onemocnění při přijetí dle APACHE II skóre. Sekundárním cílem bylo zjistit vliv neutropenieversus normální počet neutrofilních granulocytů na vznik lokálních známek zánětu u pacientů na JIP KHO.

Naše studie je první randomizovaná studie na superioritu nového postupu pro ošetřování CŽK (7).

V naší studii byli hodnoceni pacienti podle vstupního skóre APACHE II první den hospitalizace. Ve skupině pacientů s APACHE II low ze skupiny CHG bylo pouze 17% lokálních známek zánětu, ovšem ve skupině s HMG to bylo 42% pacientů s výskytem lokálních známek zánětu. Na rozdíl ve výskytu lokálních známek zánětu ve skupině APACHE II low se podílel fakt, že tato skupina měla více hematologických pacientů. Ve skupině APACHE II high byl výskyt lokálních známek zánětu mezi skupinami CHG (9%) a HMG (5%).

Tyto výsledky odpovídají standardnímu hodnocení lokálních známek zánětu, které se provádějí na KARIM. Jejich výsledky v množství lokálních známek zánětu jsou meziročně v rozmezí 2,5-5% při ošetřování s krytím CHG (12). Nízký počet vzniku lokálních známek zánětu u pacientů APACHE II high může být částečně vysvětlen tím, že tato skupina měla více pacientů KARIM, kteří nejsou tak imunitně kompromitováni jako hematologičtí pacienti. Neprokázali jsme závislost tíže onemocnění dle APACHE II na vznik lokálních známek zánětu. Přestože v jiných studiích naopak autoři hodnotí jako rizikové skóre APACHE II >20 a s tím související vznik lokálních známek infekce (3, 13).

V rámci randomizace byli rozděleni pacienti z JIP KHO na neutropenické a pacienty s normálním počtem granulocytů v krvi. V naší studii byl výskyt lokálních známek zánětu u pacientů s normálním

počtem granulocytů na JIP KHO ve skupině CHG 19%. Zatím co skupina HMG měla 42% výskyt známek zánětu. Byl potvrzen významný vliv CHG na nízký výskyt lokálních známek zánětu u hematologických pacientů.

V naší studii ve skupině HMG z JIP KHO s neutropenií byl 30% výskyt lokálních známek zánětu a ve skupině CHG s neutropenií byl 27% výskyt lokálních známek zánětu. Bylo zjištěno, že při neutropenii není rozdíl ve výskytu lokálních známek zánětu u ošetření s CHG nebo s HMG, přestože v několika randomizovaných studiích bylo potvrzeno, že zejména u neutropenických pacientů dochází k častému vzniku zánětu a že CHG snižuje rychlost výskytu infekcí(14, 15, 16).

## Limitace

Tato studie má několik omezení:

- 1) studie se zabývala pouze lokálním stavem okolí místa vpichu CŽK a nikoli katérovou sepsí (Catheter-related blood stream infections, CRBSI),
- 2) studie byla prováděna jen na dvou pracovištích,
- 3) pacienti byli všichni jednotně hodnoceni pro vzájemné porovnání podle APACHE II. APACHE II skóre není specificky určeno pro hematologické pacienty, přesto byl prokázán pozitivní efekt CHG ve skupině s vyšším zastoupením hematologických pacientů (APACHE II low).

## Závěr

Výsledky naší studie potvrzují, že u kriticky nemocných pacientů je v prevenci lokální známky infekce v místě vstupu CŽK výhodnější užití ošetření pomocí CHG ve srovnání s novějším HMG. Ošetřování vstupu pomocí HMG nevede k redukci frekvence výskytu lokální známky zánětu v místě zavedení CŽK zvláště u hematologických pacientů. Naše studie ukazuje, že CHG lze tedy nadále doporučit jako standard ošetřování vstupu CŽK v podmínkách intenzivní péče u hematologických pacientů.

## Zdroje

1. LORENTE, L., HENRY, C., MARTÍN, M., JIMÉNEZ, A., MORA, M. Central velus catheter-related infection in a prospective and observational study of 2,595 catheters. *Critical Care* [online]. 2005, 9(6), R631-635. DOI: 10.1186/cc3824. ISSN 13648535. Dostupné z: <http://ccforum.biomedcentral.com/articles/10.1186/cc3824>
2. JIROUŠ, Jaroslav. Prevence infekcí cévního řečiště spojených s intravaskulární katetrizací. *SNEH* [online]. Plzeň: FN Plzeň, 2015, s. 10 [cit. 2015-11-02]. Dostupné z: <http://www.sneh.cz/soubory/clanky/31.pdf>
3. DOLCI, M. E., MARGATHO, A. S., SILVEIRA, R. C. Frequency of chase of chlorhexidine-impregnated gel dressings for central velus catheters in critically ill patients. *Escola Anna Nery* [online]. 2017, 21 (4), - [cit. 2018-05-26]. DOI: 10.1590/2177-9465-ean-2017-0026. ISSN 1414-8145. Dostupné z: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1414](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1414)
4. HOLUB, M. *Infekce imunokompromitovaných pacientů* [online]. Praha: Klinika infekčních a tropických nemocí 1. LF UK, 2011 [cit. 2018-10-30]. Dostupné z: <https://www1.lf1.cuni.cz/~hrozsi/idsmh1.htm#Zacatb>
5. STREITOVÁ, D., ZOUBKOVÁ, R. *Septické stavy v intenzivní péči*. 1. Praha: Grada Publishing, 2015. Seštra (Grada), s. 125, ISBN 978-80-247-9932-2.
6. SHAH, H., BOSCH, W., THOMPSON, K. M., HELLINGER, W. C. Intravascular Catheter-Related Blood stream Infection. *The Neurohospitalist* [online]. 2013, 3(3), 144-151 [cit. 2018-06-08]. DOI: 10.1177/1941874413476043. ISSN 1941-8744. Dostupné z: <http://journals.sagepub.com/doi/10.1177/1941874413476043>
7. HEMAGEL: Složení. *Hemagel*. Meditorial+, 2016. <https://www.hemagel.cz/slozeni>
8. KUYAKANOND, T., QUESNEL, L. B. The mechanism of action of chlorhexidine. *FEMS Microbiology Letters* [online]. 1992, 100(1-3), 211-215 [cit. 2019-03-03]. DOI: 10.1111/j.1574-6968.1992.tb14042.x. ISSN 03781097. Dostupné z: <https://academic.oup.com/femsle/article-lookup/doi/10.1111/j.1574-6968.1992.tb14042.x>
9. NASIA, S., DENNIS M. G. Inflammation at the insertion sites is not predictive of catheter-related blood stream infection with short-term, non cuffed central velus catheters\*. *Critical Care Medicine* [online]. 2002, 30 (12), 2632-2635 [cit. 2017-10-22]. DOI: 10.1097/01.CCM.0000037966.19604.25. Dostupné z: [http://journals.lww.com/ccmjournal/Abstract/2002/12000/Inflammation\\_at\\_the\\_insertion\\_site\\_is\\_not.3.aspx](http://journals.lww.com/ccmjournal/Abstract/2002/12000/Inflammation_at_the_insertion_site_is_not.3.aspx)
10. ZADÁK, Z., HAVEL, E. *Intenzivní medicína na principech vnitřního lékařství*. 2., doplněné a přepracované vydání. Praha: Grada Publishing, 2017. s. 15, ISBN 978-80-271-0282-2.
11. BŘEGOVÁ, B., KLEMSOVÁ, L., ZOUBKOVÁ, R., HORÁKOVÁ, K., HAŠOVÁ, K. *Doporučený operační postup: Zásady zavedení a péče o periferní a centrální žilní katétry*. 1. Fakultní nemocnice Ostrava: Fakultní nemocnice Ostrava, 2018.
12. ZOUBKOVÁ, R., Ošetřování ČŽK na KARIM FNO, Indikátor kvality FNO, 2018, s. 1.
13. LORENTE, L., GALVÁN, R., MARTÍN, M., GARCÍA, C., MORA, M. Central velus catheter-related infection in critically ill patients. *Critical Care* [online]. 2004, 8 (Suppl 1), P223- [cit. 2018-05-20]. DOI: 10.1186/cc2690. ISSN 13648535. Dostupné z: <http://ccforum.biomedcentral.com/articles/10.1186/cc2690>
14. CHAMBERS, S. T., SANDERS, J., PATTON, W. N., GANLY, P., BIRCH, M., CRUMP, J. A., SPEARING, R. I. Reduction of exit-site infections of tunnelled intravascular catheter among neutropenic patients by sustained-release chlorhexidine dressings: results from a prospective randomized controlled trial. *Journal of Hospital Infection* [online]. 2005, 61 (1), 53-61 [cit. 2018-06-23]. DOI: 10.1016/j.jhin.2005.01.023. ISSN 01956701. Dostupné z: <http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0195670105001039>
15. RUSCHULTE, H., FRANKE, M., GASTMEIER, P., et al. Prevention of central velus catheter related infection with chlorhexidine gluconate impregnated wound dressings: a randomized controlled trial. *Annals of Hematology* [online]. 2009, 88(3), 267-272 [cit. 2018-06-04]. DOI: 10.1007/s00277-008-0568-7. ISSN 0939-5555. Dostupné z: <http://link.springer.com/10.1007/s00277-008-0568-7>
16. TIMSIT, J. F., SCHWEBEL, C., BOUADMA, L. et al. Chlorhexidine-Impregnated Sponges and Less Frequent Dressing Changes for Prevention of Catheter-Related Infections in Critically Ill Adults. *JAMA* [online]. 2009, 301(12) [cit. 2018-08-30]. DOI: 10.1001/jama.2009.376. ISSN 0098-7484. Dostupné z: <http://jama.jamanetwork.com/article.aspx?doi=10.1001/jama.2009.376>

## Kontakt na autorov

Mgr. Kateřina Hašová <sup>1</sup>  
[katerina.hasova@fno.cz](mailto:katerina.hasova@fno.cz)

PhDr. Renáta Zoubková, Ph.D. <sup>2</sup>  
[renata.zoubkova@fno.cz](mailto:renata.zoubkova@fno.cz)

Doc. MUDr. Jan Máca, Ph.D. <sup>2</sup>  
[jan.maca@fno.cz](mailto:jan.maca@fno.cz)

MUDr. Milan Navrátil <sup>1</sup>  
[milan.navratil@fno.cz](mailto:milan.navratil@fno.cz)

# SPOKOJENOST PACIENTŮ PO TOTÁLNÍ ENDOPROTÉZE KYČELNÍHO KLOUBU S METODOU PACIENTEM KONTROLOVANÉ ANALGEZIE

PATIENT SATISFACTION AFTER TOTAL ENDOPROTHESIS OF THE HIPPER JOINT WITH THE PATIENT-CHECKED ANALYSIS METHOD

RENÁTA ZOUBKOVÁ, JAN MÁČA, JAN NEISER

Klinika anesteziologie, resuscitace a intenzivní péče FNO, Lékařská fakulta, Ostravská univerzita

## Abstrakt

Pacienti postupující totální náhradu kyčelního kloubu postupují významnou pooperační bolest. Adekvátní pooperační analgezie ovlivňuje pooperační outcome pacientů. Je prokázáno, že nedostatečně ošetřená pooperační bolest zvyšuje chronifikaci, pooperační morbiditu, výskyt pooperačních komplikací, prodlužuje délku hospitalizace, včetně nákladů s ní spojených. Prostřednictvím prospektivní randomizované studie byl zhodnocen efekt pacientem kontrolované analgezie u pacientů po totální endoprotéze kyčelního kloubu.

Pacienti s pacientem kontrolovanou analgesií (PCA) zpravidla získávají lepší úlevu od bolesti ve srovnání s pacienty s konvenční analgezií, a to bez zvýšení nežádoucích účinků. Příznivý vliv na spokojenost pacientů, ostatní atributy jako je celková spotřeba analgetik, intenzita bolesti, mobilita pacientů, délka hospitalizace souvisí ve většině případů s typem akutní bolesti.

Cílem práce bylo zhodnotit efekt PCA u pacientů po totální endoprotéze kyčelního kloubu. Porovnat metodu PCEA s analgezií podávanou standardní cestou na požádání pacienta dle ordinace lékaře s ohledem na spotřebu analgetik, intenzitu bolesti během prvních 24h a spokojenost pacientů se zvoleným typem metody analgezie.

V prospektivní randomizované studii probíhala v období od září 2014 do března 2016 na Klinice anesteziologie, resuscitace a intenzivní péče Fakultní nemocnice Ostrava (KARIM FN Ostrava). Soubor pacientů tvořilo 111 pacientů hospitalizovaných

na jednotce intenzivní péče (ICU) v průběhu prvních 24h po operaci.

## Klíčová slova

Pacientem kontrolovaná analgesie. Totální endoprotéza. Spotřeba analgetik. Spokojenost pacientů.

## Abstract

Patients undergoing total hip replacement progress significantly postoperatively. Adequate postoperative analgesia affects postoperative outcome patients. It has been shown that inadequately treated postoperative pain increases chronification, postoperative morbidity, incidence of postoperative complications, prolongs hospitalization, including the associated costs. Through a prospective randomized study was evaluated the effect of patient-controlled analgesia in patients undergoing total hip arthroplasty. Patients with a patient controlled analgesia (PCA) usually obtained better pain relief than patients with conventional analgesia, without increasing side effects. Beneficial effect on patient satisfaction, other attributes such as the total consumption of analgesics, pain intensity, patient mobility, length of hospitalization is related in most cases to a type of acute pain. The aim of the study was to evaluate the effect of PCA by patients undergoing total hip arthroplasty. Moreover, to compare PCEA method with analgesia administered in the standard way at the request of the patient according to the doctor's ordain with regard to the consumption of analgesics, pain intensity during the first 24 hours, and patients' satisfaction with their choice of methods of

analgesia. The prospective randomized trial conducted from September 2014 to March 2016 at the Clinic of Anesthesiology and Intensive Care University Hospital Ostrava (CAICU FH Ostrava). The group of patients included 111 patients hospitalized in the intensive care unit (ICU) during the first 24 hours after surgery.

## Key words

Patient-controlled analgesia. Total joint replacement. Consumption of analgesics. Patient satisfaction.

## Úvod

Zmírnění pooperační bolesti by mělo být základní prioritou všech léčebných týmů. Data ze studií ze zahraničí ale i v ČR ukazují na stále poměrně vysoký počet pacientů, kteří po operaci trpí intenzivní bolestí se všemi akutními nebo chronickými nežádoucími důsledky. Progresivními přístupy v léčbě bolesti využívají multimodální přístup managementu léčby bolesti. Základem je spolupráce celého léčebného týmu.

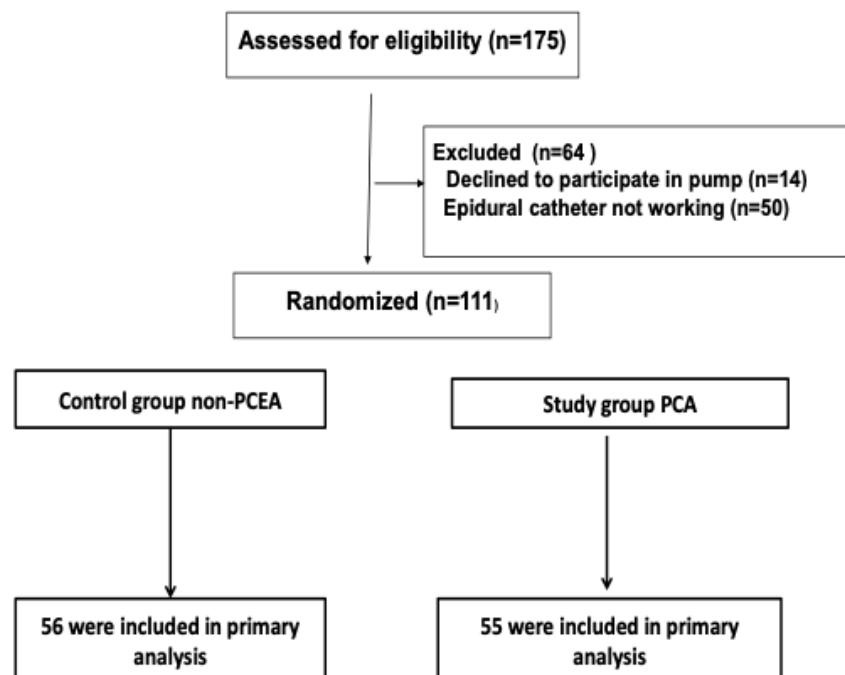
Pacienti jsou v rámci předoperační přípravy poučeni o možnostech léčby. Systematicky vedená pooperační analgezie se stává neoddelitelnou součástí péče o pacienta po operaci, jak ze strany lékařů, tak sester. Jednou z možností jak využít spolupráce pacienta v průběhu účelné pooperační léčbě bolesti je pacientem kontrolovaná analgezie. Uplatnění této metody bylo v řadě studiích prezentováno s řadou kontroverzních výsledků. Byl prokázán příznivý vliv na spokojenost pacientů, ostatní atributy jako např. celková spotřeba analgetik, efekt

na intenzitu bolesti, mobilitu pacientů, délku hospitalizace souvisí ve většině případů v typem akutní bolesti.

U pacientů po totální endoprotéze kyčelního kloubu předpokládáme vznik středně velké až silné bolesti. U těchto typů operací je výhodná kombinace systémové farmakoterapie s kontinuálními technikami regionální anestezie. Vzhledem k omezenému účinku na oblast, která je zdrojem bolesti, umožňuje výrazně snížit množství systémově podávaných analgetik. Pacientem kontrovaná analgezie představuje výhodu zapojení pacienta do léčebného procesu, dávkování léku pacientem samotným přispívá k optimalizaci léčby. Cílem studie bylo posoudit efekt PCA u pacientů po totální endoprotéze kyčelního kloubu s konvenční metodou podávání analgetik na vyžádání pacienta sestrou s ohledem na jeho spokojenost a spolupráci při rehabilitaci.

## Metody

Prospektivní randomizovaná studie byla zahájena po schválení etickou komisí Fakultní nemocnice Ostrava. Pacient byl s metodou pacientem kontrované analgezie seznámen v rámci předanestetického vyšetření písemnou a ústní formou. Randomizace pacientů byla provedena léka-



řem následně po zhodnocení kritérií pro zařazení a vyřazení ze studie (Tabulka 1). K získání dat byla použita metoda sběru dat ze zdravotnické dokumentace a metoda pozorování. U každého pacienta zařazeného do studie je po přeložení na standardní oddělení vyhodnocen dotazník spokojenosti dle Likertovy škály (1), u pacientů randomizovaných do skupiny PCEA byl hodnocen Patient Ease-Of-Care Questionnaire (EOCQ) k vyhodnocení spokojenosti a porozumění s metodou pacientem kontrované analgesie. Jedná se

o validizované skóre, jehož součástí je 23 otázek rozdělených do 7 oblastí: důvěra se zařízením, komfort se zařízením, pohyb, důvěra dávkování, pain control, porozumění a spokojenost. Použití skóre bylo schváleno společností e PROVIDETM Online support for Clinical Outcome Assesstems. Každá položka byla statisticky vyhodnocena formou popisné statistiky.

Při první rehabilitaci na lůžku pacienta byla hodnocena fyzioterapeutem VAS při mobilizaci.

Tabulka 1 Kritéria pro zařazení a vyřazení ze studie

### Kritéria pro zařazení do studie:

- » Věk nad 18 let
- » ASA I-III dle předanestetického vyšetření
- » Pacient po primární operaci - totální endoprotéza kyčelního kloubu hospitalizovaný KARIM FNO k bezprostřední pooperační péči
- » GCS 13 a více
- » Spontánní dýchání s dechovou frekvencí 12-24/min
- » SpO<sub>2</sub> ≥ 90%
- » Modifikované skóre dle Bromage 0-1
- » VAS ≥ 4
- » Souhlas pacienta se zařazením do studie <sup>5</sup>

### Kriteria pro vyřazení ze studie:

- » Anamnéza dlouhodobé léčby opioidy - v době 4 dnů před operací pacient užil opioidní analgetikum v dávce vyšší než codein 120 mg/den, hydrocodone 40 mg/den, tramadol 200mg/den, oxycodone 40 mg/den
- » Indikace k operační revizi v bezprostřední pooperační péči
- » Akutní fáze kožního onemocnění



Pro vyhodnocení získaných dat byla použita základní popisná statistika (frekvenční tab., medián, aritmetický průměr). Pro vyhodnocení VAS jednotlivých sledovaných hodinách u PCA a nonPCA pacientů byl použit dvouvýběrový neparametrický Wilcoxonův test. Statistické testy byly hodnoceny na hladině významnosti 5 %, pro vyhodnocení byl použit program Stata verze 13.

## Výsledky

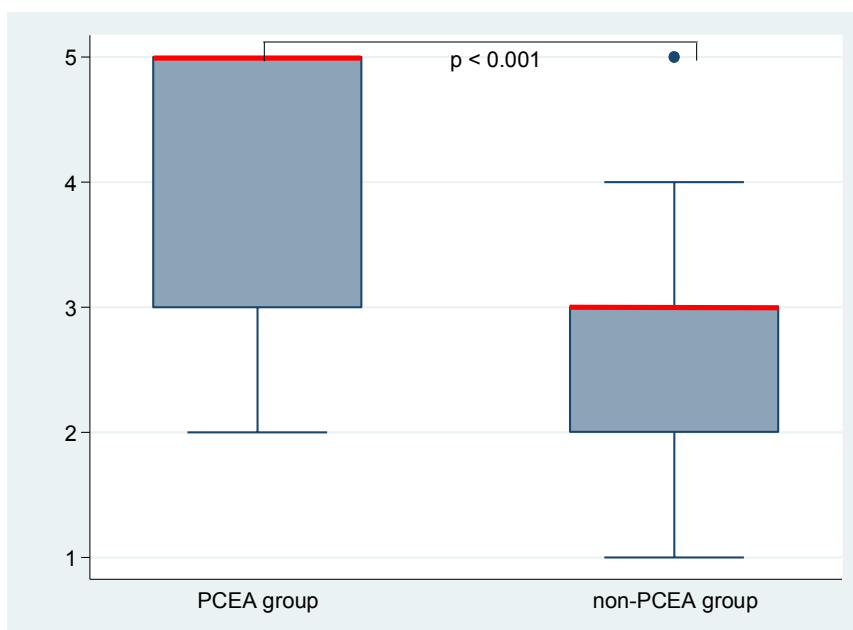
Z celkového počtu 256 pacientů po totální endoprotéze hospitalizovaných

ve sledovaném období na KARIM ve FNO bylo na základě kritérií pro zařazení do studie zařazeno 175 pacientů a 81 bylo vyřazeno. Důvodem pro nezařazení do studie byla farmakologická anamnéza pacientů, polymorbidita pacientů hodnocena dle ASA skóre. 64 pacientů bylo vyřazeno, z nichž 14 tvořili pacienti, kteří odmítli spolupráci a 50 případů bylo vyřazeno pro okluzi případně nefunkčnost epidurálního katétru. Randomizováno bylo celkem 111 pacientů, do skupiny analgetizované dle protokolu pro pacientem kontrolovanou analgezií (PCA skupi-

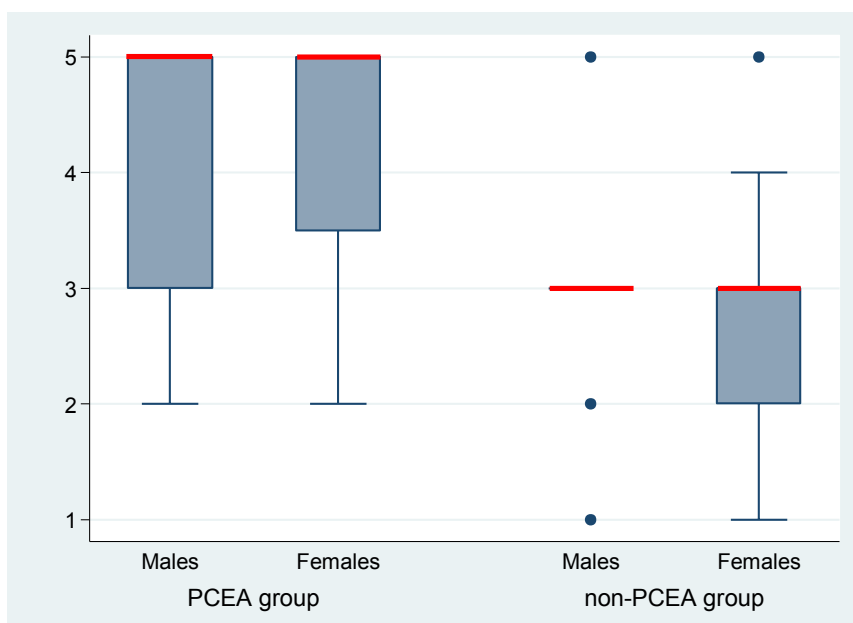
na) bylo zařazeno 55 pacientů. Kontrolní skupinu respondentů (non-PCA) tvořilo 56 pacientů. Graficky znázorněno ve Flow chart dle Consort 2010 Flow Diagram (Obrázek 1).

Na základě získaných dat po provedené analýze byla prokázána výrazně vyšší spokojenost s podáváním analgetické směsi u pacientů ve skupině PCEA než u pacientů ve skupině nonPCEA. Spokojenost pacientů byla hodnocena dle skóre Likert scale. Průměrná hodnota u pacientů s PCEA byla 2.77, zatímco u pacientů s non-PCEA byla průměrná hodnota 4.33. Průměrná spokojenost v celkovém souboru byla hodnocena známkou 3.54. Mezi skupinami PCEA a non-PCEA byl zjištěn statisticky významný rozdíl ( $p < 0,001$ ) (Graf 1). Při hodnocení vlivu na spokojenost pacientů PCEA metody analgetizace a nonPCEA metody analgetizace dle pohlaví respondentů obou skupin byl zjištěn statisticky významný rozdíl ( $p = 0.014$ ). Ve skupině PCEA převažují muži, což se také projevilo na celkové vyšší spokojenosti u mužů, ale pouze v souvislosti se zařazením do skupiny. Při hodnocení závislosti pohlaví na spokojenosti se zvolenou metodou podávání analgetické terapie nebyl zjištěn statisticky významný rozdíl ( $p = 0.510$ ).

U pacientů ve sledované skupině respondentů PCA byla spokojenost pacientů hodnocena pomocí validizovaného skóre Patient EOC Questionare. Dotazník pro snadnou péči o pacienta (Ease of Care Questionare - EOC) zahrnoval 23 položek v následujících podskupinách: důvěra se zařízením, komfort se zařízením, pohyb, důvěra v dávkování, kontrola bolesti, znalost / porozumění a spokojenost. Všechny podskupiny byly hodnoceny dle šesti stupňové škály (0 = vůbec ne, 1 = mírně, 2 = stejně, bez rozdílu, 3 = spokojen, 4 = velmi spokojen, 5 = extrémně uspokojivě) (Tabulka 2).



Graf 1 Spokojenost pacientů obou sledovaných skupin PCEA a nonPCEA



Graf 2 Spokojenost pacientů skupin PCEA a nonPCEA v závislosti na pohlaví

## Patient EOC Questionnaire

### Confidence with Device

1. My pain control was interrupted because of problems with the device.
2. I needed help from a nurse to use and/or adjust the device.
3. The beeps from the device bothered/annoyed me.
4. I was worried that the device would run out of medication.
5. The beeps from the device made me worry that the device was not working properly.

### Comfort with Device

6. I like being in control of my pain medication.
7. I had soreness/irritation in my skin where the device was attached.
8. The device was easy to use.
9. I had problems pressing the button because I was drowsy and/or feeling weak.
10. I was uncomfortable giving myself pain medication.

### Movement

11. Because of the device, I had to be careful when I used my hands or arms (to eat, brush teeth, sit up in bed).
12. The device made it difficult for me to adjust my position in bed.
13. The device interfered with my ability to get out of bed and walk around (to chair in room, bathroom, hallway).

### Dosing Confidence

14. I was worried that I might be taking more medication than I was supposed to.
15. I was afraid of becoming addicted to the pain medication.
16. I was worried that a nurse or doctor was not monitoring how much pain medication I was taking.

### Pain Control

17. My pain went up and down (i.e., sometimes the pain was bad and other times it was under control).
18. Pain woke me from sleep.

### Knowledge/Understanding

19. I understood how often I could press the button to get my pain medication.
20. The instructions provided by the nurse were useful.
21. I understood how much pain medication I was getting when I pressed the button.

### Satisfaction

22. How satisfied were you with the level of your pain control?
23. How satisfied were you with the way in which your pain medication was administered?

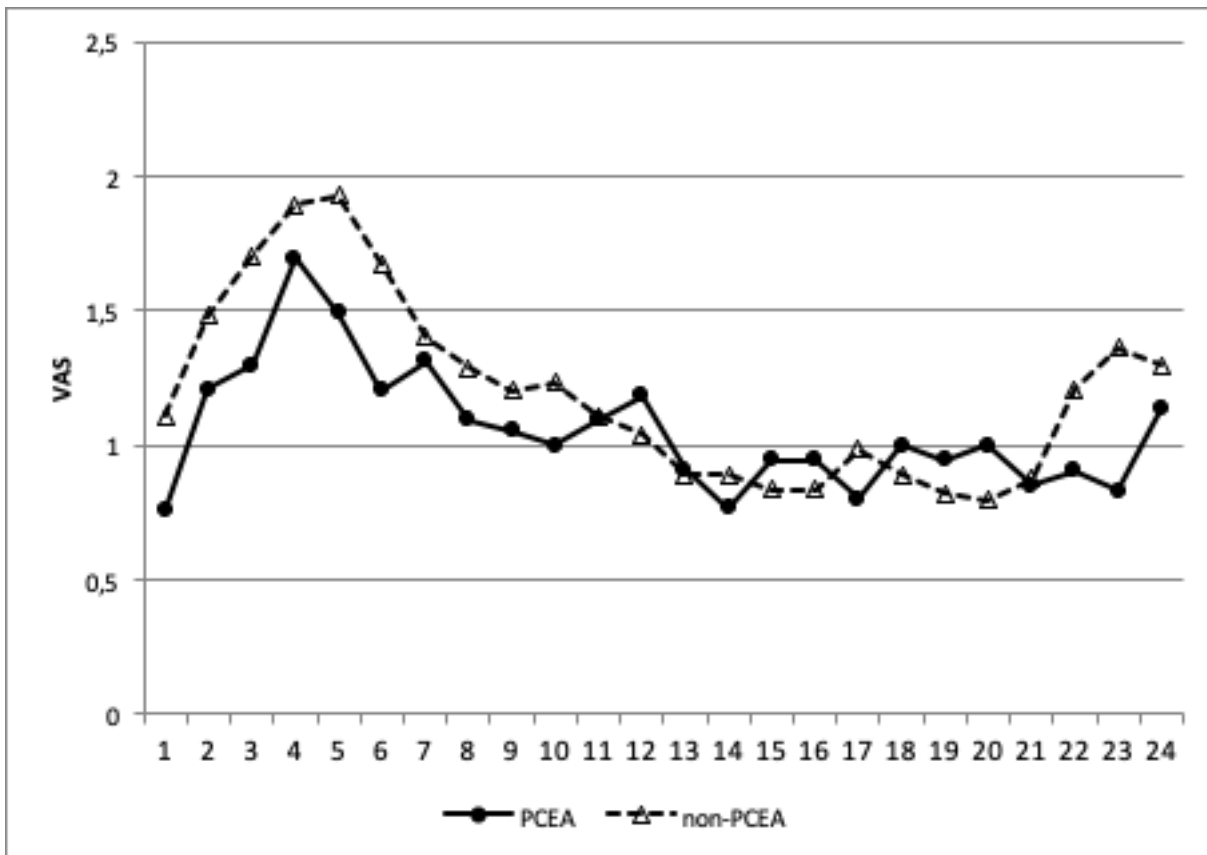
Tabulka 2 Patient EOC Questionnaire

Adapted with permission from Viscusi et al., 2006a (2). After data collection, items 1–5, 7, 9, and 11–18 were recoded so that higher responses on a 6-point Likert scale were more favorable. EOC = ease of care.

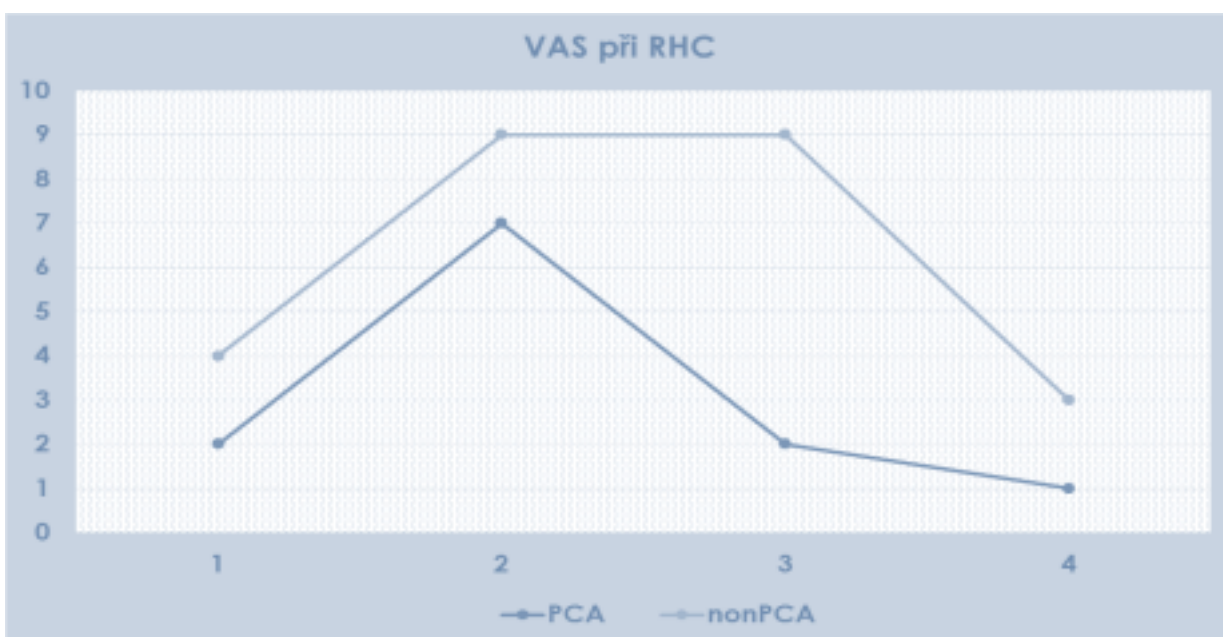
Prvních pět otázek hodnotilo pacientovu důvěru se zvolenou metodou analgetizace. V první otázce odpověděli pacienti, že nedošlo k přerušení léčby z důvodu potíží na infuzním dávkovači PCA (průměr = 1,02, sd = 1,82). Dále pacienti odpovídali, že potřebovali jen malou pomoc sestry s ohledem na manipulaci s dávkova-

čem (průměr = 1,51, sd = 2,06), že je neobtěžovala zvuková signalizace dávkovače (průměr = 0,96, sd = 1,86), že měli jen minimální obavy z nedostatku analgetické směsi (průměr = 1,15, sd = 1,99) a ze signalizace infuzního dávkovače (průměr = 1,38, sd = 1,98). Další skupina pěti otázek sledovala hodnocení pacienta s ohle-

dem na komfort s dávkovačem PCA. Většina pacientů hodnotilo velmi kladně možnost kontroly nad podáváním analgetik (průměr = 4,09, sd = 0,52), měla jen malé obavy z umístění dávkovacího zařízení (průměr = 2,25, sd = 2,37), podle jejich názoru bylo zařízení velmi snadno ovladatelné (průměr = 4,58, sd = 0,99), občas měli po-



Graf 3 Srovnání intenzity bolesti dle VAS u PCEA a non PCEA



Graf 4 Srovnání intenzity bolesti obou sledovaných skupin dle VAS při první rehabilitaci

tíže se sepnutím spínače s ohledem na oslabení, sedací pacienta (průměr = 2,6, sd = 2,16) a občas měli obavy ze samostatného podávání léčiva (průměr = 2,33, sd = 1,93).

Dalším hodnoceným ukazatelem byl pohyb pacienta. Na otázku zda mu-

sel být pacient opatrný při manipulaci, odpověděla většina pacientů, že ne (průměr = 0,18, sd = 0, 55), zda dávkovací zařízení omezovalo pozici postele odpověděla většina pacientů záporně (průměr = 0,04, sd = 0,19) a neomezovalo pacienta při vstávání z postele (průměr = 0,22, sd = 0,92).

Čtvrtým sledovaným faktorem bylo dávkování léčiv. Na základě získaných dat lze konstatovat, že pacienti neměli obavy z nadužívání léků (průměr = 1,13, sd = 1,36), neměli obavy, že se stanou závislími na léčbě (průměr = 0,96, sd = 1,17) a neměli obavu, že ošetrovatelský personál nebude mít

kontrolu nad množstvím podaného léčiva (průměr = 0,45, sd = 1,12). Faktor kontroly nad bolestí hodnotili pacienti kladně. Pacienti odpověděli, že jejich bolest neměnila intenzitu bolesti (průměr = 0,31, sd = 1,00) a že je bolest neprobouzela ze spánku (průměr = 0,38, sd = 0,95).

Dalším hodnoceným kritériem bylo pacientovo pochopení ovládní dávkovače. Pacienti pochopili, jak často mohou stisknout tlačítko, aby jim byl aplikován lék proti bolesti (průměr = 4,31, sd = 0,88), informace od sestry byly výstižné (průměr = 4,95, sd = 0,40) a, že pochopili, kolik léku jim bylo podáno po stisknutí tlačítka ovladače (průměr = 4,53, sd = 0,69). Posledním hodnoceným faktorem byla úroveň spokojenosti pacientů s metodou PCA. Na otázku zda byli spokojeni s úrovní léčby jejich bolesti volila většina pacientů odpověď spokojen (průměr = 4,82, sd = 0,77). S volbou zvolené metody PCA byli všichni pacienti velmi spokojeni (průměr = 4,78, sd = 0,92).

Na základě analýzy získaných dat lze konstatovat, že pacienti vyjádřili spokojenost se zvolenou metodou léčby bolesti pomocí PCEA.

Při hodnocení intenzity bolesti dle VAS během 24hod. hospitalizace na ICU byla bolest u pacientů ve skupině PCEA nižší intenzity než ve skupině non-PCEA. Pouze ve třech případech byla hodnota VAS statisticky významně vyšší. Vyšší intenzitu bolesti uváděli pacienti ve skupině PCEA 6 hod. po zahájení analgetické terapie ( $p=0.021$ ), dále 10 hod. ( $p=0.011$ ) a 23 hod. ( $p=0.029$ ). Průměrná hodnota VAS ve skupině PCEA byla 1.06 při maximální intenzitě 6, ve skupině non-PCEA byla průměrná hodnota VAS 1.02 při maximální hodnotě 8 (Graf 3).

Sledovali jsme rovněž intenzitu bolesti během první rehabilitace v pooperační péči po překladi na orto-

pedické oddělení. Nejvyšší hodnota VAS u první mobilizace pacienta byla ve skupině PCEA 7 a ve skupině non-PCEA 9. Z těchto výsledků lze konstatovat, že pacienti, u nichž byla v pooperační péči aplikovaná analgezie metodou pacientem kontrolované analgezie měli v průběhu první rehabilitace nižší intenzitu bolesti než pacienti, kteří dostávali analgetika na požádání sestrou dle ordinace lékaře. Pacienti skupiny PCEA také dle sdělení fyzioterapeutů lépe spolupracovali v průběhu první mobilizace s ohledem na optimalizaci analgezie.

### Diskuse

Cílem prospektivní studie bylo zhodnotit efekt metody PCEA s analgezií podávanou na vyžádání pacienta sestrou dle ordinace lékaře. Zmírnění pooperační bolesti by mělo být základní prioritou u všech pooperačních pacientů. Data ze studií v zahraničí ale i v ČR ukazují na stále poměrně vysoký počet pacientů, kteří po operaci trpí intenzivní bolestí provázenou akutními anebo chronickými nežádoucími důsledky (3). Přibližně 30–80 % pacientů zažívá v prvních pooperačních hodinách a dnech středně silnou nebo silnou bolest, zvláště po operačních výkonech na končetinách nebo na páteři (4). Přes veškerou snahu zůstává v současnosti management pooperační bolesti suboptimální a účinná léčba pooperační bolesti je stále problémem (4). Massad IM, et al. (2013) ve své studii hodnotili intenzitu bolesti u pacientů po ortopedické operaci (5). Z pooperačních pacientů 275 (72%) označilo bolest jako těžkou a 89.3% při pohybu ji posuzovalo stejně v rámci časně mobilizace. Pouze v 51,5% případů byla ordinována silná analgetika a nejčastějším typem analgezie bylo podání paracetamolu. Neléčená nebo nedostatečně léčená bolest vede k opožděnému zahájení rehabilitace, zhoršení nácviku chůze a základní sebeobsluhy, a tím limituje návrat pacienta k jeho běžnému dennímu režimu. Mimo to je pacient ohro-

žen řadou zdravotních komplikací, způsobených protahovaným pobytem na lůžku, jako je např. tromboembolická nemoc či plicní dysfunkce (6).

U pacientů po TEP předpokládáme vznik středně velké až silné bolesti. U těchto typů výkonů je výhodné použití kombinace systémové farmakoterapie s technikami regionální anestezie. Jak uvádí Wigful (2001), PCA spolu s epidurální analgezií poskytují optimální kontrolu bolesti po operacích s předpokládanou středně velkou a silnou bolestí (7).

V naší studii byla prokázána vyšší spokojenost pacientů s analgetickou terapií ve skupině PCEA. Hodnocení spokojenosti jsou často považována za důležitý parametr pohledu pacienta na účinnost léčby. Lze předpokládat jistou korelaci mezi spokojeností a nižší intenzitou bolesti (8). Nicméně, hodnocení spokojenosti je poměrně kontroverzní. Je známo, že průzkumy spokojenosti pacientů mají tendenci přinést pozitivní výsledky, protože se pacienti zdráhají kritizovat léčebný proces (9). Je mnoho pacientů, kteří zažívají dosti vysokou míru bolesti, a přesto uvádí spokojenost s managementem léčby bolesti (7, 8). Podobně při evaluaci spokojenosti a outcome pacientů po chirurgické, ortopedické a gynekologické operaci v prospektivní studii Gottschalk et al. (2004) dospěli k závěru, že PCEA poskytují vyšší spokojenost nezávisle na maximální intenzitě bolesti dle VAS (10).

V prospektivní randomizované kontrolované studii (11) dospěli k jiným výsledkům. Porovnávali u 60 pacientů po hrudních operacích efekt metody epidurální analgezie podávané standardní cestou a pacientem kontrolované analgezie pomocí ovidů intravenózně. Průměrné skóre bolesti bylo v epidurální skupině ve většině časových úseků významně nižší. U těchto pacientů rovněž hodnotili kvalitu života QOL 24hod. a 1 týden po operaci.



Fyzické a mentální skóre bylo v epidurální skupině významně lepší než u skupiny PCA, SF-8 a SF-36 QOL ( $P < 0,001$ ). V tomto ohledu se prokázal benefit regionální analgezie v porovnání s analgezií podávanou intravenózně.

Pro úspěch analgetické terapie je významná spolupráce pacientů v průběhu léčebného procesu, kde hraje důležitou roli adekvátní edukace pacienta. Chumbley et al. (2001) ve své studii hodnotili spokojenost pacientů s metodou PCA. Dospěli k závěru, že u 22% pacientů byla vyjádřena obava ze závislosti na analgetické terapii, 30% pacientů se obávalo předávkování analgetiky a 43% nebylo dostatečně poučeno. Závěrem této studie bylo konstatování, že nedostatek informací o PCA bylo spojeno s hodnocením vyšší intenzity bolesti (12). Podobně Ahmad I, et. al. (2001) v rámci 5letých zkušeností s metodou PCA upozornil na význam adekvátní edukace, která může minimalizovat výskyt komplikací s PCA (13). Významným přínosem léčby bolesti formou PCA je aktivní zapojení pacienta do léčby a současně zpětná vazba pro lékaře, kteří mohou analyzovat spotřebu analgetika a posoudit tak míru pooperační bolesti pacienta (14). Člověk lépe snáší bolest tehdy, pokud ji má pod kontrolou a může sám ovlivňovat její intenzitu (15).

Psychologická rovina bolesti je dána emoční kvalitou, souvisí se směsí pocitů, které jsou bolestí vyvolávány. Tyto emoční faktory nelze oddělovat od toho, jak pacient rozumí, jak ji hodnotí (16).

Efektivní pooperační analgezie je významným faktorem, který ovlivňuje celkový pooperační průběh, především s ohledem na spokojenost pacienta a jeho návrat do normálního života (6). Výhodou pacientem kontrolované analgesie je aktivní účast pacienta na léčbě, která vyžaduje spolupráci s celým léčebným týmem.

Dalším významným přínosem, který prokázali v práci Ciaralli et al. (2009) bylo snížení úzkosti a stresu pacientů, kteří se tak stali nezávislími na ošetrovatelském personálu (17). S využitím metody PCA je potřeba respektovat rozdílnost v požadavcích na analgezií v průběhu dne, s ohledem na aktivity a individuální potřeby pacienta, a to na úrovni nejen technické, ale i klinické a personální: pořízení čerpadla, údržba, servis, montáž, programování, školení zdravotníků, edukace pacientů, administrativa související s aplikací opioidů a monitoringem atd. (18).

V každém případě je tato metoda vhodná pro pacienty, kteří jsou schopni aktuálně posoudit úroveň bolesti a spolupracovat při technickém zajištění metody PCA. K optimalizaci identifikace vhodných pacientů pro metodu pacientem kontrolované analgezie je otázkou, zda by nebylo vhodné provést test úrovně kognitivních funkcí. Není dostatek studií, které by posoudily efekt metody pacientem kontrolované analgezie s ohledem na úroveň kognitivních funkcí pacientů. V práci Licht E. (2009) přezkoumali případy deseti dospělých ve věku 65 let a starších, kteří byli přijati do geriatrických nebo ortopedických služeb střediska městské terciární péče v New Yorku s akutní bolestivou a kognitivní poruchou nebo demencí a dostávali analgezií metodou PCA. Závěrem studie bylo, že analgezie kontrolovaná pacientem může být úspěšně využita u starších dospělých s kognitivním postižením. S ohledem na technické potíže u vybraných pacientů by další výzkum pomohl zlepšit zvládnutí bolesti v této obzvláště zranitelné populaci (19). Keita H. et al. hodnotili úroveň kognitivních funkcí dle Minimal mental examination, které mezi sledovanými skupinami nezažnamenalo rozdíl (20).

Nesporným významem metody PCA je skutečnost, že tato metoda představuje nižší nároky na kvalifikovanou sílu, která může více času věnovat jiným ošetrovatelským intervencím. Dle Rgon MA S.K. et al. (2007) PCA poskytuje lepší management léčby bolesti a je snazší pro sestry. Pomocí dotazníkového šetření posoudili postoje sester k PCA. Závěrem bylo, že sestry vnímají nutnost pravidelné kontroly pacienta v 80% pozitivně s ohledem na vzájemnou interakci s pacientem, některé naopak negativně, z důvodu nedostatku času. Upozornili na význam adekvátní edukace pacienta, optimálně s využitím edukačních materiálů a instruktážního videa (21).

Jedním z požadavků na optimální průběh pooperační péče je časná mobilizace. Včasná a dostatečná analgezie usnadňuje častější mobilizaci, umožňuje rychlejší propuštění do ambulantní péče, snižuje pooperační komplikace. V naší studii byl prokázán pozitivní efekt metody PCA na intenzitu bolesti při první rehabilitaci. Pacienti lépe spolupracovali s fyzioterapeuty. V rámci mobilizace porovnávali Singelyn, et al. (2005) PCEA, kontinuální femorální blokády a pacientem kontrolovanou intravenózní analgezií (PCIA), kde výsledkem bylo, že není mezi uvedenými metodami statisticky významný rozdíl (22). Minville, et al. porovnávali ve své studii efekt transdermální náplasti fentanylu a PCIA u pacientů po totální endoprotéze. V této studii byl prokázán vyšší efekt transdermálních náplastí (23).

Efekt pacientem kontrolované analgezie v průběhu první mobilizace porovnávali ve studii Keita H. et al. (2003). Porovnávali skupinu pacientů s PCA podávanou intravenózně s analgetickou směsí s morfinem a skupinu pacientů, kde byla analgetická směs s morfinem podávaná v pravidelných intervalech subkutánně. Skupina pacientů s PCA intravenózně

podávanou analgetickou směsí měla nižší VAS při mobilizaci než skupina s morfinem podávaným subkutánně v pravidelných intervalech (20).

Vzhledem k omezenému počtu studií, které by porovnávaly metodu NCA s PCA, předcházející studie porovnávaly PCA s různými způsoby podávání opioidů (24, 25) nebo s různými metodami poskytování analgezie (26, 11). V metaanalýze Bainbridge et al. (2006) a systematickém review Walder et al. (2001) randomizovaných studií, které porovnávali analgezií podávanou dle ordinace lékaře sestrou (NCA) s intravenózní PCA s opiáty v pooperační bolesti po srdeční chirurgii, autoři potvrdili účinnost PCA versus NCA. Pacienti byli spokojenější, měli nižší intenzitu bolesti, byl prokázán nižší výskyt nežádoucích komplikací spojený s aplikací opioidních analgetik (27, 28). Podobně analýza Cochrane review sledovala efekt pacientem kontrolované analgezie a došla k závěru, že metoda poskytované analgezie formou PCEA může být užitečná u pacientů po totální endoprotéze kyčelního kloubu zejména pro optimální kontrolu bolesti pacienta, nabízí vyšší analgetickou účinnost a nižší požadavky na další analgetickou dávku ve srovnání s metodou pacientem kontrolované intravenózní analgezie. Současně závěrem analýzy bylo, že PCEA zajišťuje větší spokojenost pacienta ve srovnání s podáváním analgetik časových intervalech nebo kontinuální infuzí dle ordinace lékaře (29).

### Závěr

Dostupnost pooperační analgezie znamená především kvalitní zvládnutí organizace léčby pooperační bolesti s ohledem na to, že adekvátní analgezie je nejenom potřebná, ale především je základním právem každého pacienta s bolestí. K humanitnímu aspektu se zcela neodmyslitelně připojují další medicínská a ekonomická hlediska, která souvisí se snížením

morbidity a mortality pacientů, jejich rychlému zotavení a propuštění z nemocnice. V současnosti je preferován multimodální přístup analgetické léčby s využitím farmakoterapie a kombinovaných postupů léčby bolesti. Z tohoto pohledu je metoda pacientem kontrolované analgezie jednou z cest, jak zvýšit spokojenost pacienta s průběhem léčebného procesu.

### Zdroje

1. PENNINGTON PEG - ET AL. 2009. Patient's Assessment of the Convenience of Fentanyl HCl Transdermal System (ITS) Versus Morphine Intravenous Patient-Controlled Analgesia (IV PCA). *In Management of Postoperative Pain After Major Surgery*. ISSN 1155-5645, 2009, vol. 10, no. 3, p. 124-133
2. VISCUSI, E. R. 2006. Patient-controlled drug delivery for acute postoperative pain management: a review of current and emerging technologies. *In Reg Anesthesia Pain Medical*. ISSN 1532-8651, 2008, vol. 33, no. 2, p.146-58.
3. MÁLEK, J. – ŠEVČÍK, P. 2014. *Léčba pooperační bolesti*. 3. dopl. vyd. Praha: Mladá Fronta, 2014. 135s. ISBN 978-80-204-3522-4.
4. PÖPPING, D. M - et al. 2008. Effectiveness and safety of postoperative pain management: a survey of 18 925 consecutive patients between 1998 and 2006 (2nd revision): a database analysis of prospectively raised data. *In Britain Journal Anaesthesia*. ISSN 2058-5349, 2008, vol. 101, p. 832-40.
5. MASSAD, I. M. – et al. 2013. Postoperative pain is undertreated: results from a local survey at Jordan University Hospital. *In East Mediterr Health J.*, ISSN 1687-1634, 2013, vol. 19, no. 5, p. 485-9.
6. CRIPS, C. C. - et al. 2012. Patient-controlled versus scheduled, nurse-administered analgesia fol-

lowing vaginal reconstructive surgery: a randomized trial. *In American Journal of Obstetrics and Gynecology*. ISSN 0002-9378, 2012, vol. 207, no. 5, p. 433-6.

7. WIGFULL, J. - WELCHEW, E. 2001. Survey of 1057 Patients Receiving Postoperative Patient Controlled Epidural Analgesia Anaesthesia. *In Department of Anaesthesia*. ISSN 0020-5907, St James University Hospital, . 56, s.70-75.
8. PELLINO, T. A. - WARD, S. E. 1998. Perceived Control Mediates The Relationship between Pain Severity and Patient Satisfaction. *In Journal Pain Symptom Manage*, ISSN 1998-3735, 1998, vol. 15, p. 110–116.
9. JAMISON, R. N. – et al. 1993. Psychosocial and Pharmacologic Predictors of Satisfaction with Intravenous Patient-Controlled Analgesia. *In Anesthesia Analgesia*, ISSN 1496-8975, 1993, vol. 77, p.121–125.
10. GOTTSCHALK, A. – et al. 2004. Does Patient Satisfaction Correlate With Pain Level during Patient-Monitored Epidural Analgesia. Evaluation of data from Postoperative Pain service. *In Der Schmers*, ISSN 0932-433X, 2004, vol.18, p. 145-150.
11. ALLI, M. - et al. 2009. Prospective, randomized, controlled trial of thoracic epidural or patient-controlled opiate analgesia on perioperative quality of life. *In Opioid Management*. ISSN 1551-7489, 2009, vol. 5, n. 5, p. 307-12.
12. CHUMBLEY, G. M. - HALL, G. M. - SALMON, P. 1998. Patient-Controlled Analgesia: An Assessment by 200 patients. *In Anaesthesia*. ISSN 1353-4882. 2001, vol. 53, p. 216–221.
13. AHMAD, I. – et al. 2010. Five-year Experience of Critical Incidents Associated with Patient Controlled Analgesia in An Irish University Hospital, *In Ir Journal Medical*

- Science. ISSN 1993-6095, 2010, vol. 179, n. 3, p. 393-397.
14. SURPRISE, J. K. – SIMPSON, M. H. 2014. PCA: Is that Patient- or Provider-Controlled Analgesia? *In Journal of Radiology Nursing*. ISSN: 1546-0843, 2014, vol. 33, no. 1, p. 18–22
  15. JANÁČKOVÁ, L. 2007. *Bolest a její zvládnutí*. 1. vyd. Praha: Portál. s.192. ISBN 978-80-7367-210-2.
  16. HAKL, M. - et al. 2011. *Léčba bolesti - současné přístupy k léčbě bolesti a bolestivých syndromů*. 1. vyd. Praha: Mladá fronta. 231 s. ISBN 978-80-204-2473-0.
  17. CIARALLI, I. 2009. Patient controlled analgesia. *In Paediatrics and Child Health*. [online]. 2009, vol. 10., no. 19, p. 83 -84 [cit. 2018-12-12]. Dostupné z: [https://www.paediatricsandchildhealthjournal.co.uk/article/S1751-7222\(09\)00146-2/pdf](https://www.paediatricsandchildhealthjournal.co.uk/article/S1751-7222(09)00146-2/pdf)
  18. MORDIN, M. - et al. 2007. Clinical Staff Resource Use With Intravenous Patient-Controlled Analgesia in Acute Postoperative Pain Management: Results From a Multi-center, Prospective, Observational Study. *In Journal of Perianesthesia Nursing* [online]. 2007, vol. 22, no. 4, p. 243-255 [CIT. 2018-12-04]. Dostupné z: [https://ac.els-cdn.com/S1089947207001591/1-s2.0-S1089947207001591-main.pdf?tid=721d7351-872d-4b42-a9a1-151cbabe8d0c&acdnat=1552996301\\_3e0020058fbd2a-caa73cc6e0b47ac2e4](https://ac.els-cdn.com/S1089947207001591/1-s2.0-S1089947207001591-main.pdf?tid=721d7351-872d-4b42-a9a1-151cbabe8d0c&acdnat=1552996301_3e0020058fbd2a-caa73cc6e0b47ac2e4)
  19. LICHT, E. - et al. 2009. Can he cognitively impaired safely use patient controlled analgesia? *In Journal Opioid Management*. ISSN 15517489, 2009, vol. 5, no. 5, p. 307-12.
  20. KEITA, H. - et al., 2003. Comparison between Patient Controlled Analgesia and Subcutaneous Morphine in elderly patients after total hip replacement. *In Britain Journal Anaesthesia*. ISSN 0007-0912, 2003, vol. 90, no. 1, p. 53-57
  21. RGON, M A, S. K. – WALSH, K. 2007. I think PCA is great, But...'- Surgical nurses' perceptions' of patient controlled analgesia PCA. *In International Journal of Nursing Practice*. ISSN 1440-172X, 2007, vol. 13, p. 276-283
  22. SINGELYN, F.J – et al. 2005. Effect in intravenous patient-controlled analgesia with morphine, continuous epidural analgesia, and continuous femoral nerve sheath block on rehabilitation after unilateral total-hip arthroplasty, *In Regional Anesthesia Pain Med*. ISSN 1098-7339, 2005, vol. 30, no. 5, p. 452-7.
  23. MINVILLE, V. - et al. 2008. Postoperative analgesia after total hip arthroplasty: patient controlled analgesia versus transdermal fentanyl patch. *In Journal Clinical Anaesthesia*. ISSN 0952-8180, 2008, vol. 20, no. 4, p. 280-3, doi:10.1016/j.jcliname.2007.12.013
  24. LIM, Y. – et al. 2005. Morphine for post-caesarean section analgesia: Intrathecal, epidural or intravenous? *In Singapore Medical Journal*, ISSN 0037-5675, 2005, vol. 46, p. 392–6.
  25. LAVAND'HOMME, P. M. - et al. 2007. Postoperative analgesic effects of continuous wound infiltration with diclofenac after elective cesarean delivery. *In Anesthesiology*. ISSN 1092-406X, 2007, vol. 106, p. 1220–5.
  26. KHANNA, A. - et al. 2017. Comparison of ropivacaine with and without fentanyl vs bupivacaine with fentanyl for postoperative epidural analgesia in bilateral total knee replacement surgery. *In Journal Clinical Anaesthesia*. ISSN 2155-6148, 2017, vol. 3, no. 37, p.7 -13.
  27. BAINBRIDGE, D. – MARTIN, J. E. – CHENG, D. C. 2006. *Patient-controlled versus nurse-controlled analgesia after cardiac surgery: A meta-analysis*. In Canadian Journal Anaesthesia. ISSN 0832-610X, 2006, vol. 53, p. 492–9.
  28. WALDER, B. - et al. 2001. Efficacy and Safety of Patient-Controlled Opioid Analgesia for Acute Postoperative Pain : A Quantitative Systematic Review. *In Acta Anaesthesiol Scand*. ISSN 0001-5172, 2001, vol. 45, p. 795-804.
  29. MAHESHWARI, A.V. – et al. 2009. Multimodal Pain Management after Total Hip and Knee Arthroplasty at The Ranawat Orthopaedic Center, *In Clinical Orthopaedics Relat Res*, ISSN 0009-921X, vol.467, p. 1418 - 1423.

Podpořeno MZ ČR – RVO – FNOs/2014

#### Kontakt na autorov

PhDr. Renáta Zoubková, PhD.

Klinika anesteziologie, resuscitace a intenzivní péče FNO

17. listopadu 1790/5, Ostrava, 708 52

Lékařská fakulta,

Ostravská univerzita

Sylabova 19, Ostrava, 703 00

Doc. MUDr. Jan Máca, PhD.

Klinika anesteziologie, resuscitace a intenzivní péče FNO

17. listopadu 1790/5, Ostrava, 708 52

[jan.maca@fno.cz](mailto:jan.maca@fno.cz)

MUDr. Jan Neiser

Klinika anesteziologie, resuscitace a intenzivní péče FNO

17. listopadu 1790/5, Ostrava, 708 52

[jan.neiser@fno.cz](mailto:jan.neiser@fno.cz)



# POŠKODENIE FEMORÁLNEJ ARTÉRIE A VÉNY AKO KOMPLIKÁCIA PO KARDIOCHIRURGICKEJ OPERÁCII

FEMORALARTERY AND VEIN INJURY, AS A COMPLICATION AFTER CARDIAC SURGERY PROCEDURE

ELENA LAMBOTOVÁ, JANA PAULOVIČOVÁ

NUSCH – Detské kardiocentrum, Limbova 1, Bratislava

## Abstrakt

Detské kardiocentrum ako jediné špecializované pracovisko na Slovensku poskytuje odbornú starostlivosť deťom s vrodenými alebo získanými ochoreniami srdca od novorodenecského veku až po dospelosť. Každý operačný výkon nesie so sebou svoje špecifické riziká, čo sa týka najmä našich pacientov, ktorí majú vzhľadom k svojej diagnóze poruchy cirkulácie. Na Oddelení anestézie a intenzívnej medicíny (OAIM) je každý pacient permanentne monitorovaný vrátane invazívneho monitoringu hemodynamiky, čo v konečnom dôsledku neraz so sebou nesie riziká nekrózy, trombózy, prípadne sepsy. V príspevku uvádzame kompletnú kazuistiku pacienta na našom oddelení, u ktorého sa po kardiochirurgickej operácii vyskytla závažná komplikácia – trombóza femorálnej artérie a vény.

## Kľúčové slová

dieťa, detské kardiocentrum, kardiochirurgická operácia, pooperačná komplikácia, poškodenie artérie, poškodenie vény.

## Abstract

Children cardiac centre as a unique specialized work place in Slovakia provides care for children with in born or acquired heart diseases from new borns to adult hood. Each operation bears specific risks, even more with our patients who have circulation defects because of the ir diagnosis. At the anesthesia and intensive medicine unite very patientis completely monitored, including invasive monitoring of hemodynamics. This bears risks of necrosis, thrombosis and possibly

sepsis. In our article we present complete casuistry of a patient at our unit, who suffered serious complication after a cardiac operation – thrombosis of femoral artery and vein.

## Key words

child, childrens cardiac centre, cardiac surgery procedure, postoperative complication, vein injury.

## Úvod

Dieťa z I. gravidity z umelého oplodnenia, narodené v 34-tom týždni, prenatálne diagnostikovaná vrodená chyba srdca – koarktácia aorty (CoA). Následne po narodení diagnóza potvrdená echokardiografickým vyšetrením. Okrem kardiálnej diagnózy má dieťa aj iné pridružené diagnózy (faciálna stigmatizácia, hypospádia žalúda, hypotyreóza,



Obr. 1 Končatina je bledá s lokálnymi ischemickými ostrovčekmi, bez hmatných pulzácií (1)





Obr. 2 Potvrdená trombóza artérie femoralis, oklúzia vo véne femoralis a ich následky (1)



Obr. 3 Po aplikácii trombolýzy dochádza k výraznému zlepšeniu postihnutej končatiny, prítomný je lymfedém s pľuzgierikmi (1)

gastroezofageálny reflux (GER), suspektná cystická fibróza, inguinálna hernia, obojstranne nezostúpený semenník).

Dvojmesačné dieťa po kardiochirurgickej operácii je prijaté na Detské oddelenie anestéziológie a intenzívnej medicíny (DOAIM). Operačný výkon prebehol bez komplikácií. Na operačnej sále bola indikovaná kanylácia artérie femoralis vľavo (l. sin.) a vény femoralis vľavo (l.sin.).

### Vlastná práca

Krátko po prijatí na naše oddelenie u pacienta bola zistená venostáza ľavej dolnej končatiny. Postihnutá končatina bola zabalená do vaty a daná do zvýšenej polohy (40 stupňov).

Počas operačnej noci dochádza k zhoršeniu stavu, končatina je bleďá s lokálnymi ischemickými ostrovcami, bez hmatných pulzácií (Obr.1). V priebehu noci bolo realizované sonografické konzílium – doppler vyšetrenie femorálnych ciev, so záverom trombóza artérie femoralis l. sin. Trombóza vény femoralis l. sin. sa nepotvrdila. Následne dochádza k zrušeniu katétra v artérii femoralis l. sin. a je indikovaná antikoagulačná liečba (Heparín).

**1. pooperačný deň:** napriek zrušeniu katétra v artérii femoralis l. sin. nedochádza k zlepšeniu zdravotného stavu a preto bolo znova privolané sonografické konzílium. Opätovne bola potvrdená trombóza artérie femoralis l. sin. a oklúzia vo véne femoralis l. sin., preto centrálny venózný katéter rušíme. V priebehu dňa bolo realizované chirurgické konzílium, kde sa dohodol konzervatívny postup: pokračujeme v heparinizácii pacienta a začíname liečbu trombolýzou s vysokým rizikom pre pacienta. (Obr. 2).

**3. pooperačný deň** po aplikácii trombolýzy dochádza k výraznému zlepšeniu postihnutej končatiny, prítomný je lymfedém s pľuzgierikmi (Obr.3).

Ošetrovateľská starostlivosť postihnutej končatiny prebiehala v spolupráci s chirurgom a ranovým tímom DOAIM. Končatina bola ošetrovaná za prísne sterilných podmienok a každé ošetrenie bolo zapísané do ranového protokolu a urobená jeho fotodokumentácia.

V prvých dňoch bola končatina ošetrovaná každý deň, neskôr prebiehalo ošetrenie každé 2 dni. Na začiatku liečby sme na postihnutú končatinu aplikovali náplasť na vlhké hojenie (mepilex transfer), držali sme ju v teple a vo zvýšenej polohe (40 stupňov).

**10. pooperačný deň** sme konzultovali postup s Centrom plastickej chirurgie v Bratislave. Na ich odporúčanie sa prepichli pľuzgieriky a na nekrotické miesta sa aplikovala 40% salicylová masť. Na odporúčanie plastického chirurga sme mali zväziť aplikáciu yalugen sieťky a kožného štepu. Táto liečba však nebola potrebná vzhľadom k uspokojivému priebehu hojenia (Obr.4).

Počas celej hospitalizácie bola dieťaťu poskytovaná komplexné individualizovaná intenzívna ošetrovateľská starostlivosť.

## Záver

Dieťa bolo prepustené z detského kardiocentra do domácej starostlivosti po 47-myh dňoch od operačného výkonu. S rodičmi sme v neustálom kontakte a preto vieme, že v januári tohto roku chlapček absolvoval operáciu Achylovej šľachy. V súčasnosti prebieha rehabilitácia postihnutej končatiny a máme informácie, že chlapček robí veľké pokroky – „štvornožkuje“, prejde za ruku, ale sám sa zatiaľ bojí chodiť. Vizualne je na postihnutej končatine ešte prítomný lymfedém a stále zostáva otvorená otázka, ako sa bude postihnutá končatina vyvíjať ďalej (Obr. 5).



Obr. 4 Priebeh hojenia – zlepšený stav (1)



Obr. 5 Na postihnutej končatine pretrváva lymfedém (1)

## Zdroje

1. Dokumentácia a fotodokumentácia Detského oddelenia anestéziológie a intenzívnej medicíny Detského Kardiocentra v Bratislave

## Kontakt na autorov

*Bc. Elena Lambotová*  
NUSCH – Detské kardiocentrum,  
Limbova 1, Bratislava  
[ematoni18@gmail.com](mailto:ematoni18@gmail.com)

*Mgr. Jana Paulovičová*  
NUSCH – Detské kardiocentrum,  
Limbova 1, Bratislava  
[paulovicova.paulovicova@gmail.com](mailto:paulovicova.paulovicova@gmail.com)



## Prečo byť členom SK SaPA?

- » **Si silnejšia sestra:** Jednotlivci v komerčnom zdravotníctve nič nezmôžu. SK SaPA má 24 000 členov a silné slovo pri obhajovaní práv a záujmov sestier a pôrodných asistentiek na Slovensku, ale aj v zahraničí.
- » **Poskytneme ti právne poradenstvo:** Bude ťa zastupovať náš právnik, ktorý sa špecializuje na legislatívu súvisiacu s výkonom povolania.
- » **Aktuálna databáza voľných pracovných miest:** Disponujeme aktuálnymi pracovnými ponukami zo Slovenska, ale aj zahraničia.
- » **Zdarma odborný časopis:** Získaš prístup do elektronického odborného časopisu „Ošetrovateľstvo a pôrodná asistencia“, ktorý sa venuje aktuálnym témam z praxe.
- » **Pomôžeme ti so vzdelávaním:** Možnosť reprezentovať SK SaPA na domácich, ale aj zahraničných odborných podujatiach. Možnosť publikovania odborných článkov v časopise „Ošetrovateľstvo a pôrodná asistencia“. Každý náš člen má tiež možnosť elektronicky distribuovať sestrám a pôrodným asistentkám dotazníky potrebné k spracovaniu záverečných a diplomových prác SK SaPA podľa zadaných kritérií.
- » **Možnosť zastupovať sestry:** Každý člen SK SaPA má možnosť voliť a byť volený do orgánov komory, ktoré obhajujú práva a záujmy sestier a pôrodných asistentiek na Slovensku, ale aj v medzinárodných organizáciách, ktorých sme členmi.
- » **Zľavy:** Člen neplatí ročný poplatok 5 Euro za vedenie registra komory. Každý náš člen má 30% zľavu na vzdelávacích aktivitách organizovaných komorou na všetkých úrovniach. Člen môže využívať zľavy v benefitnom programe SK SaPA, ktorý šetrí peniaze v hoteloch, aquaparkoch, wellness, kúpeľoch, fitness centrách, masážach, alebo pri rôznych športových aktivitách. Ďalej má zľavy na vybrané produkty VÚB banky.

**Hlas každého člena je dôležitý.  
Vaše návrhy, názory a pripomienky sa snažíme riešiť.**

**SK SaPA člen:**  
**Európskej federácie sestier – EFN**  
**Európskej asociácie pôrodných asistentiek – EMA**  
**Európskej asociácie psychiatrického ošetrovateľstva – HORATIO**  
**Európska federácia sesterských asociácií v intenzívnej starostlivosti – EfCCNA**



# Výška poplatkov v SK SaPA od 1. januára 2019

Vážené kolegyně, vážení kolegovia,

dovoľte nám, aby sme vás informovali o aktuálnej výške členských príspevkov, poplatku za vedenie registra a hodnotenia sústavného vzdelávania, poplatkov spojených s vydaním licencií a etickej spôsobilosti:

<b>REGISTRÁCIA</b>	<a href="#">registračný poplatok</a> číslo účtu: SK46 0200 0000 0016 7016 9854 (VÚB, a. s.) BIC: SUBASKBX (pri platbe zo zahraničia) variabilný symbol: 5782004 špecifický symbol: vaše registračné číslo v komore	<b>13€</b>	
	<a href="#">poplatok za vedenie registra</a> číslo účtu: SK46 0200 0000 0016 7016 9854 (VÚB, a. s.) BIC: SUBASKBX (pri platbe zo zahraničia) variabilný symbol: vaše registračné číslo v komore špecifický symbol: kalendárny rok, za ktorý sa úhrada vykonáva	člen	nečlen
	<a href="#">poplatok za vydanie odpisu z registra</a> číslo účtu: SK46 0200 0000 0016 7016 9854 (VÚB, a. s.) BIC: SUBASKBX (pri platbe zo zahraničia) variabilný symbol: 4938 špecifický symbol: kalendárny rok, za ktorý sa úhrada vykonáva	<b>0€</b>	
	<a href="#">poplatok za vydanie potvrdenia do iných krajín, ako krajín Európskej únie, ktoré sa netýka etickej spôsobilosti</a> číslo účtu: SK46 0200 0000 0016 7016 9854 (VÚB, a. s.) BIC: SUBASKBX (pri platbe zo zahraničia) variabilný symbol: 43331 špecifický symbol: vaše registračné číslo v komore	<b>15€</b>	<b>2€</b>
<b>POTVRDENIE O REGISTRÁCIÍ</b>	<a href="#">poplatok za zápis do zoznamu členov</a> číslo účtu: SK46 0200 0000 0016 7016 9854 (VÚB, a. s.) BIC: SUBASKBX (pri platbe zo zahraničia) variabilný symbol: vaše registračné číslo v komore špecifický symbol: 2070	člen	nečlen
	<a href="#">členský poplatok</a> číslo účtu: SK46 0200 0000 0016 7016 9854 (VÚB, a. s.) BIC: SUBASKBX (pri platbe zo zahraničia) variabilný symbol: 43331 špecifický symbol: vaše registračné číslo v komore	<b>0€</b>	<b>10€</b>
<b>ČLENSTVO</b>	<a href="#">členský poplatok pre sestry a PA s pozastavenou registráciou z dôvodu nevykonávania povolania (napr. materská, alebo rodičovská dovolenka)</a> číslo účtu: SK87 0200 0000 0026 5868 8453 (VÚB, a. s.) BIC: SUBASKBX (pri platbe zo zahraničia) variabilný symbol: vaše registračné číslo v komore špecifický symbol: 2550	<b>7€</b>	
	<a href="#">členský poplatok pre sestry pracujúce v zahraničí</a> číslo účtu: SK87 0200 0000 0026 5868 8453 (VÚB, a. s.) BIC: SUBASKBX (pri platbe zo zahraničia) variabilný symbol: vaše registračné číslo v komore špecifický symbol: 2550	<b>25€</b>	
	<a href="#">členský poplatok pre sestry a PA s pozastavenou registráciou z dôvodu nevykonávania povolania (napr. materská, alebo rodičovská dovolenka)</a> číslo účtu: SK87 0200 0000 0026 5868 8453 (VÚB, a. s.) BIC: SUBASKBX (pri platbe zo zahraničia) variabilný symbol: vaše registračné číslo v komore špecifický symbol: 2550	<b>5€</b>	
	<a href="#">členský poplatok pre sestry pracujúce v zahraničí</a> číslo účtu: SK87 0200 0000 0026 5868 8453 (VÚB, a. s.) BIC: SUBASKBX (pri platbe zo zahraničia) variabilný symbol: vaše registračné číslo v komore špecifický symbol: 2550	<b>8€</b>	
<b>SÚSTAVNÉ VZDELÁVANIE</b>	<a href="#">poplatok za hodnotenie sústavného vzdelávania</a> číslo účtu: SK46 0200 0000 0016 7016 9854 (VÚB, a. s.) BIC: SUBASKBX (pri platbe zo zahraničia) variabilný symbol: 6565 špecifický symbol: vaše registračné číslo v komore	<b>10€</b>	
	<a href="#">poplatok za účasť na aktivitách sústavného vzdelávania organizovaných regionálnou komorou sestier a PA</a>	člen	nečlen
		<b>5€</b>	<b>10€</b>
<b>LICENCIE</b>	<a href="#">poplatok za vydanie licencie na výkon samostatnej zdravotníckej praxe</a> číslo účtu: SK46 0200 0000 0016 7016 9854 (VÚB, a. s.) BIC: SUBASKBX (pri platbe zo zahraničia) variabilný symbol: 5555 špecifický symbol: vaše registračné číslo v komore	<b>66€</b>	



<b>LICENCIE</b>	poplatok za vydanie licencie na výkon zdravotníckeho povolania číslo účtu: SK46 0200 0000 0016 7016 9854 (VÚB, a. s.) BIC: SUBASKBX (pri platbe zo zahraničia) variabilný symbol: 55551 špecifický symbol: vaše registračné číslo v komore	33€	
	poplatok za vydanie licencie na výkon činnosti odborného zástupcu číslo účtu: SK46 0200 0000 0016 7016 9854 (VÚB, a. s.) BIC: SUBASKBX (pri platbe zo zahraničia) variabilný symbol: 55552 špecifický symbol: vaše registračné číslo v komore	66€	
	poplatok za zmenu vo vydanej licencií číslo účtu: SK46 0200 0000 0016 7016 9854 (VÚB, a. s.) BIC: SUBASKBX (pri platbe zo zahraničia) variabilný symbol: 55553 špecifický symbol: vaše registračné číslo v komore	14€	
<b>ETICKÁ SPÔSOBILOSŤ</b>	poplatok za vydanie etickej spôsobilosti v slovenskom jazyku číslo účtu: SK46 0200 0000 0016 7016 9854 (VÚB, a. s.) BIC: SUBASKBX (pri platbe zo zahraničia) variabilný symbol: 4333 špecifický symbol: vaše registračné číslo v komore	35€	
	poplatok za vydanie etickej spôsobilosti v anglickom jazyku číslo účtu: SK46 0200 0000 0016 7016 9854 (VÚB, a. s.) BIC: SUBASKBX (pri platbe zo zahraničia) variabilný symbol: 4333 špecifický symbol: vaše registračné číslo v komore	70€	
<b>DOTAZNÍK (výskum)</b>	poplatok za distribúciu dotazníka číslo účtu: SK46 0200 0000 0016 7016 9854 (VÚB, a. s.) BIC: SUBASKBX (pri platbe zo zahraničia) variabilný symbol: 232323 špecifický symbol: 0006	člen	nečlen
		0€	6€
<b>INZERCIA PRACOVNÝCH PONÚK (faktúra)</b>	poplatok za inzerciu pracovných ponúk pre sestry a PA	50€	
<b>INZERCIA V ČASOPISE (faktúra)</b>	poplatok za jednorazovú inzerciu ¼ strany A4 (95x140mm)	75€	
	½ strany A4 (210x145mm)	150€	
	strana A4 (270x297 mm)	300€	
	poplatok za ročnú inzerciu ¼ strany A4 (95x140mm)	400€	
	½ strany A4 (210x145mm)	600€	
	strana A4 (270x297 mm)	1500€	

V prípade, ak akýkoľvek poplatok do komory nebude uhradený na správne číslo účtu a so správnym variabilným a špecifickým symbolom, bude považovaný za neuhradený. Platbu možno realizovať poštovou poukážkou typu „U“, priamym prevodom v banke, alebo cez internet banking. V prípade akýchkoľvek otázok týkajúcich sa poplatkov Slovenskej komore sestier a pôrodných asistentiek, prosím kontaktujte zamestnanca kancelárie komory:

Emília Tužinská

E-mail: [tuzinska@sksapa.sk](mailto:tuzinska@sksapa.sk)

Mobil: +421917 299 022 (len cez pracovné dni)

Tel. číslo: +4212 4020 2063 (len cez pracovné dni)

## Dôležité kontakty SK SaPA

Názov	Kontaktné údaje	Sídlo
Slovenská komora sestier a pôrodných asistentiek	Tel.: +421 2 40 20 20 66 E-mail: viď. príslušná kontaktná osoba Web: <a href="https://www.sksapa.sk">https://www.sksapa.sk</a>  <b>Kontaktné hodiny</b> Pondelok: 08:00 - 11:30 hod.; 12:30 - 16:00 hod. Streda: 08:00 - 11:30 hod.; 12:30 - 17:00 hod. Piatok: 08:00 - 11:30 hod.	
<b>Zamestnanci kancelárie</b>		
Prezidentka Slovenskej komory sestier a pôrodných asistentiek	Mgr. Iveta Lazorová, MPH, dipl. p. a. Mobil: +421 918 518 178 E-mail: lazorova@sksapa.sk	Amurská 71 821 06 Bratislava Slovenská republika
Riaditeľ kancelárie Slovenskej komory sestier a pôrodných asistentiek	PhDr. Milan Laurinc, PhD., MPH, dipl. s. Mobil: +421 908 677 731 E-mail: laurinc@sksapa.sk	
Špecialista pre hodnotenie sústavného vzdelávania	Mgr. Iveta Michalcová, MPH Mobil: +421 917 753 585 E-mail: iveta.michalcova@sksapa.sk	
Registrácia, obnovenie registrácie	Mgr. Vladimíra Šafáriková tel.: +421 2 40 20 20 66 Mobil: +421 917 793 360 (aktívne len v pracovnom čase) E-mail: safarikova@sksapa.sk	
Licencie, etická spôsobilosť	Mgr. Jana Mitošinková Mobil: +421 917 793 353 (aktívne len v pracovnom čase) E-mail: mitosinkova@sksapa.sk	
Pozastavenie a zrušenie registrácie, členstvo, poplatky	Emília Tužinská tel.: +421 2 40 20 20 63 Mobil: +421 917 299 022 (aktívne len v pracovnom čase) E-mail: tuzinska@sksapa.sk	
<b>Zamestnanci regionálnych centier hodnotenia sústavného vzdelávania</b>		
Vedúca Regionálneho centra pre HSV Banskobystrického samosprávneho kraja	Mgr. Júlia Jankovičová Mobil: +421 917 753 582 E-mail: j.jankovicova@sksapa.sk	Kapitulská 21 974 01 Banská Bystrica
Vedúca Regionálneho centra pre HSV Bratislavského samosprávneho kraja	Mgr. Ľubica Husárová Mobil: +421 917 753 516 E-mail: lubica.husarova@sksapa.sk	Amurská 71 821 06 Bratislava
Vedúca Regionálneho centra pre HSV Košického samosprávneho kraja	PhDr. Anna Schmiedl, MPH Mobil: +421 917 753 586 E-mail: anna.schmiedl@sksapa.sk	BC Pražská 2 040 11 Košice
Vedúca Regionálneho centra pre HSV Nitrianskeho samosprávneho kraja	Bc. Barbora Abrmanová Mobil: +421 917 753 583 E-mail: b.abrmanova@sksapa.sk	VBC Štúrova 22 949 01 Nitra
Vedúca Regionálneho centra pre HSV Prešovského samosprávneho kraja	Mgr. Iveta Michalcová, MPH Mobil: +421 917 753 585 E-mail: iveta.michalcova@sksapa.sk	Čapajevova 3 080 01 Prešov
Vedúci Regionálneho centra pre HSV Trenčianskeho samosprávneho kraja	Mgr. Tomáš Tkáč Mobil: +421 917 753 588 E-mail: tkac@sksapa.sk	Nám. SNP 9 911 01 Trenčín
Vedúca Regionálneho centra pre HSV Trnavského samosprávneho kraja	Mgr. et. Bc. Martina Orlovská Mobil: +421 917 753 584 E-mail: martina.orlovaska@sksapa.sk	Hlavná 27 917 01 Trnava
Vedúca regionálneho centra pre HSV Žilinského samosprávneho kraja	Mgr. Jana Šúthová Mobil: +421 917 753 587 E-mail: j.suthova@sksapa.sk	M. R. Štefánika 822/11 010 01 Žilina

Regionálna komora	Kontaktné údaje	Sídlo
Bánovce nad Bebravou	Zuzana Jeřábková Mobil: 0911 399 276 E-mail: komorabce@gmail.com	Detské oddelenie, Nemocnica Bánovce 3. súkromná nemocnica s.r.o., Hviezdoslavova 23/3, 957 01 Bánovce nad Bebravou
Banská Bystrica	PhDr. Katarína Brašeňová Mobil: 0915 230 202 E-mail: katka.brasenova@gmail.com	Diecézne centrum J. Pavla II., Kapitulská 21, 974 01 Banská Bystrica
Bardejov	Mgr. Beáta Palšová Mobil: 0904 869 173 E-mail: beata_palsova@pobox.sk	NsP sv. Jakuba n.o. Bardejov, sv. Jakuba 21, 085 01, Bardejov
Bratislava II.	Mgr. Viera Szijartová Mobil: 0908 772 809 E-mail: viera.szijartova@gmail.com	UNB, Nemocnica Ružinov, Ružinovská 6, pavilón "D", 3 poschodie, č.dverí 3055 (pri výtahoch)
Bratislava III.	Mgr. Erika Lipovská Mobil: 0917 767 195 E-mail: rksapa3@gmail.com	-
Bratislava V.	Zuzana Polčinová Mobil: 0904 992 320 E-mail: polcinovazuzana@azet.sk	UNB, Nemocnica sv. Cyrila a Metoda, Antolská 11, 851 07 Bratislava
Brezno	Markéta Šuránková Mobil: 0910 319 735 E-mail: cos@nspbr.sk	Operačná sála, NsP Brezno, n.o., Banisko 1, 977 01 Brezno
Čadca	Mgr. Marta Buchová Mobil: 0908 228 922 E-mail: marta.buchova@azet.sk	Kysucká nemocnica s poliklinikou, Palárikova 2311, 022 16 Čadca
Dolný Kubín	Mgr. Silvia Novotná Mobil: 0911 141 536 E-mail: novotna.silvia@gmail.com	DONsP Dolný Kubín, Nemocničná 1944/10, 026 14 Dolný Kubín
Dunajská Streda	Mgr. Monika Feketeová Mobil: 0908 724 096 E-mail: monika.feketeova@gmail.com	NsP Dunajská Streda a.s., Veľkobláhovská 23, 929 01 Dunajská Streda
Galanta	Mária Gálová, dipl. s. Mobil: 0918 818 385 E-mail: m.galova@centrum.sk	--
Humenné	PhDr. Jana Michalíková Mobil: 0905 304 084 E-mail: jana.michalikova173@gmail.com	Regionálna komora Humenné, ul. 1. mája 21, 066 01 Humenné
Ilava	Mgr. Dana Papučová Mobil: 0950 293 558 E-mail: rkilava@centrum.sk	NsP Ilava n.o., Štúrova 3, 019 01 Ilava
Kežmarok	Bc. Ľudmila Neupauerová Mobil: 0902 053 653 E-mail: neupauerovaludmila@centrum.sk	Nemocnica Dr. V. Alexandra, n.o., Huncovská 42, 060 01 Kežmarok
Komárno	Alžbeta Szaboová Mobil: 0905 726 306 E-mail: eriksonka@gmail.com	Ul. Petofiho 3, 945 01 Komárno
Košice I.	Mgr. Elena Červeňáková Mobil: 0905 874 586 E-mail: elenacer@centrum.sk	--
Košice II.	Mgr. Iveta Fabianová Mobil: 055/615-2004, 2005 - pracovisko OAIM UNLP E-mail: rkkosice2@gmail.com	UNL Pasteura, XXIII. Pavilón, Rastislavova 43, 041 90 Košice, tel. č. 055/615-2992
Košice III. - Šaca	PhDr. Monika Csizmárová Mobil: 0905 483 533 E-mail: monikacsizmarova@gmail.com	Nemocnica Košice-Šaca, Lúčna 57, 040 15 Košice – Šaca

Regionálna komora	Kontaktné údaje	Sídlo
Levice	Mgr. Klaudia Škulová Mobil: 0908 686 540 E-mail: klaudia.skulova@gmail.com	--
Levoča	Mgr. Marcela Príloková Mobil: 0907 316 312 E-mail: prilohova@gmail.com	VNsP Levoča, OAIM (po telefonickom dohovore)
Liptovský Mikuláš	Bc. Danka Baníková - Baštigalová, dipl. s. Mobil: 0905 750 640 E-mail: danielabastigalova@gmail.com	--
Lučenec	Katarína Maceková Mobil: 0917 810 052 E-mail: katymacekova@gmail.com	DSS Ambra, Rúbanisko III., 984 03 Lučenec
Martin	Mgr. Mária Komanová Mobil: 0908 928 768 E-mail: majka.komanova@gmail.com	Ubytovacie zariadenie UNM, Jesenského 25, 036 01 Martin
Michalovce	Mgr. Ivan Počatko Mobil: 0911 350 412 E-mail: ivanpocatko@post.sk	NsP Michalovce (Budova riaditeľa), Špitálska 2, 071 01 Michlovce
Modra	PhDr. Zuzana Bilková Mobil: 0910 788 020 E - mail: charita.modra@gmail.com	Vinohradská 57, 900 81 Šenkvice - budova ZS
Myjava	Iveta Jankovychová Mobil: 0908 211 099 E-mail: rksapamy@zoznam.sk	NsP Myjava, Staromyjavská 59, 907 13 Myjava
Námestovo	Marta Mlázovská Mobil: 0907 523 939 E-mail: rknamestovo@gmail.com	Oravská poliklinika Námestovo, Červeného kríža, 029 01 Námestovo
Nitra	Andrea Dubnická, dipl. psych. s. Mobil: 0911 572 024 E-mail: dubnicka.andrea2@gmail.com	FNsP Nitra, Špitálska 6
Nové Mesto nad Váhom	Mgr. Jana Kozáčková Mobil: 0905 770 472 E-mail: kozackova.j@centrum.sk	Poliklinika Nové Mesto nad Váhom, Kpt. Nálepku 11, 915 01 Nové Mesto nad Váhom
Nové Zámky	Mgr. Viera Kučerová Mobil: 0903 240 811, 0905 442 863 E-mail: viera.kucerova@sksapa.sk	FNsP Nové Zámky, Slovenská 11/A, 940 34 Nové Zámky
Piešťany	PhDr. Ivana Hagarová Mobil: 0903 399 925 E-mail: hagarova.iva@gmail.com	Nár. ústav reumat. chorôb, Nábřežie I. Krasku č. 4, PN – III. poschodie
Poprad	Gabriela Kucová Mobil: 0903 040 256 E-mail: KGB.Sabatini@azet.sk	Nemocnica Poprad, Banícka, 058 01 Poprad
Považská Bystrica	Mgr. Renáta Kadlecová Mobil: 0905 496 241 E-mail: kadlecovar14@gmail.com	NsP Považská Bystrica, Nemocničná 986, 017 26 Považská Bystrica
Prešov	Mgr. Alena Dolžová Tel: 0918 437 769 E-mail: rkpresov@post.sk	Plzenská č.2, 080 01 Prešov
Prievidza	Darina Súderová, dipl. s. Mobil: 0907 335 921 E-mail: dadizs7@gmail.com	NsP Bojnice, Nemocničná 2, 971 02 Bojnice
Púchov	Bc. Jaroslav Fujeřík Mobil: 0917 590 204 E-mail: jaro.fujerik@gmail.com	CSS Chmelinec, Hoštinská 1620, 020 01 Púchov
Rožňava	Mgr. Szilvia Toholová Mobil: 0907 997 694 E-mail: sksapa.roznava@gmail.com	NsP sv. Barbory, Rožňava



Regionálna komora	Kontaktné údaje	Sídlo
Ružomberok	Mgr. Jana Dobšínská Mobil: 0905 680 083 E-mail: dobsinskajana@zoznam.sk	ÚVN SNP Ružomberok, gen. Miloša Vesela 21, 034 26 Ružomberok, (stará veľiteľská budova, vchod od knižnice III poschodie)
Skalica	Mgr. Bibiána Krpčiarová Mobil: 0903 197 300 E-mail: bibianakrpc@gmail.com	--
Spišská Nová Ves	Mgr. Petra Sekulová Mobil: 0905 154 730 E-mail: peta.olahova@gmail.com	NsP Svet Zdravia, Jánskeho 1, 052 01 Spišská Nová Ves
Stará Ľubovňa	PhDr. Ľuboslava Kunderaciková, MPH, dipl. s. Mobil: 0948 756 700 E-mail: luboslava.kunderacikova@gmail.com	ĽN n.o., Obrancov Mieru 3, 064 01 Stará Ľubovňa
Svidník	Mgr. Nadežda Čemová Mobil: 0902 932 464 E-mail: nadezda.cemova@gmail.com	Nemocnica arm. gen. L. Svobodu, Dr. Pribulu, 089 01 Svidník
Topoľčany	Mgr. Mária Machová Mobil: 0911 308 778 E-mail: rksksapa.topolcany@gmail.com	Strará poliklinika, 1. poschodie, 17. novembra 1300, 955 01 Topoľčany
Trebišov	Bc. Tatiana Kohanová Mobil: 0905 563 039 E-mail: tana.kohanova@gmail.com	NsP Trebišov, a. s., SNP 1079/76, 075 08 Trebišov
Trenčín	Bc. Táňa Klimová Mobil: 0908 187 419 E-mail: klimovatana@gmail.com	FN Trenčín, Legionárska 28, 911 01 Trenčín
Trnava	PhDr. Dagmar Richnáková Mobil: 0917 793 358 E-mail: trnavaskapa@gmail.com	FN Trnava, A. Žarnova 11, 917 75 Trnava
Trstená	Mgr. Janka Štefanidesová Mobil: 0903 068 890 E-mail: stefanidesova.janka@nsprtrstena.sk	Hornooravská NsP Trstená, Psychiatrické oddelenie, ul. Mieru 549/16, 028 01 Trstená
Veľký Krtíš	Esterka Konzová Mobil: 0907 339 841 E-mail: estera.konzova@gmail.com	VšNsP n.o. Veľký Krtíš, Nemocničná 1, 990 01 Veľký Krtíš
Vranov nad Topľou	Mgr. Adriana Čandíková Mobil: 0907 286 287 E-mail: adriana.candikova@gmail.com	M.R.Štefánika 187/177 B, 093 27 Vranov nad Topľou
Vysoké Tatry	Mgr. et. Bc. Vladimír Siska, MPH Mobil: 0948 239 644 E-mail: vladimirsiska@gmail.com	NÚDTaRCH, n.o., Dolný Smokovec, Dolný Smokovec 70, Vysoké Tatry 059 81
Zlaté Moravce	Eva Pacalajová Mobil: 0907 781 943 e-mail: rk.zlatemoravce@gmail.com	Mestská nemocnica prof. MUDr. Korca, Bernolákova 2, 953 34 Zlaté Moravce
Zvolen	Bc. Jarmila Oľšiaková Mobil: 0911 776 773 E-mail: olsiakovajarmila@zoznam.sk	NsP Zvolen a. s., Kuzmányho Nábřežie 28, PLK – III. poschodie
Železovce	Mgr. Adriana Dávidová Mobil: 0905 166 137 E-mail: adrika65@gmail.com	PN Hronovce, Dr. Zelenyáka 65, 935 61 Hronovce
Žiar nad Hronom	Miroslava Kniebuglová Mobil: 0918 397 116 e-mail: miroslavakniebuglova@gmail.com	Všeobecná nemocnica Žiar nad Hronom, Sládkovičova 11, prízemie
Žilina	PhDr. Jarmila Mackovčáková Mobil: 0918 772 542 E-mail: jmackovcakova@gmail.com	FNsP Žilina, V. Spanyola 43, 012 07 Žilina

Viac informácií získate kliknutím na nasledujúci odkaz:

<https://www.sksapa.sk/obsah/regionalne-komory/zoznam-regionalnych-komor.html>

