

URGENTNÍ MEDICÍNA

4 | 20
19

ČASOPIS
PRO NEODKLADNOU
LÉKAŘSKOU PÉČI

Z OBSAHU VYBÍRÁME:

- Formulář pro strukturované předávání informací o pacientovi – tvorba pomoci akčního výzkumu a modifikované Delphi metody
- Standardizace péče na zdravotnické záchranné službě a standardy péče
- Point of care ultrasonografická diagnostika hluboké žilní trombózy dolních končetin v urgentní medicíně
- Akutní stresová reakce – můžeme ji cítit v kostech?
- Jak na atestaci z urgentní medicíny?
- Potenciál riešenia simulovaných úloh pre zvyšovanie kvality výkonu profesionálov v zdravotnej záchrannej službe
- Rozhodování a informovanost pacientů o CMP: hledání smysluplných cest



Urgentní medicína
je partnerem České
resuscitační rady



Urgentní medicína je vydávána ve
spolupráci se Společností urgentní
medicíny a medicíny katastrof
ČLS JEP



Urgentní medicína je vydávána
ve spolupráci se Slovenskou
spoločnosťou urgentnej medicíny
a medicíny katastrof SLS

Urgentní medicína je v Seznamu recenzovaných neimpaktovaných periodik Rady pro výzkum a vývoj ČR.
Časopis je excerpován v Bibliographia medica čechoslovaca.

Archiv 2001– 2018 na www.urgentnimedicina.cz

Vedoucí redaktorka / Editor-in-Chief:

Jana Šeblová, Praha
Odpovědný redaktor / Editor:
Jan Mach, České Budějovice
Korektury / Proofreading:
Nina Wančová, Praha

Redakční rada / Editorial Board

Jan Bradna, Praha
Roman Gřegoř, Ostrava
Dana Hlaváčková, Praha
Stanislav Jelen, Ostrava
Vladislav Kutěj, Olomouc
Jaroslav Kratochvíl, České Budějovice

Rubriky a redaktoři:

Urgentní příjmy / Emergency departments – Jaromír Kočí
Přednemocniční neodkladná péče / Prehospital emergency care
– Roman Škulec
Medicína katastrof / Disaster medicine – Robin Šín
Organizace a řízení systémů / Systems' organization
and management – Robin Šín
Operační řízení / Medical dispatch – Ondřej Franěk
Pediatry v urgentní medicíně / Paediatrics in emergency medicine
– Pavel Heinige
Diagnostické metody / Diagnostic methods – Roman Škulec
Přístroje a technika / Medical devices – Patrik Cmorej
Fyziologie a urgentní medicína / Physiology and emergency
medicine – David Astapenko
Doporučené postupy / Guidelines – Ondřej Franěk
Vzdělávání a atestační otázky / Education – Jana Kubalová
Etika, psychologie, právo / Ethics, psychology, law – Jana Šeblová
Zpravodaj České resuscitační rady / Czech Resuscitation Council
newsletter – Anatolij Truhlář
Diskuze, polemika, názory / Discussion, opinion – Jana Šeblová
Informační servis / Information – Jana Šeblová

**Mezinárodní redakční rada /
International Editorial Board**

Philip D. Anderson, USA
Abdel Bellou, Francie
Maaret Castrén, Finsko
Barbara Hogan, Německo
Oto Masár, Slovensko
Francis Mencl, USA
Agnes Meulemans, Belgie
Roberta Petrino, Itálie
Christoph Redelsteiner, Rakousko
Marc Sabbe, Belgie
Štefan Trenkler, Slovensko

Externí recenzenti / External reviewers

Jana Berková, Hradec Králové
Táňa Bulíková, Bratislava
Blanka Čepická, Praha
Jiří Danda, Praha
Viliam Dobiáš, Bratislava
Jan Havlík, Kostelec nad Labem
Petr Hubáček, Olomouc
Lukáš Humpl, Opava
Josef Karaš, Košice
Leo Klein, Hradec Králové
Jiří Knor, Praha
Milana Pokorná, Praha
Pavel Urbánek, Brno
Jiří Zika, Praha

Členové redakční rady časopisu, mezinárodní redakční rady ani externí recenzenti nejsou v zaměstnaneckém poměru u vydavatele.

Časopis Urgentní medicína je vydáván od roku 1998, periodicita je čtyřikrát ročně, ISSN 1212– 1924, evidenční číslo registrace MK ČR dle zákona 46/200 Sb.: MK ČR 7977.

Toto číslo předáno do tisku dne: /

Forwarded to press on:

20. 1. 2020

Sazba a produkce / Typesetting and production:

Jonáš Kocián, jonas@jungletown.cz

Zaslané příspěvky a fotografie se nevracejí, otištěné příspěvky nejsou honorovány. Texty neprocházejí redakční ani jazykovou úpravou. / Submitted manuscripts and photos are not returned, contributions are not monetarily rewarded. The texts do not go through the editorial and linguistic corrections. Rukopisy a příspěvky zasílejte na adresu / Manuscripts and other contributions should be sent by e-mail: seblo(a)volny.cz

Vydavatel / Publisher: MEDIPRAX CB s. r. o.

Husova 43, 370 05 České Budějovice
tel.: +420 385 310 382
tel./fax: +420 385 310 396
e-mail: mediprax@mediprax.cz

Inzerce zasílejte na adresu vydavatele. Vydavatel neručí za kvalitu a účinnost jakéhokoli výrobku nebo služby nabízených v reklamě nebo jiném materiálu komerční povahy. / Advertising should be sent to the publisher. Publisher does not guarantee the quality and efficacy of any product or services offered in advertisements or any other material of commercial nature.

Předplatné / Subscription: Mediprax CB s.r.o.

POKYNY PRO AUTORY

Urgentní medicína je odborný časopis, který se zabývá celým klinickým rozsahem urgentní medicíny a souvisejících medicínských oborů, výzkumem, organizací, medicínou katastrof, humanitární medicínou i vzděláváním.

Redakce přijímá příspěvky odpovídající odbornému profilu časopisu. V časopise jsou zveřejňovány původní práce, přehledové články, kazuistiky, souborné referáty či krátké zprávy, které jsou tříděny do následujících rubrik: Urgentní příjmy / Přednemocniční neodkladná péče / Medicína katastrof / Operační řízení / Pediatrie v urgentní medicíně / Diagnostické metody / Přístroje a technika / Fyziologie a urgentní medicína / Doporučené postupy / Vzdělávání a atestační otázky / Etika, psychologie, právo / Zpravodaj České resuscitační rady / Diskuze, polemika, názory / Informační servis. Zasláním příspěvku autor přijímá následující podmínky:

1. zasláný příspěvek musí být určen výhradně pro časopis Urgentní medicína (UM) a pokud jej časopis přijme, nesmí být poskytnut k otištění v jiném periodiku,
2. uveřejněný text se stává majetkem UM a přetisknout jej celý nebo jeho část přesahující rozsah abstraktu lze jen se souhlasem vydavatele.

Souhlas s podmínkami otištění vyplní korespondující autor na webu časopisu: http://urgentnimedica.cz/?page_id=94

Autor nese plnou zodpovědnost za původnost práce, za její věcnou i formální správnost. U překladů textů ze zahraničí je třeba dodat souhlas autora; v případě, že byl článek publikován, souhlas autora i nakladatele. Příspěvek musí splňovat etické normy (anonymita pacientů, dodržení principů Helsinské deklarace u klinických výzkumů, skrytá reklama apod.).

Příspěvky procházejí recenzním řízením (s výjimkou rubrik: Zpravodaj České resuscitační rady / Diskuze, polemika, názory / Informační servis). Příspěvky posuzuje v prvním kole vedoucí redaktor a redaktor příslušné rubriky, ve druhém kole externí recenzent. V případě externích recenzentů je recenzní řízení oboustranně anonymní, práce jsou posuzovány po stránce obsahové i formální. Na základě připomínek recenzentů může být text vrácen autorům k doplnění či přepracování nebo může být zcela odmítnut. V případě odmítnutí příspěvku nebude zasláný příspěvek vrácen a současně nebude archivován. Redakce si vyhrazuje právo provádět drobné jazykové a stylistické úpravy rukopisu.

Náležitosti rukopisu

- Příspěvky musí být psané v českém, slovenském nebo anglickém jazyce.
- Text ve formátu .doc, .docx, .odt; písmo Times New Roman, velikost 12, řádkování jednoduché, styl normální, zarovnání vlevo, bez číslování stránek, nesmí obsahovat výrazné typografické prvky a zvýraznění (barevná či podtržená písmena, záhlaví a zápatí apod.).
- Obrazová dokumentace musí být dodána samostatně v elektronické podobě (.jpg, .gif, .tif, .bmp, .eps, .ai, .cdr – rozlišení 300 DPI, písmo převedeno do křivek) nebo jako fotografie či tištěná předloha. Grafy je nutné zpracovat pro jednobarevný tisk.

- Pod názvem příspěvku jsou uvedeni autoři a jejich pracoviště včetně korespondenční i elektronické adresy jednoho z autorů. Kontaktní adresa bude uvedena na konci článku.
- Struktura textu u původních vědeckých prací: úvod, metody, výsledky, diskuze, závěr. Původní práci je nutno opatřit abstraktem v češtině v rozsahu 100 až 200 slov, anglickým překladem abstraktu a 3–5 klíčovými slovy v obou jazycích. Korekturu dodaného překladu abstraktu ve výjimečných případech zajistí redakce.
- Citace se řídí citační normou ČSN ISO 690 a 690-2 (<http://citace.com>). Seznam citované literatury se uvádí souhrnně na konci textu v pořadí, ve kterém byl zdroj použit v textu. Pro označení zdrojů se používá číslo v hranaté závorce [1]. Následné odkazy citovaného zdroje obdrží stejné číslo jako první odkaz.

Příklady citací:**MONOGRAFIE:**

1. JEANMONOD, R., ASHER, S., SPIRKO, B., PAUZÉ, D. R. *Pediatric Emergency Medicine – Chief Complaints and Differential Diagnosis. United Kingdom: Cambridge University Press, 2018. ISBN 978-1-316-60886-9.*

ČLÁNEK V ČASOPISE:

2. HERTZBERG, D., HOLZMANN, M. J., ZHAN, M. PICKERING, J. W. *Acute kidney injury in patients presenting with chest pain to the emergency department, a descriptive study of the most common discharge diagnosis and mortality. European Journal of Emergency Medicine. 2019, 4:242-248. ISSN 0969-9546.*

PŘÍSPĚVEK VE SBORNÍKU:

3. VAŇATKA, T., VANÍČKOVÁ, K., KUPKA, P. *Traumatem indukovaná koagulopatie – marker kvality péče? In: TICHÁČEK MILAN, ed. Urgentní medicína a medicína katastrof 2017. Ostrava: XXIV. Dostálův den, 20107, s. 26. ISBN 978-80-7464-946-2.*

ELEKTRONICKÉ ZDROJE:

4. ASHEIM, A., NILSEN, S. M., CARLSEN, F. et al. *The effect of emergency department delays on 30-days mortality in Central Norway. European Journal of Emergency Medicine [online]. 2019 May 23 [cit. 2019-07-18] eISSN1473-5695.*

Příspěvky jsou přijímány v elektronické formě na adresu: [seblo\(a\)volny.cz](mailto:seblo(a)volny.cz)

Zasláné příspěvky a fotografie se nevracejí, otištěné příspěvky nejsou honorovány.

ÚVOD

- 4 Obsah
- 6 Úvodní slovo – Jana Šeblová

PŘEDNEMOCNIČNÍ NEODKLADNÁ PÉČE

- 7 Formulář pro strukturované předávání informací o pacientovi – tvorba pomocí akčního výzkumu a modifikované Delphi metody – David Peřan, Jaroslav Pekara, Jaroslav Valášek, Patrik Cmorej

ORGANIZACE A ŘÍZENÍ SYSTÉMŮ

- 13 Standardizace péče na zdravotnické záchranné službě a standardy péče – David Peřan, Jaroslav Pekara, Patrik Cmorej

DIAGNOSTICKÉ METODY

- 20 Point of care ultrasonografická diagnostika hluboké žilní trombózy dolních končetin v urgentní medicíně – Barbora Pakostová, Roman Škulec, Tomáš Pařízek, Vladimír Černý

FYZIOLOGIE A URGENTNÍ MEDICÍNA

- 27 Akutní stresová reakce – můžeme ji cítit v kostech? – David Astapenko, Vladimír Černý

VZDĚLÁVÁNÍ A ATESTAČNÍ OTÁZKY

- 29 Jak na atestaci z urgentní medicíny? – Katarína Veselá, Jana Kubalová, Jana Šeblová
- 33 Potenciál riešenia simulovaných úloh pre zvyšovanie kvality výkonu profesionálov v zdravotnej záchrannej službe – Jitka Gurňáková, Peter Gröpel

ETIKA, PSYCHOLOGIE, PRÁVO

- 38 Rozhodování a informovanost pacientů o CMP: hledání smysluplných cest – Iva Šmídová, Lucie Vondráčková, Robert Mikulík

INFORMAČNÍ SERVIS

- 43 Česká republika centrem evropské urgentní medicíny pro rok 2019 – Kongres EUSEM 12. – 16. 10. 2019, Kongresové centrum Praha – Jana Šeblová, Jaroslav Pekara, David Peřan
- 48 Recenze knihy „Lékařská první pomoc“ – Patrik Christian Cmorej

INTRODUCTION

- 5 Contents
- 6 Editorial – Jana Šeblová

PREHOSPITAL EMERGENCY CARE

- 7 The form for a structured patient's information handover – creation by action research and modified Delphi method – David Peřan, Jaroslav Pekara, Jaroslav Valášek, Patrik Cmorej

SYSTEMS ORGANIZATION AND MANAGEMENT

- 13 Standardization of care in emergency medical services and standards of care – David Peřan, Jaroslav Pekara, Patrik Cmorej

DIAGNOSTIC METHODS

- 20 Point of care ultrasonographic diagnostics of deep venous thrombosis of the lower extremities in emergency medicine – Barbora Pakostová, Roman Škulec, Tomáš Pařízek, Vladimír Černý

PHYSIOLOGY AND EMERGENCY MEDICINE

- 27 Acute stress response – can we feel it in our bones? – David Astapenko, Vladimír Černý

EDUCATION

- 29 How to pass the specialisation exam in emergency medicine? – Katarína Veselá, Jana Kubalová, Jana Šeblová
- 33 The benefits of simulation-based exercises for performance quality of emergency medical services professionals – Jitka Gurnáková, Peter Gröpel

ETHICS, PSYCHOLOGY, LAW

- 38 Decision making and stroke awareness: looking for meaningful strategies – Iva Šmídová, Lucie Vondráčková, Robert Mikulík

INFORMATION

- 43 Česká republika centrem evropské urgentní medicíny pro rok 2019 – Kongres EUSEM 12. – 16. 10. 2019, Kongresové centrum Praha – Jana Šeblová, Jaroslav Pekara, David Peřan
- 48 Review of the book „lékařská první pomoc“ (First Medical aid) – Patrik Christian Cmorej

ÚVODNÍ SLOVO



Pro jednadvacetiletou českou urgentní medicínu byl právě končící rok příznivý. Pořádáním kongresu EUSEM jsme se zařadili mezi vyspělé země, schopné zajistit odborné setkání takového rozsahu a takové úrovně, jakou jsme na podzim viděli v Kongresovém centru v Praze. Navíc mnozí naši lékaři a záchranáři zjistili, že za evropskou a světovou urgentní medicínou nijak zásadně nezaostáváme, že pracujeme na stejných principech, jako kdekoli jinde a problémy máme také totožné. Evropané i mimoevropané kolegové si naopak ověřili, že i země bývalého východního bloku využily v medicíně uplynulých třicet let, kdy padly bariéry fyzické v podobě hranic a zdí a padla i neviditelná informační blokáda, a že se úspěšně zapojují do mezinárodního odborného dění. Přiznávám, že dostat do Prahy velký mezinárodní kongres urgentní medicíny byl jeden z mých dlouholetých (nyní tedy již splněných) profesních snů.

Přesto za nejpozitivnější událost loňského roku považuji nikoliv kongres EUSEM, ale jednu tiskovou zprávu Ministerstva zdravotnictví ČR, která nepostrádá kontroverze a vzbudila na všech stranách poměrně bouřlivé diskuze. Jde o záměr vytvoření dvouúrovňové sítě urgentních příjmů, celkem dle plánu 84. Vydaný seznam i mapka prošly poměrně přísnou kritikou odborné veřejnosti: odborná společnost ani pracovní skupina zástupců stávajících urgentních příjmů, která se již několik let schází, nebyly stran přípravy navrhované sítě osloveny, byly požádány o připomínky

až po zveřejnění. V seznamu jsou uvedeny lokality, kde urgentní příjem nejen, že není, ale nemocnice ani nesplňuje podmínky pro jejich vznik a o vznik podobného oddělení neusiluje. U některých menších nemocnic hrozí, že namalují velkou ceduli za několik stovek a „urgent“ bude na světě, se stávajícím personálem, bez zkušeností a víze, jak to celé má vlastně vypadat. Přesto to pokládám konečně za bod obratu v přístupu ministerstva. Prvně za dobu, co pamatuji, začínají brát nejen urgentní medicínu, ale hlavně nemocniční segment neodkladné péče vážně a pojem „urgentní příjem“ začíná být „IN“. Jsem samozřejmě realista a je mi jasné, že mnohde to bude cesta přes kočkovité různého typu a ke skutečně funkční síti urgentních příjmů to bude nikoliv běh na dlouhou trať, ale ultramaratón. V následujících letech bude největší problém nedostatek odpovídajícího (neodvažuji se říkat zkušeného či dokonce specializovaného) personálu. Nicméně jsme na startu. Vždy, když slýchám, jak to „jinde“ jde a u nás ne, si vzpomenu na výroční zprávu ACEP (American College of Emergency Physicians) z roku 2002, tedy více než 40 let od vzniku urgentní medicíny – nejvíce mě překvapila statistika, na kolika urgentních příjmech hlavně ve venkovských lokalitách ve Spojených státech chybí specialista v „emergency medicine“. Tehdy jsem pochopila, že o tolik zelenější trávu nemají ani ve světové kolébce urgentní medicíny a že vývoj sítě pracovišť jednou i u nás bude trvat mnoho let od doby, kdy se začne.

Další pozitivní událostí pro obor bylo dokončení metodického pokynu MZ ČR „Řešení stavů hrozícího nebo náhle vzniklého selhání základních životních funkcí“ a jeho vydání ve Věstníku MZ ČR 11/2019 (připravujeme do dalšího čísla UM). Vznik dokumentu byl iniciován ze strany České resuscitační rady a jde o naplnění doporučení z posledních ERC Guidelines z roku 2015. Ta nám říkají, že „prvním článkem řetězce přežití je včasné rozpoznání zhoršujícího se stavu pacienta a prevence vzniku náhlé zástavy oběhu“. Doporučuje se využívat tzv. MET týmy (Medical Emergency Team) s univerzálním evropským číslem aktivace 2222. Absolventi ALS kurů to dobře znají, během dvou dní kurzu nacvičují všechny možné klinické situace a učí se správně reagovat na zhoršení vitálních funkcí; resuscitační tým je volán v každém scénáři. Snad se tedy časem dočkáme i ve skutečnosti. Nový metodický pokyn, vymezující systém samotný a dále složení a vybavení resuscitačního týmu, doporučené vzdělávání, ale i doporučené zajištění ve zdravotnických zařízeních, kde není žádné pracoviště intenzivní péče, je další krok k evropským standardům. A k onomu „systému, co zachraňuje životy“. A k urgentní medicíně, která se nebude bát o svoji existenci, ale zařadí se k pilířům moderní zdravotní péče.

Za redakci Vám přejeme klidný a úspěšný rok 2020, a sobě přejeme, abyste i nadále zůstali našimi čtenáři.

Jana Šeblová

FORMULÁŘ PRO STRUKTUROVANÉ PŘEDÁVÁNÍ INFORMACÍ O PACIENTOVÍ – TVORBA POMOCÍ AKČNÍHO VÝZKUMU A MODIFIKOVANÉ DELPHI METODY

THE FORM FOR A STRUCTURED PATIENT'S INFORMATION HANDOVER – CREATION BY ACTION RESEARCH AND MODIFIED DELPHI METHOD

DAVID PEŘAN^{1,2}

JAROSLAV PEKARA^{1,3}

JAROSLAV VALÁŠEK¹

PATRIK CMOREJ^{4,5}

¹ Zdravotnická záchranná služba hl. m. Prahy, Praha

² Kabinet veřejného zdravotnictví, 3. lékařská fakulta UK v Praze, Praha

³ Vysoká škola zdravotnická, Praha

⁴ Zdravotnická záchranná služba Ústeckého kraje, Ústí nad Labem

⁵ Univerzita Jana Evangelisty Purkyně, Ústí nad Labem

ABSTRAKT

Chyby v komunikaci mezi zdravotníky byly vyhodnoceny jako jedna z hlavních příčin preventabilních pochybení ve zdravotnictví a nedostatečné předání informací o pacientovi může vést k jeho poškození a vzniku chyby v pozdější fázi léčby. Standardizací a zlepšením procesu předání pacientů může být zlepšena bezpečnost poskytované péče. Kvalita předávání pacientů se liší. Rozdíly byly nalezeny v metodě předávání, jazyce, úrovni vzdělání a zkušeností. Z tohoto důvodu se Zdravotnická záchranná služba hl. m. Prahy rozhodla standardizovat předávání informací z přednemocniční péče směrem ke kontaktním místům nemocnic.

Článek představuje postup při výběru a tvorbě formuláře pro strukturované předání informací o pacientovi pomocí akčního výzkumu a modifikované Delphi metody.

Prezentovaný formulář obsahuje zásadní informace pro identifikaci poskytovatele přednemocniční péče a výjezdové skupiny, základní popis onemocnění nebo úrazu, vitální hodnoty pacienta a provedenou terapii. Formulář je uzpůsoben jak pro pacienty s nižší prioritou ošetření, tak pro kriticky ohrožené.

KLÍČOVÁ SLOVA:

standardizace – avízo – urgentní medicína – přednemocniční péče – bezpečnost péče

ABSTRACT

Failures in communication have been identified as a major cause of preventable medical errors and of poor handovers resulting in adverse effects for the patient. Miscommunication and information loss during handover are acknowledged as contributing factors to adverse events. Patient safety can be improved by ameliorating the handover process and by standardising the processes. The quality of patient handover varies, the chief differences being in the handover method, language, level of education and expertise. For this reason, the Prague Emergency Medical Services decided to standardise the process of information handover from pre-hospital to in-hospital care.

This paper presents a process for choosing and creating a system of structured information handover using action research and the modified Delphi method.

The presented system contains essential information for identifying the pre-hospital care provider and the crew, the basic disease or injury, the patient's vital signs and the treatment. The system is tailored to both low and high priority patients.

KEY WORDS:

Standardisation – Pre-notification – Emergency Medicine – Pre-hospital Care – Safety

ÚVOD

Během posledních let se do popředí medicíny dostávají z technických odvětví netechnické dovednosti včetně strukturované komunikace a používání kognitivních pomůcek [1–4]. Studie provedené a prezentované ve světě dokládají, že nedostatečné předání informací o pacientovi může vést k jeho poškození [5–8]. Chyby v komunikaci mezi zdravotníky byly vyhodnoceny jako jedna z hlavních příčin preventabilních pochybení ve zdravotnictví [9]. Nedorozumění a ztráta informací během předání informací o pacientovi může být příčinou vzniku chyby v pozdější fázi léčby [5, 8, 10–13]. Standardizací a zlepšením procesu předání pacientů může být zlepšena bezpečnost poskytované péče [10,12].

Většina publikovaných studií je zaměřena na nemocniční prostředí [12]. Jen několik studií se zaměřovalo na předání pacienta mezi zdravotnickou záchrannou službou a cílovým poskytovatelem akutní lůžkové péče a tyto studie naznačují, že kvalita předávání pacientů se liší [6]. Rozdíly byly nalezeny v metodě předávání, jazyce, úrovni vzdělání a zkušeností [10,12,14,15]. Především předání pacienta z přednemocniční do nemocniční péče představuje riziko vzniku chyby [11–13].

Z tohoto důvodu se i Zdravotnická záchranná služba hl. m. Prahy (ZZS HMP) rozhodla standardizovat předávání informací z přednemocniční péče směrem ke kontaktním místům nemocnic. V rámci provedené rešerše bylo identifikováno celkem 12 různých

akronymů používaných pro předávání informací o pacientovi (Tab. 1), které byly testovány v 16 studiích. Žádná studie se nezaměřovala na avízo pacienta, ale pouze na fyzické předání. Tab. 1 také ukazuje, že autoři používají v akronymech různá slova pro stejné body. Akronymy BAUM, AMPLE a I-PASS byly v textech jen zmíněny, ale netestovány [16].

Tab. 1: Akronymy a jejich významy

Akronym	n	Význam
ASHICE	1	(1) Age, Sex, History, Injuries, Condition, Expected time of arrival
ATMIST	2	(1) Age, Time, Mechanism, Injuries, Signs, Treatment
DeMIST	2	(1) Demographic, Mechanism of Injury/Illness, Injury/Illness, Signs, Treatment given (2) Demographics, Mechanism of injury/illness, Injuries, Signs including observation and monitoring, Treatment given
D-MIPT	0	(1) Demographics, Mechanism of injury, Injuries, Physical findings and vital signs, Treatment given
IMIST-AMBO	1	(1) Identification of the patient, Mechanism/medical complaint, Injuries/information relative to the complaint, Signs, vitals and GCS, Treatment and trends/response to treatment, Allergies, Medications, Background history and Other (social) information
ISBAR	2	(1) Identification, Situation, Background, Assessment, Recommendation
MIST	5	(1) Measurements, Injuries, Signs, Treatment (2) Mechanism of Injury/Illness, Injury (sustained or suspected), Signs including observation and monitoring, Treatment given (3) Mechanism, Injury/ies, Signs/Symptoms, Treatment (4) Mechanism of injury, Injuries sustained, Symptoms and signs, Treatments given
SBAR	2	(1) Situation, Background, Assessment, Recommendation
SOAP	1	(1) Subjective data, Objective data, Assessment, Plan for patient management
AMPLE	1	(1) Allergies, Medications, Past illnesses, Last meal, Events
BAUM	1	(1) 'Bestand' (inventory), 'Anamnese' (medical history), 'Klinische Untersuchungsergebnisse' (clinical findings), 'Massnahmen' (actions)
I-PASS	1	(1) Illness severity, Patient summary, Action list, Situation awareness and contingency plans, Synthesis by receiver

Na základě této rešerše jsme pro použití na území hlavního města Prahy vybrali nejčastěji testovaný akronym – ATMIST (ATMIST nebo jeho varianta byl testován 10x, na druhém místě ISBAR 4x). Alidina et al. (2018) publikovali otázky, jejichž vyřešení usnadňuje implementaci KP:

1. Byla pomůcka prezentována zaměstnancům?
2. Byl vytvořen multidisciplinární tým na hodnocení a posouzení pomůcky?
3. Byla pomůcka upravena na základě lokálních potřeb a možností?
4. Bylo provedeno pilotní testování?
5. Byl personál cvičen v efektivním ovládání a používání pomůcky?
6. Provádí organizace pravidelná školení v používání pomůcky?
7. Monitoruje a vyhodnocuje organizace používání pomůcky?
8. Rozšiřuje organizace pomůcku i na další oddělení? [17]

Abychom se přiblížili těmto krokům, zavedení standardizovaného avizování pacientů jsme předem naplánovali. Tento článek popisuje vznik formuláře pro avizování pacientů, který vznikl pomocí akčního výzkumu a modifikované Delphi (mDelphi) metody.

METODA

Výběr a úprava formuláře pro strukturované předávání informací o pacientovi z přednemocniční do nemocniční péče probíhala formou akčního výzkumu a modifikované Delphi metody. Cílem bylo získat a upravit nástroj vhodný pro strukturované avizování pacientů.

Akční výzkum je založen na diagnostice problému, provedení intervence a následné reflexi. Celý cyklus se pravidelně opakuje a pomocí neustálého zlepšování je v závěru dosaženo cíle, v tomto konkrétním případě finální podoby formuláře. Akční výzkum je velmi podobný PDCA cyklu (Plan-Do-Check-Act) zaměřenému na konkrétní problém.

Delphi metoda je technika využití subjektivních názorů skupiny lidí za účelem nalezení společného konsenzu ohledně přítomnosti nebo budoucnosti [18]. Modifikovaná Delphi metoda spočívá v zapojení skupiny expertů (vedoucí zaměstnanci kontaktních míst nemocnic a zástupců ZZS HMP) do procesu akčního výzkumu.

Prvním krokem bylo identifikování a výběr akronymu, který bude v prostředí hlavního města používán. Akronym ATMIST byl již v roce 2016 přeložen do českého jazyka Sekcí nelékařských zdravotnických pracovníků Společnosti urgentní medicíny a medicíny katastrof České lékařské společnosti J. E. Purkyně (NLZP SUMMK ČLS JEP) a následně upraven o body vyšetření (obr. 1) [19]. Akronym byl přepracován do formuláře tak, aby umožňoval pracovníkům zdravotnického operačního střediska (ZOS) vpisovat informace, které obdrží od posádky z terénu.

Obr. 1: ATMIST

A AGE	VĚK A JMÉNO PACIENTA	
T TIME	ČAS VZNIKU	
M MECHANISM	MECHANISMUS VZNIKU	
I INJURIES	ZJIŠTĚNÁ PORANĚNÍ	
S SIGNS	PŘÍZNÁKY A – zajištění dýchacích cest B – dechová frekvence a SpO ₂ C – tepová frekvence, krevní tlak, odhad krevní ztráty, EKG D – vědomí, glykémie, porucha hybnosti E – celkové vyšetření, TT	
T TREATMENT	PROVEDENÁ TERAPIE	

Vytvořeno na základě podkladů ČLS JEP – SUMMK, Sekce nelékařských zdravotnických pracovníků ZZS HMP verze 1.0

Tento formulář byl následně představen na ZOS ZZS HMP. Operátorky měly možnost formulář vyzkoušet v pilotním testování a předat připomínky jak k formě, tak k obsahu. Na základě těchto připomínek vznikl první formulář pro testování.

31. 10. 2017 byla oslovena expertní skupina složená ze zástupců všech lůžkových zdravotnických zařízení na území Prahy, kteří přijímají pacienty od ZZS HMP, převážně se jednalo o vedoucí pracovníky, jimž podléhá kontaktní místo nemocnice (n=11). Formulář byl zaslán všem zástupcům skupiny s žádostí o vyzkoušení v pilotním testování na vlastním pracovišti a na základě připomínek z tohoto testování byla vypracována nová verze. Nová verze byla rovněž zaslána k připomínkám všem zainteresovaným skupinám.

Následně bylo svoláno jednání expertní skupiny (11 zástupců kontaktních míst nemocnic a 4 zástupci ZZS HMP), kde byly probírány další připomínky k formuláři tak, aby vznikla finální podoba, která by mohla být využita v prospektivní studii.

Společně s těmito kroky bylo standardizované a strukturované avizování zařazeno do vnitřního školení zaměstnanců ZZS HMP a byly vytvořeny písemné pokyny k používání pomůcky, které byly distribuovány jak výjezdovým skupinám, tak zdravotnickému

operačnímu středisku a rovněž na všechna kontaktní místa nemocnic. Pro školení výjezdových skupin byl použit formulář v podobě, který ukazuje obrázek 1, pro kontaktní místa nemocnic a ZOS formulář ve finální podobě (obr. 3).

VÝSLEDKY

Na obrázku (obr. 2 – část A, B, C, D) je znázorněn vývoj formuláře ATMIST.

Obr. 2: Formulář ATMIST – 4 verze postupného vývoje: A, B, C, D.

The diagram illustrates the iterative development of the ATMIST form. It shows four versions labeled A, B, C, and D, each with a corresponding form layout. Version A is the initial form. Version B adds a 'DATA' section. Version C adds a 'TREATMENT' section. Version D is the final form, including all sections and a 'TREATMENT' section.

Prvotní akronym ATMIST přeložený Sekcí NLZP SUMMK ČLS JEP byl primárně upraven pro možnost vpisování informací operátory (obr. 2 část A). Tento formulář byl testován na ZOS ZZS HMP a doplněn (obr. 2 část B) o triáž pozitivitu, NACA skóre a některé body vyšetření pacienta v části „Signs“ – saturace krve kyslíkem (SpO₂), dechová frekvence (DF), tepová frekvence (TF), tlak krve (TK), vědomí, glykémie, porucha hybnosti, intoxikace, tělesná teplota (TT).

Po druhém testu byly na základě zpětné vazby přidány další dvě části (obr. 2 část C) – farmakologická anamnéza (FA) a odhad krevní ztráty. Kosmetickou úpravou bylo následné převedení formuláře do černobílé varianty (obr. 2 část D).

Další změny přišly po debatě se všemi zainteresovanými stranami a daly vytvořit finální podobu formuláře pro plánovaný prospektivní výzkum (Obr. 3). Hlavní poznámkou bylo označení části „Injuries“, které takto odpovídá pouze pacientům s traumatem, a bylo změněno na „Injuries/Illness“. Pro další specifické pacienty bylo přidáno hodnocení EKG a přítomnost těhotenství. V záhlaví formuláře přibylo, na základě zpětné vazby z kontaktních míst nemocnic, místo zásahu a poskytovatel zdravotnické záchranné služby, protože některá kontaktní místa začala formulář využívat nejen pro ZZS HMP, ale i pro další poskytovatele. U některých skupin pacientů nemusí být důležité a často ani žádoucí ztrácet čas sdělováním všech hodnot vitálních funkcí, a z tohoto důvodu byla do formuláře přidána část o celkovém zhodnocení vitálních funkcí – Stabilní / Nestabilní (Obr. 3).

Finální podoba formuláře byla použita v prospektivním výzkumném testu v únoru roku 2018.

Obr. 3.: Výsledná podoba formuláře

DATUM:		ZZS:	IČV:	NACA:	TRG:																																					
A AGE	JMÉNO PACIENTA			ROČNÍK / VĚK																																						
	MÍSTO UDÁLOSTI			ČAS VZNIKU																																						
T TIME	MECHANISMUS VZNIKU																																									
M MECHANISM	ZJIŠTĚNÁ PORANĚNÍ / ONEMOCNĚNÍ																																									
I INJURIES ILLNESS	<table border="1"> <tr> <td colspan="2">VĚDOMÍ / GCS</td> <td colspan="2">PŘÍZNAKY - cABCDE</td> </tr> <tr> <td>stabilní</td> <td>nestabilní</td> <td>STAV</td> <td rowspan="5">FA:</td> </tr> <tr> <td colspan="2"></td> <td>SpO₂</td> </tr> <tr> <td colspan="2"></td> <td>DF / TF</td> </tr> <tr> <td colspan="2"></td> <td>TK</td> </tr> <tr> <td colspan="2"></td> <td>KREVNÍ ZTRÁTA</td> </tr> <tr> <td colspan="2"></td> <td>GLY</td> <td rowspan="4">EKG:</td> </tr> <tr> <td colspan="2"></td> <td>PORUCHA HYBNOSTI</td> </tr> <tr> <td colspan="2"></td> <td>INTOXIKACE</td> </tr> <tr> <td colspan="2"></td> <td>TT</td> </tr> <tr> <td colspan="2"></td> <td>TĚHOTENSTVÍ</td> <td></td> </tr> </table>					VĚDOMÍ / GCS		PŘÍZNAKY - cABCDE		stabilní	nestabilní	STAV	FA:			SpO ₂			DF / TF			TK			KREVNÍ ZTRÁTA			GLY	EKG:			PORUCHA HYBNOSTI			INTOXIKACE			TT			TĚHOTENSTVÍ	
						VĚDOMÍ / GCS		PŘÍZNAKY - cABCDE																																		
						stabilní	nestabilní	STAV	FA:																																	
								SpO ₂																																		
								DF / TF																																		
								TK																																		
								KREVNÍ ZTRÁTA																																		
								GLY	EKG:																																	
								PORUCHA HYBNOSTI																																		
								INTOXIKACE																																		
		TT																																								
		TĚHOTENSTVÍ																																								
S SIGNS	<table border="1"> <tr> <td>KPR</td> <td>ANO</td> <td>NE</td> <td colspan="2" rowspan="4">PROVEDENÁ TERAPIE</td> </tr> <tr> <td>O₂</td> <td></td> <td>l/min.</td> </tr> <tr> <td>OTI</td> <td>ANO</td> <td>NE</td> </tr> <tr> <td colspan="2"></td> <td></td> </tr> </table>					KPR	ANO	NE	PROVEDENÁ TERAPIE		O ₂		l/min.	OTI	ANO	NE																										
						KPR	ANO	NE			PROVEDENÁ TERAPIE																															
						O ₂		l/min.																																		
						OTI	ANO	NE																																		
směrování					typ lůžka																																					
T TREATMENT	ZZS HMP VERZE 1.2																																									

Vytvořeno na základě materiálu CLS JEP - SUMMK, sekce neflékologických zdravotnických pracovníků

spolupracujících subjektů a byla rovněž zařazena do systému vzdělávání. V rámci inovačních kurzů na ZZS HMP byla pomůcka také zařazena do krátkých scénářů v rámci povinného vzdělávání, aby se s ní zaměstnanci více seznámili a osvojili si její používání. Pomůcka je nadále v různých vnitřních školeních používána pro ukotvení jejího používání v praxi. Vyhodnocení efektivity pomůcky bylo provedeno v rámci prospektivního výzkumného šetření, což však není předmětem tohoto článku.

DISKUZE

Problémy při avizování a předávání pacientů se nejčastěji vyskytují u pacientů s vážnými nebo vícečetnými potížemi, protože předávání probíhá často rychle a ve stresu a není čas vše správně vysvětlit [20]. Formulář je uzpůsobený pro avizování pacientů všech skupin, od nezávažných stavů až po stavy ohrožující život. Owen (2009) identifikoval potenciální problémy při procesu předávání informací o pacientovi: počet lidí v komunikačním řetězci, stresové a chaotické prostředí, nedostatek času na předání, nedostatek výcviku a frustrace způsobená snahou zajistit srozumitelné předání informací [15]. Neefektivní předání může být způsobeno také sdělováním nepodstatných informací, přerušeními, překážkami při zjišťování informací, časovými omezeními, potížemi s používáním technologií při předávání nebo kvůli vysokému pracovnímu vytížení či nedostatečně jasnému sdělování informací [11,13]. Zjištění předchozích studií vedly ke snaze standardizovat proces avizování pacientů z přednemocniční do nemocniční péče, aby se alespoň sjednotil jazyk všech zainteresovaných stran, informace byly předávány strukturované a podle předem jasného klíče, díky formuláři nebudou předávány nepodstatné informace. Použitím strukturovaného formuláře je ovlivněn i lidský faktor, protože kognitivní pomůcky usnadňují zvládnutí složitých procesů. [1–4]

Původní grafiku akronymu ATMIST bylo nutné upravit pro použití v podobě formuláře. Nejprve byla vytvořena verze kopírující obsahově akronym. Ten se v pilotním testu ukázal jako nedostatečný. Hlavním úkolem kognitivních pomůcek je podpořit provedení všech kroků ve správném pořadí a zlepšit technické i netechnické dovednosti [1–4]. Z tohoto důvodu bylo do formuláře přidáno několik bodů, které měly za úkol upozornit uživatele na některé zásadní kroky, které mohou být opomenuty. Obsah jednotlivých kognitivních pomůcek pro předávání pacientů se napříč světem pochopitelně liší a je vždy potřeba konkrétní pomůcku upravit pro lokální prostředí. Vitální hodnoty byly pro předávané informace označeny jako zásadní [9], což odpovídá i našemu postupu, kdy byly v rámci druhé úpravy přidány (obr. 2 část B). Triáz pozitivita je pro avizování důležitá jednak pro zdůraznění závažnosti stavu a nutnosti přijmout pacienta, ale také pro přípravu týmu v cílovém zdravotnickém zařízení. V dalších verzích byly přidávány informace pro specifické skupiny pacientů, především ve vztahu k centrové péči – farmakologická anamnéza, na kterou může být u pacientů s cévní mozkovou příhodou zapomínáno, změny na EKG u pacientů s bolestmi na hrudi nebo po resuscitaci, nebo krevní ztráta u traumatických pacientů z důvodu časně aktivace transfuzního protokolu (obr. 2 část C).

Zavedení pomůcky do provozu odpovídalo jednotlivým krokům, které uvádí Alidina et al. (2018). Nejprve byl vytvořen multidisciplinární tým na výběr, posouzení a hodnocení pomůcky a ta byla mDelphi metodou upravena pro lokální podmínky a potřeby. Úprava proběhla jednak na základě připomínek multidisciplinárního týmu, ale také na základě pilotních testů budoucích uživatelů. Pomůcka i její použití bylo prezentováno zaměstnancům všech

Jenkin (2007) zjistil, že obsah předávání závisí na zkušenostech a znalostech zdravotnického personálu [5]. Záchranáři se učí předávat informace často jen prostřednictvím zkušeností [12] např. v adaptačním procesu. Vzhledem k tomu, že pracovníci zdravotnické záchranné služby a nemocnic nemají většinou žádnou odbornou přípravu v poskytování efektivního předávání informací [14,21,22], ačkoliv by zdravotníci vzdělávání v této oblasti uvítali [23], zařadili jsme strukturované avizování do systému vzdělávání. Zdravotníci by se měli učit, jak předání správně provést, a tým nemocnice by měl být připraven a školen v aktivním naslouchání a příjmu informací [11]. Informace z přednemocniční dokumentace včetně avíza pacienta často vůbec nejsou, podle některých autorů, přeneseny do nemocničních záznamů nebo jsou zaznamenány se změnami [8,10,13]. Díky strukturovanému formuláři může být tento aspekt ztráty informací překonán, protože některá pracoviště jej v rámci pilotních testů zakládala do složky pacienta.

Di Delupis (2013) dospěl k výsledku, že ke značnému zvýšení kvality předání může dojít po zavedení tréninku a používání standardizované kognitivní pomůcky [9]. Autoři Jenkin (2007) a Yong (2008) rovněž zmiňují potřebu národního doporučeného postupu nebo standardu pro předávání pacientů jak pro předávající, tak pro přijímající personál [5,15].

Oblast elektronického avizování pacientů a předávání informací přes telekomunikační nástroje nebyla doposud testována a otevírá tak prostor pro další výzkum.

ZÁVĚR

ZZS HMP v rámci akčního výzkumu vytvořila univerzální formulář pro avizování pacientů na bázi akronymu ATMIST. Díky několika pilotním testům a zapojení expertní skupiny v rámci modifikované Delphi metody vznikl formulář akceptovaný všemi pracovišti na území hlavního města Prahy.

Formulář obsahuje zásadní informace pro identifikaci poskytovatele přednemocniční péče a výjezdové skupiny, základní popis onemocnění nebo úrazu, vitální hodnoty pacienta včetně důrazu na některé oblasti u centrových pacientů a provedenou terapii. Formulář je uzpůsoben jak pro pacienty s nižší prioritou ošetření, tak pro ohrožené na životě.

Formulář může sloužit jako kognitivní pomůcka, součást zdravotnické dokumentace nebo podklad pro elektronické avízo pacienta. Stejně tak může být využíván i pro fyzické předání pacientů. Prospektivní studie potom ověří jeho efektivitu v praxi.

LITERATURA

- MARSHALL, S. D., MEHRA, R. *The effects of a displayed cognitive aid on non-technical skills in a simulated 'can't intubate, can't oxygenate' crisis. Anaesthesia.* 2014 Jul; 69(7):669-77. DOI: 10.1111/anae.12601.
- EBERL, S., KOERS, L., VAN HAPEREN, M., PRECKEL, B. *Cognitive aids: 'a must' for procedures performed by multidisciplinary sedation teams outside the operation room? BMJ Case Rep.* 2017 Oct 4;2017. DOI: 10.1136/bcr-2017-221645.
- MARSHALL, S. D. *Lost in translation? Comparing the effectiveness of electronic-based and paper-based cognitive aids. Br J Anaesth.* 2017 Nov 1; 119(5):869-871. DOI: 10.1093/bja/aex263.
- LELAIDIER, R., BALANÇA, B., BOET, S., FAURE, A., LILOT, M., LECOMTE, F., LEHOT, J. J., RIMMELÉ, T., CEJKA, J. C. *Use of a hand-held digital cognitive aid in simulated crises: the MAX randomized controlled trial. Br J Anaesth.* 2017 Nov 1; 119(5):1015-1021. DOI: 10.1093/bja/aex256.
- JENKIN, A., ABELSON-MITCHELL, N., COOPER, S. *Patient handover: time for a change? Accid Emerg Nurs.* 2007 Jul;15(3):141-7. Epub 2007 Jul 6. DOI: 10.1016/j.aen.2007.04.004
- AL MAHMUD, A., EICHENBRENNER, M., MUBIN, O. *Designing for improving verbal patient transfer. Human-Computer Interaction—INTERACT 2009, 12th IFIP TC 13 International Conference, Uppsala, Sweden, August 24–28, 2009, Proceedings, Part I 2009; 574–7.*
- MURRAY, S. L., CROUCH, R., AINSWORTH-SMITH, M. *Quality of the handover of patient care: a comparison of pre-Hospital and Emergency Department notes. Int Emerg Nurs.* 2012 Jan;20(1):24-7. DOI: 10.1016/j.ienj.2010.09.004.
- WOOD, K., CROUCH, R., ROWLAND, E., POPE, C. *Clinical handovers between prehospital and hospital staff: literature review. Emerg Med J.* 2015 Jul;32(7):577-81. DOI: 10.1136/emered-2013-203165.
- DOJMI DI DELUPIS, F., PISANELLI, P., DI LUCCIO, G., KENNEDY, M., TELLINI, S., NENCI, N., GUERRINI, E., PINI, R., FRANCO GENSINI, G. *Communication during handover in the pre-hospital/hospital interface in Italy: from evaluation to implementation of multidisciplinary training through high-fidelity simulation. Intern Emerg Med.* 2014 Aug;9(5):575-82. DOI: 10.1007/s11739-013-1040-9
- CARTER, A. J., DAVIS, K. A., EVANS, L. V., CONE, D. C. *Information loss in emergency medical services handover of trauma patients. Prehosp Emerg Care.* 2009 Jul-Sep;13(3):280-5. DOI: 10.1080/10903120802706260.
- EVANS, S. M., MURRAY, A., PATRICK, I., FITZGERALD, M., SMITH, S., ANDRIANOPOULOS, N., CAMERON, P. *Assessing clinical handover between paramedics and the trauma team. Injury.* 2010 May;41(5):460-4. DOI: 10.1016/j.injury.2009.07.065.
- BOST, N., CRILLY, J., PATTERSON, E., CHABOYER, W. *Clinical handover of patients arriving by ambulance to a hospital emergency department: a qualitative study. Int Emerg Nurs.* 2012 Jul;20(3):133-41. DOI: 10.1016/j.ienj.2011.10.002.
- KNUTSEN, G. O., FREDRIKSEN, K. *Usage of documented pre-hospital observations in secondary care: a questionnaire study and retrospective comparison of records. Scand J Trauma Resusc Emerg Med.* 2013 Mar 1;21:13. DOI: 10.1186/1757-7241-21-13.
- YONG, G., DENT, A. W., WEILAND, T. J. *Handover from paramedics: observations and emergency department clinician*

perceptions. *Emerg Med Australas.* 2008 Apr;20(2):149-55. DOI: 10.1111/j.1742-6723.2007.01035.x

15. OWEN, C., HEMMINGS, L., BROWN, T. Lost in translation: Maximising handover effectiveness between paramedics and receiving staff in the emergency department. *Emerg Med Australas* 2009;21:102-7.
16. EBBEN, R. H., VAN GRUNSVEN, P. M., MOORS, M. L., ALDENHOVEN, P., DE VAAN, J., VAN HOUT, R., VAN ACHTERBERG, T., VLOET, L. C. A tailored e-learning program to improve handover in the chain of emergency care: a pre-test post-test study. *Scand J Trauma Resusc Emerg Med.* 2015 Apr 16;23:33. DOI: 10.1186/s13049-015-0113-3.
17. ALIDINA, S., GOLDBERGER-FIEBERT, S. N., HANNENBERG, A. A., HEPNER, D. L., SINGER, S. J., NEVILLE, B. A., SACHETTA, J. R., LIPSITZ, S. R., BERRY, W. R. Factors associated with the use of cognitive aids in operating room crises: a cross-sectional study of US hospitals and ambulatory surgical centers. *Implement Sci.* 2018 Mar 26;13(1):50. DOI: 10.1186/s13012-018-0739-4.
18. WILDEMUTH, B. M. Applications of social research methods to questions in information and library science. Westport, Conn.: Libraries Unlimited, 2009, s. 83.
19. KODET, J., PEŘAN, D. Standardizace předávání informací v urgentní medicíně. Poster. Konference 15. Brněnské dny urgentní medicíny. 21. – 22. 4. 2016
20. BRUCE, K., SUSERUD, B. O. The handover process and triage of ambulance-borne patients: the experiences of emergency nurses. *Nurs Crit Care.* 2005 Jul-Aug;10(4):201-9.
21. SCOTT, L. A., BRICE, J. H., BAKER, C. C., SHEN, P. An analysis of paramedic verbal reports to physicians in the emergency department trauma room. *Prehosp Emerg Care.* 2003 Apr-Jun;7(2):247-51.
22. THAKORE, S., MORRISON, W. A survey of the perceived quality of patient handover by ambulance staff in the resuscitation room. *Emerg Med J.* 2001 Jul;18(4):293-6.
23. BUDD, H. R., ALMOND, L. M., PORTER, K. A survey of trauma alert criteria and handover practice in England and Wales. *Emerg Med J.* 2007 Apr;24(4):302-4. DOI: 10.1136/emj.2006.038323

Mgr. David Peřan

Zdravotnická záchranná služba hl. m. Prahy
Korunní 98
101 00 Praha 10
E-mail: david.peran@zzshmp.cz

Příspěvek došel do redakce 7. července 2019, po recenzním řízení přijat k tisku 7. listopadu 2019.

Střet zájmu: Autoři prohlašují, že nemají střet zájmů v souvislosti s tématem práce.

Podíl autorů: Každý autor se podílel na části textu rukopisu. Všichni autoři rukopis četli, souhlasí s jeho zněním a zasláním do redakce časopisu.

Poděkování: Autoři by rádi poděkovali všem zaměstnancům ZZS HMP a kontaktních míst nemocnic, kteří se aktivně nebo pasivně podíleli na vzniku popisovaného formuláře.

Financování: žádné

Registrace: N/A

Projednání etickou komisí: N/A.

STANDARDIZACE PÉČE NA ZDRAVOTNICKÉ ZÁCHRANNÉ SLUŽBĚ A STANDARDY PÉČE

STANDARDIZATION OF CARE IN EMERGENCY MEDICAL SERVICES AND STANDARDS OF CARE

DAVID PEŘAN^{1,2}

JAROSLAV PEKARA^{1,3}

PATRIK CMOREJ^{4,5}

¹ Zdravotnická záchranná služba hl. m. Prahy, Praha

² Kabinet veřejného zdravotnictví, 3. lékařská fakulta Univerzity Karlovy, Praha

³ Vysoká škola zdravotnická, Praha

⁴ Zdravotnická záchranná služba Ústeckého kraje, Ústí nad Labem

⁵ Fakulta zdravotnických studií, Univerzita Jana Evangelisty Purkyně, Ústí nad Labem

ABSTRAKT

Úvod: Zdravotnické záchranné služby se stejně jako další poskytovatelé zdravotních služeb řídí standardy péče, které zahrnují jak organizaci služeb, tak přímé poskytování zdravotní péče.

Metoda: Cílem článku je pomocí kvalitativní metody výzkumu – tematické analýzy – identifikovat jednotlivé standardy nebo části předpisů aplikovatelné na prostředí zdravotnických záchranných služeb, u kterých je možné pomocí standardizace postupu, včetně aplikace doporučených postupů, algoritmů, kontrolních listů a dalších kognitivních pomůcek, zvýšit bezpečnost pacientů.

Výsledky: Byly identifikovány čtyři dokumenty, ve kterých byly pomocí kódování vyhledávány oblasti vhodné pro aplikaci standardizace a v nich celkem čtyři skupiny kódů – (1) Obecná doporučení ke zlepšení péče, (2) Standardizace zdravotní péče, (3) Standardizace komunikace, (4) Technické a organizační procesy.

Závěr: Všechny analyzované dokumenty obsahují oblasti vhodné ke standardizaci procesů. Z provedené analýzy vyplývá, že největší oblastí pro standardizaci je samotné poskytování odborné péče pacientům. Do popředí se dostávají i netechnické dovednosti a oblasti komunikace je rovněž věnován značný prostor, především předávání informací o pacientech. Poslední oblastí je zacházení s léčivými přípravky, prevence infekcí a technická příprava pomůcek.

KLÍČOVÁ SLOVA:

standardizace – standardy – urgentní medicína – přednemocniční péče – bezpečnost

ÚVOD

V posledních několika letech se především ze západních zemí dostávají do České republiky (ČR) různé postupy a kognitivní pomůcky, které jsou v různé míře na různých úrovních systému přijímány nebo odmítány.

Z pohledu pacientů, zaměstnanců i organizací se jedná o velmi efektivní nástroj zvyšující bezpečnost poskytované péče [1,2]. Například standardizace komunikace je jedním z mezinárodních bezpečnostních cílů, který se dostal do agendy akreditačních standardů Joint

ABSTRACT

Introduction: Emergency medical services as well as other health care providers follow the standards of care that include both the organization of services and the medical care.

Method: The aim of the article is to identify, by means of qualitative research method – thematic analysis – individual standards or parts of regulations applicable to the emergency medical services environment, which can be improved by standardization of the procedure, including the application of guidelines, algorithms, checklists and other cognitive aids, to improve safety of patients.

Results: Four documents were identified in which areas for standardization were searched and four groups of codes were identified – (1) General recommendations for improving care, (2) Standardizing health care, (3) Standardizing communication, (4) Technical and organizational processes.

Conclusion: All analysed documents contain areas suitable for process standardization. The analysis shows that the biggest area for standardization is the medical care. Non-technical skills are also at the forefront, and a lot of space is also devoted to communication, especially in the area of handover of information about patients. The last area is the management and application of drugs, the prevention of infections and the technical preparation of equipment.

KEY WORDS:

Standardisation – Standards – Emergency Medicine – Pre-hospital care – Safety

Commision International (JCI) – Standard IPSPG.2.1 [3] – či hnutí Patient Safety Movement (Hand-off communications) [4].

Veškeré znalosti, dovednosti a návyky, které si člověk osvojí, jednou také zapomene. Paměť má 4 základní fáze – zapamatování, uchování, vybavení a zapomínání. Jedním z důvodů, proč se uchýlovat ke standardizovaným postupům, je fakt, že standardizovaný postup lze zaznamenat a vytvořit k němu grafický algoritmus nebo kontrolní list. Používání kognitivních pomůcek má vliv na bezpečnost poskytované péče [2,5–7].

Na správnou funkci paměti má bezesporu vliv také stres nebo únava. Při práci v urgentní medicíně se často ani jednomu nelze vyhnout a právě standardizované postupy pomáhají dodržet postupy i ve stresových situacích nebo při únavě a vyčerpání. Použití kognitivních pomůcek v procesu standardizace může navíc pomoci provést všechny potřebné úkony ve správném pořadí [8].

V rámci objektivitu je potřeba uvést, že nejen v České republice (ČR), ale i v zahraničních zdrojích nalezneme články, které svým způsobem kognitivní pomůcky napadají. Už jen proto, kolik mnemotechnických pomůcek existuje – ABCDE, cABCDE, xABCDE, METHANE, PQRST, ATMIST, ISBAR, FAST a mnoho dalších [9,10,11,13]. Např. Guly (2003) nalézá akronym ABCDE hned ve 12 různých oblastech a upozorňuje, že písmeno E má několik používaných významů (Exposure, Environment, Emotions, Ensure, Elimination, Examine, Evaluate, Evacuation atd.). Autor na konci svého článku glosuje: „(...) nikdy by se nemělo zapomenout, že výsledky chyb jsou často Stížnost, Reklamace, Qalitní kompenzace, Potíže a Obvinění (v anglickém originálu „(...) it should never be forgotten that the results of error are often Accusation, Blame and Complaint with Demand compensation.“). Upozorňuje tím na fakt, že příliš mnoho podobných pomůcek může vést rovněž k chybě. Sjednocení významu na národní úrovni tak může přispět ke snížení rizika vzniku chyby a zjednodušit předávání postupů při vzdělávání [12].

Ačkoliv mnemotechnických pomůcek existuje ve světě opravdu celá řada, na jedné věci se autoři shodují – mnemotechnické pomůcky, doporučené postupy, algoritmy a kontrolní listy snižují možnost chyby a zlepšují kvalitu péče o pacienty [1–4,8,11,13].

METODIKA

Standardem se rozumí očekávaná míra výkonu poskytovatele služeb, podle které je možné hodnotit kvalitu péče. Standardizací rozumíme proces sjednocování postupů nebo aplikaci standardů v praxi, pro účely tohoto článku navíc definici doplníme o využívání kognitivních pomůcek jako nástroje pro dodržení standardu v krizové situaci.

Cílem článku je pomocí kvalitativní metody výzkumu – tematické analýzy – identifikovat jednotlivé standardy nebo části předpisů aplikovatelné na prostředí zdravotnických záchranných služeb, u kterých je možné pomocí standardizace postupu zvýšit bezpečnost pacientů. Tematickou analýzou uvedených dokumentů jsou pomocí otevřeného a selektivního kódování (dle metod zakotvené teorie dle Corbina a Strausse) subjektivně identifikovány oblasti vhodné pro aplikaci strukturovaného přístupu.

VÝSLEDKY

Nejprve byly identifikovány dokumenty, ve kterých byly vyhledávány oblasti vhodné pro aplikaci standardizace – Akreditační standardy Joint Commission International Accreditation pro organizace zajišťující transport ve zdravotnictví [3], Minimální požadavky pro zavedení interního systému hodnocení kvality a bezpečí [14],

Vyhláška o hodnocení kvality a bezpečí lůžkové zdravotní péče [15] a Akreditační standardy pro zdravotnické záchranné služby [16].

OBECNÝ POPIS DOKUMENTŮ

(1) Akreditační standardy Joint Commission International Accreditation pro organizace zajišťující transport ve zdravotnictví jsou součástí mezinárodních standardů péče. Celý systém vznikl ve Spojených státech Amerických, kde se hodnocením kvality nemocniční péče zabývala Joint Commission on Accreditation of Healthcare Organisations. Postupem času došlo i na rozšíření na další poskytovatele péče (např. ambulantní zařízení). V poslední fázi byly přidány i standardy pro organizace zajišťující transport ve zdravotnictví. Standardy jsou děleny do několika sekcí: Podmínky účasti v akreditačním procesu (APR), Mezinárodní cíle pro bezpečnost pacientů (IPSG), Manažerské standardy pro organizace poskytující transport ve zdravotnictví, Standardy zaměřené na pacienta. Manažerské standardy jsou dále děleny na: Zvyšování kvality a bezpečnost pacientů (QPS), Prevence a zvládání/kontrola infekcí (PCI) Řízení a vedení (GLD), Provoz a zajištění bezpečnosti budov, vybavení a vozidel (FMS), Kvalifikace a vzdělávání personálu (SQE), Řízení informací (MOI). Standardy zaměřené na pacienta potom na Dostupnost a návaznost péče (ACC), Práva pacientů a jejich blízkých (PFR), Diagnostická péče (AOP), Měření prováděná na místě s okamžitými výsledky (POCT) a Terapeutická péče (COP). Každá skupina standardů je v závorce označena zkratkou z anglického názvu, který je dále uveden u každého standardu. Dokument kromě standardů obsahuje také popis jejich účelu a indikátory standardů. Indikátory představují ty požadavky, jejichž naplnění bude v rámci návštěvy akreditačních inspektorů posuzováno a hodnoceno. Indikátory popisují, co musí dané zařízení udělat, aby jeho činnost byla v plném souladu s příslušným standardem. [3] V rámci výsledků jsou prezentovány standardy ze sekcí – Accreditation Participation Requirements (APR), International Patient Safety Goals (IPSG), Quality Program Organization (QPS), Assessment of Patients (AOP) a Care of Patients (COP).

(2) Minimální požadavky pro zavedení interního systému hodnocení kvality a bezpečí vydaných ve Věstníku MZ ČR v roce 2012 ve smyslu ustanovení § 47 odst. 3 písm. (b) zákona č. 372/2011 Sb., o zdravotních službách a podmínkách jejich poskytování (zákon o zdravotních službách) obsahují standardy pro poskytovatele lůžkové a jednodenní péče, poskytovatele ambulantní péče a poskytovatele zdravotnické záchranné služby. Standardy pro poskytovatele lůžkové a jednodenní péče obsahují také rezortní bezpečnostní cíle (RBC 1–7). U jednotlivých standardů jsou potom uvedena kritéria splnění.

(3) Vyhláška č. 102/2012, o hodnocení kvality a bezpečí lůžkové zdravotní péče stanovuje v příloze č. 1 Minimální hodnotící standardy a ukazatele kvality a bezpečí a způsob jejich tvorby a sledování. Dokument je rovněž prováděcí vyhláškou zákona o zdravotních službách a obsahuje standardy, jejich cíle a ukazatele pro splnění.

(4) Spojená akreditační komise, o.p.s. (SAK) vydala v roce 2016 standardy pro zdravotnické záchranné služby. Jedná se o nástroj pro externí hodnocení kvality a bezpečí při poskytování zdravotních služeb. Akreditační standardy jsou rozděleny do kapitol odpovídajících příslušným činnostem ZZS při poskytování zdravotních služeb. V první části publikace jsou uvedeny standardy vztahující se ke klinickým aktivitám, ve druhé části pak standardy organizační a manažerské. Každý akreditační standard je rozdělen do třech částí: vlastní znění standardu, účel standardu – stěžejní část, která popisuje způsob naplnění standardu, uvádí příklady naplnění, případně odkazy na legislativu či jiné zdroje a indikátory standardu – toto jsou měřitelné položky, jejichž naplnění se při akreditačním šetření posuzuje [16].

V analyzovaných dokumentech bylo pomocí kódování identifikováno celkem 23 standardů, u kterých lze uvažovat o aplikaci standardizace péče. Pomocí kódování (kódovací schéma v tabulce 1) byly identifikovány celkem čtyři oblasti (a k nim podoblasti reflektující indikátory), kde je standardizace zmiňována, vhodná nebo rovnou doporučovaná – (1) Obecná doporučení ke zlepšení péče, (2) Standardizace zdravotní péče, (3) Standardizace komunikace, (4) Technické a organizační procesy. Jednotlivé standardy jsou v textu uvedeny stejně, jako ve zdrojovém dokumentu, přičemž jsou vždy podtrženy, aby byl text přehledný. U každého odstavce je na konci uveden číselný odkaz na zdrojový dokument.

Tabulka 1 – Kódovací schéma tematické analýzy

Organizace	Obecná doporučení	Pacient
	prostředí	
	bezpečí, bezpečnost, zabezpečení	
Organizace	kvalita	Pacient
	Standardizace péče	
	odborný, doporučený postup	
Organizace	léčba	Pacient
	vyšetření	
	Standardizace komunikace	
Organizace	kommunikace	Pacient
	spolupráce	
	kontinuita	
Organizace	předávání	Pacient
	Technické a organizační procesy	
	hygiena	
Organizace	prevence infekcí	Pacient
	řízení	
	pomůcky	
Organizace	léky	Pacient

1 OBECNÁ DOPORUČENÍ KE ZLEPŠENÍ PÉČE

V rámci obecných doporučení bylo identifikováno několik standardů, které zmiňují zlepšení péče v obecné rovině. Především se zaměřovaly na snižování možných rizik.

Požadavek APR. 12 Transportní organizace se stará o pacienta v prostředí, ve kterém není ohroženo bezpečí pacienta, jejich zaměstnanců ani bezpečí veřejnosti [3].

4.1. Standard: bezpečné prostředí pro pacienty a zaměstnance. Cílem standardu je snižování bezpečnostních rizik souvisejících s lůžkovou zdravotní péčí [15].

Standard QPS.1 Kvalifikovaný jedinec zavede do chodu organizace program pro průběžné zlepšování kvality a bezpečnosti pacientů a vykonává aktivity nutné k efektivnímu průběhu celého programu v chodu organizace [3].

Minimální požadavky pro zavedení interního systému hodnocení kvality a bezpečí: Věstník MZ ČR [14] uvádí v úvodu obecnou formulaci: Sebehodnocení je komplexní, systematický a pravidelný proces, který posuzuje kvalitu a bezpečí poskytovaných zdravotních služeb, jehož podstatou je sebekritické vyhodnocení všech oblastí poskytované péče a vyhledání nejslabších míst. (...) cílem je shromažďování údajů, pochopení organizace, minimalizace rizikových činností a odhalení potenciálních možností ke zlepšení kvality a bezpečí poskytované zdravotní péče [14].

Pro hodnocení kvality a bezpečí poskytované lůžkové péče jsou v §1 odst. 1 vyhlášky č. 102/2012 Sb., o hodnocení kvality a bezpečí lůžkové zdravotní péče, uvedeny čtyři oblasti:

- řízení kvality a bezpečí,
- péče o pacienty,
- řízení lidských zdrojů a
- zajištění bezpečného prostředí pro pacienty a zaměstnance poskytovatele lůžkové zdravotní péče [15].

2 STANDARDIZACE ZDRAVOTNÍ PÉČE

Do kapitoly standardizace zdravotní péče byly zařazeny všechny kódy z analýzy, které se týkají přímého poskytování zdravotní péče pacientům v terénu.

Standard AOP.1 Prvotní posouzení potřeby zdravotní péče a opakované posouzení se u všech pacientů realizuje v souladu se stanoveným vyšetřovacím postupem. Standard má tři indikátory:

- Postupy a předpisy transportní organizace stanoví rozsah informací získávaných u různých druhů pacientů a časový rámec, ve kterém musí být tyto informace zjištěny.
- Postupy a předpisy transportní organizace stanoví, kdo může prvotní a opakované vyšetření v daném prostředí provádět a jaké jsou jeho odpovědnosti.

3. Jsou definovány kategorie naléhavosti a přesnost definic je monitorována [3].

Standard AOP. 1.2 hovoří o standardizaci klinických postupů: Pokud existují standardizované klinické postupy pro urgentní transportní organizace či jiné standardizované metody a postupy a pokud jsou organizací přijímány, postupuje se při prvotním a následném vyšetřování pacientů v souladu s těmito postupy s cílem dosáhnout minimální variace [3].

Standard COP. 2 rovněž hovoří o standardizaci, ale již o konkrétní podobě: Transportní organizace zavádí do chodu doporučené postupy, algoritmy péče, pracovní protokoly, a jiné nástroje určující způsob péče a monitorování pacientů během transportu. Přičemž účel tohoto standardu definuje takto: Cílem zdravotnických transportních organizací je standardizovat transportní proces a postupy při poskytování klinické péče, standardizovat způsob monitorování pacienta s cílem redukce rizik během poskytování péče a transportu samotného, poskytovat zdravotní péči a transportní služby včasné a účinně při efektivním využití dostupných zdrojů [3].

Indikátory standardu COP. 2 jsou opět tři:

1. Existují-li doporučené postupy, algoritmy péče či pracovní protokoly a jsou-li relevantní pro péči poskytovanou v dané organizaci, potřebám pacientů a dané komunitě, jsou tyto nástroje vhodně upraveny, schváleny vedoucími pracovníky manažerské i klinické sekce transportní organizace a používány pro poskytování péče pacientům organizace.
2. Jsou vybrány postupy, algoritmy péče, pracovní protokoly a jiné nástroje, které jsou následně užívány v procesu transportu kritických pacientů.
3. Vedoucí pracovníci transportní organizace mohou prokázat, jak správné užívání postupů, algoritmů péče, pracovních protokolů a jiných nástrojů redukovalo výskyt variací a zlepšilo výstupy péče [3].

Standard COP. 4 je zaměřen na standardizaci postupu při sedaci pacientů: Postup provádění střední sedace je standardizovaný a aplikují ji pouze kvalifikovaní pracovníci [3].

1.5 Standard Využívání doporučených diagnostických, léčebných a ošetrovatelských postupů. Cílem standardu je zajistit využívání diagnostických, léčebných a ošetrovatelských postupů doporučených odbornými a profesními organizacemi zdravotnických pracovníků a jiných odborných pracovníků ve zdravotnictví [15].

Standard A.5: Všeobecně závazné postupy a klinické doporučené postupy jsou v ZZS písemně upraveny a dodržovány. ZZS má formou vnitřního předpisu ošetřeny alespoň tyto oblasti:

- a) KPR a stav po úspěšné KPR;
- b) akutní koronární syndrom;
- c) CMP;

- d) pacient se závažným úrazem v přednemocniční neodkladné péči;
- e) porod [16].

3 STANDARDIZACE KOMUNIKACE

Oblast netechnických dovedností je zastoupena komunikací, a to jak verbální, tak telefonní.

Standard IPSG.2.1 hovoří o standardizaci komunikace – transportní organizace vyvine a používá proces ke zlepšení efektivity komunikace jak verbální, tak telefonní – a má celkem tři indikátory:

1. mezi zdravotníky ZZS a cílovým poskytovatelem akutní lůžkové péče (CPALP) probíhá standardizovaná komunikace obsahující kritické informace o pacientovi,
2. standardizované formuláře, nástroje a metody podporují jednotnost procesu,
3. data z této komunikace jsou zaznamenávána a používána k dalšímu zlepšení postupů a bezpečnosti předávací komunikace [3].

Přenést do prostředí zdravotnických záchranných služeb lze i některé standardy pro poskytovatele lůžkové zdravotní péče. V kontextu tohoto článku se jedná především o **standard RBC 7** – Bezpečné předávání pacientů: Na péči o pacienta se v průběhu hospitalizace podílí mnoho zdravotnických pracovníků nebo jiných odborných pracovníků a v návaznosti na vývoj jeho zdravotního vztahu není vyloučen překlad pacienta mezi jednotlivými odděleními/klinikami nebo i mimo zdravotnické zařízení. Cílem standardu je zajistit jednotný způsob předávání pacientů a informací o nich u daného poskytovatele [14].

Standard je splněn, jestliže poskytovatel:

- Má vypracován a zaveden jednotný systém předávání pacientů a informací o nich u daného poskytovatele [14].

2.8 Standard Kontinuita zdravotní péče.

Cílem standardu je zajištění návaznosti zdravotní péče ve zdravotnickém zařízení a též v rámci spolupráce s dalšími poskytovateli zdravotních služeb [15].

2.8.1. Ukazatele kvality a bezpečí pro splnění standardu Standard je splněn, jestliže

- a) jsou stanoveny postupy pro předávání pacientů mezi zaměstnanci v navazujících pracovních směnách na pracovišti, pro předávání pacientů mezi pracovišti zdravotnického zařízení, pro předávání pacientů do jiného zdravotnického zařízení a pro propouštění pacientů ze zdravotnického zařízení včetně zajištění navazující ambulantní zdravotní péče a

b) je stanoven postup pro spolupráci s dalšími poskytovateli zdravotních služeb a případně též s poskytovateli sociálních služeb [15].

Standard A.3: Komunikace mezi zdravotnickým operačním střediskem a výjezdovými skupinami se řídí dokumentovanými postupy [16].

4 TECHNICKÉ A ORGANIZAČNÍ PROCESY

Několik kódů směřuje i na oblast organizačních a technických postupů.

Standard IPSG.3 Transportní organizace vyvine a používá proces ke zvyšování bezpečnosti nakládání s vysoce rizikovými léčivy a koncentrovanými elektrolyty [3].

3.1. Standard Bezpečnost při používání přípravků s vyšší mírou rizikovitosti (RBC2) [14].

3.2. Standard Zavedení optimálních postupů hygieny rukou při poskytování zdravotní péče (RBC 5) [14].

Standard IPSG.5 Transportní organizace za účelem snížení rizika infekcí spojených se zdravotnickou péčí přijme a používá postupy pro hygienu rukou založené na důkazech [3].

3.3. Standard Dodržování personálního zabezpečení zdravotní péče [14].

3.4. Standard Technická kontrola pomůcek k řešení neodkladných stavů [14].

2.4 Standard Bezpečné zacházení s léčivými přípravky a zdravotnickými prostředky. Cílem standardu je definovat činnosti, které mají bezprostřední vliv na bezpečné zacházení s léčivými přípravky a zdravotnickými prostředky [15].

Standard B 1: Objednávání, skladování, kontrola a podávání léků probíhá v souladu s platnou legislativou a vnitřními předpisy ZZS [16].

Standard B 2: Ordinovaní a podávání léků a léčiv pacientům probíhá v souladu s platnou legislativou a vnitřními předpisy [16].

Standard C 5: ZZS zavede postupy prevence infekcí [16].

DISKUZE

V úvodu všech analyzovaných dokumentů zaměřených na kvalitu ve zdravotnictví se objevuje obecná formulace zaměřená na kvalitu a bezpečí poskytovaných služeb. Jednak v rovině organizace, která poskytuje péči kvalitně a bezpečně, ale zároveň vyvíjí aktivity směřující ke snižování rizik a zvyšování bezpečnosti. Jednotlivé standardy potom tyto oblasti specifikují a směřují pozornost

organizace ke konkrétním aktivitám. Je potřeba rovněž zmínit, že tento systém je v ČR jen velmi omezeně zaveden do praxe jako opravdu komplexní a fungující celek. Ve většině případů se jedná o zavedení jeho části, praktické aplikaci některých principů apod.

Předmětem činnosti zdravotnických záchranných služeb je poskytování přednemocniční neodkladné péče na specifickém území. Oblast medicíny a obzvláště urgentní medicíny se neustále vyvíjí, dle Krejčíkové a Mareše (2002) je medicína explozivní věda, v níž se „poločas rozpadu“ lékařských poznatků pohybuje v rozmezí od 3–5 let u dynamických oborů [17]. Právě proto je oblast standardizace pomocí kognitivních pomůcek v medicíně potřebná, protože mimo jiné pomáhá překlenout dobu, než si zaměstnanci osvojí nové doporučené postupy [18]. Standardy JCI upravují péči od samotného přijetí tísňové výzvy a stanovení naléhavosti (klasifikace) až po odběr anamnézy, vyšetření pacienta a doporučené postupy pro klinickou péči. Tyto standardy i explicitně hovoří o algoritmech, pracovních protokolech a dalších kognitivních pomůckách. Cílem zavádění těchto pomůcek je standardizace procesů. Při implementaci kognitivních pomůcek do praxe je v indikátorech standardu upozorněno na několik kroků, které je potřeba splnit – výběr relevantní pomůcky, vhodná úprava pro místní použití a schválení jak klinickou, tak manažerskou částí organizace. Teprve po splnění těchto podmínek má být pomůcka používána. V rámci zpětné vazby je dále potřeba zjišťovat efektivitu pomůcky v provozu. Toto tvrzení odpovídá i doporučení autorů Alidina a kol. (2008), která stanovuje následující kroky: (1) Byla pomůcka prezentována zaměstnancům? (2) Byl vytvořen multidisciplinární tým na hodnocení a posouzení pomůcky? (3) Byla pomůcka upravena na základě lokálních potřeb a možností? (4) Bylo provedeno pilotní testování? (5) Byl personál cvičen v efektivním ovládnutí a používání pomůcky? (6) Provádí organizace pravidelná školení v používání pomůcky? (7) Monitoruje a vyhodnocuje organizace používání pomůcky? (8) Rozšiřuje organizace pomůcku i na další oddělení? [19] Vyjmutou oblastí je sedace pacienta, kterou řeší zvláštní standard, pravděpodobně proto, že je obecně sedace a anestezie pacienta rizikovým faktorem. Národní předpisy hovoří obecně o používání postupů v souladu s doporučeními odborných a profesních organizací [15]. Národní akreditační standardy Spojené akreditační komise (SAK) potom konkrétně vyjmenovávají oblasti, ve kterých by organizace měla mít postupy zpracovány (např. resuscitace, akutní koronární syndrom nebo cévní mozková příhoda ad.) [16].

Z oblasti netechnických dovedností je poměrně detailně rozpracovaná oblast komunikace, a to jak verbální, tak telefonická. Při nepředání informací o pacientově specifické potřebě péče nebo léčby (např. stav pacienta, terapie a léčebné plány nebo jakékoliv zvláštní úvahy) úplným, přesným a včasným způsobem stoupá riziko vzniku v důsledku neefektivní komunikace. Komunikace k práci zdravotníka neodmyslitelně patří a je pro péči o pacienty nezbytná. Přesto je v klíčových částech péče často neúplná, neúčinná nebo vůbec neexistuje. Agentura pro výzkum a kvalitu ve zdravotnictví uvádí, že téměř polovina nemocničních pracovníků věří, že informace o pacientech jsou ztraceny během předávání na jiné oddělení nebo během výměny směn [20]. Rozkoly v komunikaci byly

hlavními příčinami nežádoucích událostí hlášených Joint Commission International v letech 1995 až 2006 [21]. Komunikaci zmiňují všechny zkoumané dokumenty. Cílem těchto standardů by měla být standardizace komunikace, včetně bezpečného předávání informací. Jedině jednotný systém předávání informací o pacientech může splnit celou šíři uvedených standardů.

V oblasti technických a organizačních standardů byly identifikovány celkem čtyři podoblasti – nakládání s léčivy, hygiena rukou, technická kontrola pomůcek a personální zabezpečení. Bezpečné zacházení s rizikovými léčivými přípravky, což standardy JCI [3] označují jako LASA – „looks alike, sounds alike“ – tedy vypadají stejně, vyslovují se stejně, se vyskytují ve všech zkoumaných dokumentech, přičemž je oblast specifikována jako riziková léčiva, koncentrované elektrolyty a léčiva s vyšší mírou rizikovitosti. Je na každé organizaci, aby do těchto kategorií zařadila léky v souladu s národními předpisy a vlastním vybavením. Hygienu rukou zmiňují rovněž všechny dokumenty, někdy jako zvláštní standard, jindy uvedený ve standardu zaměřeném na prevenci infekcí. Národní standardy uvedené v právních dokumentech oproti mezinárodním standardům uvádí navíc oblast technické kontroly pomůcek, kterou je pravděpodobně myšlena bezpečnostně technická kontrola, ale lze si pod tímto pojmem představit i proces kontroly pomůcek posádkou před službou, který již standardizovat lze. Oblast personálního zabezpečení řeší cíleně jen jeden dokument, ačkoliv v národních standardech SAK [16] je skrytý rovněž, a to pod standardem A.4: Struktura a činnost výjezdových skupin ZZS se plánuje a dokumentuje.

Pro manažery kvality nebo členy managementu zdravotnických záchranných služeb je pravděpodobně nejlépe uchopitelný dokument obsahující národní standardy SAK. Jednak vychází z mezinárodních standardů, ale zároveň jsou upraveny pro prostředí České republiky. Nejvíce komplexním nástrojem pro řízení kvality lze označit akreditační standardy JCI, které řeší jak organizační procesy, tak samotné poskytování péče více detailně. Akreditační standardy obecně mohou vést ke zlepšení poskytované péče a bezpečnosti pacientů. Předmětem dalšího výzkumu může být vliv jednotlivých standardů na bezpečnost pacientů v konkrétních organizacích nebo systémech. Díky takovým výzkumům, resp. výsledkům těchto výzkumů, by mohlo dojít k ještě lepšímu stanovení priorit v rámci zavádění jednotlivých standardů do praxe nebo např. návod na řešení konkrétních nežádoucích událostí, což by mohly využívat i organizace, které nejsou držiteli akreditace, ale mají snahu péči systematicky zlepšovat.

ZÁVĚR

Všechny analyzované dokumenty obsahují oblasti vhodné ke standardizaci procesů. Standardizací rozumíme proces sjednocování postupů nebo aplikaci standardů v praxi za využití kognitivních pomůcek jako nástroje pro dodržení standardu v krizové situaci. Z uvedeného výčtu vyplývá, že největší oblastí pro standardizaci je samotné poskytování odborné péče pacientům – aplikace doporučených postupů, zavádění algoritmů péče a kontrolních listů,

kteří pomáhají splnit jednotlivé kroky i ve stresových nebo krizových situacích. Do popředí se dostávají i netechnické dovednosti a oblasti komunikace je rovněž věnován značný prostor, především oblasti předávání informací. Poslední oblastí je zacházení s léčivými přípravky, prevence infekcí a technická příprava pomůcek.

Je zřejmé, že národní standardy alespoň částečně vychází z mezinárodních standardů, přičemž akreditační standardy SAK jsou v souladu s právními předpisy a místy je vhodně upravují pro prostředí zdravotnických záchranných služeb a konkretizují.

LITERATURA

1. JENKIN, A., ABELSON-MITCHELL N, COOPER S. *Patient handover: time for a change?* *Accid Emerg Nurs.* 2007 Jul;15(3):141-7. Epub 2007 Jul 6. DOI: 10.1016/j.aen.2007.04.004
2. BOST, N., CRILLY, J., PATTERSON, E., CHABOYER, W. *Clinical handover of patients arriving by ambulance to a hospital emergency department: a qualitative study.* *Int Emerg Nurs.* 2012 Jul;20(3):133-41. DOI: 10.1016/j.ienj.2011.10.002.
3. ZZS HMP (překlad): *Akreditační standardy Joint Commission International Accreditation pro organizace zajišťující transport ve zdravotnictví – Příloha č. 2 – Analýza připravenosti předpisů pro akreditaci.* Praha, 2016.
4. BARKER, S. J. a kol. *Patient Safety Movement: Hand-off Communications.* Patient Safety Movement Foundation [online]. USA, 2018 [cit. 2018-7-2]. Dostupné z: <https://patientsafetymovement.org/actionable-solutions/challenge-solutions/hand-off-communications/>
5. ZIEWACZ, J. E., ARRIAGA, A. F., BADER, A. M., BERRY, W. R., EDMONDSON, L., WONG, J. M., LIPSITZ, S. R., HEPNER, D. L., PEYRE, S., NELSON, S., BOORMAN, D. J., SMINK, D. S., ASHLEY, S. W., GAWANDE, A. A. *Crisis checklists for the operating room: development and pilot testing.* *J Am Coll Surg.* 2011 Aug;213(2):212-217.e10. DOI: 10.1016/j.jamcollsurg.2011.04.031
6. HART, E. M., OWEN, H. *Errors and Omissions in Anesthesia: Errors and omissions in anesthesia: a pilot study using a pilot's checklist.* *Anesth Analg.* 2005 Jul;101(1):246-50. DOI: 10.1213/01.ANE.0000156567.24800.0B
7. ARRIAGA, A. F., BADER, A. M., WONG, J. M., LIPSITZ, S. R., BERRY, W. R., ZIEWACZ, J. E., HEPNER, D. L., BOORMAN, D. J., POZNER, C. N., SMINK, D. S., GAWANDE, A. A. *Simulation-based trial of surgical-crisis checklists.* *N Engl J Med.* 2013 Jan 17;368(3):246-53. DOI: 10.1056/NEJMsa1204720.
8. EBERL, S., KOERS, L., VAN HAPEREN, M., PRECKEL, B. *Cognitive aids: 'a must' for procedures performed by multidisciplinary sedation teams outside the operation room?.* *BMJ Case Reports [online].* 2017 [cit. 2018-07-02]. DOI: 10.1136/bcr-2017-221645. ISSN 1757-790X. Dostupné z: <http://casereports.bmj.com/lookup/doi/10.1136/bcr-2017-221645>
9. HERADSTVEIT, B. E., HELTNE, J. K. *PQRST – a unique aide-memoire for capnography interpretation during cardiac arrest. Resuscitation.* 2014 Nov;85(11):1619-20. DOI: 10.1016/j.resuscitation.2014.07.008.

10. KODET, J., PEŘAN, D. Standardizace předávání informací v urgentní medicíně. Poster. Konference 15. Brněnské dny urgentní medicíny. 21. – 22. 4. 2016
11. LOTT, C. a kol. *Advanced life support. Belgium : European Resuscitation Council*, 2015. ISBN 978-907915-783-9.
12. GULY, H: ABCDEs. *Emerg Med J.* 2003;20(4):358.
13. THIM, T., KRARUP, N. H., GROVE, E. L., LOFGREN, B. ABCDE – a systematic approach to critically ill patients. *Ugeskr Laeger.* 2010;172(47):3264–3266.
14. ČESKO. Minimální požadavky pro zavedení interního systému hodnocení kvality a bezpečí: Věstník MZ ČR. Praha: Ministerstvo zdravotnictví ČR, ročník 2012, částka 5, s. 8-14.
15. ČESKO. Vyhláška o hodnocení kvality a bezpečí lůžkové zdravotní péče. Praha, ročník 2012, částka 39, číslo 102.
16. VLČEK, F., MARX, D., SÝKORA, R., KOTRCHOVÁ, A., KUKAČKA, M., BAKUROVÁ, P. Akreditační standardy pro zdravotnické záchranné služby. *Spojená akreditační komise, o.p.s. Praha*, 2016.
17. KREJČÍKOVÁ, J., MAREŠ, J. Současné změny v lékařském vzdělávání. *Pedagogika. Praha: Pedagogický ústav Jana Amose Komenského, AV ČR, 2006, LVI, s. 382-394.*
18. ST PIERRE, M., BREUER, G., STREMBSKI, D., SCHMITT, C., LUETCKE, B. Does an electronic cognitive aid have an effect on the management of severe gynaecological TURP syndrome? A prospective, randomised simulation study. *BMC Anesthesiol.* 2017 May 30;17(1):72. DOI: 10.1186/s12871-017-0365-8.
19. ALIDINA, S., GOLDHABER-FIEBERT, S. N., HANNENBERG, A. A., HEPNER, D. L., SINGER, S. J., NEVILLE, B. A., SACHETTA, J. R., LIPSITZ, S. R., BERRY, W. R. Factors associated with the use of cognitive aids in operating room crises: a cross-sectional study of US hospitals and ambulatory surgical centers. *Implement Sci.* 2018 Mar 26;13(1):50. DOI: 10.1186/s13012-018-0739-4.
20. SORRA, J., NIEVA, V. F. (2004). Hospital survey on patient safety culture. *Agency for Healthcare Research and Quality.*
21. THE JOINT COMMISSION. (2013). Sentinel Events (SE). Dostupné zde: https://www.jointcommission.org/assets/1/6/CAMH_2012_Update2_24_SE.pdf

Střet zájmu: Autoři prohlašují, že nemají střet zájmů v souvislosti s tématem práce.

Podíl autorů: Každý autor se podílel na části textu rukopisu a prováděli finální revize a schválení dokumentu. Všichni autoři rukopis četli, souhlasí s jeho zněním a zasláním do redakce časopisu.

Financování: žádné

Registrace: N/A

Projednání etickou komisí: N/A.

Mgr. David Peřan

Zdravotnická záchranná služba hl. m. Prahy
Korunní 98
101 00 Praha 10
E-mail: david.peran@zzshmp.cz

*Příspěvek došel do redakce 8. srpna 2019,
po recenzním řízení přijat k tisku 7. 11. 2019*

SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK

AOP	Assessment of Patients
APR	Accreditation Participation Requirements
CMP	cévní mozková příhoda
COP	Care of Patients
CPALP	cílový poskytovatel akutní lůžkové péče
IPSG	International Patient Safety Goals
JCI	Joint Commision International
KPR	kardiopulmonální resuscitace
LASA	looks alike, sounds alike
MZ ČR	Ministerstvo zdravotnictví České republiky
QPS	Quality Program Organization
RBC	resortní bezpečnostní cíl
SAK	Spojená akreditační komise
ZZS	zdravotnická záchranná služba

POINT OF CARE ULTRASONOGRAFICKÁ DIAGNOSTIKA HLUBOKÉ ŽILNÍ TROMBÓZY DOLNÍCH KONČETIN V URGENTNÍ MEDICÍNĚ

POINT OF CARE ULTRASONOGRAPHIC DIAGNOSTICS OF DEEP VENOUS THROMBOSIS OF THE LOWER EXTREMITIES IN EMERGENCY MEDICINE

BARBORA PAKOSTOVÁ^{1,2}
ROMAN ŠKULEC^{1,3,4,5}
TOMÁŠ PAŘÍZEK^{1,6}
VLADIMÍR ČERNÝ^{1,5,7,8}

¹ Klinika anesteziologie, perioperační a intenzivní medicíny, Univerzita J. E. Purkyně v Ústí nad Labem, Masarykova nemocnice v Ústí nad Labem, Ústí nad Labem, Česká republika

² Univerzita Karlova, Lékařská fakulta v Hradci Králové, Hradec Králové, Česká republika

³ Zdravotnická záchraná služba Středočeského kraje, Kladno, Česká republika

⁴ Klinika anesteziologie, resuscitace a intenzivní medicíny, Univerzita Karlova, Lékařská fakulta v Hradci Králové, Fakultní nemocnice Hradec Králové, Hradec Králové

⁵ Fakulta zdravotnických studií, Univerzita J. E. Purkyně v Ústí nad Labem, Ústí nad Labem, Česká republika

⁶ Zdravotnická záchraná služba Ústeckého kraje, Ústí nad Labem

⁷ Centrum pro výzkum a vývoj, Fakultní nemocnice Hradec Králové, Hradec Králové, Česká republika

⁸ Department of Anesthesia, Pain Management and Perioperative Medicine, Dalhousie University, Halifax, Nova Scotia, Canada

ABSTRAKT

První volba zobrazovací metody v diagnostice hluboké žilní trombózy (HŽT) je celokončetinové ultrasonografické vyšetření. Jde o vyšetření expertní, časově náročné, a ne vždy ihned dostupné. V urgentní diagnostice HŽT je ale možné využít zobrazovací Point-of-Care ultrasonografie, především dvojmístnou nebo rozšířenou kompresní ultrasonografii. V článku autoři uvádí přehled ultrasonografických metod vhodných pro Point-of-Care diagnostiku HŽT včetně kritického zhodnocení jejich spolehlivosti a praktického návodu k provedení.

KLÍČOVÁ SLOVA:

urgentní medicína – hluboká žilní trombóza – ultrasonografie

ABSTRACT

The complete compression ultrasound has been considered to be an imaging method of the first choice for diagnostics of deep vein thrombosis (DVT). However, it is an expert examination, time consuming and not always immediately available. Thus, methods of Point-of-Care ultrasound, especially two-region compression ultrasound may be used in an emergency setting. In the article, the authors present an overview of Point-of-Care ultrasound methods of DVT diagnostics, including a critical appraisal of its reliability and a practical instruction for carrying out the examination.

KEY WORDS:

emergency medicine – deep vein thrombosis – ultrasound

ÚVOD

Hluboká žilní trombóza (HŽT) je poměrně závažné onemocnění s krátkodobou mortalitou 2–5 % [1]. Za mortalitu je zodpovědná především plicní embolie. Odhadovaná incidence diagnostikované HŽT v evropské populaci je 70–140 případů/100 000 osob/rok [2]. Potvrzení či vyloučení HŽT je poměrně častou diagnostickou otázkou na odděleních urgentního příjmu nebo jejich ekvivalentech. Hlavní zobrazovací metodou v diagnostice HŽT je ultrasonografické vyšetření žilního systému pro svoji neinvazivitu a spolehlivost [3]. Zlatým standardem je vyšetření žilního systému celé končetiny bez ohledu na rozsah klinických příznaků. Toto vyšetření však není

vždy ihned dostupné, a proto jsou v urgentní medicíně využívány různé formy Point-of-Care Ultrasonografického vyšetření (POCUS, dále v textu již neupravováno) žilního systému. Tento článek shrnuje rozsah, diagnostickou spolehlivost a způsoby provedení POC vyšetření v detekci HŽT.

MOŽNOSTI ULTRASONOGRAFICKÉHO VYŠETŘENÍ HLUBOKÉHO ŽILNÉHO SYSTÉMU

Kompresní ultrasonografie

Základní vyšetření je kompresní ultrasonografie (popis viz níže). Je založeno na předpokladu, že tlakem vyšetřovací sondy můžeme za normálních okolností docílit úplné komprese vyšetřované žíly. Pokud je intraluminálně přítomen trombus, komprese je neúplná. Při tomto vyšetření používáme B-mode, 2D zobrazení. Rozsah vyšetření kompresní ultrasonografií může být různý (obr. 1) [4]. Obvykle vybíráme z následujících možností:

- dvojbodová kompresní ultrasonografie (two-spot compression ultrasound). Kompresním testem vyšetřujeme oblast třísla a popliteální jamky a to tak, že sondu přiložíme jen v jednom bodě v obou regionech a provedeme jednu kompresi. Vyšetření je velmi rychlé.
- dvojmístná kompresní ultrasonografie (two-region compression ultrasound). Kompresním testem vyšetřujeme také oblast třísla a popliteální jamky, ale v obou uvedených místech vyšetříme segment v rozsahu několika centimetrů a provedeme více kompresí v odstupech cca 1 cm.
- rozšířená kompresní ultrasonografie (extended compression ultrasound). Kompresním testem vyšetřujeme celou oblast od třísla až po popliteální jamku včetně celého průběhu v. femoralis ve stehně. Komprese provádíme v odstupech cca 1–2 cm.
- celokončetinová kompresní ultrasonografie (complete compression ultrasound). Kompresním testem vyšetřujeme celou dolní končetinu od třísla až po kotník. Jde o časově náročné expertní vyšetření. Obvykle není prováděno v Point-of-Care režimu, ale v ultrasonografické laboratoři.

Duplexní ultrasonografie

Duplexní ultrasonografie využívá rozšířené 2D zobrazení o některou z dopplerovských metod. Nejčastěji jde o barevné dopplerovské mapování, které umožňuje kvalitativně posoudit přítomnost intraluminálního krevního toku (obr. 2). Během kompresního testu umožňuje lépe rozpoznat úplnou kompresi žíly a přítomnost či absenci průtoku krve. Umožňuje interpretovat i provokační manévry ovlivňující průtok krve, jako je Valsalvův manévr a distální komprese končetiny. 2D zobrazení lze také kombinovat se spektrálním záznamem krevního toku (pulzní dopplerovské zobrazení – grafický záznam rychlosti krevního toku a zvukové signály) [23]. Duplexní ultrasonografie zvyšuje senzitivitu diagnostiky proximální (96,4 %) i distální HŽT (71,2 %) [24].

Triplexní ultrasonografie

Triplexní ultrasonografie je založená na kombinaci 2D zobrazení, barevného dopplerovského zobrazení a pulzního dopplerovského

zobrazení (obr. 3). Klinické použití tohoto vyšetření vyžaduje značnou zkušenost, především v hodnocení zvukového signálu a průtokové křivky a ve správném provedení a interpretaci aplikovaných manuálních kompresí. Triplexní ultrasonografie zlepšuje senzitivitu diagnostiky proximální (96,5 %) a především distální HŽT (75,2 %), specifitu výrazně nemění (94,3 %) [24].

Point-of-Care ultrasonografie žilního systému

V režimu Point-of-Care ultrasonografie v urgentní medicíně obvykle používáme kompresní ultrasonografii v rozsahu od dvojmístné až po rozšířenou (nejčastěji dvojmístnou), případně duplexní ultrasonografii s využitím barevného dopplerovského mapování. Vyšetření v uvedeném rozsahu je velmi rychlé a spolehlivé. Bylo prokázáno, že po časově nenáročném nácviku (v rozsahu několika hodin) ho mohou provádět lékaři neradiologové (nejčastěji intenzivisté a specialisté v oboru urgentní medicína) i nelékaři [5–8]. Podle naší zkušenosti je dostačující hodinová výuka všeobecných základů ultrasonografického vyšetřování následovaná hodinovou výukou kompresní ultrasonografie ve skupině maximálně tří účastníků na jednoho instruktora. Následně je třeba provést minimálně 5 reálných vyšetření pod dohledem instruktora [8].

Celokončetinová kompresní ultrasonografie, jiné formy duplexní ultrasonografie a triplexní ultrasonografie jsou určeny pro expertní podrobné vyšetření hlubokého a povrchového žilního systému včetně funkce žilních chlopní.

PROVEDENÍ DVOJMÍSTNÉ KOMPRESNÍ ULTRASONOGRAFIE K VYLOUČENÍ PROXIMÁLNÍ HLUBOKÉ ŽILNÍ TROMBÓZY DOLNÍCH KONČETIN

Nastavení ultrasonografického přístroje

Test lze provést s jakýmkoliv ultrasonografickým přístrojem vybaveným lineární sondou. Nastavíme vyšetřovací frekvenci sondy na 5.0–7.0 MHz (pokud je to možné) anebo zvolíme předem nastavený režim vaskulární ultrasonografie. Zvolíme hloubku zobrazení 4 cm a vyšetřovací režim B-mode zobrazení [9].

Polohování pacienta

Během vyšetření je pacient v poloze vleže na zádech. Elevace trupu nebo naopak Trendelenburgova pozice může zkreslit senzitivitu a specifitu vyšetření.

Provedení

U každého pacienta provádíme vyšetření femorální a popliteální žíly na obou dolních končetinách. Vyšetření obvykle zahajujeme vyšetřením femorálních žil. Východím místem pro vyšetření femorální žíly je prostor hned pod inguinálním vazem. Po příčném přiložení sondy (out-of-plane) identifikujeme tři cévní struktury: v. femoralis, a. femoralis a a. femoralis profunda (obr. 4). Jejich uložení připomíná svým vzhledem hlavu Mickey Mouse [25] a někdy

se nazývá Mickey Mouse sign (pozn.: jako Mickey Mouse sign se v literatuře alternativně označuje i místo soutoku v. femoralis a v. saphena magna) [10,11]. Mírným tlakem provedeme kompresi vyšetřované žíly až do okamžiku, kdy žíla zcela zkolabuje. Pokud zcela nekolabuje, vyvíjíme tlak to takové míry, že pozorujeme kompresi femorální arterie. V tuto chvíli lze kompresi ukončit a vyhodnotit nález. Poté vyšetříme femorální žílu kraniálně až po tříselný vaz a distálně v rozsahu cca 5 cm a provádíme kompresi v 1 cm intervalech. Kromě kompresibility žíly si všímáme i obsahu v lumen žíly. Fyziologicky se zobrazuje jako anechogenní. V případě přítomnosti trombu je většinou pozorujeme přímo jako kulovitou či vlájící strukturu různé echogenity. Před vyšetřením popliteálních žil upravíme polohu pacienta tak, že mírně pokrčí koleno a provede zevní rotaci kyčle, abychom lineární sondou v příčném uložení snadno dosáhli vyšetřovacího místa ve fossa poplitea. Popliteální žíla se obvykle zobrazí nad popliteální arterií a tento obraz připomíná sněhuláka (obr. 5). Opět provedeme kompresní test a prohlédneme oblast alespoň 1 cm nad a 1 cm pod výchozím vyšetřovacím místem. Také si všímáme, zda přímo nepozorujeme intraluminální trombus.

Hodnocení testu

Výsledek vyšetření považujeme v každém vyšetřovaném místě za negativní, pokud jsme docílili úplnou kompresi vyšetřované žíly a pokud nebyl detekován intraluminální trombus. Pokud je komprese neúplná, výsledek vyšetření je pozitivní. Pozitivní výsledek podporuje i přímé zobrazení trombu v lumen žíly (obr. 4 a 5).

Pokud je přímo viditelný i intraluminální trombus, podle jeho struktury a echogenity je možné odhadnout jeho stáří. Akutní trombus vzniklý v řádu posledních několika hodin až desítek hodin má obvykle pravidelné okraje, je přisedlý nebo vlájící a má relativně homogenní, většinou normoechogenní nebo hyperechogenní strukturu. Subakutní trombus má strukturu nehomogenní, objevují se v něm anechogenní dutinky, které jsou známkou počínající rekanalizace. Chronický trombus má hvězdicovitý tvar a je převážně hyperechogenní (obr. 6).

Poznámka

Přesnost vyšetření může zvýšit použití barevného dopplerovského zobrazení. V případě nejistoty pomáhá rozlišit, zda je případný intraluminální objekt reálný, nebo jde o artefakt. V případě artefaktu je zachované proudění krve, obr. 2. V některých situacích může pomoci i podélné zobrazení vyšetřované žíly (in-plane, obr. 4).

DIAGNOSTICKÁ SPOLEHLIVOST POCUS VYŠETŘENÍ ŽILNÍHO SYSTÉMU DOLNÍCH KONČETIN

V aktuálních doporučeních pro diagnostiku a léčbu hluboké žilní trombózy je první volbou diagnostické zobrazovací metody celokončetinová kompresní ultrasonografie. Jejím provedení by mělo předcházet klinické zhodnocení pravděpodobnosti přítomnosti DVT pomocí Wellsových kritérií a stanovení hladiny D-dimerů [12,13].

Jedna negativní kompresní celokončetinová ultrasonografie u ambulantních pacientů s klinickým podezřením na první nebo recidivující HŽT vyloučí toto onemocnění s 99,6 % pravděpodobností a riziko vzniku DVT ve třech měsících následujících po negativním kompresním celokončetinovým ultrasonografickým vyšetření je pouze 0,57 % [12,14,15]. Celokončetinová kompresní ultrasonografie je však specializované vyšetření, které trvá průměrně 37 minut [16]. Obvykle vyžaduje transport pacienta z urgentního příjmu do ultrasonografické laboratoře, prodlužuje pobyt pacienta na urgentním příjmu a také není vždy ihned k dispozici. Proto je v režimu urgentního ošetření pacienta možné použít i redukované protokoly v režimu Point-of-Care ultrasonografie proškoleným specialistou v urgentní medicíně. Nejčastěji bývají používány metody rozšířené a dvojmístné kompresní ultrasonografie (viz výše bod c) a b). Je však třeba mít na paměti, že negativní i pozitivní výsledek těchto testů musí být následován celokončetinovým ultrasonografickým vyšetřením v následujících několika dnech [13].

Rozšířená kompresní ultrasonografie je přínosnější vyšetření než dvojmístná. Umožňuje diagnostikovat i izolovanou trombózu střední části femorální žíly, která se vyskytuje asi u 4,6–6,3 % pacientů s DVT na urgentním příjmu [17,18].

Pomero et al. publikovali metaanalýzu 16 studií, které porovnávaly validitu kompresního ultrasonografického vyšetření prováděného lékařem, specialistou urgentní medicíny (ve 13 šlo o rozšířenou nebo dvojmístnou kompresní ultrasonografii) s referenčním vyšetřením provedeným radiologem. Senzitivita testu byla 96,1 % (95 % CI 90,6–98,5 %) a specifita 96,8 % (95 % CI 94,6–98,1 %) [19]. Pokud se dodrží výše uvedená podmínka následujícího kompletního vyšetření, je zjevné, že vzhledem ke spolehlivosti, rychlosti provedení a dostupnosti redukováného vyšetření, může být tento test součástí diagnostiky DVT.

Dvojbodová kompresní ultrasonografie je velmi rychlé a jednoduché vyšetření. To může implikovat názor, že je určené především pro začátečníky. Zitek et al. publikovali studii, ve které rezidenti v oboru urgentní medicína po dvouhodinovém nácviku bez následných vyšetření pod dohledem provedli celkem 288 vyšetření. Zjištěná senzitivita 57,1 % a specifita 95,4 % jsou podstatně nižší než výše uvedené výsledky při použití rozšířené a dvojmístné kompresní ultrasonografie [19–21]. Provedení kompresní ultrasonografie v Point-of-Care režimu je přínosné i u pacientů s podezřením na plicní embolii. Rodrigues et al. provedli metaanalýzu 15 studií, ze kterých 13 zkoumalo spolehlivost dvojmístné nebo dvojbodové kompresní ultrasonografie v diagnostice plicní embolie u pacientů s klinickým podezřením na plicní embolii (prevalence cca 30 % v každé ze studií). Zjistili senzitivitu 41 % a specifitu 96 %. Ve dvou studiích hodnocených v metaanalýze byla prováděná celokončetinová kompresní ultrasonografie, která vedla sice k vyšší senzitivě (79 %), ale k nižší specifitě (84 %). Provedení kompresní Point-of-Care ultrasonografie může být tedy velmi cenné u pacientů s podezřením na plicní embolii a s kontraindikací CT angiografie. Nemůže být použita k vyloučení plicní embolie, ale vzhledem k vysoké specifitě k jejímu potvrzení alespoň u části

pacientů [22]. K dispozici jsou i klinické studie hodnotící spolehlivost provedení dvojmístné kompresní ultrasonografie nelékaři. Všeobecné sestry intenzivní péče diagnostikovaly proximální HŽT pomocí tohoto testu se senzitivitou 88,9 % a specifitou 99 % ve srovnání s intenzivisty, specialisty ve vaskulární Point-of-Care ultrasonografii [8].

LIMITY ULTRASONOGRAFIE ŽILNÍHO SYSTÉMU DOLNÍCH KONČETIN

Ultrasonografii žilního systému nelze spolehlivě provést u pacientů s omezeným přístupem pro přiložení sondy, jako jsou pacienti s poruchami integrity kůže, pacienti se sádrou nebo zevní fixací skeletových poranění. Tato metoda je také nespolehlivá v diagnostice trombózy pánevních žil.

TIPY A TRIKY

Trombus nebo spontánní echokонтast?

Spontánní echokонтast je intraluminální nálezy, který, pokud je výrazný, může na první pohled imitovat přítomnost trombu ve vyšetřované žíle. Tento jev je způsoben pomalým tokem krve v žíle, nejčastěji v důsledku vysokého žilního tlaku. Zaznamenám bude zejména při použití vysokofrekvenční sondy s vysokou kvalitou rozlišení, schopnou detekovat shluky krevních elementů. Od trombu ho odliší plná kompresibilita žíly a použití barevného dopplerovského zobrazení, které prokáže zachovalý průtok krve v oblasti nálezu vylučující trombózu (obr. 7).

Hyperechogenní útvar v žíle – máme se obávat?

Obr. 8 znázorňuje hyperechogenní útvar napříč žilním lumen. Jedná se o typický obraz venózní chlopně a jedná se o fyziologický stav.

Žíla není zcela kompresibilní, jde vždy o trombózu?

Někdy ani usilovná komprese nevede na první pohled k úplné kompresi žilního lumen. Kromě trombózy se může jednat o malou arterii naléhající na stěnu žíly. Žilní a arteriální stěna, která je odděluje, nemusí být vždy patrná. Od trombózy můžeme tuto situaci odlišit použitím barevného dopplerovského zobrazení, které prokáže zachovalý centrifugální tok krve v nekompresibilní oblasti (obr. 9).

ZÁVĚR

Dvojmístná nebo rozšířená kompresní ultrasonografie může u pacientů s podezřením na hlubokou žilní trombózu s vysokou spolehlivostí potvrdit nebo vyloučit tuto diagnózu a zásadně ovlivnit další léčebný postup. Schopnost vyšetření hlubokého žilního systému dolních končetin kompresní ultrasonografií a interpretace nálezu by měla být zahrnuta do základních kompetencí lékařů pracujících na odděleních urgentního příjmu.

PODPORA

Článek vznikl za podpory MZ ČR – RVO (FNHK, 00179906) a grantu IGA-KZ-2018-1-9 Vnitřní grantové agentury Krajské zdravotní, a.s.

LITERATURA

1. GALANAUD J-P, KAHN SR, KHAU VAN KIEN A, LARCHE J-P, QUÉRÉ I. Epidemiology and management of isolated distal deep venous thrombosis. *La Revue de Médecine Interne*. 2012, 33:678-685.
2. RASKOB G, ANGCHAIKUSIRI P, BLANCO A, BULLER H, GALLUS A, HUNT B. Thrombosis: A Major Contributor to Global Disease Burden. *Seminars in Thrombosis and Hemostasis*. 2014, 134:931-938.
3. VÍTOVEC M, PECHÁČEK V. Doporučení pro duplexní ultrazvukové vyšetření končetinových žil. *Cor et Vasa*. 2009, 51:55-66.
4. NEEDLEMAN L, CRONAN JJ, LILLY MP, MERLI GJ, ADHIKARI S, HETZBERG BS, et al. Ultrasound for lower extremity deep venous thrombosis: Multidisciplinary recommendations from the society of radiologists in ultrasound consensus conference. *Circulation*. 2018, 137:1505-1515.
5. MUMOLI N, VITALE J, COCCIOLLO M, CEI M, BRONDI B, et al. Accuracy of nurse-performed compression ultrasonography in the diagnosis of proximal symptomatic deep vein thrombosis: a prospective cohort study. *Journal of Thrombosis and Haemostasis*. 2014, 12:430-435.
6. ADHIKARI S, ZEGGER W, THOM C, FIELDS JM. Isolated Deep Venous Thrombosis: Implications for 2-Point Compression Ultrasonography of the Lower Extremity. *Annual of Emergency Medicine*. 2015, 66:262-266.
7. GASPARI R, WEEKES A, ADHIKARI S, NOBLE VE, NOMURA JT, THEODORO D, et al. Emergency department point-of-care ultrasound in out-of-hospital and in-ED cardiac arrest. *Resuscitation*. 2016, 109:33-39.
8. SKULEC R, KOHLOVA A, MIKSOVA L, BENES J, CERNY V. Screening ultrasound compression testing in critically ill patients performed by general nurses – validation study. *Critical Care*. 2018, 22:145.
9. LEE D-K, AHN K-S, KANG CH, CHO SB. Ultrasonography of the lower extremity veins: anatomy and basic approach. *Ultrasonography*. 2017, 36:120-130.
10. TABARI AM. Value Of Mickey Mouse Sign In Vascular Ultrasound Of The Upper Thigh : A Case Report. *West African Journal of Ultrasound*. 2005, 6.
11. IGARI K, HIROKAWA M, UCHIYAMA H, TOYOFUKU T, KUDO T, JIBIKI M, et al. Anatomical Variation at the Sapheno-Femoral Junction. *Annals of Vascular Diseases*. 2013, 6:702-705.
12. HIRMEROVÁ J, KARETOVÁ D, MALÝ R, MUSIL D, ROZTOČIL K. Akutní žilní trombóza 2014: Současný stav prevence, diagnostiky a léčby. *Doporučený Postup České Angiologické společnosti ČLS JEP*. 2014, 1-68.
13. NEEDLEMAN L, CRONAN JJ, LILLY MP, MERLI GJ, ADHIKARI S, HETZBERG BS, et al. Ultrasound for lower extremity deep

venous thrombosis: Multidisciplinary recommendations from the society of radiologists in ultrasound consensus conference. *Circulation*. 2018, 137:1505–1515.

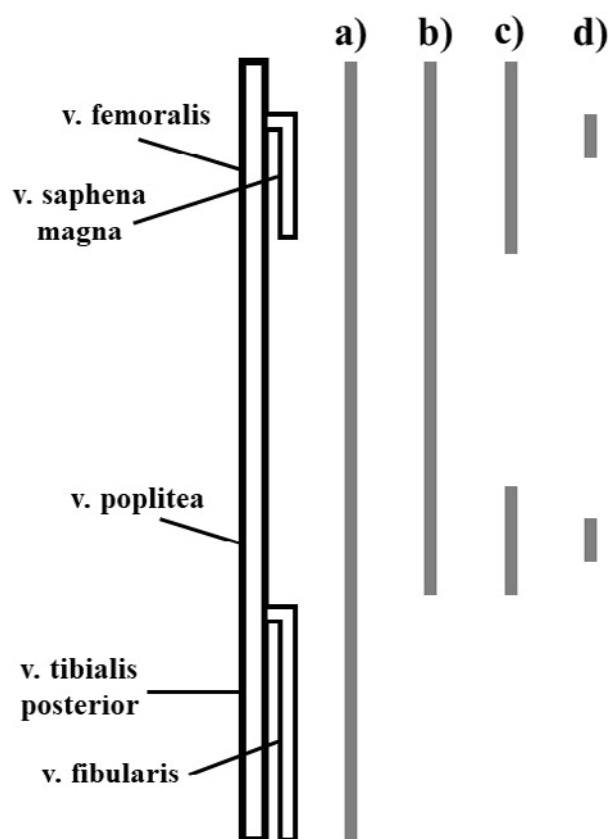
14. GIBSON NS, SCHELLONG SM, KHEIR DY, BEYER-WESTENDORF, GALLUS AS, MCREA S, et al. Safety and sensitivity of two ultrasound strategies in patients with clinically suspected deep venous thrombosis: A prospective management study. *Journal of Thrombosis and Haemostasis*. 2009, 7:2035–2041.
15. JOHNSON SA, STEVENS SM, WOLLER SC, LAKE E, DONADINI M, CHENG J, et al. Risk of Deep Vein Thrombosis. *Jama*. 2010, 303:438–445.
16. POPPITI R, PAPANICOLAU G, PERESE S, WEAVER FA. Limited B-mode venous imaging versus complete color-flow duplex venous scanning for detection of proximal deep venous thrombosis. *Journal of Vascular Surgery*. 1995, 22:553–557.
17. GENA M, BOWIE JD, CARROLL A, KLIEWER MA. Lower Extremities Is Essential for the. *Ultrasound*. 45–47.
18. ADHIKARI S, AMINI R, STOLZ LA, BLAIVAS M. Impact of point-of-care ultrasound on quality of care in clinical practice. *Reports in Medical Imaging*. 2014, 7:81–93.
19. POMERO F, DENTALI F, BORRETTA V, BONZINI M, MELCHIO R, DOUKETIS JD, et al. Accuracy of emergency physician-performed ultrasonography in the diagnosis of deep-vein thrombosis: a systematic review and meta-analysis. *Thrombosis and Haemostasis*. 2013, 109:137–145.
20. ZITEK T, BAYDOUN J, YEPEZ S, FORRED W, SLATERRY D. Mistakes and Pitfalls Associated with Two-Point Compression Ultrasound for Deep Vein Thrombosis. *West Journal of Emergency Medicine*. 2016, 17:201–208.
21. FARAHMAND S, FARNIA M, SHAHRIARAN S, KHASHAYAR P. The accuracy of limited B-mode compression technique in diagnosing deep venous thrombosis in lower extremities. *American Journal of Emergency Medicine*. 2011, 29:687–690.
22. DA COSTA RODRIGUES J, ALZUPHAR S, COMBESCURE C, LEGAL G, PERRIER A. Diagnostic characteristics of lower limb venous compression ultrasonography in suspected pulmonary embolism: a meta-analysis. *Journal of Thrombosis and Haemostasis*. 2016, 14:1765–1772.
23. ZIERLER B. Ultrasonography and diagnosis of venous thromboembolism. *Circulation*. 2004, 109:9–14.
24. GOODACRE S, SAMPSON F, THOMAS S, VAN BEEK E, SUTTON A. Systematic review and metaanalysis of the diagnostic accuracy of ultrasonography for deep vein thrombosis. *BMC Medical Imaging*. 2005, 5:6.
25. Mickey Mouse https://cs.wikipedia.org/wiki/Mickey_Mouse

MUDr. Barbora Pakostová

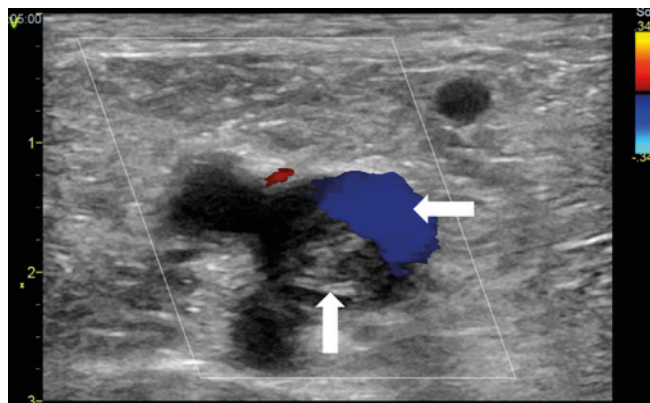
Klinika anesteziologie, perioperační a intenzivní medicíny
Masarykova nemocnice v Ústí nad Labem
Sociální péče 3316/12A
Ústí nad Labem 400 11
Email: barbora.pakostova@kzcr.eu

Příspěvek došel do redakce 11. prosince 2019,
po recenzním řízení přijat k tisku 6. ledna 2019

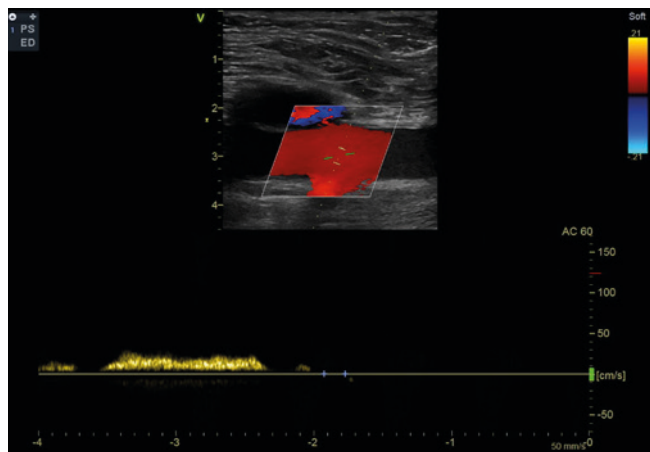
Obrázek 1. Různý rozsah kompresní ultrasonografie.
a) celokončetinová kompresní ultrasonografie, b) rozšířená kompresní ultrasonografie, c) dvojmístná kompresní ultrasonografie, d) dvojbodová kompresní ultrasonografie



Obrázek 2. Duplexní ultrasonografie v. femoralis.
Vertikální šipka označuje trombus částečně obturující lumen v. femoralis. Horizontální šipka ukazuje barevné dopplerovské zobrazení krevního toku v průchodném lumen v. femoralis.

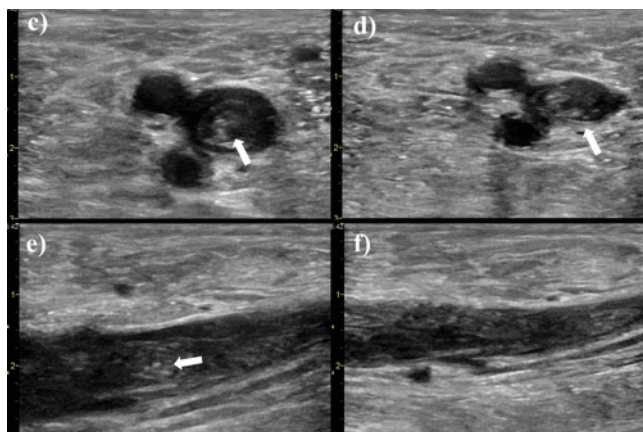
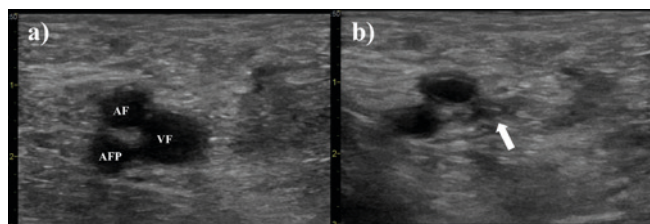


Obrázek 3. Triplexní ultrasonografie v. femoralis.

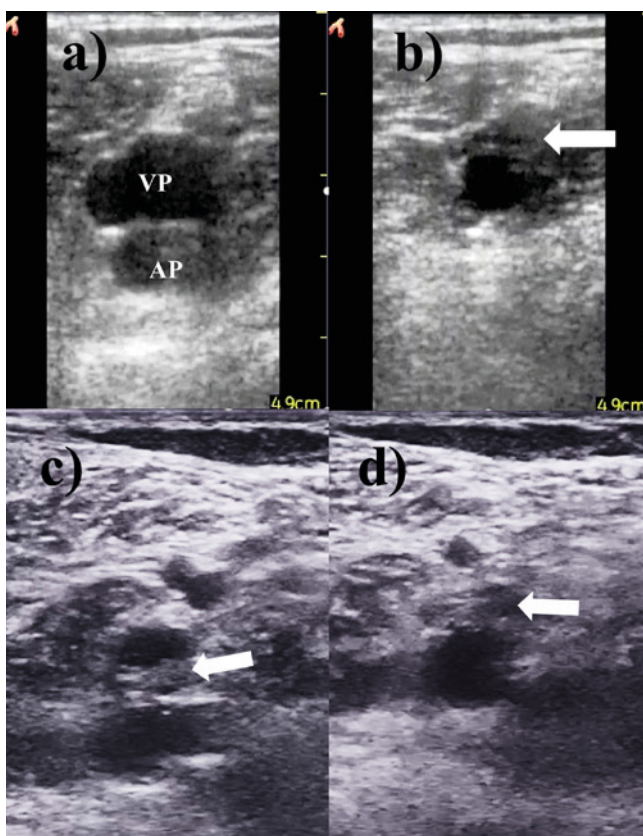


Obrázek 4. Kompresní ultrasonografie v oblasti v. femoralis.
AF = arteria femoralis, AFP = arteria femoralis profunda, VF = vena femoralis

a) zobrazení Mickey Mouse sign v out-of plane projekci, VF bez intraluminálního útvaru, b) šipka ukazuje úplnou kompresi VF, negativní výsledek testu. c) šipka označuje viditelný kulovitý trombus, d) šipka označuje neúplnou kompresibilitu VF, pozitivní výsledek testu. e) šipka označuje trombus ve VF v in-plane zobrazení v témže místě, f) neúplná komprese v in-plane zobrazení.



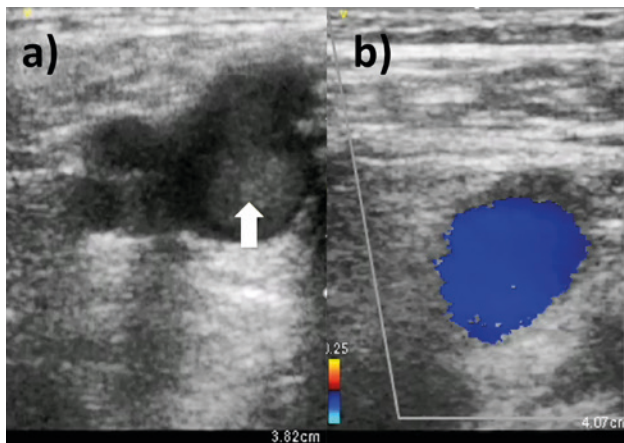
Obrázek 5. Kompresní ultrasonografie v oblasti v. poplitea.
AP = arteria poplitea, VP = vena poplitea
a) zobrazení v out-of plane projekci, VP bez intraluminálního útvaru, b) šipka ukazuje úplnou kompresi VP, negativní výsledek testu. c) šipka označuje viditelný hyperechogenní trombus vyplňující polovinu lumen VP, d) šipka označuje neúplnou kompresibilitu VP, pozitivní výsledek testu.



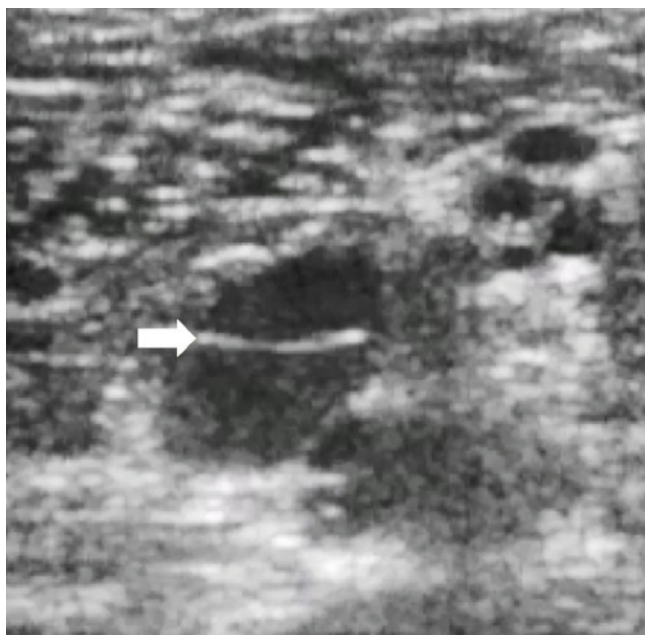
Obrázek 6. Tromby ve vena femoralis různého stáří.
a) šipka označuje akutní trombózu, b) šipka označuje subakutní trombus s malými dutinkami s anechogenním obsahem, c) šipka označuje chronický, téměř rekanalizovaný trombus



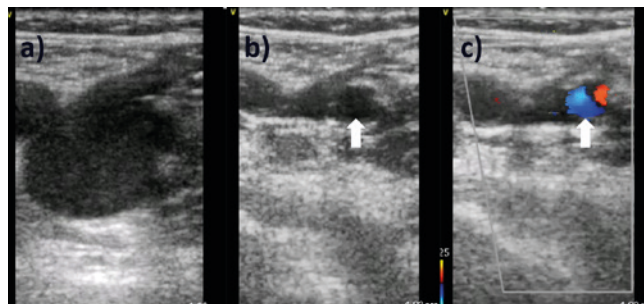
Obrázek 7. Rozpoznání spontánního echok kontrastu ve v. femoralis
a) šipka označuje spontánní echok kontrast, b) tok krve zobrazený barevným dopplerovským mapováním zcela vyplňuje lumen žíly



Obrázek 8. Žilní chlopeň (označená šipkou).



Obrázek 9. Rozpoznání zdánlivé nekompresibility žíly.
a) vena femoralis bez zjevné trombózy, b) usilovná komprese zdánlivě není úplná (vertikální šipka), c) barevné dopplerovské zobrazení prokazuje plný průtok v této oblasti (šipka), jde o tepnu naléhající na žílu



AKUTNÍ STRESOVÁ REAKCE – MŮŽEME JI CÍTIT V KOSTECH?

ACUTE STRESS RESPONSE – CAN WE FEEL IT IN OUR BONES?

DAVID ASTAPENKO^{1,2}
VLADIMÍR ČERNÝ^{1–4}

¹ Klinika anesteziologie, resuscitace a intenzivní medicíny, Univerzita Karlova v Praze, Lékařská fakulta v Hradci Králové, Fakultní nemocnice Hradec Králové, Hradec Králové, Česká republika

² Centrum pro výzkum a vývoj, Fakultní nemocnice Hradec Králové, Hradec Králové, Česká republika

³ Klinika anesteziologie, perioperační a intenzivní medicíny, Univerzita J. E. Purkyně v Ústí nad Labem, Masarykova nemocnice v Ústí nad Labem, Ústí nad Labem, Česká republika

⁴ Department of Anesthesia, Pain Management and Perioperative Medicine, Dalhousie University, Halifax, Nova Scotia, Canada

ABSTRAKT

Akutní stresová reakce je fylogeneticky determinovaná odpověď organismu na hrozící nebo probíhající poškození tkání. Součástí reakce je aktivace sympatického nervového systému a neuroendokrinní osy hypotalamus – hypofýza – nadledviny. Buňky kostní tkáně, osteoblasty, produkují hormon osteokalcin, který je zodpovědný za precipitaci celé reakce. Zvyšuje vytrvalost kosterního svalstva, snižuje inzulinovou rezistenci a zlepšuje krátkodobou paměť. Z biologického pohledu nejsme v akutní fázi závislí pouze na hladině katecholaminů, nicméně jejich role v klinické medicíně je nenahraditelná.

KLÍČOVÁ SLOVA:

akutní stresová reakce – osteokalcin – nadledviny

ABSTRACT

An acute stress reaction is a phylogenetically conserved response of the organism to impending or ongoing tissue damage. The reaction involves activation of the sympathetic nervous system and the neuroendocrine axis of the hypothalamus – pituitary gland – adrenal glands. Bone tissue cells, osteoblasts, produce hormone osteocalcin, which is responsible for precipitation of the entire reaction. It increases skeletal muscle endurance, decreases insulin resistance and sharpens short term memory. In fact, we are not dependent on the level of catecholamines in the acute phase, but their clinical indications are indisputable.

KEY WORDS:

acute stress response – osteocalcin – adrenal glands

ÚVOD

Akutní stresová reakce je fylogeneticky podmíněná akutní odpověď na potenciální nebo nastávající nebezpečí. Stresová reakce indukuje komplexní synchronizovanou odpověď orgánových systémů (endokrinní, nervový, imunitní, kardiovaskulární, dýchací) a změnu homeostázy jak intracelulárně, tak celého organismu [1]. Od nepaměti se traduje, že něco tzv. „cítíme v kostech.“ Má tento subjektivní fenomén medicínské opodstatnění nebo se jedná jen o „pocit“ bez vazby na možnou stresovou reakci?

KLINICKÁ FYZIOLOGIE A VÝZNAM PRO OBOR URGENTNÍ MEDICÍNA

Stresová reakce způsobuje změny behaviorální (útěk nebo boj – flight of fight) a změny fyziologických funkcí, které jdou souběžně v ose sympatického nervového systému a v ose hypotalamus – hypofýza – nadledvinkové žlázy. Stresová reakce slouží organismu k prevenci možného nebo zmírnění již probíhajícího poškození tkání. Chronický stres se ovšem může přenést v maladaptivní

reakci a vést k depresím, úzkostným stavům, poruše kognitivních funkcí a onemocnění kardiovaskulárního systému [2].

Výzkum posledních deseti let ukazuje, že kostní tkáň ovlivňuje ostatní orgánové systémy.

Osteoblasty produkují hormon osteokalcin, který ovlivňuje biologii kosterního svalstva, centrálního nervového systému a pankreatu [3, 4]. Osteokalcin zlepšuje paměť, snižuje inzulinovou rezistenci a zvyšuje vytrvalost kosterních svalů [5].

Proč má při stresové reakci kostní tkáň takto komplexní vliv na celý organismus? Kostra se fylogeneticky vyvinula k tomu, aby nás chránila: lebka chrání mozek, muskulo-skeletální aparát umožňuje rychlý únik před „predátorem“ a kůstky ve středouší převádí zvuk, který nás může informovat o blížícím se nebezpečí. V tomto kontextu role kostní tkáně v hormonální ose spojené s akutní stresovou reakcí dává smysl. Osteokalcin tedy musí reagovat během několika minut. Zvýšení jeho koncentrace v plazmě je předcházeno aktivním vychytáváním glutamátu osteoblasty, který

blokuje inaktivaci osteokalcinu před jeho extruzí do krevního proudu v sekrečních granulích. Osteokalcin inhibuje aktivitu parasymptiku na jeho postsynaptickém neuronu a tím nepřímo zvyšuje tenzi sympatického nervového systému. O tom, že osteokalcin je zodpovědný za stresovou reakci svědčí i fakt, že k ní dochází i při adrenální insuficienci a v experimentu u zvířat po adrenalectomii. Naproti tomu geneticky modifikovaní hlodavci, kteří neprodukují osteokalcin, jsou ke stresu neteční a reakci vyvinou, jen pokud jim je osteokalcin exogenně dodán [5, 6].

Zda je biologická role kostní tkáně v odpovědi na stres a její efektorové mechanismy rozhodující příčinou pocitu že „něco cítíme v kostech“ – nevíme. Současná evidence se touto otázkou specificky nezabývá. Pro praxi, resp. stav poznání fyziologie kritických stavů, má znalost podílu kostní tkáně na stresové odpovědi zásadní význam – stresová odpověď není závislá jen na funkci adrenální osy a existuje silná evidence propojení mezi kostní tkání a energetickým metabolismem. V širším fyziologickém pohledu je to opět důkaz „dokonalosti“ lidského organismu – klíčové homeostatické reakce a energetický metabolismus v našem těle jsou „zálohovány“ řadou dalších mechanismů.

BODY K ZAPAMATOVÁNÍ

- 1) Kostní tkáň je významnou součástí reakce organismu na stres.
- 2) Akutní stresová reakce není závislá výlučně na funkci nadledvin.
- 3) Akutní stres vede ke zvýšené tvorbě osteokalcinu osteoblasty.
- 4) Osteokalcin zvyšuje vytrvalost kosterního svalstva, snižuje inzulinovou rezistenci a zlepšuje paměť.

LITERATURA

- [1] Tan SY, Yip A. Hans Selye (1907–1982): Founder of the stress theory. *Singapore Medical Journal* 2018; 59(4):170–171.
- [2] Chu B, Marwaha K, Ayers D. *Physiology, Stress Reaction. StatPearls* 2019, dostupné na: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK541120/>.
- [3] Hinoi E. A Pivotal Role of Skeletal Tissues in the Regulation Mechanisms for Physiological Functions Mediated by Multiple Organ Networks. *YAKUGAKU ZASSHI Pharmaceutical Society of Japan* 2012; 132(6):721–25.
- [4] Schwetz V, Pieber T, Obermayer-Pietsch B. The endocrine role of the skeleton: Background and clinical evidence. *European Journal of Endocrinology* 2012; 166(6):959–67.
- [5] Berger JM, Singh P, Khirmian L, et al. Mediation of the Acute Stress Response by the Skeleton. *Cell Metab* 2019; 30(5):890–902.
- [6] Morris A. Osteocalcin linked to stress response. *Nature Reviews Endocrinology*, 2019; 15(11):627.

Příspěvek došel do redakce 15. prosince 2019,
přijat k tisku 6. ledna 2020

JAK NA ATESTACI Z URGENTNÍ MEDICÍNY?

V tomto čísle zahajujeme v rubrice „Vzdělávání“ cyklus „Jak na atestaci z urgentní medicíny“. Nehleďte zde však vypracované atestační otázky; má jít o vodítko a o přehled toho základního, co do obsahu otázky patří, spolu s uvedením několika málo zdrojů. Začínáme otázkami, které ze zkušeností dělají adeptům specializační zkoušky největší problémy, případně jde o témata, která se v praxi vyskytují ojediněle a lékaři a záchranáři se tak nemohou opřít o vlastní zkušenosti. Vycházíme z aktuálního znění otázek ke specializační zkoušce lékařů. Uvítáme, pokud nám napíšete Vaše návrhy a nápady, čemu bychom se měli věnovat přednostně.

Odříkání naučené teorie ústní části zkoušky z nikoho dobrého lékaře nebo zdravotnického záchranáře neudělá, profesionál musí

být schopen syntézy všeho, co se naučil v teorii i v praxi, musí pracovat přesně i pod tlakem, při diagnostice postupovat systematicky s postupným vylučováním život ohrožujících příčin obtíží pacienta – i proto se simulace stávají nedílnou součástí zkoušek. Přesto věříme, že podobný přehled teoretických otázek svůj význam má.

Za redakční tým

Katarína Veselá, Jana Kubalová a Jana Šeblová

A 58 – SYNDROM SYSTÉMOVÉ ZÁNĚTOVÉ ODPOVĚDI (SIRS), PATOFYZIOLOGIE, MOŽNOSTI OVLIVNĚNÍ

A 59 – PREVENCE SYNDROMU MULTIORGÁNOVÉ DYSFUNKCE, ÚKOLY URGENTNÍ MEDICÍNY

DEFINICE

SIRS (systemic inflammatory response syndrom) je systémová zánětová odpověď organismu na inzult infekční nebo neinfekční etiologie. Je charakterizovaný dvěma či více následujícími kritérii:

- Alterace teploty – teplota $>38^{\circ}\text{C}$ nebo $<36^{\circ}\text{C}$
- Alterace TF – TF $>90/\text{min}$
- Alterace dýchání – RR $>20/\text{min}$ nebo $\text{PaCO}_2 <32 \text{ mmHg}$ (hypokapnie, protože je problém s eliminací CO_2)
- Alterace počtu leukocytů/nezralých forem – $>12 \times 10^9/\text{l}$ anebo $<4 \times 10^9/\text{l}$ nebo $>10 \%$ nezralých forem

Sepse – systémová zánětová odpověď na infekci. Charakterizována minimálně dvěma kritérii SIRS + předpoklad nebo průkaz infekčního agens.

Těžká seps – seps spojená s orgánovou dysfunkcí (selhává minimálně 1 orgán). Přítomná je hypotenze, známky tkáňové hypoperfuze a přítomnost orgánové dysfunkce.

Septický šok – těžká seps s postižením cirkulace. Charakteristická je hypotenze nereagující na tekutinovou terapii se známkami tkáňové hypoperfuze (acidóza, oligurie, alterace mentálního stavu...)

Syndrom MODS – alterace funkce orgánů vyžadující orgánovou podporu anebo náhradu funkce orgánu. Je to kulminace generalizované imunitní, neuroendokrinní a zánětové reakce organismu na těžký inzult. Poškozeny jsou minimálně dva orgány či orgánové systémy. Má typický časový průběh a poškozeny jsou i orgány či tkáně, které nejsou primárně postiženy inzultem.

PATOFYZIOLOGIE

SIRS

Vyvolávající inzult spouští komplex nespecifických uniformních reakcí, jejichž primárním cílem je ochrana organismu s eliminací noxy a následná reparace poškozených tkání. Ve chvíli, kdy dojde k selhání systému, dochází k i selhávání původně nepoškozených tkání.

Organismus se snaží lokalizovat poškození, uvolní zánětlivé mediátory, tvoří se komplexy antigen-protilátka, v místě inzultu se hromadí neutrofily (jejich hlavní úloha je reparativní, ale jsou rovněž příčinou orgánového poškození) a monocyty.

Na orgánové úrovni dochází k endoteliální dysfunkci, poruše mikrocirkulace a hemokoagulace, tvoří se mikrovaskulární tromby, vzniká ischemie, zvyšuje se cévní permeabilita a vasodilatace, vzniká orgánová dysfunkce a MODS.

MODS

V situaci, kdy se stane stupeň SIRS nepřiměřený velikosti a závažnosti inzultu, šíří se do nepostižených oblastí. Základními patofyziologickými mechanismy MODS jsou tkáňová hypoperfuze a hypoxie. Na buněčné úrovni vlivem hypoxie dochází k mitochondriální dysfunkci a apoptóze buněk.

PŘÍČINY

Typy inzultů, které mohou vyvolávat SIRS (s ohledem na UM)

- Tkáňová hypoxie/hypoperfuze různé etiologie
- Hypovolémie
- Trauma (+ popáleniny)
- Infekce

Vyvolávající inzult MODS může být přímý (např. poškození plic traumatem) anebo nepřímý (sekundární), vlivem SIRS.

PRIMÁRNÍ TERAPEUTICKÉ CÍLE

- Hlavní diagnostickou prioritou je rozlišit infekční a neinfekční etiologii (pro možnost cílené terapie)
- Specifická terapie SIRS a MODS neexistuje – léčba je pouze symptomatická.
- Snaha o kvantifikaci dysfunkčnosti orgánů a účinnosti léčebných intervencí
- Eliminace vyvolávajícího inzultu

poškozený systém	projev	diagnostické kritéria	terapeutický zásah
dýchací systém	ARDS	poměr $\text{PaO}_2/\text{FiO}_2 < 300$ difúzní a bilaterální infiltráty na rtg plic	UPV
oběhový systém	šok	Hypotenze – MAP nutnost vasopresorické podpory známky orgánové hypoperfuze (mramorovaná kůže, prodloužený kapilární návrat, oligurie)	vasopresory
ledviny	ARI	elevace kreatininu (2x více než výchozí hodnota) diuréza ($>0,5 \text{ ml/kg/hod}$) po delší dobu než 6 hod	dialýza
koagulace	DIC	pokles trombocytů $>150 \times 10^9/\text{l}$ INR $>1,2$ prodloužený APTT	trombokoncestráty, FFP, fibrinogen, rekombinantní aktivovaný faktor VII)
CNS	encefalopatie	alterace vědomí GCS <13	adekvátní analgésie a sedace
játra	jaterní selhání	elevace bilirubinu JT – 2x nad normu	

selhání GIT	paralytický ileus	antiulcerózní terapie
	stresové ulcerace	
	krvácení do GIT	
nevovo-svalový systém	neuropatie	myopatie

PREVENCE

Základní úlohou lékaře urgentní medicíny v prevenci SIRS a MODS je včasné rozpoznání hrozící deteriorace stavu a zahájení adekvátní symptomatické léčby.

VHODNÉ JE PODÍVAT SE NA:

- SOFA score
- qSOFA score
- ostatní skórovací systémy pro detekci sepse

LITERATURA

1. ŠEVČÍK, Pavel a Martin MATĚJOVIČ, ed. *Intenzivní medicína. 3., přeprac. a rozš. vyd. Praha: Galén, c2014. ISBN 978-80-7492-066-0.*
2. ŠEBLOVÁ, Jana a Jiří KNOR. *Urgentní medicína v klinické praxi lékaře. 2., doplněné a aktualizované vydání. Praha: Grada Publishing, 2018. ISBN 978-80-271-0596-0.*
3. SINGER, M., DEUTSCHMAN, C.S., SEYMOUR, CH. et al.: *The Third International Consensus Definitions for Sepsis and Septic Shock (Sepsis-3). JAMA; 2016;315(8): 801-810.*

B 17 – VLIV DEMOGRAFICKÝCH ÚDAJŮ NA KONCIPOVÁNÍ ZDRAVOTNICKÉ ZÁCHRANNÉ SLUŽBY

Koncipování rozložení jednotlivých výjezdových skupin je do jisté míry dáno Zákonem 374/2011 Sb. § 5, který stanovuje dostupnost zdravotnické záchranné služby.

- (1) Dostupnost zdravotnické záchranné služby je dána zejména plánem pokrytí území kraje výjezdovými základnami zdravotnické záchranné služby (dále jen „výjezdová základna“).
- (2) Plán pokrytí území kraje výjezdovými základnami stanoví počet a rozmístění výjezdových základen v závislosti na demografických, topografických a rizikových parametrech území jednotlivých obcí a městských částí hlavního města Prahy tak, aby místo události na území jednotlivých obcí a městských částí

bylo dosažitelné z nejbližší výjezdové základny v dojezdové době do 20 minut. Při stanovení počtu a rozmístění výjezdových základen se zohlední případné poskytování zdravotnické záchranné služby na území kraje také poskytovatelem zdravotnické záchranné služby zřízeným jiným krajem podle odstavce 5.

Zákon neurčuje přesné rozložení a počet jednotlivých výjezdových základen, ale pouze maximální dojezdový čas z té nejbližší. Proto při koncipování ZZS je nutno vytvořit analýzu dopravní situace, včetně rozboru možných dopravních komplikací v jednotlivých časových úsecích a vzít na vědomí některé základní demografické údaje:

- Počet obyvatel
- Hustota obyvatelstva
- Věková struktura obyvatelstva
- Migrace
- Sezónní specifika
- Místní specifika (např. zdravotnické a sociální zařízení, nacházející se v dané oblasti)
- Velké průmyslové a zemědělské podniky se specifickými riziky

Vhodné je podívat se na

- RV vs. RLP/RZP (výhody/nevýhody jednotlivých systémů vzhledem k demografickým údajům)
- Umět analyzovat vztah mezi ZZS a zdravotnickými zařízeními v dané lokalitě/regionu z hlediska zajištění kontinuity péče
- Zajištění transportů pacientů s potřebou centrové péče

LITERATURA

1. <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2011-374#p5>

C 48 – AGRESIVNÍ NEMOCNÝ – ZÁKLADNÍ OŠETŘENÍ V PNP A NA URGENTNÍM PŘÍJMU

DEFINICE

Agrese je útočné jednání s cílem úmyslně anebo neúmyslně ublížit. Agrese může být verbální nebo fyzická.

PŘÍČINY

Nejčastější příčiny agresivního jednání v urgentní medicíně:

- Intoxikace alkoholem či jinou návykovou látkou nebo neúmyslné předávkování
- Duševní onemocnění
- Porucha osobnosti a povahové rysy (sklon jednat agresivně ve vypjatých situacích)
- Akutní stresová reakce

- Organická příčina akutně vzniklého neklidu (hypoxie, hypoglykémie a jiné metabolické příčiny, intrakraniální procesy včetně úrazů, nádorová onemocnění, septické stavy a další)

PROJEVY

Prvním projevem potencionální agresivní reakce může být emoční neklid. Známkami emočního neklidu může být nervozita, rozrušení, nápadná gestikulace, podupávání a kopání do předmětů v okolí, upřený až provokující pohled do očí, napětí ve tváři, nervózní pomrkvávání, semknuté rty nebo úšklebky, nepravidelný hlasitý dech sevřené pěsti, gesta připomínající bití, strkání do osob, celkové napětí směřující k výbuchu, agrese v řeči, spojená s vulgarizmy, urážkami, vyhrůžkami, narušení osobní zóny.

PŘÍSTUP K AGRESIVNÍMU PACIENTOVÍ

Pokuste se převzít kontrolu nad situací, abyste co nejvíce minimalizovali možné následky. Docílit takového opatření lze následujícími způsoby:

1. Zůstaňte v klidu, požádejte o pomoc jednoho nebo více kolegů. Udržujte přiměřenou a bezpečnou vzdálenost – vždy mějte na paměti únikovou cestu.
2. Zkuste použít techniky pro deeskalaci násilí:
 - mluvte s pacientem velmi srozumitelně; tón hlasu musí být klidný, ale pevný, nemluvte agresivně;
 - vyvarujte se prudkých pohybů;
 - projeďte empatii; poslouchajte celým tělem – udržujte oční kontakt; nezvedejte ruce, ale nechte je v dolní polovině těla dlaněmi k pacientovi, což vyjadřuje přátelský postoj;
 - vyvarujte se náhlých úsudků – prvotní je bezpečí situace;
 - zaměřte se na pocity pacienta jako člověka, na jeho vnímání; vyjádřete pocit, že „slyšíte“, „chápete“ a „oceňujete“.
3. Pokud pacient křičí:
 - neodpovídejte hned, snažte se o rozšíření ticha; snižujte napětí;
 - pokuste se klidně dýchat;
 - odpovídejte rozvážně a v krátkých větách, důležité věci opakujte;
 - nechte pacientovi čas na rozmyšlenou, aby mohl odpovědět; snažte se o vytvoření situace bez pocitu nátlaku, sdílejte prostor k ventilaci emocí;
 - vyjasňujte informace tím, že opakujete to, co jste pochopili; vyjádřete zájem o člověka a jeho situaci.
4. Pokuste se v kritické situaci navodit pocit důvěry:
 - oslovujte pacienta celým jménem;
 - podpořte ho, aby vyjádřil své obavy a příčiny hněvu,
 - klidným a jemným tónem hlasu ho upozorněte, že vulgarita a agresivní hrozby nemohou být akceptovány: „Mám z vás strach, pokud toho nenecháte, zavolám o pomoc.“
 - připomeňte pacientovi, že se mu snažíte pomoci;
 - nabídněte mu kompromis; omluvte se za možný problematický přístup od vás nebo kolegů.

5. Pokud to, co jste udělali, nebylo dostatečné a fyzické hrozby se zvyšují, jste oprávněni:
- v případě, že již došlo k sevření útočníkem, použít takový způsob sebeobrany, abyste se vymanili z jeho sevření;
 - zalarmovat bezpečnostní službu nebo policii;
 - zavolat na pomoc kolegy;
 - připravit se na pacifikaci pacienta proti jeho vůli; varujte ho vždy alespoň dvakrát nahlas a mějte na to svědky;
 - provést pacifikaci: jedna osoba na jednu končetinu a jeden, co velí a chrání hlavu a krk;
 - posléze využít fyzického omezení či farmakologického zklidnění;
 - veškerý postup následně podrobně zapsat;
 - zkontrolovat, zda nedošlo k poškození pacienta.

VAROVÁNÍ

- Fyzické a farmakologické zásahy nejsou bezpečnými postupy a je třeba jich užít jako poslední možnosti k řešení této mimořádné události. Léky volíme s ohledem na předpokládanou příčinu a možné nežádoucí účinky, fyzické omezení pouze na nezbytně nutnou dobu.
- Napadení personálu (i verbální násilí) je vždy mimořádnou událostí, která musí být bezpodmínečně hlášena a dokumentována.

(převzato z <https://bezpecnostpersonalu.cz/navody/jak-zkrotit-agresivniho-pacienta/>)

FARMAKOLOGICKÉ MOŽNOSTI TLUMENÍ AGRESIVNÍHO PACIENTA

Tlumit agresivního pacienta pomocí léků je obvyklé možné až po fyzickém omezení. S velkou výhodou lze k sedaci použít intranazální aplikaci midazolamu, ev. intramuskulárně aplikovaný hlaoperidol, tiserčin či apaurin.

Podívat se na

- Projevy akutní stresové reakce – typ A, typ B
- Projevy pacienta v psychické krizi
- Příznaky poruch vnímání a myšlení (psychotické známky)
- Presuicidální syndrom a jeho projevy
- Rozdíly mezi demencí a deliriem
- Indikace a kontraindikace benzodiazepinů, neuroleptik; specifika používání u geriatrických pacientů

LITERATURA

1. ŠEBLOVÁ, Jana a Jiří KNOR. *Urgentní medicína v klinické praxi lékaře. 2., doplněné a aktualizované vydání. Praha: Grada Publishing, 2018. ISBN 978-80-271-0596-0.*

<https://ucebna.net/mod/resource/view.php?id=498>

POTENCIÁL RIEŠENIA SIMULOVANÝCH ÚLOH PRE ZVYŠOVANIE KVALITY VÝKONU PROFESIONÁLOV V ZDRAVOTNEJ ZÁCHRANNEJ SLUŽBE

THE BENEFITS OF SIMULATION-BASED EXERCISES FOR PERFORMANCE QUALITY OF EMERGENCY MEDICAL SERVICES PROFESSIONALS

JITKA GURŇÁKOVÁ¹
PETER GRÖPEL²

¹ Ústav experimentálnej psychológie, Centrum spoločenských a psychologických vied SAV, Slovenská akadémia vied, Bratislava, Slovenská Republika

² Division of Sport Psychology, Department of Sport Science, University of Vienna, Vienna, Austria

ABSTRAKT

Táto prierezová replikačná štúdia overuje, či dĺžka praxe v zdravotníctve a v zdravotnej záchrannnej službe (ZZS) a počet doteraz absolvovaných simulačných súťaží predikujú kvalitu výkonu zdravotníckych záchranárov v simulovaných úlohách Rallye Rejvíc. Do štúdie sa zapojilo 63 účastníkov (38 % z počtu všetkých účastníkov) medzinárodnej súťaže posádok ZZS Rallye Rejvíc 2016, s priemernou praxou v zdravotníctve 7.51 rokov, priemernou praxou v ZZS 5.10 rokov a priemerným počtom 4.40 doteraz absolvovaných simulačných súťaží. Nebol preukázaný žiadny signifikantný vzťah medzi dĺžkou praxe v zdravotníctve, ani dĺžkou praxe v ZZS s výkonom participantov v Rallye Rejvíc 2016. Na druhej strane, počet absolvovaných simulačných súťaží signifikantne koreloval s kvalitou výkonu v Rallye Rejvíc 2016 ($r = 0.26$, $p = 0.049$). Okrem toho sa objavil interakčný efekt počtu absolvovaných simulačných súťaží s dĺžkou praxe v ZZS – z riešenia predchádzajúcich simulovaných súťažných úloh profitovali viac profesionáli s menšou dĺžkou praxe v ZZS ($\beta = -0.32$, $p = 0.018$). Tieto zistenia čiastočne replikujú doterajší výskum a potvrdzujú výhody riešenia simulovaných súťažných úloh ako efektívnej metódy celoživotného vzdelávania pracovníkov ZZS.

KLÚČOVÉ SLOVÁ:

simulácie – výkon – zdravotná záchranná služba – Rallye Rejvíc

ABSTRACT

This cross-sectional replication study tested whether simulation use and years of practice predicted the quality of performance among emergency medical services (EMS) professionals. Data were collected during a simulation-based EMS competition (Rallye Rejvíc). Participants were 63 EMS professionals, which was 38 % of all competitors. They had in average 7.51 years of healthcare practice and 5.10 years of EMS practice and had previously participated in 4.40 simulation events. The prior participation in simulation events correlated significantly with participants' competition performance ($r = 0.26$, $p = 0.049$). In contrast, neither the years of healthcare practice nor the years of EMS practice significantly predicted performance. Furthermore, there was an interaction of simulation use and years of EMS practice: less experienced EMS professionals benefited more from prior simulation use ($\beta = -0.32$, $p = 0.018$). These results partly replicate previous literature and support the benefits of simulation use as a relevant educational method for EMS professionals.

KEY WORDS:

simulation – emergency medical services – paramedic – performance – Rallye Rejvíc

ÚVOD

Práca v zdravotnej záchrannnej službe (ZZS) sa spomedzi iných medicínskych odborov vyznačuje potrebou správne a včas vyhodnotiť situáciu, orientačne diagnostikovať a manažovať široké spektrum pacientov v neznámom a niekedy aj neprehľadnom prostredí, pri nedostatku relevantných informácií, bez podpory ďalších špecialistov, či výsledkov laboratórnych vyšetrení [1]. Kladie tým vysoké nároky nie len na odborné (tzv. technické) vedomosti a zručnosti zdravotníckych záchranárov, ale aj na ich sociálne, emočné a kognitívne schopnosti (tzv. netechnické zručnosti) [2]. Jedným zo spôsobov, ako možno rozvoj technických i netechnických zručností akcelerovať, je aktívny tréning vo forme riešenia realisticky simulovaných úloh [3]. Efektívnosť simulačného tréningu bola opakovane preukázaná u študentov pripravujúcich sa na výkon

povolania v ZZS [4–6]. Simulačný tréning však môže priniesť úžitok aj osobám so skúsenosťami z reálnej praxe, predovšetkým ak sa jedná o náročné a zároveň zriedkavé typy výjazdov [3].

V Čechách a na Slovensku majú simulačné cvičenia vo forme súťaží posádok ZZS pomerne dlhú tradíciu [7]. Najväčším podujatím v tomto priestore je Rallye Rejvíc (RR), medzinárodné odborné-metodické cvičenie, ktorého súčasťou je súťaž profesionálnych posádok ZZS v rôznorodých realisticky simulovaných úlohách. Analýza dát z ročníka RR 2015 ukázala, že kvalita výkonu v súťaži závisela od počtu podobných simulačných súťaží, ktoré jednotliví členovia posádok absolvovali v minulosti, avšak nie od dĺžky praxe v zdravotníctve či v ZZS [8]. To znamená, že samotná dĺžka praxe v ZZS nezaručuje automaticky vysokú kvalitu výkonu záchranárov a že z riešenia simulovaných úloh môžu rovnako dobre profitovať menej

i viac skúsení profesionáli. Cieľom našej štúdie bolo overiť spoľahlivosť vyššie uvedených zistení v nasledujúcom ročníku RR 2016.

METODIKA

Táto prierezová replikačná štúdia prebiehala počas jubilejného 20. ročníka Rallye Rejvitz, ktorý sa konal v Koutech nad Desnou od 25. do 29. mája 2016. Do národnej kategórie súťaže RR 2016 sa prihlásilo 52 posádok rýchlej lekárskej alebo zdravotnej pomoci, ktoré tvorilo celkovo 165 zdravotníckych profesionálov. V spolupráci s organizátorom súťaže bol prihláseným účastníkom zaslaný email pred konaním súťaže, v ktorom boli požiadani o udelenie informovaného súhlasu so zberom dát a vyplnenie online dotazníka. Dotazník pozostával z demografických premenných, údajov o dĺžke praxe v zdravotníctve a v ZZS, údajov o počte absolvovaných simulačných súťaží, a z niekoľkých psychologických škál, ktoré nie sú predmetom tejto štúdie. Kľúčovými premennými bol celkový počet rokov praxe v zdravotníctve, celkový počet rokov praxe v ZZS a počet absolvovaných simulačných súťaží, ktorých sa respondent v minulosti aktívne zúčastnil.

Samotná súťaž mala formu 24-hodinovej služby. Počas nej absolvovali všetky súťažiace posádky 10 simulovaných úloh s rôznou

úrovňou náročnosti (Tab. 1). Úlohy boli situované na separátnych stanovištiach, nachádzajúcich sa v príslušných obciach v realistickom prostredí (napr. škola, les, rodinný dom), boli časovo obmedzené a hrali v nich tréningoví figuranti. Posádky používali vlastné záchranné vozidlá a výstroj na presun medzi stanovišťami a plnenie úloh. Časový harmonogram a poradie jednotlivých úloh sa žrebovali pred štartom súťaže. Kvalita výkonu v jednotlivých úlohách bola hodnotená najmenej dvoma rozhodcami podľa vopred stanovených kritérií. Tieto kritéria sa týkali vyšetrenia, diagnózy, terapie, rozhodnutí o ďalšom postupe, tímovej spolupráce a komunikácie. Rozhodcami boli skúsení zdravotnícki záchranári a inštruktori s dlhoročnou praxou v relizácii a hodnotení simulačných úloh. Všetci absolvovali rozhodcovský tréning pred začatím súťaže, v ktorom sa detailne oboznámili s ich konkrétnou úlohou, kritériami hodnotenia kvality, bodovým systémom a štandardizovaným hodnotiacim hárkom. Viac bodov v úlohe znamenalo lepší výkon. Výslednou premennou bol celkový bodový zisk zo všetkých úloh, ktorý odzrkadľoval celkovú kvalitu výkonu v súťaži. Podrobný popis jednotlivých úloh, hodnotiace kritéria a bodový systém sú dostupné online na webovej stránke Rallye Rejvitz [https://rallye-rejvitz.cz/pdf/ukoly_2016.pdf].

Tab. 1: Prehľad úloh národnej kategórie Rallye Rejvitz 2016

	Úloha	Krátky opis	Max. Skóre
1	Holič	Muž po kolapse. Čo najdôkladnejšie vyšetrenie pacienta od hlavy po päty len za pomoci svojich zmyslov, komunikácie, tonometra a fonendoskopu a jeho zhrnutie do uceleného záveru.	970
2	Pinocchio	Volal dedko, že jeho sedemročné dieťa náhle pri hre omdlelo, dýcha, ale neodpovedá. Vyhodnotiť situáciu, vyšetriť a ošetriť pacienta, poskytnúť psychologickú podporu rodinnému príslušníkovi.	1 350
3	Postroj	Zlantenie všetkých členov posádky z úrovne 4. poschodia	240
4	Rádio	Ako operátor OS ste prijali hovor linke 155 – prednemocničná NZO, gasping. Poskytnite inštrukcie pre laickú resuscitáciu podľa protokou TANR.	1 000
5	Safety	Popálené dieťa a rodič. Prevzatie pacientov, príprava na transport, zaistenie rýchlej a bezpečnej prepravy do zdravotníckeho zariadenia.	400
6	Spasiteľ	Hlásený nútený transport psychiatrického pacienta. Bližšie okolnosti neznáme, volajúca osoba je značne nepokojná, spojenie sa prerušilo. Vyhodnotiť situáciu na mieste a stanoviť správny pracovný postup – v spolupráci s políciou a hasičmi zaistiť bezpečnosť, fyzicky spacifickovať a následne farmakologicky utlmiť a orientačne vyšetriť agresívneho psychotického pacienta, informovať matku, pripraviť na transport.	1 350
7	Světlo	Nevidiaci muž spadol, vykĺbil si rameno a nemôže sa postaviť. Vyšetriť a ošetriť postihnutého, stanoviť správnu pracovnú diagnózu, podať liečbu a pripraviť na transport, správne komunikovať s nevidiacim.	1 350
8	Úrad	Posádka mimo služby, bez vybavenia ide na úrad. Na zemi leží človek, úradník sa ho snaží prebrať. Rozpoznať NZO, 10 minút prevádzať BLS s využitím AED.	1 350
9	Velký šéf	V miestnej škole došlo k zatiaľ bližšie nešpecifikovanej udalosti. Na mieste zasahujú hasiči a hlásia väčší počet zasiahnutých osôb. Ste prvá posádka ZZS na mieste udalosti, KOS posiela ďalšie posádky. Správne vyhodnotiť situáciu na mieste udalosti, zvoliť správny postup na mieste UHPO vrátane využitia evidenčného listu vedúceho zdravotníckej zložky.	1 950
10	Výlet	Pád z výšky v lome so zranením, údajne pri vedomí. Telefonoval náhodný svedok udalosti z opačnej strany lomu. Zhodnotenie situácie, bezpečný prístup, nájdenie štyroch postihnutých – dvaja mŕtvi, dvaja zranení - vyšetrenie a ošetrovanie ranených, využitie psychosociálnej pomoci pre ranených a svedkov udalosti.	1 950

ŠTATISTICKÉ SPRACOVANIE

Štatistické testy boli vykonané korelačnou a regresnou analýzou. Pearsonov korelačný koeficient bol použitý pre testovanie vzťahu medzi premennými prax v zdravotníctve, prax v ZZS, počet absolvovaných simulačných súťaží a celkový výkon v RR 2016. Hierarchická regresná analýza bola použitá pre testovanie interakcie medzi dĺžkou praxe a počtom absolvovaných simulačných súťaží vzhľadom k výkonu v RR 2016 (separátne pre prax v zdravotníctve a pre prax v ZZS). Štandardizovaný regresný koeficient odráža silu vzťahu a ΔR^2 odráža zmenu variance závislej premennej (výkon) v závislosti od predikčných premenných v každom kroku hierarchickej regresnej analýzy. Hodnoty signifikancie $p < 0.05$ boli považované za štatisticky významné. Všetky testy sú obojstranné. Výpočty boli vykonané programom SPSS verzia 24 (IBM Corp, Armonk, NY).

VÝSLEDKY

Svoje údaje poskytlo 63 osôb (38 %) zo 165 zúčastnených zo 40 posádok. Vek participantov sa pohyboval v rozmedzí od 22 do 45 rokov, priemerná prax v zdravotníctve bola 7.51 rokov, priemerná prax v ZZS 5.10 rokov a priemerný počet predchádzajúcich simulačných súťaží bol 4.40 (Tab. 2).

Tab. 2: Charakteristika súboru

	n	priemer	SD	rozsah
pohlavie				
Muži	38			
Ženy	24			
neurčené	1			
Vek		30.60	5.69	22 – 45
prax v zdravotníctve		7.51	5.88	0 – 25
prax v ZZS		5.10	4.97	0 – 20
počet súťaží		4.40	4.73	0 – 20

Maximálny počet bodov, ktoré bolo možné v RR 2016 získať (bez bonusov za čas) bol 11 910. Celkový výkon participantov resp. ich posádok ležal v rozpätí od 5 232 do 10 329 bodov a dosahoval v priemere 7 859 bodov (SD = 1 213). Korelačná analýza preukázala signifikantný vzťah medzi výkonom participantov v RR2016 a počtom absolvovaných simulačných súťaží. Okrem toho koreloval počet absolvovaných súťaží s dĺžkou praxe v ZZS a dĺžka praxe v ZZS s dĺžkou praxe v zdravotníctve (Tab. 3).

Tab. 3: Korelácie medzi rokmi praxe, počtom absolvovaných simulačných súťaží a celkovým výkonom v Rallye Rejvíz 2016

Premenná	1	2	3	4
1. prax v zdravotníctve	–			
2. prax v ZZS	0.87**	–		

3. počet súťaží	0.15	0.33*	–
4. výkon v RR 2016	0.16	0.22	0.26*

* $p < .05$; ** $p < .01$

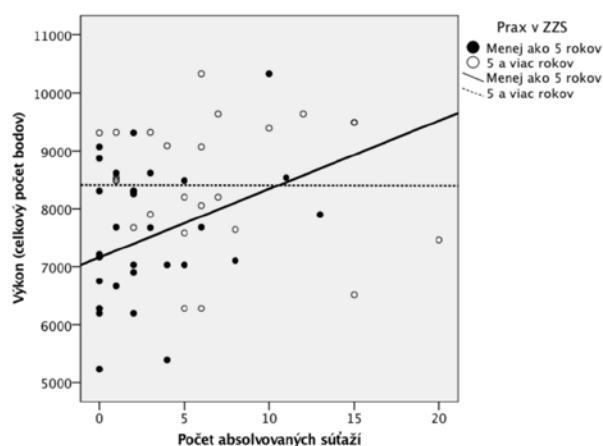
Hierarchická regresná analýza poukázala na štatisticky významný vplyv interakcie dĺžky praxe v ZZS s počtom doteraz absolvovaných simulačných súťaží na kvalitu výkonu v RR 2016 (Tab. 4). Vyšší počet absolvovaných súťaží predikoval výkon predovšetkým u menej skúsených participantov. Obr. 1 zachytáva grafickú podobu tejto interakcie pre prax v ZZS rozdelenú podľa hodnoty mediánu (= 5 rokov). Tieto výsledky naznačujú, že zo simulačných súťaží profitovali predovšetkým participant s kratšou praxou v ZZS.

Tab. 4. Hierarchická regresná analýza testujúca interakciu medzi počtom rokov praxe a počtom absolvovaných simulačných súťaží na celkový výkon v Rallye Rejvíz 2016

Premenná	prax v zdravotníctve		prax v ZZS	
	ΔR^2	β	ΔR^2	β
krok 1	0.10		0.09	
Prax		0.12		0.14
počet súťaží		0.27*		0.23
krok 2	0.04		0.09*	
prax $\times$ počet súťaží		–0.21		–0.32*

* $p < 0.05$

Obr. 1: Interakcia medzi počtom rokov praxe a počtom absolvovaných simulačných súťaží vo vzťahu k výkonu v Rallye Rejvíz 2016



DISKUSIA

Cieľom tejto replikačnej štúdie bolo overiť či dĺžka praxe v zdravotníctve a v ZZS a počet doteraz absolvovaných simulačných súťaží predikujú kvalitu výkonu zdravotníckych záchranárov v Rallye Rejvíz 2016. Analýza dát z ročníka RR 2015 ukázala, že kvalita

výkonu závisela od počtu simulačných súťaží, ktoré jednotliví členovia posádok absolvovali v minulosti, avšak nie od dĺžky praxe v zdravotníctve či v ZZS [8]. Výsledky z ročníka RR 2016 čiastočne replikujú zistenia z roku 2015. Počet predchádzajúcich absolvovaných súťaží signifikantne koreloval s kvalitou výkonu v súťaži RR 2016, hoci miera efektu (0.26) bola polovičná v porovnaní s RR 2015 (0.40 – 0.59). Nebol preukázaný žiadny vzťah dĺžky praxe v zdravotníctve a ani dĺžky praxe v ZZS s kvalitou výkonu participantov v RR 2016. Na rozdiel od RR 2015 sa objavila signifikantná interakcia medzi počtom predchádzajúcich simulačných súťaží a dĺžkou praxe v ZZS: z predchádzajúcich simulácií najviac profitovali menej skúsení pracovníci ZZS.

Polovičná miera efektu predchádzajúcich simulačných súťaží v porovnaní s výsledkami z RR 2015 [8] mohla byť zapríčinená menšou návratnosťou dotazníkov v roku 2016 (38 %) než tomu bolo v roku 2015 (75 %). Nižší počet osôb, ktoré sa zapojili do tejto štúdie, neumožnil vykonať štatistickú analýzu na úrovni jednotlivých posádok. Aplikované preto mohli byť len testy na individuálnej úrovni, čo znamenalo nižšiu variáciu predikčných premenných. Nižší počet osôb môže tiež vysvetľovať slabšiu silu štatistických vzťahov v porovnaní s tými, ktoré boli identifikované v predchádzajúcej štúdii v roku 2015. Obe štúdie však potvrdili významný pozitívny vzťah predchádzajúcich skúseností s riešením simulovaných súťažných úloh s kvalitou výkonu zdravotníckych záchranárov a lekárov ZZS v Rallye Rejvíz, ktorý bol silnejší než samotná dĺžka ich praxe v ZZS.

Zistenie, že riešenie simulovaných súťažných úloh predikuje kvalitu výkonu zdravotníckych záchranárov je v súlade s používaním simulačného tréningu ako metódy vzdelávania pracovníkov v ZZS [3, 9]. Výhodou simulačných (súťažných i nesúťažných) cvičení je možnosť aktívneho tréningu čiastkových či komplexných technických i netechnických zručností v bezpečnom, ústretovom prostredí, kde je možnosť skúšať si nové postupy a súčasne sloboda robiť chyby, pretože nehrozí reálne riziko pre zasahujúcich profesionálov ani pacientov. Scenáre úloh je možné vyberať a v rôznych obmenách opakovať podľa aktuálnych vzdelávacích potrieb [10]. Úžitok zo simulačného tréningu znásobuje najmä konštruktívna spätná väzba v psychologicky bezpečnej atmosfére, ktorá neohrozuje sebaobraz profesionálov, ale podporuje ich ochotu k sebareflexii a záujem o ich ďalší profesionálny rozvoj [11].

Naše zistenie, že predovšetkým menej skúsení záchranári profitovali z predchádzajúcich simulačných súťaží, je v súlade s predchádzajúcimi štúdiami, ktoré skúmali efektivitu simulačných cvičení u študentov pripravujúcich sa na prácu v ZZS [4–6].

Výskumy rozhodovania expertov z rôznych oblastí ukázali, že spôsoby uvažovania o problémoch sa u viac a menej skúsených profesionálov výrazne líšia [2]. Skúsení profesionáli zvyknú v rutinných prípadoch uvažovať indukzívne – smerom vpred – t.j. od vyhodnotenia dát (symptómov) k tvorbe hypotézy (napr. predpokladanej diagnózy), čo obvykle vedie k správnym záverom. Pre začiatočníkov (medikov) a nováčikov (stážistov) je typické skôr hypoteticko-deduktívne uvažovanie smerom vzad – t.j. generovanie niekoľkých hypotéz o možných diagnózach a ich následné

overovanie alebo vylučovanie na základe dostupných faktov (napr. výsledkov vyšetrenia). Toto je menej efektívna stratégia, ktorá vyžaduje väčšiu kognitívnu námahu a predstavuje zvýšenú záťaž pre pracovnú pamäť jednotlivca, vďaka čomu častejšie dochádza k chybám [12]. Na druhej strane, spoľahlivosť záverov získaných na základe uvažovania smerom vpred (od dát k hypotézam) závisí od úrovne poznatkov konkrétneho jednotlivca – preto je náchylné k chybám v prípade ich absencie [13]. Aj u pracovníkov ZZS sa potvrdilo, že menej skúsení profesionáli majú v rámci svojich skúseností a znalostí k dispozícii menší počet mentálnych modelov (predstav) o možných príčinách a symptómoch zhoršeného zdravotného stavu pacienta, ako aj o vhodných postupoch jeho liečby, ktoré sú zároveň menej detailné, než u skúsenejších profesionálov [14]. Ich mentálna kapacita je natoľko vyťažená riešením pre nich málo známych typov problémov, že si len s námahou (alebo s chybami) vybavujú odporúčané postupy, pokiaľ nemali možnosť dôkladne si ich natrénovať [15].

Aktívny tréning v podobe riešenia simulovaných úloh u menej skúsených profesionálov môže preto vo vyššej miere kompenzovať ich chýbajúce praktické skúsenosti, čím sa rozdiely v ich výkone v porovnaní so skúsenejšími kolegami do istej miery stierajú. Na druhej strane, riešenie simulovaných súťažných úloh môže byť prospešné aj pre profesionálov s dlhšou praxou, ako naznačuje celková korelácia medzi počtom absolvovaných simulačných súťaží a výkonom v tejto štúdii. To platí predovšetkým v prípade, ak konkrétne simulačné úlohy umožňujú precvičovanie zručností, ktoré sú potrebné pre zvládanie náročnejších typov výjazdov s nízkou frekvenciou výskytu, t.j. takých, s ktorými majú menej praktických skúseností aj starší profesionáli [3].

Pri interpretovaní našich zistení je potrebné brať do úvahy nasledujúce limitácie. Po prvé, v našej štúdii sme neskúmali kvalitu výkonu v dennodennej záchrannárskej praxi, ale len v simulovaných súťažných úlohách. Špecifickejšie symptómy simulovaných pacientov, spôsoby ich vyšetrenia a ošetrovania nemôžu byť v rámci simulačných súťaží vždy realizované v plnom rozsahu či v tempe, ktoré zodpovedá reálnym situáciám. Navyše, v simulovaných úlohách absenteje stres spojený s neistotou ohľadne vlastnej bezpečnosti, s kontaktom s reálnym utrpením pacienta či jeho blízkych, s právnou i osobnou zodpovednosťou za správne riešenie situácie a pod. Namiesto toho je však prítomný stres z potenciálneho zlyhania pred očami pozorovateľov či kolegov, nutnosť adaptovať sa na modifikovaný spôsob realizácie niektorých rutinných úkonov (napr. invazívne postupy), ako aj časový tlak spojený s pravidlami súťaže [16]. Po druhé, do súťaže RR sa v značnej miere zapája vysoko motivovaná časť profesionálov, ktorí sú ochotní neustále sa profesionálne zdokonaľovať a/alebo majú odvahu vyskúšať si svoje schopnosti aj pred zrakmi verejnosti, kolegov či expertov z odboru, nejedná sa teda o reprezentatívnu vzorku z populácie [14]. Po tretie, skúsenejší účastníci súťaží vedia, že obvyklé súťažné úlohy predstavujú výber z náročnejších a menej frekventovaných typov výjazdov, nie reprezentatívny výber obvyklých prípadov z praxe ZZS. Môžu byť preto ostražitejší, či dokonca až prehnane podozrievaví a postupovať dôkladnejšie, ako pri rutinných reálnych výjazdoch ZZS [17]. Keďže hodnotenie súťažných úloh vychádza

z aktuálne platných guidelinov, úspešnosť v súťaži RR je potrebné považovať skôr za prejav schopnosti aplikovať odporúčané postupy v podobných reálnych situáciách, no ich skutočné využitie v praxi môže byť ovplyvňované tiež ďalšími faktormi [18].

ZÁVER

Výsledky tejto štúdie naznačujú, že kvalita výkonu zdravotníckych záchranárov v simulovaných úlohách je v pozitívnom vzťahu s počtom predchádzajúcich simulačných súťaží, ktoré jednotliví členovia posádok ZZS absolvovali v minulosti. Tieto zistenia potvrdzujú predpoklad, že odborná príprava zdravotníckych profesionálov prostredníctvom simulačného tréningu predstavuje efektívny spôsob osvojovania si odporúčaných postupov, ktorý môže do značnej miery kompenzovať nedostatok kvalitnej spätnej väzby či praktických skúseností s komplikovanými alebo menej frekventovanými typmi výjazdov v reálnej praxi. Vplyv skúseností z riešenia simulovaných úloh na kvalitu reálneho výkonu v praxi je však potrebné ďalej overovať.

GRANTOVÁ PODPORA:

Príspevok je súčasťou riešenia projektu VEGA 2/0070/18 Kognitívne a sociálne zručnosti podporujúce kvalitu rozhodovania a celkového výkonu práce u členov posádok záchrannej zdravotnej služby

LITERATÚRA

- GURŇÁKOVÁ, J. a kol. *Rozhodovanie profesionálov: Sebaregulácia, stres a osobnosť*. Bratislava: ÚEP SAV, 2013. ISBN 978-80-88910-45-9
- FLIN, R., O'CONNOR, P., CRICHTON, M. *Safety at the sharp end: A guide to non-technical skills*. Hampshire, England: Ashgate Publishing Limited, 2008. ISBN 0754646009
- McKENNA, K., D., CARHART, E., BERCHER, D., SPAIN, A., TODARO, J., FREEL, J. *Simulation use in paramedic education research (SUPER): A descriptive study*. *Prehospital Emergency Care*. 2015, 19(3):432-40. ISSN 15450066
- WYATT, A., FALLOWS, B., ARCHER, F. *Do clinical simulations using a human patient simulator in the education of paramedics in trauma care reduce error rates in preclinical performance?* *Prehospital Emergency Care*. 2004, 8:435-6. ISSN 15450066
- GORDON, D., L., ISSENBERG, S., B., GORDON, M., S., LaCOMBE, D., McGAGHIE, W., C., PETRUSA, E., R. *Stroke training of prehospital providers: An example of simulation-enhanced blended learning and evaluation*. *Medical Teacher*. 2005, 27:114-21. Online ISSN 1466-187X
- HALL, R., E., PLANT, J., R., BANDS, C., J., WALL, A., R., KANG, J., HALL, C., A. *Human patient simulation is effective for teaching paramedic students endotracheal intubation*. *Academic Emergency Medicine*. 2005, 12:850-5. Online ISSN:1553-271
- SMOLKOVÁ, A. *História záchranárskych súťaží na Slovensku*. Martin: Osveta, 2010. ISBN 978-80-8063-342-4
- GURŇÁKOVÁ, J., GRÖPEL, P. *Prior participation in simulation events is associated with insimulation team performance among emergency medical services professionals*. *Simulation in Healthcare*. 2019; 14(4):235-240. Online ISSN 1559-713X
- MOTOLA, I., DEVINE, L., A., CHUNG, H., S., SULLIVAN, J., E., ISSENBERG, S., B. *Simulation in healthcare education: A best evidence practical guide*. AMEE Guide No. 82. *Medical Teacher*. 2013, 35: e1511-e1530. Online ISSN 1466-187X
- OKUDA, Y., BRYSON, E., O., DeMARIA, S., JACOBSON, L., QUINONES, J., SHEN, B., LEVINE, A., I. *The utility of simulation in medical education: What is the evidence?* *Mount Sinai Journal of Medicine*. 2009, 76(4): 330-343. ISSN:1931-7581
- RUDOLPH, J., W., SIMON, R., RIVARD, P., DUFRESNE, R., L., RAEMER, D., B. *Debriefing with good judgment: Combining rigorous feedback with genuine inquiry*. *Anesthesiology Clinics*. 2007, 25:361-376. ISSN: 1932-2275
- PATEL, V., L., AROCHA, J., F. *The nature of constraints of collaborative decision-making in health care settings*. In SALAS E., KLEIN, G., eds. *Linking expertise and naturalistic decision making*. Mahwah: Lawrence Erlbaum Associates Publishers, Inc. 2001, 383-406. ISBN 9780805835397
- PATEL, V., L., GROEN, G., J., AROCHA, J., F. *Medical expertise as a function of task difficulty*. *Memory and Cognition*. 1990, 18(4):394-406. Electronic ISSN 1532-5946
- GURŇÁKOVÁ, J., SEDLÁR, M., GRÖPEL, P. *Who Is the Champion? Performance Confidence and Actual Performance among Emergency Medical Services Crew Leaders*. 13th International Conference on Naturalistic Decision Making. 2017, 20-23 June, 2017, Bath, UK.
- GURŇÁKOVÁ, J. *Význam makrokognícií a emócií pri riadení zdravotníckeho zásahu v simulovanej úlohe s hromadným postihnutím osôb podľa výpovedí jeho aktérov*. In GURŇÁKOVÁ, J. a kol. *Výskum makrokognícií a emócií v rozhodovaní zdravotníckych profesionálov*. Bratislava: ÚEP CSPV SAV, 2017, 160-229. ISBN 978-80-88910-60-2
- GURŇÁKOVÁ, J. *Výskum rozhodovania zdravotníckych záchranárov v simulovaných úlohách*. In DUDEKOVÁ, K., KOSTOVIČOVÁ, L. eds. *Cesty k rozhodovaniu: Šesť dekád psychologického výskumu*. Bratislava: ÚEP SAV, 2015, 32-43. ISBN 978-80-88910-52-7
- GURŇÁKOVÁ, J., HARENČÁROVÁ, H. *How is the Diagnosis Made? The Observation of Paramedics Performance in Simulated Competition Task*. In *Proceedings of the 11th International Conference on Naturalistic Decision Making*. Paris : Arpege Science Publishing, 2013, 207-210. ISBN 979-10-92329-00-1
- BOXALL, P. *HR strategy and competitive advantage in the service sector*. *Human Resources Management Journal*. 2003, 13(3):5-20. Online ISSN:1748-8583

Mgr. Jitka Gurňáková, PhD.

Ústav experimentálnej psychológie, Centrum spoločenských a psychologických vied SAV, Dúbravská cesta 9, 841 04 Bratislava, Slovenská Republika. Email: jitka.gurnakova@savba.sk

Príspevok došiel do redakcie 11. listopadu 2019,
po recenznom řízení přijat k tisku 19. prosince 2019

ROZHODOVÁNÍ A INFORMOVANOST PACIENTŮ O CMP: HLEDÁNÍ SMYSLUPLNÝCH CEST

DECISION MAKING AND STROKE AWARENESS: LOOKING FOR MEANINGFUL STRATEGIES

IVA ŠMÍDOVÁ¹
LUCIE VONDRÁČKOVÁ^{1,2}
ROBERT MIKULÍK^{2,3}

¹ Fakulta sociálních studií, Masarykova univerzita, Brno

² Mezinárodní centrum klinického výzkumu a I. Neurologická klinika Fakultní nemocnice u sv. Anny a Masarykovy university v Brně

³ Lékařská Fakulta, Masarykova univerzita, Brno

ABSTRAKT

Cíl: Reakce pacientů na vznik příznaků cévní mozkové příhody (CMP) je často nedostatečná. Cílem tohoto výzkumu bylo identifikovat zdroje znalostí pacientů a jedinců volajících záchrannou službu a klíčové momenty pro rozhodnutí přivolat lékařskou pomoc při podezření na CMP. Zjištění naznačují směr efektivnějšího nastavení zásahů na poli urgentní medicíny.

Soubor a metodika: Studie využívá kvalitativní přístup, metodu osobních hloubkových rozhovorů s daným tematickým schématem. Rozhovory byly provedeny s 12 pacienty, 6 příbuznými a s oběma stranami ve dvou případech. Sběr dat doplnilo 6 setkání s personálem nemocnice.

Výsledky: K rozhodnutí přivolat lékaře vedla předchozí zkušenost s CMP a uvědomění, že je něco v nepořádku. Roli hrály také osoby z okolí pacientů a jejich zkušenost či znalost. Rozhodovací proces se odehrává na pozadí obav z přijetí role pacienta a očekávání s tím spojených. K procesu rekonvalescence se pojí očekávání a zároveň nejistota.

Závěry: Pokud pacienti nemají předchozí zkušenost s CMP nebo lékaře nezavolá někdo jiný, k rozhodnutí volat lékaře nevede schopnost „diagnostikovat“ CMP, ale pocit, že je něco v nepořádku. Pro zvýšení efektu vzdělávacích kampaní na zvýšení povědomí a správné reakce lidí na CMP je vhodné cílit na specifické rizikové skupiny a jejich okolí, jak naznačily životní situace zkoumaných případů. Prospěšná by na poli urgentní medicíny mohla být multidisciplinární spolupráce akcentující medicínský i společenský rozměr CMP.

KLÍČOVÁ SLOVA:

cévní mozková příhoda – informovanost pacientů – rozhodování pacientů – zdravotní péče – komunitní vzdělávání

ABSTRACT

Aim: Reaction of the lay public to a stroke event is often insufficient. The aim of this research was to identify the sources of stroke knowledge of stroke patients or their relatives who called emergency for suspected stroke event, and the key moments for the decision to call emergency. Findings indicate direction in more effective management of cases in Emergency medicine.

Sample and methods: This is a qualitative study using semi-structured deep personal interviews. 12 stroke patient were interviewed, 6 relatives of stroke patients and, in two cases, both patient and his/her relative. Also, 6 meetings with hospital personnel were conducted.

Results: The decision to call ambulance was based on previous stroke experience and realization that something was wrong. Also, other people and their knowledge or experience were important. The decision making is set in the complex setting with patient's concerns about accepting patient's role and expectations connected to it. The recovery process is connected both to hopes and uncertainties about the outcome.

Conclusions: When the patients do not have previous stroke experience and the doctor is not called by a witness of the event, then the decision to call a doctor is based not on the recognition of the stroke symptoms, but on the perception that something is terribly wrong. For the educational campaigns to be more effective, they need to be targeted to the high-risk subgroups. This knowledge was derived from the experience and life situation of the cases included in the study. Multidisciplinary cooperation connecting not only medical but also social approach could be beneficial in emergency medicine.

KEY WORDS:

Stroke – Awareness – Decision making – Health care – Community health education

ÚVOD

Cévní mozková příhoda (CMP) je závažné urgentní onemocnění, pro jehož léčbu hraje od nástupu symptomů do začátku léčby zásadní úlohu čas [1]. Největší prodleva nastává před přivoláním záchranné služby, proto je nezbytné vzdělávání veřejnosti

o symptomech onemocnění a správné reakci na ně. Vědecké důkazy jak toho efektivně a dlouhodobě dosáhnout chybí.

V České republice v minulosti proběhla mediální kampaň cílená na širokou veřejnost, přesto ke zlepšení informovanosti nedošlo [2, 3]. I další aktivity se potýkají s krátkodobou efektivitou. Například tým FNUSA-ICRC vyvinul program HOBIT, který cílí na vzdělávání

školních dětí. Program je efektivní z krátkodobého hlediska [4]. Je ale nejasné, jestli by se znalosti odrazily v reakci na skutečně vzniklou CMP. K tomu, abychom pochopili rozhodování jedinců, je třeba si doplnit znalosti o perspektivě těch, kteří pomoc přivolali. Jde o pacienty jako nositele příznaků CMP a o přístup lidí z jejich okolí, kteří přivolali zdravotnickou pomoc. Z medicínského pohledu jde o laiky, dokážou však zkušenost zprostředkovat, popsat sekvenci rozhodnutí, které vyústily v časný či pozdní příjezd na urgentní příjem. Porozumění těmto okolnostem je důležité pro zefektivnění vzdělávání a zvyšování povědomí stejně jako u dalších urgentních onemocněních.

CÍLE STUDIE

Cílem bylo identifikovat zdroje znalostí pacientů (případně jedinců volajících záchrannou službu) a klíčové momenty pro rozhodnutí přivolat lékařskou pomoc při podezření na CMP. Snahou bylo podchytit momenty, jež ke včasnému dosahu odborné pomoci nevedly. Šlo o perspektivu příjemců péče a lidí z jejich okolí. Cílem je zmapovat, co cílová populace považuje za zásadní, ale doposud třeba unikalo pozornosti. Jde o to napomoci lepšímu nastavení postupů urgentní medicíny.

METODOLOGIE

Vzhledem k explorativní povaze výzkumu jsme zvolili formu osobních rozhovorů, jejichž cílem bylo identifikovat témata důležitá v rozhodování přivolat odbornou pomoc z patientské perspektivy. Ta by se obtížně zjišťovala standardizovaným dotazníkem. Výzkumnice v této studii využívající kvalitativního přístupu zjišťovala hloubkovými rozhovory s daným tematickým schématem zdroje informací a okolnosti vyhledání odborné pomoci u pacientů hospitalizovaných po CMP. Pacienty oslovila během hospitalizace výzkumná sestra, po podepsání informovaného souhlasu vedla rozhovory autorka uvedená u tohoto textu v prvním pořadí.

Sběr dat pro výzkum byl schválen etickou komisí pracoviště a respektoval principy etiky sociologického výzkumu, zejména mlčenlivost, důvěrnost a dobrovolnou účast i právo kdykoli odstoupit.

Sběr dat proběhl v období září 2017 až duben 2018. Rozhovory cílily na popis událostí předcházejících hospitalizaci, byly nahrány a využity v analýze spolu s terénními poznámkami a s dotazníky, které obsahovaly sociodemografické charakteristiky a základní údaje o zdravotní události dotazovaných.

Klíčovým momentem rozhovorů zůstala otevřenost tomu, aby pacienti vnesli vlastní témata, která považují za relevantní pro jejich zkušenost s CMP a přivoláním pomoci. Ty pak inspirovaly témata následujících rozhovorů, dokud nedošlo k nasycení témat (tedy nová se neobjevovala). Během přípravy výzkumného šetření a sběru dat postupně vykrystalizovaly následující tematické oblasti, na které se zaměřila kvalitativní analýza – Identifikace příznaků a jejich hodnocení, Rozhodnutí, jakou formu pomoci zvolit, Prognóza budoucnosti: obavy a souvislost a Hodnocení nemocniční péče.

Pokud text pracuje s kvantifikujícími údaji, odkazuje vždy na vzorek zachycených případů, ne na zobecnitelnost pro populaci. Výzkum neměl ambici zjišťovat zastoupení popisovaných témat v širší populaci již proto, že to není podstatou kvalitativní analýzy jako takové. Význam témat vnesených pacienty byl částečně posuzován z hlediska četnosti, zejména však dle míry pozornosti, se kterou se objevila u jednotlivých případů.

VÝSLEDKY

Sociodemografická charakteristika vzorku

Výzkumné rozhovory s pacienty a jejich blízkými zachytily 16 zkušeností, osmi žen a osmi mužů. Z příbuzných šlo o pět žen (manželka, sestra, dcera, švagrová, vnučka) a muže (syna). Ročníky narození variovaly mezi 1920–1974. Pozornost jsme při výběru participantů věnovali proporčnosti zastoupených vzdělanostních stupňů. Devět rozhovorů bylo s pacienty se vzděláním základním nebo s vyučením, tři dosáhli středoškolského, čtyři vysokoškolského vzdělání. Rozhovory byly doplněny šesti nahrávanými setkáními s personálem nemocnice pro uvedení do nemocniční rutiny či korekci popisovaných zkušeností. Šlo o lékaře, zdravotní sestry a sociální pracovníky. Rozhovory s pacienty trvaly přibližně půl hodiny.

Identifikace příznaků a jejich hodnocení

Pacienty vedla k rozhodnutí vyhledat lékařskou pomoc především předchozí přímá zkušenost. Tím pacienti mysleli jednak přímo CMP svoji nebo někoho v okruhu rodiny a přátel. Mohlo jít o zakoušení zdravotního stavu, jež vyžadoval zvýšenou pozornost k vlastním tělesným projevům (např. vysoký krevní tlak). Podle výpovědí pacientů tato zkušenost (a s ní spojená ostražitost „kdyby náhodou přišť“) nejde zprostředkovat.

Roli hrály ještě dva faktory: přítomnost osoby se zdravotnickým vzděláním v blízkém okolí, případně zahraniční zkušenost. Osoby se systematictější zdravotní přípravou figurovaly jako faktor „citlivěného prostředí“, to znamená, že zdraví bylo tématem bráným vážně, nebo jako osoba, na kterou se lze obrátit ke konzultaci, či která, rozhodla o nutnosti přivolat pomoc. Pokud jde o zahraniční zkušenost, v naší studii šlo o příbuzné žijící v Německu, jež prezentovali znalost příznaků CMP a reakci na ně za standardní vědomosti. Zároveň i v jejich případě šlo o „opakovanou“ událost, takže ostražitost k příznakům byla podpořena přímou zkušeností.

Rozhodnutí, jakou formu pomoci zvolit

Participantů výzkumu ve všech rozhovorech poukazovali na to, že rozhodnutí přivolat lékařskou pomoc padlo na základě definice situace, že je něco vážně v nepořádku, hodně špatně. Neidentifikovali nutně příznaky CMP, ale zhodnotili stav postiženého jako náhle výrazně horší („maminka vypadala strašně, jen ležela a nebylo rozumět, co chce říci“, „v práci se začal motat, několikrát spadl“). Tyto život ohrožující stavy byly někdy prezentovány až odlehčenou formou, která mohla svědět k bagatelizování situace. Jako tato

citace: „Když už jsem neucítil, že mi cigareta vypadla z koutku pusy, tak jsem poznal, že jako něco je opravdu špatně a je potřeba zavolat pomoc.“

Pacienty často v akutním stavu našli sousedi nebo příbuzní, když přišli na návštěvu nebo se nepodařilo je zkontaktovat po telefonu. V našem vzorku několikrát volali pomoc kolegové v práci. Subjektivní hodnocení informovanosti (doplněné posouzením výzkumnice), momentu rozhodnutí přivolat záchranku i lepší komunikační dovednosti ve spolupráci s přivolávanými zdravotníky odkazuje v této výzkumné sondě k lidem s vyšším vzděláním. Mezi faktory, které hrály roli při přivolání záchranky, patřila i formulace obav z následků příhody pro pacienty. Ve vyprávěních šlo o prolínající se témata.

Prognóza budoucnosti: obavy a souvislosti

Reflexe obav a strachu z budoucího stavu byla běžná. Hrlo v ní roli vzdělání. Šlo zejména o míru pocítované změny vlastních kompetencí i sociálního začlenění před CMP a po ní. Strach z velkého propadu tematizovali pacienti a příbuzní dobře situovaných v sociální hierarchii. Patřily sem obavy ze závislosti či nesamostatnosti, nejistoty spojené s rekonvalescencí a zajištěním péče. Tyto aspekty hrály roli i v rozhodnutí přivolat záchranku. Prohlášení jako „nechci obtěžovat“ nebo „nechci (pak) zůstat na obtíž“ jsou v životních etapách participantů výzkumu propojeny do kontinua, jež přesahuje nemocniční hospitalizaci. Alespoň to tak prezentovali ve zpětné reflexi popisu událostí. Vypravěči jakoby předjímalí důsledky přijetí zdravotního stavu v roli pacienta a potřeby následné péče – a to zasáhlo i do momentu rozhodnout se přivolat záchranku a přijmout fakt, že ataka vyžaduje odborný zásah.

Specifická je situace pacientů, pro něž čeština není primárním jazykem, a kdy komunikační kompetence mohou zaznamenat silný regres a posílit pocit sociální izolace i vážnosti dopadů CMP. Zdálo se, že vitalita či motivace překonat překážky rekonvalescence spíše nesouvisí s věkem pacientů. Pacienti i jejich příbuzní sdíleli obavy o budoucí samostatnost, nezávislost, potřebu rekonvalescence a péče podle zdravotních omezení. Poptávali a tematizovali možnosti následné péče. Pro ně byl jejich stav diagnózou životní a rozhodnutí přivolat odbornou pomoc do kontextu takových souvislostí zařazovali. Nešlo o uvědomovaný ani cílený rozhodovací moment, ale pozadí, na němž se celý proces od prvotní ataky odehrával, a vyprávění k němu vztahovali.

Hodnocení nemocniční péče

Pacienti a jejich příbuzní jako vypravěči přitom ve výzkumných rozhovorech zůstávali aktivními aktéry, kteří hodnotili průběh situace. Komentovali, zda na telefonní lince záchranáři podle nich adekvátně odhadli situaci, dokonce i zda pozdější nemocniční diagnóza jejich stavu ze strany lékařů odpovídá jejich vlastnímu přesvědčení. Nemocniční péči participant i vesměs hodnotili kladně, prezentovali obdiv k technice i expertize a výdrži sestřiček. Ze svého pohledu posuzovali lidskou stránku zacházení. Objevovalo se prohlášení ve stylu: nikdo se mnou vlastně nemluvil o tom, co bude.

DISKUSE

Přímá zkušenost či předchozí znalost CMP měly v perspektivě participantů výzkumu nejsilnější pozici pro moment rozhodnout se přivolat odbornou pomoc. Druhým impulsem bylo zhodnocení akutního stavu jako velmi vážná změna. Obě tato zjištění korespondují s výzkumy doloženou zahraniční zkušeností. Australská studie [5] ukázala, že předchozí historie CMP zvyšuje pravděpodobnost rozpoznání zdravotního problému právě jako CMP. Mezi dalšími faktory bylo to, že pacient nebyl v době vzniku příznaků sám – ukazuje se význam role svědků. Zároveň více než polovina lidí, kteří volali sanitku, nevolali specificky s podezřením na CMP, pouze oznamovali akutní stav.

Stav rozeznáný jako že je něco vážně v nepořádku, byl v naší studii klíčovým pro rozhodnutí přivolat pomoc. Shodně Faircloth [6] charakterizuje jako klíčový moment pro rozhodnutí vyhledat pomoc uvědomění si, že je něco špatně. I ve výzkumu Morierové [7] vycházelo rozhodnutí kontaktovat záchrannou službu spíše z vnímání symptomů jako závažných a rozeznání jejich urgentního charakteru bez ohledu na to, zda je člověk spojoval s CMP.

Molocizij a kol. [8] zkoumali perspektivu pacientů přeživších CMP a identifikovali tři tendence v rozhodování ne/vyhledat lékařskou pomoc:

1. lidé upřednostňují každodenní závazky před vlastním zdravím; i tuto akutní situaci se snaží řešit sami, nebo počkat na vhodnější dobu;
2. přítomnost dalších osob může přivolání pomoci zpozdit;
3. lidé mají různé osobní hranice, kdy sami sebe považují za dostatečně nemocné pro vyhledání lékařské pomoci.

Studie také ukazují, že mají lidé malou tendenci vyhledat lékařskou pomoc, pokud nepocítují bolest a dokud jsou schopni nějak pokračovat v každodenní rutině [6, 9].

Lidé o CMP přemýšlejí v širších souvislostech. Veřejnost by k vyšší informovanosti mohlo motivovat zahrnutí témat dopadů, nejistot a komplexního přístupu k péči do vzdělávacích kampaní. Zkušenost by mohlo jít zprostředkovat zážitkovou metodou ilustrativních životních příběhů spíše než seznamem symptomů. Hledání nových cest by mohlo zvýšit efekt kampaní [2, 3, 10].

Výzkumné rozhovory též poukázaly na obecně lidskou potřebu být vnímán ve své celistvosti, jako partner ve vyjednávání, jako člověk, jehož odhad a zkušenost má váhu. Ve dvou rozhovorech participant nabídl zpětnou vazbu k telefonátu na záchrannou službu, kdy podle nich došlo k podcenění vážnosti situace ze strany operátorů na lince 155. Vzdělávání veřejnosti je jednou stranou mince, přístup profesionálů druhou. V souvislosti s bagatelizací vlastního stavu nebo s obavou nebýt na obtíž, jež v rozhovorech zaznívaly, jde o pochopení komplexity vztahu poskytovatelů a příjemců péče, jež se neobejde bez chyb na obou stranách.

Vedle bagatelizace a obav být na obtíž se mezi pacienty objevili i ti, kteří svou diagnózu CMP odmítali a obviňovali personál, že nerozumí jejich stavu. Tyto situace naznačují, že existují odlišné sady vědění, jedno v nemocnici autoritativní (bio)medicínské a druhé, založené na vtělené znalosti vlastního těla. Oběma je žádoucí přikládat důležitost. Řada výzkumů poukázala na paternalistický přístup v (české) medicíně, důsledky profesního vyhoření v náročné organizaci práce a zároveň nezbytnou roli důvěry mezi poskytovateli i příjemci péče [11, 12].

Podle týmu Steina američtí pacienti očekávají rychlejší zotavení a návrat domů [13]. Obavy a nejistoty prezentované v rozhovorech naší studie jsou v souladu s těmito zjištěními. Nejistoty týkající se jejich zdravotní prognózy participantů výzkumu neradi akceptovali. Očekávání spojená s vyspělou medicínou rozšířili i na očekávání jistoty v prognóze rekonvalescence. Biomedicína by směrem k veřejnosti ve své praxi mohla zpracovat na zpochybnění obrazu sebe sama jako neomylné autority. Zároveň zahraniční zkušenost ze studie v USA ukazuje a posiluje tak náš závěr, že předchozí špatná zkušenost s lékařským zařízením nebo lékařem, snižuje pravděpodobnost volání sanitky [14].

Předchozí studie realizované v mezinárodním prostředí identifikovaly faktory, které ovlivňují čas od vzniku příznaků do zavolání pomoci. Jsou to sociodemografické charakteristiky pacienta, klinické faktory, rozpoznání CMP a identita volajícího [15–18]. To, že volající osoba hraje roli – její sociodemografické charakteristiky i zkušenosti s CMP, naznačují i další výzkumy [5]. Naše studie také zjistila, že hraje roli, kdo je osoba, která je s pacientem v době vzniku příznaků, nebo koho má sám pacient tendenci zavolat na konzultaci. Rozhodnutí přivolat sanitku v případě CMP je kolektivním komplexním rozhodovacím procesem, do kterého vstupují sítě i komunita, v nichž se jedinec pohybuje [8].

Výsledky naší studie dále poukázaly na možnou souvislost informovanosti a rozhodování pacientů a jejich blízkých podle dosaženého vzdělání. Dosažená míra vzdělání je navázána na sebeuvědomění ztráty kompetencí, sociálního statusu a trvalých následků CMP. Zejména ztráta řeči nebo její omezení je vnímáno jako nejzákladnější, protože má největší vliv na sociální vazby a schopnost komunikovat svoje potřeby [19].

Vzdělání se neukazuje jako signifikantní prediktor ve všech rozhodovacích fázích a kulturních kontextech [17, 18]. V českém prostředí podle příznaků CMP odhadovali potřebu přivolat záchranku lidé spíše starší a se středním dosaženým vzděláním, což autoři výzkumu dávají do kontextu zjištění dalších zahraničních studií. Korelaci vyššího věku a vyššího vzdělání s přivoláním záchranky spojují též Mikulík a kol. [10]. Dosažené vzdělání by mohlo zůstat orientačním kamenem v pozornosti zaměřené na další vzdělávání veřejnosti.

Vzdělávací kampaně by měly cílit i na „sousedskou pozornost“ a na zaměstnavatele. Družka, sousedka nebo kamarád, co se občas zastaví, nejdnou zachrání život lidem žijícím osaměle. Toto byl opakující se vzorec v naší studii. Stejně tak zaměstnavatelé

nebo kolegové byli těmi, kdo přivolali lékařskou pomoc. Téma komunitní pomoci v situaci, kdy řada rizikové populace žije ve městech v domácnostech jednotlivců, by mohlo inspirovat i k zapojení místních hospod a dalších zařízení (základní informace na pivním tácku) apod. Nejde o nic nového, jak naznačuje mezinárodní kontext. Wein a kol. navrhuje cílit vzdělávání na okolí rizikových pacientů – rodinu, pečovatele nebo spolupracovníky, zaměstnavatele [17]. Roli v tomto procesu by mohli sehrát praktičtí lékaři, kteří však ve výzkumných vyprávěních zmíněni vlastně ani nebyli. Ti by mohli téma urgentních situací s pacienty otevřít a probrat v rámci preventivních prohlídek. Zatím však praktičtí lékaři nejsou příjemci péče vnímáni jako partneři na poli zdravotní osvěty. Role praktických lékařů, kteří znají své pacienty a často i jejich rodiny, by mohla být v identifikaci rizikových osob a poskytnutí jim informací šitých na míru.

Výzvou pro týmy neurologů a specialistů urgentní medicíny, jež se věnují všem fázím prevence, je téma chybějící následné péče. Tento problém je tematizován i v zahraničním výzkumu [20, 21]. Téma je natolik rozsáhlé, že si zaslouží samostatnou studii. Pacienti vnímají pocit ohrožení, obavy a nejistoty směřované do budoucna. Roli v tom hraje nejen výchozí informovanost veřejnosti, ale i další práce s nimi. Jde o zacílení osvětových kampaní na specifickéji vymezené skupiny obyvatel tak, aby péče „dorazila včas“ ke všem. Jiný typ osvětové činnosti by měl mířit k méně vzdělaným a sociálně slabším, pro něž mohou být obsáhlé brožury nebo e-learningové aktivity nevhodné. Je třeba zvážit komplikovanost či kompetence, jež různé přístupy vyžadují. Lákavá je představa instantní komplexní informace na letáku o jedné straně. Ten by ovšem neměl nahradit osobní komunikaci. Podle Cobley a kol. brožury nebo letáky nedokáží nahradit osobní rozhovor, který se zaměřuje na specifickou situaci každého. Tištěné materiály jsou obecné a informace nejsou pro všechny stejně relevantní, lidé potom pociťují rozčarování z neinformovanosti na jedné straně a přehlacení nerelevantními informacemi na straně druhé [22].

Náš výzkum byl prvním, malým explorativním výzkumem, což je zároveň i limitací naší studie. Forma tohoto výzkumu ale byla zvolena záměrně s cílem získat primárně hloubkové informace na průsečíku poskytované urgentní péče a (psychosociálních) potřeb pacientů. Zjistit váhu těchto identifikovaných témat a kritérií pro rozhodování pacientů v širší, reprezentativně vybrané populaci má být předmětem až dalších standardizovaných šetření. Přesto se domníváme, že přehled námi zjištěných témat, přináší nové informace relevantní pro zvýšení efektivity nejen edukačních kampaní, ale i nastavení pravidel zásahů v urgentní medicíně.

ZÁVĚR

Popsané perspektivy jsou výsledkem sociologického výzkumu, který se liší od běžného lékařského výzkumu. Zohledňuje sociodemografické kategorie a dává výsledky do kontextu zjištění dalších výzkumů. Zároveň upozorňuje na reprodukci stávajících sociálních nerovností jako na moment, jež je třeba zvažovat při zavádění každého opatření. Pacienti své příběhy žijí jako jedinečné

a individuální, rádi by viděli, že s touto perspektivou je jim nabízena následná péče.

Text cílí do odborného periodika pro lékaře specialisty. Příjemci péče tematizovali sociální rozměr a dopad události v kontextu vlastních životů v širší časové perspektivě. Dá se předpokládat, že zkušenost pacientů s CMP není v tomto smyslu jedinečná a lze tak rozšířit platnost našich zjištění i pro jiná urgentní onemocnění. V Česku se teprve v posledních letech tematizuje propojení medicínského i sociálně-vědného přístupu k identifikaci žádoucích trendů v péči a léčbě. Výsledky naší studie posilují trend potřeby multidisciplinární spolupráce i reflexe tématu v mezioborové perspektivě.

Zdroj financování: Autorský podíl Lucie Vondráčkové a Roberta Mikulíka podpořen projektem č. LQ1605 z Národního programu udržitelnosti II (MŠMT) a projektem FNUSA-ICRC č. CZ.1.05/1.1.00/02.0123 (OP VaVpl).

LITERATURA

- Emberson, J., et al., Effect of treatment delay, age, and stroke severity on the effects of intravenous thrombolysis with alteplase for acute ischaemic stroke: a meta-analysis of individual patient data from randomised trials. *Lancet*, 2014. 384(9958): p. 1929–35.
- Mikulík, R., et al., Calling 911 in response to stroke: no change following a four-year educational campaign. *Cerebrovasc Dis*, 2011. 32(4): p. 342–8.
- Vondráčková, L. and R. Mikulík, Public stroke education: Current status worldwide and projects to increase awareness in the Czech Republic. *Cor et Vasa*, 2017. 59(6): p. e546–e552.
- Vondráčková, L., et al., Abstract TP223: Increasing Stroke and MI Awareness in School Children. *Stroke*, 2019. 50(Suppl_1): p. ATP223-ATP223.
- Mosley, I., et al., Stroke Symptoms and the Decision to Call for an Ambulance. *Stroke*, 2007. 38(2): p. 361–366.
- Faircloth, C.A., et al., Constructing the Stroke: Sudden-Onset Narratives of Stroke Survivors. *Qualitative Health Research*, 2005. 15(7): p. 928–941.
- Moreira, E., et al., Stroke awareness in urban and rural populations from northern Portugal: knowledge and action are independent. *Neuroepidemiology*, 2011. 36(4): p. 265–73.
- Moloczij, N., et al., Help-seeking at the time of stroke: stroke survivors' perspectives on their decisions. *Health & Social Care in the Community*, 2008. 16(5): p. 501–510.
- Faircloth, C.A., et al., Energizing the ordinary: Biographical work and the future in stroke recovery narratives. *Journal of Aging Studies*, 2004. 18(4): p. 399–413.
- Mikulík, R., et al., Calling 911 in Response to Stroke. A Nationwide Study Assessing Definitive Individual Behavior, 2008. 39(6): p. 1844–1849.
- Šmídová, I. and L. Slepíčková, Lékaři a vyhoření: ožehavá každodennost medicíny pohledem sociologie., in *Burnout syndrom jako mezioborový jev.*, R. Ptáček, J. Raboch, and V. Kebza, Editors. 2013, Grada Publishing: Praha. p. 97–104.
- Šmídová, I., E. Šlesingerová, and L. Slepíčková, Games of Life: Czech Reproductive Biomedicine. *Sociological Perspectives*. Vol. 1. vydání. 2015, Brno: Masarykova univerzita.
- Stein, J., et al., Patient Knowledge and Expectations for Functional Recovery After Stroke. *American Journal of Physical Medicine & Rehabilitation*, 2003. 82(8): p. 591–596.
- Schroeder Emily, B., et al., Determinants of Use of Emergency Medical Services in a Population With Stroke Symptoms. *Stroke*, 2000. 31(11): p. 2591–2596.
- Porteous, G.H., M.D. Corry, and W.S. Smith, Emergency medical services dispatcher identification of stroke and transient ischemic attack. *Prehospital Emergency Care*, 1999. 3(3): p. 211–216.
- Handscho, R., et al., Emergency Calls in Acute Stroke. *Stroke*, 2003. 34(4): p. 1005–1009.
- Wein Theodore, H., et al., Activation of Emergency Medical Services for Acute Stroke in a Nonurban Population. *Stroke*, 2000. 31(8): p. 1925–1928.
- Rosamond, W.D., et al., Calling emergency medical services for acute stroke: a study of 9-1-1 tapes. *Prehosp Emerg Care*, 2005. 9(1): p. 19–23.
- Lynch, E.B., et al., A qualitative study of quality of life after stroke: the importance of social relationships. *Journal of rehabilitation medicine*, 2008. 40(7): p. 518–523.
- Indredavik, B., et al., Benefit of an Extended Stroke Unit Service With Early Supported Discharge. *Stroke*, 2000. 31(12): p. 2989–2994.
- Bautz-Holter, E., et al., Early supported discharge of patients with acute stroke: a randomized controlled trial. *Disabil Rehabil*, 2002. 24(7): p. 348–55.
- Cobley, C.S., et al., A qualitative study exploring patients' and carers' experiences of Early Supported Discharge services after stroke. *Clinical Rehabilitation*, 2013. 27(8): p. 750–757.

Příspěvek došel do redakce 27. října 2019,
po recenzním řízení přijat k tisku 13. prosince 2019

ČESKÁ REPUBLIKA CENTREM EVROPSKÉ URGENTNÍ MEDICÍNY PRO ROK 2019 – KONGRES EUSEM 12. – 16. 10. 2019, KONGRESOVÉ CENTRUM PRAHA

JANA ŠEBLOVÁ^{1,2,3,5}

JAROSLAV PEKARA^{4,5}

DAVID PEŘAN^{4,5}

¹ Zdravotnická záchranná služba Středočeského kraje, p. o.

² Urgentní příjem Oblastní nemocnice Kladno

³ Oddělení urgentního příjmu a LSPP dětí Fakultní nemocnice Motol

⁴ Zdravotnická záchranná služba hl. m. Prahy

⁵ Vysoká škola zdravotnická, o.p.s., Praha

KONGRES PRVNĚ V ZEMI BÝVALÉHO VÝCHODNÍHO BLOKU

O tom, že se bude evropský oborový kongres konat v Praze, rozhodl výbor EUSEM před pěti lety, v roce 2014. Evropská společnost si navíc naše hlavní město vybrala k oslavám 25 let existence, bylo to pro naši urgentní medicínu jak čest, tak i závazek, abychom byli schopni nabídnout zahraničním kolegům a hostům ze všech koutů světa ještě něco navíc k odbornému programu a k turistické atraktivitě Prahy samotné.

Díky úsilí mnoha lidí – od vědeckého a organizačního výboru přes studentské dobrovolníky k pracovníkům Kongresového centra a dalších organizací – byl kongres hodnocen jako zatím nejlepší v historii, a přivedl do Prahy rekordní počet účastníků – 2502, z toho 139 českých (v tomto počtu nejsou zahrnuti účastníci pouze českého bloku bez další účasti na kongresovém programu; těch bylo 240).

Při vytváření odborného programu pokračoval trend nastolený vloni v Glasgow – soustředit se jak na odbornost zvaných řečníků, tak na atraktivní formu podání témat. Frontální přednášky probíhaly jen v hlavním sále, a i tam měly často daleko do pouhého přednášení. V 6 paralelních blocích kongresu se střídaly interaktivní prezentace, kvízy, soutěže i dynamická vystoupení, takže posluchači byli schopni udržet pozornost během dlouhých 4 dní. Součástí konference byla již tradiční soutěž týmů SIM CUP, která je atraktivní nejen pro samotné soutěžící, ale i pro diváky.

Pražský kongres zazářil rovněž díky doprovodnému programu – galavečer, konaný v Obecním domě, se opravdu vydařil včetně narozeninové oslavy čtvrtstoletí za přítomnosti všech dosavadních prezidentů. Prvně v historii kongresů byl uspořádán ranní běh Vyšehradem, aby se kromě potavy pro mysl dostalo i na fyzickou stránku. A zaslouženou pozornost přitáhla i výstava „Na urgent!“ profesora Jindřicha Štreita, která vznikla jako počín olomoucké fakultní nemocnice k příležitosti letošního Dne urgentní medicíny (Emergency Medicine Day), který se od loňska slaví 27. května. Kolega z Dánska (příští kongres se bude konat v Kodani) již přemýšlel o podobné akci a další se ptali, zda bude z výstavy i knižní publikace. A pohádkovým překvapením během závěrečného ceremoniálu byli nadšeni všichni, kteří vydrželi až do konce – historie urgentní medicíny malovaná do písku na prosvětleném

zeleně svítícím panelu byla hřejivou a poetickou tečkou za šesti dny s urgentní medicínou.

ODBORNÝ PROGRAM KONGRESU

Při 6 (a v neděli 7) paralelních blocích v nabitých čtyřech dnech viděl každý, sebevíc pilný posluchač, jen zlomek programu, takže i tato reportáž je pouhým výběrem toho, co nás zaujalo.

V sobotu a v neděli probíhalo celkem 13 workshopů. Jejich témata sahala od vedení a managementu přes medicínu katastrof, výzkum, základní kompetence v urgentní medicíně, neinvazivní ventilaci, zajištění dýchacích cest přes pediatrické minimum, geriatrickou problematiku až k ošetření menších traumat a imobilizacím. Na workshopy se účastníci museli registrovat odděleně od kongresu.

CELODENNÍ ČESKÝ BLOK V NEDĚLI 13. 10. 2019

V neděli od rána až do slavnostního zahájení se konal 26. Dostálův den urgentní medicíny jako součást kongresu EUSEM. I zde jsme se snažili přiblížit formě evropského programu a zařadili poněkud netypické bloky i témata.

Program byl sestaven dle tří hlavních součástí urgentní medicíny a pokračoval PRO-CON diskuzí a interaktivními hříčkami. Postupně zahrnul přednemocniční péči, urgentní příjmy a mimořádné situace, které však byly pojaty trochu netradičně, dále pokračoval diskuzí o věkových limitech u pacientů a o případných omezeních nad rámec platné legislativy u poskytovatelů a uzavřen byl blokem interaktivních prezentací s hlasováním publika v sále.

První blok o PNP (Sám vojákem v poli) zahájil Roman Škulec přehledovou přednáškou o péči o pacienty s kardiovaskulárními implantáty. Poté prezentoval Anatolij Truhlář příspěvek o současné péči o závažné úrazy. Vyzdvihl velmi důležitou úlohu včasné zástavy krvácení a co nejrychlejší transport k cílovému poskytovateli akutní lůžkové péče. Doporučil nejen náhradu krevní transfuzí – pokud to lze – již na místě dopravní nehody či polytraumatu, ale zejména to, že nejzazší čas strávený na místě události by neměl přesáhnout 20 minut. Ondřej Franěk zopakoval význam analgezie v přednemocniční péči, apeloval na získání dat o hodnocení bolesti a připomněl i možné alergie (např. na metamizol, účinnou

látku preparátů Algifen, Analgin nebo Novalgin). Jana Djakow se v přednášce „Máme se bát dětí nebo děti nás“ věnovala akutním stavům u pediatrických pacientů. Zdůraznila nutnost znalosti fyziologických hodnot u dětského pacienta k posouzení stavu a obecně nezbytnost nácviků a vzdělávání v této oblasti, aby profesionálové při managementu dětských pacientů postupovali stejně kvalitně jako u dospělých, byť je četnost zásahů nižší.

V bloku o urgentních příjmech (Vítejte na urgentním příjmu!) byla vyzdvíhována důležitost diferenciální diagnostiky a bylo připomenuto, že symptom nekončí stanovením diagnózy a že bychom se neměli spokojit s pracovní diagnózou. Jaromír Kočí shrnul úkoly urgentních příjmů z hlediska současného systému zdravotní péče a jejich nezastupitelnost v 21. století. Jakub Dědek se věnoval zásadní funkci triáže na vstupu do nemocnice, užívaným systémům a významu pro plynulý chod oddělení. Jana Berková přehledně probírala bolesti břicha a jejich diferenciální diagnostiku a Tomáš Veleta se věnoval třem zabíjákům z rodiny „bolesti na hrudi“ – infarktu myokardu, plicní embolii a akutnímu aortálnímu syndromu.

V bloku „Mimořádné situace – opravdu mimořádné?“ zahájil Tomáš Ježek a se svým nezaměnitelným dynamickým přednesem se zaměřil na problematiku bariatrických pacientů. V praxi jich přibývá a zdravotníci se v těchto situacích potýkají s technickými problémy i s úskalími v poskytování samotné zdravotní péče. Autor neopomenul ani problematiku zvýšené fyzické zátěže při ošetřování a transportu. Petr Jaššo pokračoval tématem MU v seniorském prostředí, což se týká zejména evakuace Domovů s pečovatelskou službou. Je nutné zohlednit specifika vyšších věkových skupin a typická omezení – smyslové vady, pohybová omezení až imobilitu, kognitivní deficit. V bloku byla připomenuta i komunikace, ve které často selháváme, a která je příčinou většiny stížností. Proto i ZZS Jihomoravského kraje uchopila výuku komunikace pomocí nevidomých lektorů, čímž ukázala, že ty důležité věci v komunikaci jsou spíše naše chování než verbální projevy. ZZS JmK pořádá opakovaně kurzy KPR pro nevidomé (a to včetně jejich vodičích psů).

Blok PRO-CON diskuzí s názvem „Věčně mladí?“ byl věnován pacientům i zdravotníkům. V prvním tématu měli úvodní přednášky Jiří Knor a Jana Šeblová, kteří prezentovali důvody pro zavedení věkových limitů u specifických léčebných postupů (trombolýza, mechanická rekanalizace, PCI, léčba v traumacentrech apod.) a proti nim. Oba přednášející se shodli na tom, že kritériem není kalendářní, ale biologický věk. Diskuze se týkala zejména zahájení a nezahájení resuscitace a definování marné léčby, což je téma v podstatě věčné. V části věnované profesionálům (mají či nemají být požadavky na záchranáře a lékaře nad rámec kvalifikačních předpokladů a legislativy, např. omezení nočních směn od určitého věku nebo při určitých chorobách zaměstnance, fyzické či psychologické testy podmiňující práci apod.) se „utkali“ Jaroslav Pekara a Roman Gregoř. První z přednášejících prezentoval dobré zkušenosti se zavedením testů fyzické připravenosti u ZZS HMP spolu s nabídkou pravidelné fyzické aktivity hrazené zaměstnavatelem, druhý zase vypočítal, že již současné právní předpisy umožňují výběr kvalitních zaměstnanců po stránce odborné, fyzické i psychologické. Otevřela se však diskuze o prevenci stresu a o rovnováze mezi

pracovním a soukromým životem, což se stává velkým tématem ve všech oborech zdravotnictví, napříč profesemi i kategoriemi.

Vědecký výbor české části kongresu si byl vědom, že k večeru už budou posluchači nutně unaveni, proto se rozhodl se interaktivní přednášky zařadit na konec Dostálova dne, aby se při zapojení do hry museli účastníci trochu probudit. Blok „Urgentní medicína v otázkách, hádankách a kvízech“ se osvědčil, anonymita hlasování a možnost ihned zkorrigovat svůj názor nebo odhad byla pro mnohé příjemná, a tak se hlasování účastnila poměrně značná část posluchačů, co vydrželi až do konce. V první prezentaci o řešení krizí na urgentním příjmu (Jana Šeblová a Vladislav Kutěj) se mísily otázky jak medicínské, tak stran managementu kritických situací, Roman Škulec probral zajímavou kazuistiku obtížně diagnostikované respirační insuficience, která se zhoršovala čím více, čím se lékaři snažili ji léčit. Jaromír Kočí pak na příkladu diagnostiky bezvědomí ukázal, jak je potřeba pátrat skutečně ve všech oblastech a nezapomenout na dovyšetření každé možnosti. Závěrečná prezentace Romana Sýkory provedla posluchače diagnostikou exantémů a projevů infekcí, což je jedno z opomíjených témat ve výuce a tím i ve znalostech. Za odměnu za trpělivost se pak ti, co vydrželi, mohli zúčastnit slavnostního zahájení kongresu, kde m. j. promluvili prof. MUDr. Roman Prymula, Ph.D. za Ministerstvo zdravotnictví, které převzalo nad kongresem záštitu, a MUDr. Jana Šeblová, Ph.D. jako lokální ambasadora kongresu EUSEM. A pak již na všechny účastníky čekal uvítací koktejl v prostorách Kongresového centra.

KONGRES EUSEM 13. – 16. ŘÍJNA 2019

Do hlavního programu se dostaly s přednáškami tři české lékařky, Katarína Veselá, Tereza Rádl a Jana Šeblová, a dále tým vedený MUDr. Truhlářem pro simulaci v hlavním bloku o KPR. Další účastníci měli svá sdělení v blocích posterů a volných sdělení.

Prof. Maaret Castrén měla úvodní „keynote lecture“ v pondělí ráno a věnovala se hlavně prevenci vzniku náhlé smrti a potřebě tréninku MET týmů v nemocnicích. Ve své prezentaci dokládala, jak velké rozdíly v outcome pacientů a v mortalitě mohou být mezi nemocnicemi se zavedeným systémem a pravidelnými nácviky a jinými, kde se personál spoléhá na to, že „se to nějak vyřeší, až to nastane“.

Úterním úvodním řečníkem byl Greg Henry a poutavě rozebral principy vedení týmů na urgentních příjmech. Dobrý šéf musí mít vizi a koncept, musí inspirovat a motivovat své podřízené a být jim mentorem a učitelem, dávat naději. Zdůraznil, že toto vše nemá nic společného s množstvím titulů a že nejhorší je, pokud podřízení pracují na základě strachu a obav. Avšak vedoucí musí též být schopen identifikovat a řešit problémy a nevyhýbat se možným konfliktům, které život přináší. Musí též znát svoje limity. Greg Henry pobavil i přirovnáním, že lékaři jsou stejně nezávislí jako kočky a o to těžší je vést je.

Značná pozornost byla věnována i otázkám, jak se starat sám o sebe, o celoživotní rovnováhu mezi soukromým a pracovním

životem. V pondělí mělo toto téma samostatný blok, kde zahájil dr. Ahmed Kazmi. Jeho letošní moderování zahajovacího ceremoniálu sice pokulhávalo za loňským vystoupením, avšak tématu rovnováhy a duševního zdraví poskytovatelů se zhostil vynikajícím způsobem. Dr. Shweta Gidwani navázala radami, jak nastavit program péče o zaměstnance na urgentním příjmu a blok zakončil charismatický Greg Henry, jeden z hlavních řečníků kongresu s přednáškou „Jak zůstat zdravý nebo alespoň padnout s jistou noblesou“. Všichni tři vlastně shrnovali jednoduchá pravidla, která se však tak obtížně dodržují – zejména pokud jste mladý nadšený elév oboru.

Blok věnovaný přednemocniční péči v hlavním sále měl téma „Jiný pohled mimo urgentní příjmy“. Dánská profesorka Erika Frisknecht Christensen i Jana Šeblová se obě věnovaly – každá z jiného pohledu – rozšiřováním spektra pacientů a řešené problematiky v přednemocniční péči, obě se shodly na tom, že na tyto měnící se podmínky je třeba reagovat novými organizačními přístupy a vzděláváním. Blok uzavíral dr. Eric Revue z Francie s přehledem nových technologií využívaných v přednemocniční péči.

Resuscitační blok (Management srdeční zástavy podle EBM) byl pojat jako simulace resuscitace na pódiu (tu zajistil český tým z Hradce Králové pod vedením MUDr. Truhláře), s přednáškovými vstupy v okamžiku některých postupů, o kterých se diskutuje: jakým způsobem zajistit dýchací cesty (Lars Andersen), zda a na základě jakých důkazů podávat adrenalin (Mathias Holmberg) a jaké postupy je vhodné uplatnit v okamžité poresuscitační péči (Wilhelm Behringer).

V bloku o etice v urgentní medicíně se hovořilo o paliativní péči – Robert Leach zahájil tezí, že oba medicínské směry, byť se zdá, že stojí na opačných pólech spektra, mají totožný cíl: poskytnout rychlou a účinnou lékařskou péči trpícím pacientům. A jako urgentní lékaři bychom se měli umět smířit s tím, že každého našeho pacienta sice nemůžeme vyléčit, ale všem můžeme ulevit. Bernard Foex se v příspěvku o opakovaných suicidálních pokusech zamýšlel nad problémem de facto filosofickým – zda existuje povinnost žít, případně z čeho tato teze vychází. Neopomenul ani koncept „racionalní“ sebevraždy např. v situaci, kdy se voják sebevraždou vyhne zajetí a mučení. Dorothea Hempel ze SRN na jednotlivých příkladech demonstrovala obtížná rozhodování u pacientů, kteří se nemohou vyslovit ke své léčbě přímo. Zmiňovala i úskalí zástupného souhlasu. K rozhodnutí o léčebné strategii v konkrétním případě musíme mít tři podmínky: medicínskou indikaci, informovaný souhlas a to, že léčba bude poskytnuta lege artis (dle standardů). Kromě toho bychom měli zvážit, co je léčebný cíl. Helen Askitopoulou z Řecka se lékařskou etikou zabývá dlouhodobě a jako předsedkyně etického výboru EUSEM iniciovala vznik několika doporučených postupů, jeden z nich se týkal „end-of-life care“, tedy péče ke konci života (což není synonymem paliativní péče, ta může trvat mnohem delší dobu). Léčba ke konci života by měla zachovat určitou kvalitu života a též důstojnost. Ideálně, pokud je poskytována na základě informovaného souhlasu, avšak prof. Askitopoulou zdůraznila, že pacient nemůže s odkazem na svoji

autonomii vyžadovat péči non lege artis. Problémem je též vágní definice pojmu „marná léčba“.

Od vážných etických témat se přesuneme k „interaktivní ultrazvukové soutěžní show“ – 90 minutový koncert s maskami, převleky, hudbou Queen a kvízy odbornými i zábavnými nedovolily publiku se nudit, a přesto se každý v hledišti dozvěděl něco zajímavého. Třeba jak si vyrobit nízkonákladový model pro začátek náviku práce s ultrazvukovou sondou: postačí troje kuřecí prsa, několik plastových sáčků, trocha šikovnosti a můžete začít. Soutěž týmů Evropy versus zbytku světa byla napínavá. Prvním úkolem byla abeceda – podle písmena měli soutěžící určit protokol POCUS (point-of care ultrasound) na které písmeno začíná a správně ho předvést. Další úkol se jmenoval „Loutkař“. Vždy jeden ze soutěžících měl zavázané oči a vodič-loutkař ho měl navádět tak dlouho, až se objevil ultrazvukový obraz totožný jako na promítaných obrazovkách, např. žlučník a žlučové cesty, velké cévy, srdeční oddíly apod. Odlehčující kvízy se týkaly úkolů pro našince lehkých (kolik Češi vypijí piva za rok na osobu, kdy se slaví čarodějnice či která z východoevropských značek auta je česká), ale i obtížnějších – dali byste dohromady správné pořadí figurek na orloji po jeho obvodu? A pokud vás zajímá, kdo vyhrál ultrazvukovou soutěž kontinentů, tak Evropa tentokrát přišla zkrátka.

Geriatrici se věnovalo více bloků, jeden z nich zahájila Susan Mason z Británie. Zdůraznila, že geriatrici je v současnosti naším denním chlebem a že léčba pacientů vyššího věku má trochu jiné zákonitosti, zejména vyžaduje široký holistický přístup. V první řadě je potřeba zjistit, jak se daný stav odlišuje od normálního stavu konkrétního pacienta. Též by se lékař měl snažit nacházet vhodná alternativní řešení a způsoby, jak pomoci, hospitalizace s vytržením z běžného prostředí pacienta nemusí být to pravé. Vždy se musíme ptát, co může senior získat na urgentním příjmu a co na oddělení, jaký je benefit. Simon P. Mooijaart z Nizozemí zdůrazňoval význam rehabilitace od samého počátku léčby a také důležitost standardizovaných postupů při léčbě a vyšetření geriatrického pacienta.

Dan Melady z Kanady byl s přednáškou o tom, jak vybudovat geriatrický urgentní příjem, jedním z „hot topic“ řečníků. Podle něj to vyžaduje několik podmínek:

- vyškolený personál a multidisciplinární posouzení, které zahrnuje i farmaceuta, sociálního pracovníka a komunitní tým, je vhodné i zapojení dobrovolníků;
- vzdělávání, standardní postupy a protokoly;
- předání do další péče v domácím prostředí pacienta;
- dostatek lůžek v rehabilitačních zařízeních;
- vhodné prostředí s omezením rušivých vlivů.

Jeden z bloků závěrečného dne se věnoval urgentní medicíně z hlediska celého světa – Gilles Cattermole odpovídal na zásadní otázku, proč se o globální zdraví vůbec zajímat. Jeho zdůvodnění zní: jednak jsou urgentní stavy všude stejné, bez ohledu na existenci či neexistenci systému zdravotnictví, jednak nemáme výzkum provedený v podmínkách chudých států s omezenými možnostmi. Zdaleka ne vše, co je standardem ve vyspělých zemích může

fungovat v nejchudších regionech Asie či Afriky. Pro tyto země bychom měli umět nabídnout řešení, která vycházejí z jejich dosažitelných zdrojů. Péče o zdraví a právo na pomoc v urgentní situaci je jednak základním lidským právem, ale i silným morálním a etickým imperativem. Blaire Crichton z Británie shrnula v prakticky zaměřené prezentaci zásady efektivní pomoci. Ten, kdo se vypraví do chudých regionů, tam nesmí jít za dobrodružstvím a s touhou stát se superhrdinou, ale měl by být schopen porozumět podmínkám a problémům a být spojencem. Varovala též před pohledem na pomáhání přes izolované příběhy (zejména fotografické), které mohou být velmi manipulativní a tím i kontraproduktivní. Anisa Jabeen Nasir Jafar se věnovala problematice uprchlíků na urgentních příjmech vyspělých zemí. Jde o jednoznačně zranitelnou populaci jak anamnézou, tak zhoršeným přístupem k péči a obavami o její úhradu. Přednášející shrnovala příklady dobré praxe a některá doporučení. Zcela klíčové je však porozumění jazykové, tedy sehnat tlumočníka, není-li pacient schopen komunikovat v jazyce dané země.

A posledním „hot-topic“ řečníkem před ukončením urgentního maratónu byla opět Susan Mason s tématem přeplněnosti urgentních příjmů. To je celosvětový fenomén, který má mnoho příčin, některé jsou univerzální (lidé vyžadují péči v čase, který si sami vyberou), některé jsou více či méně společné nebo naopak různé (horší dostupnost primární a psychologické/psychiatrické péče), a je potřeba navzájem sdílet možná řešení. Jedno z nich otevřela i Susan Mason – zda by zkušenosti lékařů, tedy ti, co obvykle akceptují vyšší riziko, neměli být na tiráži na vstupu? Kromě toho je to i otázka efektivní komunikace mezi zařízeními, zjednodušení systému, sdílení zpráv o pacientech tak, aby se diagnostika co nejvíce urychlila. Nedělejme si iluze, že toto nečeká v brzké době i naše urgentní příjmy. Ty, které jsou již dobře zavedené v patientském povědomí, se s problémem průchodnosti a hranic personálních a jiných možností potýkají již nyní.

A pak již následoval závěr kongresu, malovaná pohádka o historii urgentní medicíny a pozvání na další kongres, který se bude konat za necelý rok v Kodani.

STŘÍPKY Z KONGRESU EUSEM 2019 NA SOCIÁLNÍCH SÍTÍCH

Nevýhodou účasti na velkých kongresech, jak již bylo zmíněno výše, je program probíhající paralelně v několika sálech. Účastníci mezinárodního kongresu EUSEM však měli možnost sledovat dění ve všech sálech díky moderním technologiím a sociálním sítím. Některé platformy (např. Twitter) poskytují uživatelům prostor pro sdílení zásadních informací a v rámci kongresu je toto prostředí hojně využíváno.

Při sledování kongresového profilu se návštěvník dozvěděl organizační informace, ale při sledování tzv. hashtagu získá přístup k informacím, které v souvislosti s konferencí sdíleli ostatní účastníci. Ještě dnes je možné pod #EUSEM19 (případně někteří využívali nesprávně #EUSEM2019) nalézt zajímavé informace.

Návštěvníci zde sdíleli jednak nosné myšlenky přednášek, ale také fotky jednotlivých snímků prezentací. Zde je výčet toho nejzajímavějšího, co bylo na sociálních sítích postupně zveřejňováno:

- V prvním bloku kongresu byly představeny výsledky studie ověřující znalosti lékařů a sester v oblasti resuscitace, kdy ze 129 lékařů mělo 92 problémy s ventilací a 106 problémy se stlačováním hrudníku. Jen 30 % všeobecných sester je kompetentních provádět resuscitaci a 50 % nechce defibrilovat, protože se necítí kompetentní.
- Postřehy k důležitému tématu jak neprovádět harakiri v práci byly rozhodně přínosné. Zde jednoduchý návod v bodech: (1) musíme se starat i sami o sebe! (2) Snažme se vyhovět vlastním potřebám (toaleta, jídlo, přestávky, sick days). (3) Starejme se o vlastní zdraví. (4) Nebojme se vnímat vlastní potřeby na prvním místě. (5) Vezměme si k srdci rady, které bychom sami dali našim pacientům.
- Jak vypadá jednoduché a rychlé (pochopitelně orientační) neurologické vyšetření? „Chci je vidět chodit, mluvit a podívat se do očí.“
- 5 prvků spokojenosti pacientů: empatie / přístup, návaznost péče, předávání informací, léčba bolesti, technické dovednosti personálu.
- B linie při sonografickém vyšetření plic neznačí jen tekutinu, ale mohou být rovněž projevem ARDS, intersticiální pneumonie nebo plicní fibrózy.
- Velkým tématem byla skupina pacientů seniorů. Na čem u seniorů záleží? Podle jednoho příspěvku na: mobilitě, myšlení, medikaci a multikomplexnosti přístupu. Další příspěvek se věnoval metodám, jak snížit riziko deliria u seniorů na urgentním příjmu a přináší několik jednoduchých tipů – (1) přístup denního světla, (2) umístění hodin pro udržení povědomí o čase, (3) zajištění komfortu na vyšetřovacím lůžku, např. možnost odložit si vlastní věci, (4) možnost vstát, dojít si na toaletu nebo se posadit vedle lůžka.

Obecně se dá říct, že některé informace, avšak vytržené z kontextu, lze získat i v případě, že nejsme přímými účastníky konference. Sociální sítě jsou dnes všude a je jen na každém, jak s nimi naloží a k čemu je využije. A ještě jedno sdílení: objevil se obrázek Hradčan na protějším kopci s komentářem: „Sleduji přednášky a tento výhled!“

PODĚKOVÁNÍ PREZIDENTA EUSEM**DR. LIUSE GARCIA-CASTRILLO RIESGA,
ZVEŘEJNĚNÉ NA WEBU EVROPSKÉ SPOLEČNOSTI**

Dear Colleagues,

Prague congress has become part of the EUSEM legacy and in our memory is going to be considered one of our most successful congresses. But this is not the time to enumerate all the relevant achievements of this meeting, and make comparisons; this is the time to sincerely thank those

who made this possible.

The team of the scientific (SCOC), social and general program (ECOC) has a crucial impact on the final results of the congress, and their composition is transparent; but now I would like to recognize a more hidden activity that also contributes substantially to the final result.

During the Prague congress, we have had a wide group of volunteers, organized and properly led, mostly Czech medical students who not only provided support for this educational activity, in the future, they are also going to be the best emergency medicine ambassadors.

The national society has put all their resources on the success of the event; we have to mention Dr. Roman Gřegoř, MBA – President of Czech Society for Emergency and Disaster Medicine for his several duties during the congress.

We have had the opportunity to be closer to our daily work thanks to a great photo exhibition: "To the ED". The author Prof. Mgr. Jindřich Štreit, supported by the Department of Olomouc University Hospital, has complemented the scientific perspective of emergency medicine with a more human perspective, and we have to thank them.

The Prague Convention Bureau and the PCO have made our life more pleasant during those days; we are thankful for their commitment. Many others are missing on this list who for sure have had a relevant contribution; my gratitude for your support.

I will like to express one final request to this group of visionaries who made this event possible; it is not rational to lose your experience, and resorting to your generous support, transmit your experience to the new organizers, doing so, the future of EUSEM meetings is going to be more than promising.

Obr. 1.: Anatolij Truhlář s týmem v resuscitačním bloku



Obr. 2.: Dostálův den – posluchači



Obr. 3.: Jana Šeblová na zahájení kongresu



Obr. 4.: závěr kongresu a pozvání do Kodaně 2020



Obr. 5.: český tým v soutěži SIM CUP



Obr. 8.: Judith Tintinnali



Obr. 9.: Prof. Prymula na zahájení kongresu



Obr.6.: Greg Henry



Obr. 10.: Susan Mason



Obr. 7.: EUSEM v Kongresovém centru Praha



Obr. 11.: výstava Jindřicha Štreita



RECENZE KNIHY „LÉKAŘSKÁ PRVNÍ POMOC“

AUTOŘI: ŠÍN ROBIN, ŠTOURAČ PETR, VIDUNOVÁ JANA A KOLEKTIV

YDAVATEL: GALÉN

ROK VYDÁNÍ: 2019

ISBN: 978-80-7492-433-0

Říjen roku 2019 byl pro milovníky urgentní medicíny výjimečným měsícem. V Praze se konal poprvé v historii kongres European Society for Emergency Medicine s rekordní účastí návštěvníků a na pultech prodejců s odbornými publikacemi spatřila krásy slunného podzimu nová monografie Lékařská první pomoc od autorů Robina Šína, Petra Štourače a Jany Vidunové. Vedle hlavních autorů nelze opomenout spoluautory, kteří se rekrutují z řad předních odborníků nejen na urgentní medicínu.

Navzdory pomyslné bariéře v konkrétní podobě dálnice D1, která odděluje pracoviště hlavních autorů, se podařilo zpracovat velmi prakticky koncipovanou knihu. Knihu, ve které čtenář celkem v 17 kapitolách nalezne na jedné straně prakticky a na straně druhé didakticky vhodně uspořádané kapitoly reflektující náplň předmětu Lékařské první pomoci. To vše doplněné mnoha zajímavými kazuistikami z prostředí urgentní medicíny.

První kapitolu ocení čtenáři s odbornou profilací mimo urgentní medicínu, neboť je věnována organizaci přednemocniční neodkladné péči v České republice. Předmětem druhé kapitoly je kardiopulmonální resuscitace dospělých. V kapitole autoři neopomenuli vedle základní a rozšířené neodkladné resuscitace nastínit problematiku poresuscitační péče. Akutní stavy ve vnitřním lékařství jsou obsahem kapitoly třetí. V úvodu kapitoly má čtenář k dispozici diferenciální diagnostiku dvou nejčastějších symptomů – dušnosti a bolesti na hrudi. Po této části následuje management péče o pacienta s akutním koronárním syndromem, akutním srdečním selháním, akutní plicní embolií a závažnými poruchami srdečního rytmu. Mimo kardiologickou problematiku je zde zpracována široká paleta akutních stavů napříč vnitřním lékařstvím. Vybrané akutní stavy v neurologii mají v knize prostor ve vlastní kapitole. Obsah kapitoly koresponduje s nejčastěji řešenými neurologickými stavy jak v přednemocniční neodkladné péči, tak na urgentním příjmu. Akutní intoxikace a šok jsou dvěma samostatně zpracovanými kapitolami, na které navazuje chirurgický blok. V kapitole traumatologie je čtenář seznámen s postupem vyšetření pacienta se závažným úrazem v kontextu ABCDE přístupu. Autoři pokračují celkem na 35 stranách v přehledu a v péči o úrazy napříč orgánovými soustavami. Po přečtení kapitoly traumatologie se čtenář v navazující kapitole ocitne téměř na bitevním poli, neboť jejím obsahem je urgentní péče v polních podmínkách. Poškození organismu fyzikálními vlivy je věnována samostatná kapitola, ve které jsou hlavními aktéry scénáře chlad a teplo. Systematicky

na kapitolu s akutními stavy v gynekologii a porodnictví navazuje kapitola pojednávající o akutních stavech u dětí. V obou kapitolách jsou přehledně zpracované a prakticky uchopitelné postupy v péči o tyto specifické skupiny pacientů. Akutní psychiatrické stavy jsou zastoupeny ve vlastní kapitole. Zde oceňuji praktické rady a doporučení uplatnitelné v běžné praxi záchranáře konfrontovaného s pacienty trpícími akutním psychiatrickým onemocněním. Kliniky koncipované kapitoly uzavírá farmakoterapie akutních stavů s přehledem nejčastěji užívaných léčivých přípravků v prostředí urgentní medicíny. Péče o individuálního pacienta je ve 14. kapitole vystředána hromadným postižením osob. Čtenář zde získá přehled o specifickém přístupu a organizaci péče při řešení mimořádné události s velkým počtem postižených osob. V navazující kapitole je čtenář seznámen s integrovaným záchranným systémem – s jeho účelem, složkami a společným zásahem. Předmětem předposlední kapitoly jsou praktické postupy výkonů nezbytných pro efektivní poskytnutí lékařské první pomoci. Kapitola je vhodně doplněna o obrazovou dokumentaci, která čtenáři usnadňuje představu realizace jednotlivých výkonů. Celou knihu vhodně uzavírá kapitola, která je věnována mýtům o první pomoci a zdravotnické záchranné službě.

Monografii zřejmě neocení čtenář se zájmem o hlubší pochopení patofyziologických procesů, neboť monografie nabízí hlavně prakticky uchopitelnou a informacemi vyváženou publikaci. To je také účel monografie – nabídnout čtenáři rychle dostupné a potřebné informace k poskytnutí lékařské první pomoci. Svým pojetím publikaci ocení nejen lékaři v primární péči, lékaři a záchranáři zdravotnických záchranných služeb, ale také studenti se zájmem o urgentní medicínu.

PATRIK CHRISTIAN CMOREJ

Zdravotnická záchranná služba Ústeckého kraje, p. o.
Katedra záchranářství a radiologie Fakulty zdravotnických studií,
Univerzita J. E. Purkyně v Ústí nad Labem



Slovenská spoločnosť
urgentnej medicíny a medicíny katastrof
Slovak Society
of Disaster and Emergency Medicine

Hviezda  života
občianske združenie

Slovenská spoločnosť urgentnej medicíny a medicíny katastrof a OZ Hviezda života

Vás srdečne pozývajú na

XI. Stredoeurópsky kongres urgentnej medicíny a medicíny katastrof

Termín: 23.- 25.4.2020

Miesto: Hotel Sitno, Vyhne

Hlavné témy:

- Novinky v odbore
- Urgentné príjmy
- Geriatrický pacient
- Psychiatrický pacient
- Trauma
- Kazuistiky a vária

Workshopy:

- Ultrazvuk v urgentnej medicíne
- Trauma

On – line registrácia: od 15.12.2019 na www.kongresum.sk

Organizačné zabezpečenie: OZ Hviezda života, kontaktná osoba: Ing. Mgr. Jozef Kojš, + 421 0905 447 157, e-mail: jozef.kojs@gmail.com,

Termín odoslania abstraktov: do 31.1.2020, abstrakty posielat' na e - mailové adresy: jozef.kojs@gmail.com, tana.bulikova@gmail.com. Zverejnenie programu do 15.3.2020.

Certifikáty: Účasť na kongrese je ohodnotená kreditmi podľa zásad CME pre celoslovenské podujatie s medzinárodnou účasťou.

Bližšie informácie budeme priebežne zverejňovať na stránke www.kongresum.sk
a www.urgmed.sk

Tešíme sa na Vašu účasť!



XI. Stredoeurópsky kongres urgentnej medicíny a medicíny katastrof
XXIV. Národný kongres urgentnej medicíny a medicíny katastrof
XI. Central European Congress of Emergency and Disaster Medicine
XXIV. National Congress of Emergency and Disaster Medicine

XI. Stredoeurópsky kongres UM a MK

23. - 25. 4. 2020

hotel Sitno, Vyhne, Slovensko

Sledujte novinky na www.kongresum.sk a www.urgmed.sk

MEDUMAT Standard²

Nová perspektivna pro neodkladnou ventilaci

Nyní s volitelným režimem pro resuscitaci **CCSV**
Chest Compression Synchronized Ventilation

Unikátní režim ve ventilátoru MEDUMAT



Výchozí režimy:

IPPV, CPAP, CPR, Demand, RSI

Volitelné režimy a funkce:

S-IPPV, SIMV, Inhalace

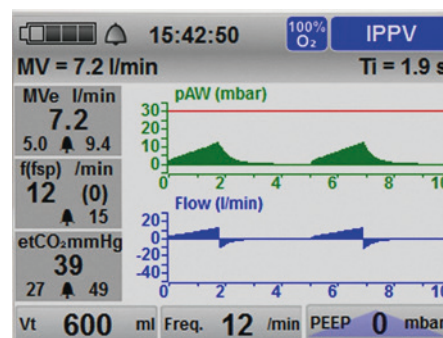
Měření průtoku + ASB

Režimy tlakově řízené ventilace

Zobrazení křivek

Kapnografie

NOVÉ
CCSV



Objemově řízené režimy:

IPPV, S-IPPV, SIMV, SIMV+ASB, CPR, RSI manuální

Tlakově řízené režimy:

CPAP, CPAP+ASB, demand, RSI demand, PCV, aPCB, BiLevel+ASB, PRVC+ASB, CCSV

www.mediprax.cz