

4 | 20
24

URGENTNÍ MEDICÍNA

ČASOPIS
PRO NEODKLADNOU
LÉKAŘSKOU PÉČI

Z OBSAHU VYBÍRÁME

- **Indikační kritéria pro extrakorporální kardiopulmonální resuscitaci:
Pro koho je a pro koho není vhodná?**
- **Specifika péče o paliativně nemocné v přednemocniční neodkladné péči
z pohledu zdravotnických záchranářů**
- **Když se AED (ne)mýlí aneb anamnéza je půl diagnózy – ale jen půl (kazuistika)**
- **Bezpečnost v urgentní medicíně**
- **Rozpoznání a léčba pacientů ohrožených sepsí a septickým šokem během
tísňového volání a během poskytování přednemocniční neodkladné péče**
- **Vývoj trhu práce v oboru zdravotnického záchranářství v ČR**
- **Z historie urgentní medicíny v Evropě**
- **Padesát let organizované Zdravotnické záchranné služby v ČR**



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 czechoslovaca.

Archiv 2001– 2022 na www.urgentnimedicina.cz

Vedoucí redaktorka / Editor-in-Chief:

Jana Šeblová, Praha
Odpovědný redaktor / Editor:
Jan Mach, České Budějovice
Korektury / Proofreading:
Nina Wanča, 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
Pediatrie 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
Pavel Böhm
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: 14. 3. 2025

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://urgentnimediceina.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. Dostálový dny, 2017, 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	Indikační kritéria pro extrakorporální kardiopulmonální resuscitaci: pro koho je a pro koho není vhodná? – Nela Walachová, Juraj Rodina, Tereza Romanová, Peter Sklienka, David Holeš, Ondřej Jor, Jan Máca, Michal Frelich, Filip Burša
15	Specifika péče o paliativně nemocné v přednemocniční neodkladné péči z pohledu zdravotnických záchranářů – Markéta Placerová, Eva Pfefferová
20	Když se AED (ne)mýlí aneb anamnéza je půl diagnózy – ale jen půl (kazuistika) – Ondřej Franěk, Petra Augustová
ORGANIZACE A ŘÍZENÍ SYSTÉMŮ	
22	Bezpečnost v urgentní medicíně – David Peřan
DOPORUČENÉ POSTUPY	
26	Rozpoznání a léčba pacientů ohrožených sepsí a septickým šokem během tísňového volání a během poskytování přednemocniční neodkladné péče – Ondřej Franěk, Jan Gretz, Jaroslava Krenčíková, Jana Kubalová, David Peřan, Michal Pisár, Roman Škulec, Anatolij Truhlář.
VZDĚLÁVÁNÍ A ATESTAČNÍ OTÁZKY	
29	Vývoj trhu práce v oboru zdravotnického záchranářství v ČR – Vladimír Jarušek, Marinella Danosová, Radana Pěružková, Lukáš John, Tomáš Bortl
ETIKA, PSYCHOLOGIE, PRÁVO	
33	Z historie urgentní medicíny v Evropě – Jana Šeblová
36	Padesát let organizované Zdravotnické záchranné služby v ČR – Milan Ticháček
DISKUZE, POLEMKA, NÁZORY	
39	Můžeme s tím nesouhlasit, můžeme proti tomu protestovat... – Ondřej Franěk

INTRODUCTION

- 5 Contents
- 6 Editorial – Jana Šeblová

PREHOSPITAL EMERGENCY CARE

- 7 Indication criteria for extracorporeal cardiopulmonary resuscitation: for whom is it appropriate? – Nela Walachová, Juraj Rodina, Tereza Romanová, Peter Sklienka, David Holeš, Ondřej Jor, Jan Máca, Michal Frelich, Filip Burša
- 15 The specifics of care of palliative patients in the prehospital care from the point of view of paramedics – Markéta Placerová, Eva Pfefferová
- 20 When AED is (not) mistaken: when the case history is just only a half of the diagnose (a case report) – Ondřej Franěk, Petra Augustová

SYSTEMS' ORGANIZATION AND MANAGEMENT

- 22 Safety in Emergency Medicine – David Peřan

GUIDELINES

- 26 Diagnostics and treatment of patients at risk of sepsis and septic shock during emergency call and during providing prehospital care – Ondřej Franěk, Jan Gretz, Jaroslava Krenčíková, Jana Kubalová, David Peřan, Michal Pisár, Roman Škulec, Anatolij Truhlář

EDUCATION

- 29 Development of the labor market in the field of medical paramedics in the Czech Republic – Vladimír Jarušek, Marinella Danosová, Radana Pěřůžková, Lukáš John, Tomáš Bortl

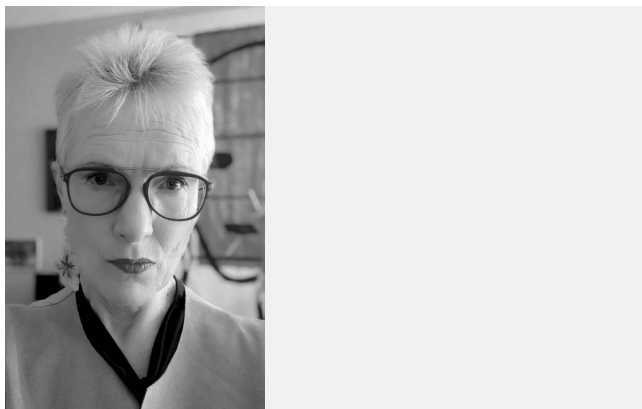
ETHICS, PSYCHOLOGY, LAW

- 33 From the history of Emergency Medicine in Europe – Jana Šeblová
- 36 Fifty years of Emergency Medical Services' system in the Czech Republic – Milan Ticháček

DISCUSSION, OPINION

- 39 We can disagree, we can protest... – Ondřej Franěk

ÚVODNÍ SLOVO



Vážené čtenářky, vážení čtenáři, pokud čtete tyto řádky, zůstali jste s námi až do úplného konce – moc si toho vážíme. 27 let jste nás provázeli od nesmělých na jedné a troufalých začátků na straně druhé. Vstupovali jsme do prostředí již etablovaných lékařských časopisů, vybaveni pouhým nadšením pro urgentní medicínu a ochotou vstupovat do nejistých vod. Snažili jsme se pochopit základy redakční práce. To, že časopis bude od počátku do konce ztrátový, jsme chápali od samého začátku, pro inzerci byla naše malá odborná komunita naprosto nezajímavá. To nám však v redakci dalo velkou svobodu. Velký dík patří recenzentům, za jejich nevděčnou a neplacenou dlouholetou činnost, jejich přispěním se učili autoři i my zlepšovat. Poprosila jsem redaktory rubrik o rozloučení, a napsali jen kolegové Franěk a Kočí. I to je důkazem, že je nejvyšší čas jít dál. Urgentní medicíně přeji brzký vznik nové informační platformy a Vám všem hodně úspěchů v práci a mimo ni.

Za redakci Jana Šeblová

Časopis Urgentní medicína po více než čtvrtstoletí končí. To je – alespoň pro mě – nesmírně smutná zpráva sama o sobě, ale hlavně je to nesmírně smutná zpráva o stavu urgentní medicíny v Česku. Konkurence v online prostoru je neúprosná, ale to není hlavní důvod, proč časopis zachází na úbytě. Není to ani proto, že by naši autoři masivně publikovali v zahraničních, impaktovaných médiích – počet článků se stopou české urgentky ve světových časopisech lze každý rok spočítat na prstech jedné ruky.

Ne, že bychom neměli v Česku spoustu nadšených urgentistů, ale připadá mi, že veškerou svoji energii vyčerpávají ve věčných válkách s pojišťovnou, s vlastní nemocnicí, s politickou reprezentací a často taky mezi sebou. A na vědu už nezbývají síly. Anebo i zbývají, ale když se podesáté o klíčové otázky rozhodne nikoliv na základě dat, ale kdesi v potměšilém pozadí na základě jakéhosi „vyššího zájmu“, přejde je chuť. Nevím.

V každém případě patří obrovské poděkování Janě Šeblové a Honzovi Machovi, kteří tu káru celou tu dobu táhli. Nezištně, nadšeně,

z velké části za vlastní. Bylo mi velkou ctí být u toho, i když musí přiznat, že onen publikační dluh postupem času začal padat i na moji hlavu.

Přesto věřím, že to celé mělo smysl a třeba se jednou, v lepších časech, podaří časopis v nějaké – byť třeba „jen“ online podobě, reinkarnovat. Jestli chce urgentní medicína být oborem založeným na vědeckých základech, kde si zkratka „EBM“ neznamena jen „Emotion“ based medicine, jiná cesta prostě není.

Ondřej Franěk, redaktor rubrik Operační řízení a Doporučené postupy

„...všechno hezký jednou končí a do neznáma odchází...“, zpívá se v jedné písni skupiny Holki. Co napsat na konci časopisu Urgentní medicína? Skvělá platforma, kde osoba šéfredaktorky byla zárukou kvality. Kde vlastně vznikly základy moderní urgentní medicíny. Kde byly neustále prosazovány oba pilíře UM, tedy zdravotnická záchranná služba a urgentní příjem. Komentáře, polemiky, originální práce. Místo, kde se byla šance na první publikaci jako odrazový můstek k vědecké kariéře.

Je na místě nostalgie? Jistě ano, ale rozhodně není důvod k pláči. Doba postupuje, vše se mění. A tak rozhodnutí ukončit vydávání časopisu osobně беру jako velmi moudré a statečné rozhodnutí. Jani, myslím, že budu hovořit za mnohé. Tobě a Honzovi patří obrovské díky za veškerou práci věnovanou časopisu. Ať se Vám daří v dalším životě.

Mirek Kočí

doc. MUDr. Jaromír Kočí, Ph.D., FACS

Klinika urgentní medicíny LF a FN Hradec Králové, redaktor rubriky Urgentní příjmy

INDIKAČNÍ KRITÉRIA PRO EXTRAKORPORÁLNÍ KARDIOPULMONÁLNÍ RESUSCITACI: PRO KOHO JE A PRO KOHO NENÍ VHODNÁ?

INDICATION CRITERIA FOR EXTRACORPOREAL CARDIOPULMONARY RESUSCITATION: FOR WHOM IS IT APPROPRIATE?

NELA WALACHOVÁ^{1,3,4}

JURAJ RODINA^{2,4}

TEREZA ROMANOVÁ^{2,3,4}

PETER SKLIENKA^{2,3}

DAVID HOLEŠ⁴

ONDŘEJ JOR^{2,3,4}

JAN MÁČA^{2,3}

MICHAL FRELICH^{2,3,4}

FILIP BURŠA^{2,3,4}

¹ Urgentní příjem Fakultní nemocnice Ostrava

² Klinika anesteziologie, resuscitace a intenzivní medicíny Fakultní nemocnice Ostrava

³ Lékařská fakulta, Ostravská univerzita

³ Zdravotnická záchranná služba Moravskoslezského kraje

ABSTRAKT

U refrakterní srdeční zástavy je možné zvážit využití pokročilých resuscitačních metod, mezi které patří mimotělní kardiopulmonální resuscitace (ECPR). Ta zajišťuje dostatečnou podporu oběhu, a tedy i orgánovou perfuzi. ECPR poskytuje čas k diagnostice a léčbě reverzibilních příčin srdeční zástavy a je využívána u nemocničních (IHCA) i mimonemocničních (OHCA) srdečních zástav. Úspěšnost metody vyžaduje přísná kritéria pro výběr kandidátů. Současné studie ukazují, že ECPR může zlepšit přežití u pacientů s OHCA přibližně na 30 % ve srovnání s konvenční KPR, jejíž úspěšnost se pohybuje kolem 10 %. Prognóza pacientů je výrazně ovlivněna věkem, délkou ischémie nebo například typem srdeční zástavy. V následujícím textu představujeme přehled indikací, praktických aspektů a faktorů, které jsou podkladem k rozhodování o případném zahájení ECMO podpory. Obecně lze konstatovat, že ECPR může být efektivní u pacientů do 70 let věku se spatřenou, předpokládanou kardiální příčinou kolapsu, efektivní konvenční KPR zahájenou svědky na místě a intervalem kolaps-ECMO do 60 minut.

KLÍČOVÁ SLOVA:

extrakorporální membránová oxygenace – mimotělní kardiopulmonální resuscitace – indikační kritéria

ABSTRACT

It is possible to consider advanced resuscitation methods in the case of refractory cardiac arrest, extracorporeal cardiopulmonary resuscitation (ECPR) is one of them. It enables adequate circulatory support and organ perfusion. ECPR provides time for diagnostics and treatment of reversible causes of cardiac arrest and it is used both in intra-hospital (IHCA) and out-of-hospital (OHCA) cardiac arrests. Strict rules for indication are necessary for its effectiveness. Current studies indicate improvement in survival rates up to 30 % compared to 10 % in standard CPR. Age, duration of ischaemia and type of cardiac arrest are among factors influencing patients' prognosis. This paper presents the overview of indications, practical aspects and factors which have impact on decision to start ECPR support. In general, ECPR can be successful in patients under 70 years of age, with witnessed cardiac arrest, effective standard CPR provided by bystanders and with the time interval collapse- extracorporeal membrane oxygenation no more than 60 minutes.

KEY WORDS:

extracorporeal membrane oxygenation – extracorporeal cardiopulmonary resuscitation – indication criteria

ÚVOD

Mimotělní kardiopulmonální resuscitace (ECPR, extracorporeal cardiopulmonary resuscitation) představuje pokročilou resuscitační metodu, která pomocí mimotělní membránové oxygenace (ECMO, extracorporeal membrane oxygenation) navazuje na konvenční kardiopulmonální resuscitaci (KPR) pokud tato nevede k obnově oběhu. ECPR se stále častěji stává součástí jednotlivých zdravotnických systémů. Takový postup může být efektivní u pacientů s refrakterní srdeční zástavou, kdy standardní resuscitační postupy nevedou k obnově vlastní srdeční činnosti. Podstatou ECPR je podpora krevního oběhu, která zajistí dostatečnou orgánovou perfuzi, kdy je vlastní srdeční výdej nedostatečný nebo není žádný. ECPR znamená

implantaci ECMO za současně probíhající KPR, tedy u pacientů bez obnovy spontánního oběhu (ROSC, return of spontaneous circulation). Zároveň poskytuje potřebný čas na diagnostiku a léčbu potenciálně reverzibilní příčiny srdeční zástavy. ECMO může být implantováno jak u pacientů s nemocniční srdeční zástavou (IHCA, in-hospital cardiac arrest), tak v případech srdeční zástavy mimo nemocnici (OHCA, out of hospital cardiac arrest). [1] Přežití OHCA s dobrým výsledným neurologickým stavem se pohybuje kolem 10 %. [2] ECMO během resuscitace může vést u vybrané skupiny těchto kriticky nemocných ke zlepšení neurologického výsledku až ke 30 %, jakkoli je současná evidence stále rozporuplná. [3, 4, 5] Přestože v posledních letech vzrůstá počet implantací ECMO během KPR, zůstává jeho indikace náročná, protože je nutné udělat

rozhodnutí v časové tísni a s omezenými informacemi jak o pacientovi, tak o okolnostech srdeční zástavy. [6] Vzhledem k vysokým finančním, logistickým a personálním požadavkům které s sebou tato metoda přináší, jsou pro ECPR důležitá jasná kritéria. Indikace pro ECPR se zaměřují na identifikaci pacientů s největší šancí na přežití s příznivým neurologickým výsledkem. V současné době není dosaženo shody na přesných indikacích pro ECPR. [7] Každé ECMO centrum by mělo mít lokálně uzpůsobena kritéria, která reflektují jejich specifické možnosti a podmínky. Rovněž se indikační kritéria liší u mimonemocničních a nemocničních zástav oběhu. [1] Následující text poskytuje přehled hlavních indikačních kritérií pro využití ECPR u OHCA.

PRINCIP ECPR

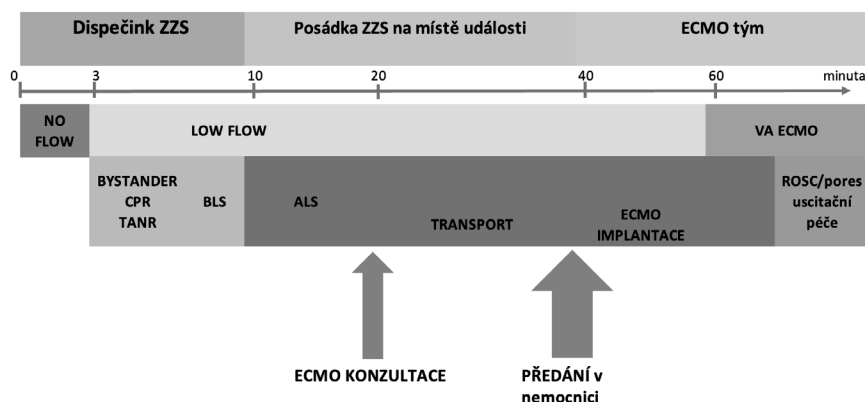
ECMO je metoda, která zajišťuje mimotělní oběh a výměnu krevních plynů. Slouží jako oběhová podpora při selhání základních životních funkcí. Principem je odvádění pacientovy krve z jeho krevního oběhu do systému ECMO, kde je krev okysličována a zbavována oxidu uhličitého pomocí oxygenátoru. Krev je poté pomocí pumpy vrácena zpět do krevního oběhu pacienta. Další důležitou součástí ECMO je výměník tepla, který udržuje nastavenou teplotu krve a konzola s čidly a senzory monitorujícími klíčové parametry. Podle konfigurace vtokové a výtokové kanyly se ECMO rozděluje na veno-venózní ECMO (VV-ECMO) používané pro podporu plicních funkcí a veno-arteriální ECMO (VA-ECMO) využívané k podpoře oběhu i plicních funkcí. VA-ECMO je metodou volby pro ECPR. Vlastní implantace ECMO kanyl je obvykle prováděna pod sonografickou kontrolou a vzhledem k možným komplikacím vyžaduje vysokou odbornost personálu. Obvyklý čas pro zavedení kanyl je přibližně 10 minut. Celkový proces od přípravy pacienta přes sonografické vyšetření cév a echokardiografii až po spuštění ECMO systému by ideálně neměl překročit 20 minut. Jednotlivé systémy ECPR kladou důraz na co nejkratší čas od náhlé zástavy oběhu (NZO) až po ECPR. Management pacienta je znázorněn na obrázku číslo 1. Zdá se, že nejlepší prognózu mají pacienti, u kterých je ECPR zahájena do 60 minut od kolapsu. [8]

FAKTORY OVLIVŇUJÍCÍ INDIKACI ECPR

Věk

Ačkoliv věk není považován za absolutní kontraindikaci pro zahájení ECPR, většina center pracuje s kritériem horní věkové hranice pohybujícím se mezi 60 a 75 lety. [5, 3] Doporučený postup pro ECPR uvádí věkovou hranici 70 let. [1] Tato věková hranice reflektuje nižší fyziologické rezervy orgánové ischemie během protrahované resuscitace a vyšší riziko komorbidit u starších pacientů. [9] Goto a kol. ve své studii uvádí, že pacienti ve věku ≥ 70 let s ECPR pro OHCA měli nižší míru přežití a u žádného pacienta ve věku ≥ 75 let nebyly po 30 dnech přežití prokázány příznivé neurologické výsledky, tedy CPC (Cerebral Performance Categories Scale) 1–2. Nejvyšší mortalita se objevila u pacientů ve věku do 60 let. [10] Samostatný věk ovšem prognózu pacienta neurčuje. V kombinaci s věkem se neurologické výsledky odvíjí od doby nízké perfuze tzv. low flow intervalu – tedy doby od zahájení KPR až po implantaci ECMO. Pacienti, u kterých byl low flow interval < 60 minut, mají příznivé neurologické výsledky bez ohledu na věk, zatímco low flow interval > 60 minut byl spojen s nepříznivým neurologickým výsledkem u skupiny pacientů ≥ 75 let. Přežití pacientů ovlivňuje i etiologie srdeční zástavy, která se mezi věkovými skupinami liší. [11] Zatímco u mladších pacientů bývá častější primárně arytmogenní příčina nebo strukturální srdeční onemocnění, u starších pacientů dominují ischemická choroba srdeční, komorbiditami podmíněné stavy a degenerativní změny kardiovaskulárního systému. Doporučovanou horní věkovou hranicí pro zvažování ECPR je 75 let. [12] U dětí by měla být implantace ECPR prováděna ve specializovaných centrech, které disponují zkušenými týmy a odpovídajícím zázemím. Anatomické rozdíly u dětí znemožňují využití femorálních cév, a proto se volí kanylace arteria carotis a vena jugularis interna, které vyžadují chirurgický přístup. U dětí nad 20 kg lze využít přístup podobný dospělým, ale rozhodnutí by mělo vždy zohlednit individuální podmínky pacienta a měl by jej provést zkušený lékař. [13]

Obr. 1: Ideální časová osa managementu pacienta s OHCA a nemocničním ECPR



Legenda: ZZS – Zdravotnická záchranná služba, ECMO – extracorporeal membrane oxygenation, Bystander – svědek události, CPR – kardiopulmonální resuscitace, TANR – telefonicky asistovaná neodkladná resuscitace, BLS – základní kardiopulmonální resuscitace, ALS – rozšířená kardiopulmonální resuscitace, ROSC – návrat spontánního oběhu.

Svědék náhlé zástavy oběhu, no flow interval

Přítomnost svědků při náhlé zástavě oběhu výrazně zlepšuje šance na příznivý neurologický výsledek a je tedy klíčová i pro efektivní ECPR. No flow interval, tedy období, kdy není zajištěn žádný průtok krve do mozku, je u nespátřených srdečních zástav neznámý, často prodloužený, což významně přispívá k nepříznivé prognóze. Pro zahájení ECPR je však zásadní nejen přítomnost svědka, ale také okamžitá resuscitace, neboť i spatřená zástava bez zahájené KPR je považována za kontraindikaci. V těchto případech může zásadní roli sehrát dispečer, který pomocí telefonicky asistované neodkladné resuscitace (TANR) pomáhá svědkům zahájit resuscitaci, i když nemají předchozí zkušenosti s KPR. Okamžité zahájení TANR dispečerem výrazně zkracuje no flow interval. [14, 2, 15] Resuscitace svědkem srdeční zástavy a zkrácení no flow intervalu snižuje riziko anoxického poškození mozku a je spojeno s lepšími neurologickými výsledky. [16, 17, 9] Studie EuReCa TWO uvádí, že KPR je přihlížejícími zahájena v 58 % případů. [2] Pravděpodobnost příznivého neurologického výsledku u pacientů s OHCA klesá o 13 % s každou minutou doby bez průtoku krve mozkiem. Kratší no flow interval významně koreluje s lepšími neurologickými výsledky. Nejlepších výsledků dosahovali pacienti s no flow intervalem v rozmezí 2,5 až 5 minut. Naopak interval nad 10 minut byl spojen s výrazně nižší pravděpodobností dobrého neurologického výsledku. U pacientů s no flow intervalem do 20 minut byly ještě zaznamenány případy dobrého neurologického výsledku, nicméně u intervalů nad 20 minut se již pozitivní neurologické výsledky nevyskytovaly vůbec. [15, 18] V případech nespátřené zástavy oběhu je tedy potřeba zvážit, zda není delší no flow interval kontraindikací k zahájení ECPR. Samotná délka no flow intervalu by neměla být jediným kritériem pro rozhodnutí o mimotělní resuscitaci, ačkoli interval 10 minut může představovat orientační limit, nad kterým se pravděpodobnost příznivého výsledku značně snižuje. [9, 12] Řada ECMO center stanovuje jako kritérium pro zahájení ECPR no flow interval nepřesahující 5 minut.

Defibrilovatelný rytmus

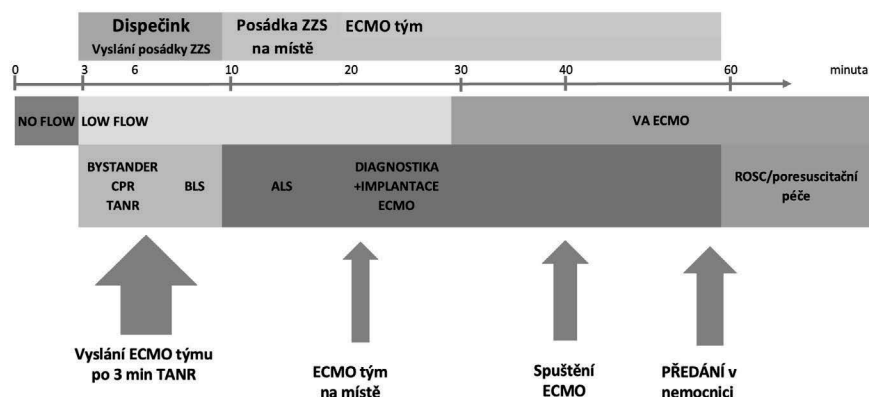
Počáteční rytmus srdeční zástavy významně ovlivňuje pravděpodobnost úspěšné resuscitace a neurologického zotavení pacienta. Rozdíly v přežití u pacientů s defibrilovatelnými rytmy zaznamenal i Bělohávek a kol. ve studii Prague OHCA. Ze 72 pacientů s fibrilací komor přežilo 35 (48,6 %), zatímco z 52 pacientů přežili pouze 4 (7,7 %) se vstupním rytmem PEA/asystolie. [8] U pacientů s OHCA a refrakterním defibrilovatelným rytmem, kdy ani třetí defibrilační výboj nevede k obnovení spontánního oběhu, je vhodné zvážit ECPR. S každým dalším výbojem šance na ROSC klesá, proto je vhodné co nejdříve zahájit transport pacienta do ECMO centra k zahájení ECPR. Defibrilovatelné rytmy mají obecně vyšší šanci na dobrý neurologický výsledek i při delších low flow intervalech. Naopak iniciální nedefibrilovatelné rytmy jsou na delší low flow intervaly citlivější a jejich prognóza se s prodlužujícím časem zhoršuje. [16, 19] Ko a kol. ve své studii zaměřené na IHCA zdůrazňují souvislost mezi vstupním rytmem, délkou low flow intervalu a neurologickým výsledkem. Příznivé neurologické výsledky se objevily u 46 % pacientů s defibrilovatelným rytmem, u 34 % pacientů s bezpulzovou

komorovou aktivitou (PEA) a pouze ve 12 % pacientů s asystolií. Nutno zmínit, že střední doba low flow intervalu se pohybovala okolo 30 minut. To je velmi krátká doba, které u OHCA nejsme z velké části schopni dosáhnout. V souvislosti s prodlužujícím se low flow intervalem klesala i pravděpodobnost dobrého neurologického výsledku. Časová hranice low flow intervalu, kdy docházelo ke zhoršení neurologických výsledků byla u PEA >22 minut a u defibrilovatelných rytmů >46 minut. [20] Z tohoto důvodu se případy s nedefibrilovatelnými rytmy hodí pro ECPR spíše při velmi krátkých intervalech nízkého průtoku [19, 21] zatímco defibrilovatelné rytmy mají uspokojivé výsledky i při delším low flow intervalu. [9, 19, 20]

Interval NZO – ECPR, no flow + low flow interval

Jedním z nejvýznamnějších faktorů ovlivňující úspěšnost ECPR je délka low flow intervalu. Po 35 minutách konvenční kardiopulmonální resuscitace klesá šance na ROSC na 1 % a snižuje se prognóza dobrého neurologického výsledku. [22] Jiné zdroje uvádí pravděpodobnost ROSC a dobrý neurologický výsledek při konvenční resuscitaci po 20 minutě refrakterní zástavy menší než 5 %. [17, 1] Proto by rozhodnutí zahájit transport do nemocnice k implantaci VA ECMO mělo padnout před dosažením tohoto časového limitu. Grunau a kol. uvádí ideální dobu pro zahájení transportu k ECPR v časovém okně mezi 8. až 24. minutou rozšířené resuscitace, přičemž 16. minuta byla uvedena jako optimální doba vyvažující přínosy a rizika časného i pozdního transportu. [23] Doporučený postup ELSO (Extracorporeal Life Support Organization) navrhuje včasně zvážení implantace ECMO a to mezi 10. a 20 minutou. [1] Studie opakovaně dokazují, že délka low flow intervalu významně ovlivňuje přežití s dobrým neurologickým výsledkem po ECPR. [20, 22, 23, 11, 24] Yukawa a kol. uvádí jako optimální limit pro implantaci ECMO během resuscitace 40 minut. Po překročení této časové hranice klesla pravděpodobnost přežití s dobrým neurologickým výsledkem z 30 % na 15 %. Nejdélší interval s dobrým výsledným neurologickým stavem pacientů byl 70 minut. [25] Zatímco Reyher a kol. poukázali na přežití 28 % pacientů se středním low flow intervalem 52–86 minut, přičemž 19 % pacientů přežilo s dobrými neurologickými výsledky. [26] Bartos a kol. ve své studii zkoumali výsledky u 160 pacientů s refrakterní komorovou fibrilací a zjistili, že při zahájení ECPR po 90 minutách konvenční KPR přežilo 14 % pacientů. Studie také potvrdila, že s delší dobou resuscitace klesá šance na příznivý neurologický výsledek. Jako optimální časový limit pro zahájení ECPR autoři identifikovali dobu do 60 minut, která je spojena s nejlepším neurologickým výsledkem. [27] Ideální interval od NZO – ECPR do 60 minut tzv. „zlatou hodinu“ uvádí i doporučení ELSO. [1] Transport pacienta do ECMO centra tak, aby byla implantace ECMO do 60 minut je logisticky velmi náročný a často obtížně dosažitelný. Řešením může být přednemocniční implantace ECMO během resuscitace, která v některých případech výrazně snižuje low flow interval a zvyšuje tak šance na přežití (viz obrázek 2). [22] V současné době jsou již aktivní mobilní ECPR týmy např. v Německu, Francii, Japonsku nebo Spojených státech amerických. Mobilní ECPR systémy pro OHCA kladou vysoké nároky na logistické, finanční i personální zdroje a zásadní pro jejich úspěch je dobře fungující spolupráce všech jednotlivých složek. Přestože se tento přístup jeví jako slibný, pro jeho širší využití jsou potřeba další výzkumy.

Obr. 2: Schéma managementu mobilního ECMO týmu



Legenda: ZZS – Zdravotnická záchranná služba, ECMO – extracorporeal membrane oxygenation, Bystander – svědek události, CPR – kardiopulmonální resuscitace, TANR – telefonicky asistovaná neodkladná resuscitace, BLS – základní kardiopulmonální resuscitace, ALS – rozšířená kardiopulmonální resuscitace, ROSC – návrat spontánního oběhu.

Předpokládané příčiny náhlé zástavy oběhu

Přestože srdeční zástava může mít různé příčiny, pro ECPR jsou obvykle indikováni pacienti s předpokládanou kardiální etiologií zástavy. Pacienti s jiným typem zástavy oběhu, například asfyktická zástava, mají podstatně horší výsledky a jsou často kontraindikováni. Značný podíl indikací pak tvoří akutní infarkt myokardu (AIM) nebo pacienti s maligní arytmií. Bougouin a kol. ve své retrospektivní studii, která zahrnovala 252 pacientů, popisují výskyt infarktu myokardu u refrakterních zástav v 63 % případů u pacientů s OHCA a v 55 % u pacientů s IHCA. [28] U těchto pacientů je šance na přežití výrazně vyšší, pokud lze provést koronární angiografii, identifikovat postiženou cévu a zajistit včasnou kompletní revaskularizaci. Některé studie naznačují, že ischemická koronární etiologie srdeční zástavy může být spojena s příznivými výsledky léčby za použití ECPR. [20] Například výsledky studie Lamhaut a kol., zaměřené na 74 pacientů s OHCA u kterých byla zahájena ECPR, ukázaly, že pacienti s kardiogenní příčinou zástavy měli dobrý neurologický stav při propuštění v 35 % případů, zatímco u pacientů s jinou etiologií to bylo ve 20 % případů. [29] Příčinou vyšší úspěšnosti může být defibrilovatelný rytmus, který je častěji spojován s kardiogenní příčinou zástavy. [19]

Srdeční zástava v důsledku plicní embolie (PE) je spojena s horší mírou přežití. Podezření na PE lze vyslovit při přítomnosti PEA zejména v kontextu rizikových faktorů, jako jsou imobilizace končetiny, trombofilní stavy, klinické známky hluboké žilní trombózy dolních končetin aj. U pacientů s masivní plicní embolií může úplná obstrukce plicnice znemožnit jakýkoli průtok krve, což činí KPR neúčinnou, protože není generován žádný srdeční výdej. Dobrý neurologický výsledek může být dosažen jen pokud je obstrukce plicního řečiště částečná, popřípadě když k částečnému průchodu dojde v prvních minutách KPR. Efektivitu KPR lze hodnotit pomocí monitorování EtCO₂ (end-tidal CO₂), který koreluje se srdečním výdejem. Dalšími indikátory efektivní resuscitace mohou být zúžení zornic nebo přechodný návrat spontánního oběhu.

Tato hodnocení mohou pomoci určit, zda je KPR efektivní a zda existuje šance na úspěšnou reperfuční terapii. Mandigers a kol. ve své retrospektivní studii analyzovali 39 pacientů se srdeční zástavou způsobenou plicní embolií. Z těchto pacientů bylo 20 (8 s OHCA) léčeno konvenční kardiopulmonální resuscitací, zatímco u 19 (13 s OHCA) byla zahájena ECPR. Míra přežití na JIP u skupiny pacientů s konvenční KPR byla 5 % zatímco u skupiny kde byla zahájena ECPR to bylo 26 %. Bez neurologického postižení však nebyl propuštěn žádný pacient ze skupiny konvenční KPR ve srovnání s 21 % u pacientů s ECPR. [30] Přežitím pacientů s PE jako etiologií srdeční zástavy se zabývali i Miyazaki a kol. ve své menší retrospektivní studii obsahující 9 pacientů z toho 6 s OHCA. ECPR byla zahájena na základě echokardiografického vyšetření pro podezření na masivní plicní embolií. Všichni tito pacienti měli vstupní rytmus PEA. V této studii přežilo 8 z 9 pacientů a z toho 6 pacientů s dobrým neurologickým výsledkem. [31] Plicní embolie může být vhodnou indikací pro ECPR, a to i v případech s delším intervalem nízké perfuze. Rozlišení plicní embolie od jiných stavů s nedefibrilovatelným rytmem může být ovšem složité. [12]

Využití ECPR u srdečních zástav způsobených intoxikací léky se zdá být poměrně vzácné. Ve studii Wang a kol. bylo analyzováno 62 pacientů s různými typy intoxikací, kteří podstoupili léčbu pomocí ECMO. ECPR bylo zahájeno u čtyř pacientů, z toho jednoho pediatrického a tří dospělých. Všichni přežili, avšak jejich neurologický stav nebyl zaznamenán. Jako příčiny intoxikace byly uvedeny: flekainid, kyanid (hořká mandle), kombinace verapamilu s citalopramem a směs metformin, trazodonu a klonazepamu. [32] Ve studii Masson a kol. bylo rovněž zahrnuto 62 pacientů, z toho u 10 byla srdeční zástava způsobena intoxikací léky. ECPR byla zahájena pouze u 3 pacientů, přičemž všichni přežili bez známého neurologického výsledku. Ze zbylých 7 pacientů, kterým byla poskytnuta konvenční KPR žádný nepřežil. Všichni pacienti byli intoxikováni kombinací léků, přičemž u každého pacienta se mezi léky vyskytly i betablokátory. [33] Pacienti intoxikováni léky s kardiotoxickými účinky mají vyšší šanci na přežití než ti, kteří

byli intoxikováni léky tlumícími dechové centrum. Srdeční zástavy s náhlou kardiální etiologií bývají spojeny s normoxémií, která napomáhá udržovat cerebrální oxygenaci během KPR. Naopak u srdečních zástav způsobených útlumem dechového centra vede hypoxémie k časné mozkové smrti, což zvyšuje pravděpodobnost nepříznivého neurologického výsledku. [12] Vzhledem k omezené počtu studií je v této oblasti potřeba dalšího výzkumu.

OHCA spojená s náhodnou hypotermií představuje vhodnou indikaci pro implantaci ECMO. Hypotermie chrání životně důležité orgány před ischemií, čímž se zvyšuje šance na přežití i při delším low flow intervalu. Podle guidelines 2021 Evropské resuscitační rady by měli být pacienti s hypotermií a rizikem hrozící srdeční zástavy (teplota tělesného jádra <30 °C, přítomnost komorové arytmie nebo systolický krevní tlak <90 mmHg) nebo již v srdeční zástavě transportováni přímo do centra s možností zahřívání pomocí ECMO. [34] Hilmo a kol. ve své studii popisuje nejdelší čas od náhlé zástavy oběhu po ROSC 6 hodin a 52 minut s dobrým výsledným neurologickým stavem. [35] Přítomnost hypotermie může zlepšit šance na přežití díky zpomalení metabolických procesů a ochraně mozku před anoxickým poškozením. Rozhodujícím faktorem ve všech případech hypotermie je, zda kritická mozková hypoxie nastane dříve, než dojde k ochrannému ochlazení mozku. Při tonutí v chladné vodě závisí šance na přežití na její teplotě. Pokud je teplota vody >6 °C, je přežití po ponoření delším než 30 minut nepravděpodobné. U vody o teplotě ≤ 6 °C je tato hranice až 90 minut. [36] Studie Burke a kol. se 77 pacienty s OHCA v důsledku tonutí ve studené vodě popisuje přežití po ECPR ve 23 %. [37] Výsledky studií ukazují na zásadní význam využití ECMO u hypotermických zástav oběhu, přičemž jsou pozitivní výsledky dosažitelné i u případů spojených s asfyxií.

UKAZATELE USNADŇUJÍCÍ ROZHODOVACÍ PROCES

Pro usnadnění rozhodovacího procesu, predikci stavu pacientů a identifikaci vhodných kandidátů pro ECPR mohou být užitečné některé doplňující ukazatele. Prvním z významných ukazatelů se jeví ROSC před zahájením ECPR. Dle několika studií intermitentní ROSC během kardiopulmonální resuscitace pozitivně ovlivňuje prognózu pacientů. [16, 22, 10] Dalším ukazatelem jsou tzv. známky života (dechové pohyby, gasping, pohyby končetin, reaktivní zornice) v průběhu resuscitace. Lamhaut a kol. ve své studii porovnávali 156 pacientů s OHCA u kterých byla zahájena ECPR, ve dvou časových obdobích. V prvním období byli pacienti vybíráni na základě standardních prognostických faktorů, jako byl věk, přítomnost svědka zástavy, provedení KPR svědkem, délka low flow intervalu a přítomnost reverzibilní příčiny. Ve druhém období byla tato kritéria rozšířena o „známky života“. Výsledky studie ukázaly vyšší míru přežití ve druhém období studie, přičemž žádný pacient bez „známek života“ nepřežil. [38] Dalším významným parametrem je monitorace EtCO₂, které odráží efektivitu kardiopulmonální resuscitace. Hodnoty EtCO₂ nad 20 mmHg jsou spojeny s kvalitní KPR, tedy s adekvátním srdečním výdejem a lepšími neurologickými výsledky. [39] Pacienti se závažnými komorbitami či neurologickými deficity jsou obvykle z ECPR programů vyloučeni, proto neexistuje dostatek důkazů o potenciačních přínosech ECPR

u těchto pacientů. [12] Přesto některé studie poukazují na pozitivní výsledky ECPR u pacientů s anamnézou kardiovaskulárních onemocnění. Zatímco u pacientů s diabetem, chronickou obstrukční plicní nemocí, astmatem, chronickým onemocněním ledvin, jaterní cirhózou či malignitou nebyla prokázána souvislost s přežitím po ECPR. [40, 38, 12]

Výsledky studií podporují efektivitu ECPR u selektovaných skupin pacientů. Například Otani a kol. se zaměřili na vyhodnocení vhodnosti specifických kritérií pro predikci prognózy pacientů a jejich neurologických výsledků po NZO. Retrospektivní studie definovala čtyři klíčová kritéria: věk do 75 let, svědek NZO, defibrilovatelný rytmus, dojezd záchranné služby do nemocnice do 45 minut. Podíl případů s příznivými neurologickými výsledky klesal s tím, jak klesal počet splněných kritérií. Přičemž jednoznačně nejvyšší počet pacientů bez neurologického deficitu byl při splnění všech čtyř kritérií. [18] Vyšší počet pacientů s dobrým výsledným neurologickým stavem při striktním dodržování stanovených kritérií zaznamenali i Lunz a kol. Výsledky rovněž ukázaly, že okamžité zahájení KPR svědkem zástavy a délka low flow intervalu hrály zásadní roli při dosažení příznivého neurologického výsledku. [41] Důsledně dodržování indikačních kritérií mělo pozitivní vliv také na výsledcích studie Lamhout a kol. [38]

ZÁVĚR

ECPR představuje inovativní přístup k záchranně pacientů s refrakterní srdeční zástavou, a to zejména u těch, kde konvenční postupy selhávají. Úspěch této metody je však úzce vázán na pečlivý výběr kandidátů. Ti by měli být identifikováni na základě klíčových faktorů, jako jsou přítomnost svědka zástavy a TANR, délka no flow a low flow intervalů, vstupní rytmus, věk a reverzibilita příčiny zástavy. Významnou roli hrají také doplňující ukazatele, jako jsou návrat spontánního oběhu, známky života a hodnoty EtCO₂, které napomáhají identifikovat pacienty s nejvyšším potenciálem pro přežití a příznivý neurologický výsledek. ECPR představuje významný přínos pro pečlivě vybranou skupinu pacientů. Zásadní předpoklad úspěchu je rovněž rychlé rozhodování podpořené těsnou spoluprací multidisciplinárního týmu. Budoucnost této metody spočívá nejen ve zlepšení dostupnosti zdrojů a zavedení efektivnějších řešení, jako jsou mobilní ECMO týmy, ale také v dalším zpřesnění kritérií, kdo může z ECPR nejvíce těžit. Cílem zůstává nejen účinnost, ale také efektivita – snaha přinést co nejlepší výsledky kriticky nemocným pacientům a posunout hranice moderní medicíny.

Konflikt zájmů:

Autoři deklarují, že nemají žádný konflikt zájmu vzhledem k tématu publikace.

Financování: Publikace nebyla podpořena z finančních zdrojů či grantových projektů.

Seznam zkratk:

ALS – advanced life support
 BLS – basic life support
 CPC – Cerebral Performance Categories Scale
 ECMO – extracorporeal membrane oxygenation
 ECPR – extracorporeal cardiopulmonary resuscitation
 ELSO – Extracorporeal Life Support Organization
 EtCO₂ – end-tidal CO₂
 IHCA – in-hospital cardiac arrest
 KPR – kardiopulmonální resuscitace
 NZO – náhlá zástava oběhu
 OHCA – out of hospital cardiac arrest
 PEA – pulsless electrical activity
 ROSC – return of spontaneous circulation
 TANR – telefonicky asistovaná resuscitace
 VA-ECMO – venoarteriální extracorporeal membrane oxygenation
 VV-ECMO – venovenózní extracorporeal membrane oxygenation
 ZS – Zdravotnická záchranná služba

LITERATURA

1. RICHARDSON, Alexander, Joseph TONNA, Vinodh NANJAYYA, et al. Extracorporeal Cardiopulmonary Resuscitation in Adults. Interim Guideline Consensus Statement From the Extracorporeal Life Support Organization. *Asaio Journal* [online]. 2021, 67(3), 221-228 [cit. 2024-10-17]. Dostupné z: doi:doi:10.1097/MAT.0000000000001344
2. GRÄSNER, Jan-Thorsten, Jan WENT, Johan HERLITZ, et al. Survival after out-of-hospital cardiac arrest in Europe - Results of the EuReCa TWO study. *Resuscitation* [online]. 2020, 148, 218-226 [cit. 2024-10-21]. Dostupné z: doi:https://doi.org/10.1016/j.resuscitation.2019.12.042
3. YANNOPOULOS, Demetris, Jason BARTOS, Ganesh RAVEENDRAN, et al. Advanced reperfusion strategies for patients with out-of-hospital cardiac arrest and refractory ventricular fibrillation (ARREST): a phase 2, single centre, open-label, randomised controlled trial. *The Lancet* [online]. 2020, 396(10265), 1807 - 18016 [cit. 2024-10-17]. Dostupné z: doi:10.1016/S0140-6736(20)32338-2
4. SUVEREIN, Martje M, T.S.R DELNOIJ, R. LORUSSO, et al. Early Extracorporeal CPR for Refractory Out-of-Hospital Cardiac Arrest. *New England Journal of Medicine* [online]. 2023, 388(4), 299 - 309 [cit. 2024-10-17]. Dostupné z: doi:10.1056/NEJMoa2204511
5. ROB, Daniel, Klaudia FARKASOVSKA, Marketa KRECKOVA, Ondrej SMID, Petra KAVALKOVA, Jaromir MACOUN a Jan BELOHLAVEK. Effect of intra-arrest transport, extracorporeal cardiopulmonary resuscitation and immediate invasive assessment in refractory out-of-hospital cardiac arrest: a long-term follow-up of the Prague OHCA trial. *Critical Care* [online]. 2024, 28(125) [cit. 2024-10-17]. Dostupné z: doi:10.1001/jama.2022.1025
6. Extracorporeal Life Support Organization. ELSO Registry [online]. [cit. 2024-10-19]. Dostupné z: https://www.elseo.org/registry.aspx
7. DENNIS, Mark, Sean LAL, Paul FORREST, Alistair NICHOL, Lionel LAMHAUT, Richard J. TOTARO, Brian BURNS a Claudio SANDRONI. In-Depth Extracorporeal Cardiopulmonary Resuscitation in Adult Out-of-Hospital Cardiac Arrest. *Journal of the American Heart Association* [online]. 2020, 9(10) [cit. 2024-10-20]. Dostupné z: doi:https://doi.org/10.1161/JAHA.120.016521
8. BELOHLAVEK, Jan, Demetris YANNOPOULOS, Jana SMALCOVA, et al. Intraarrest transport, extracorporeal cardiopulmonary resuscitation, and early invasive management in refractory out-of-hospital cardiac arrest: an individual patient data pooled analysis of two randomised trials. *EClinicalMedicine* [online]. 2023, 59 [cit. 2024-11-15]. Dostupné z: doi:https://doi.org/10.1016/j.eclinm.2023.101988
9. TRAN, Alexandre, Bram ROCHWERG, Eddy FAN, et al. Prognostic factors associated with favourable functional outcome among adult patients requiring extracorporeal cardiopulmonary resuscitation for out-of-hospital cardiac arrest: A systematic review and meta-analysis. *Resuscitation* [online]. 2023, 193 [cit. 2024-10-28]. Dostupné z: doi:https://doi.org/10.1016/j.resuscitation.2023.110004
10. GOTO, Tadahiro, Sachiko MORITA, Tetsuhisa KITAMURA, Tomoaki NATSUKAWA, Hirotaka SAWANO, Yasuyuki HAYASHI a Tatsuro KAI. Impact of extracorporeal cardiopulmonary resuscitation on outcomes of elderly patients who had out-of-hospital cardiac arrests: a single-centre retrospective analysis. *BMJ Journals* [online]. 2018, 8 [cit. 2024-10-28]. Dostupné z: doi:https://doi.org/10.1136/bmjopen-2017-019811
11. YU, Hsi-Yu, Chih-Hsien WANG, Nai-Hsin CHI, Shu-Chien HUANG, Heng-Wen CHOU, Nai-Kuan CHOU a Yih-Shang CHEN. Effect of interplay between age and low-flow duration on neurologic outcomes of extracorporeal cardiopulmonary resuscitation. *Intensive Care Medicine* [online]. 2019, 45, 44-54 [cit. 2024-10-28]. Dostupné z: doi:https://doi.org/10.1007/s00134-018-5496-y
12. SHINAR, Zachary a Jenelle BADULAK. ECPR and Resuscitative ECMO A Detailed Look at Emergent Extracorporeal Life Support. Cindy Cook, 2021. ISBN 9781960760036.
13. MCDERMOTT, Katherine M., Mohammed MOURSI, Sandra TOMITA a David H. ROTHSTEIN. Best Practices for Vessel Management in Pediatric Extracorporeal Membrane Oxygenation Cannulation, Decannulation, and Follow-up: A Narrative Review. *Journal of Pediatric Surgery* [online]. 2024, 60(1) [cit. 2024-11-24]. Dostupné z: doi:https://doi.org/10.1016/j.jpedsurg.2024.161961
14. KRAGHOLM, Kristian, Mads WISSENBERG, Rikke N. MORTENSEN, Steen M. HANSEN, Carolina Malta HANSEN, Kristinn THORSTEINSSON a Shahzleen RAJAN. Bystander Efforts and 1-Year Outcomes in Out-of-Hospital Cardiac Arrest. *Resuscitation* [online]. 2017, 376(18), 1737-1747 [cit. 2024-10-17]. Dostupné z: doi:DOI: 10.1056/NEJMoa1601891
15. GUY, Andrew, Takahisa KAWANO, Floyd BESSERER, Frank SCHEUERMEYER, Hussein D. KANJI, Jim CHRISTENSON a Brian GRUNAU. The relationship between no-flow interval and survival with favourable neurological outcome in out-of-hospital cardiac arrest: Implications for outcomes and ECPR eligibility. *Resuscitation* [online]. 2020, 155, 219-225

- [cit. 2024-11-15]. Dostupné z: doi:<https://doi.org/10.1016/j.resuscitation.2020.06.009>
16. WANG, Junhong, Qingbian MA, Hua ZHANG, Shaoyu LIU a Yaan ZHENG. Predictors of survival and neurologic outcome for adults with extracorporeal cardiopulmonary resuscitation: a systemic review and meta-analysis: A systemic review and meta-analysis. *Medicine [online]*. 2018, 97(48) [cit. 2024-11-15]. Dostupné z: doi:<http://dx.doi.org/10.1097/MD.00000000000013257>
 17. SU JIN, Kim, Jung JAE SEUNG, Park JAE HYOUNG, Park JONG SU, Hong YUN SIK a Lee SUNG WOO. An optimal transition time to extracorporeal cardiopulmonary resuscitation for predicting good neurological outcome in patients with out-of-hospital cardiac arrest: a propensity-matched study. *Critical Care [online]*. 2014, 18(535), 1-15 [cit. 2024-11-15]. Dostupné z: <https://link.springer.com/article/10.1186/s13054-014-0535-8>
 18. OTANI, Takayuki, Hirotaka SAWANO a Yasuyuki HAYASHI. Optimal extracorporeal cardiopulmonary resuscitation inclusion criteria for favorable neurological outcomes: a single-center retrospective analysis. *Acute Medicine & Surgery [online]*. 2020, 7(1) [cit. 2024-11-15]. Dostupné z: doi:<https://doi.org/10.1002/ams2.447>
 19. POZZI, Matteo, Catherine KOFFEL, Xavier ARMOIRY, et al. Extracorporeal life support for refractory out-of-hospital cardiac arrest: Should we still fight for? A single-centre, 5-year experience. *International Journal of Cardiology [online]*. 2016, 204, 70-76 [cit. 2024-11-15]. Dostupné z: doi:<https://doi.org/10.1016/j.ijcard.2015.11.165>
 20. KO, Ryoung-Eun, Jeong-Am RYU, Yang Hyun CHO, et al. The differential neurologic prognosis of low-flow time according to the initial rhythm in patients who undergo extracorporeal cardiopulmonary resuscitation. *Resuscitation [online]*. 2020, 148, 121-127 [cit. 2024-11-15]. Dostupné z: doi:<https://doi.org/10.1016/j.resuscitation.2020.01.015>
 21. SHIRASAKI, Kasumi, Toru HIFUMI, Masahiro GOTO, et al. Clinical characteristics and outcomes after extracorporeal cardiopulmonary resuscitation in out-of-hospital cardiac arrest patients with an initial asystole rhythm. *Resuscitation [online]*. 2023, 183 [cit. 2024-11-15]. Dostupné z: doi:<https://doi.org/10.1016/j.resuscitation.2023.109694>
 22. BOUGOUIN, Wulfran, Florence DUMAS, Lionel LAMHAUT, Eloi MARIJON, Pierre CARLI a Alain COMBES. Extracorporeal cardiopulmonary resuscitation in out-of-hospital cardiac arrest: a registry study. *European heart journal [online]*. 2020, 41(21), 1961-1971 [cit. 2024-10-17]. Dostupné z: doi:<https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehz753>
 23. GRUNAU, Brian, Joshua REYNOLDS, Frank SCHEUERMEYER, et al. Relationship between Time-to-ROSC and Survival in Out-of-hospital Cardiac Arrest ECPR Candidates: When is the Best Time to Consider Transport to Hospital? *Prehospital Emergency Care [online]*. 2016, 20(5), 615 - 622 [cit. 2024-11-15]. Dostupné z: doi:<https://doi.org/10.3109/10903127.2016.1149652>
 24. OTANI, Takayuki, Hirotaka SAWANO, Tomoaki NATSUKAWA, Tetsufumi NAKASHIMA, Hiroshi OKU, Chison GON, Motonori TAKAHAGI a Yasuyuki HAYASHI. Low-flow time is associated with a favorable neurological outcome in out-of-hospital cardiac arrest patients resuscitated with extracorporeal cardiopulmonary resuscitation. *Journal of Critical Care [online]*. 2018, 48, 15-20 [cit. 2024-11-15]. Dostupné z: doi:<https://doi.org/10.1016/j.jcrc.2018.08.006>
 25. YUKAWA, Takahiro, Masahiro KASHIURA, Kazuhiro SUGIYAMA, Takahiro TANABE a Yuichi HAMABE. Neurological outcomes and duration from cardiac arrest to the initiation of extracorporeal membrane oxygenation in patients with out-of-hospital cardiac arrest: a retrospective study. *Scandinavian Journal of Trauma, Resuscitation and Emergency Medicine [online]*. 2017, 25(95), 1-7 [cit. 2024-11-15]. Dostupné z: doi:[10.1186/s13049-017-0440-7](https://doi.org/10.1186/s13049-017-0440-7)
 26. REYHER, Christian, Sarah R. KARST, Ralf M. MUELLENBACH, et al. Extrakorporale kardiopulmonale Reanimation (eCPR) bei prähospitalem Herz-Kreislauf-Stillstand (OHCA): Retrospektive Analyse einer „Load-and-go“- Strategie unter dem Aspekt „golden hour of eCPR“. *Der Anaesthetist [online]*. 2021, 70, 376-382 [cit. 2024-11-17]. Dostupné z: doi:<https://doi.org/10.1007/s00101-020-00896-2>
 27. BARTOS, Jason A., Brian GRUNAU, Claire CARLSON, et al. Improved Survival With Extracorporeal Cardiopulmonary Resuscitation Despite Progressive Metabolic Derangement Associated With Prolonged Resuscitation. *Circulation [online]*. 2020, 141(11), 877-886 [cit. 2024-11-15]. Dostupné z: doi:<https://doi.org/10.1161/CIRCULATIONAHA.119.042173>
 28. DUERSCHMIED, D., V. ZOTZMANN, M. RIEDER, et al. Myocardial infarction type 1 is frequent in refractory out-of-hospital cardiac arrest (OHCA) treated with extracorporeal cardiopulmonary resuscitation (ECPR). *Scientific Reports [online]*. 2020, 10(1) [cit. 2024-11-17]. Dostupné z: doi:<https://doi.org/10.1038/s41598-020-65498-9>
 29. LAMHAUT, Lionel, Victoria TEA, Jean-Herlé RAPHALEN, et al. Coronary lesions in refractory out of hospital cardiac arrest (OHCA) treated by extra corporeal pulmonary resuscitation (ECPR). *Resuscitation [online]*. 2018, 126, 154-159 [cit. 2024-11-17]. Dostupné z: doi:<https://doi.org/10.1016/j.resuscitation.2017.12.017>
 30. MANDIGERS, Loes, Erik SCHOLTEN, Wim J.R. RIETDIJK, et al. Survival and neurological outcome with extracorporeal cardiopulmonary resuscitation for refractory cardiac arrest caused by massive pulmonary embolism: A two center observational study. *Resuscitation [online]*. 2019, 136, 8-13 [cit. 2024-11-17]. Dostupné z: doi:<https://doi.org/10.1016/j.resuscitation.2018.12.008>
 31. MIYAZAKI, Kazuki, Mayu HIKONE, Yusuke KUWAHARA, Takuto ISHIDA, Kazuhiro SUGIYAMA a Yuichi HAMABE. Extracorporeal CPR for massive pulmonary embolism in a “hybrid emergency department.” *The American Journal of Emergency Medicine [online]*. 2019, 37(12), 2132-2135 [cit. 2024-11-17]. Dostupné z: doi:<https://doi.org/10.1016/j.ajem.2019.01.039>
 32. WANG, G. S., R. LEVITAN, T. J. WIEGAND, J. LOWRY, R. F. SCHULT a S. YIN. Extracorporeal Membrane Oxygenation (ECMO) for Severe Toxicological Exposures: Review of the Toxicology Investigators Consortium (ToxIC). *Journal of Medical Toxicology [online]*. 2016, 12, 95-99 [cit. 2024-11-17]. Dostupné z: doi:[10.1007/s13181-015-0486-8](https://doi.org/10.1007/s13181-015-0486-8)

33. MASSON, Romain, Vincent COLAS, Jean-Jacques PARIENTI, Philippe LEHOUX, Massimo MASSETTI, Pierre CHARBONNEAU, Fabienne SAULNIER a Cédric DAUBIN. A comparison of survival with and without extracorporeal life support treatment for severe poisoning due to drug intoxication. *Resuscitation* [online]. 2012, 83(11), 1413-1417 [cit. 2024-11-17]. Dostupné z: [doi:https://doi.org/10.1016/j.resuscitation.2012.03.028](https://doi.org/10.1016/j.resuscitation.2012.03.028)
34. LOTT, Carsten, Anatolij TRUHLAŘ, Annette ALFONZO, et al. European Resuscitation Council Guidelines 2021: Cardiac arrest in special circumstances. *Resuscitation* [online]. 161, 152-219 [cit. 2024-11-26]. Dostupné z: [doi:https://doi.org/10.1016/j.resuscitation.2021.02.011](https://doi.org/10.1016/j.resuscitation.2021.02.011)
35. HILMO, Jonas, Torvind NAESHEIM a Mads GILBERT. "Nobody is dead until warm and dead": Prolonged resuscitation is warranted in arrested hypothermic victims also in remote areas – A retrospective study from northern Norway. *Resuscitation* [online]. 2014, 85(9), 1204-1211 [cit. 2024-11-19]. Dostupné z: [doi:https://doi.org/10.1016/j.resuscitation.2014.04.029](https://doi.org/10.1016/j.resuscitation.2014.04.029)
36. PAAL, Peter, Les GORDON, Giacomo STRAPAZZON, et al. Accidental hypothermia—an update. *Scandinavian Journal of Trauma, Resuscitation and Emergency Medicine* [online]. 2016, 24(111), 1-20 [cit. 2024-11-26]. Dostupné z: [doi:10.1186/s13049-016-0303-7](https://doi.org/10.1186/s13049-016-0303-7)
37. BURKE, Christopher R., Titus CHAN, Thomas V. BROGAN, Laurance LEQUIER, Ravi R. THIAGARAJAN, Peter T. RYCUS a D. Michael MCMULLAN. Extracorporeal life support for victims of drowning. *Resuscitation* [online]. 2016, 104, 19-23 [cit. 2024-11-19]. Dostupné z: [doi:https://doi.org/10.1016/j.resuscitation.2016.04.005](https://doi.org/10.1016/j.resuscitation.2016.04.005)
38. LAMHAUT, Lionel, Alice HUTIN, Etienne PUYMIRAT, et al. A Pre-Hospital Extracorporeal Cardio Pulmonary Resuscitation (ECPR) strategy for treatment of refractory out hospital cardiac arrest: An observational study and propensity analysis. *Resuscitation* [online]. 2017, 117, 109-117 [cit. 2024-11-17]. Dostupné z: [doi:https://doi.org/10.1016/j.resuscitation.2017.04.014](https://doi.org/10.1016/j.resuscitation.2017.04.014)
39. KODALI, Bhavani Shankar a Richard D. URMAN. Capnography during cardiopulmonary resuscitation: current evidence and future directions. *Journal of Emergencies, Trauma and Shock* [online]. 2014, 7(4), 332-340 [cit. 2024-11-24]. Dostupné z: [doi:10.4103/0974-2700.142778](https://doi.org/10.4103/0974-2700.142778)
40. BEURTHÉRET, Sylvain, Pierre MORDANT, Xavier PAOLETTI, et al. Emergency circulatory support in refractory cardiogenic shock patients in remote institutions: a pilot study (the cardiac-RESCUE program). *European Heart Journal* [online]. 2013, 34(2), 112-120 [cit. 2024-11-19]. Dostupné z: [doi:https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehs081](https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehs081)
41. LUNZ, Dirk, Lorenzo CALABRÒ, Mirko BELLATO, et al. Extracorporeal membrane oxygenation for refractory cardiac arrest: a retrospective multicenter study. *Intensive Care Medicine* [online]. 2020, 46, 973-982 [cit. 2024-11-24]. Dostupné z: [doi:https://doi.org/10.1007/s00134-020-05926-6](https://doi.org/10.1007/s00134-020-05926-6)

MUDr. Filip Burša, Ph.D.

Klinika anesteziologie, resuscitace a intenzivní medicíny
 Fakultní nemocnice Ostrava
 17. listopadu 1790/5
 708 00 Ostrava
 E-mail: filip.bursa@fno.cz

Příspěvek došel do redakce 1. 12. 2024, po revizi a úpravách přijat k tisku 11. února 2025

SPECIFIKA PÉČE O PALIATIVNĚ NEMOCNÉ V PŘEDNEMOCNIČNÍ NEODKLADNÉ PÉČI Z POHLEDU ZDRAVOTNICKÝCH ZÁCHRANÁŘŮ

THE SPECIFICS OF CARE OF PALLIATIVE PATIENTS IN THE PREHOSPITAL CARE FROM THE POINT OF VIEW OF PARAMEDICS

MARKÉTA PLACEROVÁ²
EVA PFEFFEROVÁ^{1,3}

¹ Fakulta zdravotnických studií, Západočeská univerzita v Plzni

² Zdravotnická záchranná služba Plzeňského kraje

³ Institut klinické a experimentální medicíny, Praha

ABSTRAKT

Tento příspěvek se zabývá problematikou poskytování péče paliativně relevantním pacientům v prostředí zdravotnické záchranné služby, a to z pohledu zdravotnických záchranářů. Článek se věnuje identifikaci paliativně relevantních pacientů, jejich potřeb a symptomů a zaměřuje se na možná úskalí v poskytování péče těmto pacientům. Cílem sdělení je popsat úskalí v poskytování péče paliativním pacientům v přednemocniční neodkladné péči tak, jak je vnímají zdravotničtí záchranáři. Dalším úkolem je zmapovat nejčastější symptomy, se kterými se u paliativně relevantních pacientů záchranáři setkávají a také výkony, které jsou při přednemocniční péči o tyto pacienty prováděny.

KLÍČOVÁ SLOVA:

paliativní péče – zdravotnická záchranná služba – přednemocniční neodkladná péče – paliativně relevantní pacient

ABSTRACT

This paper addresses the issue of providing care to palliatively relevant patients in an emergency medical services' setting from paramedics point of view. The article deals with the identification of palliatively relevant patients, their needs and symptoms and focuses on the potential pitfalls in providing care to these patients. The aim of the paper is to describe these pitfalls in providing care to palliative patients in the prehospital emergency care setting as perceived by paramedics. Another objective was to map the most common symptoms in palliative patients as faced by paramedics as well as the interventions performed in the prehospital care of these patients.

KEY WORDS:

palliative care – Emergency Medical Service – prehospital care – palliatively relevant patient

ÚVOD DO PROBLEMATIKY

Vysokoškolské studium v programu Zdravotnické záchranářství je v současné době naplněno řadou rozličných předmětů. Velký prostor je ve vzdělávání budoucích záchranářů věnován urgentní medicíně, intenzivní péči či medicíně katastrof. V průběhu studia se student postupně seznamuje se základy ošetřovatelství, farmakologie, chirurgie, elektrokardiografie, anesteziologie, krizového řízení a mnohými dalšími. Velmi malý prostor zbývá pro etiku, základy komunikace a ostatní, pro mnohé studenty nezajímavé, předměty, které jsou ale nedílnou součástí každodenní praxe zdravotnického záchranáře. Ve druhém ročníku měli studenti programu Zdravotnické záchranářství na Fakultě zdravotnických studií ZČU v Plzni možnost absolvovat předmět Paliativní péče. Měli možnost si uvědomit, že urgentní a paliativní péče nejsou dva protichůdné obory, ale naopak, že jdou ruku v ruce. Zároveň vznikl prostor pro diskusi nad různými etickými dilematy vznikajícími v závěru života pacienta s terminálním onemocněním v přednemocniční péči. Absolvování tohoto předmětu nám bylo inspirací ke zpracování této práce. Technologický rozvoj ve zdravotnictví, objevy nových léčebných metod a výzkum nových farmak posunul medicínu skokově vpřed, bohužel posun etiky v tomto odvětví není zdaleka tak rychlý. Obrovské možnosti zdravotní péče vyvolávají otázky

nejen etické, ale také na poli ekonomickém – utilizace zdrojů je obrovským problémem, protože v současnosti dochází ke zbytečnému plýtvání jak finančními, tak lidskými prostředky ve snaze „zachránit všechny“. Paliativní péče je v poslední době často skloňovaným tématem ve většině odvětví medicíny. Na záchranných službách často dochází k suplování nedostatků jiných oborů a systémů. Dysfunkce a nedostatečnost primární a sociální péče často vede pacienty ke kontaktování zdravotnické záchranné služby i v (z odborného hlediska) neindikovaných situacích. Dochází tedy k „plýtvání prostředků“ zdravotnických záchranných služeb, a zdravotničtí záchranáři jsou postaveni před nelehké úkoly při péči o pacienty terminálně nemocné, tzv. paliativně relevantní. Často jim v adekvátním poskytování paliativní péče brání zejména nedostatečné vzdělání v oboru, nedostatečné kompetence nebo absence doporučených postupů pro tuto oblast. Zdálo by se tedy, že péče o tyto pacienty prostě nemá být náplní práce zdravotnického záchranáře, ale vyvstává zde palčivá otázka: „Když jim nepomůžeme my, tak kdo?“

PALIATIVNĚ RELEVANTNÍ PACIENT

Již několikrát zde byl zmíněn termín „paliativně relevantní pacient“, pojďme si tedy ozřejmit, kdo takovým pacientem je. Paliativně

relevantním pacientem je pacient, jenž má snížený benefit z akutní hospitalizace a zvýšenou potřebu péče paliativní. Validizovaných skórovacích systémů existuje mnoho. Jejich cílem je v krátkém čase (10–20 minut) s vysokou citlivostí a přesností identifikovat paliativně relevantní pacienty a jejich potřeby. [1] Identifikace paliativně relevantních pacientů v přednemocniční péči zdaleka není jednoduchá. Pro usnadnění jsou používány screeningové nástroje. V prostředí záchranných služeb prošel testováním screeningový nástroj Rapid-PCST, který vychází z Palliative care screening tool, který byl vytvořen za účelem identifikace paliativních pacientů hospitalizovaných ve zdravotnických zařízeních. [2] V rámci Rapid-PCST se již na úrovni zdravotnického operačního střediska sleduje diagnostická skupina (např. onkologická diagnóza s generalizací, CHOPN, srdeční selhání, chronická dialýza či domácí oxygenoterapie) a hospitalizační historie a zároveň neplánované opakované hospitalizace v posledních měsících pro stejné obtíže. [1]

PALIATIVNĚ RELEVANTNÍ PACIENTI V PÉČI ZDRAVOTNICKÉ ZÁCHRANNÉ SLUŽBY

Domov je preferovaným místem pro poskytování péče většinou paliativních pacientů, a také v závěru života preferovaným místem pro umírání. Primární poskytování péče této skupině pacientů je však často nekonzistentní a nedostačující. Nejčastěji tuto péči poskytují blízcí a příbuzní nemocného s dopomocí některé mobilní služby typu domácí péče či mobilní hospicová péče. Osoby blízké mohou být ale často nejisté v poskytování péče umírajícímu a s úzkostí se obrací na záchrannou službu ve chvíli, kdy zpozorují nečekané a znepokojivé příznaky u nemocného, které souvisí s progresí jeho onemocnění a nadcházející smrtí. Záchranáři se tedy dostávají do první linie kontaktu s paliativně nemocnými. [3] V České republice předchází až dvěma třetinám očekávatelných úmrtí z důvodu progresu chronického onemocnění v terminálním stádiu výjezd záchranné služby. Z celkového počtu zemřelých v souvislosti s onkologickou diagnózou v České republice je v posledních několika týdnech jejich života realizován výjezd záchranné služby ke každému pátému pacientovi a většina z těchto výjezdů je realizována v rámci posledních tří dnů života pacienta. [2] Rozsah možností péče poskytované zdravotnickými záchranáři se v posledních dvaceti letech značně rozšířil. Záchranáři nyní mají vyšší úroveň klinického vzdělání a větší autonomii, která jim dává lepší možnost péče o pacienta v domácím prostředí bez nutnosti transportu do zdravotnického zařízení. [3] Navzdory faktu, že poskytovatelé přednemocniční péče poskytují péči paliativně relevantním pacientům, jejich podpora ve smyslu vzdělávání, doporučených postupů či dokonce výzkumu v oblasti paliativní péče není zdaleka dostačující. [4]

NEJČASTĚJŠÍ DŮVODY VÝJEZDU ZÁCHRANNÉ SLUŽBY K PALIATIVNÍM PACIENTŮM

Rozsáhlá analýza publikované vědecké literatury na téma paliativních pacientů v péči záchranné služby, která byla zpracována českým týmem odborníků a v roce 2021 publikována pod názvem „Approaching the End of Their Lives Under Blue Lights and Sirens – Scoping Review“, mimo jiné uvádí nejčastější důvody

kontaktování poskytovatele přednemocniční péče. [4] Tato uvádí, že nejčastěji zaznamenané symptomy pacientů v terminálním stádiu, pro které bylo uskutečněno tísňové volání byly respirační obtíže (20,1 %), bolest (15,8 %) a smrt pacienta (7,9 %). Zároveň ale udává, že jiné studie uvádí jako symptomy, které iniciovaly kontakt s poskytovatelem přednemocniční péče, dušnost (32,1 %), bezvědomí (29,4 %), křeče (17,2 %) a bolest (4,7 %). [4] Maláska uvádí jako nejčastější symptomy paliativních pacientů dušnost, bolest a delirium. [6] Uhlíř (2021) zmiňuje také poruchu vědomí a motorický neklid. [5]

ÚSKALÍ PÉČE O PALIATIVNÍ PACIENTY Z POHLEDU ZDRAVOTNICKÝCH ZÁCHRANÁŘŮ

Dle Marka Uhlíře v knize J. Šeblové: Etika urgentní medicíny z pohledu každodenní praxe, Češi umírají systematicky špatně a současná situace je všestranně nevýhodná a plýtvá zdroji, a to jak těmi finančními, tak i lidskými. Uvádí, že pacienti tzv. ante finem tvoří přibližně stejnou část výjezdů řešených zdravotnickou záchrannou službou jako resuscitace a dopravní nehody dohromady. Nabízí se otázka, proč vůbec dohází ke kontaktování zdravotnické záchranné služby v případech pacientů, kde sice jde o život, ale o prognosticky velice krátký život. Zásadním problémem je nedostatek informací. Rodina pacienta prakticky nemá možnost rozhodovat se přiměřeně situaci, pokud není dostatečně seznámena s diagnózou a prognózou pacientova onemocnění. Studie provedená ve Všeobecné fakultní nemocnici v Praze prokazuje, že pro valnou většinu příbuzných umírajících pacientů přichází smrt zcela nečekaně a neavízovaně, zatímco ošetřující personál je schopen realistické prognózy pacienta. [7] Prakticky denně se zde setkávají s pacienty a jejich rodinami, jimž v rámci primární nebo specializované péče nebyly sděleny informace ohledně probíhajícího onemocnění. Nebyli seznámeni s prognózou, možnostmi paliativní péče, povahou onemocnění ani vyhlídkami do nepříliš vzdálené budoucnosti. Záchranář má na výběr. Jednou možností je pokračovat v dosavadní (ne)komunikaci, profesionálně zdokumentovat pacientovy symptomy, zahájit jejich terapii a předat pacienta dál. Druhou možností je vykročit ze zajetých kolejí a dát pacientovi realistický náhled na jeho zdravotní stav a dát mu tak příležitost učinit informované rozhodnutí. Informace o zdravotním stavu nemusí poskytovat bezvýhradně lékař. [7] Kompetence k poskytování informací pacientovi zdravotnickým záchranářem vyplývá ze zákona o zdravotních službách, který říká, že: „Informaci o zdravotním stavu podává ošetřující zdravotnický pracovník způsobilý k poskytování zdravotních služeb, kterých se podání informace týká.“ [8]

TRAJEKTORIE PALIATIVNÍCH PACIENTŮ

Poskytovatelé přednemocniční péče mohou mít významný vliv na trajektorii paliativních pacientů ve smyslu ovlivnění organizace a utištění péče. [4] Terminální hospitalizace pacientů, opakované hospitalizace v krátkém čase a čerpání akutní péče je všeobecně vnímáno jako ukazatel dysfunkční organizace péče na konci života. [5] V konsenzuálním doporučení ČLS JEP vydaném v roce 2022 je uvedeno, že opakované transporty při akutním zhoršení stavu,

invazivní výkony a nepřiměřená intenzita zdravotní péče jsou jak z etického, tak medicínského hlediska neúčelné a marné. [2]

CÍLE PRÁCE

Cílem šetření bylo zjistit úskalí v poskytování péče paliativním pacientům v přednemocniční neodkladné péči z pohledu zdravotnických záchranářů. Dále jsme zjišťovali nejčastější symptomy paliativních pacientů, kteří kontaktují zdravotnickou záchrannou službu z pohledu zdravotnických záchranářů. A nakonec jsme zjišťovali nejčastěji prováděné výkony v péči o paliativní pacienty v přednemocniční neodkladné péči z pohledu zdravotnických záchranářů.

METODIKA

Pro dosažení stanovených cílů byla použita kvantitativní metoda sběru dat. Výzkum byl proveden formou anonymního nestandardizovaného dotazníkového šetření. Dotazník sloužil především ke zjištění zkušeností, názorů a postojů zdravotnických záchranářů zaměstnaných na zdravotnické záchranné službě týkajících se péče o paliativně relevantní pacienty, se kterými se v prostředí přednemocniční neodkladné péče během výkonu povolání setkávají. Otázky obsažené v dotazníku se týkaly především možnosti poskytování péče paliativně relevantním pacientům v jednotlivých organizacích a zkušeností se symptomatologií těchto pacientů. Veškeré odpovědi získané od respondentů jsou zcela anonymní. Dotazník byl zodpovězen pouze zdravotnickými záchranáři, kteří mají zkušenost s poskytováním péče paliativně relevantním pacientům v prostředí zdravotnické záchranné služby.

Celkem bylo osloveno 13 poskytovatelů zdravotnické záchranné služby v České republice. Na zaslané žádosti vůbec neodpovědělo 5 z oslovených organizací, jedna žádost byla oslovenou organizací zamítnuta a sedmi organizacemi byly žádosti o výzkum schváleny. Výzkum probíhal od 31. 1. 2024 do 28. 2. 2024. Soubor respondentů byl získán náhodným výběrem.

VÝSLEDKY

Výzkumného šetření se zúčastnilo 126 respondentů z řad zdravotnických záchranářů, kteří v současné době pracují na některé zdravotnické záchranné službě v ČR. K prvnímu cíli práce, který zjišťuje úskalí v poskytování zdravotní péče paliativním pacientům v přednemocniční neodkladné péči z pohledu zdravotnických záchranářů se vztahovala jedna z otázek v dotazníku. Nejvíce respondentů zvolilo v otázce znějící: „Za největší překážku v poskytování paliativní péče zdravotnickými záchranáři v přednemocniční neodkladné péči považují:“ odpověď „nedostatečná provázanost s poskytovateli paliativní péče“ – přesně 58 (46 %). Druhou nejčastější odpovědí byla odpověď „neinformovanost laické veřejnosti“, kterou označilo 32 (25,4 %) respondentů. Třetí nejčastěji volenou možností byla odpověď „nedostatečné vzdělání v oboru paliativní péče“, takto odpovědělo 17 (13,5 %) respondentů. Odpověď „nedostatečné kompetence“ zvolilo 8 (6,3 %) respondentů. Odpověď „legislativní náročnost“ považuje za největší překážku

v poskytování péče paliativním pacientům 6 (4,8 %) dotazovaných. Odpověď 4 „psychická náročnost“ neoznačil nikdo. Odpověď „jiné“ s možností vepsání vlastní odpovědi zvolilo 5 (3,9 %) dotazovaných (vše viz graf 1). Jeden z dotazovaných záchranářů vyjádřil svůj názor: „Většinou se nejedná o akutní změny stavu, tudíž ZZS není dle mého adekvátní řešení pro paliativní péči“. A nakonec jeden z dalších postojů k této problematice: „Toto má řešit doktor. Už tak dělají prd a jezdíme tam, kde mají jezdit oni.“

V rámci druhého cíle naší práce jsme zjišťovali nejčastější symptomy paliativních pacientů v přednemocniční neodkladné péči. Odpovědi jsou zpracovány v grafu 2. Nejčastěji označovaným symptomem je bolest, tuto možnost vybralo 75 (59,5 %) respondentů. Druhá nejčastější odpověď je alterace vědomí, kterou označilo 15 (11,9 %) dotazovaných. Přes 10 % respondentů (konkrétně 10,3 %) označilo možnost „dušnost“. Gastrointestinální příznaky jako je zvracení, zácpa a průjem označilo za nejčastější symptom paliativních pacientů 6 (4,8 %) respondentů. Celkem 12 (9,5 %) respondentů označilo možnost „jiné“ s možností vepsat vlastní odpověď. Z celkem 12 vepsaných vlastních odpovědí respondentů citujeme následující: „slabost, celkové zhoršení stavu, v kombinaci s výše uvedenými“, „téměř vše“, „celková nevolnost, celkový diskomfort“, „beznaděj“, „poruchy spánku“, „nechutenství, dehydratace, malnutrice“, „kombinace výše uvedeného“, „celkové zhoršení stavu“, „dle primární diagnózy, imobilita, dušnost, bolest“.

Jaké jsou nejčastěji prováděné výkony v péči o paliativní pacienty v přednemocniční neodkladné péči z pohledu zdravotnických záchranářů, bylo naším úkolem zjistit v rámci splnění třetího cíle naší práce. Otázka v dotazníku zněla: „Jaká je podle Vás nejčastější symptomatologická terapie u paliativního pacienta v přednemocniční neodkladné péči?“. Všechny odpovědi jsou přehledně zpracovány v grafu 3. Nejvíce respondentů označilo za nejčastější symptomatologickou terapii poskytovanou paliativním pacientům podání analgezie. Tuto možnost zvolilo 94 (74,6 %) respondentů. Druhou nejčastější odpovědí bylo podání infuzních roztoků, které označilo jako nejčastější symptomatologickou terapii 21 (16,7 %) respondentů. Léčba dušnosti byla označena 8 (6,3 %) respondenty. Nejméně čtenou odpověď „léčba nauzey nebo zvracení“ označil pouze 1 (0,8 %) respondent. Poslední možností byla odpověď „jiné“ s možností vepsání vlastní odpovědi, tuto možnost vybrali 3 (2,4 %) respondenti. Přímou citujeme dvě z vepsaných odpovědí: „komplexní péče – tedy všechny uvedené možnosti“ a „všechny možnosti – záleží na onemocnění (onko, demence...)“.

DISKUZE

V této práci jsme se, mimo jiné, zabývali úskalími při poskytování péče paliativním pacientům z pohledu zdravotnických záchranářů. Předmětem našeho šetření byli zdravotničtí záchranáři pracující na zdravotnických záchranných službách v ČR a jejich názory na danou problematiku.

Mezi možnostmi, které lze při poskytování přednemocniční péče u paliativně relevantních pacientů využít je institut tzv. ponechání pacienta na místě zdravotnickým záchranářem, který vede

k žádoucí eliminaci neindikovaných transportů k cílovému poskytovateli akutní lůžkové péče. Z námi analyzovaných dat vyplývá, že možnost ponechání na místě v případě péče o paliativně relevantního pacienta má více než 68 % dotazovaných – viz graf 4. V rámci snahy o následování konsenzuálního doporučení vydaného ČLS JEP v roce 2022 lze toto interpretovat jako pozitivní a velice žádoucí, protože možnost svobodného rozhodnutí o ponechání pacienta na místě napomáhá ke snížení incidence zbytečných transportů paliativních pacientů do zdravotnických zařízení. [2] Zajímavá data jsme získali analýzou odpovědí na otázku, ve které jsme zjišťovali nejzávažněji vnímané překážky v poskytování péče paliativním pacientům v prostředí zdravotnické záchranné služby, což je také prvním cílem naší práce „Zjistit úskalí v poskytování péče paliativním pacientům v přednemocniční neodkladné péči z pohledu zdravotnických záchranářů.“ Jako nejpalčivější problém se zde ukazuje nedostatečná provázanost s poskytovateli specializované paliativní péče – viz graf 1. Poukazuje to na alarmující nedostatečnost v samotném systému paliativní péče a systému sociálních služeb. Pokud totiž zdravotnický záchranář na místě vyhodnotí pacienta jako paliativně relevantního, a tudíž neprofitujícího z transportu k akutní hospitalizaci, bohužel často postrádá možnost předat jej do péče poskytovatele specializované paliativní péče, ačkoliv by tento krok byl pro pacienta nejlepším, nejetičtější a nejsoucítějnějším řešením. Toto vnímá jako největší problém při poskytování péče paliativně relevantním pacientům 46 % dotazovaných záchranářů. Vracíme se tím k otázce, kterou si pokládá Blackmoore (2022) a to, zda je zdravotnická záchranná služba vhodným nástrojem pro vyplnění velké mezery v síti poskytovatelů sociálních služeb a paliativní péče. [3] Druhou nejčastější odpovědí byla „nedostatečná informovanost laické veřejnosti,“ kterou uvedlo 25,4 % respondentů. Navzdory narůstajícím důkazům podporujícím implementaci paliativní péče do systému zdravotní péče, je většině pacientů tato služba poskytnuta až několik málo dnů či týdnů před smrtí. Přechod z kurativní na paliativní péči je komplikovaným procesem, který je pro spoustu pacientů a jejich blízkých matoucí. Ke vzniku nejistoty a zmatení dochází zejména z nedostatku poskytnutých informací nebo suficientního vysvětlení ze strany ošetřujícího zdravotnického personálu. [4] Zde je na místě připomenout myšlenky Marka Uhlíře, že zdravotnický záchranář má v této situaci jedinečnou možnost vzít na sebe velice obtížný úkol a pacienta adekvátně a srozumitelně informovat o jeho zdravotním stavu, pakliže toto nebylo učiněno zdravotnickými profesionály vystupujícími v dosavadní péči o pacienta. Tato komunikace však může být velice náročná. [7] Z odpovědí našich respondentů vyplývá, že pro 42,8 % z nich, je komunikace s paliativním pacientem psychicky náročná a komunikaci s jeho rodinou označilo za psychicky náročnou dokonce 54,8 % respondentů. Jako třetí nejčastější figuroval pocit nedostatečné vzdělanosti v oboru paliativní péče. Tuto možnost označilo 13,5 % respondentů. Trend vzdělávání v této oblasti je nicméně na vzestupu a lze tedy doufat v jisté zlepšení, které přinese čas. Konsenzuální doporučení ČLS JEP vzdělávání a proškolení v této oblasti doporučuje, mimo jiné proto, že existují v literatuře přesvědčivé důkazy, že takové proškolení vede k snížení počtu opakovaných výjezdů a rehospitalizací. [2] V této práci jsme četnost jednotlivých symptomů paliativních pacientů mapovali otázkou, která zjišťovala názor zdravotnických záchranářů na nejčastější příznaky, které řeší

u paliativně relevantních pacientů. Bolest, jako nejčastější symptom paliativních pacientů, se kterými se jako zdravotničtí záchranáři setkávají, označilo 59,5 % respondentů. Na druhém místě byla potom alterace vědomí (11,9 %) a dále dušnost (10,3 %). Peřan prezentuje výsledky proběhlých studií týkajících se péče o paliativní pacienty v přednemocniční neodkladné péči a uvádí různá čísla týkající se četnosti symptomů paliativních pacientů v péči zdravotnické záchranné služby. V jednom případě zmiňuje bolest jako primární symptom pouze u 15,8 % pacientů, z jiné studie zase uvádí, že bolest byla primárním symptomem pouze 4,7 % pacientů. Sám poukazuje na překvapivě nízkou incidenci tohoto, u paliativně relevantních pacientů, poměrně hojně se vyskytujícího symptomu. [4] Třetí cíl znějící: „Zjistit nejčastěji prováděné výkony v péči o paliativní pacienty v přednemocniční neodkladné péči“ měl za úkol zjistit, které intervence u paliativně relevantních pacientů provádějí záchranáři nejčastěji. Podání analgezie – tedy symptomatickou léčbu bolesti označilo za nejčastější výkon v rámci poskytování symptomatické terapie 94 respondentů, tedy 74,6 %. Většina respondentů – přesně 88 % – označila v další otázce za nejčastěji používaná analgetika silné opiáty – viz graf 5. Druhou nejčastěji poskytovanou symptomatickou terapií, je dle analýzy odpovědí respondentů, podání infuzních roztoků, které označilo téměř 17 % respondentů. Léčba dušnosti byla označena 6,3 % respondenty. Konsenzuální doporučení ČLS JEP z roku 2022 poukazuje na to, že paliativní pacienti, se kterými se setkáváme v prostředí přednemocniční neodkladné péče, potřebují rychlou a účinnou symptomatickou terapii. [2] Pro poskytnutí takové terapie je často nutné podání farmakoterapie a je otázkou, nakolik kompetentní jsou k tomuto kroku zdravotničtí záchranáři v rámci vnitřních předpisů svých organizací. Proto jsme mimo jiné zjišťovali kompetence zdravotnických záchranářů k podání medikace bez indikace lékařem. Ze 126 dotazovaných, 118, tedy 93,7 % odpovědělo, že mají kompetence k podání pouze některých léčiv, které jsou stanoveny vnitřním předpisem organizace. Tím, že zdravotnická záchranná služba není řízena centrálně, vznikají mezi jednotlivými krajskými organizacemi při organizaci poskytování paliativní péče značné rozdíly.

ZÁVĚR

Paliativně relevantní pacienti v přednemocniční péči představují široké spektrum diagnóz i klinických projevů. Každý z pacientů je jedinečný a vyžaduje individuální přístup. Pomocí našeho šetření se nám podařilo zjistit reálné zkušenosti a postoje záchranářů z praxe, kteří se s paliativními pacienty při výkonu povolání setkávají a mohou tak poskytnout náhled do nepřikrášlené reality. Jejich zkušenosti zjištěné dotazníkovým šetřením poukázaly na problémy jako je nedostatečná provázanost přednemocniční péče s poskytovateli specializované paliativní péče nebo neinformovanost laické veřejnosti o jiných možnostech péče, než je řešení zhoršeného stavu paliativně relevantního pacienta výjezdovou skupinou zdravotnické záchranné služby. Podařilo se nám zjistit nejčastější symptomy těchto pacientů i nejčastěji aplikovanou symptomatickou terapii, a to z pohledu zdravotnických záchranářů. Zjistili jsme také nejintenzivněji vnímané překážky při poskytování péče paliativním pacientům v přednemocniční neodkladné péči. Zjištěný problém nedostatečné provázanosti s poskytovateli

specializované paliativní péče je palčivým, avšak nepřekvapivým problémem, který nemá jednoduché, a hlavně rychlé řešení. Stejně nelehkým úkolem je pak zlepšení informovanosti laické veřejnosti o dalších možnostech poskytování paliativní péče v terénu.

LITERATURA

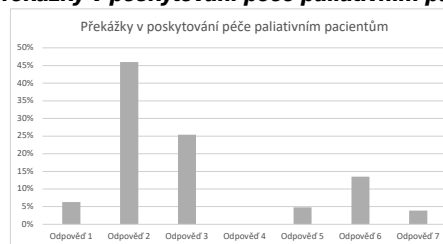
- 1) UHLÍŘ, Marek. Identifikace paliativně relevantních pacientů [online]. 5-20 [cit. 2024-03-29]. Dostupné z: https://cdn.paliativnicentrum.cz/sites/default/files/soubory/2023-07/Uhl%C3%AD%20identifikace_pal_pac%20%281%29.pdf
- 2) UHLÍŘ, Marek a Jana ŠEBLOVÁ. Konsensuální doporučení pro péči o pacienty v terminálním stavu v podmínkách urgentní medicíny. SPOLEČNOSTU URGENTNÍ MEDICÍNY A MEDICÍNY KATASTROF ČSL JEP, ČESKÁ SPOLEČNOST PALIATIVNÍ MEDICÍNY ČSL JEP. 2022. [online]. [cit. 6.2.2024] Dostupné z: <https://urgmed.cz/wp-content/uploads/2022/09/Konsensu%C3%A1ln%C3%AD-doporu%C4%8D%C3%A9n%C3%AD-pro-pe%C4%8D%C3%AD-o-pacienty-v-terminaln%C3%ADm-stavu-v-podm%C3%ADnkach-UM-verze9.cleaned.pdf>
- 3) BLACKMORE, Tania Anne. What is the role of paramedics in palliative and end of life care? Online. Palliative Medicine. 2022, číslo 36, číslo 3, s. 402-404. ISSN 0269-2163. Dostupné z: <https://doi.org/10.1177/02692163211073263>. [cit. 2024-02-08]
- 4) PERAN, David; UHLÍŘ, Marek; PEKARA, Jaroslav; KOLOUCH, Petr a LOUCKA, Martin. Approaching the End of Their Lives Under Blue Lights and Sirens – Scoping Review. Online. Journal of Pain and Symptom Management. 2021, číslo 62, číslo 6, s. 1308-1318. ISSN 0885-3924. Dostupné z: <https://doi.org/10.1016/j.jpainsymman.2021.04.023>. [cit. 2024-02-07]
- 5) UHLÍŘ, Marek. et al. Jak těžké je změnit trajektorii pacientů s terminální progresí nevyléčitelného onemocnění v péči záchranné služby? Paliativní medicína. 2, 2 (č. 2021), 51–55. ISSN 2695-1495
- 6) MALÁSKA, Jan; STAŠEK, Jan; KRATOCHVÍL, Milan a ZVONÍČEK, Václav. Intenzivní medicína v praxi. Praha: Maxdorf, 2020. ISBN 978-80-7345-675-7
- 7) ŠEBLOVÁ, Jana a MATĚJEK, Jaromír. Etika urgentní medicíny z pohledu každodenní praxe. Praha: Grada, 2023. ISBN 978-80-271-3007-8
- 8) ČESKO. § 31 odst. 3 zákona číslo 372/2011 Sb., o zdravotních službách a podmínkách jejich poskytování (zákon o zdravotních službách) - znění od 1. 1. 2024. In: [Zákony pro lidi.cz](https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2011-372#p5-2-h) [online]. © AION CS 2010–2024 [cit. 6. 2. 2024]. Dostupné z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2011-372#p5-2-h>

Mgr. Eva Pfefferová

Katedra záchranářství, diagnostických oborů a veřejného zdravotnictví
Fakulta zdravotnických studií, ZČU v Plzni
Husova 11, 301 00 Plzeň
E-mail: peffe@kaz.zcu.cz

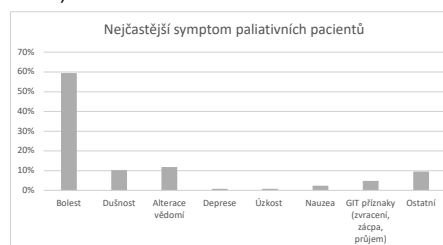
Příspěvek došel do redakce 10. února 2025, po revizi a úpravách přijat k tisku 12. února 2025.

Graf 1: Překážky v poskytování péče paliativním pacientům

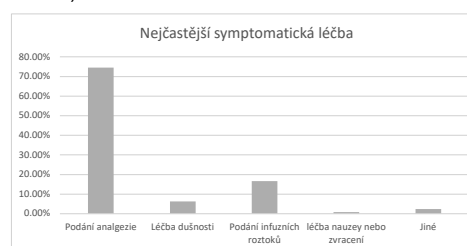


Legenda – znění otázek: 1. Nedostatečné kompetence, 2. Nedostatečná provázanost s poskytovateli paliativní péče, 3. Neinformovanost laické veřejnosti, 4. Psychická náročnost, 5. Legislativní náročnost, 6. Nedostatečné vzdělání v oboru paliativní péče, 7. Jiné (ZDROJ: autoři)

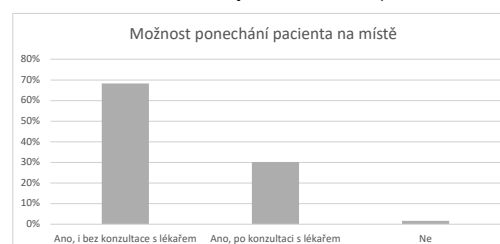
Graf 2: Nejčastější symptomy paliativních pacientů (ZDROJ: autoři)



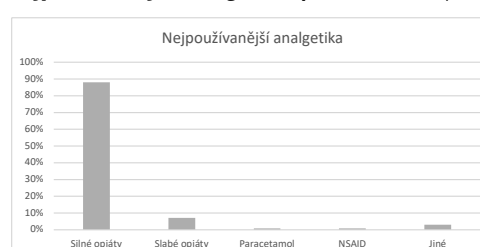
Graf 3: Nejčastější symptomatická léčba paliativních pacientů (ZDROJ: autoři)



Graf 4: Ponechání na místě (ZDROJ: autoři)



Graf 5: Nejpoužívanější analgetika (ZDROJ: autoři)



KDYŽ SE AED (NE)MÝLÍ ANEB ANAMNÉZA JE PŮL DIAGNÓZY – ALE JEN PŮL (KAZUISTIKA)

WHEN AED IS (NOT) MISTAKEN: WHEN THE CASE HISTORY IS JUST ONLY A HALF OF THE DIAGNOSE (A CASE REPORT)

ONDŘEJ FRANĚK¹
PETRA AUGUSTOVÁ¹

¹ Zdravotnická záchranná služba hl. m. Prahy

ABSTRAKT

Kazuistika popisuje vzácný případ vzniku maligní arytmie za okolností, které primárně vedly ke stanovení chybné diagnózy. Uplatnění zásad „team resource managementu“ (TRM) ale nakonec vedlo k identifikaci život ohrožující podstaty příhody a zajištění odpovídající léčby u pacienta.

KLÍČOVÁ SLOVA:

AED – Torsade de Pointes – First responder – Team resource management – Situační povědomí - Zdravotnické operační středisko

ABSTRACT

This case report describes a rare case of malignant arrhythmia development in circumstances that initially led to a misdiagnosis. However, the application of „team resource management“ (TRM) principles ultimately led to the identification of the life-threatening nature of the incident and the provision of appropriate treatment to the patient.

KEY WORDS:

AED – Torsade de Pointes – First responder – Team resource management – Situational awareness – Emergency medical dispatch

ÚVOD

Během návštěvy světoznámého youtubera-influencera se před hotelem, v němž byl ubytovaný, shromáždily stovky mladistvých obdivovatelů. Když se po delším čekání dotyčná hvězdička objevila v lobby, propukla v davu obvyklá hysterie, při níž jeden z čekajících mladých lidí zkolaboval, nicméně vzápětí se probрал, zvedl se, požádal procházející hvězdu o podpis... a s krátkou epizodou křečí zkolaboval znovu.

PRVNÍ POMOC A PŘEDNEMOCNIČÍ NEODKLADNÁ PÉČE

Zatímco dav kolaps sotva postřehl a dál se věnoval slavné osobnosti, ochranka hotelu okamžitě zareagovala. Stav vyhodnotila jako zástavu oběhu, jeden hotelový detektiv tedy zahájil nepřímou srdeční masáž, zatímco druhý volal tísňovou linku. Operátorka ověřila, že trvá bezvědomí a nestandardní stav dýchání, zahájila TANR a instruovala zachánce k přinesení AED, které je v hotelu umístěno. Současně samozřejmě došlo k aktivaci výjezdových skupin a také prvosledové hlídky Policie ČR v roli First respondera. Po krátké době hlásí zachránce aktivaci AED a nalepení elektrod, následně i podání výboje. V tu chvíli na místo přicházejí policisté a přebírají nejen poskytování první pomoci, ale i hovor s operátorkou tísňové linky záchranné služby.

Vzápětí doráží na místo i výjezdová skupina ZZS, která nachází pacienta se známkami funkčního oběhu, zmateného, postupně se probouzejícího. Vzhledem k excitované situaci na místě a davu kolem je pacient urychleně naložen do sanitního vozu. Tam jej doprovází jeho kamarád, který byl po celou dobu na místě, postiženého dobře znal, a uvedl, že se dotyčný léčí s epilepsií a podobné stavy v minulosti opakovaně prodělal. Na místo se mezi tím

dostavil i otec postiženého, který dodal, že pacient byl pro podobné kolapsové stavy s křečemi již několikrát vyšetřován, dokonce i v zahraničí, a stav byl uzavřen jako idiopatická epilepsie včetně nasazení příslušné léčby. Mezitím se vědomí pacienta prakticky normalizovalo a otec požaduje jeho ponechání na místě s tím, že si ho odveze domů. Zasahující lékařka nicméně vzhledem k pádu, proběhlé resuscitaci a tudíž možnému zranění odesílá pacienta ke kontrole do ambulance neurologické kliniky blízké fakultní nemocnice, odkud je během zhruba dvou hodin v dobrém stavu bez jakéhokoliv patologického nálezu propuštěn.

ROLE OPERÁTORKY ZOS

Poté co se informace o směrování pacienta na neurologii dostala do systému ZOS, kontaktovala hovor přijímající operátorka zasahující lékařku, aby s ní prodiskutovala informaci o podaném výboji. Celá situace byla ale nakonec uzavřena tak, že pokud k podání výboje vůbec došlo (informace byla získána pouze na základě ústního sdělení volajícího a je možné, že jako laik nerozlišil podání výboje a pouhé použití AED, a ani kamarád pacienta, který byl po celou dobu s ním, se o žádném výboji nezmiňoval), zřejmě šlo neindikovaný výboj vyvolaný arteficiálně třesem pacienta při epileptickém záchvatu. Operátorka se s tímto vysvětlením zpočátku spokojila, ale později se jí situace rozležela v hlavě a případ následující den konzultovala s lékařem ZOS.

Tomu se postupně podařilo kontaktovat zasahující členy ochranky. Ukázalo se, že jsou ve věci poskytování první pomoci vycvičeni na velmi dobré úrovni a jsou si jisti, že nešlo o „standardní“ epileptický záchvat – pacient měl lapavé dechy a AED skutečně podalo výboj. Předmětem zájmu se samozřejmě stal záznam příhody z paměti AED, ale dodavatel přístroje sdělil, že se jedná o starší

typ, ke kterému už nemá k dispozici zařízení potřebné ke stažení dat. Po kratším pátrání se nakonec podařilo zajistit stažení dat z AED u jiné firmy a záznam potvrdil, že u pacienta skutečně došlo ke vzniku maligní arytmie (komorové fibrilace) a podání defibrilačního výboje.

Pacient byl následně ihned kontaktován a hospitalizován na kardiologické klinice. Zde byla po podrobném vyšetření stanovena diagnóza kardiomyopatie a po ověření pohotovosti k rozvoji tachyarytmie charakteru „torsade de pointes“ (TdP) mu byl implantován kardioverter.

K tomu je potřeba dodat, že zatímco vždycky v dosavadním téměř desetiletém trvání potíží pravděpodobně došlo u pacienta „pouze“ k rozvoji přechodné tachyarytmie se spontánním odezněním (jak je pro TdP typické), v den příhody u něj zřejmě poprvé na podkladě TdP vznikla komorová fibrilace. Neuvěřitelnou shodou šťastných okolností se tak stalo doslova před očima velmi dobře vycvičených záchránců s okamžitě dostupným AED.

DISKUZE

Celá kazuistika je zajímavá spolupůsobením několika faktorů, které pomohly odvést pozornost od podstaty problému:

- Těsně před příjezdem záchranné služby došlo k výměně osob poskytujících první pomoc a došlo tak ke ztrátě informace o podání výboje od ochranky hotelu;
- Kamarád, který byl po celou dobu s pacientem a byl klíčovým zdrojem informací o průběhu příhody, se v době použití AED soustředil na telefonát s otcem postiženého a podání výboje vůbec nezaznamenal;
- Synkopa u osoby stojící delší dobu v přeplněném prostoru obvykle nebývá z kardiologického hlediska závažná příhoda; [1]
- Kolaps provázený epizodou křečí byl pro rodinu pacienta známá příhoda, jejíž příčinu již měla za „diagnostikovanou“;
- Klidové EKG u pacienta bylo normální;
- Celkově se jedná o vzácnou diagnózu.

Příhoda je ale také velmi dobrým praktickým příkladem uplatnění zásad TRM („Team resource management“) [2] operátorkou přijímající hovor:

- Znalost vlastností AED, především vysoká pozitivní prediktivní hodnota při rozpoznání defibrilovatelného rytmu (97–100 %) [3], vedla k přesvědčení, že podání výboje AED na základě artefaktů vyvolaných epileptickým záchvatem je extrémně nepravděpodobné;
- Situační povědomí (snaha vysvětlit do sebe nezapadající informace) bylo klíčovým faktorem, který stál na začátku stanovení správné diagnózy;
- Zásadní roli sehrála asertivní týmová komunikace mezi operátorkou a lékaři, s cílem upozornit na nezvyklou situaci a nalézt její podstatu.

V neposlední řadě je potřeba ocenit i aktivitu ochranky hotelu, jejíž členové každoročně procházejí prakticky zaměřeným školením první pomoci. Okamžitě rozpoznali závažnost stavu a přes organizačně složitou situaci okamžitě poskytli velmi kvalitní první pomoc.

ZÁVĚR

Kazuistika demonstruje význam týmové práce v přednemocniční péči. Přes úvodní krok chybným směrem se nakonec díky důslednému uplatnění zásad TRM a aktivní spolupráci všech zúčastněných podařilo po deseti letech nevyjasněných potíží stanovit správnou diagnózu a zahájit odpovídající léčbu. Velký podíl na úspěšné záchraně měla i dobře vycvičená ochranka hotelu, která okamžitě identifikovala kritický stav a byla velmi rychle schopna použít AED.

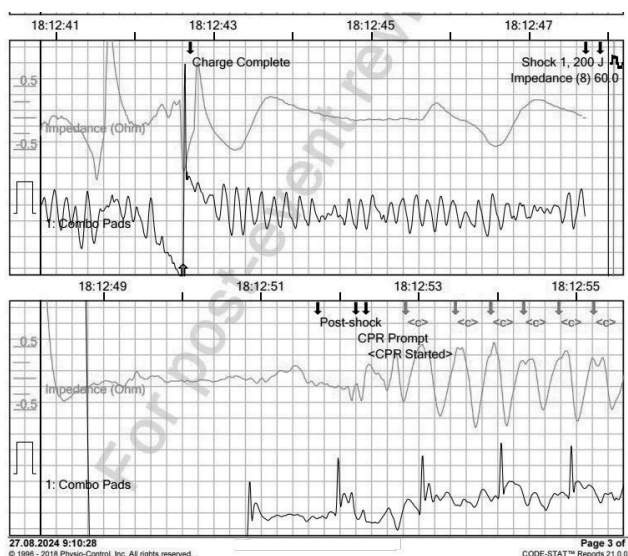
LITERATURA

1. Kautzner J, Doupal V, Neužil P. Doporučení ESC pro diagnostiku a léčbu synkopy, 2018. Souhrn dokumentu připravený Českou kardiologickou společností. *Cor Vasa* 2019;61:e158–e193.
2. Gross B, Rusin L, Kiesewetter J, et al. Crew resource management training in healthcare: a systematic review of intervention design, training conditions and Evaluation *BMJ Open* 2019; 9:e025247. doi: 10.1136/bmjopen-2018-025247
3. Didon JP et al. Clinical performance of AED shock advisory system with integrated Analyze Whilst Compressing algorithm for analysis of the ECG rhythm during out-of-hospital cardiopulmonary resuscitation: A secondary analysis of the DEFI 2022 study. *Resuscitation Plus* 19 (sept. 2024) 100740

MUDr. Ondřej Franěk

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

Příspěvek došel do redakce 1. ledna 2025, po revizi přijat k tisku 10. února 2025.



BEZPEČNOST V URGENTNÍ MEDICÍNĚ

SAFETY IN EMERGENCY MEDICINE

DAVID PEŘAN^{1, 2, 3, 4}

¹ Zdravotnická záchranná služba Karlovarského kraje, příspěvková organizace

² Klinika anesteziologie a resuscitace, 3. lékařská fakulta UK a Fakultní nemocnice Královské Vinohrady

³ Zdravotnická záchranná služba Zlínského kraje, p. o.

⁴ Fakulta humanitních studií, Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně

ABSTRAKT

Urgentní medicína představuje oblast zdravotní péče s vysokým rizikem výskytu nežádoucích událostí, přičemž klíčovými problémy jsou selhání komunikace, diagnostické chyby, přetížení urgentních příjmů a neefektivní předávání pacientů. Tento článek stručně identifikuje hlavní výzvy v přednemocniční i nemocniční péči a navrhuje strategie ke zlepšení bezpečnosti. Standardizace klinických protokolů, implementace kognitivních pomůcek, školení zaměřená na týmovou spolupráci a optimalizace technických procesů jsou klíčovými nástroji ke snižování rizik a zvyšování kvality péče.

KLÍČOVÁ SLOVA:

urgentní medicína – bezpečnost pacientů – předávání pacientů – standardizace – komunikace

ABSTRACT

Emergency medicine is a high-risk area of healthcare with frequent occurrences of adverse events. Key challenges include communication failures, diagnostic errors, emergency department crowding, and inefficient patient handovers. This article briefly identifies major safety issues in pre-hospital and hospital care and proposes strategies to improve safety. Standardization of clinical protocols, implementation of cognitive aids, teamwork training, and optimization of technical processes are key tools for reducing risks and enhancing care quality.

KEY WORDS:

emergency medicine, patient safety, handovers, standardization, communication

ÚVOD

Bezpečnost pacientů je základním kamenem moderní zdravotní péče, přesto však urgentní medicína (UM) čelí jedinečným výzvám, které zvyšují riziko nežádoucích událostí. Vysoce intenzivní a dynamická povaha urgentních příjmů (UP), spojená s nepředvídatelnými toky pacientů, klade značné nároky na zdravotnický personál. Přednemocniční péče, poskytovaná primárně zdravotnickou záchrannou službou (ZZS), navíc přináší další komplikace, zejména v oblasti komunikace, předávání pacientů a nutnosti rychlého rozhodování, často navíc při nedostatku času nebo informací.

Tento článek si klade za cíl, na základě poznatků z mezinárodních i národních standardů a dřívějších přehledových článků, shrnout hlavní výzvy v oblasti bezpečnosti přednemocniční a nemocniční urgentní medicíny, identifikovat oblasti vhodné ke standardizaci, přičemž hlavním zaměřením je komunikace, předávání pacientů a technické protokoly. Sekundárním cílem je dále identifikovat strategie ke zlepšení bezpečnosti.

METODIKA

Tento narativní přehled využívá předchozí tematickou analýzu klíčových dokumentů, včetně akreditačních standardů Joint Commission International (JCI) a národních standardů pro ZZS a nemocniční péči [1, 2]. Přehled identifikuje hlavní bezpečnostní výzvy a strategie vhodné ke standardizaci pomocí jednoduchého tematického kódování.

Do přehledu byly zahrnuty následující dokumenty, přičemž část z nich již byla primárně analyzována v předchozích publikacích:

- 1) akreditační standardy Joint Commission International Accreditation pro organizace zajišťující transport ve zdravotnictví [3];
- 2) Minimální požadavky pro zavedení interního systému hodnocení kvality a bezpečí [4];
- 3) Vyhláška o hodnocení kvality a bezpečí lůžkové zdravotní péče [5];
- 4) Akreditační standardy Spojené akreditační komise pro zdravotnické záchranné služby [6];
- 5) Ramlakhan S, et al. The safety of emergency medicine [7].

VÝSLEDKY

Tematická analýza vyústila ve dvě kategorie s několika tématy, které shrnuje tabulka 1.

Tab. 1: Kategorie a témata přehledu

Kategorie	Témata
A. Výzvy pro bezpečnost v urgentní medicíně	1. Selhání komunikace
	2. Diagnostické chyby
	3. Přetížení urgentních příjmů
	4. Problémy spojené s personálem
	5. Předávání pacientů
	6. Technické a organizační výzvy
B. Strategie ke zlepšení bezpečnosti	1. Standardizace a kognitivní pomůcky
	2. Intervence zaměřené na týmovou práci
	3. Optimalizace komunikace a předávání pacientů
	4. Řešení přetížení UP
	5. Technologická řešení

A. VÝZVY PRO BEZPEČNOST V URGENTNÍ MEDICÍNĚ**1. Selhání komunikace**

Komunikace je v UM klíčová, avšak často selhává, zejména při předávání pacientů. Standardizované nástroje, jako například ISBAR (Identify, Situation, Background, Assessment, Recommendation), jsou využívány nedostatečně. Informační mezery často vedou ke zpoždění diagnózy nebo nevhodné léčbě [1].

2. Diagnostické chyby

Diagnostické chyby, ovlivněné časovým tlakem, kognitivním přetížením a omezeným přístupem k anamnéze pacientů, představují hlavní bezpečnostní problém. Případy s vysokou naléhavostí se často projevují atypicky, což komplikuje přesnou a včasnou diagnózu [7].

3. Přetížení urgentních příjmů

Přetížení UP zpožďuje zásadní intervence a zvyšuje riziko nežádoucích událostí. Umístění pacientů čekajících na přijetí do nemocnice dále zatěžuje zdroje a negativně ovlivňuje bezpečnost pacientů i výkon personálu [7].

4. Problémy spojené s personálem

Únava personálu, nedostatečný dohled nad mladšími lékaři a nedostatečné školení pro pracovníky ZZS přispívají k preventabilním chybám. Tyto problémy jsou umocněny rychlým tempem a vysokým stresem v UM [7].

5. Předávání pacientů

Neefektivní předávání pacientů zůstává rozšířeným problémem, zejména na rozhraní ZZS a nemocniční péče. Variabilita

v předávacích postupech a nedostatek standardizovaných protokolů ohrožuje kontinuitu péče o pacienty [1, 2].

6. Technické a organizační výzvy

Technické problémy, například nesprávné zacházení s vysoce rizikovými léčivými (např. LASA léky) a nedostatek standardizace prevence infekcí, podkopávají bezpečnost. Organizační mezery v alokaci zdrojů a dodržování postupů založených na důkazech situaci dále zhoršují [1].

B. STRATEGIE KE ZLEPŠENÍ BEZPEČNOSTI**1. Standardizace a kognitivní pomůcky**

Přijetí standardizovaných postupů péče, kognitivních pomůcek (např. kontrolní seznamy, algoritmy) a důkazně podložených protokolů významně snižuje variabilitu a chyby. Nástroje jako ABCDE a METHANE mohou zlepšit rozhodování během stresových situací [1, 2].

2. Intervence zaměřené na týmovou práci

Školení týmové spolupráce, například programy jako MedTEAM – Medication, Treatment, Evaluation and Management, zlepšují spolupráci a snižují počet chyb. Strukturované úvodní programy a dohled zajišťují, že mladší personál je dobře připraven zvládnout složité případy [7].

3. Optimalizace komunikace a předávání pacientů

Standardizované protokoly pro předávání pacientů, jako jsou formuláře nebo elektronické nástroje, zajišťují konzistentní komunikaci o klíčových informacích. Školení v efektivní komunikaci dále posiluje bezpečnost předávání pacientů [1].

4. Řešení přetížení UP

Pozorovací jednotky a robustní triážní protokoly zmírňují přetížení UP. Strategie řízení poptávky, včetně přerozdělování zdrojů a plánování kapacity pro nápor, optimalizují toky pacientů [7].

5. Technologická vylepšení

Nástroje na podporu rozhodování integrované do elektronických zdravotních záznamů umožňují hodnocení rizik v reálném čase. Pravidelné audity vybavení a protokolů prevence infekcí zvyšují technickou spolehlivost [7]. Relativně nově vnímaným faktorem v urgentní medicíně je bezpečnost z pohledu informačních technologií, kterou upravují i akreditační standardy [6].

DISKUZE

Přestože UM představuje obor s vysokým rizikem, mnoho výzev v oblasti bezpečnosti vychází z modifikovatelných systémových problémů. Standardizace, školení zaměřené na týmovou spolupráci a využití technologií jsou klíčové pro minimalizaci chyb a zajištění kvalitní péče. Variabilita bezpečnostních postupů mezi ZZS a nemocniční péčí však zůstává překážkou, což zdůrazňuje potřebu jednotných národních i mezinárodních standardů bezpečnosti.

Komunikace, zahrnující verbální i telefonní, je klíčovou součástí zdravotnické práce, avšak často selhává. Nepředání úplných, přesných a včasných informací o pacientovi zvyšuje riziko chyb. Až polovina nemocničních pracovníků uvádí, že při předávání mezi směny či oddělení dochází ke ztrátě informací [8]. Podle Joint Commission International byly rozkoly v komunikaci mezi lety 1995–2006 hlavní příčinou hlášených nežádoucích událostí [9]. Dokumenty zdůrazňují potřebu standardizace komunikace, zejména při předávání pacientů, což je klíčové pro zajištění bezpečné a efektivní péče [1]. Dalším faktorem je selhání (nezvládnutí) komunikace směřující k eskalaci konfliktu. Fyzická bezpečnost má v rámci poskytování péče rovněž své místo.

Diagnostické chyby v urgentní medicíně jsou často výsledkem kombinace časového tlaku, nedostatku informací o pacientovi a kognitivního přetížení zdravotníků [1]. Atypické projevy onemocnění, jako například infarkt myokardu nebo sepse, mohou být snadno přehlédnuty v rušném prostředí urgentního příjmu [7]. Studie naznačují, že chyby jsou běžnější u pacientů se složitými klinickými obrazy nebo u těch, kteří jsou vyšetřováni méně zkušenými lékaři [7]. Významným faktorem je rovněž omezený přístup k předchozím zdravotním záznamům pacientů, což zvyšuje riziko zmeškané nebo opožděné diagnózy [7]. Prevence těchto chyb vyžaduje zavedení rozhodovacích podpor, jako jsou algoritmy a kontrolní listy, a posílení týmové spolupráce, která může podpořit přesnější diagnostiku i v náročných podmínkách [1,7].

Přetížení urgentních příjmů je dlouhodobý problém, který ovlivňuje kvalitu péče i bezpečnost pacientů (v poslední době velmi patrný např. ve Velké Británii). Nadměrný počet pacientů vede ke zpožděním v diagnostice, prodlužuje čekací doby na zahájení léčby a zvyšuje riziko chyb [7]. Přetížení rovněž zvyšuje stres zdravotníků, což snižuje jejich schopnost rozhodovat se efektivně a poskytovat péči včas [7]. Navíc tzv. „boarding“ pacientů, kteří čekají na hospitalizaci, blokuje cenné zdroje, jako jsou lůžka a monitorovací přístroje [7]. Zlepšení tohoto stavu vyžaduje systémová řešení, například optimalizaci procesů triáže, zřízení observačních jednotek pro méně naléhavé případy a zavedení efektivních plánovacích systémů pro řízení kapacity [7].

Technické a organizační standardy zahrnují čtyři klíčové oblasti: nakládání s léčivými, hygienu rukou, technickou kontrolu pomůcek a personální zabezpečení. Hygiena rukou je zmíněna ve všech dokumentech, buď jako samostatný standard, nebo v kontextu prevence infekcí. Národní standardy rozšiřují mezinárodní přístupy o technickou kontrolu pomůcek, která zahrnuje i kontroly prováděné zdravotníky na začátku směny. Personální zabezpečení je explicitně zmíněno pouze v jednom dokumentu, nepřímě však figuruje také pod plánováním činností výjezdových skupin [1].

Standardy zdůrazňují význam algoritmů, pracovních protokolů a dalších kognitivních pomůcek pro standardizaci procesů [3]. Jejich implementace vyžaduje několik kroků: výběr relevantní pomůcky, její úpravu pro místní podmínky a schválení klinickou i manažerskou částí organizace [1]. Použití je možné až po splnění těchto požadavků. Následně je nutné průběžně hodnotit efektivitu

pomůcky v praxi [1]. Národní předpisy obecně stanovují využívání postupů podle doporučení odborných a profesních organizací [6].

Moderní medicína využívá pokročilé technologie, včetně přístrojů, které monitorují správnost jejich použití. Riziko chyb však přetrvává v oblasti netechnických dovedností. Ty by měly být v rámci řízení zdrojů týmu (CRM) systematicky trénovány a dostávat odpovídající pozornost [10]. Zdá se, že standardizované postupy rovněž vykazují lepší práci s netechnickými dovednostmi [11]. Technologie s sebou nesou ukládání dat, včetně citlivých údajů pacientů, nejen na fyzických médiích, ale rovněž na virtuálních uložkách (cloudch). Poskytovatelé zdravotních služeb by měli zajistit bezpečnost informačních technologií (IT), které jsou v rámci zařízení implementovány, a zdravotníci by se měli v online prostředí a při práci s informačními technologiemi chovat bezpečně a v souladu se všemi pravidly ochrany osobních údajů, IT bezpečnosti apod.

Bezpečnost urgentní medicíny je téma, které lze stručně shrnout jen velmi obtížně. Uvedený přehled obsahuje hlavní body z pohledu medicíny založené na důkazech (tzv. evidence based). Rovněž je potřeba podotknout, že samotné zaměření pozornosti na komplikované postupy, netechnické dovednosti apod. může vést k přehlédnutí chyb v základních postupech, čehož by se zdravotnické týmy měly vždy snažit vyvarovat. Právě standardizace postupů s využitím kognitivních pomůcek může usnadnit jednak dodržení medicínského postupu, ale rovněž uvolnit mentální kapacitu pro sledování kvality a bezpečí poskytované péče [12]. Svě místo ve zvýšení bezpečnosti a kvality péče má také vzdělávání a simulační výuka.

ZÁVĚR

Bezpečnost v UM závisí na řešení komunikačních mezer, standardizaci klinických protokolů a využívání technologií. Budoucí výzkum by se měl zaměřit na hodnocení dopadu zavedených bezpečnostních opatření a rozšíření standardizace do méně zasažených témat.

LITERATURA

- [1] Peřan D, Pekara J, Cmorej P. Standardizace péče na zdravotnické záchranné službě a standardy péče. *Urgentní medicína*, 2019(4):13-19.
- [2] Peřan D, Nesvadba M, Cmorej PC. Předávání informací ve zdravotnictví – přehledový článek. *Practicus*, 2020;19:26-28.
- [3] ZS 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] 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.*
- [5] ČESKO. Vyhláška o hodnocení kvality a bezpečí lůžkové zdravotní péče. *Praha, ročník 2012, částka 39, číslo 102.*
- [6] 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.

- [7] Ramlakhan S, Qayyum H, Burke D, Brown R. The safety of emergency medicine. *Emerg Med J.* 2016;33(4):293-299. doi:10.1136/emermed-2014-204564
- [8] SORRA, J., NIEVA, V. F. (2004). Hospital survey on patient safety culture. Agency for Healthcare Research and Quality.
- [9] THE JOINT COMMISSION. (2013). Sentinel Events (SE). Dostupné zde: https://www.jointcommission.org/assets/1/6/CAMH_2012_Update2_24_SE.pdf
- [10] Peřan, D., Kubalova, J. Sledování netechnických dovedností při resuscitaci. *Urgentní medicína*, 2017 (4).
- [11] Peran D, Sykora R, Vidunova J, Krsova I., Pekara J., Renza M., Brizgalova N., Cmorej, PC. Non-technical skills in pre-hospital care in the Czech Republic: a prospective multicentric observational study (NTS study). *BMC Emerg Med.* 2022;22(1):83. doi:10.1186/s12873-022-00642-4
- [12] Peran D, Kodet J, Pekara J, Mala L, Truhlar A, Cmorej PC, Lauridsen KG, Sari F, Sykora R. ABCDE Cognitive Aid Tool in Patient Assessment – Development and Validation in a Multicenter Pilot Simulation Study. *BMC Emerg Med* 2020;20(1):95. doi: 10.1186/s12873-020-00390-3.

Střet zájmů: Autor prohlašuje, že nemá střet zájmů v souvislosti s tématem práce.

Financování: žádné

Registrace: N/A

Projednání etickou komisí: N/A.

PhDr. David Peřan, Ph.D., FERC

Zdravotnická záchranná služba Karlovarského kraje
Závodní 390/98c
360 06 Karlovy Vary
E-mail: david.peran@zzskvk.cz

Příspěvek došel do redakce 5. prosince 2024, po recenzním řízení přijat k tisku 28. ledna 2025.



Doporučený postup společnosti urgentní medicíny a medicíny katastrof ČLS JEP

ROZPOZNÁNÍ A LÉČBA PACIENTŮ OHROŽENÝCH SEPSÍ A SEPTICKÝM ŠOKEM BĚHEM TÍŠŇOVÉHO VOLÁNÍ A BĚHEM POSKYTOVÁNÍ PŘEDNEMOCNIČNÍ NEODKLADNÉ PÉČE

1. ÚVOD

Sepse je život ohrožující orgánová dysfunkce způsobená nepřímě-
řenou odpovědí hostitelského organismu na přítomnost infekce.
Sepse je spojena s vysokou mortalitou 1) a celosvětově patří mezi
nejčastější příčiny úmrtí.

V akutní přednemocniční péči se setkáváme se širokým spektrem
pacientů s nediferencovanými syndromy, kdy sepse může být
pouze jednou z možných příčin. Její diagnostika je proto obtížná.
I ve skupině pacientů vykazujících známky infekčního onemocnění
dochází k rozvoji sepse jen u malého množství z nich. 2) Není
proto účelné poskytovat neodkladnou péči všem pacientům se
známkami infekce, ale cíleně pouze těm, u kterých je riziko roz-
voje sepse významné. Tito pacienti by měli být včas rozpoznáni
a ošetřováni s vysokou prioritou jak v přednemocniční péči, tak
na urgentním příjmu.

Velká většina případů sepse začíná již mimo nemocnici a stav se
zpravidla rozvíjí velmi rychle – úmrtnost se zvyšuje každou hodinu
do zahájení léčby o 4–9 %.7) Při včasné zahájení léčby je přítom-
nost úmrtí na sepsi zpravidla preventabilní. Časná detekce pacientů
ohrožených sepsí má tedy pro jejich osud zásadní význam.

Účelem tohoto doporučení je vytvořit odbornou oporu pro včasnou
identifikaci a zahájení adekvátní léčby pacienta ohroženého vzni-
kem septického stavu během tíšňového volání a při poskytování
přednemocniční neodkladné péče.

2. IDENTIFIKACE PACIENTA SE ZVÝŠENÝM RIZIKEM SEPSÉ BĚHEM TÍŠŇOVÉHO VOLÁNÍ

U pacienta se zvýšenou teplotou nebo jinými známkami aktivní
infekce doporučujeme využít pro vyhodnocení závažnosti stavu
pacienta pomůcek, které jsou běžně dostupné pro laickou veřej-
nost (teploměr, automatický tonometr, pulsní oxymetr).

Poznámka: Při hodnocení teploty udávané volajícím je dále nutné
zohlednit technické provedení teploměru – u teploměrů měřících
teplotu na čele je nutné připočíst k udávané hodnotě 2°C.

Pokud nejsou k dispozici objektivně měřitelné hodnoty, doporu-
čujeme při příjmu tíšňové výzvy postupovat vždy bezpečnějším
směrem.

Poskytnutí přednemocniční neodkladné péče je indikované při
splnění jakéhokoliv z následujících kritérií:

a. Jakékoliv známky infekčního onemocnění:

- u novorozence nebo kojence do 1 roku nebo u seniora nad 75 let;
- u pacienta s aktivní malignitou, podáváním chemoterapie či imunosupresiv, po transplantaci, se závažnou hepatopatií a v dalších stavech, kde lze očekávat významnou imunosupresi;
- u pacientů s pozitivní cestovní anamnézou ve smyslu příjezdu z oblasti s výskytem VVN;

b. Opakovaně změřená teplota nad 39° C přes adekvátní léčbu, pokud je současně přítomen některý z následujících příznaků:

- trvání teploty po dobu delší než 48 hodin;
- pokles teploty pod 36,0° C;
- nápadně rychlý tep (nad 90/min. u dospělého a);
- nápadně rychlý dech (nad 20/min. u dospělého a);
- profuzní průjem;
- známky aktivní plicní, břišní, močové nebo kožní infekce;
- stav po operaci v posledních 10 dnech;
- stav po léčbě antibiotiky, která byla dokončena v uplynulých 48 hodinách;
- pokročilé těhotenství, nebo šestinedělí;
- otok jedné dolní končetiny;
- jde o „nevysvětlitelnou“ teplotu.

c. Další situace bez ohledu na aktuální teplotu:

- meningeální příznaky, petechie;
- trvajících/opakovaný kolapsový stav;
- schvácenost, cyanóza, mramoráž;
- nově vzniklá zmatenost nebo porucha vědomí;
- poměr číselné hodnoty tepové frekvence a systolického krevního tlaku je větší než 1;
- při SpO₂ pod 95 % v klidu u doposud zdravé osoby;
- trvajících obav rodičů nebo pečující osoby;
- v dalších případech hodných zvláštního zřetele podle rozhodnutí operátora.

Pokud není u pacienta se známkami infekčního onemocnění splněno žádné z uvedených kritérií, je postupem na náležité odborné úrovni poskytnutí informací o obvyklém postupu podle příslušného doporučení SUMMK.

3. IDENTIFIKACE RIZIKOVÉHO PACIENTA A INICIÁLNÍ LÉČBA BĚHEM POSKYTOVÁNÍ PŘEDNEMOCNIČNÍ NEODKLADNÉ PÉČE

Základním úkolem výjezdové skupiny je objektivizovat stav pacienta pomocí vhodného skórovacího schématu, u pacientů starších 16 let například pomocí National Early Warning Score (NEWS), u dětí pomocí Pediatric Early Warning Score (PEWS) – viz přílohy, a identifikovat významně zvýšené riziko sepse.

Za pacienta s významně zvýšeným rizikem sepse se považuje pacient:

- Ve věku do 1 roku a nad 75 let s jakýmkoliv známkami aktivní infekce a zvýšenou teplotou;
- S hodnotou NEWS 5 a více bodů vždy;
- S hodnotou NEWS 2–4 body a současně:
 - známkami aktivní infekce CNS, plic, břicha (včetně průjmovitého onemocnění), močových cest, kůže nebo případných ran;
 - známkami zimnice nebo schvácenosti;
 - s trvalou nebo intermitentní kvalitativní nebo kvantitativní poruchou vědomí;
 - s onemocněním nebo léčbou vedoucím k imunosupresi;
 - s přetrvávajícími známkami infekce přes léčbu antibiotiky ukončenou v posledních 48 hodinách.

Podle aktuálních doporučení je možné použít i jiné screeningové nástroje (SIRS, MEWS). Pro časnou identifikaci pacientů s rizikem rozvoje sepse a septického šoku se nedoporučuje používat skórování podle qSOFA.

Doporučuje se využití vhodného softwarového nástroje pro výpočet skóre včetně upozornění obsluhy při dosažení resp. překročení limitní hodnoty.

Postup ošetření se řídí mezinárodními doporučeními Surviving Sepsis Campaign 3, 4, 5) pro první hodinu ošetření. Zásadně důležitá je co nejčasnější identifikace pacientů se sepsí.

Iniciální léčba zahrnuje:

- A+B: při nedostatečné oxygenaci podání kyslíku, případně zahájení umělé plicní ventilace;
- C: při známkách rozvíjejícího se šoku (zejména zpomalený kapilární návrat, hypotenze a hypoperfuze):
 - Podání krystaloidů dle efektu, s přihlédnutím k případné anamnestické zátěži oběhového selhání;
 - Při nedostatečném účinku krystaloidů podání noradrenalinu s cílem dosažení a udržení MAP > 65 mmHg;

Dále dle možností v daném místě a čase:

- při známkách aktivní infekce CNS odběr hemokultur a zahájení antibiotické terapie 3);
- monitorace laktátu a snaha o jeho normalizaci;
- další opatření podle konkrétní situace;
- transport pacienta k poskytovateli akutní lůžkové péče odborně způsobilému k poskytování neodkladné péče.

Editor: MUDr. Ondřej Franěk

Na tvorbě DP se dále podíleli (v abecedním pořadí): MUDr. Jan Gretz, Bc. Jaroslava Krenčíková, MUDr. Jana Kubalová, PhD. David Peřan, MUDr. Michal Pisár, MUDr. Roman Škulec, MUDr. Anatolij Truhlář.

LITERATURA:

1. Bauer, M., Gerlach, H., Vogelmann, T. et al. Mortality in sepsis and septic shock in Europe, North America and Australia between 2009 and 2019— results from a systematic review and meta-analysis. *Crit Care* 24, 239 (2020). <https://doi.org/10.1186/s13054-020-02950-2>
2. Ang, J., Boyle, A. *Surviving Sepsis Campaign 2021 Guideline: fails to appreciate the challenge of evaluating an undifferentiated patient.* *Eur J Emerg Med* 29, 99-100 (2022).
3. Ministerstvo zdravotnictví ČR. *Standard efektivní klinické péče – invazivní meningokoková onemocnění.* *Věstník MZ ČR, částka 10; s. 18-24.*
4. Rhodes, A., Evans, L. E., Alhazzani, W. et al. *Surviving Sepsis Campaign: International Guidelines for Management of Sepsis and Septic Shock: 2016.* *J Crit Care Med* 45 (3), 486-522 (2017).
5. Evans, L. E., Rhodes, A., Alhazzani, W. et al. *Surviving Sepsis Campaign: International Guidelines for Management of Sepsis and Septic Shock 2021.* *J Crit Care Med* 49 (11), e1063-e1143 (2021) DOI: 10.1097/CCM.0000000000005337
6. Astapenko, D., Černý, V. *Mezinárodní doporučení pro postup u pacientů se sepsí a septickým šokem 2021.* *Anest Intenziv Med* 32 (4-5), 249-255 (2021).
7. Seymour CW et al. *Time to treatment and mortality during mandated emergency care for sepsis.* *N Engl J Med* 2017 May 21;
8. Klein M, Abdel-Hadi C, Bühler R, et al. *German guidelines on community-acquired acute bacterial meningitis in adults.* *Neurol Res Pract.* 2023;5(1):44. Published 2023 Aug 31. doi:10.1186/s42466-023-00264-6
9. Wong PF, Gilliam AD, Kumar S, Shenfine J, O'Dair GN, Leaper DJ. *Antibiotic regimens for secondary peritonitis of gastrointestinal origin in adults.* *Cochrane Database Syst Rev.* 2005;(2):CD004539. Published 2005 Apr 18. doi:10.1002/14651858.CD004539.pub2
10. Mazuski JE, Tessier JM, May AK, et al. *The Surgical Infection Society Revised Guidelines on the Management of Intra-Abdominal Infection.* *Surg Infect (Larchmt).* 2017;18(1):1-76. doi:10.1089/sur.2016.261
11. Hagel S, Moeser A, Pletz MW. *Die ambulante erworbene Pneumonie [Management of community acquired pneumonia].* *MMW Fortschr Med.* 2018;160(19):52-61. doi:10.1007/s15006-018-0027-x
12. Froes F, Pereira JG, Póvoa P. *Outpatient management of community-acquired pneumonia.* *Curr Opin Pulm Med.* 2019;25(3):249-256. doi:10.1097/MCP.0000000000000558
13. Dreger NM, Degener S, Ahmad-Nejad P, Wöbker G, Roth S. *Urosepsis--Etiology, Diagnosis, and Treatment.* *Dtsch Arztebl Int.* 2015;112(49):837-848. doi:10.3238/arztebl.2015.0837

14. Valladales-Restrepo LF, Aristizábal-Carmona BS, Giraldo-Correa JA, et al. Antibiotic Management of Uncomplicated Skin and Soft Tissue Infections in the Real World. *Microorganisms*. 2023;11(6):1369. Published 2023 May 24. doi:10.3390/microorganisms11061369
15. Unger NR, Stein BJ. Effectiveness of pre-operative cefazolin in obese patients. *Surg Infect (Larchmt)*. 2014;15(4):412-416. doi:10.1089/sur.2012.167
16. Bosco JA 3rd, Slover JD, Haas JP. Perioperative strategies for decreasing infection: a comprehensive evidence-based approach. *Instr Course Lect*. 2010;59:619-628.
17. Bianchini S, Rigotti E, Monaco S, et al. Surgical Antimicrobial Prophylaxis in Abdominal Surgery for Neonates and Paediatrics: A RAND/UCLA Appropriateness Method Consensus Study. *Antibiotics (Basel)*. 2022;11(2):279. Published 2022 Feb 21. doi:10.3390/antibiotics11020279

Fyziologické hodnoty v dětském věku

Věk	Hmotnost kg	TF /min	DF /min	TK /mmHg
nedonošenec	<2,5	140-180	50-60	40-80/15-40
novorozenec	3-4	120-160	40-60	50-85/30-50
6 měsíců	6-8	100-140	30-50	70-95/40-60
1 rok	8-10	100-140	25-40	75-100/50-70
2 roky	12-14	90-140	25-35	80-110/50-80
4 roky	16-18	80-110	20-35	80-110/55-80
6 let	20-22	75-100	20-30	85-120/55-80
8 let	24-26	75-100	20-30	85-120/55-80
10 let	30-36	75-100	20-25	85-120/55-80
12 let	36-42	75-100	20-25	85-120/55-80
14 let a více	50+	70-90	15-20	95-130/60-90

PŘÍLOHY:

New Early Warning Score (NEWS) pro osoby ve věku 16+

PARAMETR	BODY						
	3	2	1	0	1	2	3
Dechová frekvence	≤ 8		9 - 11	12 - 20		21 - 24	≥ 25
Saturace	≤ 91	92 - 93	94 - 95	≥ 96			
Je podáván kyslík?		ANO		NE			
Systolický tlak	≤ 90	91 - 100	101 - 110	111 - 219			≥ 220
Tepová frekvence	≤ 40		41 - 50	51 - 90	91 - 110	111 - 130	≥ 131
Teplota	≤ 35.0		35.1 - 36.0	36.1 - 38.0	38.1 - 39.0	≥ 39.1	
Vědomí				ALERT			VOICE PAIN UNRESPONSIVE

Pediatric Early Warning Score (PEWS) pro osoby do 18 let věku (modifikace pro PNP)

Stav vědomí	Body		
Odpovídající věku (hraje si, sleduje...)	0		
Spí	1		
Iritace	2		
Letargie, zmatenost, neadekvátní reakce na bolest	3		
Stav oběhu			
Barva	Kapilární návrat	AS vůči normě dle věku	Body
Růžová	1–2 sekundy	Ne více než + 20	0
Bledý	3 sekundy	Ne více než + 20	1
Popelavý/prošedivělý	4 sekundy	+20 až +30	2
Skvrny na kůži	5 sekund a více	+30 a více nebo bradykardie	3
Stav dýchání			
Dechová frekvence	Průtok do masky/brylí nutný pro dosažení SpO ₂ 95 %		
Normální			0
>10 nad normu		4 l/min.	1
>20 nad normu		6 l/min.	2
5 a více pod normou		8 l/min.	3

VÝVOJ TRHU PRÁCE V OBORU ZDRAVOTNICKÉHO ZÁCHRANÁŘSTVÍ V ČR

DEVELOPMENT OF THE LABOR MARKET IN THE FIELD OF MEDICAL PARAMEDICS IN THE CZECH REPUBLIC

VLADIMÍR JARUŠEK^{1,3,4}
 MARINELLA DANOSOVÁ^{2,3}
 RADANA PĚRŮŽKOVÁ³
 LUKÁŠ JOHN²
 TOMÁŠ BORTL^{2,3,4}

¹ Zdravotnická záchranná služba Jihomoravského kraje

² Zdravotnická záchranná služba Olomouckého kraje

³ Ústav zdravotnického záchránářství a intenzivní péče
 Fakulta zdravotnických věd, Univerzita Palackého v Olomouci

⁴ Komora záchranářů zdravotnických záchranných služeb ČR

ABSTRAKT

Vlivem ukončení výuky ve studijním oboru diplomovaný zdravotnický záchranář na vyšších odborných zdravotnických školách od školního roku 2018/2019, došlo ke zdatelné redukci počtu absolventů oboru zdravotnické záchránářství, odhadem o 59 %. Dále vlivem změny legislativy v zákoně č. 96/2004 Sb., o NLZP v § 18, od roku 2017 mají absolventi tohoto oboru povinnost absolvovat nejméně jednoletou praxi u poskytovatelů akutní lůžkové intenzivní péče, což oddaluje jejich faktický nástup do výkonu povolání zdravotnického záchranáře u poskytovatelů zdravotnické záchranné služby. Jak ukazuje současná praxe, někteří zdravotničtí záchranáři však ani po ukončení povinné roční praxe v nemocnici nechtějí nastoupit k poskytovatelům zdravotnické záchranné služby, což představuje reálný problém při poskytování přednemocniční neodkladné péče ZZS.

KLÍČOVÁ SLOVA:

zdravotnický záchranář – absolvent – zdravotnická záchranná služba – zaměstnavatel

ABSTRACT

Due to the termination of study programmes for certified paramedics at higher professional medical schools in the school year 2018/2019, there was a noticeable reduction in the number of graduates in the field of paramedicine, estimated at about 59 %. Furthermore, due to the change in legislation in Act No. 96/2004 Coll., on non-medical healthcare staff in § 18, from 2017 graduates from this field are required to complete at least one year of practice with providers of acute inpatient intensive care, which delays their entry into the profession of a paramedic at EMS's. As the current practice shows, some medical paramedics are reluctant to join the medical emergency service providers even after completing the mandatory one-year experience in the hospital, which poses a serious problem in the provision of prehospital emergency care by EMS.

KEY WORDS:

paramedic – graduate – emergency medical service – employer

ÚVOD

Od školního roku 2018/2019 došlo k ukončení výuky ve studijním oboru diplomovaný zdravotnický záchranář na vyšších odborných školách zdravotnických. Tímto krokem došlo ke zdatelné redukci počtu absolventů oboru zdravotnické záchránářství, a to o cca 59 %. Dle Peřana a spol., ukončovalo studium na vyšších a vysokých školách v součtu průměrně 476 absolventů ročně (Peřan et al., 2020). Novela zákona č. 96/2004 Sb. v § 18, odst. 4), ukládá od roku 2017 absolventům oboru zdravotnické záchránářství povinnost absolvovat nejméně jednoletou praxi u poskytovatelů akutní lůžkové intenzivní péče. Těmito změnami a také vlivem dalších faktorů, zejména demografických, dochází k reálnému snížení počtu absolventů oboru zdravotnické záchránářství a rovněž se také oddaluje jejich fyzický nástup do zaměstnání k poskytovatelům zdravotnické záchranné služby. Tuto realitu již v dnešní době začínáme pozorovat, kdy na ni upozorňují samy managementy poskytovatelů zdravotních služeb a pracovní trh je vystaven problematické skutečnosti naplnit počty potřebných pracovních

úvazků u nelékařských zdravotnických pracovníků (NLZP) kategorie zdravotnický záchranář.

CÍLE

Cílem výzkumného šetření byla deskripce stávajícího stavu a predikce vývoje trhu práce v oboru zdravotnického záchránářství u poskytovatelů zdravotnické záchranné služby v ČR. Výzkum rovněž zahrnoval analýzu počtu absolventů studijního oboru zdravotnického záchránářství a jejich vliv na vývoj trhu práce.

METODIKA

Metodika a záměr výzkumu byly schváleny Etickou komisí FZV UP, vydáním souhlasného stanoviska UPOL-18739/FZV UP. Realizace výzkumného šetření byla finančně podpořena projektem IGA_FZV_2023_001, Analýza nedostatku nelékařských zdravotnických pracovníků u poskytovatelů zdravotnické záchranné služby.

V úvodu celého projektu byly osloveny se žádostí o spolupráci všechny vysoké školy v ČR, vzdělávající studenty v oboru zdravotnické záchranářství. Všechny instituce (vysoké školy v ČR) vyslovily své souhlasné stanovisko se spoluprací na výzkumu. Dále byli osloveni všichni krajší poskytovatelé zdravotnické záchranné služby v ČR. Všechny subjekty vyslovily souhlas a projevíly také zájem o výsledky realizovaného šetření.

Výzkumné šetření bylo realizováno formou nestandardizovaných dotazníků vlastní konstrukce. Dotazníky byly opatřeny identifikační značkou pro zachování anonymity respondentů a k následné kontrole dat. Byly použity metody kvantitativního šetření, deskriptivní průřezové studie několika definovaných oblastí. Pro zpracování dat byly použity metody deskriptivní a induktivní statistiky, byly provedeny podrobné analýzy dat, zpracované ve spolupráci se statističkou Fakulty zdravotnických věd Univerzity Palackého v Olomouci.

VÝSLEDKY

Výsledky výzkumu byly prezentovány aktivní účastí na několika konferencích a dalších odborných setkáních. Ve spolupráci s prezidentem Asociace zdravotnických záchranných služeb ČR, MUDr. M. Slabým, MBA, LL.M. byly výsledky výzkumu představeny také na jednání ředitelů, členů Asociace ZZS ČR.

Z důvodu stručného zpracování přehledového článku, nejsou uvedeny kompletní výsledky výzkumu, ale pouze dílčí a nejzásadnější zjištění.

Jedním z dílčích cílů bylo zjistit počet úspěšných absolventů oboru zdravotnické záchranářství na VŠ v ČR v letech 2017–2022. Bylo zjištěno, že ze 13 vysokých škol v ČR, které mají akreditovaný obor zdravotnické záchranářství, pouze z 9 vysokých škol reálně ukončují absolventi vzdělání pro výkon práce zdravotnického záchranáře. Dvě VŠ již ukončily výuku oboru, proto byly vyloučeny z výzkumu, jedna VŠ ještě v době sběru dat (2023) neměla první absolventy oboru a jedna instituce je státní vysokou školou připravující absolventy pouze pro výkon povolání v AČR. Ve sledovaném období 6 let (2017–2022), z počtu $n=9$, absolvovalo obor 1208 studentů. Z uvedeného výsledku je zřejmé, že průměrný počet absolventů oboru zdravotnický záchranář je pouze 201,3 za rok, což je absolutně nedostačující, zejména v kontextu budoucího demografického vývoje společnosti. Souhrn prezentuje tabulka č.1.

Tab. 1: Počet absolventů vysokých škol oboru zdravotnický záchranář ve sledovaném období

Vysoká škola	Počet absolventů						celkem
	2017	2018	2019	2020	2021	2022	
č.1	12	17	13	16	9	16	83
č.2	0	8	9	19	31	32	99
č.3	42	54	39	55	52	46	288
č.4	29	31	36	21	22	25	164
č.5	17	8	17	14	25	18	99
č.6	21	25	39	29	41	29	184
č.7	0	0	0	15	23	20	58
č.8	17	14	25	16	23	26	121
č.9	19	14	17	17	23	22	112
č.10	x	x	x	x	x	x	0
č.11	x	x	x	x	x	x	0
Počet absolventů za rok	157	171	195	202	249	234	1208
Celkový počet absolventů v letech 2017–2022							1208
Průměrný počet absolventů za rok ve sledovaném období							201,33

Dalším dílčím cílem bylo zjistit aktuální počty NLZP u zaměstnavatelů, krajských poskytovatelů ZZS v ČR, kterých je $n=14$. A dále zjistit, kolik bylo volných a nově vzniklých pracovních pozic u těchto zaměstnavatelů, ve sledovaném období 2017–2022. Respondenti, zaměstnavatelé ($n=14$) uvedli, že poptávali v průběhu 6 let celkem 1155 volných pracovních pozic (fluktuace, odchody do důchodu apod.), a k tomu také vzniklo 324,5 nových pracovních úvazků (navýšení počtu operátorů a výjezdových skupin ZZS). V součtu se tak jedná ve sledovaném období o 1479,5 úvazků, vůči čemuž je 1208 absolventů zjevně nedostačující počet. Tabulka č. 2 představuje uvedenou problematiku.

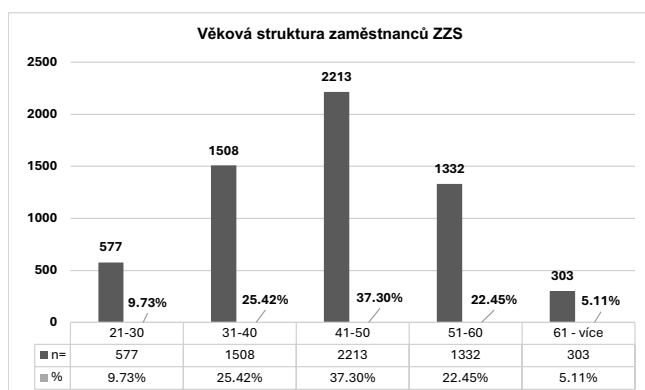
Respondenti, zaměstnavatelé ($n=14$), také uváděli v dotazníku věkové složení svých zaměstnanců (zdravotničtí záchranáři i řidiči ZZS). V souhrnu se za celou ČR jedná o 5933 zaměstnanců (data poskytnutá ZZS, 2023), což odpovídá ročním statistickým údajům ÚZIS ČR a Asociace ZZS (parametricky porovnáno), neboť někteří zdravotničtí záchranáři pracující například v soukromém sektoru, nebyli do tohoto výzkumu zahrnuti. Z těchto $n=5933$ NLZP, bylo

Tab. 2: Celkový počet volných a nově vzniklých pracovních pozic u poskytovatelů ZZS

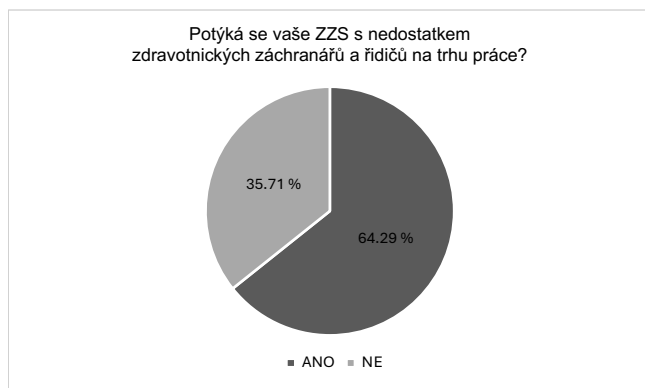
Rok	2017	2018	2019	2020	2021	2022	celkem
Počet volných pracovních pozic	176	163	179	201	203	233	1155
Počet nových pracovních pozic	25	61	56	45	70,5	67	324,5
Celkový počet volných a nových PP	201	224	235	246	273,5	300	1479,5
Průměrný počet volných a nově vzniklých PP za rok ve sledovaném období							246,6

aktuálně již 303 starších 61 let, což představuje 5,11 %. Dále 1332 zaměstnanců, což reprezentuje 22,45 % je ve věkové kategorii 51–60 let. Nejpočetněji je zastoupena věková kategorie 41–50 let, ve které je 2213 zaměstnanců, což je 37,30 %. Ve věku 31–40 let je 25,42 %. Bohužel v nejmladší kategorii 21–30 let je pouze 577 zaměstnanců, což představuje 9,73 %. Situaci si uvědomují sami respondenti, poskytovatelé ZZS, jelikož jejich managementy v 64,29 % odpověděly, že již dnes pocítují nedostatek zejména zdravotnických záchranářů, ale i řidičů vozidel ZZS na trhu práce. Souhrnně jsou údaje uvedeny v grafu 1 a 2.

Graf 1: Věková struktura zaměstnanců ZZS u kategorie zdravotnický záchranář a řidič vozidla ZZS



Graf 2: Nedostatek zaměstnanců (NLZP) na trhu práce



Podrobnější data, která by zveřejňovala konkrétní situace u jednotlivých respondentů (krajských ZZS) není možné prezentovat, vzhledem k principu dodržení anonymity, která je podmínkou realizace výzkumného šetření ze strany samotných jednotlivých ZZS.

DISKUZE

Jednou z primárních oblastí každého pracovního oboru je vzdělávání a výcvik nové generace. Změnami, které nastaly a v budoucnu ještě nastanou vlivem nevyhnutelného demografického vývoje bude čím dál obtížnější obsadit veškeré pracovní pozice v oboru PNP. Již dlouhou dobu se řeší nedostatek lékařů v našem oboru, což vedlo k poklesu výjezdových skupin RLP a restrukturalizaci systému PNP, ale pokud nebudou provedeny potřebné změny, je reálné, že v budoucnu bude obor PNP řešit také problém

nedostatku posádek RZP. Počet absolventů oboru zdravotnické záchranářství již dnes nedosahuje počtu poptávaných zdravotníků jednotlivými zdravotnickými záchranými službami. Navíc dalším konkurenčním sektorem se stává síť budovaných urgentních příjmů nemocnic a samozřejmě i akutní lůžková péče, které někteří absolventi dávají přednost, a to z různých důvodů. Dle výsledků výzkumu dvě nejstarší kategorie zaměstnanců na ZZS, 51–60 let a starší než 61 let v období 10–15 let odejdou z trhu práce, což představuje v úhrnu více jak 27 % zaměstnanců NLZP na ZZS, což může skutečně ohrozit poskytování PNP.

V kontextu výsledků výzkumného šetření, demografického stárnutí populace a navyšování počtu realizovaných tísňových výzev, je nutné poukázat na možný problém a otevřít na toto téma diskusi na odborné úrovni a hledat možná řešení.

Je třeba otevřeně přiznat, že ukončením výuky ve studijním oboru diplomovaný zdravotnický záchranář na vyšších odborných školách zdravotnického typu, došlo k významné redukci počtu absolventů oboru zdravotnické záchranářství. Vysoké školy dosud nenahradily tuto sníženou produkci a také bude velmi obtížné ji nahradit. Není to výhradně o přijetí zvýšeného počtu studentů na jednotlivé fakulty, ale i o potřebě kvalifikovaných pedagogů z řad nejen lékařů, ale i zdravotnických záchranářů. Systém vzdělávání není optimálně nastaven pro získání magisterského či doktorského akademického vzdělání v oboru zdravotnického záchranářství, které je však nezbytné k působení na akademické půdě.

Další zásadní oblastí je problematika zajištění praxí studentů oboru zdravotnického záchranářství na ZZS. Některé instituce splňují pouze minimální požadavky Kvalifikačního standardu přípravy na výkon zdravotnického povolání zdravotnický záchranář, a tak se studenti, budoucí záchranáři dostanou na praxe ve výjezdové skupině ZZS až ve třetím ročníku studia, což lze považovat za nedostačující. Tento problém má ještě další kontext. Některé ZZS si nechávají od VŠ platit za realizace praktické výuky de facto svých budoucích zaměstnanců. Problém je také akcentován skutečností, jak jsou zajištěni a připraveni školitelé této praxe (mentoři). Zda jsou studenti na praxích přiděleni skutečně k někomu, kdo jim předá zkušenosti a tzv. dobrou praxi a je ochoten se na vzdělávání aktivně podílet. Provázanost spolupráce mezi akademickým prostředím a praxí, se zájmem o studenta, budoucího zaměstnance není všude samozřejmostí.

ZÁVĚR

Realizované výzkumné šetření ukázalo, že po ukončení výuky ve studijním oboru diplomovaný zdravotnický záchranář na vyšších odborných zdravotnických školách došlo k redukci počtu absolventů oboru zdravotnické záchranářství o cca 59 %. Dříve dle Peřana a spol. ukončovalo studium na vyšších i vysokých školách průměrně 476 absolventů. Ve sledovaném období 2017–2022 je to průměrně pouze 201 absolventů. Tedy predikovaný předpoklad poklesu absolventů byl zcela reálný a bude obtížné jej opět navýšit.

Poskytovatelé ZZS v šetření uvedli, že poptávali v průběhu 6 let 1155 volných pracovních pozic, a k tomu také vzniklo 324,5 nových pracovních míst. V součtu se tak jedná ve sledovaném období o 1479,5 úvazků, vůči čemuž je 1208 absolventů zjevně nedostačující počet.

Výsledky výzkumu predikují, že v období 10–15 let odejde z trhu práce, cca 27 % zaměstnanců ZZS v kategorii zdravotnický záchranář a řidič vozidla ZZS, což může představovat problém v oblasti zajištění PNP.

Poskytovatelé ZZS by se měli více zaměřit na dobrou spolupráci s pregraduálními vzdělavateli, kteří jim zajišťují přísun budoucích zaměstnanců, zejména v kontextu výše uvedených zjištění.

LITERATURA

1. Peřan, D., Pekara, J., Vlk, R., Slabý, M., & Kolouch, P. (2020). Národní srovnání počtů absolventů a personálních požadavků zdravotnických záchranářských služeb po zrušení vyšších odborných zdravotnických škol. *Urgentní medicína*. 2020, roč. 23, č. 1, s. 17–20. ISSN 1212–1924.
2. ČESKO, 2004. Zákon č. 96/2004 Sb., o podmínkách získávání a uznávání způsobilosti k výkonu nelékařských zdravotnických povolání a k výkonu činnosti souvisejících s poskytováním zdravotní péče a o změně některých souvisejících zákonů (zákon o nelékařských zdravotnických povoláních).
3. MZ ČR, 2019. Kvalifikační standard přípravy na výkon zdravotnického povolání zdravotnický záchranář. *Věstník MZ*, 3/2019.

Prohlášení o původnosti:

Článek je původní a nebyl dosud publikován.

Střet zájmů:

Autor je představitelem profesní a odborné skupiny, jejíž předmětem činnosti je poskytování přednemocniční neodkladné péče a dále hájí zájmy uvedené profesní skupiny.

Autor i spoluautoři jsou nelékařští zdravotničtí pracovníci a zároveň jsou akademickými pracovníky na Univerzitě Palackého v Olomouci.

Poděkování:

Autor článku by rád poděkoval panu MUDr. Markovi Slabému, MBA, LL.M., prezidentovi Asociace ZZS ČR za spolupráci.

Financování:

Výzkum byl podpořen projektem IGA_FZV_2023_001, Analýza nedostatku nelékařských zdravotnických pracovníků u poskytovatelů zdravotnické záchrané služby.

Projednání etickou komisí: Ano.

Výzkum byl schválen Etickou komisí FZV UP, vydáním souhlasného stanoviska UPOL-18739/FZV UP.

Mgr. Vladimír Jarušek, MBA

Zdravotnická záchraná služba Jihomoravského kraje
Kamenice 798/1 d, 625 00 Brno
Ústav zdravotnického záchranářství a intenzivní péče
Fakulta zdravotnických věd
Univerzita Palackého v Olomouci
Hněvotínská 976/3, 775 15 Olomouc
Komora záchranářů zdravotnických záchranářských služeb ČR
Email: vladimir.jarusek@upol.cz

Příspěvek došel do redakce 31. prosince 2024, po revizích a úpravách přijat k tisku 12. února 2025.

Z HISTORIE URGENTNÍ MEDICÍNY V EVROPĚ

FROM THE HISTORY OF EMERGENCY MEDICINE IN EUROPE

JANA ŠEBLOVÁ^{1,2,3}

¹ Urgentní příjem Oblastní nemocnice Kladno, a.s.

² Ústav etiky a humanitních studií 3. LF UK, Praha

³ Oddělení urgentního příjmu a LSPP dětí, Fakultní nemocnice Motol, Praha

Z HISTORIE EVROPSKÉ URGENTNÍ MEDICÍNY

Jako datum vzniku urgentní medicíny v Evropě se obvykle se uvádí rok 1972, tehdy byla ve Velké Británii a severním Irsku uznána nová lékařská specializace – urgentní medicína, tehdy pod názvem „Accident and Emergency Medicine“. Obor však nevznikl na zelené louce – prvním konzultantem (= primářem) oddělení, které bylo tehdy nazváno „casualty department“, byl profesor Maurice Ellis v nemocnici v Leedsu na severu Anglie. Nové oddělení vzbudilo takový odpor mezi ostatními primáři, že profesora Ellise odmítali zvat na primářské porady. Reagoval snahou transformovat péči poskytovanou na jím vedeném oddělení a vytvořením standardů péče. [1] Dá se tedy s (velmi mírnou) nadsázkou říct, že v samotné kolébce urgentní medicíny je odpor ostatních specializací na jedné straně a systémový přístup a standardizace na straně druhé.

Britská urgentní medicína vycházela z amerického vzoru, praktického především v USA, Kanadě a Austrálii, později jej převzaly asijské státy a v Evropě Turecko. Systém byl založen na oddělení přednemocniční péče, kterou poskytovali paramedici, a na univerzálních nemocničních urgentních příjmech. Teprve tam se pacienti – a to úplně všichni – prvně setkávali s lékařem, který řešil veškeré obtíže a všechny stavy závažnosti. Třídění v tomto systému probíhalo především na urgentním příjmu, příliv pacientů si jej vynutil záhy po vzniku úplně prvních příjmů v 60. letech v USA [2]. Tento model byl dlouhá léta prezentován jako „anglo-americký“ v kontrastu k modelu „franko-německo-rakouskému“, se kterým byla spojována kontinentální Evropa a vyznačoval se přítomností lékaře v přednemocniční péči. [1,3,4]. Američané a Britové tedy dlouhá léta nahlíželi na urgentní medicínu výhradně optikou urgentních příjmů.

V kontinentální Evropě byla dlouho situace velice různá, obor vznikl z různých medicínských specializací, většinou interní nebo intenzivní medicíny. V zemích střední a východní Evropy se od 90. let rozvíjela spíše přednemocniční péče, a urgentní medicína byla přes tuto složku vnímána veřejností i odbornou veřejností. Toto platilo i pro Českou republiku. Urgentní příjmy se rozvíjely v jednotlivých zemích často odděleně od zdravotnických záchraných služeb a pod různými poskytovateli. Určitým krokem vpřed bylo vytvoření prvního evropského vzdělávacího programu, který byl schválen výborem Union Européenne des Médecins Spécialistes, The European Union of Medical Specialists (UEMS) a publikován v roce 2009 [5]. Tím European Society of Emergency Medicine (EUSEM) definovala náplň oboru a přispěla tím k jejímu

rozvoji a postupnému sbližování systémů urgentní péče v Evropě. Postupně se hranice mezi oběma modely urgentní medicíny stíraly, neboť vzhledem k nedostatku lékařů v oboru i systémy postavené na jeho přítomnosti v terénu přesouvaly postupně čím dál větší část práce na paramediky/zdravotnické záchranáře a snažily se využít lékařské kompetence na vznikajících urgentních příjmech. V dnešní době se standardizací vzdělávacích požadavků a rozvojem nemocniční složky již původní terminologie není aktuální. [6]

URGENTNÍ MEDICÍNA JAKO SAMOSTATNÁ SPECIALIZACE

V roce 2025 je urgentní medicína uznána jako samostatný obor ve 26 zemích evropské sedmadvacítky, není uznána jen na Kypru. Ve většině z nich je základním oborem s pětiletým (v některých zemích i delším) postgraduálním vzděláváním. Pokud bereme Evropu z geografického hlediska, má urgentní medicínu 39 zemí (viz graf 1). Chybí zejména země bývalého Sovětského svazu (Arménie, Bělorusko, Ázerbájdžán, Kazachstán, Kyrgyzstán, Tádžikistán, Uzbekistán a Rusko). Zatím posledními zeměmi, kde došlo k uznání specializace v roce 2024, jsou Španělsko, Portugalsko a Rakousko. Jako nástavbový obor je v Řecku a v Německu. [1,7,8,9,10,11]

Graf 1: Počet evropských zemí se samostatnou specializací urgentní medicíny



(Evropa je zde jako geografický celek, pozn.)

KONGRESY URGENTNÍ MEDICÍNY NA EVROPSKÉ PŮDĚ

Od uznání oboru trvalo dalších 14 let do konání první mezinárodní konference v roce 1986. Konala se v Londýně a sjelo se na ní 375 účastníků.[1] První evropská konference se konala až koncem 90. let (v roce 1998) v San Marinu. První pracovní setkání proběhlo v rámci kongresu World Association for Disaster and Emergency

Medicine (WADEM) v německém Mainzu již o dva roky dříve, ale tehdy nešlo o samostatnou konferenci. V roce 2000 se kongres přesunul prvně za bývalou železnou oponu do polské Wroclawi pod názvem „východoevropský“, samostatný pod hlavičkou EUSEM byl v roce 2022 ve slovinské Portoroži. V té době mívaly evropské kongresy několik stovek účastníků a každý druhý rok se evropská společnost přidala ke kongresu pořádaného jednou z amerických společností urgentní medicíny – American Academy of Emergency Medicine (AAEM) až do roku 2013. Tehdy výbor EUSEM rozhodl o samostatném konání každoročních evropských kongresů. Dva z nich se konaly i v Praze – v roce 2004 a v roce 2019, přičemž ten druhý přilákal do Kongresového centra 2500 účastníků, což byl do té doby nejvyšší počet. Následující rok byl prezenční kongresu kvůli pandemii zrušen a konal se pouze online, a kongres v Lisabonu byl ještě v hybridní formě. Na kongresech v posledních letech (Berlín 2022, Barcelona 2023 a Kodaň 2024) bývalo až 3500 účastníků z celého světa.

EVROPSKÁ SPOLEČNOST URGENTNÍ MEDICÍNY (EUROPEAN SOCIETY FOR EMERGENCY MEDICINE – EUSEM)

Evropská společnost urgentní medicíny je odbornou oborovou společností s individuálním členstvím (1400 členů v roce 2025) a současně sdružující 38 národních společností, které zastupují kolem 40 000 zdravotníků urgentní medicíny v celé Evropě. Vznikla v roce 1994, věnuje se vzdělávání (pořádání kongresů, vytvoření elektronických vzdělávacích materiálů, organizace webinářů a workshopů), podpoře jednotlivých členských společností, jednáním se stakeholdery na evropské úrovni a propagací oboru. EUSEM má v současnosti 7 sekcí podle úžeji vymezených oblastí UM, 5 výborů a 3 pracovní skupiny (viz: <https://www.eusem.org/sections-and-committees> a tab. 1).

Tab. 1: Sekce, výbory a pracovní skupiny EUSEM

SEKCE	VÝBORY	PRACOVNÍ SKUPINY
Medicíny katastrof	Pro vzdělávání	Pro digitalizaci
Geriatrická	Pro výzkum	Pro kvalitu a bezpečnost
Pediatrická	Etický	Pro EM Day
Přednemocniční	Profesní	
Toxikologická	Fellowship	
Pro ultrazvuk v UM		
Sekce mladých lékařů		

Na půdě EUSEM též vzniklo nejprve programové prohlášení a později definice oboru urgentní medicína, viz: <https://www.eusem.org/about-us/emergency-medicine/what-is-em>.

Urgentní medicína je základní lékařský obor založený na využití znalostí a dovedností nutných pro prevenci (1), diagnostiku a management (2) akutních a urgentních úrazových i neúrazových stavů, které postihují pacienty všech věkových

skupin v celém spektru nediferencovaných fyzických a psychických poruch.

Zahrnuje to organizaci adekvátní zdravotnické reakce na pacienty, kteří vyhledají akutní a urgentní zdravotní pomoc. Čas a načasování může být kritické buď z lékařského pohledu nebo z pohledu pacienta.

Praxe urgentní medicíny (3) zahrnuje nemocniční i přednemocniční (4) triáž, resuscitaci, vstupní vyšetření, telemedicínu a management nediferencovaných akutních a urgentních pacientů až do propuštění nebo do předání péče jinému zdravotníkovi.

- (1) Prevence: zahrnuje prevenci úrazů, krizovou připravenost a vzdělávání v oblasti veřejného zdravotnictví.**
- (2) Management zahrnuje organizaci na lokální úrovni stejně jako vývoj systémů urgentní péče.**
- (3) Primárně nemocniční obor**
- (4) Toto se aplikuje i na přednemocniční neodkladnou péči, mimořádné události a veškerou urgentní péči poskytovanou mimo nemocnici.**

Z iniciativy EUSEM vznikl v roce Emergency Medicine Day, stanovený na 27. květen, který je celosvětově zaměřen na oslovení veřejnosti, médií, stakeholderů a politiků. Témata jednotlivých ročníků mj. byla: představení oboru, nedostatek a přetížení pracovníků, jejich pracovní podmínky, kvalita péče a bezpečnost pacientů a připravenost na klimatickou krizi.

Do akcí v rámci tohoto dne se zapojují organizace i jednotlivci po celém světě. V ČR se u příležitosti EM Day konalo několik různých konferencí, lokální osvětové akce a jedním z nejviditelnějších počínů byla výstava fotografií Jindřicha Štreita „Na urgent!“ zorganizovaná v roce 2019 olomouckým urgentním příjmem; byla pak součástí kongresu EUSEM v Praze a poté ke shlednutí i ve vstupní hale Ministerstva zdravotnictví ČR. Časopis Urgentní medicína o dva roky později vydal katalog fotografií jako svoje mimořádné číslo.

SEKCE URGENTNÍ MEDICÍNY V UEMS (SECTION AND BOARD OF EMERGENCY MEDICINE OF UEMS)

UEMS (Union Européenne des Médecins Spécialistes, The European Union of Medical Specialists) je organizace Evropské unie zabývající se harmonizací lékařského vzdělávání a požadavků na školicí instituce. Sdružuje lékařské asociace členských zemí, za ČR je členem Česká lékařská společnost Jana Evangelisty Purkyně (ČLS JEP). UEMS se podílí na aktualizacích evropské direktivy 2005/36/EC o uznávání profesních kvalifikací, schválené evropským parlamentem a výborem. [10,11]. Poslední aktualizace direktivy je z roku 2005, a v současnosti se připravuje její revize. [12]

Lékařské specializace, které jsou nejméně ve třetině zemí EU, mají svoji sekci. Po splnění tohoto kritéria získala UM v roce 2013 statut samostatné sekce (Section and Board of Emergency Medicine). Sekce spolupracuje úzce s EUSEM. Již před jejím založením vypracovala pracovní skupina vzdělávací program urgentní medicíny, publikovaný a schválený výborem UEMS i EUSEM v roce 2009,

aktualizovaný r roce 2017. [5,12] Na jeho základě byla připravena evropská zkouška, European Board Examination in Emergency Medicine (EBEEM), prvně byla organizována v roce 2013. V Belgii a na Maltě nahrazuje specializační národní zkoušku. [13] Požadavky na vzdělávání rezidentů jsou doplněny požadavky na akreditovaná pracoviště pro postgraduální výcvik. [14,15]

ČESKÁ URGENTNÍ MEDICÍNA V KONTEXTU EVROPSKÉ

EUSEM vznikl v roce 1994 z tzv. Club of Leuven, založení evropské společnosti se účastnili i dva čeští lékaři Roman Gřegeř, Pavol Getlík (viz obr. 1). Česká oborová společnost vznikla v témže roce, nejprve pod názvem Společnost přednemocniční neodkladné péče ČLS JEP, později přejmenovaná na Společnost urgentní medicíny a medicíny katastrof ČLS JEP (SUMMK ČLS JEP). Díky uznání oboru v roce 1998, byť byl tehdy ve dvoustupňovém systému lékařských specializací jako nástavbový, přispěla česká urgentní medicína ke splnění kritérií pro vznik samostatné sekce urgentní medicíny (viz výše). Podíleli jsme se i na tvorbě první verze vzdělávacího programu (Jana Šeblová) [5] a na práci výboru a exekutivy EUSEM. Předseda/předsedkyně SUMMK ČLS JEP byl/a vždy členem mezinárodního výboru EUSEM a v letech 2014–2017 jsme měli zástupce ve výkonném výboru EUSEM (Šeblová v pozici vědeckého sekretáře). Současné jsme – stejně jako ostatní země – vždy měli podporu evropské společnosti v jednáních ohledně uznání oboru na národní úrovni, a to jak prostřednictvím doporučujících dopisů na důležité orgány státní správy a profesní organizace (MZ, ČLK aj), tak i účastí zahraničních přednášejících na kongresech. Prostřednictvím sekci se zapojují čeští lékaři a další zdravotníci do činnosti EUSEM.

Problémy a výzvy, kterým v oblasti urgentní péče čelíme, nejsou nijak výjimečné, naopak. Při spolupráci s ostatními zeměmi můžeme čerpat i z jejich zkušeností, a i naše znalosti mohou být přínosné pro kolegy z jiných zemí, přinejmenším na půdě evropského kontinentu.

ZDROJE

1. Williams, D. *The development of Emergency Medicine in Europe. Notfall Rettungsmed* 2015 · 18:113–118. DOI 10.1007/s10049-014-1971-3.
2. Weinerman R, Rutzen R, Pearson D. *Effects of Medical „Triage“ in Hospital Emergency Service. Yale Studies in Ambulatory Medical Care* 1965; 80 (5): 389-399.
3. Tintinalli, J. E., Stapczynski, J. S., Ma, O. J., Yealy, D. M., Meckler, G. D., & Cline, D. M. (2016). *Tintinalli's Emergency Medicine: A Comprehensive Study Guide, 8e* (pp. 340-344). New York, NY, USA: McGraw Hill Education.
4. Tintinalli, J. E., Cameron, P., & Holliman, J. (2010). *EMS: a practical global guidebook. PMPH-USA.*
5. EUSEM Task Force for Curriculum: *European Curriculum for Emergency Medicine. file:///C:/Users/seblo/Downloads/European_Curriculum_for_EM_April_2009_1.pdf*
6. Šeblova, J. et al. *Prehospital emergency care systems in Europe – EuSEM prehospital section survey 2016. European Journal of Emergency Medicine* 2018, 25 (6): 446-447.

7. Behringer, W., Brown, R. *Status of the specialty Emergency Medicine in Europe. European Journal of Emergency Medicine* 2023, 30:386–388. DOI: 10.1097/MEJ.0000000000001069
8. Connolly, J. *30 years of the European Society of Emergency Medicine – European Emergency Medicine's coming of age! European Journal of Emergency Medicine* 2024, 31:161–162
9. Möckel, M. et al. *Status of physician education in emergency medicine in four European countries: no primary specialty yet. European Journal of Emergency Medicine* 2021, 28:257–25. DOI: 10.1097/MEJ.0000000000000837
10. *European Union: Directive 2005/36/EC of the European Parliament and of the Council of 7 September 2005 on the recognition of professional qualifications (Text with EEA relevance), https://eur-lex.europa.eu/eli/dir/2005/36/oj*
11. *Section and Board of Emergency Medicine, European Union of Medical Specialists. https://www.uemsememergencymedicine.eu/em-status-in-europe*
12. *European Core Curriculum for Emergency Medicine revision group. European Core Curriculum for Emergency Medicine, version 1.2. file:///C:/Users/seblo/Downloads/European_Core_Curriculum_for_EM_-_Version_1.2_April_2017_final_version_1.pdf*
13. Innocenti, F. *on behalf of EMERGE. A decade of European Board Examination in Emergency Medicine: achievements and future perspectives. European Journal of Emergency Medicine* 2025, 32:10–11. DOI: 10.1097/MEJ.0000000000001208.
14. Brown, R. et al. *The new European Training Requirements for emergency medicine: rationale and implementation. European Journal of Emergency Medicine* 2025, 32:8–9. DOI: 10.1097/MEJ.0000000000001200.
15. Govendera, K. *on behalf of Emergency Medicine Reference Group for Europe (EMERGE) and Lupan-Muresan, E. on behalf of Young Emergency Medicine Doctors (YEMD). Emergency medicine training in Europe: the Young Emergency Medicine Doctors perspective. European Journal of Emergency Medicine* 2025, 32:5–7 DOI: 10.1097/MEJ.0000000000001197.

MUDr. et Mgr. Jana Šeblová, Ph.D.

Urgentní příjem Oblastní nemocnice Kladno, a.s.
Vančurova 1548
272 01 Kladno
E-mail: seblova.jana@gmail.com



PADESÁT LET ORGANIZOVANÉ ZDRAVOTNICKÉ ZÁCHRANNÉ SLUŽBY V ČR

FIFTY YEARS OF EMERGENCY MEDICAL SERVICES' SYSTEM IN THE CZECH REPUBLIC

MILAN TICHÁČEK¹

¹ Společnost urgentní medicíny a medicíny katastrof ČLS JEP – čestný člen

V posledním čísle časopisu Urgentní medicína bych chtěl jako jeden z těch, kteří mají s celou padesátiletou dobou přednemocniční neodkladné péče osobní zkušenost, popsat okolnosti vzniku organizované Zdravotnické záchranné služby v ČR, připomenout několik důležitých dat, a současně připojit několik osobních pohledů.

Rok 1974 je asi objektivně možné považovat za rok nula. Do té doby měla nějaký systém, jak řešit nemocné a zraněné na místě, kde k situaci došlo, pouze některá velká města. V roce 1974 vydalo MZ ČSR Metodická opatření č. 32 a 33, ve kterých definovalo diferencovanou péči a první pomoc.

Současně vydalo MO MZ č. 34 / 1974 o organizaci služby Rychlé zdravotnické pomoci (RZP), kde je RZP definována jako „soubor metod, opatření a prostředků, zabezpečujících odbornou první pomoc při náhlých stavech bezprostředně ohrožujících život“. Součástí byl povinně dispečink fungující nepřetržitě, akční rádius 20 km a zřizování stanic RZP.

Od tohoto roku začaly vznikat posádky RZP v nemocnicích, většinou vázané na anesteziologicko-resuscitační oddělení. Protože v začátku byla téměř všude jen jedna skupina RZP v okrese, byla využívána k těm nejzávažnějším a nejnaléhavějším stavům. O zbytek se starali praktičtí lékaři, Lékařská služba první pomoci (LSPP) a převozová sanitní služba. Situaci organizoval společný dispečink. Vyjždělo se z oddělení, v nemocničním oblečení, jedině dostupné vozidlo bylo Škoda 1203 a později v jednotlivých nemocnicích amatérsky upravované skříňové Avie. Jak vypadaly prostředky, možnosti a záchranáři před 50 lety ukazují následující obrázky.



V osmdesátých letech a na začátku let devadesátých postupně vznikala další výjezdová místav městech a okresech tak, aby bylo reálně pokryt celé spádové území. Technika, lidé, organizace a finance náležely mateřskému oddělení, většinou oddělení ARO, jak zmíněno výše. Díky tomu měli zdravotníci přehled o dalším osudu ošetřených pacientů, protože posádky byly součástí nemocnice a nebyl problém sledovat, jak se vyvíjí diagnóza a zdravotní stav po přijetí na lůžko. Záchrané služby však neměly organizační, personální a finanční samostatnost.

Začali jsme proto hledat cesty, jak se stát finančně, personálně, organizačně a odborně nezávislí na mateřském oddělení a jeho vedení. Výrazný posun v této snaze o samostatnost znamenala v roce 1992 Vyhláška MZ č. 434/ 1992 Sb. o Zdravotnické záchrané službě. Organizace záchrané služby se staly samostatnými, byly vyčleněny z nemocnic, vzniklo 10 Územních středisek záchrané služby (ÚZS), dostupnost byla stanovena na 15 minut s výjimkou případů hodných zvláštního zřetele. Organizační struktura ZZS byla dále upravována, okresní střediska byla v letech 2003–2004 převedena pod Územní střediska ZZS organizovaná na krajské úrovni a jejich počet se rozrostl včetně Prahy na celkem 14.

Po dosavadních vyhláškách a metodických opatřeních byl v roce 2011 vydán Zákon č. 374/2011 Sb. Zákon o Zdravotnické záchrané službě, který upřesňuje podmínky, práva a povinnosti, řeší vazby na ostatní poskytovatele akutní lůžkové péče a spolupráci složek při mimořádných a krizových situacích. Faktické organizační, personální a finanční samostatnosti, která byla původním záměrem, bylo však dosaženo už v roce 1992, za cenu menší nebo žádné možnosti sledovat další diagnostický a léčebný proces i vývoj zdravotního stavu pacienta v čase.

JAK PROBÍHALA SNAHA O SAMOSTATNOST ODBORNOU?

Po roce 1974 jsme se angažovali v odborné společnosti anesteziologicko-resuscitační (Československá společnost anesteziologie a resuscitace – ČSAR). Postupně uvnitř této společnosti vznikla v roce 1987 Sekce přednemocniční neodkladné péče (PNP), jejíž vznik schválilo předsednictvo ČSAR 26.7. 1987. Předsedou sekce se stal profesor MUDr. Jiří Pokorný DrSc.

Ustavující schůze Sekce PNP proběhla 29. 1. 1988 při příležitosti 130 let od založení Záchrané služby Praha. Zájem o členství v sekci projevil i zástupci nezdravotnických složek. Sekce začala pracovat na široké problematice v odborné i organizační oblasti s početným zapojením a velkým nadšením i očekáváním mnoha kolegů.

V roce 1990 ukončil prof. Pokorný aktivní činnost na katedře anesteziologie a resuscitace Institutu pro další vzdělávání lékařů a farmaceutů (ILF) v Praze a také na klinice AR ve Fakultní nemocnici v Motole, později se však stal garantem nového oboru urgentní medicíny a pracoval na katedře UM IPVZ. Na místě předsedy sekce PNP ho v roce 1990 vystřídal MUDr. Jiří Klimeš. V listopadu 1994 proběhla v Prachaticích odborná konference na které byl formulován požadavek na vznik samostatné odborné společnosti

Díčí odborné problematiky:

- Organizace RZP v rámci OÚNZ (Vosátka, Ticháček, Křivánek)
- Organizace RZP v rámci KÚNZ (Novotný, Tuček, Štětina, Skácel, Dostál)
- Odborná činnost RZP (Chocholouš, Dostál)
- Odborná činnost RZP při hromadném výskytu postižených (Nygrýn, Ždichynec, Hrabovský, Blažek, Šimáček)
- Organizační otázky RZP při HN (Ždichynec, Šimáček, Pešek)
- Materiálně technické vybavení RZP (Hora, Štětina, Tuček)
- Práce dispečinku RZP (Chocholouš, Mucha)
- Odborná příprava pracovníků PNP (Frinta, Rýc)
- Dokumentace RZP (Smetana)
- Klasifikace HN (Mucha, Hrabovský)

a současně proběhly volby nového výboru. Předsedou byl zvolen MUDr. Juljo Hasík. Plénium ČLS JEP žádost o vznik nové společnosti schválilo dne 30. 1. 1995 a toto je datum oficiálního vzniku samostatné České společnosti přednemocniční neodkladné péče a medicíny katastrof ČLS JEP (která se později přejmenovala v souladu s názvem oboru na Společnost urgentní medicíny a medicíny katastrof ČLS JEP).

Funkční období výboru je 4 roky, v tomto roce pracuje už v pořadí osmý výbor odborné společnosti.

Jednotlivými předsedy výboru v letech 1994–2024 byli:

- MUDr. Juljo Hasík (1994–1997)
- MUDr. Milan Ticháček (1998–2006) – 2 funkční období
- MUDr. Jana Šeblová, Ph.D. (2007–2018) – 3 funkční období
- MUDr. Roman Gřegoř, MBA (2019–dosud) – zatím druhé funkční období.

Dne 1. 10. 1998 na 28. poradě ministra zdravotnictví byl podán a schválen návrh na zřízení nástavbového oboru „Urgentní medicína“ se zahájením specializační přípravy v roce 1999. O schválení návrhu a zřízení oboru byly informovány ČLK, ČLS JEP, VZP a IPVZ. Zadáni bylo ověřit vzdělávací program a případně navrhnout úpravy po zkušebním období do září 2001. Odborná společnost změnila název na současný Společnost urgentní medicíny a medicíny katastrof ČLS JEP. Stali jsme se organizačně, finančně, personálně i odborně samostatní. Jediná oblast, o kterou jsme přišli, byla již zmíněná ztráta kontinuity s proměnou diagnostiky a zdravotního stavu pacienta po jeho přijetí na lůžko. Je proto rozumné hledat cesty, jak kontakt s klinickou nemocniční medicínou, což je možné na odděleních urgentních příjmů.

HISTORIE DOSTÁLOVÝCH DNŮ URGENTNÍ MEDICÍNY

První Dostálový dny zorganizovala paní docentka MUDr. Jitka Dostálová rok po smrti manžela, primáře ARO a ZZS v Ostravě, v roce 1994 v prostorách Báňské vysoké školy v Ostravě, se společenským večerem na zámečku v Šilheřovicích. V rámci doprovodného odborného programu byla i exkurze na tehdy dokončený nový urgentní příjem ve FN Ostrava. Dostálový dny nám paní docentka MUDr. Dostálová následně nabídla jako akci pro přednemocniční

neodkladnou péči. Na organizaci kongresu jsme spolupracovali až do její smrti v roce 2005 společně, a potom už bez její pomoci. Z počátku jsem kongres organizoval sám, později ve spolupráci s výborem odborné společnosti. Celkem to bylo 23 ročníků.

První ročníky byly organizovány spíše jako společensko-odborná akce pro lékaře. Místem konání byla zpočátku Opava, sál Minoritského kláštera, zámek Hradec nad Moravicí, hotel Belaria, kde proběhlo mnoho velmi úspěšných ročníků. Později, když kongres potřeboval větší a profesionálnější prostředí přeneslo se konání do hotelu Clarion v Ostravě, kde je pořádán doposud.



První odborná témata byla poplatná rozvíjející se problematice, dostupné technice, vybavení sanitních vozů a nadšení většinou mladých lékařů. Tato témata brzo vymizela a zůstala medicínská témata, která se vrací na spirále vývoje vědění znovu a znovu, ale vždy o jednu nebo dvě šroubovice výše. Choroby a úrazy zůstávají stejné, ale léčebné možnosti se stále zlepšují. Co jsme mohli nemocnému nebo zraněnému poskytnout před 50 lety a co dnes je obrovský rozdíl. Je velmi povzbuzující ten rozdíl vidět a zažít.



V roce 2024 proběhly už třicáté Dostálovovy dny. Na jejich přípravě pracuje výbor odborné společnosti. Jsem rád, že v této tradici pokračují a přejí jim hodně úspěchů. Také výboru přejí aktivnější pomoc členů a spolupracujících oborů při tvorbě odborného programu, protože za těch mnoho roků pořádání vím, že finále přípravy obvykle odpracuje jeden nebo dva lidé. Chci poděkovat a připomenout podíl spolupracujících firem na úspěšnosti kongresu. A pochopitelně nemohu nejmenovat firmu Sanopharm, která nám zajišťuje kongres po stránce organizační a se kterou spolupracujeme už 20 roků a dnes již v druhé generaci zastoupení. Serióznost spolupráce oceňujeme nejen my, ale i vystavující firmy které se i z tohoto důvodu rády vracejí.

Za sebe rád řeknu, že pro mě osobně ta dvacetiletá spolupráce byla příjemná.

Na konec si vypůjčím citát Winstona Churchilla, který nám vzkazuje, že minulost je důležitá:

„Národ, který zapomene svou minulost, nemá žádnou budoucnost.“

MUDr. Milan Ticháček

E-mail: Tichacek.Opava@seznam.cz

Příspěvek došel do redakce 9. prosince 2024.

MŮŽEME S TÍM NESOUHLASIT, MŮŽEME PROTI TOMU PROTESTOVAT....

ONDŘEJ FRANĚK

Vážená redakce, dovolte, abych (snad relativně stručně) reagoval na článek dr. Urbánka v dvojčísle 2–3/2024 Urgentní medicíny „Pohled důchodce – když si nikdo nestěžuje, je něco špatně“.

Především – chápu autorovy pocity. Kdo by nechtěl, aby svět byl „jako dřív“ – rohlík za desetník, máslo za pět korun – a záchranka by byla „úrazovka“, jako v seriálu Sanitka. A o zbytek pacientů by se postarala pohotovost z OUNZu¹ v podobě otřískané „dvanáctsettrojky“ se starým Písaříkem za volantem a Štěpánem Šafránkem v bílém plášti. Pravda, úmrtnost na infarkt byla v té době 30 %, ale proč se trápit detaily.

Jo. Jenže, Houstone, máme tu problém. Takový svět tady není, a snad už nikdy nebude. OUNZy zmizely v propadlišti dějin, výjezdová pohotovost s nimi, a spektrum činností záchranky se přirozeně rozšířilo daleko dál, než jen na infarkty a bouračky. Proč? Protože společnost zjistila, že akutní stavy, pokud nejdou vyřešit telefonicky, je daleko efektivnější – ekonomicky, ale hlavně odborně – řešit na urgentech, než po bytech. Navíc je společnost také ochotná daleko víc investovat do zdraví všech svých obyvatel, nejen těch v produktivním věku. Pro uklidnění – ten samý směr má záchranka (a vlastně celé zdravotnictví) ve všech civilizovaných zemích světa. Ztráty nejsou povolené, každý život se počítá.

Ono si stačí přečíst platný Zákon o záchranné službě, abychom zjistili, že 155ka dávno není jen „linka ohrožení života“. A mimochodem – opravdu si autor po desítkách let praxe a s akademickým titulem za jménem myslí, že septická teplota u seniora není život ohrožující stav? Dobré ráno.

Ne, není to o tom, že by záchranky měly „vyjíždět na všechno“ – ale systém zdravotnictví musí umět nabídnout reálné alternativy. A pokud to neumí, není to problém pacienta, ale problém systému. Toho systému, jehož je záchranka součástí. A pokud ta nedokáže vytvořit alternativní trajektorie, pokud jsou v systému zřejmé a roky neřešené „díry“ – čemu se divíme? A co jsme udělali pro to, aby to tak nebylo? V Česku máme jedno specifikum – hledáme chybu všude kolem sebe. Neznám jinou západní zemi, kde by se záchranka nesnažila najít nové cesty a nové způsoby, jak reagovat na společenskou poptávku, a místo toho plačtivě vzpomínala na minulost a jako řešení měla jen o represii – pokuty pro „šmejdy“, co se chtějí, nejspíš z dlouhé chvíle, ve dvě ráno svézt sanitkou do nemocnice. Neznám jinou zemi na světě, kde by komunita záchranářů, aniž by se tím totálně morálně nezdiskreditovala, mohla veřejně hlásat, že pokud pacient zrovna neumírá, ale má „jen“ kruté bolesti zad a nemůže se hnout, je to „jeho problém“ – má přece rodinu (ve 200 km vzdáleném městě), tak co by si pro něj nemohli přijet a na zádech ho ze čtvrtého patra neodvléct do nemocnice?! Od toho tady přece my,

velcí záchranáři, nejsme. A že žádné „malé“ záchranáře v systému nemáme? No a co, zase další problém, co není náš. Paciente, porad si, jak umíš. Co bys chtěl za ubohých 10 miliard ročně?²

A ještě drobná poznámka k tvrzení, že „nárůst tísňových výzev a výjezdů výrazně a mnohonásobně překračuje růst počtu prostředků“: realita je taková, že v roce 2008 bylo v systému (v nepřetržitém provozu) 427 výjezdových skupin na 717.725 řešených událostí, zatímco v roce 2023 to bylo 598 skupin na 1.001.452 řešených událostí.³ Pokud počítám dobře, je to +40 % výjezdových skupin a +39,5 % událostí za 15 let. Čistá plichta. Dokonce, i když odečteme RV skupiny, vychází „výrazný a mnohonásobný“ rozdíl mezi počtem prostředků a zatížením na 11 %, což v praxi představuje 0,6 události na výjezdovou skupinu a 24 hodin. To nezni úplně jako masakr, nemluvě o tom, že v datech ÚZISu nejsou zahrnuté výjezdové skupiny s jednosměrným provozem a část událostí vyřeší RV samostatně, takže skutečný nárůst bude ještě menší.

A že je řešených událostí víc? Ano je. Není divu, když jsou z výše uvedeného důvodu dávno zrušené výjezdové LSPP (mimochodem, přesně v souladu se společným memorandumem urgentistů a praktiků z roku 2013⁴), k tomu se za posledních 15 let v ČR zvýšil počet seniorů nad 65 let (z nichž se rekrutuje více než polovina pacientů záchranky) skoro o 50 % (z 1,5 na 2,2 milionu)⁵ a kromě toho do ČR přibýlo za poslední tři roky odhadem skoro půl milionu uprchlíků.⁶ Očekávat, že se za takových okolností nebude měnit zatížení záchranky je... jak to říct... málo realistické. Data o tomhle vývoji máme před sebou každý rok už 15 let. A reakce? Nula. Jen se pořád divíme, že pacienta s ucpanou cévkou vozí VŠ záchranář autem za 4 miliony.

Tak by šlo větu po větě pokračovat, ale pro to tady není čas ani prostor. Co napsat na závěr? Náš systém se z hlediska zatížení žádným způsobem nevymyká evropským zemím – odehrává se tady přesně stejný vývoj, co jinde. Vymyká se ale rigiditou, neochotou ke změně a hledáním chyb všude okolo, jen ne v sobě samém. Jistotu máme jedinou – lepší to už nebude. Čím dřív se oprostíme od představ, že vytrvalým fňukáním změníme svět k obrazu svému, čím dřív začneme tvrdě pracovat na změně systému tak, aby odpovídal soudobým potřebám společnosti, tím líp.

PS: Přiznám se, že úplně nechápu název článku – a to zvláště v té souvislosti, že jeho významná část je věnovaná právě případu, kdy nevyslání záchranné služby skončilo u soudu. A že nejde o náhodný případ, ale o špičku ledovce, je z logiky fungování stížnostní agendy víc než zřejmé. Takže, on si „někdo“ stěžuje, ne že ne. Jen si tak nějak nejsem úplně jistý, jestli zrovna tohle by měl být ten nejlepší důkaz o správné cestě ke světlym zítřkům.

¹ OUNZ – Okresní ústav národního zdraví, základní organizační jednotka zdravotnického systému v dobách hlubokého socialismu

² Franěk O. Jak záchranky porázejí inflaci. Online na www.zachranaslužba.cz

³ Výkaz A (MZ)1-01 ÚZIS 2008-2023, NÁRODNÍ ZDRAVOTNICKÝ INFORMAČNÍ SYSTÉM – AMBULANTNÍ PÉČE, ZDRAVOTNICTVÍ ČR: Stručný přehled činnosti oboru zdravotnická záchranná služba za období 2007–2023

⁴ Memorandum o spolupráci na změně organizace primární zdravotní péče v ČR. Společné prohlášení SUMMK, SVL, SPL a SPLDD ze dne 23.3.2012. online na www.urgmed.cz

⁵ ČSÚ – Věkové složení obyvatel 2008-2023, online na www.csu.cz

⁶ Integrace uprchlíků z Ukrajiny v ČR: Výzvy a pokroky pod drobnohledem. Online na www.ferovamigracnipolitika.cz

Společnost urgentní medicíny a medicíny katastrof ČLS JEP
Vás zve na

**XXXI.
DOSTÁLOVY DNY
URGENTNÍ MEDICÍNY**

Clarion Congress Hotel Ostrava
20. - 22. října 2025
www.dostalovydny.cz