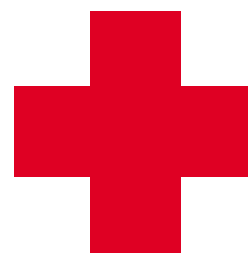


URGENTNÍ
UM
MEDICÍNA

4/2009



ČASOPIS PRO NEODKLADNOU
LÉKAŘSKOU PÉČI

Archiv 2000 – 2008 též na www.mediprax.cz

Z OBSAHU ČÍSLA 4/2009:

Polní zdravotnické zařízení AČR

Organizácia zdravotníckych nasledkov nešťastia na festivale Bažant

Komplexní vzdělávání zaměstnanců ZZS HMP-ÚSZS

Gasping u náhlé zástavy oběhu (NZO) – patofyziologické aspekty a klinické dopady

Osobní zkušenosti s přednemocniční indukci terapeutické mírné hypotermie u nemocných po mimonemocniční náhlé zástavě oběhu

Transportní trauma

Přístup veřejnosti k otázkám třídění – výsledky pilotní dotazníkové studie 2009

Psychosociální aspekty pandemie chřipky

Nový trestní zákoník a my

Stručná historie leteckých záchranných služeb

Komplikované předávání nekomplikovaných pacientů



Vydává

MEDIPRAX CB s. r. o.
České Budějovice
Branišovská 31
370 05 České Budějovice
tel.: +420 385 310 382
tel./fax: +420 385 310 396
e-mail: mediprax@mediprax.cz

Vedoucí redaktorka:

MUDr. Jana Šeblová, Ph.D.

Zástupce vedoucího redaktora:

MUDr. Juljo Hasík

Odpovědný redaktor:

Ing. Jan Mach, CSc.

Korektury před tiskem:

BcA. Nina Šeblová, DiS.

Grafické zpracování a výroba:

Písmovka – typografické studio

Vychází 4x ročně
Toto číslo předáno do tisku
dne 25. 1. 2010

Registrační značka:

MK ČR E 7977
ISSN 1212 - 1924

**Rukopisy a příspěvky
zasílejte na adresu:**

MUDr. Jana Šeblová, Ph.D.
Fráni Šrámka 25, 150 00 Praha 5
E-mail: seblo@volny.cz

Zaslané příspěvky a fotografie
se nevracejí, otištěné příspěvky
nejsou honorovány.
Texty neprocházejí redakční
ani jazykovou úpravou.

Příjem inzerce:

MEDIPRAX CB s.r.o.
České Budějovice

Redakční rada:

Jeffrey Arnold, M.D. (USA)
MUDr. Otakar Buda
MUDr. Juljo Hasík
MUDr. et Bc. Dana Hlaváčková
MUDr. Stanislav Jelen
MUDr. Čestmír Kalík
Ing. Jan Mach, CSc.
Prof. MUDr. Oto Masár, CSc. (SR)
Francis Mencil M.D. (USA)
Dr. Agnes Meulemans (Belgie)
as. MUDr. Kateřina Pizingerová, Ph.D.
MUDr. Milana Pokorná
MUDr. Jiří Pudil
Mag. DSA Christoph Redelsteiner, MSc, EMT-P
MUDr. Jana Šeblová, Ph.D.
MUDr. Josef Štorek, Ph.D.
MUDr. Pavel Urbánek, Ph.D.

1. Úvodní slovo <i>(Jana Šeblová)</i>	3
2. Polní zdravotnické zařízení AČR <i>(Michal Plodr)</i>	4
3. Organizácia zdravotníckych nasledkov nešťastia na festivale Bažant – Pohoda 2009 <i>(Oto Masár, Jaroslav Vidan, Kamil Kučerka)</i>	6
4. Komplexní vzdělávání zaměstnanců ZZS HMP-ÚSZS <i>(Aleš Rubek, Alan Ryba)</i>	8
5. Gasping u náhlé zástavy oběhu (NZO) – patofyziologické aspekty a klinické dopady <i>(Jiří Knor, Helena Sedláková, Roman Škulec, Ján Dudra, Jana Šeblová, Petr Tomáš)</i>	12
6. Osobní zkušenosti s přednemocniční indukci terapeutické mírné hypotermie u nemocných po mimonemocniční náhlé zástavě oběhu <i>(Roman Škulec, Leoš Klik, Miloš Králíček, Anatolij Truhlář, Vladimír Černý, Jana Šeblová)</i>	14
7. Transportní trauma <i>(Zdeněk Jícha, Lubomír Zelenka)</i>	17
8. Přístup veřejnosti k otázkám třídění – výsledky pilotní dotazníkové studie 2009 <i>(Jana Šeblová, Miroslav Procházka, Karel Antoš, Dominika Šeblová)</i>	21
9. Psychosociální aspekty pandemie chřipky <i>(Štěpán Vymětal)</i>	25
10. Nový trestní zákoník a my <i>(Ondřej Franěk)</i>	28
11. Stručná historie leteckých záchranných služeb <i>(David Dvořáček)</i>	30
12. Komplikované předávání nekomplikovaných pacientů aneb skutečně nezbytný stres záchranářů? <i>(Jiří Knor)</i>	32
13. NATO Medical Conference 2009, Portugalsko 30. září – 2. října 2009 <i>(Jana Šeblová)</i>	33
14. Studentský maratón Biskupce 2009 <i>(Daniel Kvapil)</i>	36
15. Záchranáři Rokytnice 2009 <i>(Jarmila Paukertová)</i>	40
16. Dunajská univerzita v Kremsu (Rakousko) – univerzita pro další vzdělávání při zaměstnání <i>(Jan Mach)</i>	42
17. XVI. Dostálovy dny urgentní medicíny, Ostrava 6. – 7. října 2009 <i>(Jana Šeblová)</i>	43
18. Zpráva o kongresu „FEUER und FLAMME“ konaném ve dnech 4 – 5. prosince 2009 v rakouském Linci <i>(Jan Mach)</i>	44
19. Informace z výboru odborné společnosti <i>(Jana Šeblová)</i>	45

V roce 1997 mezi Vánoce a Silvestrem zazvonil u mě doma telefon a místo opožděného přání klidných svátků se ozval rozvážný a přemýšlivý hlas MUDr. Hasíka, v té době předsedy odborné společnosti a jednoho z vedoucích představitelů a zakladatelů oboru. To, že mi volá, mě tak zaskočilo a překvapilo, že jsem vydržela celou dobu jeho povídání zticha. Tak jsem se dozvěděla, že jeden ze snů pana předsedy je vydávání odborného časopisu, věnovaného urgentní medicíně, a že ho napadlo... Abych to zkrátila, na konci asi desetiminutového rozhovoru byl počat časopis, jehož čtvrté číslo dvanáctého ročníku držíte v ruce. Časopis je tedy jedním z mnoha počinů, které za Julkovou pracovní kariérou zůstávají.

Letos před Vánoci jsme se dozvěděli, že se MUDr. Juljo Hasík po čtyřicetivou letech rozhodl ukončit aktivní činnost v oboru. Začínal jako vojenský lékař a zastával i vedoucí funkci, počátek sedmdesátých let a následné dvě dekády však nepřály slušným lidem, kteří nebyli ochotni přistoupit na normalizační mlčení a hrbení se. MUDr. Hasík se dostal do kolonky osob „politicky nepřijatelných či nespolehlivých“, kterým režim dokázal život hodně nepříjemňovat. Nutno dodat, že druhou stranou této – řečeno dnešními termíny – šikany byla vysoká odolnost, kreativita a nadhled oněch postižených a pro MUDr. Hasíka to platí v plné míře.

Věnoval se oboru anesteziologie a resuscitace a jako jeden z prvních se začal zabývat i problematikou přednemocniční péče a záchranných systémů nejen po stránce odborné, ale i organizační. Uvědomoval si význam sběru dat a vytvářel i v tehdejších podmínkách infromační systém. Atestaci druhého stupně mu soudruzi nedovolili složit, byl navíc přeložen z Chomutova, kde vybudoval fungující záchrannou službu.

Práci, která ho nesmírně bavila, se mohl po roce 1989 věnovat konečně s plným nasazením. Od počátku devadesátých let působil v Prachaticích jako anesteziolog, ale i jako lékař a později dlouholetý ředitel tamější záchranné služby. Složil atestaci z oboru veřejného zdravotnictví, byl jedním z prvních atestujících z oboru urgentní medicína. Sám absolvoval mnohé další odborné kurzy, aktivně přednášel na mnoha kongresech a konferencích, věnoval se publikační činnosti a kromě tohoto časopisu stál i u zrodu oborové učebnice. Byl zvolen prvním předsedou odborné společnosti urgentní medicíny a medicíny katastrof, byl spoluvůrcem dosud platné legislativní normy, která upravuje činnost ZZS – legendární čtyřicetčetřtyřky. Věnoval se pedagogické činnosti i osvětě veřejnosti, spolupracoval s Českým červeným křížem... a hlavně se celou dobu při výjezdech staral o pacienty. Společnost urgentní medicíny a medicíny katastrof ČLS JEP má pouhé tři čestné členy a MUDr. Hasík je jedním z nich, je pochopitelně i členem redakční rady Urgentní medicíny.

Čas v tak aktivním životě ubíhá natolik rychle, že jeho úprk nevnímá ani aktér, ani jeho okolí – i proto ona zpráva o odchodu z aktivní služby MUDr. Hasíka působila tak nepatřičně.

Milý Julku, bez Tebe a Tvých vizí by česká urgentní medicína zůstala Popelkou, tys jí dal šaty princezny a učil ji dobrým způsobům, na nás je, abychom pokračovali v Tvém úsilí a učinili ji jednoho dne královnou.

Dovolte mi na tomto místě poděkovat MUDr. Hasíkovi nejen za sebe a za redakci a redakční radu, ale za všechny, se kterými spolupracoval, které učil, a za všechny pacienty, které léčil.

Jana Šeblová

Polní zdravotnické zařízení AČR

Michal Plodr^{1,2}

¹ ZZS Pardubického kraje

² 7. polní nemocnice, AČR

Abstrakt

Autor popisuje strukturu polního zdravotnického zařízení během zahraniční mise v Afghánistánu. Vysvětluje úroveň zdravotnického zabezpečení a zařazení polní nemocnice do této struktury. Popisuje deklarované možnosti zdravotnického zabezpečení, způsoby zásobování a přibližuje režim personálu při práci ve specifickém prostředí.

Klíčová slova: Armáda české republiky (AČR) – vojenská zdravotní služba – polní nemocnice – MASCAL

Abstract

The author describes the structure of the field hospital during foreign mission in Afghanistan.

The levels of the provided care are explained and implementation of the field hospital in this structure is also explained. Declared capabilities of the field army facility are described and also staff working mode and logistic support under specific conditions is explained.

Key words: Czech army – military health service – field hospital – MASCAL

Úvod

Zdravotnická služba Armády české republiky prošla prvním ostrým křestem v roce 1995, kdy byla vyslána skupina zdravotníků do zahraniční mise ve Východní Slavonii pod hlavičkou OSN. Od této doby se datují moderní dějiny vojenské zdravotnické služby. Následovaly další zahraniční mise, již v podobě plně vybavené polní nemocnice (Albánie, Turecko 1999, Afghánistán 2002, Irák 2003, Kuvajt 2003). Kontingent polní nemocnice (PN) vyslaný do Afghánistánu v roce 2007 byl již šestou zahraniční misí, tentokrát pod hlavičkou mnohonárodnostních bezpečnostních sil ISAF (International Security Assistance Force).

Zdravotnická služba se v polních podmínkách poskytuje ve třech, respektive čtyřech úrovních (ROLE 1 – 4). ROLE 1 prakticky odpovídá všeobecné ambulanci, v bojových podmínkách se jedná o poskytování první pomoci zdravotníkem – paramedikem. I v případě závažných poranění jsou možnosti omezeny na primární stavění zevního krvácení, ošetření tenzního pneumotoraxu a zajištění intravenózního přístupu a aplikaci analgetik. Dalším stupněm je ROLE 2, kde již může být poskytována neodkladná chirurgická péče: definitivní stavění zevního krvácení, sanace dutinového krvácení a poranění podle principů damage control surgery, dokončení traumatických amputací. V návaznosti na chirurgickou péči je poskytována i dočasná intenzivní péče. ROLE 3 jsou již specializovaná zdravotnická zařízení, kde přijímají pacienty z nižší úrovně a zabezpečují jejich definitivní léčení a připravují na odsun do vlasti. Zde může působit ROLE 4, kde je zajištěno doléčení s rehabilitací. Jedná se o stacionární zdravotnická zařízení, která přijímají pacienty z místa nasazení po leteckém transportu – v našich podmínkách je takovým spádovým zařízením Ústřední vojenská nemocnice Praha.

Mezistupněm ROLE 2 a 3 je ROLE 2E (enhanced). Jsou zde prováděny primární či definitivní chirurgické zákroky s navazující krátkodobou intenzivní péčí pacientů přijatých většinou z nižší úrovně. Na této úrovni je formována i PN AČR. V podmínkách nasazení na letecké základně v Kábulu docházelo rovněž k přijímání již primárně ošetřených koaličních vojáků, kteří vyčkávali na další evakuaci do vlasti, případně k přijímání místních obyva-

tel, u kterých byl proveden definitivní zákrok v našem polním zařízení a poté zajištěn transport do místního zařízení. Nutno poznamenat, že i přes ustanovenou funkci koordinátora pro tuto problematiku při velení základny bylo často prakticky nemožné zorganizovat překlád pacienta do místní nemocnice, zejména jednalo-li se o těžké poranění, často s nutností dlouhodobé ventilace. V takových případech jsme využívali vlastní cesty – znalostí a zkušeností v místních poměrech díky našim překladatelům, kteří studovali na českých vysokých školách v době vzájemné hospodářské pomoci v sedmdesátých letech minulého století.

Konstrukce zařízení a umístění

Vlastní konstrukci polní nemocnice je možné vystavět ve dvou formách: zpevněnými stanovými dílci či spojením jednotlivých kontejnerů. Každá forma má své výhody a nevýhody. Výhodou stanových dílců je větší skladnost a nižší hmotnost v porovnání s kontejnery. Samozřejmě však neposkytují dostatečnou balistickou ochranu. Konstrukce PN AČR využívá kombinovaného systému: hlavní koridor nemocnice je vystavěn ze zpevněných stanových dílců, na které jsou připojeny kontejnery operačních sálů, JIP, RTG včetně CT, skladů farmaceutického materiálu a biochemicko-hematologické laboratoře (BHL). Kontejnery operačních sálů a JIP jsou konstruovány tak, aby bylo možné vysunout boční stěny a vnitřní prostor tak rozšířit.

Ubytování v podmínkách mise v Afghánistánu bylo zajištěno v klimatizovaných buňkách (obdoba stavební buňky), které byly vystavěny do jednotlivých bloků v prostorách letištní základny. Pro každý blok bylo vyčleněno sociální zařízení. Zabezpečení chodu základny bylo zajištěno jednotlivými členy mnohonárodnostního kontingentu: čeští vojáci měli na starosti zdravotní zabezpečení, belgičtí ochranu základny, Francouzi a Italové vrtulníkové transporty, němečtí vojáci společně s Angličany a ostatními členy řízení letového provozu, řečtí vojáci logistické zabezpečení základny.

Užitková voda byla čerpána z lokálních hloubkových vrtů a pro potřeby nemocnice ještě upravena v zařízení Aquaozon. Pitná voda byla výhradně balená, distribuovaná v dostatečném množství na určená místa po základně.



Obr. č. 1.: Pohled na koridor polní nemocnice ze strany hlavního vchodu. Uprostřed vlevo jsou rozložené kontejnery oper. sálů a JIP spojené stanových dílcem, vpravo pak zásobovací kontejnery pro léčiva. V zadní části stanové dílce lůžkového oddělení. Za koridorem jsou přepravní kontejnery, elektrocentrály a kontejner na derivaci kyslíku s možností plnění do tlakových lahví.

Úkoly polní nemocnice

Hlavní úkoly polního zdravotnického zařízení se specifikují v době přípravy a závisí zejména na místě nasazení a vedení bojové činnosti (humanitární nebo bojová mise). Mezi hlavní úkoly PN patří péče o příslušníky vlastní jednotky, příslušníky mnohonárodnostních sil a dle možností i o místní obyvatele, kteří jsou zaměstnání na základně či byli přímými účastníky zásahu mnohonárodnostních sil. V souvislosti se zhoršující se bezpečnostní situací v Afghánistánu byla vybudována několikastupňová ochrana vstupu na základnu a tudíž nebylo možné, aby byli ošetřováni místní obyvatelé „z ulice“.

Organizace práce v prostorách koridoru

Běžný provoz nemocnice probíhá ve známém ambulantním a lůžkovém režimu. Ambulance jsou umístěny v přední části nemocničního koridoru. K dispozici je zákroková část, sádrovna a lůžko pro septické převazy a ošetření znečištěných ran nevyžadujících celkovou anestezii. Pracují zde lékaři s erudiicí z všeobecného praktického lékařství, v případě potřeby je k dispozici konzilium specialisty. V přední části koridoru jsou rovněž umístěna dvě lůžka pro příjem polytraumatizovaných pacientů (ekvivalent crash room na urgentním příjmu). Ošetření pacienta zajišťuje v případě potřeby aktivovaný trauma tým: chirurg s ukončeným vzděláním + sestra (SZP), anesteziolog + SZP, na vyžádání pak radiolog, případně jiný dostupný specialista. Pokud počet a struktura raněných přesáhne možnosti personálu v danou chvíli dostupného v prostorách koridoru, je vyhlášen signál pro hromadný příjem raněných.

Lůžková kapacita čítá 4 intenzivní lůžka, 2 – 4 lůžka intermedie péče a dle potřeby až 30 lůžek na standardním lůžkovém oddělení. Lůžkové oddělení je rozděleno do celkem 3 stanových modulů. Rozmístění pacientů musí v případě hospitalizace místních obyvatel respektovat společenská a náboženská specifika. Pracovní doba je určena od 7.30 hod. do 16 hod., následuje pohotovostní režim (obdoba ÚPS), který je zabezpečen dvěma lékaři (pro ambulantní a lůžkovou část). V případě potřeby je v „on call“ režimu k dispozici konzultant-specialista (chirurg, traumatolog, internista, radiolog atd.).

Personální obsazení

Zdravotnické zařízení na úrovni ROLE 2E je předurčeno k provádění chirurgických zákroků podle principu damage control surgery s následnou přechodnou intenzivní péčí. Od to-

ho se také odvíjí počty jednotlivých odborností: 2 chirurgové s ukončeným vzděláním (jeden se specializací na skeletální traumata), 3 rezidenti minimálně po třetím roce přípravy, 3 anesteziologové, minimálně jeden s ukončeným vzděláním, 3 praktičtí lékaři, internista se specializací v kardiologii, radiolog, stomatolog, hygienik-epidemiolog, psychiatr a farmaceut. Odborné zdravotnické orgány doplňuje střední a nižší zdravotnický personál. V čele zdravotnického personálu stojí hlavní lékař – chirurg, který je i zástupcem velitele kontingentu. Spolupracuje s hlavní sestrou, která je nadřízená střednímu a nižšímu zdravotnickému personálu. Celkový počet v kontingentu je kolem 100 osob, z toho 50 je součástí zdravotnického personálu. Druhou polovinu tvoří příslušníci velení, operační skupiny a logistického personálu.

Spektrum prováděných diagnostických výkonů

- standardní RTG vyšetření, vyšetření pod C ramenem
- UZ vyšetření
- CT vyšetření
- RTG vyšetření v rámci stomatology
- základní kardiologické vyšetření
- hematologicko-biochemické vyšetření
- mikrobiologické vyšetření
- hygienicko-epidemiologické vyšetření (zejména kontrola vzorků užitkové vody – pitná voda výhradně balená).

Vybavení léčivý zajišťuje Oddělení farmacie a zdravotnické techniky. Spektrum vyvezeného zdravotnického materiálu a léčiv zohledňuje charakter mise (humanitární nebo bojová). V našem případě se jednalo o bojový charakter, musel být navýšen počet náhradních roztoků, rozšířeno spektrum antibiotik a léčiv pro intenzivní medicínu. Dodatečné zásobování se provádí zvláště k tomu vypravenými lety z ČR v intervalu 3 – 4 týdnů na základě požadavků vedoucích lékařů a staničních sester jednotlivých oddělení, které jsou následně shromážděny do tzv. souhrnného logistického hlášení.

Zásobení krevními deriváty: k dispozici je 20 resuspendovaných deleukocytovaných konzerv (10 konzerv sk. 0; 5 konzerv sk. A; 5 konzerv sk. B) a 30 konzerv zmrazené plazmy sk. AB. V případě spotřebování zásob – nejen krevních derivátů – byla vyjednána oboustranná spolupráce s francouzským zdravotnickým dislokovaným pracovištěm na jiném místě v Kábulu. V souvis-



Obr. č. 2.: Pohled na rozestavěný hlavní koridor. Jsou patrné zpevňující segmenty jednotlivých dílců a boční vstupy pro připojení kontejnerových modulů.

Deklarovaná kapacita, materiální vybavení, zásobování, komunikace:

Možnosti PN ROLE 2E	
Doba rozvinutí	14 dnů
Počet operačních sálů	2
Počet chirurgických týmů	2 (3)
Počet ICU lůžek	4 lůžka
Počet lůžek s intermediální péčí	2 (až 4) lůžek
Ostatní lůžková kapacita	25 – 30 lůžek
Počet operačních výkonů/1 den	
malé	10
velké	5
Denní kapacita ambulantních vyšetření	
běžná	30 osob
maximální	60 osob
Zásoby zdravotnického materiálu	30 dnů
Zásoby krevních derivátů a plazmy	20 + 30 jednotek

losti s problémy spojenými s expirací krevních derivátů a jejich počtu ve stávajících skladovacích zařízeních se v současné době vyvíjí kontejner, který bude schopen vytvořit skladovací podmínky bez omezení expirace po dobu nasazení v misi.

Komunikace mezi příslušníky kontingentu byla zajištěna přenosnými vysílačkami Motorola. Každý jedinec měl přiřazený číselný kód, zvláštní důraz se kvůli bezpečnosti kladl na dodržování pravidel radiového provozu. Spojení s domovem bylo na velmi dobré úrovni díky satelitnímu přenosu dat, k dispozici bylo 8 PC terminálů s internetem a 6 telefonních stanic s přímou volbou do ČR. Výsoce ceněnou vymožeností byl digitální přenos obrazu z RTG vyšetření do terminálů na jednotlivých odděleních v koridoru PN. V rámci konzultací byl vytvořen komunikační koridor se specialisty v Ústřední vojenské nemocnici.

Společenské vyžití

Pobyt v uzavřeném prostoru po dobu čtyř měsíců s sebou přináší některá úskalí, která mohou vyústit až v tzv. „ponorkovou nemoc“. Každý člen kontingentu samozřejmě prochází důkladným psychologickým vyšetřením, nicméně teprve pobyt v reálném prostředí ověří odolnost každého jedince. Určitým specifíkem je nárazovost práce. V podmínkách zahraniční mise neexistuje plánované přijímání pacientů a tím i možnost rozvržení práce. Dny plného vytížení personálu se střídaly s dny volnějšího režimu. Zkušenosti velitelé si tento fakt dobře uvědomují a v prostorách základny jsou vždy organizovány v dostatečné míře odpočinkové aktivity – posilovny, koncerty importovaných umělců, národní kulturní programy pořádané jednotlivými kontingenty. Příslušníci 1. kontingentu vybudovali rovněž společenskou místnost a knihovnu s možností zapůjčení DVD nosičů.

Přeprava takového množství materiálu vyžaduje dokonalé logistické zabezpečení. Bylo vypraveno celkem 22 letů z ČR do Afghánistánu, z toho dva lety velkokapacitním nákladním letounem AN 124 Ruslan, 18 letů dopravním letounem IL 76 a dva lety armádním dopravním speciálem TU 154. Přepraveno bylo celkem 74 kontejnerů a 17 kusů kolové techniky.

Personál polní nemocnice si za dobu působení v zahraničních misích získal zasloužený respekt u tuzemských politiků napříč celým politickým spektrem. Nejvyššího uznání se ale dočkal od velících důstojníků v rámci uskupení NATO. Zdravotnická služba AČR, zejména pak její složka vytvářející strukturu polních nemocnic, právem patří mezi špičková a žádaná armádní pracoviště.

MUDr. Michal Plodr, Ph.D.
Husova 1624
50008 Hradec Králové
e-mail: plodrmic@seznam.cz

Příspěvek došel do redakce 12. ledna 2010

Organizácia zdravotníckych následkov nešťastia na festivale Bažant – pohoda 2009

Oto Masár, Jaroslav Vidan, Kamil Kučerka

Klinika Urgentnej medicíny a medicíny katastrof, lekárska fakulta UK, Bratislava, Zdravotná Doprava Trenčín, s.r.o.

Abstrakt

Dňa 18.7. 2009 sa zrútil stan počas festivalu Bažant Pohoda 2009. V tom čase bolo na festivale odhadom 25 000 prevažne mladých ľudí. Podľa záznamu presne o 15.52 nahlásili hasiči na krajské operačné stredisko spadnutý stan, priamo ho videli padať. O 15.54 po predbežnom zhodnotení situácie bol aktivovaný Integrovaný záchranný systém cez krajské operačné strediska, farcha zdravotníckych záchranných prác však zostala na poskytovateľovi zdravotníckej starostlivosti – Zdravotná doprava Trenčín, ktorá bola na letisku. Akcia bola ukončená o 17.11, ale to boli všetci, aj ľahko zranení, mimo areálu festivalu. Všetkých vážne zranených sa podarilo transportovať po prvom ošetrení do 40 až 45 minút do Fakultnej nemocnice v Trenčíne.

Kľúčové slová: festival Pohoda – stan – Integrovaný záchranný systém – trauma – triage

Abstract

On 18.07. 2009, a party tent felt down during the summer festival Bažant Pohoda. At that time there were approximately 25 000 mostly young people present on the festival. According to the record exactly at 15:52 firefighters reported to the regional dispatch center the fallen tent, they were looking as the tent was falling down. About 15:54, after a preliminary assessment of the situation the Integrated Rescue System was activated through regional dispatch center, burden of medical rescue work remained to Trenčín rescue, which was at the airport. The event was closed by 17:11, in that time were all – including easily injured – outside the festival area. All seriously injured were transported within 40 to 45 minutes after the first treatment to University Hospital in Trenčín.

Key words: Pohoda festival – tent – Integrated Rescue System – trauma – triage

Úvod

Letné festivaly, kde sa zhromažďuje veľké množstvo prevažne mladých ľudí, si vyžadujú zvýšenú koncentráciu záchranných a bezpečnostných zložiek. Podcenenie príprav na prípadný výskyt väčšieho množstva zranených môže mať pre účastníkov nedorozumenie následky. Festival Bažant Pohoda je najväčším open air festivalom na Slovensku a zrejme i v strednej Európe. Kultúrne aktivity prebiehajú na niekoľkých pódiiach súčasne a zahrňujú celé spektrum aktivít od koncertov vážnej hudby až po avantgardu. Sú tiež priestorom pre diskusné stretnutia rôznych zmerení. Miestom festivalu je letisko v Trenčíne, teda otvorená plocha pri rieke Váh. Festival Bažant Pohoda 2009 bol organizovaný v tomto duchu. Nikto netušil že sa zmení na dejisko hromadného nešťastia pri snáď najväčšej koncentrácii ľudí porovnateľnú len s vojenskými udalosťami. Festival bol plánovaný od štvrtka do nedele s tým, že najľákavejšie aktivity budú prebiehať v sobotu. Festival bol dobre organizovaný, organizátori zabezpečovali aby vstupujúci diváci neprinášali alkohol a nejavili známky požitia alkoholu. Na festivale sa podávalo len nízko alkoholické pivo.

Zdravotné zabezpečenie

Záchranári boli počas celého festivalu na stanovištiach. Boli rozmiestnené tak, aby dosah do najvzdialenejšieho miesta areálu bol najviac 2 minúty pešou chôdzou. Všetko sa koordinovalo vysielačkami. Jedno stanovište bolo 30 metrov od miesta nešťastia, tam mali padajúci stan priamo pred očami. Hlavný stan, poľná nemocnica, bol 150 metrov od osudného stanu. Bola pripravená jednolôžková jednotka intenzívnej starostlivosti na riešenie urgentných stavov a ďalšie štyri lôžka na krátkodobú hospitalizáciu.

Podľa rakúskej štúdie, ktorá hodnotí nebezpečnosť hromadných podujatí, bolo toto zabezpečenie mierne naddimenzované z hľadiska ľudského i materiálneho zdravotného zabezpečenia. V areáli bolo vždy prítomných 40 záchranárov, z toho 4 lekári a 6 sanitných vozidiel vybavených presne podľa vyhlášky ako vozidlá rýchlej zdravotnej služby. Ďalší záchranári prichádzali priebežne, v priebehu asi od 4 minút do polhodiny. Boli privolané posádky z celého kraja, napríklad aj z Nového Mesta nad Váhom, čo je 30 kilometrov.

Priebeh udalostí

Predpoveď počasia na sobotu oznamovala zvýšenú búrkovú a veternú aktivitu, nikto však nepredpokladal možnú víchricu. Podľa záznamu presne o 15.52 nahlásili hasiči na krajské operačné stredisko spadnutý stan, priamo ho videli padať. O 15.54 po predbežnom zhodnotení situácie bol aktivovaný Integrovaný záchranný systém cez krajské operačné strediska. Základný problémom za krátky čas bolo, že mobilná sieť prestala fungovať – predstavme si 20 000 ľudí, ktorí chceli telefonovať aby oznámili svojim blízkym, že sú živí a zdraví. Po oznámení v médiách sa podobne chceli dovolať na festival i ich príbuzní.

Celá komunikácia záchranných zložiek sa zredukovala len na vysielačky záchranej služby!!!

Na mieste nešťastia technickú pomoc zabezpečovali príslušníci hasičského záchranného zboru – bolo potrebné odstraňovať padnuté časti stanu, hlavne kovové, ale i strihať ťažkú padnutú pokrývku stanu. Nevznikol neprimeraný chaos, naopak návštevníci svojpomocne vyťahovali zranených spod stanu a aktívne vyhľadávali ľudí pod plachtou. Chaos bol primeraný situácii, ale nevytvárala sa žiadna davová psychóza.

Organizácia zdravotníckeho zásahu

Triedenie

V prvom rade bolo potrebné oddeliť nezranených od zranených pomocou megafónu ako i bezpečnostnej služby. Pohybliví pacienti sa presúvali ku sanitným vozidlám, kde boli triedení a to buď ošetrení na mieste, alebo odosielaní do blízkeho stanu – poľnej kde čakali na odsun v ďalšom slede. Jednalo sa prevažne o povrchové krvácajúce rany, hlavne na ramenách. Na zemi zostalo ležať asi sedem až desať ľudí, to boli najvážnejšie stavy. Tí boli triedení tak, aby boli sa im poskytnúť pomoc podľa závažnosti stavu. U jedného pacienta bola zahájená okamžitá resuscitácia, bohužiaľ jeho zranenia boli nezlučiteľné so životom vzhľadom na závažné poranenia hlavy a krku. Očítý svedok vysvetľoval, že naňho spadol jeden z veľkých stĺpov. Mechanizmus úrazov smeroval zvrchu – od stropu stanu – nadol smerom k nohám. Preto to boli väčšinou úrazy hlavy a rôzne poškodenia chrčtice. Vzhľadom na dostatočný počet lekárov, záchranárov a sanitných vozidiel neboli pacienti označovaní farebne, ale pod vedením hlavného lekára transportovaní do FN podľa priority. Traja ťažko ranení komunikovali, dvaja z nich boli však v sanitných vozidlách intubovaní vzhľadom na závažnú poruchu vedomia a dýchania.

Transport

Po vytriedení boli pacienti ošetrovaní a podľa závažnosti stavu transportovaní do FN v Trenčíne. Nemocnica je od letiska vzdialená





lená asi dva kilometre, prístupová cesta je asfaltová, prichodná pre dve vozidlá vedľa seba. Napriek intenzívnemu dažďu a nízkej viditeľnosti pohyblivosť sanitných vozidiel bola značne urýchlená pomocou polície SR, ktorí riadili premávku a hlavne umožnili hladký prechod naprieč hlavnou cestou do nemocnice.

Fakultná nemocnica

Po príchode do FN boli pacienti znova triedení na dočasnom urgentnom príjme v pavilóne chirurgických disciplín. Po vytriedení boli pacienti priebežne ošetrení, v prípade potreby odosielaní na CT vyšetrenie a hospitalizovaní podľa závažnosti – na OAIM a traumatologickom oddelení. Vedenie fakultnej nemocnice aktivovalo traumatologický plán. Dvaja pacienti boli transportovaní následne na neurochirurgické pracoviská do Martina a Žiliny – FN Trenčín nemá neurochirurgické pracovisko.

Diskusia

Po každom hromadnom nešťastí sa v médiách, ale i v odborných kruhoch diskutuje o efektívnosti zásahu, bohužiaľ, najhlasnejšie diskutujú tí, čo tam neboli. Účelom každej odbornej diskusie by malo byť poučenie zo skúseností, ale i z chýb. Pri takomto množstve účastníkov, búrke, minimálnej viditeľnosti a zmene teploty v priebehu pol hodiny o približne 20 stupňov je každá záchranná akcia

výrazne sťažená. Nespornou výhodou bola malá vzdialenosť do fakultnej nemocnice s relatívne dobrou cestnou komunikáciou.

Veľkým pozitívom bolo i to, že zdravotnícke zabezpečenie mal jeden poskytovateľ, ktorý poskytol zohratý tím ľudí. V takejto situácii je ideálne, keď sa ľudia poznajú, každý s každým sa stretáva na výjazdoch (cirkulácia po staniách), takže efektívnosť práce je podstatne vyššia ako pri neznámych pracovníkoch. Nespornou výhodou je i to, že firma si v situácii, keď nešla mobilná sieť svojimi vysielaciami privolala všetky dostupné vozidlá, ktoré zabezpečujú bežnú prevozovú službu, včítanie vozidiel v depe. Ku 6 sanitným vozidlám bolo povolaných 16 z materskej firmy a postupne prišlo i 8 vozidiel rýchlej lekárskej a zdravotníckej pomoci na povel operačného strediska kraja. Tým bola evakuácia ešte efektívnejšia.

Čo je však najdôležitejšie, že všetci ťažko ranení boli od momentu nešťastia po ošetrení na mieste do 40–45 minút uložení vo FN v Trenčíne k ďalšej terapii.

Napriek teoretickým predpokladom nevznikla davová psychóza, ľudia sa snažili si navzájom pomáhať. Vyskytli sa len ojedinelé prejavy hystérie, prípadne úzkosti.

Záver

Zvládnutie zdravotníckych dôsledkov nešťastia na festivale Bažant Pohoda je nesporne edukačným modelom na prípravu tímov, ktoré na podobných akciách participujú. Žiadny model však nevie nasimulovať konkrétnu situáciu v konkrétnom priestore a možnostiach. Záchranná akcia na festivale Pohoda 2009 sa v mnohom vymykala naučeným schémam, nesporne sa ukázala napriek nutným chybám ako efektívna. Každú takúto akciu však treba analyzovať a snažiť si zobrať poučenie do budúcnosti.

Prof. MUDr. Oto Masár, Ph.D.

Klinika Urgentnej medicíny a medicíny katastrof, lekárska fakulta
UK, Bratislava,
Špitálska 24
813 72, Bratislava
e-mail: otomasar@voila.fr

Príspevek došiel do redakcie 2. ledna 2010

Komplexní vzdělávání zaměstnanců ZZS HMP-ÚSZS

Aleš Rubek, Alan Ryba

Zdravotnická záchranná služba hl. m. Prahy – Územní středisko záchranné služby – vzdělávací centrum

ZZS HMP – historie

ZZS HMP-ÚSZS je nejdéle fungující organizací svého druhu ve střední Evropě. Její historie sahá až do roku 1857, kdy byl zejména díky mecenášům založen Dobrovolný sbor ochranný. Za 152 let se postupným vývojem společenských poměrů, techniky a moderní vědy transformoval do dnešní podoby perfektně fungující organizace zřizované hlavním městem Prahou. Pražská „záchranka“ tak plní důležitou funkci při poskytování přednemocniční neodkladné péče, a je nejen nezbytnou součástí bezpečnostních požadavků na svě-

tovou metropoli, ale i základní složkou Integrovaného záchranného systému v ČR.

Úkoly ZZS v metropoli

Úkolem ZZS je zejména řešení následků rozsáhlé šíře zdravotních problémů obyvatel a návštěvníků města vzniklých jak z úrazových, tak i neúrazových příčin. Každý zdravotník – lékař i nelékař – tak musí být připraven řešit jakýkoliv zdravotní problém napříč všemi obory. Ty však bývají často spojeny či dokonce vyvolány problémy v oblasti

sociální. A tak tedy kromě zdravotnické problematiky narůstá řešení sociálních problémů – alkoholismu, rodinných neshod, týrání, bezdomovectví a dalších.

Značné procento klientů ZZS tvoří cizinci. Bývají to poklidní návštěvníci naší metropole, kteří při obdivování jejich krás přišli k úrazu nebo se nějakou komplikací projevilo jejich základní onemocnění. Jsou jimi ale také bohužel nebezpečné mafiánské gangy, které při brutálním vyřizování účtů připravují záchranářům nelehkou práci. Obě skupiny, o které je naší povinností se postarat, představují další problém a to komunikační bariéru. Její prolomení však nemůžeme požadovat po těchto cizincích, ale rezervy je třeba zase hledat v řadách záchranářů ZZS.

Ošetření klienta s jakýmkoliv zdravotním problémem by nebylo možné bez perfektního vyhodnocení tísňového volání záchranáři na operačním středisku, bez včasného dojezdu výjezdové skupiny sanitním vozidlem na místo události za jakéhokoli počasí, bez fyzické zdatnosti a odolnosti proti povětrnostním podmínkám. Záchranáři musí zvládat agresivní a psychiatrické pacienty či sebevrahy, musí se však umět pohybovat i v kriminálním prostředí a občas čelit napadení, které může být vedeno třeba i střelnou či bodnou zbraní.

Pilíře ZZS

Pokud byste postavili dům na pilířích, jistě víte, že jeho existence je dána přítomností každého z nich a nelze vyjmout ani jeden. Profesionální poskytování přednemocniční neodkladné péče také stojí na třech nezbytných pilířích: výjezdové složce, zdravotnickém operačním středisku a podpůrných profesích.

Výjezdové složky

V podmínkách pražské ZZS je od roku 1987 zaveden tzv. systém „rendes-vous“ (setkávací systém). Jde o organizaci výjezdových skupin tak, aby zejména lékař mohl řešit jen případy, kdy je opravdu zapotřebí jeho kompetencí a zároveň byl okamžitě po zvládnutí stavu, u kterého je nezbytná jeho přítomnost, připraven přesunout se k jinému případu. Tato možnost je zajištěna zřizováním posádek **RLP** – rychlé lékařské pomoci, ve složení lékař + zdravotnický záchranář, nebo řidič vozidla ZZS. Vybavení jsou osobními vozy třídy SUV pro zvýšení dostupnosti v těžce přístupném terénu. Tyto posádky řeší přibližně 20 % všech případů.

Mnohem větší profesní skupinu přímo poskytující PNP, a to ve zbylých 80 % případů, tvoří posádky **RZP** – rychlé zdravotnické pomoci. Možnost řešit tak rozsáhlé množství případů je dáno zejména tlakem na zvyšování jejich erudice díky programům celoživotního vzdělávání, ale i neustálým narůstáním kompetencí. Tyto posádky jsou tvořeny dvoučlennou posádkou zdravotnických záchranářů či minimálně jedním zdravotnickým záchranářem a jedním řidičem vozidla ZZS. Jejich hlavní pracoviště pak představuje sanitní vůz kompletně vybavený nejen přístrojovou, ale i transportní technikou, léčivý a zdravotnickým materiálem.

Operační středisko

Srdcem každé organizace, jejíž základ spočívá mimo jiné v dopravní činnosti, je vždy koordinační centrum respektive

operační středisko. Operační středisko představuje komunikační uzel, kde se přijímají výzvy a volání na tísňovou linku 155. Informace jsou během hovorů analyzovány a v okamžiku, kdy je informací dostatek a je indikován výjezd posádky ZZS, je konkrétní tým informován prostřednictvím alfanumerického pagingu. Tento proces, i když představuje největší objem práce ZOS, není jediným. Velmi důležitou součástí a dnes prakticky neodmyslitelnou povinností je poskytování informací osobám v prvním kontaktu s postiženým, které mají vést k jeho záchraně. Vzhledem k tomu, že se často jedná o pomoc při selhání životních funkcí, hovoříme o telefonicky asistované neodkladné resuscitaci – TANR. Samozřejmostí jsou i další činnosti ať již koordinační či administrativní.

Podpůrné profese – logistika

Na technicko-hospodářské profese se často během prezentací záchranných služeb zapomíná. Co bychom si ovšem počali bez zajištění perfektního stavu vozového parku, technologického zajištění veškerých přístrojů, dostatečného přísunu zdravotnického materiálu a léčiv. Ale také si otevřeně přiznejme, že i když své povolání milujeme, nejen z této lásky živ je člověk a chleba je mu zapotřebí a k jeho opatření nutně potřebujeme výplatu. Kdo je onou silou, která se stará, abychom měli služeb v měsíci tak akorát a oblékali se do výstroje vhodné pro naši práci? I srdce záchranné služby se neobejde při provozu náročné výpočetní techniky bez neustálého dozoru IT pracovníků. Ti jsou v neustálé pohotovosti připraveni řešit náhle vzniklé potíže se systémy zajišťujícími perfektní chod životně důležitého centra, kterým je operační středisko. Dovoluji si tvrdit, že minimálně jedna třetina zaměstnanců ZZS HMP se podílí právě na této podpoře.

Projekt vzdělávání

Pokud skloubíme všechny výše uvedené činnosti jak záchranářů přímo poskytujících PNP, tak i dispečerů ZOS (tvoří je především příslušnice něžného pohlaví rodu Homo Sapiens) a v neposlední řadě pracovníků THP, můžeme směle očekávat perfektní práci celé organizace. Jenže dle slov klasika „kdo chvíli stál, již stojí opodál“ se nemůžeme smířit





jen se současnou situací a zvládnutím celého provozu stejným způsobem jako dosud. Právě zmíněné zvyšování nároků na práci všech pilířů ZZS nás nutí přemýšlet, jak se novým požadavkům a situacím přizpůsobit a vyrovnat se s nimi.

Jako jedna z možných cest se ukazuje snaha o neustálé vzdělávání zaměstnanců zainteresovaných profesí. Tuto snahu jsme na ZZS HMP již úspěšně započali realizací projektu s názvem „Inovace systému profesního rozvoje záchranářů“. Tento projekt byl zaměřen na nelékařské profese zejména zdravotnických záchranářů a řidičů vozidla ZZS. Nešlo však o vzdělávání v oblasti poskytování PNP, tedy v oblasti odborné medicínské přípravy, ale naopak o zdokonalování v oblastech se záchranou životů zdánlivě nesouvisejících, přesto velmi podstatných. Z celého projektu zde uvádím ty nejpodstatnější: **právo, psychologie, základy sebeobrány chování, cizí jazyky, řízení vozidel s vrz (majáky).**

Projekt „Komplexní vzdělávání zaměstnanců ZZS HMP-ÚSZS“, je finančně podpořen **EVROPSKÝM SOCIÁLNÍM FONDĚM** z operačního programu **PRAHA ADAPTABILITA**. Jeho cílem je zejména navázat na předchozí projekt „Inovace systému profesního rozvoje záchranářů“ a využít tak vzniklého materiálně technického zázemí i vyškolených lektorů pro komplexní zvyšování kvality práce zaměstnanců ZZS. Tentokrát však již i lékařů, nelékařských zdravotnických pracovníků a také THP. V tomto projektu půjde nejen o zdokonalování ve vytyčených oblastech, ale také o snahu objasnit a poukázat na specifika práce na záchranné službě a o snižování rizik z ní vyplývajících.

Vzdělávání bude z části realizováno externími dodavateli, ale hlavní úloha připadne lektorům z řad cílové skupiny. Maximum úsilí bude věnováno zvýšení jejich odborných i pedagogických dovedností. Tito lektori budou školit zaměstnance. Obsahem školení budou tato témata: psychologie, právo, sebeobrana, krizová připravenost, cizí jazyk, řízení sanitky, výpočetní technika, pedagogické minimum. Součástí projektu bude i výzkum syndromu vyhoření a fyzické zátěže.

Nyní uvedu stručný popis těchto témat, neboť obecná představa o jejich významu může být zkrácená a může vyvolávat dojem, že se zaměstnanci budou věnovat intenzivnímu studiu humanitních věd. Tak tedy jaký význam mají pro potřeby realizace projektu tato témata?:

Psychologie

Jde zejména o hodnocení vlastního přístupu k pracovní problematice a jejím specifickým v podmínkách záchranné služby a o následnou aplikaci získaných zkušeností do vlastní praxe. V tomto tematickém okruhu jde nejen o psychologický přístup k postiženým, které máme zachránit, ale i k jejich okolí, rodině, spolupracovníkům a v neposlední řadě k těm, do jejichž péče záchráněného předáváme, tedy zdravotníkům ve zdravotnických zařízeních. Pacient však v tuto chvíli není alfou a omegou této problematiky. Vzhledem k tomu, že i záchranáři jsou lidské bytosti, je snahou projektu zaměřit se také na jejich chování k sobě samým.

Právo

Výsledkem proškolení v oblasti práva bude zaměstnanec znát nejen práva těch, které zachraňuje, ale také práva svá. Právní povědomí v oblasti zdravotnictví není dle výsledků mnoha veřejných i neveřejných studií na příliš vysoké úrovni. Proto je tento projekt zaměřen právě na problematiku práva zdravotnického. Není to ale jenom zdravotnické právo, kde může dojít ke třecím plochám. Tyto mohou přicházet v úvahu např. při dopravních nehodách, které se mohou odehrát s podílem a účastí nejen záchranářů, ale vlastně kohokoliv ze zaměstnanců. V takové situaci pak řidič vědomý si svých práv a povinností dokáže situaci lépe analyzovat a zachovat se v souladu s právním řádem.

Sebeobrana

Sebeobrana je téma, o kterém se často diskutuje a které již svým názvem může (zejména u nepoučeného čtenáře) vyvolat představu třeba i brutálního výcviku záchranářů. Naštěstí opak je pravdou a spíše než o výcvik ve skutečných fyzických obranných technikách jde o psychologii sebeobrány chování. Úkolem záchranné služby není vyvolávat konflikty a následně je těžce řešit, ale naopak jim předcházet a v případě, že k nim dojde, se snažit eliminovat jejich eskalaci. V nejkrajnějším případě nouze, kdy skutečně dochází již na brachiální násilí, je třeba vědět, jakým nevhodnějším způsobem konflikt co nejrychleji ukončit a zamezit dalším škodám na zdraví či majetku.



Krizová připravenost

Každý z nás, ať již pracuje v jakémkoli oboru lidské činnosti, je zvyklý pracovat dle zavedených postupů a v podstatě rutinním způsobem. Jsou však situace, kdy rutinní způsob práce použít nelze. V případě ZZS jsou to krizové okamžiky, představované zejména mimořádnými událostmi typu hromadných neštěstí (HN). Na tyto situace však nejsme bez dostatečného výcviku správně připraveni. Program má proto za úkol opět nejen záchranáře, ale všechny další pracovníky podílející se na likvidaci následků HN, alespoň trochu připravit na tyto situace. Mimo jiné jsou k tomu využívány zkušenosti a analýzy událostí z minulosti.

Cizí jazyk

Již jsme zmiňovali, že část klientů ZZS tvoří cizinci. Jazyková příprava zaměstnanců ZZS HMP ovšem nespočívá v kurzu angličtiny či jiného světového jazyka. Velký důraz je kladen na možnost aktuálně se domluvit s osobami, které komunikují i v jiných než světových jazycích. Proto již v předchozím projektu byly vytvořeny tzv. komunikační karty a manuál splňující tyto předpoklady. Mimo jiné komunikační bariéry nejsou jen otázkou setkávání se záchranářů s postiženými, ale například i pracovníků THP s novými přístroji, technikou a podobně. Mnoho novinek je prezentováno pouze na mezinárodní úrovni a i oni musí neustále sledovat nové trendy.

Řízení sanitky s VRZ

Téma je poměrně populární a známé i z předchozího projektu a v zásadě jde o jeho pokračování. Zde bych spíše uvedl zajímavý poznatek z již absolvovaných seminářů či školení v této oblasti. Odbornými garanty jsou skuteční profesionálové ze společnosti HCT Most a pomohli nám utvořit si nový pohled na tuto problematiku. Většina záchranářů předpokládá, že nejmenší zkušenosti mají logicky nově nastoupivší zaměstnanci. Ukázalo se však, že i tzv. staří „bardové“ záchranáři, mající na kontě i miliony kilometrů, neumí řídit defenzivně nebo neznají techniku, kterou mají ovládat.

Výpočetní technika

Toto téma je určeno naopak více pro THP pracovníky. Ti se setkávají s neustále složitější technikou, která představuje hardware ZZS. Každý stroj se však neobejde bez správného programování a vedení. V tomto případě jde zejména o seznamování se s novými programy ulehčujícími práci THP. Jedná se i o zdokonalování znalostí o současně používaném softwarovém balíčku.

Pedagogické minimum

V tento okamžik, jako bychom se dostávali do začarovaného kruhu. Již máme po odborné stránce vysoce erudované lektory, ale zjišťujeme, že úlohu lektora nemůže úspěšně zvládnout každý, třebaže je skutečným odborníkem. Proto tento projekt přichází s dalším novým tématem – s pedagogickým minimem. Jeho absolvováním by vyškolení lektori měli získat i základy pedagogické odbornosti, alespoň do té míry, aby byli schopni úspěšně předávat své znalosti dalším osobám.

Výzkum syndromu vyhoření a fyzické zátěže

Toto je zvláštní kapitola zařazená do projektu a tvoří jeho velmi významnou součást. Cílem je zjistit nejen jakým sku-

tečným fyzickým a psychickým nárokům jsou záchranáři a pracovníci ZZS vystaveni, ale také jakým způsobem na tyto nároky reagují, jak se s nimi vyrovnávají a jaké následky tato práce nechává na jejich fyzickém i duševním zdraví. Výsledky této studie by měly posloužit zejména k vytváření preventivních programů, případně k jiné organizaci práce. Jakousi Mekku by v budoucnu mohlo představovat například uznání náročnosti povolání záchranáře a jejich zařazení na podobnou úroveň uznání, které se dostává hasičům či policistům. A to včetně sociálních, právních i požitkových výhod. Jedním z kladených kritérií na tento program je i snaha o rozpoznání, na jaké úrovni se u záchranářů jedná o skutečný syndrom vyhoření či spíše únavu v kombinaci se stereotypním vzorcem chování předpokládaného hrdiny či siláka, kterého nemůže nic „rozhodit“.

Technická data projektu

- Stanovení programu leden/2008
- Zpracování struktury projektu od března/2008
- Získání grantu v hodnotě 7 890 307,- Kč
- Zahájení listopad 2008
- Získání účastníků od ledna do března/2009

Závěr

Tento projekt je v současné chvíli v běhu, realizují se jednotlivé části a dílčí výstupy můžeme sice hodnotit, ale pouze subjektivně. Pokud na toto hodnocení přistoupíme, zaslouží si projekt skutečně podporu od všech zainteresovaných stran, neboť na rozdíl od mnoha pokusů o podobné akce se setkáváme s pozitivními reakcemi účastníků i dalších stran. Tyto pozitivní reakce navíc přicházejí nejen v podobě zájmu napříč všemi profesemi na ZZS, ale i napříč věkovými skupinami. Jsou vidět i zcela reálné výsledky – výrazný pokles nehodovosti z viny záchranářů, klesající počet napadení posádek ZZS HMP, vyšší počet identifikovaných pacientů – cizinců, i rozběhnutím dalšího projektu psychosociální intervenční služby.

Poděkování

Je mnoho lidí, kteří se na projektu podílí, proto touto cestou jim všem chci poděkovat. Realizace samotná není možná bez finančních prostředků. Zvláštní poděkování proto patří zejména: řediteli ZZSHMP – ÚSZS MUDr. Zdeňkovi Schwarzovi jak za pomoc při získávání finančních prostředků, tak i za celkovou podporu projektu zejména ve vztahu ke kompetentním orgánům a institucím. V neposlední řadě patří dík i zřizovateli organizace hlavnímu městu Praze za snahu umožnit díky její péči fungování moderní zdravotnické záchranné služby na úrovni, která mnohdy převyšuje úroveň organizací podobného typu v metropolích vyspělého světa.

Aleš Rubek

Zdravotnická záchranná služba hl. m. Prahy – ÚSZS
Korunní 98, Praha 10, 101 00
e-mail: ales.rubek@seznam.cz

Příspěvek došel do redakce 10. ledna 2010

Gasping u náhlé zástavy oběhu (NZO) – patofyziologické aspekty a klinické dopady

Jiří Knor, Helena Sedláková, Roman Škulec, Ján Dudra, Jana Šeblová, Petr Tomáš

Územní středisko záchranné služby Středočeského kraje (ÚSZS Sčk)

Abstrakt

Autoři se v pilotním článku zabývají patofyziologickými aspekty tzv. gaspingu (agonální či terminální dýchání) s ohledem na jeho klinický význam a souvislost s výsledkem neodkladné resuscitace (KPR). Klinické i experimentální studie potvrzují, že u pacientů s náhlou zástavou oběhu (NZO) přítomnost gaspingu při zahájení neodkladné resuscitace (KPR) je faktor, zlepšující prognózu jak z hlediska obnovy hemodynamicky efektivní akce srdeční (ROSC) na místě, tak i z hlediska kvality přežití. Retrospektivní analýza pacientů s náhlou zástavou oběhu (NZO) léčených ÚSZS Sčk během první poloviny roku 2009 tyto výsledky potvrzuje.

Klíčová slova: gasping – náhlá zástava oběhu (NZO) – neodkladná resuscitace (KPR) – komorová fibrilace (VF) – srdeční výdej (CO) – obnova hemodynamicky významné akce srdeční (ROSC)

Abstract

The authors discuss pathophysiological aspects of gasping (agonal or terminal breathing) associated with its clinical meaning and results of cardiopulmonary resuscitation (CPR). Clinical and experimental studies prove the gasping in the beginning of cardiopulmonary resuscitation (CPR) to be a factor improving prognosis for both restoration of spontaneous circulation (ROSC) on scene and for quality of life after cardiac arrest. Retrospective analysis of patients treated by EMS of the Central Bohemian Region for cardiac arrest (CA) also proves these findings.

Key words: gasping – cardiac arrest (CA) – cardiopulmonary resuscitation (CPR) – ventricular fibrillation (VF) – cardiac output (CO) – restoration of spontaneous circulation (ROSC)

Patofyziologie gaspingu

Proces mizení spontánní dechové aktivity souvisí s přechodem na anaerobní metabolismus v oblasti mozkového kmene, čímž se snižuje citlivost buněk dechového centra na fyziologické podněty ke zvýšení dechové aktivity. Profesionální záchranáři se setkávají s terminální dechovou aktivitou (agonálním dýcháním, gaspingem) u pacientů s náhlou zástavou (NZO) v případech, kdy jsou u pacienta záhy od vzniku zástavy (resp. přímo na místě) nebo když je před jejich příjezdem správně prováděna laická KPR.

Manole a Hickey (6) popisují gasping jako příznak, který se objevuje při vystavení anoxii a je univerzální pro savce. Fenomén gaspingu je popisován u všech savců během komorové fibrilace (VF), ale také např. u syndromu náhlého úmrtí kojenců. Studie na zvířatech ukazují, že gasping je spojený se snížením nitrohruďního tlaku ve fázi inspiria, což zajišťuje zvýšený venózní návrat, a naopak se zvýšením nitrohruďního tlaku během expiria, což zlepšuje koronární perfúzi. Gasping zvyšuje nejen srdeční výdej (CO), ale i srdeční kontraktilitu u mláďat savců vystavených anoxii. V experimentální studii na krysách prokazují stejní autoři (7) mohutnou tendenci ke gaspingu u novorozenech mláďat. Anoxií indukovaný gasping zvyšuje CO a významně zvyšuje odolnost jedinců vůči anoxii.

Ristagno, Tang a spol. (1) publikovali experimentální studii se zvířecími modely (prasaty), u kterých byla navozena VF. Díky fyziologickému efektu gaspingu byl během čtvrté minuty trávající neléčené VF zachován průtok karotickými arteriemi v průměru na úrovni 59 % fyziologického srdečního výdeje

(CO). Srinivasan a spol. (9) zase v podobně navozeném experimentu u prasat (uměle navozená VF) prokázali signifikantně nižší nitrolební tlak (ICP) a zvýšení mozkového perfúzního tlaku během gaspingu. Autoři Noc a spol. (13) a Weil a spol. (14) se v experimentu u krys a prasat zaměřili na sledování krevních plynů během NZO při provádění nepřímé srdeční masáže bez umělé plicní ventilace. U zvířat s vyšší frekvencí gaspingu byly potvrzeny prokazatelně nižší hodnoty $p\text{CO}_2$ a naopak vyšší $p\text{O}_2$. Gasping má i hemodynamický efekt a lepší výsledky (outcome) KPR. Xie a spol. (10) potvrzují na zvířecích modelech u gaspingu vyšší CO. To jsou všechno samozřejmě významné experimentální poznatky částečně vysvětlující lepší výsledky KPR u pacientů s přítomným gaspingem!

Vedle experimentálních studií lze dohledat i studie klinické, které se zabývají výsledky kardiopulmonální resuscitace (KPR). Bobrow a spol. (2), ale i další (4, 8) dávají do úzké souvislosti nejen příznivější prognózu KPR u pacientů s gaspingem (28 % resp. 8 %), ale i signifikantní procentuální pokles pacientů s gaspingem v závislosti na prodloužení dojezdové doby (pozorováno 33 % pacientů s gaspingem při dojezdu do 7 minut, resp. 7 % nad 9 minut).

Přítomnost gaspingu může mít paradoxně i nepříznivý efekt na výsledek KPR. Laikem může být přítomný gasping hodnocen a popsán operačnímu středisku ZZS jako přítomná dechová aktivita a následně vést k významnému opoždění zahájení laické telefonicky asistované KPR se všemi negativními důsledky na osud pacienta.

I proto je v současných doporučeních definována NZO jako bezvědomí, apnoe nebo gasping a nepřítomnost pulzu (5).

Gasping – pokud je přítomen – je však u NZO hodnocen jako pozitivní faktor, zlepšující prognózu (16). S jistou nadšázkou lze přijmout tvrzení autorů Leitera a spol. (17), a sice, že gasping můžeme vnímat jako určitý mechanismus autoreuscitace.

Retrospektivní vyhodnocení souboru pacientů s NZO léčebných ÚSZS Sčk ve vztahu ke KPR a k přítomnosti gaspingu (1. 1. – 30. 6. 2009)

Soubor a metodika

Autoři retrospektivně vyhodnotili všechny NZO, které byly zaznamenány na území Středočeského kraje od 1. 1. do 30. 6. 2009 (průběžné výsledky). KPR byla prováděna podle obecně platných standardů. Na místě byl vždy lékař, záznamy KPR byly pořizovány ve formě písemných protokolů a počítačově (Profia).

KPR byla provedena u 408 pacientů. Byla porovnána úspěšnost KPR ve skupině pacientů s NZO se zachovanou spontánní dechovou aktivitou, hodnocenou jako gasping (skupina G) s úspěšností KPR ve skupině pacientů s NZO s absencí gaspingu (skupina non-G). Úspěšnost KPR byla hodnocena ze dvou aspektů: a) hodnoty ROSC na místě NZO, b) propuštění z nemocnice a kvalita života.

Výsledky

Celkem bylo provedeno 408 KPR, z toho bylo 273 (67 %) primárně neúspěšných (non-ROSC).

Ad 1) ROSC (primární úspěšnost): Ve skupině G bylo hodnoceno 52 pacientů, z toho 23 ROSC (44,2 %), ve skupině non-G bylo hodnoceno 356 pacientů, z toho 112 ROSC (31,5 %), $p = 0,097$

Ad 2) Při hodnocení dlouhodobé úspěšnosti (dimise z hospitalizace) je úspěšnost ve skupině G 7,7 %, v skupině non G je 3,1 %, $p = 0,211$.

Diskuse

Ve vyhodnocení výsledků všech KPR s ohledem na přítomnost gaspingu lze vidět statisticky signifikantní rozdíl mezi skupinou G a non-G potvrzující prognosticky pozitivní vliv gaspingu na výsledek KPR. Ve světle výše uvedených našich výsledků i experimentálních i klinických studií je možné konstatovat, že přítomnost gaspingu se všemi výše popsanými hemodynamickými a kardiopulmonárními mechanismy a včasná a správná laická nebo odborná KPR u NZO zajistí bazální oxygenaci a prodlouží životnost CNS.

Závěr

Gasping je spojen s významnými kardiopulmonárními změnami: v experimentálních a pravděpodobně i v reálných podmínkách KPR zlepšuje výměnu krevních plynů v plicích, má pozitivní vliv na změny nitrohrudního tlaku, zvyšuje venózní návrat (preload), srdeční kontraktilitu, aortální tlak a srdeční výdej (CO). Zlepšuje koronární perfúzi. Má pozitivní vliv na mozkovou cirkulaci snížením nitrolebního tlaku a zvýšením karotické perfúze.

Gasping je spojen s lepší prognózou KPR ve vztahu k ROSC i ke kvalitě života po KPR.

Gasping může být pro laiky matoucí při rozpoznání NZO. Gasping je možné obecně chápat i jako terminální kompenzační mechanismus u náhlé zástavy oběhu.

Literatura

- Ristagno G, Tang W, Sun S, Weil MH.: Spontaneous gasping produces carotid blood flow during untreated cardiac arrest., Resuscitation. 2007 Nov;75(2):366-71. Epub 2007 Jun 18.
- Bobrow BJ, Zuercher M, Ewy GA, Clark L, Chikani V, Donahue D, Sanders AB, Hilwig RW, Berg RA, Kern KB. Gasping during cardiac arrest in humans is frequent and associated with improved survival. Circulation. 2008 Dec 9;118(24):2550-4. Epub 2008 Nov 24.
- Berger S. Gasping, survival, and the science of resuscitation. Circulation. 2008 Dec 9;118(24):2495-7.
- Zuercher M, Ewy GA. Gasping during cardiac arrest. Curr Opin Crit Care. 2009 Jun;15(3):185-8.
- Gräsner JT, Meybohm P, Fischer M, Bein B, Wnent J, Franz R, Zander J, Lemke H, Bahr J, Jantzen T, Messelken M, Dörge V, Böttiger BW, Scholz J. A national resuscitation registry of out-of-hospital cardiac arrest in Germany-a pilot study. Resuscitation. 2009 Feb;80(2):199-203. Epub 2008 Dec 9.
- Manole MD, Hickey RW. Preterminal gasping and effects on the cardiac function. Crit Care Med. 2006 Dec;34(12 Suppl):S438-41.
- Manole MD, Hickey RW, Momoi N, Tobita K, Tinney JP, Suci GP, Johnnides MJ, Clark RS, Keller BB. Preterminal gasping during hypoxic cardiac arrest increases cardiac function in immature rats. Pediatr Res. 2006 Aug;60(2):174-9.
- Eisenberg MS. Incidence and significance of gasping or agonal respirations in cardiac arrest patients. Curr Opin Crit Care. 2006 Jun;12(3):204-6.
- Srinivasan V, Nadkarni VM, Yannopoulos D, Marino BS, Sigurdsson G, McKnite SH, Zook M, Benditt DG, Lurie KG. Spontaneous gasping decreases intracranial pressure and improves cerebral perfusion in a pig model of ventricular fibrillation. Resuscitation. 2006 May;69(2):329-34. Epub 2006 Feb 21.
- Xie J, Weil MH, Sun S, Yu T, Tang W. Spontaneous gasping generates cardiac output during cardiac arrest. Crit Care Med. 2004 Jan;32(1):238-40.
- Bang A, Herlitz J, Martinell S. Interaction between emergency medical dispatcher and caller in suspected out-of-hospital cardiac arrest calls with focus on agonal breathing. A review of 100 tape recordings of true cardiac arrest cases. Resuscitation. 2003 Jan;56(1):25-34.
- Lurie KG, Zielinski T, Voelckel W, McKnite S, Plaisance P. Augmentation of ventricular preload during treatment of cardiovascular collapse and cardiac arrest. Crit Care Med. 2002 Apr;30(4 Suppl):S162-5.
- Noc M, Weil MH, Sun S, Tang W, Bisera J. Spontaneous gasping during cardiopulmonary resuscitation without mechanical ventilation. Am J Respir Crit Care Med. 1994 Sep;150(3):861-4.
- Yang L, Weil MH, Noc M, Tang W, Turner T, Gazmuri RJ. Spontaneous gasping increases the ability to resuscitate during experimental cardiopulmonary resuscitation. Crit Care Med. 1994 May;22(5):879-83.
- Martens PR, Mullie A, Buylaert W, Calle P, van Hoeyweghen R. Early prediction of non-survival for patients suffering cardiac arrest--a word of caution. The Belgian Cerebral Resuscitation Study Group. Intensive Care Med. 1992;18(1):11-4.
- Kentsch M, Stendel M, Berkel H, Mueller-Esch G. Early prediction of prognosis in out-of-hospital cardiac arrest. Intensive Care Med. 1990;16(6):378-83.
- Leiter JC. Serotonin, gasping, autoresuscitation, and SIDS--a contrarian view. J Appl Physiol. 2009 Jun;106(6):1761-2. Epub 2009 Apr 9.

MUDr. Jiří Knor
 ÚSZS Středočeského kraje
 Vančurova 1544
 272 01 Kladno
 e-mail: jiri.knor@uszssk.cz

Príspevek došel do redakce 13. ledna 2010,
 upravená verze 15. ledna 2010

Osobní zkušenosti s přednemocniční indukci terapeutické mírné hypotermie u nemocných po mimonemocniční náhlé zástavě oběhu

Roman Škulec^{1,2}, Leoš Klik³, Miloš Králíček³, Anatolij Truhlář^{4,5}, Vladimír Černý⁵, Jana Šeblová⁶

Územní středisko záchranné služby Středočeského kraje – Beroun¹, Rakovník³, Kladno⁶

² Interní oddělení Nemocnice Beroun Jessenia a.s.

⁴ Zdravotnická záchranná služba Královéhradeckého kraje

⁵ Klinika anesteziologie, resuscitace a intenzivní medicíny, Univerzita Karlova v Praze, Lékařská fakulta v Hradci Králové

Abstrakt

Zahajování terapeutické mírné hypotermie u úspěšně zresuscitovaných pacientů pro mimonemocniční náhlou zástavu oběhu se v poslední době přesouvá do přednemocniční neodkladné péče. Přinášíme tři kazuistiky demonstrující široké indikace této účinné metody.

Klíčová slova: terapeutická mírná hypotermie – mimonemocniční náhlá zástava oběhu

Abstract

Initiation of therapeutic mild hypothermia in successfully resuscitated out-of-hospital cardiac arrest patients has been moving into the pre-hospital phase of the management recently. We describe three case reports demonstrating the wide indications for this effective method.

Key words: therapeutic mild hypothermia – out-of-hospital cardiac arrest (OHCA)

Úvod

Terapeutická mírná hypotermie (TH) je standardní součástí časné poresuscitační péče. Příznivý vliv na prognózu nemocných byl prokázán řadou randomizovaných i nerandomizovaných klinických studií.¹⁻⁵ K dosažení optimálního profitu je vhodné docílit terapeutickou tělesnou teplotu 32 – 34 °C co nejdříve.^{6,7} Pro nemocné resuscitované pro mimonemocniční náhlou zástavu oběhu (out-of-hospital cardiac arrest, OHCA) se proto jeví jako logické a účelné zahájit ochlazování již v přednemocniční neodkladné péči (PNP), v terénu.^{7,8} Základním vodítkem pro používání TH po náhlé zástavě oběhu v nemocnicích i v PNP v České republice je nedávno publikované Konsenzuální stanovisko k používání terapeutické mírné hypotermie.⁷ Protože však za jeden z nevhodnějších nástrojů jak prakticky demonstrovat účinnost jakékoliv metody považujeme studium konkrétních případů, v tomto článku nabízíme několik kazuistik s použitím ochlazování v PNP.

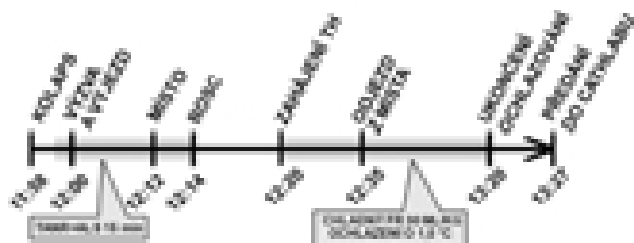
Kazuistika č. 1.

Mladý muž, devětadvacetiletý kuřák s pozitivní rodinnou anamnézou stran ischemické choroby srdeční byl při fotbalovém zápase (aktivní hráč) zastižen bolestí na hrudi. Po 10 minutách náhle vzniklo bezvědomí s bezdeším. Po krátké prodlevě byla zahájena laická neodkladná resuscitace a volána linka 155. Následně byla prováděna telefonicky asistovaná neodkladná resuscitace (TANR) (obrázek 1). Na místo přijel vůz rychlé lékařské pomoci (RLP) 12 minut od výzvy, posádka pokračovala v rozšířené neodkladné resuscitaci (advanced life support, ALS). Iničiálním rytmem byla fibrilace komor, po prvním defibrilačním výboji 200 J byl dosažen bez další farmakoterapie návrat spontánního oběhu (return of spontaneous circulation, ROSC). Dvanáctisvodové EKG prokázalo kom-

pletní blokádu pravého raménka Tawarova a obraz akutního infarktu myokardu s elevacemi ST úseku anteroapikálně (obrázek 2). Pacient byl hemodynamicky stabilní (TK 180/110, TF 100/min, saturace O₂ na umělé plicní ventilaci s FiO₂ 1,0 98 %), bylo podáno nitrožilně 10 000 j heparinu, 500 mg acetylsalicylátu, 30 mg diazepam a 16 mg pipecuronia. Po změření tympanální tělesné teploty (TT) (37,0 °C) následovala indukce terapeutické hypotermie (TH) rychlou nitrožilní aplikací chladného fyziologického roztoku (RIVA) v dávce 2750 ml (30 ml/kg) během transportu. Byl přivezen oběhově stabilní bez katecholaminové podpory rovnou na katetizační sál, TT při předání byla 34,5 °C. Urgentní koronarografie potvrdila klinickou diagnózu a prokázala akutní uzávěr proximálního úseku ramus interventricularis anterior, který byl zprůchodněn aspirací trombu a implantací stentu. Echokardiografické vyšetření zjistilo akinezu hrotu levé komory s normální systolickou funkcí levé komory s EF 60 %. Již na sále se pokračovalo v TH pomocí prostých ledových obkladů v délce trvání 12 hodin. Poresuscitační průběh byl lehký, bez orgánových komplikací, pacient byl extubován druhý den hospitalizace a osmý den byl propuštěn domů bez neurologického deficitu. Pozdější elektrofyziologické vyšetření bylo negativní a nebyla indikována implantace kardioverter-defibrilátoru. Pacientovi se daří dobře, pracuje, je sledován kardiologem, přestal kouřit, snaží se dodržovat zásady přísné sekundární prevence a dále hraje fotbal.

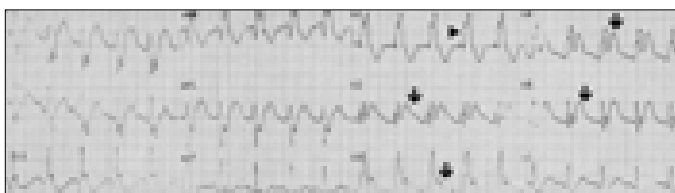
Kazuistika č. 2

Šedesátisedmiletý Holanďan byl s rodinou na dovolené v České republice. Před mnoha lety prodělal jednu ataku vědové choroby gastroduodenální a v minulosti byl léčen pro depresivní syndrom. Byl hypertonik, nekuřák, bez anamnézy ische-

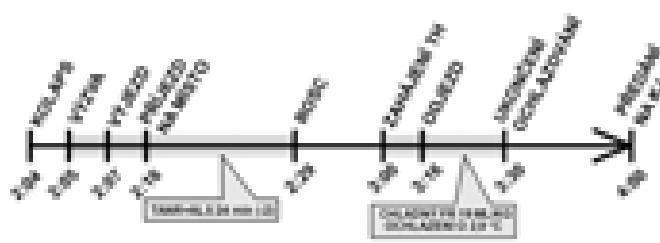


Obr. č. 1: Časová osa přednemocniční péče ke kazuistice číslo 1. TANR...telefonicky asistovaná neodkladná resuscitace, ALS... – rozšířená neodkladná resuscitace, FR...fyziologický roztok, TH... – terapeutická mírná hypotermie

mické choroby srdeční. V nočních hodinách byl probuzen bolestí na hrudi a po krátké době upadl do bezvědomí. Na místo vyjela posádka RLP, syn nemocného prováděl TANR (obrázek 3). Příjezd na místo za 9 minut, pacient byl nalezen ležící na zádech na posteli, cyanotický, v hlubokém bezvědomí s bezděším, bez hmatného pulzu, se zvratky v dutině ústní, zaaspirovan. Laická resuscitace byla ukončena 2 minuty před příjezdem RLP právě pro masivní zvracení. Ihned se pokračovalo v ALS, iniciálním rytmem byla fibrilace komor. Během ALS bylo podáno celkem 4 mg adrenalinu, 1 mg atropinu, aplikována kumulativní defibrilační energie 2200 J a bylo posléze dosaženo ROSC 13 minut od zahájení ALS. Dvanáctisvodové EKG ukázalo difusní nespecifické depolarizační změny a prodloužení QTc intervalu (obrázek 4). Jako klinická příčina OHCA byl určen akutní koronární syndrom bez elevací ST úseku. Byla dokončena toaleta dýchacích cest, podáno 7500 j heparinu, 500 mg acetylsalicylátu, 250 mg methylprednisolonu, 5 mg midazolamu, 2 ml sufentanylu, 8 mg pipecuronia a 20 ml MgSO₄ 10 %. V obtížném terénu byl pacient transportován do sanitky a po zhodnocení vitálních funkcí (TK 105/65, TF 100/min, saturace O₂ 99 % na umělé plicní ventilaci s FiO₂ 1,0 96 %) a změření tympanální TT (36,1 °C) bylo zahájeno ochlazování metodou RIVA. Během transportu bylo podáno 1500 ml chladného fyziologického roztoku (19 ml/kg) a s poklesem TT na 33,2 °C. Transport proběhl bez komplikací a pacient byl předán na intenzivní lůžko koronární jednotky kardiocentra oběhově a ventilačně stabilní, bez katecholaminů. V nemocnici pokračovali v TH po dobu 24 hodin pomocí prostých ledových obkladů. Vstupní laboratorní parametry byly příznivé s pH 7,34. Kardiálně byl nadále stabilní s mírnou systolickou dysfunkcí LK s ejekční frakcí levé komory 50 %. Byla upřesněna diagnóza na akutní infarkt myokardu bez elevací ST úseku na přední stěně, bez indikace koronarografie. Další poresuscitační průběh byl středně těžký



Obr. č. 2: Přednemocniční záznam 12-ti svodového EKG pacienta z první kazuistiky. ► označuje typický tvar QRS komplexu při RBBB, ➔ označuje konkordantní elevace ST úseku ve svodech V2-V5

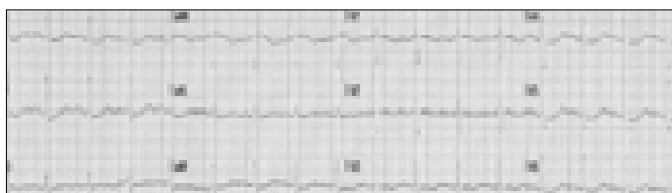


Obr. č. 3: Časová osa přednemocniční péče ke kazuistice číslo 2. KJ...koronární jednotka

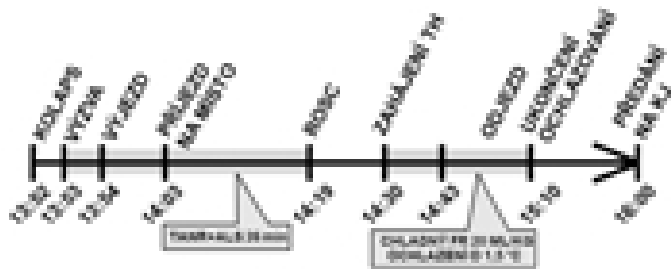
s drobnou aspirační bronchopneumonií vpravo, krátce s edémem mozku a epileptoidními křečmi. Desátý den hospitalizace spontánně ventiloval, rozuměl výzvě v rodném jazyce i anglicky a byl přeložen asistenční službou do Holandska. Devět měsíců po NZO poslal vlastnoručně psaný děkovný dopis, finální neurologický výsledek byl normální. Na další dovolenou do České republiky už se nechystá.

Kazuistika č. 3

Dvaosmdesátiletý hypertonik s ischemickou chorobou srdeční po trojnásobném aortokoronárním bypassu před 7 lety pro akutní infarkt myokardu. V časných odpoledních hodinách náhle a bez prodromů před zraky manželky upadl do bezvědomí s bezděším. Ihned byla volána linka 155 a zahájena TANR (obrázek 5). 10 minut od výzvy přijel na místo vůz RLP, byla konstatována náhlá zástava oběhu, iniciálním rytmem byla asystolie. ZZS pokračovala v ALS za pomoci kardiopumpy. Po konverzi rytmu do fibrilace komor a třech defibrilací o energii 200 J bylo dosaženo ROSC. Během ALS bylo podáno 3 mg adrenalinu a 300 mg amiodaronu. Dvanáctisvodové EKG bylo hodnoceno jako akutní infarkt myokardu s elevacemi ST boční stěny s nitrokomorovou poruchou vedení (obrázek 6). Po ROSC byl zjištěn v místech srdeční masáže krvácející defekt, později ověřen jako doposud nepoznaná pooperační sternální píštěl. Dále byl podán heparin 5000 j, 500 mg acetylsalicylátu a 4 mg pipecuronia. Pro hypotenzi nasazen dopamin a noradrenalin a pacient byl transportován do kardiocentra. Byla indikovaná indukce TH a podáním 1500 ml chladného fyziologického roztoku došlo k poklesu tympanické TT z 36,5 na 35,0 °C. Na koronární jednotku byl pacient předán oběhově stabilní na dopaminu v dávce 11,1 µg/kg/min. Příjmové EKG již bez elevací ST úseku, pokračovalo se v TH metodou intravaskulárního katetrového ochlazování po dobu 24 hodin.



Obr. č. 4: Přednemocniční záznam 12-ti svodového EKG pacienta z druhé kazuistiky. Ve všech svodech, zejména v hrudních, patrné nespecifické změny ST úseku a T vlny ve smyslu deprese ST úseku či negativity T vlny. QTc interval je prodloužen na 0,531 s.



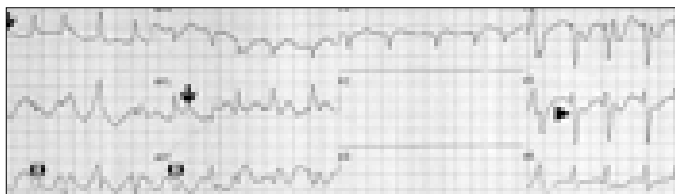
Obr. č. 5: Časová osa přednemocniční péče ke kazuistice číslo 3

Echokardiografické vyšetření prokázalo koncentrickou hypertrofii levé komory s akineziou hrotu a spodní stěny, těžkou systolicou dysfunkcí levé komory s ejekční frakcí 30 % a těžkou degenerativní aortální stenózou s malou regurgitací. Jako klinická příčina zástavy oběhu byla stanoven recidiva akutního infarktu myokardu spodní stěny bez elevací ST úseku v terénu těžké aortální stenózy se srdečním selháváním. Po konzultaci s kardiocirurgem bylo zvoleno katetrizační řešení. Druhý den hospitalizace byla úspěšně provedena perkutánní balónková valvuloplastika aortální chlopně a implantace stentu do kritické stenózy žilního bypassu na pravou věnitou tepnu. Poresuscitační průběh byl středně těžký, komplikovaný sepsí při ventilátorové bronchopneumonii a infekci sternální píštěle a akutním oligoanurickým selháním ledvin vyžadujícím jednu proceduru kontinuální venovenózní hemodialýzy. Pacient byl 9. den extubován a s obrazem lehkého posthypoxického postižení CPC 2 (cerebral performance category) a po 17 dnech přeložen k rekonvalescenci do rajonní nemocnice. Odtud byl v dobrém stavu s příznivým neurologickým výsledkem propuštěn domů. Pravděpodobně bude indikován k zavedení implantabilního kardioverter-defibrilátoru a v případě progresu aortální stenózy je kandidátem perkutánní katetrové implantaci aortální chlopně.

Diskuse

Uvedené kazuistiky v žádném případě neaspirují na to, aby byly nevyvratitelným důkazem o účinnosti přednemocničního zahájení TH u úspěšně zresuscitovaných nemocných pro OHCA.

Ani v klinických studiích doposud nebyl aditivní pozitivní efekt této velmi časně intervence na prognózu pacientů jednoznačně prokázán.⁹⁻¹¹ V každém případě však existuje řada argumentů podporujících tento postup. Jsou to zejména samotný princip ischemicko-reperfuze poškození mozku po globální hypoxii, výsledky experimentálních studií na zvířatech a také výsledky ně-



Obr. č. 6: Přednemocniční záznam 12-ti svodového EKG pacienta z třetí kazuistiky.

► ukazuje širší QRS komplexu při poruše nitrokomorového vedení na podkladě hypertrofie levé komory srdeční, ➔ označuje elevace ST úseku ve svodech I, aVL, V₁ ukazuje QS kmit na spodní stěně – jízva po prodělaném Q-infarktu myokardu spodní stěny

kterých klinických studií u lidí.^{8,12,13} K dispozici jsou klinické studie analyzující proveditelnost, účinnost a bezpečnost indukce TH v PNP metodou RIVA.⁹⁻¹¹ Nebyly však designované k průkazům mortalitního či neurologického benefitu. Spolu s nedávno ukončenou českou klinickou studií PRE-COOL (pre-hospital cooling of cardiac arrest patients) ale dospěly k jednoznačnému závěru, že metoda je velmi účinná (rychlé podání 13–27 ml/kg krystaloidního roztoku o teplotě 4 °C vede k poklesu tělesné teploty v PNP o 1,2–1,5 °C), bezpečná a nevede k prodloužení transportu. V klinické studii PRE-COOL kombinace přednemocničního ochlazení s následným pokračováním v TH v nemocnici dokonce predikovala vyšší pravděpodobnost příznivého neurologického výsledku při propuštění z nemocnice.

Uvedené kazuistiky byly vybrány ze souboru nemocných ošetřených ve studii PRE-COOL a podle nás demonstrují dva důležité aspekty. Dokládají jednoduchost metody RIVA a její výhodnost zejména při delších transportech do kardiocentra. Přestože ve všech případech měl zasahující tým s použitím metody v PNP minimální, ne-li žádnou, osobní praktickou zkušenost, podařilo se tělesnou teplotu snížit velmi účinně a bezpečně. Dále ukazují, že TH v PNP lze indikovat u širokého spektra nemocných po úspěšné resuscitaci pro netraumatickou zástavu oběhu – od mladého pacienta se souběhem okolností přímo si „říkajících“ o příznivý výsledek resuscitace (kazuistika č. 1: pacient bez chronických komorbidit, s primární fibrilací komor při akutním infarktu myokardu s elevací ST úseku, s okamžitě dostupnou účinnou laickou resuscitací a s rychlým úspěšným zásahem záchranné služby), přes staršího nemocného s aspirační komplikací během TANR až po 82-letého seniora s řadou negativních prognostických faktorů (kazuistika č. 3: iniciální rytmus asystolie, zástava v terénu těžké aortální stenózy a srdečního selhávání, orgánové a infekční komplikace v poresuscitačním období). Indikační kritéria zahájení ochlazování jsou velmi jednoduchá. Rozhodování v terénu proto není těžké a zabere pouze vteřiny, což je pro jakoukoliv metodu používanou v PNP ideální.

Závěrem chceme zdůraznit, že použití TH v PNP u indikovaných nemocných není samospasitelné, ale pouze jedním z řady důležitých postupů. Nadále trvá, že zásadní pro přežití je včasná kvalitní laická resuscitace následovaná ALS podle platných doporučení.⁸ Pokud však po ní následuje neméně kvalitní poresuscitační péče zahrnující přednemocniční rychlou oběhovou stabilizaci, indukci hypotermie, správnou interpretaci EKG a transport do nemocnice s kardiocentrem, můžeme šance nemocného na příznivý neurologický výsledek dále zvýšit. Navíc, aktivní a protokolem vedená přednemocniční léčba přináší ve srovnání s pasivním přístupem i Hawthornský efekt, který rozhodně není na škodu.

Proto se domníváme, že po logistické, technické a edukační přípravě v jednotlivých regionech je vhodné tuto metodu zavést do rutinní přednemocniční péče.

Literatura

1. Hypothermia after Cardiac Arrest Study Group: Mild therapeutic hypothermia to improve the neurologic outcome after cardiac arrest. *N Engl J Med*, 2002, Vol. 346, No 8, p. 549–556.
2. Bernard SA, Gray TW, Buist MD, Jones BM, Silvester W, Gutteridge G, Smith K: Treatment of comatose survivors of out-of-hospital cardiac arrest with induced hypothermia. *N Engl J Med*, 2002, Vol. 346, No 8, p. 557–563.
3. Holzer M, Bernard SA, Hachimi-Idrissi S, Roine RO, Sterz F, Müllner M; Collaborative Group on Induced Hypothermia for Neuroprotection After Cardiac Arrest: Hypothermia for neuroprotection after cardiac arrest: systematic review and individual patient data meta-analysis. *Crit Care Med* 2005, Vol. 33, No 2, p. 414–418.

4. Sunde K, Pytte M, Jacobsen D, Mangschau A, Jensen LP, Smedsrud C, Draegni T, Steen PA: Implementation of a standardised treatment protocol for post resuscitation care after out-of-hospital cardiac arrest. *Resuscitation*, 2007, Vol. 73, No 1, p. 29–39.
5. Skulec R, Kovarnik T, Dostalova G, Kolar J, Linhart A: Induction of mild hypothermia in cardiac arrest survivors presenting with cardiogenic shock syndrome. *Acta Anaesthesiol Scand*, 2008, Vol. 52, No 2, p. 188–194.
6. Nolan JP, Deakin CD, Soar J, Böttiger BW, Smith G; European Resuscitation Council: European Resuscitation Council guidelines for resuscitation 2005. Section 4. Adult advanced life support. *Resuscitation*, 2005, Vol. 67, Suppl 1, p. S39–S86.
7. Cvachovec K, Cerny V, Dostal P, Prchlik M, Seblova J, Skulec R, Truhlár A; Česká společnost anesteziologie, resuscitace a intenzivní medicíny ČLS JEP, Česká společnost intenzivní medicíny ČLS JEP, Společnost urgentní medicíny a medicíny katastrof ČLS JEP: Konsenzuální stanovisko k použití terapeutické hypotermie. *Anest Intenziv Med*, 2009, roč. 20, č. 4, s. 221–224.
8. Knor J, Franěk O; Společnost urgentní medicíny a medicíny katastrof ČLS JEP: Nedkladná resuscitace. Doporučený postup výběru ČLS JEP – společnosti UM a MK. *Urgentní medicína* 2009, roč. 12, č. 2, s. 27–30.
9. Virkkunen I, Yli-Hankala A, Silfvast T: Induction of therapeutic hypothermia after cardiac arrest in prehospital patients using ice-cold Ringer's solution: a pilot study. *Resuscitation*, 2004, roč. 62, č. 3, s. 299–302.
10. Kim F, Olsufka M, Longstreth WT Jr, Maynard C, Carlbom D, Deem S, Kudenchuk P, Copass MK, Cobb LA: Pilot randomized clinical trial of prehospital induction of mild hypothermia in out-of-hospital cardiac arrest patients with a rapid infusion of 4 degrees C normal saline. *Circulation*, 2007, Vol. 115, No 24, p. 3064–3070.
11. Kämäräinen A, Virkkunen I, Tenhunen J, Yli-Hankala A, Silfvast T: Prehospital therapeutic hypothermia for comatose survivors of cardiac arrest: a randomized controlled trial. *Acta Anaesthesiol Scand*, 2009, Vol. 53, No 7, p. 900–907.
12. Wolff B, Machill K, Schumacher D, Schulzki I, Werner D: Early achievement of mild therapeutic hypothermia and the neurologic outcome after cardiac arrest. *Int J Cardiol*, 2009, Vol. 133, No 2, p. 223–228.
13. Safar P: Effects of the postresuscitation syndrome on cerebral recovery from cardiac arrest. *Crit Care Med*, 1985, Vol. 13, No 11, p. 932–935.

MUDr. Roman Škulec
 Územní středisko záchranné služby Středočeského kraje
 Okresní středisko Beroun
 Prof. Veselého 461, 266 01 Beroun
 e-mail: skulec@email.cz

Príspevek došel do redakce 10. listopadu 2009

Transportní trauma

Zdeněk Jícha, Lubomír Zelenka

Oddělení ortopedie, traumatologie a rekonstrukční chirurgie a Traumacentrum ÚVN Praha

Abstrakt

V následujících řádcích je ve stručnosti pohovořeno o problematice na pomezí mezi přednemocniční a nemocniční péčí. Bohužel právě proto je mezi příslušnými odborníky často podceňována a řada jí lidí ani nezná. Proto jsme se pokusili nastínit problém transportního traumatu zpracováním jednotlivých fyzikálních faktorů působících na pacienta při vlastním transportu. Nakonec jsme zařadili dvě krátké kazuistiky z nichž je patrné, že nevhodně zvolený transport může pacienta vážně ohrozit na životě.

Klíčová slova: transport – poškození – fyzikální vlivy – pozemní transport – letecký transport

Abstract

This paper briefly deals with problematics concerning both prehospital and hospital phase of treatment and maybe therefore even professionals underevaluate it and many of them even don't know it properly. We tried to explain the transportation trauma by analyzing individual physical factors which influence the patient during the transport. Two case reports demonstrate the fact that inappropriate type of transport can endanger patient's life.

Key words: transport – damage – physical factors – ground transport – aeromedical transport

V současné době, kdy pokroky v medicíně i technice umožňují stále lepší výsledky léčby v nemocničních podmínkách, kdy se vybavení jednotek hasičského záchranného sboru a záchranné služby zlepšuje a urychluje jejich činnost na místě postižení osob, přetrvává několik činností, které neprávem stojí mimo hlavní zájem přednemocničního i nemocničního personálu. Jsou to hraniční místa mezi jednotlivými činnostmi složek léčebně odsunového systému – transport postiženého z místa, kde byl primárně ošetřen, do nemocničního zařízení, dalším problematickým bodem je odsun zaléčených a stabilizovaných pacientů z nemocničních zařízení do LDN, rehabilitačních zařízení všech stupňů a na lůžka následné péče. Musíme si uvědomit, že celý tento řetězec je sou-

částí péče o osoby zraněné a nemocné. Zatímco druhý problém je záležitostí spíše systémovou, dlouhodobě špatně řešenou a jednotlivci málo ovlivnitelnou, první problém – transport – je věcí běžnou a zdravotníky ovlivnitelnou, ovšem často nedocenenou. Řada problémů v souvislosti s transportem pacienta z místa prvotního ošetření do místa dalšího ošetření (nebo definitivní péče) představuje oblast pro řadu zdravotníků neznámou a bohužel i podceňovanou. Následující článek se pokusí nastínit problematiku pozemních a leteckých transportů (civilních i vojenských) v souvislosti s možným poškozením zdraví přepravovaného pacienta fyzikálními vlivy ve kterých se nemocný nebo transportní prostředek nachází a jež na něj působí. Nakonec zmíním dvě krátké kazuistiky

pacientů z našeho traumacentra, u nichž vlastní transport a špatně zvolená forma transportu vedly k výraznému zhoršení zdravotního stavu a dokonce i úmrtí.

Transportní trauma je specifická nosologická jednotka představující sekundární zhoršení tělesných funkcí po primárním inzultu, působením fyzikálních vlivů, které působí přímo i patofyziologicky zprostředkovaně. Primární inzult, bereme-li ho jako poškození zdraví úrazem a počítáme-li do toho i technickou první pomoc (vyprošťování, zajištění stability okolí postiženého aj.), předchází plnému předání pacienta záchranářům a představuje dvě základní složky – ovlivnitelnou a neovlivnitelnou. Neovlivnitelná složka představuje vlastní úrazový mechanismus, jeho intenzitu a energii, délku působení zraňujícího momentu na organismus postiženého. Ovlivnitelnou složkou primárního inzultu je technika, délka a šetrnost technické první pomoci, přítomnost laického prvku při první pomoci, možnost profesionálních záchranářů při vyprošťování zajistit vitální funkce postiženého aj. Do sekundárního inzultu patří transport a léčba postiženého (operace, invazivní vstupy, poškození léky a kontrastními látkami atd.). Transportní trauma představuje významný problém v přednemocniční péči, výrazněji pak v medicíně katastrof a velmi významně ovlivňuje přežití pacientů v medicíně válečné. Transportním traumatem bývají postiženi jak pacienti transportovaní pozemními prostředky, tak i leteckými odsunovými prostředky – vrtulníky i letouny. Tento problém se týká nejen transportů primárních, ale samozřejmě i transportů sekundárních. Proto při plánování jakéhokoliv transportu volíme optimální taktiku transportu, optimální transportní prostředek, vhodnou přípravu pacienta i rychlost transportu a jeho timing. Máme-li čas pacienta před transportem primárně ošetřit a stabilizovat, je riziko transportního traumatu menší. Při nebezpečí z prodlení a nutnosti okamžitého transportu bez možnosti provést přípravu a stabilizaci roste riziko transportního traumatu a to i z důvodu nemožnosti či ztížených možností léčebně zasáhnout při zhoršení stavu pacienta, zejména léčebnými postupy, které vyžadují jemnou motorickou koordinaci práce rukou. Stejně je nutné uvažovat o délce transportu, kratší je zatížen menším rizikem transportního traumatu a komplikacemi. Naproti tomu je třeba zvážit stav postiženého, zda dlouhý transport se všemi jeho riziky není menším ohrožením pro pacienta ve srovnání s sice kratšími transporty, ale s častým překládáním a manipulací s tělem postiženého a také různé technické parametry a vlivy rozdílných transportních prostředků. V případě respektování všech rizik a při zajištění možné profylaxe je mortalita při transportu nižší než 1 %.

Transportním traumatem nazýváme stav, kdy faktory zevního prostředí působí na transportovanou osobu a zhoršují její zdravotní stav – prohlubují šok, destabilizují cirkulaci, ovlivňují krevní tlak ve smyslu jeho prudkého poklesu, způsobí zástavu krevního oběhu, poškození orgánů, dezorganizaci organismu v důsledku stále se měnících algických podnětů a hlavně z důvodu protichůdných informací, které mozek přijímá, je nucen je zpracovávat a vydávat nervové impulsy efektorům. Hlavní fyzikální faktory účastníci se na transportním traumatu jsou: změny atmosférického tlaku, turbulence, teplotní vliv, vlhkost prostředí, hluk, ostré světlo, vibrace, akceleračně-decelerační pohyby a kinetóza.

Snížení atmosférického tlaku se nejvíce projevuje u křídlatých letounů při dekompresi v kabině na cca 75kPa, což odpovídá výšce 2000 – 2500 metrů nad mořem. Snižuje se F_iO_2 a rizikovým pacientům musí být zvyšován podíl O_2 ve vdechované směsi, aby

neklesala oxygenace krve pacienta. Starší pacienti s angínou pectoris si aplikují dávku nitrátu ve spreji nebo v tabletě pod jazyk, aby pokles tlaku nezpůsobil záchvat angíny pectoris v průběhu leteckého transportu. V tělních dutinách vzniká expanze, hrudní dreny je třeba otevřít pomocí Heimlichovy chlopně nebo drenáží Bülaouova typu. Sběrné sáčky na pleurální sekret se nezvedají nad úroveň drenáže v hrudní stěně. Nasogastrická sonda se otevře a připojí ke sběrnému sáčku, je dobré ustříhnout roh nebo při horním okraji udělat malý otvor. Nevznikne distenze žaludku s regurgitací žaludečního obsahu do jícnu a hypofaryngu, do nosních průduchů se nakapou vasokonstrikčně působící kapky, hlavně tam kde je zavedena nasogastrická sonda, protože dráždí nosní sliznici k tvorbě edému a tím k ucpaní vchodů do paranasálních dutin a tím se při změnách tlaku zvyšuje jejich bolestivost v důsledku rozpínatosti plynů. Nutné je též zkontrolovat zalehnutí uší, dále jestli pacienta nebolí středouší a paranasální dutiny. U pacientů v bezvědomí je třeba zkontrolovat vyklenutí ušních bubínků. Při meteorismu se zavede rektální rourka. Jde o preventivní opatření zabráňující vzniku pocitu nevolnosti, dráždění zvracecích reflexů a při velké plynatosti i útlaku vena cava inferior a tím snížení žilního návratu a vzniku systémové hypotenze. Extravazace do poraněných tkání reperfundovaných oblastí po compartment nebo crush syndromu se zvětší a v důsledku toho se zhorší symptomatologie těchto onemocnění a zvýrazní se hypovolemie. Vagový reflex může způsobit hypotenzi a bradykardii. Pacienti s pneumoencephalem jsou pro tento druh leteckého transportu kontraindikováni. Mohou být transportováni pouze v leteckém odsunovém prostředku s přetlakovou kabinou. Při pronikajícím poranění oka je nebezpečí protruze bulbu a dále je zde riziko nevolnosti. Riziko je u těchto pacientů při kašli a zvracení. Proto podáváme pacientům silné antiemetikum a antitusikum. Transportní poloha je zpříma vsedě s podporou zad. Oči kryjeme měkkým obvazem na obou stranách.

Těsnící manžetu tracheální rourky je třeba při dekompresi před startem upustit a při přistávání opět přifouknout. Kolem rourky nesmí být slyšet proudící vzduch a nesmí být prostor pro zatékání tekutiny do dýchacích cest. Infuze z vaků nepředstavují pro pacienta větší riziko, na rozdíl od infuzí z infúzních lahví, kde je riziko vzniku přetlaku a tím rychlejšího kapání infuze a stejně tak vniknutí vzduchu z lahve do žilního řečiště pacienta a vzniku vzduchové embolie. Z tohoto důvodu je užítí infúzních pump a vakuových infuzí metodou volby při transportu v leteckých odsunových prostředcích bez přetlakové kabiny.

Turbulence je také typická pro vrtulové letouny a některé druhy vrtulníků, u proudových letounů se stoupající rychlostí ztrácí tento druh poškození na významu a do popředí se dostává postižení akceleračně-decelerační pohyby a vibrace. Turbulence vyvolává strach a stres a dále cestou nervus vestibulocohlearis a nervus vagus (vago-tonicky) způsobuje nauseu a vomitus, který může být komplikovaný aspirací. Dráždění nervus vagus může způsobit zvýšenou excitabilitu myokardu až po elektrickou nestabilitu myokardu. Proto se profylakticky doporučuje podání trimekainu, magnesiumsulfátu s Cardilanem, které stabilizují myokard. Další komplikací způsobenou turbulencí je zhoršení postavení a zhoršení stavu měkkých tkání u nestabilních zlomenin, včetně zlomenin páteře. Nezbytnou prevencí je důkladná stabilizace zlomenin a vhodné polohování postižených oblastí.

Patofyziologicky podobné účinky mají na transportovaný organismus také otřesy. Mohou způsobit nebo zhoršit zranění, dislo-

kovat žilní vstupy, sondy, kanyly. Je třeba transportovanou osobu řádně fixovat, včetně fixace vstupů. U pacientů transportovaných s trakcí je třeba závaží fixovat řádně jako prevenci dalších zranění pacienta i posádky nebo použít např. extenzních nebo vakuových dlah, u podezření na poranění páteře používat celotělové vakuové matrace.

Snížení okolní teploty se týká všech transportních prostředků – pozemních, vzdušných i vodních, říčních i námořních. Pokud jde o roční období je samozřejmě horší období zimní, v případě vegetativních pásem bývají postižení ohroženi zejména v horských oblastech, v blízkosti velkých vodních ploch a hlubokých údolích. Z pohledu počasí je horší mráz, sněžení, silný vítr. Postihuje zvláště osoby dehydratované, osoby s redistribucí tekutin do postižených tkání, dále osoby předtím podchlazené (závaly, záplavy, laviny, prochládlé z důvodu změny počasí – hory, nebo v důsledku nedostatečného ošacení), osoby vyššího věku, osoby astenické, vyčerpané, v bezvědomí, šoku, s těžkou chorobou kardiovaskulárního systému, se silnou analgosedací, po větších ztrátách krve a tekutin (osoby po působení vysoké teploty – požár, poušť), po větších převodech studených tekutin nebo krve, osoby pod vlivem alkoholu. Teplotu měříme mezi stehny, v podpaží, pod lopatkou. Rizikové osoby teple zakryjeme, používáme termoizolační fólie, infuze ohřátých tekutin na 37° C, pokud to stav pacienta dovolí tak i per os příjem vlažné tekutiny. Vždy je nutné pacienta zbavit mokrého oděvu, ten i při dodržení ostatních zásad zahřátí pacienta zhoršuje jeho termoregulaci. Velké riziko ohrožující život pacienta představuje koagulopatie v důsledku hypotermie, které může u pacienta s významným vnitřním nebo zevním krvácením vést ke vzniku léčebně neovlivnitelného krvácení s následnou exsanguinací. Zde je třeba podotknout i jistý protektivní efekt hypotermie na snížení metabolických nároků tkání a tím i delší časový interval, po který tělní rezervní systémy vydrží. Pokles teploty však nesmí být výrazný a má lepší efekt u osob s tupým poraněním bez krvácení a u osob s poraněním mozku a míchy. Obecně se více vyskytují nežádoucí fyziologické změny při přechodu z teplého do studeného prostředí, proto je třeba nevystavovat postiženou osobu prudkým teplotním přechodům.

Zvýšení okolní teploty vede hlavně k dalším ztrátám tekutin, k urychlení metabolismu, větší energetické potřebě termoregulace a tím i ke snížení energetických rezerv organismu, zahuštění sekretu dýchacích cest. Prevencí je dostatek tekutin p.o. nebo i.v. a dále tepelný komfort pomocí klimatizace, přiměřeného zakrytí těla atd.

Nižší vlhkost prostředí se vyskytuje při suchém a často současně i teplém počasí ve všech transportních prostředcích, zejména bez kvalitní klimatizace. Týká se všech forem a druhů odsunových prostředků. Výrazně horší situace je typická pro vojenské odsunové prostředky a to jak pozemní pancéřovanou technikou (např. zdravotnická verze OT 64 – SKOT, nebo pásová verze BVP-1 – AMBUS), tak i leteckou (např. vrtulníky Mi-8, SOKOL, Chinook atd.), kde použití v klimaticky nepříznivých podmínkách – např. v Iráku, Afganistánu – zhoršují přirozeně nízkou vlhkost prostředí tím, že se jejich pancíře významně nahřejí a tím zvětší odpar tekutiny a dále sníží vlhkost. Nižší vlhkost prostředí působí negativně, pokud v něm postižená osoba tráví více než 2 hodiny. Není-li zajištěn dostatečný přísun tekutin p.o. nebo i.v., je kalkulace tekutinových ztrát následující: 2 – 4 ml/kg tělesné hmotnosti za 1 hodinu. Rizikové je to zejména u pacientů s tachypnoí, při horečce, při acidóze, u dětí, starých lidí (ti jsou často hypohydratováni již primárně pro nízkou potřebu tekutin), aste-

nických osob, dehydratovaných, pacientů s popáleninami, po krevních ztrátách způsobených vnitřním i zevním krvácením, při rozsáhlých kontuzích tkání s rozvinutým nebo incipientním edémem, při průjmu, protrahovaném zvracení, polyurii. Je-li vlhkost nižší než 40 % a transport bude trvat déle než dvě hodiny, je třeba u rizikových pacientů zajistit přísun tekutin per os – minerálka, osolená voda nebo voda s WHO rehydratačním roztokem; případně je třeba mít zjištěný žilní vstup a podávat elektrolyty v infuzi. Do nasogastrické sondy podáváme glukosu naředěnou Ringrovým roztokem. U pacientů s UPV nebo na kyslíkové masce je nutné zvýšit zvlhčení vdechované směsi.

Vyšší vlhkost prostředí se vyskytuje především v rovníkové Africe, Indii, jihovýchodní Asii, Jižní a střední Americe. Hlavním nežádoucím vlivem na tělo poraněného je ztížení mechaniky dýchání, dále omezení potivosti se všemi termoregulačními následky a akcelerace zánětlivého procesu vlivem vlhkého prostředí.

Hluk je způsobený vibracemi vzduchu a je považován za stresující při intenzitě blížící se 60 dB a je-li trvalý a iritující. Vnímavost a tolerance zvuku je velmi individuální. Je zatěžující pro transportovaného i personál. Čím je intenzita hluku a doba expozice vyšší, tím výraznější bývají nežádoucí účinky: bolesti uší, neschopnost koncentrace, únava, dyskomfort, sympatikotonická převaha s tendencí k hypertenzi, pocit zmatenosti, po určité době až agitovanosti, závratě a nevolnost. Hluk je generovaný motorem, aerodynamikou vzduchu proudícího kolem transportního prostředku, rádiem, vysílačkou, konverzací posádky. Např. ve vrtulníkové odsunové technice může být intenzita hluku až 110 dB, což neumožňuje transport bez chráničů sluchu – akuvery, sluchátka, vata nebo prázdné nábojnice. Hluk neumožňuje použití fonendoskopu, zvukových výstražných alarmů, ztěžuje konverzaci mezi pacientem a posádkou, není dobře slyšitelný chod ventilátoru. Proto je nutné zajistit monitoraci vitálních funkcí non-audio prostředky: vizuální sledování dýchání – pohyby hrudníku, stav vědomí, orientační měření tlaku krve palpačně, sledování pulzního oxymetru a monitoru vizuálně, nonverbální způsob komunikace mezi členy posádky.

Ostré světlo vyvolává již po krátké chvíli (přibližně po deseti minutách) stres, neklid, nesoustředěnost, nedisciplinovanost a zhoršení tolerance pacientů a s tím spojené vegetativní projevy. Vždy je třeba volit kompromis mezi osvětlením umožňujícím práci ošetřujícího personálu a světelným komfortem pacienta. Pacienti mají být upozorněni na rozsvícení a na svícení. Světelný paprsek má být co nejdříve po skončení úkonu odkloněn ze zorného pole, světlo se má ztlumit a prostředí celkově zklidnit. K této psychorelaxaci nám může dopomoci anxiolytikum bez tlumících účinků na respirační a kardiovaskulární systém. Pacienty necháváme spát nebo klidně ležet. Hovor s pacientem i mezi pacienty musí být tlumený, osvětlení transportního prostoru, pokud to taktická situace dovolí, tlumené a nepřímé.

Vibrace střídavé a oscilující síly jsou přítomny ve všech transportních prostředcích. Hlavním zdrojem u pozemních prostředků je povrch cesty a pružení vozidla. Z fyziologického hlediska jsou neškodlivější vibrace o frekvenci mezi 0,1 – 40 Hz. Přirozené frekvence různých částí organismu jsou různé: srdce rezonuje při 6 Hz, předloktí při 40 Hz. Vibrace o nízké frekvenci vyvolávají kinetózu, neostré vidění, pocit dušnosti a nedostatku vzduchu, dyskomfort a únavu, někdy až klaustrofobii, bolest na hrudi a v břiše. Zhoršují termoregulaci, protože vedou k vazokonstrikci, menšímu výdeji vody perspirací, snadno vedou k přehřátí. Rychlé

vibrace mohou způsobit uvolnění cizích těles nebo transportního lůžka, vedou ke zvýšené námaze organismu v důsledku zvýšené svalové síly pacienta k udržení stabilní polohy a tím pacient ztrácí rychle svalovou sílu a energii. Taktéž při transportu pacienta s cizím tělesem v měkkých tkáních nebo dutinách po penetrujícím poranění mohou způsobit vibrace uvolnění tohoto cizího tělesa a tím pádem sekundární traumatizaci, zejména cév, nervů a parenchymatálních orgánů. Vibrace mohou způsobit také uvolnění obvazů, tamponády, zevního fixátéru, atd. Při nedostatečné fixaci zlomenin (nevyhovující velikost nebo nasazení krčního límce, stabilizace zlomenin bez postranní fixace aj.) vedou ke zhoršení bolesti z důvodu tření fragmentů o sebe, otoku okolních měkkých tkání a zhoršení dislokace zlomenin. Velmi rizikové jsou také osoby s podezřením na hrudní poranění, poranění břišní aorty, disekující aneurysma, poranění radixu mezenteria, orgánu peritoneální dutiny a retroperitonea (zejména parenchymatální – ledviny, játra, slezina, pankreas). Zde mohou vést ruptury v mikrocirkulaci k ischemizaci orgánů, ke vzniku hematomů a dále roztláčet tkáň a utlačovat další kapiláry, což v důsledku může vést k selhání funkce orgánu, jeho ischemické ruptury a život ohrožujícímu krvácení. Vibrace nelze zvlivu na transportované osoby eliminovat, může pouze snížit jejich vliv použitím vhodných transportních cest, prostředků, podložek, matrací. Pacienti ve vlivu vibrací potřebují silnější sedaci a analgézi. V neposlední řadě mohou vibrace rušit funkci a snižovat spolehlivost monitorovacích přístrojů, puls je špatně měřitelný.

V krátkosti pohovořím též o **kinetóze** jako o samostatném negativním vlivu na transportovanou osobu. Kinetóza bývá jako projev vlivu vibrací na člověka, jak o tom bylo pohovořeno výše, ale také bývá způsobena jiným patofyziologickým mechanismem bez přímého vlivu vibrací. Předpokládá se senzomotorická kolize, mezi vnímáním pohybu očí a vestibulárním aparátem, typicky při pohledu z oken nebo průzorů a míhání krajiny před očima. Nejméně citliví jsou kojenci, u dětí se výskyt zvyšuje až do puberty, poté s věkem klesá. Ženy bývají obvykle citlivější. Je známá celá řada faktorů vyvolávající a zhoršující kinetózu. Mezi ně patří: anxiety (i strach ze vzniku kinetózy), nečekané pohyby, nízké frekvence vibrací (0,1 – 0,8 Hz), teplé prostředí, pohled na jídlo, vůně jídla, pohled na zvracející lidi nebo zápach zvratků, dispenze žaludku před transportem – např. požitím sycené tekutiny. Příznaky kinetózy jsou: nauzea, vomitus, apatie, malátnost, zvýšená únava, pocity tepla, cepheale, bledost a zvýšené pocení. Preventivní a léčebné opatření představují šetrnou dietu před cestou, aktivity vedoucí k rozptýlení pozornosti (čtení a podobné aktivity vyžadující fixaci očí se nedoporučují), antiemetika.

Poslední a zároveň velmi významnou noxou působící na transportované osoby jsou **síly gravitační – horizontální akcelerace a decelerace, odstředivé síly**. Tyto síly jsou přítomny ve všech transportních prostředcích. Nejvíce však bývají vnímány v horizontální akceleraci a deceleraci při pozemním transportu. Kritické mohou být při pohybu kontuzní mozkové hmoty a tím vést k dalšímu růstu nitrolební hypertenze. Totéž se vztahuje i na síly odstředivé, které jsou výrazněji vyjádřeny ve všech transportních prostředcích. Při zrychlení s hlavou nahoru (start letounu nebo vrtulníku) při dlouhé ose těla shodně s dlouhou osou trupu transportního prostředku se gravitační síly přenáší i na hemodynamiku. Při startu a nabírání výšky lze předpokládat odkrvění hlavy a trupu. To je velmi nebezpečné u pacientů s hypo-

volémií, u osob starších, se silnou analgosedací, v bezvědomí, vertebrobasilární a kardiální insuficiencí, u pacientů s prokázaným intraparenchymatálním hematodem v dutině břišní aj. Hrozí náhlé synkopy, kolapsy, náhlé bezvědomí, TIA, ruptura hematomu parenchymatálních orgánů, v nejlepším případě pouze vertigo, nauzea a vomitus. Naopak při přistávání jsou nejvíce ohroženi obráceným mechanismem hlavně osoby s kraniocerebrální poraněním, kontuzní plíci, poranění mediastina, srdce a očí. Nesmíme zapomínat na to, že vlivem těchto sil dochází i k pohybu orgánů těla a v důsledku nestejně hmotnosti mohou být jejich vektory různé a vést k traumatizaci tkání. Nemocní, jejichž stav umožňuje sedět, mívají stázu krve a lymfy v dolních končetinách, což v lepším případě vede k tvorbě otků a v horším již po více než dvou hodinách ve spojitosti s dehydratací k rozvoji trombozy. Pacienty vybízíme k procvičování a polohování DK, podkolení by se nemělo opírat o podložku. Vhodná je masáž lýtek a procvičování nohou. Lze zvážít i jednorázovou miniheparinizaci. Ze všech možností působení sil na pacienta je nejlépe snášena radiální akcelerace v předozadním směru.

Výše uvedené noxy způsobující transportní trauma a nástin možností snížení jejich vlivu na osoby platí v první řadě pro transporty primární, ale i v případě sekundárních transportů a to zejména leteckých ať ji krátkodobých nebo strategických (MEDEVAC) je třeba zvažovat riziko pro pacienta. V případech transportů sekundárních však máme více času, více informací o pacientovi a jasný důvod jeho dalšího transportu. V posledních letech se objevují různé skórovací systémy pro sekundární transporty.

Kasuistika č. 1 – pacient J. N.

Pacient J. N. (1983) havaroval 9. 1. 2009 kolem 16:30 jako řidič OA, čelní náraz do stromu, vyprošťován, podchlazen, defigurace levé dolní končetiny. Po příjezdu a vyproštění intubace, UPV, analgosedace, hypotenze, transport do Krajské nemocnice Liberec. Zde po primárním screeningu při nálezů volné tekutiny v dutině břišní provedena operační revize, splenectomie, sutura jater, subhepatální tamponáda. Dle RTG – fraktura horního i dolního raménky stydké kosti, lýza sakroiliakálního kloubu vpravo, tříštvivá zlomenina střední části diafýzy levého femuru s dislokací, kominutivní fraktura levé tibie bez dislokace, abrupce dolního pólu pately bez významnější dislokace. Během operace rozvoj hemoragicko-traumtického šoku, masivní krevní převody – erymasy, plasma, trombonáplavy, Novoseven. Dle vstupního CT kromě méně významných nálezů nález velkého hematomu ve fissura principalit, plánována při second looku hemihepatectomie, proto konzultace s vyšším pracovištěm – Chirurgickou klinikou ÚVN a pacient připraven k transportu stabilizací pánve zevní fixací, stejně tak zlomenina levého femuru a levé tibie. Transportován na naše pracoviště jako sekundární transport – **11. 1. 2009** ani ne 48 hodina po primárním inzultu, jako prostředek transportu byl zvolen transport pozemní!!! Pacient přijat s UPV, na EKG sinusová tachykardie. V prvotní fázi vykazují laboratorní výsledky, zejména jaterních testů v porovnání s výsledky před transportem významnější vzestup, což lze přičítat nesprávně zvolenému timingu a prostředku transportu. Pacient byl dále v ÚVN ošetřován a léčen včetně následné RHB a byl přeložen 16. 6. 2009 do rehabilitačního ústavu Kladruby s tehdy ještě nezhojenou hepatokutánní píštělí, zevní fixací levého femuru a tibie, zevní fixace pánve byl již extrahována, přetrvávala peroneální paresa bilaterálně, horší vlevo.

Kasuistika č. 2 – pacientka K. M.

Pacientka K. M. (1987) nepřipoutaná spolujezdčyně na zadním sedadle, dopravní nehoda blízko Měchenic 6. 2. 2009 ve 22:40, čelní střet s autobusem. Při příjezdu záchranné služby (Asociace samaritánů ČR) pacientka v bezvědomí, širší pravá zornice, spontánně ventilující, TK 90/60. Na místě OTI, UPV, opakované pokusy o zavedení periferních žilních katétrů – bez úspěchu, proveden pozemní transport bez zajištěných přístupů do cévního řečiště do ÚVN. Kvůli nezajištěnému přístupu do krevního oběhu posádka zvolila zastávku v nemocnici v Krči, kde byl anesteziologem zajištěn přístup do cévního řečiště, nabídku na okamžité řešení stavu (dle vyjádření FN Krč) posádka odmítá s tím, že jsou očekáváni v ÚVN. Příjezd na Emergency ÚVN 7. 2. 2009 ve 0:15. Vstupně: UPV, krční límec, prosakující rána temporální krajiny, pravostranná mydriáza, plíce bilaterálně slyšitelné, hematurie, TK 90/60, tachykardie, břicho tužší a v čase narůstající. Dle SONO tekutina v dutině břišní, indikace k urgentnímu operačnímu zákroku, který byl započat 0:29. Proběhla splenectomie, steh na játrech, čímž je zastaveno krvácení do dutiny břišní, pro přetrvávající krvácení z úst a nosu provedena ještě přední i zadní tamponáda. Během výkonu i po něm krevní převody, podpora oběhu Noradrenalinem, což vede ke stabilizaci oběhu, který umožní dokončení traumascreeningu včetně CT v 1:50. Zde nález frontotemporoparietálně subdurální hematom, přesun III. komory o více než 10 mm. Neurochirurgie zvažována dekompresní kraniektomie. Pro výraznou nestabilizaci oběhu TK 60/15, noradrenalin na maximálních dávkách, rozhodlo se o urgent-

ním výkonu, po opětovném příjmu na operační sál v 2:15 progresse hypotenze, resuscitace, vzhledem k infaustnímu stavu, bez reakce na resuscitaci konstatován mors in tabula v 2:40.

Zde jsou dva praktické příklady pacientů kdy nesprávně zvolený transport nebo nezvládnutí a odpovídající nezajištění pacienta vedlo ke zhoršení aktuálního stavu a v druhém případě prakticky předznamenal smrt pacienta.

Literatura

1. Klein L., Ferko A. a kol.: Principy válečné chirurgie, Grada 2005, s. 121–126
2. STANAG 3204, MAS(Air) 49-AMD/3204, 1998
3. Wilson W. C., Trauma, Informa healthcare, 2007, Chapter 7
4. Greaves I., Porter K.: Trauma care manual – second ed., Edward Arnold Ltd. 2009, s. 263–275
5. American College of Surgeons: ATLS Student course manual eighth ed. 2008, s. 269–276
6. Štětina J., a kol.: Medicína katastrof a hromadných neštěstí, Grada 2000, s. 368–373
7. Dobiáš V., a kol.: Prednemocničná urgentná medicína, Osveta 2007, s. 264–265

Kpt. MUDr. Zdeněk Jícha
 OOTRCH a TC ÚVN Praha 6
 U vojenské nemocnice 1200
 160 00 Praha 6
 e-mail: zdenek.jicha@uvn.cz

*Příspěvek došel do redakce 30. listopadu 2009,
 upravená verze 9. prosince 2009*

Přístup veřejnosti k otázkám třídění – výsledky pilotní dotazníkové studie 2009

Jana Šeblová¹, Miroslav Procházka², Karel Antoš², Dominika Šeblová³

¹ Územní středisko záchranné služby Středočeského kraje – Kladno

² Fakulta vojenského zdravotnictví UO Hradec Králové

³ Macalester College, St. Paul, Minnesota, USA

Abstrakt

V anketě časopisu Urgentní medicína jsme se v roce 2005 pokusili zmapovat názory veřejnosti na otázky spojené s tříděním při mimořádných událostech. Tehdy odpovědělo 17 respondentů na tři otázky: zda o faktu třídění vůbec vědí, jaké z toho mají pocity a jak by se asi zachovali, kdyby byl princip třídění uplatněn na členy jejich rodin a blízké osoby. Z tehdejších odpovědí jsme vytvořili dotazník a v roce 2009 zjišťovali odpovědi na dané otázky v ČR a v USA. Obecné povědomí o třídění bylo v našem souboru 231 osob poměrně vysoké, překvapivě vyšší v ČR, nejvyšší bylo u profesionálů záchranných složek, u této skupiny bylo i vyšší přijetí systému triage. Z hlediska věku bylo nejvyšší přijetí ve skupině 31 – 40 let.

Klíčová slova: třídění – postoje veřejnosti – etika mimořádných událostí

Abstract

Public Acceptance of Triage in Disasters – results of pilot study 2009

In „Urgentní medicína“ – Czech Emergency Medicine Journal in the year 2005 we tried to identify public opinions regarding triage in multiple victim accidents in a preliminary survey. 17 respondents answered three questions: if they know the triage, what are their feelings about it, and how would they react if their family members were triaged. Based on their answers, we have created a questionnaire and conducted the presented pilot study looking at USA and CR in 2009. Knowledge about triage was in 231 respondents quite high. Surprisingly we have found higher knowledge in the Czech Republic compared to USA (where we supposed experience with terrorist attacks). The highest knowledge was in the group of professional rescuers and this group had also higher acceptance of the system. As to age the highest acceptance of triage was in the group 31 – 40 years.

Key words: triage – public attitudes – ethics in major incidents

Úvod

Etické diskuze se v medicíně týkají zejména euthanasie a transplantací, přibývá i témat spojených s metodami, postupy či možnostmi umělého oplodnění, ale i obecně s genetikou, klonováním a zásahy do genomu. O etice ve vztahu k urgentní medicíně a medicíně katastrof se hovoří velmi málo, přesto jsou i zde některá oborově typická témata: specifické aspekty rozhodování v časově naléhavých situacích, míra autonomie pacienta, resuscitace v terénu bez znalostí postojů rodiny a pacienta a často i bez relevantních anamnestických dat, omezené personální a technické zdroje, a to nejen v oblasti medicíny katastrof, ale někdy i v běžném provozu.

Mezi etické otázky, které se týkají oboru urgentní medicíny a medicíny katastrof nepochybně patří i třídění raněných při hromadném postižení zdraví, byť je v první řadě odborným postupem. Přesto je dle názoru autorů veřejnost o postupech třídění velmi málo informována, což by mohlo při skutečně závažném ohrožení snížit míru spolupráce, která je ovšem v podobných situacích nezbytná. Při třídění ustupuje benefit jedince předpokládané pravděpodobnosti přežití co největšího počtu osob, které mají šanci v konkrétních podmínkách. Teroristické útoky z počátku tisíciletí připomněly vyspělým zemím, že postupy válečné medicíny jsou bohužel stále aktuální jak pro odbornou, tak i pro širokou veřejnost. Konsensus o postupech při možném ohrožení velkého počtu osob musí vycházet z postojů a zadání celé společnosti a přesahuje rámec nejen oboru, ale celé medicíny. Přesně to vystihje citace z článku „Terrorism and the ethics of emergency medical care“ autorů Pesika, Keima a Isersona, který publikovali v *Annals of Emergency Medicine* v roce 2001:

„Kritické rozhodovací procesy nemohou být prováděny na individuálním základě případ od případu. Lékaři nikdy nesmí být postaveni do pozice nezbytnosti odmítnutí péče pro nedostatek zdrojů bez vodítka politického konsensu nebo protokolu. Z tohoto důvodu musí probíhat široká diskuze mezi poskytovateli urgentní péče, personálem, vedením zdravotnických zařízení, vedením jednotlivých církví a medicínskými etickými komisemi ještě před možným teroristickým útokem.“ (překlad J. Šeblová, pozn.).

Z důvodů absence širší celospolečenské diskuze jsme se rozhodli zmapovat postoje veřejnosti k otázkám třídění v České republice a ve Spojených státech amerických.

Anketa časopisu Urgentní medicína 2005, vytvoření dotazníku a formulace hypotéz

V roce 2005 jsme ve čtvrtém čísle časopisu *Urgentní medicína* uveřejnili odpovědi 17 respondentů. Tito respondenti byli: 4 studenti, 2 zdravotní sestry mimo obor urgentní medicíny, 2 učitelé středních škol, 3 psychologové, 2 lékaři (obory: psychiatrie, praktické lékařství), dopravní pilot, 3 úředníci státní správy nebo samosprávy. Tři otázky byly následující: zda respondenti o faktu třídění vůbec vědí, jaké z toho mají pocity a jak by se asi zachovali, kdyby byl princip třídění uplatněn na členy jejich rodin a blízké osoby. Odpovědi nás překvapily v míře povědomí o třídění (drtivá většina věděla, že nějaký podobný proces probíhá, a další předpokládali nějaká kritéria). Další otázka byla zaměřena na rozumové a emocionální přijetí faktu třídění – respondenti středního věku toto akceptovali rozumově, ale vyjadřovali nejistotu ohledně pocitů s tím spojených, zatímco zúčastnění studenti (nezletilí i plnoletí) vyjadřovali přímočará až „tvrdá“ stanoviska

(např.: „*Toto třídění mi přijde logické. Lidé asi nebudou mít stejnou šanci, to je přirozená věc. Možná to zní tvrdě, ale lepší řešení asi není.*“.) Vysvětlovali jsme si to spíše menšími životními zkušenostmi a sklonem k černobílému vidění světa v mladším věku. Byli jsme si samozřejmě vědomi toho, že jde skutečně pouze o anketu s volnými odpověďmi, navíc mezi spíše vzdělanější částí populace. Značná část respondentů se shodovala na tom, že třídění je náročný úkol zejména pro zasahující zdravotníky. Někdy zazněla obava, zda to zvládnou, v jiných odpovědích důvěra v jejich profesionalitu. Poslední dotaz se týkal postoje při uplatnění třídění na členy rodiny respondenta.

Při revizi anketních otázek jsme se stejnou strukturou dotazů rozhodli použít i pro pilotní srovnávací studii, jen jsme z variant odpovědí vytvořili formulace tak, aby respondenti dotazníkové studie mohli odpověď vybrat a aby bylo možné statistické vyhodnocení. U dotazů na postoje a emoce jsme ponechali možnost pro vlastní vyjádření.

Dále jsme na základě vyhodnocení anketních odpovědí formulovali čtyři hypotézy:

1. V ČR předpokládáme nižší povědomí o třídění oproti USA (v důsledku bezprostřední zkušenosti s teroristickými útoky v USA).
2. Osoby, které pracují ve složkách IZS a v armádě, budou o třídění vědět více a budou jej akceptovat racionálněji.
3. Věřící osoby budou přijímat fakt třídění snáze (předpokládali jsme větší „odevzdání“ osudu díky víře).
4. Mladší osoby budou přijímat třídění racionálněji (na základě odpovědi nejmladších účastníků ankety).

Dotazník jsme vytvořili ve dvou jazykových mutacích – český a anglický (viz příloha 1) a vytvořili jsme také elektronickou verzi v obou jazycích. V papírové verzi jsme dotazníky rozdali mezi studenty na Fakultě vojenského zdravotnictví v Hradci Králové a na Fakultě biomedicínského inženýrství ČVUT v Kladně. Elektronické verze dotazníku jsme rozeslali profesionálům ze zdravotnictví, IZS a armády a studentům v USA i ČR. Z jednoho počítače bylo možné vyplnit dotazník pouze jedinkrát. Třídění se týkaly čtyři otázky:

1. Víte o tom, že zdravotníci při hromadných neštěstích a katastrofách raněné třídí do kategorií podle závažnosti? Jinými slovy – všichni nemají stejnou šanci, přednostně se ošetřují závažná poranění, ale se šancí přežít.
2. Co si o tomto faktu myslíte?
3. Jaké to ve Vás osobně vyvolává pocity?
4. Jak byste reagoval/a, kdybyste se ocitl se svými blízkými v situaci s hromadným výskytem postižených a postup třídění by byl uplatňován i na členy Vaší rodiny?

Dále dotazník obsahoval demografické a profesní údaje (věk, pohlaví, předmět studia nebo typ zaměstnání a náboženské vyznání/bez vyznání). Shromáždili jsme 231 dotazníků, 147 z ČR a 84 z USA. 49 respondentů bylo ze složek IZS nebo z armády, dotazníky jsme nedávali na záchranné služby. Distribuce a následné shromáždění dotazníků probíhalo od 1. 2. 2009 do 31. 5. 2009.

Příloha č. 1

Vážený respondente, v současné době se Fakulta vojenského zdravotnictví UO a Územní středisko záchranné služby Středočeského kraje snaží zmapovat rozdílný pohled na některé etické otázky urgentní medicíny a medicíny katastrof v různých skupinách obyvatel. Vaše názory na tuto problematiku jsou pro nás velmi přínosné a proto Vás prosíme o vyplnění následujícího krátkého dotazníku. *V každé otázce zvolte prosím pouze jednu nejvíce vyhovující odpověď.*

1) Víte o tom, že zdravotníci při hromadných neštěstích a katastrofách raněné třídí do kategorií podle závažnosti? Jinými slovy – všichni nemají stejnou šanci, přednostně se ošetřují závažná poranění, ale se šancí přežít.

- Ano
- Ne
- Nevím, ale předpokládal/a jsem nějaká kritéria
- Myslel/a jsem, že přednost mají děti, případně ženy a starší lidé

2) Co si o tomto faktu myslíte?

- Chápu, a plně se s tím ztotožňuji
- Chápu, ale je mi to nepříjemné
- Nesouhlasím s tím
- Jiný postoj – jaký?

3) Jaké to ve Vás osobně vyvolává pocity?

- Žádné
- Cítím obavy z možného pochybení při třídění
- Vnímám to jako psychicky velmi náročný úkol pro třídící pracovníky
- Představa třídění ve mně vyvolává úzkost
- Jiné – jaké?

4) Jak byste reagoval/a, kdybyste se ocitl se svými blízkými v situaci s hromadným výskytem postižených a postup třídění by byl uplatňován i na členy Vaší rodiny?

- Nevím, nedokáži si to představit
- Plně bych akceptoval/a systém třídění a ošetření
- Snažil/a bych se upoutat pozornost třídících, ale akceptoval/a bych jejich rozhodnutí
- Snažil/a bych se svým blízkým zajistit prioritní ošetření všemi způsoby

5) Věk:

- méně než 20
- 21–30
- 31–40
- více než 41

6) Pohlaví:

- Muž
- Žena

7a) Pracující v oboru:

- zdravotnictví
- ostatní složky IZS
- armáda
- jiné

7b) Studující:

- lékařská/zdravotnická fakulta
- jiná

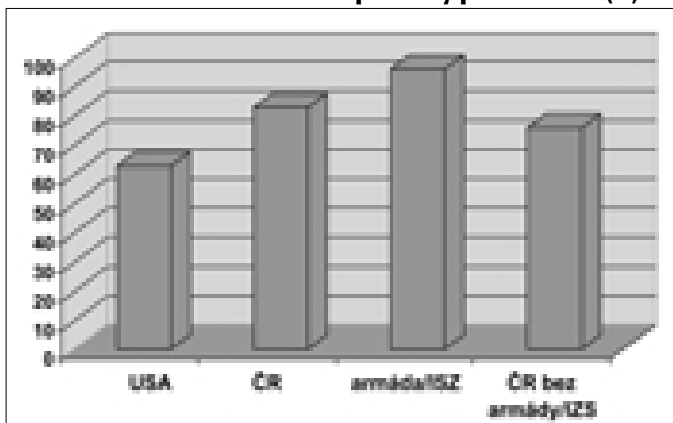
8) Náboženské vyznání:

- křesťanské
- islám
- hinduismus
- judaismus
- buddhismus
- jiné náboženství
- bez vyznání

Výsledky a diskuze

V ČR bylo povědomí o třídění podle odpovědi na první otázku vyšší – 83 % oproti 63 % v USA (američtí respondenti byli studenti do 30 let). Vyšší znalost třídění byla i v případě, že byli vynecháni profesionální záchranáři a osoby z armády – pak byl poměr 76 % v ČR a 63 % USA. Profesionálové (IZS, armáda) mají dle předpokladu nejvyšší znalost o třídění – 96 %. (Graf č. 1)

Graf č. 1: Znalost třídění mezi respondenty pilotní studie (%)

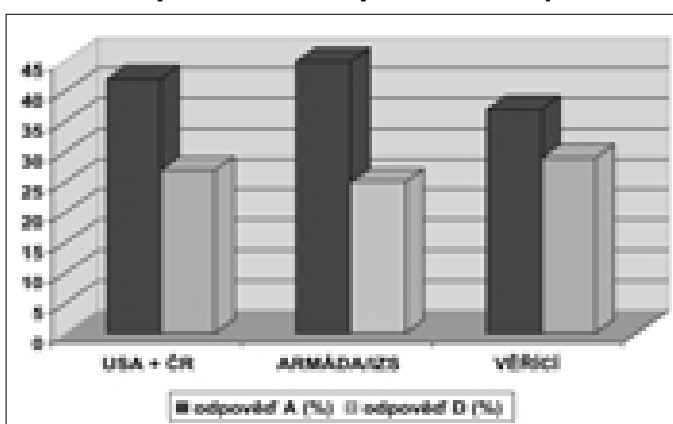


Při posuzování racionálního přijetí třídění (otázka č. 2) byl mezi veřejností (62 %) a profesionály (76 %) rozdíl 14 %, rozdíl byl dle jedné z hypotéz očekávaný. Celkově bylo v celém souboru překvapivě racionální přijetí, u profesionálů se dá předpokládat o něco vyšší podřízení systému.

V odpovědích na otázku č. 3, která zjišťovala emoční postoje a subjektivní vnímání třídění, byla nejčastější zvolená varianta: „Vnímám to jako psychicky velmi náročný úkol pro třídící pracovníky“ – v 66 % u veřejnosti, v 74% u profesionálů, tedy rozdíl velmi podobný (12 %). Pocit úzkosti však deklarovalo 9 % veřejnosti, ale nikdo z profesionálů.

Otázka č. 4 zjišťovala předpokládané chování při třídění blízkých osob respondentů. Jak u veřejnosti, tak u profesionálů si tuto situaci nedovedou představit zhruba dvě pětiny respondentů. Prioritní ošetření svým blízkým by se pokusila zajistit v obou skupinách přibližně čtvrtina odpovídajících (27% veřejnost, 25 % profesionálové, 29 % věřící). Celkově by v souboru plně přijalo systém třídění 8 % respondentů, profesionálové by plně akceptovali systém v 16 % – tedy ve dvojnásobné míře. (Graf č. 2)

Graf č. 2: Předpokládané chování při ohrožení blízkých osob

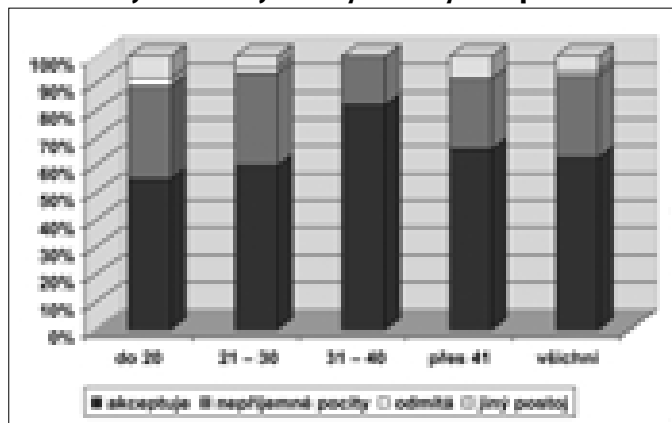


Odpověď A: Nevím, nedokáži si to představit

Odpověď D: Snažil/a bych se svým blízkým zajistit prioritní ošetření všemi způsoby

Akceptování třídění jsme posuzovali podle otázky číslo 2: „Co si o tomto faktu myslíte?“ s variantami odpovědi: a) chápu, a plně se s tím ztotožňuji, b) chápu, ale je mi to nepříjemné, c) nesouhlasím s tím, d) volně vyjádření jiného názoru. Celkově bylo plně přijetí třídění v 62 %. Nejvyšší míra přijetí faktu třídění byla ve skupině 31 – 40 let (82 %), nad 41 let mírně nad průměrem (66 %), zatímco mladší věkové skupiny na rozdíl od první ankety přijímaly konfrontaci s tříděním hůře (do 20 let v 55 %, 21 – 30 let v 60 %). (Graf č. 3)

Graf č. 3: Přijetí třídění v jednotlivých věkových skupinách



Z formulovaných hypotéz se potvrdila jediná druhá a vyšším vědomím a přijetím u profesionálů z IZS a armády (nebyli osloveni profesionálové ze záchranných služeb). Poměrně překvapivá byla vyšší znalost třídění v České republice oproti USA. Amerických respondentů bylo 84 a všichni, jak již bylo uvedeno, byli studenti mezi 17. a 30. rokem věku. Celkově bylo povědomí o faktu třídění poměrně vysoké. Může to být způsobeno i tím, že dotazník vyplňovali lidé se středním a vysokoškolským vzděláním a studující. Ani v pilotní studii se nám nepodařilo zajistit odpovídající věkové a vzdělanostní rozložení souboru, chyběly zejména osoby starší a osoby se základním vzděláním. V dalším výzkumu by bylo vhodné zajistit reprezentativnější vzorek všech sociálních skupin a rozdělení podle pohlaví odpovídající populaci, proto jsme od září zahájili další část studie.

Literatura

- Alpert A.: Ethics for the Emergency Medicine Resident. *Israeli Journal of Emergency Medicine* Vol 4, No.2, June 2004 p. 27
- Anketa časopisu UM, příloha, *Urgentní medicína*, roč. 8, č.4, ISSN 1212 – 1924
- Bláha K.: Psychologicko-etické aspekty práce v záchranné službě. *Urgentní medicína*, roč.2, č.2, str. 38 – 40. ISSN 1212 – 1924.
- Pesík N., Keim M., Iserson K.: Terrorism and the ethics of emergency medical care. *Annals of Emergency Medicine*, Vol 37, Issue 6, P. 642–646.
- Šeblová J.: (Mezi)vánoční povídání o etice – rozhovor s MUDr. Petrem Příhodou. *Urgentní medicína*, roč.3, č.4, str. 34 – 36. ISSN 1212 – 1924.
- Šeblová J., Hlaváčková D., Uhlíř M., Dizon J.: Cvičení PODZIM 2005 – Kralupy nad Vltavou. *Urgentní medicína*, roč. 8, č.4, s. 11–15. ISSN 1212 – 1924.
- Šeblová J.: Pohled veřejnosti na otázky třídění (anketa časopisu UM). *Medicína katastrof a traumatologické plánování*. V. Sborník příspěvků 2008. S. 66 – 67. ISBN 978-80-254-3267-9.

MUDr. Jana Šeblová, Ph.D.

Územní středisko záchranné služby Středočeského kraje
Vančurova 1544, 272 01 Kladno
e-mail: jana.seblova@uszssk.cz

Příspěvek došel do redakce 11. ledna 2010

Psychosociální aspekty pandemie chřipky

Štěpán Vymětal

Psychologické pracoviště Ministerstva vnitra

Abstrakt

Příspěvek se zabývá psychosociálními aspekty pandemie chřipky způsobené virem A(H1N1). Cílem je informovat pracovníky v krizovém řízení, zaměstnance ve vedoucích funkcích i řadové zdravotnické pracovníky o psychosociálních souvislostech pandemie. Příspěvek je tematicky členěn do pěti částí, kdy seznamuje s: 1) psychosociálními dopady pandemie na jedince a společnost; 2) vlivem chřipkové pandemie na psychiku a chování lidí; 3) možnostmi intervence zdravotnického personálu a psychologů směrem k občanům; 4) možnostmi podpory zasahujících pracovníků a 5) základními doporučeními pro praxi.

Klíčová slova: duševní hygiena – kolegiální podpora – krizová komunikace – mimořádná událost – pandemie – psychologická intervence – psychologická první pomoc – psychosociální dopady – psychosociální pomoc – psychosociální potřeby

Abstract

Article reveals psychosocial aspects of pandemic influenza, caused by 2009-H1N1 influenza virus (swine flu). The main aim is to inform workers in crisis management, employees in managerial positions and as well workers from health sector about psychosocial aspects of pandemic. This contribution is divided thematically into five parts which inform about: 1) psychosocial impacts of pandemic on individuals and society; 2) impact of influenza pandemic on the people's mental health and behavior; 3) possibilities of intervention from medical personnel and psychologists towards the citizens; 4) possibilities of support towards interventionists and 5) basic recommendations for practice.

Key words: mental hygiene – peer support – crisis communication – major incident – pandemics – psychological intervention – psychological first aid – psychosocial consequences – psychosocial support – psychosocial needs

Úvod

V souvislosti s biologickými hrozbami včetně pandemií můžeme očekávat specifické nároky na činnost pracovníků krizového řízení, managerů, zdravotnických pracovníků i dalších členů integrovaného záchranného systému. Tyto nároky do značné míry vyplývají z povahy ohrožení, které může spouštět specifické reagování lidí, zejména v situacích nejistoty a nedostatku vhodných informací. Modelem chování veřejnosti, která je zaskočena a nedisponuje dostatkem jednoznačných informací, může být příklad propuknutí pandemie chřipky na Ukrajině koncem října a začátkem listopadu 2009. Mezi průvodní jevy prvních dnů zde patřilo: rychlé vykoupení léků a zdravotnického materiálu z lékáren, hledání laických alternativních přírodních zdrojů (cibule, česnek, citróny, vodka), rozsáhlé používání roušek i v oblastech s nízkým výskytem, snaha vytvořit si doma zásoby potravin, snaha vycestovat do zahraničí (cestovní kanceláře v prvních dnech vyprodaly velké množství zájezdů a letenek). Fenomén pandemie chřipky zde byl rovněž výrazně využit řadou politiků. Nárůst obav z šíření nemoci se bezprostředně projevil také v okolních zemích.

Potřeba informací

Mezi základní psychosociální potřeby lidí, kteří jsou zasaženi mimořádnými událostmi nebo kteří se vyskytují v situaci ohrožení (ať už reálného nebo jen subjektivně vnímaného) patří potřeba informací. Většina lidí potřebuje mít okolní svět jasně strukturovaný, aby se v něm cítila bezpečně a jistě. Pokud nám některé informace v situaci nejistoty schází, máme přirozenou tendenci si je doplňovat na základě domněnek okolí, fám, iracionálních přesvědčení a vlastních subjektivních odhadů.

Mezi základní pravidla, která podporují rozumné chování občanů v situaci ohrožení, patří pravidlo dodávání pravdivých a přesných informací o povaze ohrožení, o možnostech ochrany a o vývoji rizika.

Znepokojení versus bagatelizace

Nové nemoci, se kterými nemáme předchozí zkušenost, patří mezi rizika, která v populaci vyvolávají nejvyšší úroveň znepokojení. Toto znepokojení může vést k vyšší ostražitosti i k zdraví a ekonomice prospěšnému chování. Podmínkou však je, aby lidé dostávali pravdivé informace – včas, v pochopitelné formě a od důvěryhodné instituce, která k nim přistupuje otevřeně a bere občany jako rovnocenné partnery.

Narůstající znepokojení, pokud máme nedostatek informací nebo zmatek v protichůdných informacích, může vést k panice, která může způsobit ekonomické ztráty a selhávání systému (vyšší nemocnost, zahlcení zdravotnického systému, nedostatek zboží určitého typu). Jiným negativním efektem nedostatku v krizové komunikaci je popření a bagatelizace u části populace, které může mít v situaci reálného rizika mnohem vážnější zdravotní důsledky než znepokojení.

Psychosociální dopady pandemie

Předpokládá se, že psychosociální dopady pandemie dalece převáží ty medicínské, které mohou být samy o sobě značné. Níže uveďme některé z možných psychosociálních dopadů pandemie na obyvatele:

- Emocionální a finanční napětí spojené s krátkým a možná i dlouhodobým ekonomickým propadem a zaměstnaneckými problémy (např. ztráta práce, nezaměstnanost, nedostatek pracovníků v určitých profesích).
- Zvýšený výskyt potíží v oblasti duševního zdraví (např. stres, strach, úzkost, deprese, komplikovaný smutek, psychosomatická onemocnění).
- Zvýšené napětí, pramenící z pocitu nezvládnání vlastní role, u některých členů rodiny (např. zvýšená péče o děti a star-

ší rodinné členy, obtížný přístup ke zdravotní péči a materiálnímu zabezpečení, ztráta příjmů).

- Nárůst domácího násilí, zneužívání drog a dalšího antisociálního chování jako výsledek zvýšeného stresu a nedostatku podpory a zdrojů.
- Zaměstnanecké problémy, včetně pracovního přetížení, stresu plynoucího z nezvyklých rolí, povinností, pracovních podmínek apod.
- Sociální problémy, včetně zvýšené a vzájemně podporované úrovně nejistoty, strachu a konfliktů, pramenící z napětí ve společnosti.
- V důsledku strachu z infekce a izolačních opatření zhroucení sociálně podpůrných sítí, společenských zvyků a podpůrných mechanismů (např. dobrovolnictví, sportovní a kulturní skupiny).
- Zvýšený stres, strach a úzkost ve spojení se stigmatizací a sociálním vyloučením nemocných a jejich rodin, případně i zasahujících pracovníků.
- Potíže v oblasti prožívání a chování spojené s narušením každodenních aktivit (stereotypů).
- Zvýšený stres a strach vyplývající ze skutečných či jen vnímaných rozdílů v přístupu a dostupnosti zdravotní a psychosociální pomoci, založených na: geografické poloze; sociální, ekonomické a jiných formách diskriminace a různých individuálních faktorech (např. schopnostech, pohlaví, předchozí zdravotní kondici).

Vliv pandemie na psychiku a chování lidí

Jako mikrobiální hrozba představuje pandemická chřipka nepřítel, který sice nemůže být viděn, ale který může být přenášen mezi lidmi, a přinejmenším v počátečních stádiích, může způsobovat souhrn nespecifických symptomů, které mohou být připisovány potenciálně smrtící nákaze nebo naopak poměrně neškodnému nachlazení.

Většina lidí vnímá nejistotu a změnu jako stresující. Podobně jsou lidé schopni lépe se přizpůsobit akutnímu, krátkodobému stresu, než dlouhodobému, chronickému. Nejistota a protrahovanost, jako přirozené rysy chřipkové pandemie, mohou vyústit v takovou úroveň stresu, která bude pro některé jedince spojena s výraznými psychickými, fyzickými a sociálními problémy. Mohou jimi být například:

- Zvýšená sklíčenost a/nebo podrážděnost.
- Vyčerpání.
- Nespavost a nechutenství.
- Narušení kognitivních a sociálních funkcí.
- Zvýšený výskyt psychických poruch, včetně depresivních a úzkostných.
- Psychosomatická onemocnění.
- Syndrom vyhoření a ztráta soucítu.

V oblasti chování se může projevit:

- Nárůst zneužívání návykových látek (alkohol, léky, drogy, tabák).
- Nárůst domácího násilí.
- Společenská stigmatizace a/nebo vyloučení těch, kdo jsou nakaženi nebo pokládáni za více ohrožené (např. zdravotnický personál).
- Úbytek dobrovolníků z pracovních týmů.
- Nárůst poptávky zdravotnických a psychologických služeb.

Tyto jevy mohou být reakcí na primární zdravotní potíže (nemoc, zdravotní komplikace) nebo na sekundární důsledky (např. ztráta příjmu nebo zaměstnání, neadekvátní lékařská služba, narušení rutinních činností a předvídatelné budoucnosti) či mohou mít příčinu ve vleklé nejistotě, strachu a stresu. Při fatálním vývoji pandemie také vzrůstá potenciál pro komplikované smutkové reakce a truchlení, plynoucí z počtu a charakteru úmrtí (např. malých dětí) a změn v pohřebních rituálech (např. zaneprázdnění pohřebních služeb).

Možnosti psychosociální intervence na straně zdravotníků

Ne ve všech případech psychosociálních programů je nutné zapojení odborníků na duševní zdraví, nicméně jejich odbornost může být žádoucí pro zamezení poškození vlivem samotné intervence nebo naopak jejím nedostatkem. Psychologické zhodnocení a doporučení mohou potřebovat především lidé prožívající zhoršení nebo nástup psychických potíží v důsledku kontaktů s neobvyklou zátěží, kritickými situacemi a/nebo se smrtí. Odborník na duševní zdraví se specializací na oblast krizí a neštěstí může být vhodným koordinátorem či supervizorem poskytovatelů psychosociální pomoci.

Efektivní psychosociální pomoc během krizových událostí je více praktická než psychologická. Jde především o zabezpečení základních lidských potřeb, obnovení pocitu bezpečí, poskytování přesných a včasných informací, poskytování poradenství, řešení konkrétních problémů a podporu vlastních sil a možností ke zvládnání situace.

Psychologická první pomoc je intervencí založenou na důkazech, navržená pro pomoc při katastrofě nebo jiných krizích. Hlavní činnosti mohou být prováděny ve dnech až týdnech po události:

- **Kontaktování a nabídka:** zahájit a odpovědět na kontakt s přeživšími a dalšími zasaženými v nevtíravém, soucitném a starostlivém duchu.
- **Bezpečí a pohodlí:** posílit u zasažených osob pocit bezpečí a jistoty zajištěním jejich fyzických a duševních potřeb.
- **Stabilizování:** zklidnit a ujistit, tišit rozrušení.
- **Sběr informací:** identifikovat fyzické, sociální, duševní a duchovní potřeby zasažených.
- **Praktická pomoc:** zajistit praktické potřeby přeživších jako jsou zdravotní péče, přístřeší, jídlo, oblečení a další.
- **Spojení se sociální podporou:** redukovat sociální izolaci a posílit svépomoc mezi přeživšími udržením rodin pohromadě, vytvořením vazeb na primární podpůrné osoby a zdroje (např. členové rodiny a příbuzenstvo).
- **Informování o stresových reakcích a možnostech jejich zvládnání:** poskytnout informace o možných reakcích na stres, technikách jejich zvládnání a obecně posilovat pozitivní způsoby adaptace na situaci. Normalizovat přítomnost možných nezvyklých reakcí na extrémní stres.
- **Využívání služeb:** zajistit, aby přeživší byli obeznámeni se zdravotními a sociálními programy a byli ve spojení s dostupnou krizovou pomocí.

Podpora zdravotnického personálu

Primárním cílem psychosociální intervence při jakékoliv katastrofě nebo krizové situaci zdravotního charakteru je obnovit a posílit schopnost lidí aktivně řídit svůj vlastní život a efek-

tivně v něm fungovat. Toho se dosáhne pokrytím jejich sociálních, psychických a fyzických potřeb, což zahrnuje podporování a zpevnování sociálních systémů a pomoc jednotlivcům znovu nabýt pocit kontroly nad situací, snížit psychické napětí, efektivně zvládnout stres a zlepšit strategie adaptivního zvládnání.

Pozitivní, vzájemně fungující vztah mezi personálem a managementem podporuje zaměstnaneckou morálku, nezlomnost a soudržnost. Začlenění strategií naplňování psychologických potřeb personálu na všech úrovních je klíčovým faktorem přispívajícím k dobrým vzájemným vztahům.

Každý pracovník může zažívat v reakci na pandemii chřipky rozdílný druh stresu a v rozdílném čase. Níže uvedeme 3 základní kroky v poskytování psychosociální podpory zasahujícím pracovníkům, kteří se potýkají s pandemií chřipky:

1) Stanovit odpovědnost za péči o zaměstnance příslušné osobě

Tato pověřená osoba, disponující největšími zkušenostmi i přirozenou autoritou, poté zformuje tým, který ustanoví a bude koordinovat síť kolegiálních poradců (podpůrnou zaměstnaneckou síť/peer support network).

2) Poskytnout emoční, informační a věcnou podporu

Vedoucí a pověřeni pracovníci by měli poskytovat emoční, informační a věcnou podporu za účelem snižování stresu, strachu a úzkosti, dosažení přiměřených očekávání a přispění k funkčnímu životu. Konkrétnější příklady této podpory jsou uvedeny níže v tabulce.

A také je velmi důležité:

3) Udržovat dobré mezilidské vztahy a smysl pro humor!

Duševní hygiena – psychosociální prevence

Zásady, kterých by pracovníci ve styku s mimořádnou událostí měli dbát:

- Najít si čas na odpočinek a relaxaci.
- Vyhýbat se přetížení informacemi – vyhledávat informace pouze jednou denně.
- Mluvit o svých myšlenkách a pocitech s rodinou, přáteli, spolupracovníky, profesionály (psychology, duchovními).
- Rozptýlit se jinými aktivitami (např. cvičením, čtením, tvůrčími činnostmi).
- Zvažovat priority – odlišovat, co je důležité a co méně.
- Zachovávat normální běžné činnosti, jak jen to bude možné.
- Vyvarovat se užívání drog pro otupění svých pocitů, např. léků nebo alkoholu.
- Snažit se dobře jíst a spát.

Na co dávat pozor

Pandemie může znamenat narušení mnoha pracovních míst a stát se značnou zátěží pro zasahující pracovníky, zdravotní systém a společnost obecně. Někteří ze zasahujících kvůli svým předchozím zkušenostem s traumatickými událostmi mohou pociťovat v situaci pandemie větší míru ohrožení, úzkosti a strachu. Za takových podmínek jsou však pocity nejistoty a vysokého stresu naprosto normální reakcí.

Potíže, které mohou ve vypjatém období nastat, a kterým je třeba věnovat pozornost:

- Poruchy spánku a/nebo vyčerpanost.
- Zvýšená aktivita, nabuzenost, neschopnost odpočívat.
- Narušení denního stravování (přejídání nebo naopak nechutenství).

PODPORA

Emoční	Informační	Věcná
<ul style="list-style-type: none"> • Uvědomit si působení stresorů a dalších nároků. • Poskytovat doporučení pro zvládnání stresu a trénink adaptačních mechanismů. • Ustanovit tým telefonické linky pro poskytování informací a poradenství. • Zavést vnitřní týmovou podporu (buddy systém), kdy po stránce emocí mohou pracovníci sledovat a podpořit jeden druhého. 	<ul style="list-style-type: none"> • Zajistit jasnou, proaktivní, otevřenou a častou komunikaci. • Poskytovat psaná oznámení ohledně péče o zaměstnance a to ve srozumitelné podobě. • Poskytovat zpětnou vazbu ve formě seminářů, diskusních fór a/nebo e-mailů, což dá zaměstnancům možnost položit otázky, přednést připomínky a náměty a být součástí rozhodovacího procesu. • Zajistit, aby členové týmů a skupin byli vybaveni odpovídajícími informacemi a/nebo k nim měli přímý přístup. Pravidelně dodávat aktuální informace týmu telefonické linky. • Společně s tím, jak vzrůstají otázky, připomínky a potřeby zajistit řádnou a včasnou aktualizaci zpráv. • Při problematickém přístupu k internetu distribuovat pokyny v tištěné podobě. 	<ul style="list-style-type: none"> • Vyvinout postup pro jasnou komunikaci a kontakt pracovníků s jejich rodinami a blízkými osobami. • Zabezpečit fyzické potřeby pracovníků (např. jídlo, dopravu, ubytování, péči o děti, seniory, domácí zvířata, zajistit léky, vybavení a ochranné osobní pomůcky). • Zajistit odpočinkové prostory/centra s občerstvením, telefonem, přístupem k PC a internetu, zvláště, jsou-li očekávány dlouhé hodiny služby.

- Vyhýbání se druhým nebo zjevně nakaženým lidem.
- Pocity úzkosti, deprese nebo návaly paniky.
- Pohotovost k úlekovým reakcím.
- Plačtivost.
- Zvýšená konzumace alkoholu nebo léků (např. psychofarmak).
- Snížená trpělivost, zvýšená podrážděnost.
- Nechuť se po náročném pracovním dni vrátit domů.

Kdo může pomoci?

Zátěž, jakou je např. riziko onemocnění, zasáhne každého člověka rozdílně. Stresory, které jsou mimo naši kontrolu, je obzvláště obtížné správně zvládnout.

Během pandemické krize hledejte pomoc u:

- Lidí, ke kterým máte nejbližší.
- Svých kolegů – vzájemné kolegiální podpory a/nebo u svého kamaráda.
- Zaměstnaneckých podpůrných programů (wellness, asistence).
- Telefonických poradenských linek, informačních center a webových stránek vládních institucí.

Pokud se však vaše každodenní osobní či pracovní činnosti změny více než potřebujete, pokud negativní příznaky přetrvávají nebo jsou příliš silné, než aby jste je zvládli, konzultujte situaci s profesionály, např. se svým lékařem, psychologem nebo sociálním pracovníkem.

Informace o materiálu MV

Psychologické pracoviště ministerstva vnitra připravilo materiál, který má za cíl prohloubit informovanost o psychosociálních aspektech pandemie chřipky a optimalizovat postupy složek IZS i občanů ve vztahu k této hrozbě. Naším záměrem nebylo zvyšovat obavy nebo naopak falešně uklidňovat, ale dodat Vám informace, které byste mohli potenciálně využít při přípravě svých krizových plánů a postupů. Materiál je využitelný také při přípravě na situace ohrožení pandemií jiného než chřipkového typu.

Publikace je určena zejména pracovníkům odpovědným za přípravu a realizaci krizových plánů a skládá se ze tří částí, z nichž každá směřuje k odlišné cílové skupině. První část je určena zasahujícím pracovníkům (vztahuje se k možnostem psychosociální pomoci občanům), druhá vedoucím pracovníkům, členům krizového řízení a zasahujícímu personálu (vztahuje se k možnostem psychosociální podpory zasahujícím profesionálům), třetí část obsahuje informace určené veřejnosti.

Všechny tři části naleznete ke stažení samostatně v elektronické podobě na webových stránkách Ministerstva vnitra ČR na linku: www.mvcr.cz/psychologie

PhDr. Štěpán Vymětal
vedoucí psychologického pracoviště MV
Oddělení psychologie OPe
Ministerstvo vnitra
Nad Štolou 3, 170 34 Praha 7
e-mail: vym@mvcr.cz

Příspěvek došel do redakce 20. listopadu 2009

Nový trestní zákoník a my

Ondřej Franěk

Zdravotnická záchranná služba hl.m. Prahy – ÚSZS

Důležité upozornění: dále uvedený text si naklade nárok na doslovnou přesnost, úplnost a platnost. Jde pouze o některá, vybraná ustanovení zákona, s důrazem na novinky a změny významné pro praxi urgentní medicíny. Některé citace zákona jsou úmyslně zkrácené. Nelze také předjímat, jaký postoj k novinkám zaujmou soudy, jejichž úloha je ve výkladu zákona rozhodující. Je nutné zdůraznit, že názory právních autorit na některé naznačené problémy se různí, a to v některých případech zcela diametrálně.

Od 1. 1. 2010 nabývá účinnosti zákon 40/2009 Sb., neboli „trestní zákoník“. Právě v tomto zákoně je definována řada trestných činů, s nimiž se můžeme v praxi setkat, a proto v následujícím textu přináším přehled nejpodstatnějších novinek.

Obecné informace

Trestní zákoník má zcela nově zpracovanou strukturu, řada činnů je definována nově a tudíž se zcela změnilo číslování jednotlivých paragrafů.

Z hlediska udílení trestů se na jedné straně zvyšuje horní hranice trestní sazby odnětí svobody u nejzávažnějších činů z dosavadních 15 na 20 let, na druhé straně je posílena úloha alternativních trestů a nově je posunuta horní hranice trestní sazby pro možnost udělení podmíněného trestu ze dvou na tři léta.

Dále trestní zákoník uvádí zásadu subsidiarity trestní represe (§ 12), kde se (mimo jiné) stanoví, že trestní odpovědnost lze uplatňovat „jen ve společensky škodlivých případech, ve kterých nepostačuje uplatnění odpovědnosti podle jiného předpisu“. To na jednu stranu otvírá dveře využití např. kárného řízení lékařské komory místo trestního stíhání lékaře při některých méně závažných pochybeních, na druhé straně ovšem existuje námitka, že „společenská škodlivost“ není nikde definována, resp. okolnosti, ke kterým by se mělo přihlížet, jsou uvedeny až v § 39 „stanovení druhu a výměry trestu“, což však již samozřejmě předpokládá soudní projednávání.

Pro oblast medicíny jsou asi nejpodstatnější trestné činy definované v druhé části v Hlavě I. – trestné činy proti životu a zdraví (§ 140 – § 167).

Trestné činy proti životu a zdraví

Náš „nejoblíbenější“ trestný čin neposkytnutí pomoci je nově definován v § 150 (dříve § 207). Nejpodstatnější změnou je zvýšení trestní sazby pro osoby, které jsou z povahy svého zaměstnání povinny pomoc poskytnout, až na 3 léta (původně 2), a současně vypuštění podmínky „ač tak může učinit bez nebezpečí pro sebe nebo jiného“ u této kategorie zaměstnanců. Pokud dojde k neposkytnutí pomoci řidičem dopravního prostředku (§ 151), je horní trestní sazba 5 let.

Trestné činy vedoucí k poškození zdraví postiženého se dělí na ublížení na zdraví (§ 146), těžké ublížení na zdraví z nedbalosti (§ 147), ublížení na zdraví z nedbalosti (§ 148). Nově sem nepatří činy končící smrtí postiženého.

Trestné činy spojené se smrtí oběti se nově dělí na vraždu (§ 40 – jednání s úmyslem zabít), zabití (§ 141 – jednání s úmyslem zabít, ale za určitých specifických okolností, jako rozrušení, strach, úlek apod.), vraždu novorozence matkou (§ 142) a usmrcení z nedbalosti (§ 143).

Ostatní trestné činy

Neoprávněné nakládání s osobními údaji je nyní nově trestné jen tehdy, pokud tím pachatel způsobí „vážnou újmu na právech nebo oprávněných zájmech osoby, jíž se osobní údaje týkají“. V praxi by to mělo znamenat určité zmírnění striktního požadavku § 55 zákona 20/1966 Sb. O zdraví lidu, kde se ukládá povinnost zachovávat mlčenlivost „o všech skutečnostech, o kterých se zdravotník dozvěděl v souvislosti s výkonem povolání“, bez jakékoliv výjimky, což při důsledném výkladu vylučovalo i sdělení jakékoliv banální a s konkrétním pacientem nesouvisějící informace (například „dnes nám v práci praskla voda“).

Nově definované trestné činy přímo chrání i data v počítačích – § 230 (neoprávněný přístup k počítačovému systému a nosiči informací) a § 231 (nedovolené opatření si přístupového zařízení a hesla k počítačovému systému)

Okolnosti vylučující trestní odpovědnost

Vedle již dříve platných, pouze přechíslovaných okolností (§ 28 – krajní nouze, § 29 – nutná obrana, § 34 – promlčení apod.) stojí nový § 30, definující jako okolnost vylučující trestní odpovědnost svolení poškozeného a § 31 definující přípustné riziko.

Svolení poškozeného je do určité míry průlomový institut, když se stanoví, že „Svolením se stává čin, který by byl jinak nedovoleným zásahem do práv poškozeného, činem dovoleným. Svolení musí být dáno předem nebo současně s jednáním osoby páčající čin jinak trestný, dobrovolně, určitě, vážně a srozumitelně; je-li takové svolení dáno až po spáchání činu, je pachatel beztrestný, mohl-li důvodně předpokládat, že osoba uvedená v odstavci 1 by tento souhlas jinak udělila vzhledem k okolnostem případu a svým poměrům. Za svolení poškozeného se nepovažuje souhlas k ublížení na zdraví nebo usmrcení. Výjimkou jsou pouze případy svolení k lékařským zákrokům, které jsou v době činu v souladu s právním rádem a poznatky lékařské vědy a praxe.“ Toto ustanovení (spolu s následujícím ustanovením o přípustném riziku jednak do určité míry chrání zdravotníky proti perzekuci v případě komplikací prováděných výkonů, a jednak – a zde znova zdůrazňují, že jde pouze o výklad některých oslovených autorit – by

mohlo být oporou i pro problematiku „dříve vysloveného přání“ ve smyslu článku 9 „Úmluvy o biomedicíně“ – jinak řečeno, mohlo by jít o cestu k akceptaci např. přání nevyléčitelně nemocného nebýt resuscitován. Podmínkou ovšem je dosažení náhledu soudů v tom smyslu, že nezahájení resuscitace je v takovém případě kvalifikováno jako neposkytnutí pomoci (ke kterému může nemocný svým prohlášením v souladu s § 31 svolit) a nikoliv jako usmrcení z nedbalosti, ke kterému svolit nemůže.

Přípustné riziko je definováno takto: „Trestný čin nespáchá ten, kdo v souladu s dosaženým stavem poznání a informacemi, které měl v době svého rozhodování o dalším postupu, vykonává v rámci svého zaměstnání, povolání, postavení nebo funkce společensky prospěšnou činnost, kterou ohrozí nebo poruší zájem chráněný trestním zákonem, nelze-li společensky prospěšného výsledku dosáhnout jinak.“

Definice přípustného rizika v zásadě pokrývá všechny případy tohoto rizika, neboť stranou nezůstávají ani rizika např. v souvislosti s výkonem povolání (zejména lékařů, zdravotníků, ale i sportovních instruktorů a podobně). Přípustné riziko však neznamená automaticky beztrestnost – „nejde o přípustné riziko, jestliže taková činnost ohrozí život nebo zdraví člověka, aniž by jím byl k ní dán v souladu s jinými právními předpisy souhlas“ (tj. informovaný souhlas pacienta), nebo „výsledek, k němuž směřuje, zcela zřejmě neodpovídá míře rizika, anebo provádění této činnosti zřejmě odporuje požadavkům jiných právních předpisů, veřejnému zájmu, zásadám lidskosti nebo se přiči dobrým mravům“.

Zvýšená ochrana osobnosti

Trestní zákon definuje vedle trestného činu nebezpečné vyhrožování (§ 353) také trestný čin nebezpečné pronásledování (§ 354). Podstatné je to, že pro trestný čin nebezpečného pronásledování postačuje, pokud pachatel nejenom přímo obtěžuje či omezuje danou osobu, ale činí tak i písemně, mailem nebo i jinak.

Zvýšená ochrana zdravotníků

Nový trestní zákon stanoví, že pokud byl trestný čin spáchán proti zdravotníkovi ve službě, je u vybraných trestných činů stanovena vyšší trestní sazba (v zásadě obdobně, jako by šlo o člena organizované skupiny).

Jde o trestné činy nebezpečné pronásledování (§ 354, trestní sazba běžně horní hranice 1 rok, u zdravotníka až 3 roky), vraždy (§ 140 10 až 18 let, u zdravotníka ve službě 15 až 20 let až výjimečný trest), těžké ublížení na zdraví (§ 145 – 3 až 10 let, u zdravotníka ve službě 5 až 12 let) a ublížení na zdraví (§ 146 – 6 měsíců až 3 léta, u zdravotníka ve službě 1 až 5 let).

V této souvislosti již pravděpodobně přestávají být aktuální úvahy o speciálním statutu záchranářů, navíc „oblíbený“ statut „veřejného činitele“ je v novém zákoníku nahrazen pojmem „úřední osoba“ (§ 127), který je již svou povahou vzdálený povaze činnosti záchranářů.

MUDr. Ondřej Franěk
ZSZ HMP – ÚSZS
Korunní 98, 101 00 Praha 10
e-mail: ondrej.franek@zzshmp.cz

Příspěvek došel do redakce 23. prosince 2009

Stručná historie leteckých záchranných služeb

David Dvořáček

ÚSZS Moravskoslezského kraje, ú.s. Karviná, výjezdové středisko Havířov

Česká republika patří mezi několik států Evropy (spolu s Německem, Rakouskem a Švýcarskem), ve kterých je zřízen systém letecké záchranné služby (LZS) pro celé území. Mezi občany a zejména mezi zdravotnickými pracovníky byl ještě do nedávné doby veden spor, zda by ekonomická náročnost systému letecké záchranné služby (LZS) neměla vést ke zrušení této důležité služby. Objektivní skutečnosti však dokázaly, že bez použití vrtulníků bychom nemohli zachránit mnoho lidských životů anebo zlepšit prognózu onemocnění zejména u dopravních úrazů a u polytraumat.

Přestože první helikoptéra vzlétla již na počátku tohoto století, nemají letecké záchranné služby příliš dlouhou historii. K vůbec první letecké záchranné operaci došlo během prusko-francouzské války, kdy z obklíčené Paříže byli civilisté evakuováni balony. V prvních desetiletích byly jediným technickým prostředkem leteckých lékařských služeb letouny. První civilní leteckou lékařskou službu, a sice Australian Aerial Medical Service, vytvořil v roce 1927 důstojný otec presbyteriánské církve John Flynn. Nyní létají dále pod názvem Royal Flying Doctor Service – Královská letecká lékařská služba. Po první světové válce v roce 1936 založil vzdušnou záchrannou službu maďarský Červený kříž. Evropa poznala záchranné lety vrtulníků již koncem třicátých let minulého století. Prvním zachráněným byl anglický rybář s úrazem břicha, kterého pilot přepravoval do nemocnice v Glasgow. Za druhé světové války se pro vojenské lékařské transporty využívalo upravených nákladních letounů. Národní služba první pomoci byla založena v roce 1948. Po roce 1980 Národní služba první pomoci obdržela sovětské vojenské helikoptéry MI-2 určené pro leteckou přepravu nákladů. Záchrana osob patří mezi nejdůležitější úkoly, k nimž lze leteckou techniku využít. K první vlně moderních leteckých záchranných operací došlo za druhé světové války v Barmě v květnu 1943. Generál George E. Stratemeyer, tehdejší velitel amerických ozbrojených sil na čínsko-barmsko-indické frontě byl prvním velitelem, který ustanovil malou záchrannou jednotku helikoptér. Byla vybavena stroji Sikorsky S-47. Po druhé světové válce vojenská letecká dopravní služba (Military Air Transport Service) zvládla provádění leteckých evakuačních operací s lékařským personálem kdekoli na světě tak rychle, že v září 1949 ministr obrany určil leteckou přepravu jako primární postup využívaný nejdříve pro zaoceánské přesuny vojenských osob. Pravidelná armádní vzdušná záchranná služba (Army Air Rescue Service, AARS) byla zorganizována za vietnamské války. První dobře známé vojenské helikoptéry, nasazované jako letecká záchranná služba americké a jihovietnamské armády, byly typu Huey.

Vojenští a zejména policejní letci patřili mezi průkopníky záchranných činností na našem území a Československo můžeme řadit mezi státy s nejdelsí letecko-záchrannou tradicí. Přesto se ale zmínky o historii vzdušné záchrany objevují jen

vzácně. Pojďme se proto na počátku leteckého záchranářství podívat blíže. Historie policejního letectva při záchranné činnosti sahá až do doby četnických leteckých hlídek tedy do třicátých let, kde úkolem četnických hlídek ve smyslu výnosu MV č. 45.886/13-1935, bylo mimo jiné to, aby ve svěřeném obvodu „konaly službu pomocnou a záchrannou např. poskytování pomoci při živelných pohromách, při leteckých nehodách, při šetření o příčinách leteckých katastrof, pokud by nešlo o letadla vojenská“. V této době se spíše jednalo o sporadické lety s pacientem nebo lékařem. Nejvhodnějším prostředkem pro tyto lety je pochopitelně vrtulník a tak se mnohá prvenství váží k němu. K podpoře záchranné činnosti ve formě monitoringu hromadných neštěstí docházelo již od druhé poloviny padesátých let. Tehdejší kbelský letecký pluk vybavený vrtulníky Mi-4 pomáhal v národním hospodářství po celé republice. Akci Zpráva o záchraně života nemocného dítěte uveřejněná v č. 26/1950 v časopise Letectví: „Letadlo SNB zachráncem života“. Rolníku Pilařovi z obce vzdálené daleko od Prahy těžce onemocnělo dítě. Mohlo pomoci pouze rychlé klinické ošetření. Pilař požádal telefonicky nejbližší velitelství SNB, aby povolilo převoz dítěte svým letadlem do pražské nemocnice. SNB případ rychle prošetřil, obstaral povolení k přeletu, zajistil dopravu dítěte na letiště a po přeletu do Prahy obstarali přepravu z letiště do nemocnice svým motorovým vozidlem. Za tři hodiny po Pilařově telefonické žádosti bylo dítě již na klinice a rychlým zákrokem SNB byl jeho život skutečně zachráněn. Let provedl policejní vrtulník typu MI-4, OK-BYN s piloty mjr. Červíčkem a kpt. Fléglem. Různí představitelé státní správy si začali uvědomovat výhody vrtulníků. V tehdejší ČSSR se mohli lidé v nouzi spolehnout na rychlý přílet vrtulníku letecké záchranné služby od roku 1956, kdy byl poprvé po jedné z blíže nepopsaných nehod převezen zraněný člověk z Terezína do Ústřední vojenské nemocnice v Praze-Střešovicích – někoho ze záchranců tehdy napadlo obrátit se na jednotku ve Kbelích s prosbou o transport těžce zraněného. A tak 27. 8. 1956 vojenská posádka vedená mjr. Němečkem transportovala pacienta z místa nehody přímo před vchod Ústřední vojenské nemocnice ve Střešovicích. Lety se zraněnými se téměř výhradně týkaly vojáků a bylo k nim potřeba povolení Ministerstva národní obrany, přeprava civilistů byla spíše výjimkou.

V 60. letech se začaly používat vrtulníky pro záchranné akce ve Vysokých Tatrách a malá dopravní letadla pro rychlou přepravu pacientů na větší vzdálenosti. Zlom nastal s rozvojem vrtulníkové techniky. Možnost přistání a vzletu v těžce nepřístupném terénu nebo visu nad zvoleným místem zásahu předurčilo tuto techniku k provádění záchranných činností. V šedesátých letech se začaly využívat vrtulníky pro záchranné akce ve Vysokých Tatrách a malá dopravní letadla pro rychlou přepravu pacientů na větší vzdálenosti. V červnu 1965

byly použity záchranné vrtulníky při povodních. Nad zatopenými oblastmi se navigovalo pomocí stopek a kompasu. Ve Vysokých Tatrách provedli piloti Leteckého oddílu MV přistání během první záchranné akce v horách za použití helikoptéry 23. 9. 1965. Major František Červíček a kapitán Emil Flégl tehdy na palubě Mi-4 přepravili jugoslávskou turistku (horolezkyni) Zvězdanu Grigoriovou z horského plesa Doliny Zlomisk do nemocnice v Popradu. Kladný výsledek této akce i další úspěchy se staly argumentem jak pilotů LO MV, tak i příslušníků Horské služby, kteří požadovali stálé umístění jednoho záchranného stroje v oblasti Tater. Po několikaletém přesvědčování uspěli a stroje Mi-2 a Mi-8 od LO MV pomáhaly v horském prostředí pravidelně. Za svůj život jim vděčí desítky lidí. Na základech tohoto systému vznikla i současná Letecká záchranná služba, která na slovenském území zahrnuje i vyprošťování osob z nedostupného terénu. V roce 1972 začal Letecký oddíl Federálního ministerstva vnitra provozovat vrtulník MI-2. V létě roku 1974 vrtulník MI-2 vypomáhal Horské službě a vícekrát zasahoval při záchranných akcích. V roce 1976 byla zřízena odloučená skupina Leteckého oddílu Federálního ministerstva vnitra na letišti v Popradu, kde v součinnosti s Horskou službou zajišťovala pátrání po pohřešovaných turistech ve Vysokých Tatrách pomocí vrtulníků MI-4, OK-BYM. Po letecké katastrofě vrtulníku typu MI-8, B-8021 v roce 1979 byla tato služba přerušena a byla prováděna jenom příležitostně. V následujících letech byly u Leteckého oddílu s přispěním pracovníku Federálního ministerstva dopravy shromážděny informace o leteckých záchranných službách v ostatních zemích – např. v Anglii byla letecká policie převážně službou záchrannou.

Důležitým mezníkem byl 2. mezinárodní kongres záchranných služeb AIRMED 85, kde byla i československá delegace. Poznatky z kongresu byly uplatněny při přípravě našeho národního projektu LZS. V roce 1985 vznikl tým specialistů při Federálním ministerstvu dopravy. Na vzniku pražské základny Letecké záchranné služby se vedle leteckých odborníků z Leteckého oddílu a Federálního ministerstva dopravy podíleli i pracovníci Záchranné služby v Praze a České státní pojišťovny. Vznikla tak koordinační skupina, kam byli přizváni i zástupci Státní letové inspekce, Ministerstva zdravotnictví a Horské služby. Začaly se provádět první ověřovací lety, kdy na palubě vrtulníku byl lékař a záchranář s potřebným vybavením. K této činnosti patřil i výběr vhodných míst pro přistání u nemocnic, teprve později začaly vznikat u nemocnic heliporty. V průběhu příprav byla vyvinuta a vyrobena zdravotnická zástavba do vrtulníku MI-2, včetně umístění lékařských přístrojů a léků. Samostatným řešením bylo přizpůsobení a konstrukce nosítek, která byla podle tehdejších předpisů uznána jako průmyslový vzor. Tento systém byl později převzat i ostatními provozovateli letecké záchranné služby a dokonce i výrobce upravil sanitní verzi vybavení vrtulníků. Byly vyřešeny požadavky na spojení pro zdravotnické i bezpečnostní složky. Také bylo připraveno nezbytné zázemí na základně Letecké záchranné služby v Praze Ruzyni. V souvislosti s nárůstem dopravních nehod a s tím souvisejících úrazů a díky kvalitě celkové detailní přípravy na provoz Letecké záchranné služby došlo k vyhodnocení situace na úrovni vlády a v březnu 1987 byla uzavřena dohoda mezi tehdejšími Federálními minister-

stvy vnitra, dopravy a zdravotnictví o zřízení zkušebního provozu na středisku Letecké záchranné služby v Praze s pomocí vrtulníků typu MI-2 Leteckého oddílu Federálního ministerstva vnitra. Dne 1. 4. 1987 byl pak zahájen vlastní zkušební provoz LZS v Praze. Od 1. 7. 1987 byl zahájen další zkušební provoz vrtulníky podniku SLOVAIR v tehdejších Středočeském a Východočeském kraji, na základě jeho vyhodnocení bylo poté rozhodnuto vybudovat síť LZS, která by plošně pokrývala celé území státu. Střediska leteckých záchranných služeb se postupně rozšiřovala. Již 9. 12. 1987 byl zahájen zkušební provoz v Popradě a 15. 11. 1988 zkušební provoz v Banské Bystrici. Zkušenosti získané z provozu prvních středisek Letecké záchranné služby pomáhaly při vzniku dalších a vznikem posledního v Liberci v roce 1993 došlo k dokončení stávajícího systému pokrytí republiky. Od samého začátku byl kladen velký důraz na zajištění potřebné provozní bezpečnosti tzn., byla uplatňována zásada, že při záchranných akcích nelze riskovat životy posádky vrtulníků. V samém začátku provozu LZS se muselo vycházet z provozních a technických charakteristik vrtulníků MI-2 a MI-8. V 90. letech byla zahájena obměna vrtulníkové techniky a do provozu byly postupně zařazovány nové vrtulníky. Nyní pro lékařskou službu první pomoci máme helikoptéry BO-105, Bell 206 Long Ranger, Bell 412, Ecureil 355 a v posledních letech i špičková technika EuroCopter EC-135 a pro vojenské vyhledávací a záchranné operace máme upravené MI-8. V České republice vznikl zárodek Integrovaného záchranného systému využívajícího vrtulníky pro leteckou záchrannou službu na přelomu 80. a 90. let minulého století. Prvním provozovatelem bylo tehdejší Federální ministerstvo vnitra, přesněji jeho letecká správa, využívající tehdy v rámci LZS vrtulníky Mi-2. V současné době je systém Letecké záchranné služby tvořen deseti středisky a svým celoplošným pokrytím, kvalitou a výsledky se řadí mezi první místa v Evropě. První středisko Letecké záchranné služby zahájilo činnost v Praze 1. 4. 1987 – Kryštof 1, v Brně 1. 7. 1988 Kryštof 4, v Ostravě 1989 Kryštof 5, v Hradci Králové 1990 Kryštof 6, v Jihlavě 15. 4. 1991 Kryštof 10, v Ústí nad Labem září 1991 Kryštof 15, v Liberci 1993 Kryštof 18. První středisko LZS provozované Armádou ČR vzniklo v Líních u Plzně 1. 5. 1991 Kryštof 7. Dále pak provozovala AČR od 1. 5. 1991 střediska LZS v Českých Budějovicích-Hosímě – Kryštof 13 a v Havlíčkově Brodě – Kryštof 17. Středisko LZS v Českých Budějovicích přešlo pod správu civilního provozovatele, v Havlíčkově Brodě byla vojenská LZS zrušena k 31. 12. 1994. Na stanovišti „Kryštof 1“ je zajišťován 24 hodinový provoz z možnosti zásahu po celém území České republiky. Noční provoz byl zahájen jako zkušební v roce 1997 ve dvou etapách a po jeho vyhodnocení středisko Letecké záchranné služby v Praze zajišťuje činnost v nepřetržitém provozu.

David Dvořáček, DiS.
 ÚSZS MSK, výjezdové středisko Havířov
 Karlov 68
 595 01 Velká Bíteš - Janovice
 e-mail: dvoracekzachranar@seznam.cz

Příspěvek došel do redakce 7. listopadu 2009

Komplikované předávání nekomplikovaných pacientů aneb skutečně nezbytný stres záchranářů?

Jiří Knor

Územní středisko záchranné služby Středočeského kraje

Je jistě potěšující, že úroveň zdravotnických záchranných služeb (ZZS) dosáhla v posledních desetiletích výrazného kvalitativního zlepšení. To lze konstatovat jako fakt a jednoduše vysledovat ze statistiky dojezdových časů, úspěšnosti neodkladných resuscitací jednotlivých ZZS, úrovně a požadavků na vzdělávání zdravotníků, údajů o počtu pacientů s akutním koronárním syndromem (AKS) směřovaných přímo na kardiocentra z terénu, organizace a ošetření těžkých úrazů, úrovně odborných konferencí a z dalších ukazatelů kvality. Ukazuje se, že ZZS se přímo podílí na zlepšování parametrů, které jsou významně pozitivní nejen pro zdravotnictví, ale i pro ČR vůbec.

Na druhé straně však jistě všichni záchranáři mohou pozorovat (a pozorují) ještě jiné trendy a charakteristiky, které jsou ovšem ve stínu výše zmíněného a nejsou součástí výročních zpráv ani předmětem hloubkových analýz. Prvním z nich je nárůst tíšňových výzev obecně a změna jejich charakteru. Lze konstatovat, že práh pro volání laické veřejnosti na tíšňovou linku se velmi snížil a že příčinou aktivace záchranné služby jsou v drtivé většině stavy mimo ohrožení života. Pokud se zeptáte jakéhokoliv lékaře záchranné služby či záchranáře, kolik výjezdů z celkového počtu realizovaných je indikováno pro výjezd RLP, poměr se bude pohybovat od 1:7 a více – toto je ovšem obecný trend v civilizované Evropě.

Dalším charakteristickým rysem činnosti našich záchranných služeb, který je ve velkém rozporu s prudkým kvalitativním rozvojem naší medicíny obecně, je stále způsob předávání pacientů, kteří se nenacházejí v bezprostředním ohrožení života. Přesto jejich stav může vyžadovat hospitalizaci a samozřejmě také důstojné zacházení během ošetření, vyšetření, ale hlavně při předání do nemocniční péče. Problém nastává při přetížení kapacit lůžkových zdravotnických zařízení, zejména interen, psychiatrií, neurologií, chirurgií a dalších. Pacienti se proto stávají neumístitelnými. Přetížený personál těchto oddělení se pak k záchranářům může chovat různě. Jistě, většina z nás zná způsob, který by velkou část tohoto problému odstranil, a sice funkční urgentní příjmy. Jejich vznik je však nejistou hubdou budoucnosti, zatímco problém předávání pacientů je pro nás každodenně aktuální. První věcí, kterou sdělujeme sestřičce na příjmové ambulanci by neměla být odpověď na otázku, cituji mnohokrát slyšené: „...co to sem vezete?“. Samozřejmě jde o zachování důstojnosti námi ošetřeného pacienta, a proto nelze použít odpověď, která se přímo nabízí: „...pytel brambor, sestři...!“. Jako druhá otázka přichází, opět cituji: „...kde bydlí?“. Pokud následuje zjištění, že místem trvalého bydliště pacient nepatří na dotčené oddělení, následuje úlevné vydechnutí a konstatování, kam jet dál. Je jedno, že rajonizace dle MZd už dávno oficiálně neexistuje.

Dobrá je rada psychologa, že je správné být asertivní, má to však háček: jednak jednáte v přítomnosti pacienta, často i plně čekárny, jednak je těžké být asertivní k přibouchnutým dveřím. Výše uvedeným nechci generalizovat, protože drtivá většina personálu z nemocnic se chová kolegiálně. V přetížených ambulancích, kde si často personál nestihne ani vypít kávu, je atakován a kritizován ze všech stran, je obtížné pracovat a mnohdy i udržet si zdravý rozum. Často by navíc podobná kritika mohla jít i do vlastních řad. Přesto nejsou podobné situace jako následně popsaná výjimečné, a je třeba zachovat chladnou hlavu a neeskalovat konflikt.

Rekonstrukce rozhovoru:

Z – lékař záchranné služby (ZZS)

N – lékařka příjmového oddělení (neurologie)

S – sestra příjmového oddělení (neurologie)

Vstup na oddělení:

Z – Dobrý večer

S – Počkejte tady (chodba před vyšetřovnou), paní doktorka přijde a rozhodne se..... po chvíli čekání na chodbě:

Z – Dobrý večer.

N – No co nám to sem zase vezete?

Z – Dobrý večer.

N – No dobrý večer (podrážděně), tak co to je?

Z – Vezeme pacienta s bolestmi zad.

N – No vidím, ale proč mi ho vezete sem (bez toho, že by se na pacienta, který byl plně při vědomí podívala).

Z – Pacient má zablokovanou hrudní páteř, vyjžděli jsme na astmatický záchvat...

N – Pak to patří na internu!

Z – Ale pacient má zablokovanou hrudní páteř...

N – Tak patří na ortopedii.

Z – Paní doktorko, prosím, nehodlám se s Vámi dohadovat nad pacientem při vědomí a v bolestech, prosím zavolejte na ortopedii a domluvte nám přijetí.

N – Pacient s bolestí zad odjakživa patří na ortopedii.

Z – Ano, nebráním se transportu na ortopedii, ale prosím, domluvte nám příjem. Domnívám se totiž, že pacient se zablokovanou páteří a akutní bolestí zad patří na neurologii.

N – Ne, patří na ortopedii. Ale tam stejně malují..... Tak ho tady složte (nakvašeně).

Toto je rekonstrukce rozhovoru lékařem záchranné služby, tedy nutně subjektivní zpráva, nicméně sepsaná ihned po návratu z výjezdu a připomínkována sestrou a řidičem ZZS, kteří byli přítomni na místě. Nejednalo o situaci ohrožení života („pouze“ lumbago), z pohledu lékaře ZZS ve smyslu ohrožení

života šlo o situaci nezávažnou. Netrvám na souhlasu čtenáře za každou cenu, nicméně si trůfám tvrdit, že proces přijímání pacienta měl několik drobných zádrhelů. Zdá se vám, že jste něco podobného na ZZS zažili? Dovolil jsem si nastínit obecná, empirií ověřená doporučení pro podobné situace (*nikoliv metodiku*):

- důsledně trvejte na písemném odmítnutí,
- trvejte na telefonickém vyřízení překlada odmítajícím lékařem na doporučené oddělení (*pokud ustoupíte, může se vám stát, že stejnou scénu zažijete u dalších dveří*) – většinou se pak žádný překlad nekoná,
- udržte nervy na uzdě a nesnižte se ke stejnému jednání (*to je hodně těžké*),
- v nejhorším volejte svého přímého nadřízeného – případně operační středisko a vysvětlete situaci nejlépe na nahrávanou linku.

Závěrem bychom měli konstatovat nějakou pozitivní myšlenku do budoucnosti týkající se tématu, ale idea urgentních příjmů s jejich brzkým všeobecným zavedením a tím odstraněním podobných excesů nemá potřebnou podporu. A to ani od „velkých medicínských oborů“ ani politiků. A pokud ano, pak naráží na zásadní organizační, finanční a personální problémy. O tom, že problémy se zajištěním kontinuity péče mohou eskalovat, svědčí i fakt, že v době psaní tohoto textu jedno oddělení soudního lékařství vzhledem k přetíženým kapacitám odmítlo bez předchozího upozornění přebírat z terénu zemřelé pacienty indikované lékařem ZZS k pitvě.

MUDr. Jiří Knor
 ÚSZS Středočeského kraje
 Vančurova 1544
 272 01 Kladno
 e-mail: jiri.knor@uszssk.cz

Příspěvek došel do redakce 13. ledna 2010

NATO Medical Conference 2009, Portugalsko 30. září – 2. října 2009

Jana Šeblová

Územní středisko záchranné služby Středočeského kraje

Na přelomu září a října se v Lisabonu konala lékařská konference NATO a konference NATO o krevních přípravcích. Motto těchto konferencí znělo: „Time to learn the lessons“ – tedy volně přeloženo „Čas na poučení“. Velká část příspěvků, ale i sekcí, byla věnována rozhraní mezi civilním a vojenským sektorem, vychází to i z celospolečenského vývoje, a nakonec i z hrozeb a rizik, které se nedají oddělit a vyžadují řešení překračující hranice rezortů – a to i v mezinárodním hledisku.

Souběžně probíhal i první portugalský kongres urgentní medicíny. Portugalsko je další ze zemí s lékařským zajištěním přednemocniční péče velmi podobným naší republice, stejně jako ve Španělsku.

Zahájení kongresu bylo slavnostní, i s velkým zájmem médií. Uvítací projevy měli **Eric Lecarpentier**, předseda NATO Point Medical Committee, **plk. Zoltan Vekerdi** jako zástupce výboru vojenských zdravotních služeb, **Eric Laroche** z WHO ze sekce pro krizové zdravotnické aktivity. Smutným příspěvkem byla minuta ticha na počest zemřelé **Dr. Edity Stok**, která se účastnila i mnoha kongresů urgentní medicíny za Slovinsko a spolupracovala ve strukturách NATO, která v roce 2009 na jaře zemřela.

Dr. Zoltan Vekerdi ve svém projevu zmínil vývoj vztahů mezi civilním a vojenským sektorem a úkoly při komplexním řešení krizí, neboť v komplexním světě se armádní zdravotní složky nemohou vyhnout mírnění utrpení civilních obyvatel

(Afgánistán). S příchodem terorismu došlo ke změně podmínek a k akcentování humanitních profesních principů. Spolupráce je jak v oblasti plánování a koncepcí, konkrétní rovinu dostává v oblasti vzdělávání, společných cvičení a podobně. To pochopitelně zakládá nové požadavky na koordinaci a propojování sítí.

Francisco George z portugalského ministerstva zdravotnictví hovořil na aktuální téma pandemie virem H1N1. Zdůraznil, že nejsou analogie pro tuto očekávanou pandemii, neboť dřívější vlny se odehrávaly ve zcela jiných kontextech. Porovnal globální situaci pandemie, která má podobné rysy na obou polokoulích a situaci v jeho domovině, kde jsou vzorce poněkud odlišné, závislé na konkrétní lokalitě. Od sezónní chřipky odlišuje pandemii šíření v letním období a to, že závažné nebo fatální průběh má u mladších jedinců. Úmrtí bývá spojené s rychlým rozvojem respirační insuficience, variabilita závažnosti sahá od minimálních projevů nemoci (v Portugalsku je to 82 %) přes středně závažný průběh (11 %) až po úmrtí. Rizikovými skupinami jsou těhotné, chroničtí pacienti, nemocní s chorobami respiračního a kardiovaskulárního traktu, s diabetem, obézní pacienti a imunosuprimovaní jedinci. Referoval o tehdy již existujících doporučeních pro zajištění péče a pro indikaci antivirotik.

Eric Laroche zdůraznil, že koncepce zvládnutí urgencí závisí zejména na kontextu a že vojensko-humanitární mise jsou



založeny na principech neutrality, nezávislosti a citlivosti vůči místní kultuře, což dokládá zkušenostmi z práce v Afghánistánu po útocích z 11. září 2001. Působení armády se neomezuje dnes jen na zajištění bezpečnosti humanitárních pracovníků, ale účastní se všech fází od urgentní fáze po katastrofě až po rekonstrukci infrastruktury postižené země.

Částečně kontroverzní příspěvek přednesl **Dr. Knut O. Sundnes** z Norska – zabýval se axiomy, paradigmaty a mýty v oblasti medicíny katastrof. Zejména se snažil poukázat na to, že zatímco axiom a mýtus nemůže být prokázán, neboť se opírá o individuální „víru“, dostala se medicína katastrof do oblasti vědy a musí dokazovat pravdu vědeckým způsobem. Jako první krok musí být vyvinutí strukturovaných nástrojů pro hodnocení mimořádných událostí na základě Utsteinského přístupu, což by pak umožnilo porovnávat zvládnutí jednotlivých odlišných událostí. Téma souviselo i s jeho přednáškou v dalším odborném programu.

Českým příspěvkem byla i prezentace zkušeností o dodávkách krve a krevních derivátů na zahraniční mise české armády, který přednesla **Ing. Tanja Malkovina** z ÚVN, která se misí osobně zúčastnila. Seznámila posluchače se systémem dodávek krve a krevních derivátů v průběhu balkánské války, do Turecka, Iráku a Afghánistánu, tento systém se vyvíjí a zdravotníci ověřují i jiné možnosti – například i přímé odběry od příbuzenských dárců přímo v místě mise.

Psychosociální odolnosti a způsobům, jak o ni pečovat, byly věnovány dva bloky. Prvnímu z nich předsedal **profesor Richard Williams**, který pracoval na doporučení JMC NATO pro tuto oblast. Ve svém úvodním příspěvku představil právě základní principy tohoto přístupu. Psychosociální péče má tři základní úkoly:

- zachovat důstojnost a humanitu,
- zajistit, aby se postižení opět cítili dobře,
- naučit čelit problému.

V příručce se postupy dělí do čtyř úrovní – vládní politické roviny, strategie pro vytvoření systému služby, postupy pro poskytování této služby a hodnocení dobré klinické praxe.

Profesor Williams pak hovořil o rozšířeném mýtu, že na katastrofu reaguje komunita panikou – bývá to naopak, a distres se zvyšuje zhruba 3 dny po události, s postupným odezníváním, jehož křivka závisí na individuální odpovědi a odolnosti/zranitelnosti každého jedince z postižených. Model péče by v každém případě měl být stupňovitý, od strategického pláno-

vání přes preventivní aktivity, dále v případě výskytu události poskytování základní humanitární a materiální pomoci v první fázi, psychosociální první pomoc, poskytovanou vycvičenými laiky (sem spadá i peer support), až po intervenční a screeningové služby profesionálů, které by měly identifikovat osoby s potřebou sekundární odborné péče a přístup k této péči jim zajistit. Přístup je kombinací obecně používaných intervencí a specifických intervencí pro krizi a katastrofy.

V závěru profesor Williams zrekapituloval nejdůležitější aspekty:

- strategická připravenost zvyšuje odolnost a snižuje riziko neadekvátních reakcí
- komunitní sociální sítě jsou pro zvládnutí nejdůležitější
- pochopit rizika v oblasti psychosociální a duševního zdraví musí zejména ti, kdo ve všech úrovních rozhodují
- musí se rozlišovat mezi odolností, distresem a poruchou
- má se podporovat hledání zdrojů každého jednotlivce
- služba má být založena na principech psychologické první pomoci
- i profesionálové jsou zranitelní
- koordinace poskytovaných služeb je zásadní
- stejně tak je nezbytné shromažďování dat, výzkum a hodnocení
- optimální je stupňovitý model péče
- personál poskytující péči má mít dobré vedení a také o něj má být pečováno

Velmi zajímavé sdělení přednesla portugalská autorka **Joana Faria**, která je v týmu, poskytující psychologickou péči jak obětem, tak pracovníkům portugalské záchranné služby. Ve svém příspěvku v prvním bloku představila výzkum o odolnosti z hlediska mezikulturních odlišností. Porovnávala populaci v USA, Číně a v Portugalsku, všechny byly sledovány pomocí dotazníku Conor Davidson Resilience Scale. Přestože se předpokládá, že odolnost je univerzální a globální, autorka doložila existenci rozdílů. Při zkoumání pěti faktorů dotazníku (osobní kompetence, sebedůvěra a důvěra, pozitivní přijímání změn, spirituální rovina a oblast kontroly) zjistila nejen rozdíly některých faktorů mezi americkou a čínskou populací (v oblasti spirituality a kontroly), ale také zjistila, že pro portugalskou populaci je vhodné dotazník upravit na čtyřfaktorový, neboť kontrola vůbec nevychází jako nezávislý faktor. Autorka to přičítá odlišnému pojetí života, kdy v západní civilizaci je trend k aktivnímu ovlivňování jevů vnějšího světa (tedy akcentace prvku kontroly), v jižních a východních státech je přirozenější tendence ke změně vnitřního prožívání a zpracování jevů.

Dalším přednášejícím bloku byla **PhDr. Vivienne Soyková**, která se zamýšlela nad přínosem psychologie pro systematické celoživotní vzdělávání a krizovou připravenost. Zdůraznila, že i výcvik psychologů musí být specifický a odbornost automaticky nezaručuje dobrý management psychosociální péče v případě katastrof, a zmínila se i o nutném výcviku dobrovolníků se zajištěnou supervizí.

V diskusi u tohoto bloku zazněl i dotaz na význam výběru pracovníků s předpoklady zvládnutí určité náročné profese – profesor Williams potvrdil, že tento výběr na základě různých kritérií včetně psychologických nástrojů nemá velkou prediktivní hodnotu, neboť individuální reakce na krizi je ne-

předvídatelná. Také se diskutovalo o přípravě médií a poskytování více informací o problematice hromadným sdělovacím prostředkům, které mohou významně pomoci nebo naopak eskalovat negativní přístup k událostem.

Druhý blok na stejné téma zahájil **Neil Greenberg** s přednáškou o vlivu katastrof na zasaženou populaci a na poskytovatele služeb. Zdůraznil známý fakt – cílem teroristů není smrt obětí sama o sobě, ale šíření strachu a právě dopady na psychiku v širokých populacích, což se při dnešním propojení světa daří skutečně globálně. Analýzy ukazují, že míra tohoto strachu závisí na různých faktorech – na intenzitě útoku, na poměru mezi počtem obětí a přeživších, na novotě způsobu (například ataky s použitím prostředků CBRN), na předvídatelnosti útoku, na možnostech vyhledání pomoci. Při útocích na londýnské metro byla míra strachu pochopitelně v individuálních případech různá, ale panika nenastala. Výzkum, publikovaný v *BJM*, zjistil, že s vyšší hladinou stresu byla spojená příslušnost k nižší společenské třídě, pohlaví, muslimské vyznání, postižení/zranění příbuzných a přátel, obtížná dosažitelnost blízkých pomocí mobilních telefonů.

Mezi ověřené preventivní postupy patří používání vhodných komunikačních strategií informujících veřejnost a výcvik profesionálů, kteří budou do záchranných a likvidačních prací zapojeni. Debriefingy 1:1 po traumatizující události nejsou příliš účinné, naopak často interferují s přirozeným procesem odeznívání. Výzkumy u vojáků, kteří absolvovali válečné mise, potvrdily pozdější problémy s alkoholem, a také stále přetrvávající stigma psychických problémů, které významně ztěžuje vyhledání pomoci.

Luis Fernadez hovořil o konceptu psychického traumatu a posttraumatické stresové poruchy spíše na základě vlastních zkušeností z terapie dlouhodobých rezistentních poruch, u nichž je pak riziko až rozvoje psychózy.

Další přednáška byla našim českým příspěvkem o výzkumu stresu, vyhoření a o budování systému psychosociální péče o zaměstnance záchranných služeb v ČR – **Jana Šeblová, Dana Hlaváčková, Vladimír Kebza, Jana Vignerová, Blanka Čepická: Stress, Burnout and Psychosocial Support for Staff of the Emergency Medical Services**. Výsledky studie byly v ČR publikovány na konferencích i tiskem, pro portugalskou konferenci byly doplněny informace o pracovní skupině při Ministerstvu zdravotnictví pro přípravu celostátního systému péče o pracovníky záchranných služeb, což je zcela v souladu s koncepcí NATO.

Poslední přednášející bloku před diskuzí byla opět portugalská autorka **Joana Faria**, tentokrát představila systém práce „Centra pro psychologickou podporu a intervenci“, které je součástí portugalské záchranné služby. Na místo katastrofy je poslán koordinátor psychologického týmu, který úzce spolupracuje s vedoucím lékařem zásahu, shromažďuje data a informace a pomáhá s koordinací pomoci, provádí primární třídění podle výskytu příznaků akutního stresu, poskytuje krátké intervence na místě, poskytuje péči v zóně pro identifikaci zemřelých, poskytuje intervence i záchranářům a spolupracuje s informačním centrem, na které se obracejí příbuzní.

V závěru shrnula předsedající **Penny Bevan** z Británie výstupy z tohoto zajímavého panelu: nutnost zvyšovat odolnost záchranářů, spolupracovat s médii, být flexibilní. Také je nezbytné věnovat pozornost účastníkům misí, a je otázkou, zda by uniformní programy podpory neměly být více individualizovány pro velkou variabilitu reakcí na stres.

V dalším odborném programu zazněla například přednáška **Erwina Dhonta**, která využívala poznatky minulých katastrof.

Hurikán Katrina demaskoval nutnost mít funkční plány krizové připravenosti, neboť došlo k naprostému rozpadu sítě poskytující zdravotní péči, SARS v roce 2003 upozornil na zvýšení rychlosti šíření infekcí v dnešním globalizovaném světě. Je také nutné být připraven na změny útočných zbraní, být se v útocích teroristů objevují stále ještě ty konvenční.

Knut Sundnes se v další ze svých přednášek navázal na svůj předchozí a hovořil o potřebě strukturovaného výzkumu v oblasti medicíny katastrof. Rozhodování se musí opírat o posouzení rizik a plánování, ale tyto postupy jsou nejednotné a zatížené subjektivitou. V medicíně katastrof je samozřejmě nepřijatelná metoda randomizace, ale dají se vysledovat rysy shodné pro všechny události bez ohledu na původce. Vždy by měla katastrofa (a její management) být hodnocena nezávislým pozorovatelem, sebehodnocení má tendenci vylepšovat výsledný obraz. Konec katastrofy je v okamžiku, kdy zasažená komunita dosáhne stejného stavu, jaký byl před událostí. Průběh tedy vypadá následně: výchozí stav – událost – škody – dopady na zdraví (obecně s vyšší potřebou obecné lékařské péče, potřeba chirurgických zákroků se obvykle přeceňuje) – posouzení potřeb – reakci – rekonstrukce výchozího stavu – ukončení. Autor navrhoval šablonu podobné Utsteinské, která by zahrnovala klíčové faktory odpovědi (časy, prostředky, struktura hlášení z místa atd.), což by umožnilo skutečné porovnání.

Problematikou leteckých transportů se zabýval **Jean Tourtier** z Francie – představil evakuační systém MORPHEE, což je letoun Airbus 301, který se dá přestavět v případě potřeby na modulový systém jednotek intenzivní péče. Do letadla se vejdu 4 moduly, z nichž každý může transportovat 1 pacienta v režimu intenzivní péče a na UPV a 2 středně těžce nebo lehce raněné. Celková kapacita je tedy 4 kritičtí a 8 méně závažných poraněných, personál tvoří 2 anesteziologové, 2 anesteziologické sestry, 2 lékaři urgentní medicíny, 2 sestry urgentní medicíny, 2 sestry se specializací na letecké transporty a 1 velitel mise. MORPHEE funguje od počátku roku 2006 a osvědčil se v Afghánistánu i Kosovu.

Téma, které je jistě aktuální i pro nás, přednesl **Souhlas Bowle** – jaká byla potřeba lékařských úkonů a jaký je optimální pool dovedností pro lékaře vrtulníku. Vycházel z analýzy 324 letů v Afghánistánu, kterými bylo transportováno 429 pacientů, v 56 % šlo o místní civilisty, 44 % příslušníci koaličních jednotek. Poměr podle závažnosti poranění: T1 (červení) 22 %, T2 (žlutí) 52 %, T3 (zelení) 21.5 %, 4 % zemřelých. Převažovala poranění





tlakovou vlnou, která byla v téměř polovině případů, poté střelné rány. Lékař byl přítomen v 88 % transportů a v 77 % byla jeho přítomnost považována za nezbytnou, nejčastěji kvůli analgosedaci a úvodu do celkové anestezie před intubací, dále pro podání krevních převodů, hrudní drenáž a také kvůli konstatování smrti.

Leitmotivem konference, jak jsem zmínila v úvodu, bylo i rozhraní vojenského a civilního sektoru – právě tím se zabýval **brigádní generál Robin Cordell**. Armádní zdravotnické mise se nevyhnou ani péči o civilisty a podílejí se na rekonstrukci v chudých zemích jak z důvodů stabilizačního úsilí, tak z etických důvodů. Úkoly na místě se dají rozdělit na humanitární pomoc v krizích, podpora rozvoje civilního systému místního zdravotnictví a působení vojenských zdravotníků – tyto oblasti se ale ve skutečnosti překrývají. Principem angažovanosti je: 1. neuškodit, 2. nepřispět k eskalaci konfliktu. Zásadami jsou humanita – neutralita – nestrannost a nezávislost.

V další ze sekcí zazněla přednáška **Karine Manasyanové** o přípravě mediků v oblasti medicíny katastrof na jerevanské lékařské fakultě. **Helene Nilssonová** ze Švédska seznámila auditorium s navrhovanými indikátory, podle kterých by se dal měřit standard péče v mimořádných podmínkách jak pro vojenské, tak pro civilní složky. Klíčové indikátory jsou podle autorky dovednosti personálu. Zazněla zde i velmi zajímavá přednáška českých autorů z Fakulty vojenského zdravotnictví v Hradci Králové, kterou přednesl **Karel Antoň – Assessment of Regional Capabilities in Mass Casualty Incidents**. Princip této práce spočívá v modelování dat a simulaci a následně vizualizaci, kde jsou zobrazeny rizika/kapacity pro různé stupně mimořádné události. Systém vychází z cílového požadavku, aby do jedné hodiny byli všichni postižení v takové nemocnici, která odpovídá závažnosti jejich stavu. Význam nespočívá jen v mechanickém posílení kapacit, ale spíš by mohl mít dopady v rovině plánování a organizace.

Konference měla i doprovodné výstavy lékařské a jiné techniky, probíhala (když pomineme portugalský kongres urgentní medicíny) ve třech samostatných sekcích.

V každém případě zde bylo mnoho témat inspirativních i pro civilní urgentní zdravotní péči.

Poděkování MZ ČR za umožnění účasti na této konferenci.

MUDr. Jana Šeblová, Ph.D.
Územní středisko záchranné služby Středočeského kraje
Vančurova 1544, 272 01 Kladno
e-mail: jana.seblova@uszsk.cz

Příspěvek došel do redakce 9. října 2009

Studentský maratón Biskupce 2009

Daniel Kvapil

Zdravotnická záchranná služba kraje Vysočina

V termínu 24. – 27. 9. 2009 se v okolí Biskupic nedaleko Třebíče konal prakticky zaměřený kurz urgentní medicíny a medicíny katastrof (UM a MK) pro studenty lékařských fakult (LF). Kurzu se zúčastnilo celkem 80 studentů většinou od čtvrtého ročníku výše (LF UP Olomouc 55 studentů, 1. LF UK 24, 1 student LF MU Brno). Záštitu nad touto akcí převzala ZZS kraje Vysočina společně s Centrem pro výuku UK a MK při LF UP Olomouc a odbornou garanci na sebe velmi ochotně a obětavě vzala předsedkyně výboru odborné společnosti UM a MK MUDr. Jana Šeblová, Ph.D. Odborný program jsme uspořádali dle již ověřeného schématu, který používáme při výuce na kurzech UM a MK LF UP Olomouc.

Většina účastníků se v areálu dětského tábora (DT) v Biskupcích začala sjíždět ve čtvrtek 24. 9. 2009 odpoledne. Ihned po registraci jsme pro účastníky měli připraveno takzvané registrační překvapení. Každého studenta se ujal jeden z lektorů

a odvedl ho před chatku, kde byl jeho údajný kamarád diabetik. Ten si stěžoval, že mu není dobře. V chatce byl připraven přikrytý resuscitační model v posteli na břiše. Fyziologické funkce odpovídaly modelu (apnoe, asystolie...) a lektor zde byl pouze pozorovatelem a na požádání zapůjčil telefon, „hrál“ dispečerku, korigoval průběh modelové situace a hlavně zapisoval námi sledované časy a parametry prováděné KPR. Sledovali jsme čas volání 155/112, zprůchodnění dýchacích cest, zahájení účinných kompresí, prvního „prodýchnutí“ a případného zpřístupnění bytu. Dále jsme sledovali, zda si dotyčný vyžádá TANR (v případě, že ano, byl náhle telefon nefunkční) a jaký použije poměr kompresí a dechů, další zaznamenané údaje byly pohlaví a ročník studia.

Našeho překvapení se zúčastnilo 36 studentů a studentek. Myslím si, že toto „hzení do vody“ nejen jim, ale i ostatním účastníkům názorně ukázalo, proč na kurz přijeli a co je během

dalších dvou dnů čeká. Uvedu zde jen nejzajímavější výsledky této modelové situace zaměřené na základní neodkladnou resuscitaci:

- Číslo 155 volalo 26 studentů, 112 volali 3 studenti a vůbec nezavolalo 7 studentů. Průměrný čas volání 155/112 byl 128 sekund.
- Vůbec se nepokusilo zprůchodnit dýchací cesty (DC) 6 studentů a průměrný čas těch ostatních byl 57 sekund.
- Zahájení účinných kompresí jsme museli hodnotit s rezervou, protože až na dvě výjimky všichni resuscitovali na měkké posteli a razance stlačení se pohybovala od jemné havajské masáže po sílu pneumatického kladiva. Hodnotíme-li tedy „zahájení masáže“, tak průměrný čas nám vychází 94 sekund (v rozpětí 23 – 317 vteřin).
- Co se týče poměrů – většinou byly správné, 2x byl použit poměr 15:2, 1x 10:2, 1x 30:5 a 1x pouze masáž.
- 8 studentů si vyžádalo TANR.
- Pokud netradičně zprůměrujeme právě navštěvovaný ročník účastníků této modelové situace, vychází nám přesně 4. ročník.
- Nemohu nezmínit, že jeden respondent ukončil resuscitaci po 199 sekundách a prohlásil kamaráda za mrtvého.

Večer všichni shlédli několik videoukázek postupu svých odvázných kolegů a poté ukázkou správného řešení této modelové situace. Následně proběhla diskuse. Musím říci, že k rozboru přistoupili všichni zúčastnění velmi vstřícně a necítil jsem žádné negativní emoce. Myslím si, že ze strany studentů to svědčí o jejich opravdové touze se něco naučit a o vyzrálém postoji ke vzdělávání.

V pátek 25. 9. v devět ráno jsme oficiálně zahájili kurz, předali jsme organizační informace a promítli a prodiskutovali ještě jednou večerní překvapení a ukázali jsme na něm všem studentům princip vzdělávání pomocí modelových situací. Následovala úvodní přednáška MUDr. Šeblové o obsahu oboru urgentní medicíny a medicíny katastrof, dále seznámení se strukturou, vybavením a náplní práce ZZS kraje Vysočina lékařskou náměstkyní MUDr. Richterovou.

Další soubor přednášek byl již strukturován dle náplně bloků praktických nácviků – proběhla praktická ukáзка standardizovaného vyšetření pacienta v podmínkách přednemocniční neodkladné péče, dále videoukázka jednotlivých technik zajištění dýchacích cest a videoukázka praktického využití jednotlivých imobilizačních technik. Poté přišly konečně na řadu očekávané bloky praktických nácviků. Studenti se rozdělili na tři skupiny. V těchto skupinách se opět rozdělili na malé skupinky a postupně prošli jednotlivá stanoviště, kde si vyzkoušeli a někdy se i naučili jednotlivé úkony.

V bloku zajištění dýchacích cest to bylo zprůchodnění dýchacích cest základními manévry, použití vzduchovodů a samorozpínacích vaků, orotracheální intubace, alternativní zajištění dýchacích cest kombitubusem, laryngálním tubusem a laryngální maskou. Techniku koniopunkce jsme nestihli.

V bloku standardizované vyšetření ve skupinkách a následně ve dvojicích studenti prováděli pod dohledem a dle návodu vyšetření akutního pacienta, pacienta s úrazem a v bezvědomí (viz příloha). A v posledním bloku se seznámili a snad i naučili používat krční límec, sejmut profesionálně prilbu, použít vakuové matrace a dlahy, scoop rám, vyprošťovací zářadovou desku a hlavě si vyzkoušeli šetrný přístup ke zraněnému.

Po vydatné večeři následoval společný blok KPR – nejprve něco málo teorie a poté vícero videoukázek jednotlivých postupů základní a rozšířené resuscitace. V již pokročilou večerní dobu se studenti opět rozdělili na skupinky a vrhli se na jednotlivá stanoviště nácviků KPR. Tato byla většinou zdvojená:

- BLS dospělý – svědek zástavy oběhu
- BLS – dospělý nalezen po neznámém čase od kolapsu (více než 5 min.)/asfyxie
- KPR dítě + kojeneček
- KPR novorozence
- ALS dospělý defibrilovatelný rytmus
- ALS dospělý asystolie

Výuku jsme značně znaveni ukončili v deset hodin večer a následovala hudba, grilování a pro nás organizátory začaly přípravy na druhý den.

Celá denní etapa maratónu 26. 9. byla připravena na okruhu dlouhém přibližně dvacet kilometrů. Jednotlivé čtyřčlenné týmy startovaly ve stejný čas souměrně rozmístěny po celé trase. Úkoly jsme se v rámci možností snažili umístit tak, aby vzdálenosti a prostoje nebyly dlouhé. Nejdelší část trasy byla překlenuta cyklistickou vložkou. Jednotlivé úkoly byly rozděleny na dvě kategorie. Jedna byla v modu činnosti zdravotnické záchranné služby a druhá pro poskytnutí neodkladné péče bez vybavení a bez přípravy. Před úkolem v modu ZZS tým vždy dostal před úkolem výzvu se základní informací.

Postupně všechny týmy čekaly tyto úkoly:

Zrada – akutní infarkt myokardu, kdy po třech minutách dochází k maligní arytmii – byli tedy svědky zástavy oběhu s defibrilovatelným rytmem s výbavou ZZS.

Beránek – diferencially diagnostický oříšek mladé slečny s kombinovanou poruchou vnímání a myšlení mírně komplikovaný přítomnými podnapilými kamarády a příslušníkem PČR. Většina týmů byla zaskočena, že si mají v klidu s pacientkou promluvit, nespěchat a hlavně ji neintubovat.

Plaváček – základní neodkladná resuscitace šestiletého chlapce po tonutí v rybníce a vytaženého maminkou po pěti minutách, kdy byl pod hladinou. Při kvalitní KPR po pěti minutách obnovení spontánního hemodynamicky účinného oběhu.

Chatař – rozvinutý plicní edém u polymorbidního pacienta v terénu – tým musel od zadání úkolu vyhledat po asi pětisetmetrovém běhu po lesní cestě pacienta.

Toluen – dvojice mladých lidí v ebrietě, jeden číchal toluen a došlo ke vznícení bezprostředně před příchodem soutěžícího týmu. Popálená plocha kolem 25 %, bez postižení dýchacích cest. Druhá osoba byla jen středně intoxikována.

Hromadné postižení zdraví – zřícení stropu tělocvičny ve škole v Myslibořicích, bylo zasypano patnáct dětí a paní učitelka. Tým náhodně na místě jako první společně s místními dobrovolnými hasiči. Pokud tým vešel do tělocvičny bez předchozího zabezpečení hasiči, byl první člen soutěžícího týmu zavalen a bylo o jednoho červeného pacienta více. K dispozici pro označení byly elektropásky v příslušných barvách. Teorii pro třídění metodou START (článek z časopisu UM prof. MUDr. Jiřího Pokorného, DrSc. „Třídění při hromadném výskytu raněných START pro dospělé a Jump START pro děti“) studenti obdrželi měsíc před kurzem.

Flexa – rozlomený kotouč brusky poranil tepnu na předloktí otce a zasáhl dceru do krku a poranil jí karotidu. Maskérky se vy-



znamenal a gejíry krve byly myslím opravdu přesvědčivé. Otec komplikoval práci zdravotníků svou ebrietou.

Student – mladík tři dny po gastrofibroskopickém ošetření duodenálního vředu – haemorrhagický šok při krvácení do gastrointestinálního traktu.

Kojenec – základní neodkladná resuscitace šestiměsíčního měsíčního kojence – nejprve však musel být šetrně odejmut matce, která s ním pobíhala po místnosti.

Cyklistka – arytmogenní synkopa – bradyarytmie, zopakovala se za přítomnosti týmu.

Houbař – kvalitativní porucha vědomí diabetika na kombinované terapii, pacient byl v lese na houbách, přechodně až agresivní, poté upadl do bezvědomí.

Motorkář – motonehoda – spolujezdkyně mrtvá, řidič míšni léze v oblasti Th4, ležící na zádech s přilbou.

Dále bylo na trase připraveno sedm technických úkolů – 2x nízká lana, slalom se sedačkou, nosítka, hlavolam z infuzních setů a roztrojek, hod stříkačkou na cíl (hýždě), sestavení laryngoskopu na čas.

Původně jsme chtěli po ukončení denní etapy a krátkém odpočinku zhodnotit jednotlivé úkoly a seznámit studenty s intraoseálními přístupy a použitím automatického přístroje na zevní masáže srdce AutoPulseR. Tyto informace měly být pro studenty návodem k nočním úkolům. Denní etapa se však díky drobným organizačním prodlevám protáhla, takže jsme tuto část školení museli bohužel přesunout na druhý den.

Do noční etapy již studenti nastupovali značně unaveni, avšak, jak krásně napsal jeden z nich: „*Je pravdou, že po denní etapě nás mnohé již bolavé nohy odmítaly nést. Avšak zejména strhující atmosféra noční etapy i chladná noc nás při plnění úkolů nechala zapomenout na nějaké naše drobné bolístky...*“

Studenty čekaly tři odborné úkoly za opravdu chladné a temné noci:

Magnum – rámuska: boj nervů – nahlášeno napadení a pobodání druhem doma, posádka na místě jako první, v chatce sténající a prosící slečna, policie přijede až za deset minut, na úkol bylo pouze šest minut. Bodovali ti, kteří nevlezli dovnitř – za dveřmi byl druh se zbraní.

Bivak: zanedbaný podchlazený muž v chatě – na bolest se probírá a omezeně reaguje, po manipulaci upadá do bezvědomí – následuje KPR podchlazeného pacienta

Parašutista: vždy tři týmy společně hledají ve vymezeném (poměrně rozsáhlém) lesním prostoru dva pohřešované parašu-

tisty. Jeden byl mrtvý na stromě, druhý – polytrauma v terénu. Oba měli u sebe funkční vysílačky a studenti též jednu. Ani jeden tým primárně nenapadlo využít vysílačky k lokalizaci parašutistů. Teprve po nalezení prvního, když nahlásili nález, je to většinou napadlo. Oba parašutisty však v časovém limitu našli pouze jedna skupina. Potom se všichni přesunuli do tábora do hangáru, kde byl nachystán pro každý tým jeden figurant se stejnými poraněními. Zde ho museli ošetřit, zajistit a transportovat za pomoci HZS asi sto metrů na pomyslný urgentní příjem. Zde obdrželi výčet možných laboratorních, konsiliárních, diagnostických a terapeutických úkonů a museli během pěti minut vybrat pouze deset pro první chvíli nejdůležitějších úkonů k zajištění a léčbě tohoto polytraumatizovaného podchlazeného pacienta. Naši snahou bylo přiblížit jim složitou a v časovém stresu prováděnou diagnosticko-terapeutickou rozvahu lékaře urgentního příjmu.

Všichni poctivě dodrželi rozepsaný harmonogram, takže kolem půlnoci byly všechny úkoly splněny.

Půlnoční občerstvení zmizelo z talířů opravdu bleskově a většina zúčastněných asi usínala ještě před dolehnutím do postele.

V sobotu ráno jsme postupně promítali předtočená správná řešení jednotlivých úkolů a příslušní rozhodčí se snažili upozornit na nejčastější chyby a opomenutí při jejich plnění. Při pohledu na hluboké kruhy pod očima posluchačů a s ohledem na velmi podrobný popis správných řešení a obsáhlé připomínky rozhodčích není divu, že k velké diskusi nedošlo. V pauze mezi hodnocením denní a noční etapy jsme konečně mohli zařadit prohlídku vybavení sanity ZZS kraje Vysočina a MUDr. Kubalová představila přístroj na provádění automatické nepřímé srdeční masáže AutoPulseR. Na závěr nám skutečně valná většina studentů odevzdala velmi pečlivě vyplněné evaluační dotazníky, za což jsme jim opravdu vděční. Díky postřehům a poznámkám zde napsaným budeme – jak doufáme – při dalších přípravách schopni vylepšit tento kurz tak, aby jeho obsah i forma byla co nejpřitažlivější a nejučinnější formou výuky UM a MK. Závěrečné hodnocení většiny studentů nás navíc zahrálo u srdce, protože všechny vyzněly vesměs pozitivně a většinou nechyběl dovětek, že se vyplňující těší na další ročník maratonu. V jednu hodinu po poledni se všichni zúčastnění dočkali vyhlášení výsledků. Nejlepší týmy díky sponzorům obdržely hodnotné ceny v podobě odborné literatury, předplatného časopisu UM a ti nejlepší navíc získali kované plastiky „maratonce“.



Pevně doufáme, že biskupický maraton splnil svůj účel a většina zúčastněných si odvezla mnoho nových praktických znalostí a dovedností a že budou na podobné situace v běžném životě schopni rychle a správně zareagovat a pomoci bližnímu svému.

Závěrem bych chtěl velmi poděkovat za velkou a vstřícnou podporu vedení ZZS kraje Vysočina, dále Centru pro výuku UM při LF Olomouc a paní doktorce Šeblové, bez kterých bychom nebyli schopni tuto akci uspořádat. Dále děkuji všem kolegům

a přátelům, kteří pro zdárný průběh kurzu dobrovolně věnovali mnoho energie a hodin svého volného času.

Další foto a videodokumentace viz www.rescueteam.cz

MUDr. Daniel Kvapil
J. Haška 665/8 Třebíč 67401
e-mail: daniel.kvapil@tiscalni.cz

Príspevek došel do reakce 16. listopadu 2009

Příloha č. 1

Chování na místě události :

1. Dbát na vlastní bezpečnost – případně povolat specializovanou pomoc – HZS, PČR, VZS
2. Zhodnotit situaci – jde o úraz? – mechanismus? – počet postižených?
3. Stačím na to sám? – případně přivolat posily

	Pacient při vědomí	Bezvědomí neúrazové	Trauma při vědomí nebo bezvědomí
A	Odpovídá–li, má volné DC	Zajištění průchodných dýchacích cest	Zajištění průchodných dýchacích cest Úraz v oblasti HCD – překážka?
B	Odpovídá–li, dýchá	Zjištění stavu a kvality dýchání: Dýchá? Dýchá dostatečně? Poslechem – dýchací šelesty	Zjištění stavu a kvality dýchání: Dýchá? Dýchá symetricky? Dýchá dostatečně? Palpace a aspekce včetně nadklíčkových oblastí Poslechem – dýchací šelesty, opět symetrie
C	Měření TK, palpace pulsu	Palpace pulsu – centrálně, na periferii Hodnota TK	Palpace pulsu – centrálně, na periferii Hodnota TK Velké zevní krvácení – včetně axil, třísel Příznaky vnitřního krvácení – bledý, opocení, anemické sliznice Kapilární návrat nad 2 s.
D	Základní neurologické vyšetření	GCS, zornice, bulby, nystagmus, meningeální příznaky, pohyby – symetrie, kvalita (aktivní obranná reakce – obranná flexe, extenze)	GCS, zornice, Spontánní pohyby – symetrie, kvalita (aktivní obranná reakce – obranná flexe, extenze), případně porucha motorických funkcí – pareza, plegie Poruchy čítí (u pacienta při vědomí)
E	Vyšetření „od hlavy k patě“ – fyzikální	Fyzikální vyšetření „od hlavy k patě“	„Secondary survey“ – viz níže Vyšetření končetin – defigurace, krvácení
Moni- toro- vání	TK, Tř, arytmie, SpO ₂ , kapno, glykémie, RR, typ dýchání, neurologický stav	TK, Tř, arytmie, SpO ₂ , kapno, RR, typ dýchání, neurologický stav	TK, Tř, arytmie, SpO ₂ , kapno, RR, typ dýchání, neurologický stav

A = airway

B = breathing

C = circulation

D = disability (neurologické vyšetření)

E = exposure (důkladné vyšetření svlečeného pacienta) – lze také najít pod synonymem „secondary survey“, zatímco „primary survey“ je míněno rychlé vyšetření s ohledem na stav základních životních funkcí)

E = extremities – při úrazovém mechanismu se po vyšetření A – B – C – D vyšetřují i končetiny (zlomeniny, luxace, kontuze, exkoriace...)

(Šeblová, Kvapil, Biskupice 2009)

Záchranáři Rokytnice 2009

Jarmila Paukertová

Vzdělávací centrum Zdravotnické záchranné služby hl. m. Prahy – ÚSZS

Ve dnech 18. – 20. 9. 2009 proběhl v krásném prostředí Krkonoš 6. ročník soutěže studentů oboru zdravotnický záchranář pod názvem Záchranáři Rokytnice 2009. Hlavním organizátorem celé akce je již třetím rokem ZZS Libereckého kraje, nicméně v pořadatelském týmu jsou zastoupeni i pracovníci dalších záchranných služeb, včetně ZZS HMP. Letošního ročníku se zúčastnilo celkem dvanáct týmů z devíti škol, včetně Plzeňské a Prešovské univerzity. Je velmi potěšující, že slovenští kolegové již potřetí vážili tak dlouhou cestu, aby se této akce mohli zúčastnit. Velkým přínosem je možnost porovnání vzdělávání a pracovních postupů v obou zemích.

Soutěž začala již tradičně v pátek odpoledne seminářem. Ten byl v závěru obohacen workshopem, ve kterém si účastníci i doprovod mohli prohlédnout a vyzkoušet pomůcky a vybavení, s nimiž budou pracovat při plnění úkolů a v budoucnu možná i ve svém zaměstnání. Seznámit se tak mohli s nosítky, transportní sadačkou, schodolezem, kardiopumpou, odsávačkou, videolaryngoskopem, laryngeálními maskami, přetlakovou manžetou i pacientským simulátorem SimMan.

Večer byla zahájena noční část soutěže, v níž na budoucí záchranáře čekaly dvě úlohy. Obě probíhaly přímo v hotelu Stráž.

Noční úkol č. 1 – Salátek

Hluboká noc 1:45, ZZS volá vystrašená žena. Její otec před dvěma dny snědl nějaký salát, nyní již dva dny nechce jíst, pít, má nauzeu, je zmatený.

Jednalo se muže v důchodovém věku, diabetika, léčeného inzulinem. Pro zmatenost pacienta a naprostou nevědomost dcery bylo těžké odebrat anamnézu. Cílem bylo řádně vyšetřit pacienta, zjistit a zaléčit hypoglykémii a následně dalším vyšetřením, včetně natočení EKG objevit spodní infarkt. Dále se hodnotil postup při terapii infarktu a následný cílený transport na PCI. Důležitou součástí úkolu bylo i seznámení pacienta s jeho diagnózou a jednoduché vysvětlení principu PCI.

Některé ze soutěžících naprosto zaskočila zmatenost u hypoglykémie, což je pak odvedlo od správného řešení problému. Mnohým také dělala problém vystrašená dcera a ne vždy k ní našli ten správný přístup.

Noční úkol č. 2 – Babička

Volající je vnučka, čeká na posádku před bytem. Bydlí v „činžáku“ se svou babičkou, doma nebývá často, tvrdí, že je babička nesoběstačná, nepohyblivá, ona se o ní nemůže starat a sama být doma nemůže.

Tato etapa mnohé soutěžící překvapila tím, že jako figurant je opravdu čekala seniorka, protože jak autor této úlohy podotkl, tak starého člověka nejlépe zahraje starý člověk. Proto přesvědčil svoji pětaosmdesátiletou babičku, aby přijala úlohu figurantky a babička se své úlohy opravdu brilantně zhostila. Cílem této etapy bylo zvládnout komunikaci se starým člověkem a jeho nároky. Hodnotil se přístup k pacientce, včetně pozdravu, oslovení, vy-

světlování atd. Dále pak odebrání anamnézy a objektivní vyšetření. Další částí byl transport, kde se dbalo na dodržení intimity klientky a její tepelný komfort, protože při příchodu posádky byla babička v noční košili. V neposlední řadě i bezpečný transport, protože museli babičku transportovat jedno patro po schodech.

Přestože je to úloha, se kterou se ve své praxi setkáváme dnes a denně, soutěžící s ní měli problém, protože podle nich zde vlastně „nic nebylo“. Mnozí smysl úlohy pochopili až na rozpravě, kdy figurantka ze své pozice seniora sdělila věci, které jí při ošetřování vadily, jako např. pozdravení jen na půl pusy nebo vůbec ne, nevyšvětlení situace a někdy až direktivní snaha o transport, přehrabávání se v osobních věcech klientky bez jejího souhlasu a podobně.

Denních etap bylo celkem šest a probíhaly ve dvou okruzích, které se vzájemně míjely.

Denní úkol č. 1

Mladá horolezkyně po pádu, vyprošťována HS.

Úkol probíhal pod vyhlídkou Stráž. Soutěžící museli bezpečně slanit k mladé dívce visící na laně. Hodnotila se bezpečnost a přístup k místu slánění. Bylo třeba mít po celou dobu zásahu na hlavě helmy a neopomenout nasadit helmu i pacientce. Hodnotila se také komunikace s horskou službou, která již byla na místě. Důležité bylo i vyšetření dívky, vyloučení úrazu a stanovení diagnózy trauma z visu (ortostatický šok). Velký důraz se kladl na polohování pacientky, které je důležité pro další osud postiženého člověka. V žádném případě nelze při takovém úrazu člověka ihned položit, protože bychom ho odsoudili k smrti.

Denní úkol č. 2 – Modlitbička

ZZS volá vystrašený muž. Viděl mladou ženu havarovat na kole, leží na zemi, kolem ní sedí dva muži a něco si drmolí. Jsou nějakí divní.

Na této etapě záchranáři našli mladou ženu po pádu z kola s nohama zapnutýma v klipsech. Kolem ní sedí dva muži, kteří s ní jeli a neustále něco drmolí. Celá situace vypadá hodně podivně. Muži ženě neposkytují první pomoc. Žena má sedřený obličej, bolí ji levé zápěstí a břicho, s výraznou odezvou v levém podžebří. Celá partička je u Svědků Jehovových. Odmítají nechat ženu ošetřit, stále dokola se ptají, jestli náhodou nedostane transfúzi. Cílem úlohy bylo zjistit hlavní obtíž, šetrně vyndat ženu z klipsů a opatrně sundat helmu. Pak následovala fixace krční páteře, fixace LHK a uložení pacientky do vakuové matrace. Posádka měla zaléčit počínající hemoragický šok, určit směřování pomocí LZSS na traumacentrum. Důležitou součástí úlohy bylo uklidnění ženy a jejich kamarádů, včetně vysvětlení dalšího postupu.

Některým týmům činily obtíže technické stránky zásahu, například šetrné sundání klipsů, otočení pacientky a podobně. Nicméně největší problém zde byla komunikace. Mnozí ze studentů byli velmi udiveni neustálými dotazy a měli sklon odpovídat velmi povrchně nebo vyhýbavě. Cílem této etapy bylo kro-

mě jiného právě i pochopení faktu, že přestože člověk má náboženské smýšlení, s kterým mi nemusíme vnitřně souhlasit, neznamená to, že se jedná o osobu se sníženou inteligencí. V tomto konkrétním případě se jednalo o vysokoškolsky vzdělané lidi, kteří se domáhali adekvátních informací, na které měli nárok.

Denní úkol č. 3 – Něco se děje

Na tomto úkolu nemuseli soutěžící řešit konkrétní problém, ale spíše dokázat své vědomosti a manuální dovednosti. Na záchranáře zde čekal znalostní test a dále poslechy dýchacích fenoménů, kde měli rozpoznat čisté, sklípkové dýchání, dále bronchiální astma, bronchitidu a plicní edém. Další soutěžící měli za úkol připravit infúzi pro aplikaci a naředit léky. Zde se hodnotila nejen rychlost, ale také dodržení sterility. Jako poslední úkol bylo zavedení laryngeální masky, kde se hodnotila zručnost při zavádění.

Denní úkol č. 4 – Ledňáček

Proboření do ledu – mladý chlapec po pádu do vodní nádrže, zatím při vědomí, hasiči ani horská služba nejsou k dispozici.

Na místě zásahu byl přítomná matka, která volala ZZS. Pro posádku to znamenalo nejen postarat se o chlapce, ale i pečovat o matku. Bylo třeba řádně odebrat anamnézu, údaje se daly získat od matky. Důležitá byla péče o podchlazeného chlapce, tedy svlečení mokrého oděvu, zabalení do folie, Hiblerovo balení a ohřáté roztoky. Hodnotila se také rychlost zahájení KPR a dále pak kvalita prováděné resuscitace. Dalším hodnotícím kritériem bylo směřování pacienta a komunikace se zdravotnickým operačním střediskem. Poslední bod se ukázal jako největší kámen úrazu, protože toto téma se ve škole nepřednáší, tudíž ji studenti dělali spíše intuitivně.

U resuscitace se u některých posádek objevily klasické nedostatky, jako rychlá frekvence, nedostatečná nebo naopak přílišná hloubka stlačení a nedostatečné uvolňování hrudníku.

Denní úkol č. 5 – Padavka

ZZS volána k mladému muži, který spadl cca ze 2m na nohy a možná na záda. Je lehce zmatený, dušný, nemůže popadnout dech.

V této etapě šlo nejen o řádné vyšetření a ošetření pacienta po pádu z výše. Důležitou součástí úkolu byla komunikace s pacientem, vysvětlení situace, postupu ošetření a empatický přístup. Soutěžící si také měli všimnout pacientovi hyperventilace a včasným zásahem zabránit upadnutí do bezvědomí a křečím, což komplikovalo zásah.

Denní úkol č. 6 – Nespecifikováno

Padesátiletá žena, 3 hodiny nevolnost.

Při příchodu na místo našla posádka ženu za dveřmi od koupelny, které šly otevřít asi na třicet centimetrů. Asi po minutovém



rozhovoru žena upadla do bezvědomí s terminálními dechy. Úkolem posádky bylo dostat se do koupelny a ženu vytáhnout tak, aby mohli zahájit KPR. Poté následoval přesun do vedlejší chodbičky, kde ležel simulační model Simman, na němž probíhala resuscitace. Výhodou tohoto modelu je, že podle připraveného zadání úlohy reaguje tak, jak skutečný pacient. Hodnotila se rychlost zahájení KPR a její kvalita. První čtyři minuty běžela na monitoru komorová fibrilace, pak následovala asystolie a po dobré masáži se objevila opět komorová fibrilace reagující na defibrilaci. Po úspěšné KPR běžel na monitoru sinusový rytmus s elevací ST.

Výhodou tohoto modelu je možnost detailního záznamu činností, včetně hodnot na monitoru a dále možnost nahrání celého řešení situace. Proto bylo možné využít tyto záznamy pro výukové účely. Cílem této úlohy bylo zvládnout KPR ve stísněných prostorách, hlavně ji včas zahájit a kvalitně provádět. Díky nekompromisnímu hodnocení počítačem byla odstraněna možnost ovlivnění situace rozhodčími. Asi polovina posádek ženu nezresuscitovala.

Večer proběhla rozprava soutěžících s rozhodčími, při níž byly představeny jednotlivé úlohy a jejich řešení, zhodnocení plnění těchto úkolů a základní chyby a nedostatky. Po vyhlášení výsledků následoval společenský večer, který je vždy zdrojem různých kuloárních debat mezi rozhodčími, soutěžícími a pedagogy. Vyučující jednotlivých škol tuto akci hodnotí vždy jako zdroj informací a poučení, což jim umožňuje zaměřit se ve výuce na konkrétní problémy a přibližovat teorii a praxi.

V podstatě není tak důležité, kdo vyhrál či prohrál. Lze říct, že vyhráli všichni, protože každý ze soutěžících si odnesl s sebou nějakou novou zkušenost, znalost nebo dovednost. Tato akce je v podstatě škola hrou, jejímž cílem je připravit budoucí záchranáře na možná úskalí a pasti, které na ně mohou čekat, a nabídnout jim možnost vyzkoušet si nanečisto postupy a výkony, které se naučili ve škole a s nimiž se při praxích dosud nemuseli setkat, avšak všední realita práce ve výjezdové složce od nich bude jejich znalost a rutinní provedení vyžadovat. Studenti si zde také utváří vzory chování, přístupu, profesionálního vystupování a postupů lege artis ještě v době, kdy se neseťkali s realitou všedního dne, mnohdy tak rozdílnou od teorie školních lavic. V neposlední řadě ze všech těchto akcí nejvíce získají ti, k nimž směřuje veškeré naše snažení, a to jsou všichni naši dnešní i budoucí pacienti.



PhDr. Jarmila Paukertová
Vzdělávací centrum ZZS HMP– ÚSZS
Korunní 98
101 00 Praha 10
e-mail: jarmila.paukertova@zzshmp.cz

Príspevek došel do redakce 10. prosince 2009

Dunajská univerzita v Kremsu (Rakousko) – univerzita pro další vzdělávání při zaměstnání

Jan Mach

Motto: „Naše univerzita je důkazem, jak blízko má zachránář do kriminálu.“

Těmito slovy mne uvítal Mgr. PhDr. Christoph Redelsteiner na půdě Dunajské univerzity v Kremsu. Svá slova opíral o těsné sousedství s největší rakouskou věznicí.

Důvodem mé návštěvy byl již pátý běh univerzitního studia „Management zdravotnických záchranných služeb“. Studium tohoto oboru si zvolilo 21 účastníků z Rakouska, Německa a Švýcarska. Tři až pětisemestrální kurz studují při zaměstnání lékaři a záchranáři na středních a vyšších pozicích. Kurz umožňuje navázat studiem MBA (Master of Business Administration).

Dunajská univerzita je významným vzdělávacím ústavem pro studium při zaměstnání. Založena byla v roce 1994 a dodnes je jedinou univerzitou v Evropě specializující se pouze na kontinuální univerzitní vzdělávání. Doposud univerzitu absolvovalo přes 8000 studentů, kteří získali v nabízených studijních programech mezinárodně uznávané akademické tituly Master of Business Administration (MBA), Master of Science (MSc), Master of Arts (MA) a Master of Laws (LL.M.). Spektrum nabízených oborů je široké: exekutiva MBA, evropské právo, IT-consulting, solární architektura, biotechnologie, již zmiňovaný management ZZS, management zdravotnictví, psychoterapie či zubní lékařství. Významného postavení dosáhla univerzita v mezioborových disciplínách a v napojení na výzkum a vývoj. Spolupracuje s více než padesáti univerzitami ze čtyř kontinentů. Jde o unikátní model státní univerzity s privátním řízením a financováním. Dvě třetiny provozních nákladů si škola hradí ze svých prostředků.

Vlastní kampus univerzity je umístěn do bývalé továrny na tabák. Jeho součástí je tak i tovární komín a železniční zastávka. Modernizace a přestavba areálu přišla na 56,4 milionů EUR. Univerzita zaměstnává přibližně 500 pracovníků. Rozpočet na rok 2008 byl 38,1 milionů EUR; spolková země Dolní Rakousy přispěla na chod univerzity 24 % z rozpočtu. Průměrný věk studenta je 40 let; téměř polovina studentů univerzity jsou ženy.

Obor „Management zdravotnických záchranných služeb“ vznikl v roce 2003. Studium v délce tří semestrů získá absolvent akademickou kvalifikaci Managera zdravotnického zařízení. Absolvent pětisemestrálního studia získá s kvalifikací titul MSc a může pokračovat ve studiu MBA (jeden semestr). Tři semestry studia stojí 7 500 EUR, za pět semestrů zaplatí student 10 900 EUR. V této ceně nejsou zahrnuty náklady na ubytování a stravu. V současném kurzu si 40 % studentů studium hradí výhradně z vlastních prostředků.

Pětisemestrální studium je rozvrženo do 10 týdnů, výuka probíhá od pondělí do neděle. Náplní pátého semestru je pouze sepsání závěrečné práce a s ní spojené konzultace. Podmínkou pro přijetí ke studiu je buďto ukončené vysokoškolské vzdělání nebo práce na vedoucí pozici ZZS po dobu minimálně tří let

pro třísemestrové studium a práce na vedoucí pozici ZZS po dobu minimálně dvou let a zároveň absolvování akademického studia v oboru řízení zdravotnického zařízení pro pětisemestrové studium.

Studium probíhá v němčině, ale pokud by alespoň polovina účastníků kurzu požadovala angličtinu a druhá polovina to akceptovala, vyučování bude v angličtině. Náplní studia není přímo zdravotvěda, ale široké spektrum vědomostí a dovedností potřebných k vedení ZZS. Velmi zajímavé jsou předměty, v kterých se studenti naučí zapojit organizaci, na jejímž chodu se podílejí, do systému záchranných složek. Účastníci ve skupinách obdrží zadávací podmínky pro organizaci, která se chce zapojit do záchranného systému. Během studia zpracují podklady a absolvují mezi sebou výběrové řízení na provozovatele ZZS.

„Přehled jednotlivých položek v osnovách studia „Management zdravotnických záchranných služeb“:“

- | | |
|-------------------------------------|--|
| • Úvod do hospodaření organizace. | • Komunikační dovednosti. |
| • Základy účetnictví. | • Řízení konfliktů. |
| • Bilanční analýza. | • Vedení, motivace, organizace. |
| • Kontrolling. | • Práce s médii. |
| • Financování a investice. | • Řízení skupinových procesů. |
| • Mikro a Makroekonomie. | • Vědecká práce a statistika. |
| • Základy managementu. | • Statistika. |
| • Management lidských zdrojů. | • Základy vedení ZZS. |
| • Projektový a procesní management. | • Organizace dispečinku. |
| • Řízení kvality. | • Řízení zásahu na místě. |
| • Strategický management. | • Supervize na místě zásahu. |
| • Marketing. | • Systémová analýza. |
| • Komunikace a kooperace. | • Otázky řízení nemocnice obecně a ve speciálních případech. |
| • Moderování a prezentace. | |
| • Rétorika. | |

Ze seznamu předmětů je jasné, že jsou studenti připravováni na řízení ZZS nebo zdravotnického zařízení a jeho začlenění do systému.

Další informace o Dunajské univerzitě v Kremsu naleznete na webových stránkách školy: <http://www.donau-uni.ac.at/de/studium/rettungsdienst/index.php>

Ing. Jan Mach. CSc.
vychovatel časopisu Urgentní medicína
Branišovská 31
370 05 České Budějovice
e-mail: mach@mediprax.cz

Príspevek došel do redakce 16. ledna 2009

XVI. Dostálovy dny urgentní medicíny, Ostrava 6. – 7. října 2009

Jana Šeblová

Dostálovy dny se po letech existence v Hradci nad Moravicí vrátily (byť trochu nedobrovolně) na místo svých začátků do Ostravy. I když to pro organizátory v čele s MUDr. Ticháčkem byla v závěru příprav jistě infarktová situace, přestěhování akcí zcela jednoznačně prospělo a vše nakonec dopadlo výborně.

Letos prvně byl význam konference ještě zdůrazněn tím, že pořadatelem byla ve spolupráci s Územním střediskem záchranné služby Moravskoslezského kraje i Společnost urgentní medicíny a medicíny katastrof ČLS JEP. Je to jediný národní kongres pořádaný v této spolupráci, u ostatních akcí výbor uděluje po splnění podmínek pouze odbornou garanci.

Odborný program byl rozdělen do šesti bloků ve dvou dnech. Úvodní blok přednášek zvaných hostů patřil nejen paní docentce Drábkové a jejímu celoživotnímu stále inovovanému „seriálu“ novinek v urgentní medicíně, ale i profesorovi Rajko Dolečkovi, který nám s neuvěřitelnou vitalitou a strhujícím způsobem přednesl příspěvek o odezvě laboratorních marekrů v akutní fázi po závažném úrazu.

Blok o hyperbarické medicíně a otravách oxidem uhlekatým obsahoval celkem šest přednášek, z nichž kazuistika fatální pětinasobné otravy způsobené koincencí více faktorů od technických závad až po lidské omyly byla přesunuta na druhý den. Z příspěvků i diskuzí tohoto bloku vyplynulo, že stanovení diagnózy otravy oxidem uhlekatým je s největší pravděpodobností podhodnocováno a že by na vstupech do nemocnic (ať již interních nebo urgentních příjmech) měla být dostupná cooximetrie, která by se využívala jako screening. Otázka vybavení vozů ZZS je závislá na vyhodnocení cost/benefit analýzy a zatím nemáme ani představu o frekvenci možných náhodných záchytů. Překvapivá byla informace, že i při rozvaze o otravě je podindikována kyslíková terapie, která je nezpochybnitelným, navíc dostupným a levným terapeutickým opatřením.

Blok doporučených postupů obsahoval jen tři příspěvky – představení již schválených či inovovaných doporučení. Mezioborový doporučený postup o otravách oxidem uhlekatým přednesl předseda Společnosti pro hyperbarickou a leteckou medicínu MUDr. Hájek, novou aktualizaci DP o identifikaci kandidátů trombolytické léčby u aCMP MUDr. Šeblová a navrhovaný postup organizace příjmu pacientů na vstupu do nemocnice při mimořádných událostech MUDr. Urbánek. Všechny texty byly již v minulých číslech tohoto časopisu publikovány a jsou dostupné i na stránkách odborné společnosti.

I přes deset přednášek v bloku o kardiopulmonální resuscitaci si udržel odpolední program spád a posluchače. Přednášející dodržovali časový limit a příspěvky byly většinou velmi kvalitní, sahaly od experimentálních prací

(MUDr. Truhlář se studii o vlivu terlipressinu na oběhové parametry v experimentu na zvířecím modelu) přes sběr dat o zástavách a prezentace výsledků, analýzu faktorů, ovlivňujících efektivitu a přežití obětí. Zajímavý byl příspěvek MUDr. Knora s analýzou souborů resuscitovaných pacientů s gaspingem a bez něj (viz toto číslo UM), přetrvávání agonálních dechů se jeví být prediktorem naděje na dobrý outcome. V této sekci se obsáhle diskutovalo, i diskuze byly (v drtivé většině) velmi kvalifikované, nekonfliktní a se snahou dobrat se odborných výstupů. Jediným kontroverzním příspěvkem byla přednáška se zavádějícím názvem „Přímá srdeční masáž v PNP. Ano? Ne?“ MUDr. Brázdila z Olomouce. První kazuistika o provedené přímé srdeční masáži v případě těžkého traumatu neměla žádné edukační poselství, druhá kazuistika byla zajímavá, ale vůbec se nedržela tématu v názvu.

V prvním bloku druhého dne věnovaného terapeutické hypotermii zazněly prvně na české půdě komplexně zpracované výsledky studie PRE-COOL. Byly prezentovány nejen z hlediska dosažení primárních a sekundárních cílů studie (proveditelnost, bezpečnost, efektivita provádění hypotermie v PNP, sledování výskytu komplikací, mortality, následné závažné morbidity a výsledného neurologického outcome), ale odborná veřejnost byla seznámena i s výsledky multivariantní analýzy. MUDr. Škulec byl navíc schopen vypíchnout nejzajímavější výsledky a dát je do souvislosti. MUDr. Truhlář shrnul nejdůležitější prvky léčby syndromu po srdeční zástavě, MUDr. Schmidt prezentoval spíše praktické zkušenosti s použitím transnasálního selektivního ochlazování metodou RhinoChill (souhrnné výsledky této multicentrické studie ještě zatím nebyly publikovány). Léčba hypotermie v nemocničních podmínkách byla tématem prezentace ostravských autorů (MUDr. Daněk), terapeutická hypotermie na urgentním příjmu tématem autorů z Plzně (MUDr. Svoboda).

Potěšující bylo, že blok „Varia“ měl letos dobrou úroveň. Zahajovala ho paní docentka Drábková s příspěvkem o VIP syndromu v urgentní péči (s tímto problémem se budeme asi bohužel setkávat stále častěji), zazněly zde přednášky slovenských kolegů, ale na rozdíl od některých z minulých let již byly podloženy sběrem dat, zajímavá byla i přednáška o zajištění dostatečné ventilace při delším transportu pacienta v biovaku a o možném technickém řešení.

V průběhu konference se odehrála i některá pracovní jednání. Proběhla schůzka soudních znalců a schůze sekce medicíny katastrof. Nejvýznamnějším setkáním – a dle dojmů a nadějí účastníků z obou stran snad i počátkem vzájemné užší spolupráce – byla společná schůze výboru odborné společnosti UM a MK a Asociace ZZS za společného předsedání MUDr. Šeblové (výbor) a MUDr. Slabého (AZZSČR).

Dostálovy dny mají stále ještě stoupající odbornou úroveň, a to v posledních letech zejména díky odborníkům našeho oboru, což je velmi významné. Úroveň diskuzí se kvalitativně velmi posunula a debaty začínají být věcné a kvalifikované. Dochází k posunu – zejména při vzpomínce na začátky v první polovině 90. let – od edukačních literárních přehledů a kazuistik k prezentaci výsledků vlastních studií, za nimiž je obrovský kus práce týmů autorů. Je to sice mnohem rizikovější a autoři se vystavují možné kritice, ale vlastní výzkum znamená skutečnou dospělost oboru a cestu vpřed. A v neposlední řadě dochází k postupnému generačnímu doplňování přednášejících, někteří z kolegů, kteří zde před lety začínali, jsou dnes oporou odborného programu,

na druhé straně se i letos objevili noví přednášející, a co je důležité, že i jejich příspěvky splňovaly kritérium kvality.

Jsem přesvědčena, že i do budoucna je ještě možné další zvýšení odborné úrovně – například včasným pozváním odborníků ostatních příbuzných oborů a společností a zajištěním zahraničních hostů.

MUDr. Jana Šeblová, Ph.D.
Územní středisko záchranné služby Středočeského kraje
Vančurova 1544, 272 01 Kladno
e-mail: jana.seblova@uszssk.cz

Příspěvek došel do redakce 16. října 2009

Zpráva o kongresu „FEUER und FLAMME“ konaném ve dnech 4. – 5. prosince 2009 v rakouském Linci

Jan Mach

Kongres Rakouské společnosti urgentní medicíny a medicíny katastrof se koná každé dva roky a je vyvrcholením činnosti uvedené společnosti. Na závěr kongresu vždy předává stávající prezident společnosti pomyslné žezlo svému nástupci. Tentokrát je předával MUDr. Herbert Haller (Úrazová nemocnice Lince) profesorovi MUDr. Gerhardu Prausemu (Lékařská univerzita Graz).

Mezi tématy zvolenými pro tuto akci dominovala problematika popálenin, vzdělávání lékařů a pětadesátileté výročí rakouské urgentní medicíny – v roce 1954 uvedl chirurg MUDr. Wechselberger do provozu první sanitní vozidlo s lékařem, v Linci vyjelo první sanitní vozidlo s lékařem do pravidelné služby v roce 1974. K trvalému nasazení vrtulníku s lékařem došlo v Salzburgu v roce 1983. Rakouská společnost urgentní medicíny a medicíny katastrof byla založena 3. 12. 1983. Tématy prvního kongresu, konaného v roce 1984 byly letecká záchranná služba (LZS), příjem v nemocnici a vzdělávání lékařů.

Na letošním 13. kongresu diskutovali účastníci i o poměrně kontroverzních tématech, například o dostatečném nebo nedostatečném počtu lékařů v záchranné službě, o systému vzdělávání a přípravy k samostatnému působení lékaře, o počtu a potřebnosti zásahů LZS včetně financování jejího provozu. Obecně je možno říci, že se přednemocniční péče v Rakousku a v České republice potýká se obdobnými problémy a vývoj oboru je velmi podobný.

Zajímavý byl společenský večer, který odbornou akci doprovázel. Konal se totiž ve vstupních prostorách úrazové nemocnice v Linci, což bylo velmi stylové. Finanční výtěžek ze společenského večera putoval do pokladny nemocnice.

Za zmínku stojí témata několika přednášek, například o problematice zásahu na dálnici obehnané zvukovou zdí, o evakuaci intenzivního oddělení v případě požáru, o zajištění přednemocniční péče v případě selhání infrastruktury

či o cestách a omylech v intenzivní medicíně v posledních padesáti pěti letech. Z přednášky vídeňského autora MUDr. Joachima Hubera o problematice mimořádných událostí a násilí na palubách letadel uvádím několik zajímavých čísel: v každém okamžiku je na palubách letadel na celém světě asi jeden milion osob. Akutní zdravotní problémy na palubě má každý den asi 350 osob. V roce 2007 se vyskytlo jenom na evropských linkách okolo 6000 případů. Zajímavé je, že u přibližně poloviny letů je na palubě lékař nebo záchranář. I jako pasažér je dle mezinárodních předpisů povinen pomoci. MUDr. Huber uvedl i procentuální zastoupení diagnóz: 35 % onemocnění srdce a oběhu, 15 % dýchací obtíže, 15 % nemoci žaludku a trávicího ústrojí, 10 % psychické problémy a strach z létání, 10% neurologické nemoci. Rakouské aerolinie proto již v roce 2004 zahájily projekt „DOC ON BOARD“. Lékař proškolený v tomto projektu je označen při letu (jako cestující) identifikační kartou a tím je k dispozici posádce.

Za velmi zajímavou považuji přednášku Gerharda Lukesche, novináře z Lince, na téma „Lékař záchranné služby v ohnisku médií – mezi veřejným zájmem a lékařskou mlčenlivostí“. Autor dochází k závěru, že je vhodné proškolovat lékaře v komunikaci s médii.

Kongresu se účastnilo 600 odborníků. Více informací naleznete na webových stránkách kongresu: www.notarzt-kongress.at.

Ing. Jan Mach, CSc.
vydavatel časopisu Urgentní medicína
Branišovská 31
370 05 České Budějovice
e-mail: mach@mediprax.cz

Příspěvek došel do redakce 23. ledna 2009

Informace z výboru odborné společnosti UM MK ČLS JEP



V roce 2009 proběhlo sedm schůzí výboru Společnosti urgentní medicíny a medicíny katastrof ČLS JEP, podrobné zápisy jsou k dispozici členům i odborné veřejnosti na webu www.urgmed.cz. Dubnová schůze se konala v Olomouci a byla spojená se supervizí nácvičku mimořádné události VLAK 2009, říjnová schůze byla společně s Asociací ZZS ČR v Ostravě v rámci Dostálových dnů.

Výbor se v uplynulém roce zabýval kromě své běžné činnosti především vzděláváním – a to jak postgraduálním, tak pregraduálním, a dále tvorbou doporučených postupů (případně revizí stávajících).

Vzdělávání považujeme pro budoucnost oboru za naprosto klíčové. Stanovisko k zařazení oboru – tedy nesouhlas s nástavbovou verzí a hlavní důvody, které zdůvodňují tento postoj – bylo publikováno v prvním čísle časopisu UM/2009. Ponechání urgentní medicíny mezi základními jsme se od začátku jednání snažili uhájit na všech úrovních až po jednání s tehdejšími ministrem a podrobný popis těchto aktivit je v UM 4/2008.

V letošním roce jsme se soustředili na tři oblasti:

- Na revizi a připomínkování vzdělávacího programu tak, aby odpovídal požadavkům nastavbové atestace. Obsah programu je schválen, v současné době se řeší poslední technické detaily a poté by měl být publikován ve Věstníku MZ.
- Na otázku pregraduální výuky na lékařských fakultách, neboť to považujeme do budoucna za cestu k plnoprávnosti oboru. Proběhlo několik víkendových kurzů pro studenty lékařských fakult (několik kurzů v Brně, studentský maratón v Biskupicích, workshop pro mediky v rámci olomoucké konference), další jsou plánovány na rok 2010 do Hradce Králové, do Plzně a do Prahy. Pravidelná výuka je v programu LF v Olomouci formou povinně volitelného kurzu a i představitelé fakulty zjistili, že studenti mají o urgentní medicínu velký zájem;
- Na spolupráci s ostatními subjekty. Na půdě České lékařské komory proběhly na jaře a na podzim dva sobotní celodenní kurzy s názvem „Urgentní medicína – obor pro třetí tisíciletí“, byly ze strany účastníků hodnoceny výborně (důkazem je už sám požadavek na opakování kurzu na podzim a také v roce 2010). Ze strany ČLK jsme byli osloveni s prosbou zapojit se do tvorby e-learningových kurzů a první z nich (Akutní ischemické cévní mozkové příhody a management prvního kontaktu, autorka Šeblová) byl připraven již k datu zahájení této formy postgra-

duálního vzdělávání, další poměrně obsáhlý ediční plán je připraven na rok 2010.

Dostali jsme nabídku zastupovat obor na Dnech intenzivní medicíny v květnu v Hradci Králové, urgentní medicína měla vyhrazený celý jeden blok se čtyřmi zvanými přednáškami (Knor, Škulec, Šeblová, Franěk).

V listopadu se na půdě ČLK a z jejího popudu uskutečnila schůze zástupců odborných společností a děkanů lékařských fakult a představitelé komory seznámili účastníky se svojí představou nové organizace postgraduálního vzdělávání. Tato schůzka byla informativní a jistě budou následovat další jednání, zástupci odborných společností mají v zásadě shodný základní požadavek, a tím je definování obsahu vzdělávacích programů a nároků na rezidenty.

Doporučené postupy, které byly v roce 2009 editované:

- Nedokladná resuscitace (29. 6. 2009)
- Přednemocniční péče o pacienty s akutním mozkovým infarktem, indikovanými k trombolytické léčbě (29. 6. 2009)
- Třídící a identifikační karta pro lékařské třídění při hromadném postižení zdraví na území ČR (29. 6. 2009)
- Ošetření pacienta se závažným úrazem v PNP (15. září 2009)
- Organizace příjmu pacientů na vstupu do nemocnice při mimořádných událostech.

ČSUMMK se připojila nebo přímo spolupracovala také na mezioborových doporučeních:

- Konsensuální stanovisko k použití terapeutické hypotermie (v pracovní skupině byli Šeblová, Škulec a Truhlář a přílohou je sanmostatný návrh protokolu pro hypotermii v PNP)
- Konsensuální stanovisko k poskytování paliativní péče
- Diagnostický a léčebný standard otravy oxidem uhlekatým.

Další témata jsou ve fázi veřejné diskuze (Indikace nasazení letecké záchranné služby) a chceme se věnovat i dalším organizačním a odborným aspektům a tím v diskusi s členy postupně dosahovat shody o dobré praxi. Plánujeme také vytvoření obecné metodiky pro tvorbu standardů a dohodli jsme, že editoři každé dva roky zveřejní svůj text a pokud dojde k posunu v praxi, zohlední to inovací a vydáním opravené verze.

V roce 2009 jsme vydali celkem čtyři stanoviska – již zmíněné vyjádření k zařazení oboru, dále přehled možností práce

lékařů v ZZS (jaké obory specializované způsobilosti a za jakých podmínek bez ní), stanovisko k plánovaným porodům v domácnosti, neboť jsme cítili povinnost veřejně upozornit na rizika jak pro matku a dítě, ale i rizika pro lékaře, který bude v kritické situaci přivolán, a konečně stanovisko k atestacím z oboru mezi lety 1998 až 2004. V příloze je i odpověď ministryně Juráskové na náš dopis, a paní ministryně se v postoji shoduje s výborem, že takto dosažená kvalifikace je platná.

ČSUMMK je dlouhletým aktivním členem EuSEM (Evropské společnosti urgentní medicíny), letošního zasedání této organizace se v rámci kongresu ve Valencii zúčastnila Šeblová. V roce 2009 jsme vyjasnili naše vztahy v IFEM (International Federation for Emergency Medicine), která sdružuje pouze kolektivní členy z celého světa a neumožňuje individuální členství. Vzhledem k tomu, že konference i ostatní aktivity této organizace bývají pravidelně ve velmi vzdálených destinacích a pro naše zástupce je velmi obtížné se podílet na činnosti, domluvili jsme se s prezidentem IFEM na statutu přidruženého členství.

V letošním roce jsme se domluvili na užší spolupráci s Asociací ZZS ČR. Jednak jsme již v průběhu roku konzultovali stanoviska k připomínkování zákonů a vyhlášek tak, abychom vůči orgánům státní správy a MZ ČR vystupovali za obor jednotně, jednak jsme se na společné říjnové schůzi obou organizací domluvili na rozdělení hlavních kompetencí. Na schůzích každé z organizací vždy bývá zástupce té druhé jako host. Shodli jsme se, že výbor se soustředí spíše na otázky odbornosti a vzdělávání, zatímco Asociace na organizační, právní a ekonomické aspekty činnosti, přičemž nelze jedno od druhého striktně oddělit. V každém případě doufáme, že společný postup bude ku prospěchu a rozvoji urgentní medicíny.

Za výbor ČLS JEP – Společnosti urgentní medicíny a medicíny katastrof

MUDr. Jana Šeblová, Ph.D.
předsdkyně výboru

Příspěvek došel do redakce 24. ledna 2010

Obsah ročníku 2009

Koncepce, řízení, organizace

Fenclová Z, Pelclová D: Systém specializované zdravotní péče v České republice o osoby ozážené, 1/2009

Masár O, Vidan J, Kučerka K: Organizácia zdravotníckych nasledkov nešťastia na festivale Bažant – Pohoda 2009, 4/2009

Obrtel M, Bareš P, Kušička O, Bartheldy M: Visačka pro hromadné postižení zdraví – třídicí a identifikační karta 2/2009

Plodr M: Polní zdravotnické zařízení AČR, 4/2009

Urbánek P, Jelen S, Hubáček P, Buda O: Organizace příjmu pacientů na vstupu nemocnice při mimořádných událostech, 2/2009

Vzdělávání, zkušenosti

Beran M, Lysenková A: Lékař záchranné služby na místě trestného činu, 2/2009

Bílek J, Ječmínková R, Jelen S, Jahoda J: Kardiopulmonální resuscitace v nemocničním zařízení, 1/2009

Bulíková T, Všečeková R, Slabý M, Kurajská Z, Przybylak M, Piberl S: Sůtažná úloha Spasitel na Rallye Rejvív 2009, 2/2009

Dobiáš V: Mýty a povery v prvej pomoci a akutnej medicíne, 1/2009

Franěk O, Soukupová P: Zlaté sluchátko 2009, 2/2009

Kratochvíl J, Charvát J: Dlouhodobé cévní vstupy v urgentní medicíne, 1/2009

Pekara J: Kompetence zdravotnických záchranářů v České republice, 3/2009

Rubek A, Ryba A: Komplexní vzdělávání zaměstnanců ZZS HMP-ÚSZS, 4/2009

Šeblová J, Mach J, Jelínek J: Rallye Rejvív 2009, 2/2009

Tlustý Z, Sedláčková O, McGuire C: Pacient s těžkou hypotermií – řešení modelové situace na Rallye Rejvív 2009, 2/2009

Vlášková L, Kolářová V: Psychologická metoda „debriefing“ a její praktická aplikace u záchranářů v rámci Rallye Rejvív 2009, 2/2009

Zika J: Urgentní příjem – jediné vstupní místo nemocnice pro neobjednaného pacienta. Půjdeme někdy i u nás touto úspornou cestou?, 3/2009

Odborné téma lékařské

Dostál P, Černý V, Cvachovec K, Ševčík P, Šeblová J, Truhlář A, Škulec R, Prchlík M: Konsenzuální stanovisko k použití terapeutické hypotermie, 2/2009

Franěk O: Dva případy neobvykle dlouhé laické resuscitace bez dýchání z plíc do plic s úspěšným výsledkem, 3/2009

Franěk O: Resuscitace bez dýchání – čas na změnu!, 3/2009

Franěk O, Knor J, Mašek J, Šeblová J, Dědek T: Ošetření pacienta se závažným úrazem v přednemocniční neodkladné péči (PNP) – doporučený postup č. 14, 3/2009

Hájek M: Diagnostický a léčebný standard otravy oxidem uhelnatým, 1/2009

Jícha Z, Zelenka L: Transportní trauma, 4/2009

Kecskeméthy Z: Náhlé úmrtí při sportu, 3/2009

Kepák J: Dopravní úrazy těhotných žen – stálá výzva, 1/2009

Knor J, Sedláčková H, Škulec R, Dudra J, Šeblová J, Tomáš P: Gaspung u náhlé zástavy oběhu (NZO) – patofyziologické aspekty a klinické dopady, 4/2009

Kobr J, Pizingerová K, Šašek L, Fremuth J: Aktivní hypotermie po kardiopulmonální resuscitaci u dětí, 3/2009

Neodkladná resuscitace – aktualizace doporučeného postupu výboru Společnosti urgentní medicíny a medicíny katastrof ČLS JEP, 2/2009

Přednemocniční péče o pacienty s akutním mozkovým infarktem, indikovanými k trombolytické léčbě – aktualizace doporučeného postupu výboru Společnosti urgentní medicíny a medicíny katastrof ČLS JEP, 2/2009

Šeblová J, Šonková Z, Merhaut P, Ticháček M: Akutní cévní mozkové příhody jako emergentní stav, 3/2009

Škulec R, Klik L, Králíček M, Truhlář A, Černý V, Šeblová J: Osobní zkušenosti s přednemocniční indukci terapeutické mírné hypotermie u nemocných po mimonemocniční náhlé zástavě oběhu, 4/2009

Etika, psychologie, právo

Buriánková H, Ryba A: Systém „Psychosociální intervenční služby – PIS“ na Zdravotnické záchranné službě hl. m. Prahy – ÚSZS, 2/2009

Dvořáček D: Stručné dějiny poskytování první pomoci, organizovaného záchranářství a ošetrovatelské péče o zraněné, 3/2009

Dvořáček D: Historie resuscitace, 3/2009

Dvořáček D: Stručná historie leteckých záchranných služeb, 4/2009

Franěk O: Nový trestní zákoník a my, 4/2009

Jurišová E: Osobnost a rozhodování v situacích záťaže: mení sa význam autoregulácie osobnosti v priebehu praxe u zdravotníckeho záchranára?, 1/2009

Königová R: Etické problémy u hromadných popálenin, 3/2009

Šeblová J, Kebza V, Vignerová J, Čepická B: Preventivní a intervenční psychologické techniky pro zaměstnance záchranných služeb, 1/2009

Šeblová J, Vaničková-Horníková L: Problematika domácího násilí v kontextu urgentní medicíny, 1/2009

Šeblová J, Procházka M, Antoš K, Šeblová D: Přístup veřejnosti k otázkám třídění – výsledky pilotní dotazníkové studie 2009, 4/2009

Vymětal Š: Psychosociální aspekty pandemie chřipky, 4/2009

Deklarace psychosociálních práv – WADEM, 3/2009

Konsensuální stanovisko k poskytování paliativní péče u nemocných s nezvratným orgánovým selháním, 2/2009

Diskuse, polemika, názory

Knor J: Komplikované předávání nekomplikovaných pacientů, aneb skutečně nezbytný stres záchranářů?, 4/2009

Informační servis

Drgoň M, Gábriš M, Kotůček R, Turečková H: Karpaty Rescue 2009 – Záchranáři mezi nebem a zemou, 1/2009

Kotrusz L, Mančík G, Dunda M, Hanula M, Hulová J, Brštiaková K: Společná zdravotná poisťovňa a.s. ZÁCHRANA 2009, 3/2009

Kvapil D: Studentský maratón Biskupce 2009, 4/2009

Mach J: Zlatý záchranářský kříž pro rok 2008, 1/2009

Mach J: Dunajská univerzita v Kremse (Rakousko) – univerzita pro další vzdělávání při zaměstnání, 4/2009

Mach J: Zpráva o kongresu „FEUER und FLAMME“ konaném ve dnech 4–5. prosince 2009 v rakouském Linci, 4/2009

Neklapilová V: Zpráva z výročního kongresu Německé společnosti medicíny katastrof (DGKM e.V.), 2/2009

Paukertová J: Záchranáři Rokytnice 2009, 4/2009

Slabý M: Asociace zdravotnických záchranných služeb ČR – „Jezdi bezpečně!“, 3/2009

Šeblová J, Knor J: III. Česko – Slovenský kongres intenzivní medicíny, Hradec Králové 13. – 15. května 2009, 2/2009

Šeblová J: CEEM – Středoevropský kongres urgentní medicíny, Wrocław 17.–20. června 2009, 2/2009

Šeblová J, Plodr M, Pokorná M: V. Středomořský kongres urgentní medicíny, Valencie, Španělsko, 3/2009

Šeblová J: NATO Medical Conference 2009, Portugalsko 30. září – 2 října 2009, 4/2009

Šeblová J: Dostálovny dny 2009, 4/2009

Šeblová J: Informace z výboru odborné společnosti, 4/2009

Škulec R: 3rd Hypothermia International Symposium 2009, 3/2009

Vraspiřová H: Úvod do oboru urgentní medicína a medicína katastrof, 3/2009

Stanovisko Výboru odborné společnosti urgentní medicíny a medicíny katastrof ČLS JEP k zařazení oboru, 1/2009

Pokyny pro autory

Rukopisy příspěvků pro uveřejnění v časopise Urgentní medicína se přijímají v češtině nebo slovenštině. Prosíme o zaslání textu příspěvku, textu souhrnu a případné obrazové dokumentace na samostatných listech a přesně odpovídající elektronické verzi na disketě. Obrazová dokumentace musí být původní.

Pod názvem příspěvku jsou uvedeni autoři a jejich pracoviště. Prosíme uvést i kontaktní adresu na jednoho z autorů včetně elektronické adresy, kontaktní adresa bude uveřejněna na konci článku.

Požadavky na rukopis:

Standardní text, dvojitě řádkování, velikost fontů 12, 30 řádků o 60 úhozech na jedné straně. Prosíme nepoužívat různé typy písma, měnit velikost písma, nepodtrhávat části textu a text neformátovat.

Technické parametry

pro příjem elektronických podkladů:

Příspěvky lze poslat **na elektronické adresy uvedené v tiráži nebo poštou, v tomto případě jak tištěný text, tak disketu s elektronickou verzí příspěvku**. Textové podklady přijímáme v programech Microsoft

Word 2000, Microsoft Excel 2000 a Microsoft Power Point 2000.

Grafy prosíme dodávat ve zpracování pro jednobarevný tisk.

Obrazové podklady přijímáme jako soubory ve tvaru .eps, .tif, .jpg, .gif, .pdf (tiskové pdf), .bmp, .ai, .cdr (rozlišení 300 dpi, písmo převedeno do křivek). Elektronickou obrazovou dokumentaci (obrázky) prosíme dodávat samostatně ve výše uvedených tvarech. Pokud jsou obrázky zabudované do dokumentu Word nebo samostatně jakou soubor Word, nejsou kvalitní a mají příliš malé rozlišení.

Obrazovou dokumentaci přijímáme i jako fotografie, diapozitivy nebo jako tištěnou předlohu.

Souhrny:

Původní práci je nutno opatřit souhrnem v češtině v rozsahu 100 až 200 slov, anglickým překladem souhrnu a 3 – 5 klíčovými slovy. Korekturu dodaného překladu souhrnu (ve výjimečných případech překlad) zajistí redakce.

Seznam citované literatury:

Literární reference prosíme uvádět v abecední pořadí podle příjmení prvního autora.

Dále je nutno uvést název citovaného díla (název článku, knihy, kapitoly), údaje o publikaci (u časopisů: název časopisu nebo jeho mezinárodně uznávaná zkratka, rok, svazek, číslo, stránkový rozsah; u knižních publikací: místo vydání, nakladatel, rok vydání).

Příklady citací:

Kennedy JD, Sweeney TA, Roberts D, O'Connor RE: Effectiveness of Medical Priority Dispatch Protocol for Abdominal Pain. Prehospital Emergency Care, 2003, Vol.7, No 1, p. 89–93

Smolka V, Reitinger J, Klásková E, Wiedermann J: Těžká otrava organofosfáty u batolete. Anesteziologie a intenzivní medicína, 2003, roč. 14, č. 6, s. 295–297

Pokorný J: Lékařská první pomoc. 1. vydání Praha, Galén, 2003

Plantz SH, Adler JN: Emergency Medicine. USA, Williams and Wilkins, 1998

Hlavní autor odpovídá za původnost práce, nabídnuté k publikaci v časopise Urgentní medicína. U překladů článků ze zahraničí je třeba dodat souhlas autora, v případě, že byl článek publikován, souhlas autora a nakladatele.

Redakce

Fixační krční límce v číselníku VZP

Fixační krční límce Ambu

Fixační límce Perfit	obj. č.	Kód VZP	Cena /ks
Límec Perfit vel. 1	264 201 000	0083031	195.00 Kč
Límec Perfit vel. 2	264 202 000	0083032	195.00 Kč
Límec Perfit vel. 3	264 203 000	0083033	195.00 Kč
Límec Perfit vel. 4	264 204 000	0083034	195.00 Kč
Límec Perfit vel. 5	264 205 000	0083035	195.00 Kč
Límec Perfit vel. 6	264 206 000	0083036	195.00 Kč



**Cheirón**
... dýcháme za Vás.



CHEIRÓN a.s., Bilatenská 27a, 326 00 Pízeň
tel.: 377 590 422 (obch. odd.), fax: 377 590 435
e-mail: obchod@cheiron.eu, www.cheiron.eu

Specialista pro ZZS: Roman Kachlíř, tel.: 721 836 986, e-mail: rkachlir@cheiron.eu
Specialista AMBU: Stanislav Kohout, tel.: 728 564 509, e-mail: skohout@cheiron.eu

Platné od 1.1. 2010.
Ceny jsou uvedeny včetně 10% DPH.

www.cheiron.eu