



1/2010



ČASOPIS PRO NEODKLADNOU
LÉKAŘSKOU PÉČI

Archiv 2000 – 2008 též na www.mediprax.cz

Z OBSAHU ČÍSLA 1/2010:

Plán hromadného příjmu raněných v polním zdravotnickém zařízení AČR

Centrum biologické ochrany Těchonín

Co jiným zůstává skryto aneb zdravotnické zajištění slavnostní mše svaté papeže Benedikta XVI. v Brně

Zdravotnické zajištění masových shromáždění – specifické aspekty náboženských akcí (zkušenosti z návštěvy papeže ve Staré Boleslavi)

Neodkladná chirurgická pomoc lékařského týmu Humedica a Německého institutu pro medicínu katastrof Tübingen (DIFKM) během zásahu po zemětřesení na Haiti

Medical Response to the January 12, 2010 Haitian Earthquake

Protokol agresivní léčby nemocných s oběhovým šokem v přednemocniční neodkladné péči na základě monitorace sérového laktátu

Bakteriální endokarditida jako indikace k výjezdu lékaře záchranné služby

Sběr úrazových dat v České republice

Súťažná úloha „Smútok“ na Jabloneckej Rescue ski 2010

**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 30.3.2010

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
nejdou 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 (Jana Šeblová)	3
2. Plán hromadného příjmu raněných v polním zdravotnickém zařízení AČR (Michal Plodr)	4
3. Centrum biologické ochrany Těchonín (Markéta Balounová, Veronika Rulíková, Marek Obrtel)	6
4. Co jiným zůstává skryto aneb zdravotnické zajištění slavnostní mše svaté papeže Benedikta XVI. v Brně (Rostislav Verner)	8
5. Zdravotnické zajištění masových shromáždění – specifické aspekty náboženských akcí (zkušenosti z návštěvy papeže ve Staré Boleslavi) (Jana Šeblová, Jiří Knor, Věra Zemanová, Patrik Merhaut)	11
6. Neodkladná chirurgická pomoc lékařského týmu Humedica a Německého institutu pro medicínu katastrof Tübingen (DIFKM) během zásahu po zemětřesení na Haiti (Bernd Domres, Simon Oeckenpöhler)	14
7. Medical Response to the January 12, 2010 Haitian Earthquake (Edward J. Lord)	16
8. Protokol agresivní léčby nemocných s oběhovým šokem v přednemocniční neodkladné péči na základě monitorace sérového laktátu (Roman Sviták, Ivan Chytra, Roman Bosman, Jan Beneš, Eduard Kasal, Radek Bárta, Luděk Hejkal, Pavel Hrdlička, Jiří Růžička, Ivo Rada, Oto Masár)	19
9. Bakteriální endokarditida jako indikace k výjezdu lékaře záchranné služby (Zsolt Kecskeméthy)	23
10. Sběr úrazových dat v České republice (Ladislav Plánka, David Starý, Jan Škvařil, Petr Gál)	25
11. Sút'ážná úloha „Smútok“ na Jabloneckej Rescue ski 2010 (Silvia Trnovská, Ludovít Prieceľ, Renáta Bakošová)	27
12. Paralyzér ve zdravotnickém zařízení z pohledu právníka (Jan Vondráček, Jiří Zíka)	29
13. Prof. MUDr. Jaromír sv. p. von Mundy (David Dvořáček)	30
14. Historie zdravotnické záchranné služby v ČR (David Dvořáček)	32
15. Zpráva o průběhu mezinárodního semináře o prevenci dětských úrazů (Veronika Benešová, Pavel Šulc, Dominika Šeblová)	34

Plán hromadného příjmu raněných v polním zdravotnickém zařízení AČR

Michal Plodr^{1,2}, Jan Psutka³

¹ZZS Pardubického kraje

²7. polní nemocnice AČR

³Fakulta vojenského zdravotnictví Univerzity obrany, Hradec Králové

Abstrakt

Autor popisuje přípravu a realizaci plánu hromadného příjmu raněných, který je zpracováván pro polní nemocnici AČR. Vysvětluje základní organizační změny v personální struktuře během aktivace plánu. V průběhu popisu se zmiňuje o ekvivalentech s civilním traumatologickým plánem.

Klíčová slova: MASCAL – polní nemocnice AČR – třídění – prioritizace třídění

Abstract

The authors presents basic principles of preparation and implementation of mass casualty plan (MASCAL) for Field Hospital of Army of Czech Republic. Main personnel and organization structure changes during activation of MASCAL are mentioned as well as some procedures identical with civil disaster plan.

Key words: MASCAL – Field Hospital of Army of Czech Republic – triage – triage priority

Úvod

Traumatologický plán představuje základní dokument, kterým se zdravotnické zařízení řídí při ošetřování a příjmu takového počtu raněných, který převyšuje možnosti personálu a techniky v danou dobu běžně k dispozici. Traumatologický plán se zpracovává jak pro sektor přednemocniční péče, tak pro vlastní nemocniční zařízení. Polní zdravotnické zařízení – polní nemocnice AČR – není výjimkou. Při přípravě standardizovaných operačních postupů (SOP) před výjezdem do zahraniční je hlavní lékař polní nemocnice ve spolupráci s velitelem kontingentu kromě jiných SOP pověřen vypracováním plánu hromadného příjmu raněných (MASCAL – Mass Casualty Plan). Příprava plánu se řídí standardizovanými operačními postupy pro členskou zemi NATO – STANAG. Protože se jedná o nasazení v místě se zvýšeným bezpečnostním rizikem, je nutné tuto skutečnost při zpracovávání dokumentu zohlednit. Polní zdravotnické zařízení působí jako součást mnohonárodnostního kontingentu, které má společné velení. Součástí velící skupiny je i zdravotnická sekce (MEDCOM – Medical Commander) – obdoba zdravotnického odboru. Tato skupina řídí a monitoruje činnost a obsazenost všech zdravotnických kontingentů na jednotlivých úrovních (ROLE 1 – 3) v místě nasazení.

Příprava plánu hromadného příjmu raněných

Veškeré dokumenty, tedy i zpracování plánu hromadného příjmu raněných, vycházejí z aktuální situace v místě nasazení kontingentu a z deklarované jednorázové příjmové kapacity zdravotnického zařízení. V případě polní nemocnice AČR jsou touto jednorázovou kapacitou: 2 pacienti s prioritou P1 (bezprostřední ohrožení života s nutností urgentní chirurgické pé-

če), 5 pacientů s prioritou P2 (odložitelná chirurgická péče) a 25 – 30 pacientů s prioritou P3. Pokud počet pacientů transportovaných do zdravotnického zařízení tato čísla nepřekročí, hovoříme o kompenzovaném MASCAL. K dekompenzovanému MASCAL by teoreticky nemělo dojít, neboť při vyhlášení signálu jsou aktivovány i řídicí složky velitelství (MCO – Medical Coordinating Officer), které počty pacientů monitorují a řídí jejich transfer do ostatních zařízení v místě nasazení. Podkladem rozhodovacího procesu je denní aktualizace lůžkové obsazenosti, zejména na JIP. Vyhlášení signálu MASCAL se provádí, pokud k události došlo nebo je důvodný předpoklad, že k události dojde (prodromy havárie na palubě letadla, analýza hlášení patrolovacích skupin). Ve spolupráci s kontingenty zajišťujícími transport pacientů jsou vypracovány standardy pro přesun na vyšší zdravotnickou úroveň či do místních zařízení v případě ošetřování lokálních pacientů.

Za vyhlášení signálu je odpovědný velitel základny ve spolupráci s náčelníkem polní nemocnice. Garantem odborné péče je hlavní lékař. Vyhlášení signálu v našich podmínkách probíhá cestou přenosných vysílaček, kterou má každý jedinec u sebe aktivovanou v režimu 24/7.

Organizace práce mimo prostor koridoru po vyhlášení signálu

Kontingent polní nemocnice AČR disponuje výjezdovými týmy (odsunovými skupinami), které zajišťují převoz pacientů do nemocnice. Sestavení týmů je v režimu 1 RLP a 2 RZP. Po vyhlášení signálu se určení členové týmu s mobilními prostředky (v našich podmínkách 3 sanitní vozy LandRover a v případě potřeby obrněný sanitní transportér SKOT) shromažďují v prostorách letištní hasičské služby (Fire Brigade)



Obr. č. 1: Návuk naložení pacienta do vrtulníku

společně s adminovacím týmem (EOD Explosive Ordnance Disposal). Pokud dochází k převzetí pacientů z letadel, je činnost koordinována personálem letiště. V případě nutnosti vycestovat mimo základnu činnost řídí vojenská policie a příslušníci adminovacího týmu. Po lokalizaci incidentu a zajištění místa hasičským a adminovacím týmem lékař první výjezdové skupiny provede průzkum místa události a hlásí situaci operátorovi zpět do nemocnice. Ten v případě požadavku aktivuje další týmy. V tuto chvíli je ustanoven zdravotnický koordinátor (MCO – Medical Coordinating Officer) – v našich podmínkách velitel polní nemocnice. Ten přijímá informace od operátora z nemocnice, vedoucího lékaře na místě zásahu a velitele zásahu (z řad hasičské služby). Lékař na místě události od této chvíle zajišťuje třídění pacientů a je požadavek na minimální rušení této činnosti dotazy do vysílačky. Dále lékař organizuje činnost dalších odsunových skupin a v případě potřeby určí zodpovědnou osobu za výstavbu třídícího stanoviště na místě události. Po příjezdu dalších odsunových skupin jsou do nemocnice transportováni pacienti s prioritou P1, resp. P2 a poté P3. Po návratu zdravotnického personálu z výjezdových skupin zpět do nemocnice dochází k jeho zařazení do diagnosticko-terapeutických postupů přijatých pacientů dle rozhodnutí hlavního lékaře.

Organizace práce v prostorách koridoru po vyhlášení signálu

Sestavení jednotlivých týmů pro pracoviště (P1 – P3 area) je denně aktualizováno hlavním lékařem a hlavní sestrou – jedná se vlastně o rozpis služeb během běžného provozu a pohotovostního provozu po vyhlášení signálu. Ihned po vyhlášení signálu se všichni personál shromáždí v koridoru, hlavní lékař předá základní informace (předběžný počet raněných a jejich strukturu). Pokud je vyhlášen signál v pracovní době, dochází k uzavření ambulancí, stávající ambulantní pacienti jsou přemístěni mimo prostor koridoru. Poté se jednotlivé týmy rozcházejí na pracoviště a tato aktivují. Třídění pacientů probíhá na místě výjezdovou posádkou, základní údaje jsou vypisovány do třídící karty. Třídění se provádí podle metodiky START na priority P1 – P3, případně P1 Hold (P4). Pro potřeby retriáže je vystavěno v některých případech k tomu určené stanoviště před hlavním koridorem nemocnice. Po potvrzení priority přijímaného pacienta je tento transportován do příslušného sektoru.

Tým pro pacienty s prioritou P1 vede chirurg s ukončeným vzděláním (resp. traumatolog), oblast zajištění dýchacích cest

vede anesteziolog. K dispozici má každá odbornost příslušníka středního zdravotnického personálu. Dalším členem týmu je tzv. zapisovač, který na základě informací od vedoucího týmu zaznamenává data do zdravotnické karty pacienta. Pro oba týmy je vyčleněna další osoba, která zajišťuje potřebné pomocné práce (transfer žádanek na krevní deriváty, pomoc s přesunem zobrazovací techniky). Karty jsou zpracovány přehlednou a jednoduchou formu záznamu pouze zakřížkováním u daného údaje ve skupině ošetření A – B – C – D – E. Prvotní vyšetření je vedeno podle protokolu BATLS (Battlefield Advanced Trauma Life Support). Po ukončení prvotního vyšetření společně s požadovanými resuscitačními zákroky vedoucí týmu referuje o stavu pacienta hlavnímu lékaři, jsou případně provedena další komplementární vyšetření a je rozhodnuto o dalším postupu (transport na operační sál nebo JIP). Před opuštěním sektoru hlavní sestra eviduje u informační tabule identifikační údaje pacienta, požadavky na krevní deriváty, směr transportu pacienta a ošetřující tým.

Oblast pro pacienty s prioritou P2 vede lékař se specializací v interní medicíně, k dispozici je chirurg – rezident a SZP. V této kategorii jsou ošetřováni pacienti s odložitelným chirurgickým výkonem. Zdravotní stav je zapisován do zdravotní karty stejným způsobem. Po ukončení diagnostického procesu pacientů z oblasti P1 je informován hlavní lékař o stavu pacientů z oblasti P2, jsou případně vyžádána doplňující vyšetření a je rozhodnuto o dalším transportu na příslušné oddělení (JIP nebo intermediální lůžka).

Pacienti s prioritou P3 (všichni chodící pacienti) jsou po příjezdu do nemocnice shromážděni mimo prostor vyhrazený pro pacienty s prioritou P1 a P2. V doprovodu SZP jsou převedeni do prostor lůžkového oddělení a zde jsou ošetřeni.

Výcvik personálu

Výcvik personálu před výjezdem a poté i v místě nasazení ve spolupráci se všemi zasahujícími složkami je základním předpokladem úspěchu v případě reálné hrozby. Každý zdravotnický pracovník před výjezdem do zahraniční mise absolvuje kurz BATLS organizovaný Fakultou vojenského zdravotnictví v Hradci Králové. V místě nasazení – v našem případě lokalita vojenského letiště Kábul – pak dochází k sevciování s jednotlivými složkami operujícími v prostorách letiště. Výjezdové skupiny mají jednou týdně nácvik pohybu na letišti: vyžádání



Obr. č. 2: Příjem a vyšetření pacienta s prioritou P1

povolení k přeježdění ranvejí, pohyb kolem letadel a vrtulníků. Zdravotnický personál společně s hasičským a odminovacím týmem absolvují nácvik MASCAL v nepravidelných intervalech, minimálně však jednou za 14 dnů. Probíhá nácvik nakládání raněných do vrtulníků a pohyb v prostoru kolem vrtulníků. K dispozici jsou upravené stroje italského letectva vycházející z typu Bell 212 (UH –1 Huey) a francouzského letectva typu PUMA. Po každém cvičení dochází k setkání velitelů jednotlivých složek, kde se analyzují případné neshody a připravuje se plán (scenario) pro příští cvičení.

Z výše uvedeného je patrné, že civilní i armádní složka při přípravě plánu hromadného příjmu raněných, resp. traumatologického plánu, vycházejí ze stejných poznatků. Pracoviště jsou

organizačně připravována na podobném principu. Třídění raněných se provádí podle jasného a jednoduchého schématu START. Příprava plánu v armádní rovině klade zvýšený důraz na bezpečnost personálu. Spontánní výjezd či jiná aktivita zejména mimo základnu není možná, vše se provádí v součinnosti s bezpečnostními složkami – vojenskou policií, odminovacím týmem a hasičským družstvem.

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

*Příspěvek došel do redakce 12. ledna 2010,
zrevidovaná verze 24. února 2010*

Centrum biologické ochrany Těchonín

Markéta Balounová^{1,2}, Veronika Rulíková^{1,2}, Marek Obrtel¹

¹ZZS Pardubického kraje

²Územní odbor Chrudim

Abstrakt

Centrum biologické ochrany v Těchoníně bylo vybudováno v roce 1971. Vzhledem k tomu, že Armáda České republiky má nedostatek vlastního zdravotnického personálu, nabídla naší organizaci – ZZS Pardubického kraje – spolupráci při zajištění péče o pacienty zasažené vysoce virulentní nákazou, např. SARS. V říjnu 2009 jsme tedy toto zařízení navštívili.

Klíčová slova: Centrum biologické ochrany CBO – režim – zkušenosti – nácvik – obleky

Abstract

The Centre of Biological Defense Těchonín was established in 1971. For the Army of the Czech Republic doesn't have enough of own medical staff, they have offered to our organization – Emergency Medical Service Pardubice – a cooperation in providing health care for patients with highly virulent infections, e.g. SARS. Therefore we have visited this institution in October 2009.

Key words: Centre of Biological Defense CBO – regime – experience – training – suits

Úvod

Centrum biologické ochrany (CBO) v Těchoníně je specializované pracoviště sloužící k zabezpečení biologické ochrany Armády České republiky (AČR). Je součástí Ústředního vojenského zdravotního ústavu, slouží jako výukové, výcvikové a školicí středisko.

Vznik samotného vojenského objektu se datuje již do období 1. republiky. Před rokem 1990 byla jeho existence přísně utajována, neboť zde od roku 1971 fungovaly výzkumné laboratoře biologické ochrany pro potřeby Československé lidové armády a členů Varšavské smlouvy. Předmětem výzkumu byla především ochrana proti bojovým biologickým prostředkům a protiepidemické zabezpečení vojsk. V roce 1990 byly výzkumy zastaveny.

Po teroristických útocích 11. září 2001 se Těchonín stal vhodným místem pro stavbu CBO, protože zde již v minulosti byly vytvořeny stavební předpoklady pro zařízení s vysokým stupněm biologické ochrany.

V současné době CBO zabezpečuje úkoly spojené s biologickou ochranou vojsk, a co je ještě důležitější, zajišťuje bio-





logickou ochranu občanů České republiky. Hlavní náplní tohoto zařízení je izolace nositelů nebezpečných nálezů typu Ebola, SARS aj., identifikace nákazy, zabránění šíření nákazy mezi vojáky i civilisty, – stanovení diagnózy, léčba nakažených a také biologický obranný výzkum. CBO poskytuje rovněž karanténní záchyt pro vojáky vracející se ze zahraničních misí. Jinak je momentálně v tzv. útlumovém režimu – v současné době není v naší republice žádné onemocnění, vyžadující umístění zasaženého v takovémto typu zařízení.

Vzhledem k tomu, že se CBO nachází na území, kde Zdravotnická záchranná služba Pardubického kraje poskytuje přednemocniční neodkladnou péči, vedoucí pracovníci centra nabídli naší organizaci spolupráci. Hlavním důvodem je nedostatek odborného personálu po profesionalizaci AČR Zájemcům tak nabídli možnost prohlédnout si objekt, vyzkoušet si léčbu i vysoce specializovanou ošetrovatelskou péči o nakažené osoby. Pravděpodobná nutnost stát se aktivní vojenskou zálohou, odradila většinu původně přihlášených mužů a to především těch, kteří absolvovali základní vojenskou službu, i když zatím není dohodnutý způsob zapojení civilních zdravotníků do tohoto systému.

Objekt, který jsme mohli v říjnu 2009 navštívit, je opravený, supermoderně vybavený železobetonový monoblok. Opravený proto, že původní byl vybudován tak, že je prakticky nezničitelný. Budova má několik pater, ve spodních je technické zázemí včetně jedinečné (ve smyslu jediné na světě) čističky odpadní vody, což se paradoxně projevuje jako problém, supersterilní voda totiž narušuje ekosystém místního potoka. Nejen voda, ale i veškerý odpad prochází před konečnou likvidací sterilizací. Mají zde i vlastní spalovnu, která se nyní nepoužívá, sterilní odpad je likvidován specializovanou firmou jako kontaminovaný. Celá budova je protkána sítí kamer, které umožňují technickému personálu trvalý kontakt s personálem pohybujícím se po ošetrovatelských jednotkách. Veškeré vstupy a výstupy z jednotlivých pokojů, jednotek i pater jsou totiž chráněny někdy i zdvojenými dveřmi, uvnitř kterých jsou trysky chemické dekontaminace a jejichž otevření je možné pouze zvenku právě technickým personálem. K dekontaminaci se používá 3 % kyselina peroctová (Persteril) a dekontaminace trvá dvacet minut. Část pro pacienty je rozdělena na patra, v nižším je standardní jednotka pro lehké nákazy, kde k ochraně personálu postačí klasický plášť, rouška a rukavice a dále jednotka intenzivní péče, na níž je nutné pracovat ve speciálních přetlakových oblecích. Každý oddíl lůžkové části je sa-

mostatnou klimatizační a odpadní jednotkou zamezující rozšíření dané nákazy do dalších prostor. Součástí intenzivní péče je i operační sál s opravdu základním vybavením, sloužil by pravděpodobně jen k menším operačním výkonům. Posledním důležitým článkem na tomto patře je píttevna, bohužel smrtnost tohoto typu nákazy je velmi vysoká. Je kompletně vybavena nerezem, píttevní stůl má opět vlastní odpadní vedení a odtah možného kontaminovaného vzduchu. Na střeše objektu je moderní heliport s dobrým naváděcím osvětlením, lze zde přistát prakticky za jakékoliv viditelnosti. Samotní pacienti sem mohou být transportováni letecky buď v biovaku, který je lehčí a skladnější, nebo po zemi v bioboxu, jenž je oproti biovaku komfortnější pro nemocného, ale je neskladný a váží více jak padesát kilogramů. Biobox se na první pohled do běžně používaných sanitních vozů nevejde, k jeho převozu musí být nejen speciálně upravená sanitka, ale i nosítka.

Pracoviště CBO v Těchoníně splňuje všechny požadavky na práci s vysoce infekčním materiálem. Ošetřování a léčba pacientů probíhá standardně podle stupně závažnosti a nutno dodat, že ochrana personálu je vždy na prvním místě.

Praktické cvičení

Naše praktické cvičení začalo poté, co nás zaměstnanci CBO seznámili s fungováním zařízení, provedli nás po objektu a rozdělili na menší skupinky. Určili nám modelovou situaci – PŘÍJEM A ZAJIŠTĚNÍ PACIENTA SE SARS.

Poté nám zapůjčili přetlakové obleky – už jejich navlékání vyžaduje jistou obratnost. Pohyb a výkon práce v obleku je velmi obtížná a vysoce specializovaná činnost, jak po stránce fyzické, tak psychické. Rozhodně není pro osoby trpící klaustrofobií. Aby se personál nemusel pohybovat s těžkými vzduchovými lahvemi na zádech (ženy s nimi dokonce pracovat nesmí) jsou prostory ošetrovatelských jednotek v určitých vzdálenostech osazeny vývody vzduchu s přetlakovými koncovkami, ke kterým se ošetřující stále, i za chůze, připojuje. Nám všem se zdálo, opravdu ale jen zdálo, že síť není dost hustá, polovinu doby strávené na chodbách jsme tajně i okatě hledali připojení. Pro kolegy menšího vzrůstu našťastí v době nedávné přidali delší koncovky. Všechny koncovky jsou totiž vedeny pouze ze stropu ve výšce necelých dvou metrů. Při transportu pacienta na pokoj bylo velmi náročné věnovat se dotyčnému a nikoliv stropu s rychlospojkami. Jistě to však je otázka cviku. Po uložení nakaženého na lůžko podivný pocit odezněl, na pokojích je přístupů dostatek a vedení vzduchu k oble-





ku je dostatečně dlouhé, což umožňuje trvalé připojení na jedné pojce. Jen je potřeba nekroužit kolem lůžka, jak jsme běžně zvyklí, několik z nás museli lektoři složitě rozmotávat. Podle informací místních se bez připojení na vzduch dá vydržet maximálně osm minut do nástupu bezvědomí. Samozřejmě nikdo nechtěl rekordní čas předvádět a v tomto bodě jsme věřili lektorům. Pro většinu z nás byla nepříjemná zvyšující se teplota uvnitř obleku krátce po odpojení od zdroje vzduchu a také rychle zamžené plastové hledí. Zkušenost obrýlených byla v tomto případě k nezaplacení, pro neobrylené byla tato zkušenost velmi poučná. Komunikace probíhala pomocí radiostanic připnutých na pásku uvnitř obleku a náhlavní soupravy. Konečně nám došlo, proč měli zaměstnanci na předložených fotografiích na hlavě pruban. Prubanem připevněná souprava vám totiž nespadne při prvním otočení hlavou a nemusíte komunikovat s kolegy koule- ním očima a máváním rukama a nohama. Znakovou řeč nikdo z nás neovládá a všichni jsme se nápadně podobali maskotu

firmy vyrábějící pneumatiky. Veškerý hovor, pokud tedy probíhá, je opět monitorován technickým personálem na velícím středisku.

Prakticky jsme si vyzkoušeli přijetí pacienta, jeho převoz na lůžko a uložení tamtéž po jeho osvobození z biovaku, zajištění dýchacích cest, žilní linky a vlastně nácvik všeho, co probíhá při příjmu na intenzivní péči. Srovnávat se standardem nelze.

Bezpečná doba práce v obleku je asi dvě hodiny, z toho jen dekontaminace probíhá dvacet minut. Po této době se pracovníci musí vystřídat. Z tohoto důvodu by bylo pro CBO žádoucí mít k dispozici zhruba 140 proškolených zdravotníků, aby byla v případě potřeby zajištěna kvalitní péče dostatečným množstvím personálu v tomto zařízení.

Na závěr našeho zajímavého dne jsme zkusili i žluté jednorázové ochranné obleky s respirátorem a také jsme zkusili pracovat s pacientem uloženým v bioboxu a biovaku.

Téměř za všechny přítomné kolegy mohu pravdivě prohlásit, že nás i jen nácvik práce na takto vysoce specializovaném pracovišti obohatil. Naše dojmy byly takřka stoprocentně pozitivní. To, že jsme se i královsky pobavili vlastní vizáží a pochopitelnou neobratností bylo nakonec vedlejší. Teď jen záleží na jednání AČR s Ministerstvem zdravotnictví. My, zúčastnění, zůstáváme i nadále vážnými zájemci o spolupráci.

Markéta Balounová
ZZS PAK, Územní odbor Chrudim
Václavská 1080
53701 Chrudim
e-mail: Angel.155@seznam.cz

*Příspěvek došel do redakce 24. února 2010,
upravená verze 4. března 2010*

Co jiným zůstává skryto aneb zdravotnické zajištění slavnostní mše svaté papeže Benedikta XVI. v Brně

Rostislav Verner

Zdravotnická záchranná služba Jihomoravského kraje, p.o.

Abstrakt

Zdravotnické zajištění návštěvy papeže Benedikta XVI. bylo jedním z významných úkolů zdravotnických záchranných služeb v roce 2009. Autor předkládá zkušenosti z návštěvy papeže v Brně dne 27. září 2009

Klíčová slova: návštěva papeže – zdravotní zajištění – zdravotnická záchranná služba – zkušenosti

Abstract

Emergency care during Pope's visit in the Czech Republic was one of the important tasks of Emergency Medical Services during the year 2009. The author presents experience of EMS of South Moravia from Pope's visit of Brno on 27th September 2009.

Key words: Pope's visit – medical care – Emergency Medical Service – experience

Úvod

V úvodu mi dovolu citovat z děkovného dopisu papeže Benedikta XVI. kardinálu Miroslavu Vlkovi „.....ještě jednou bych Vám rád poděkoval za vřelé přijetí a milou pohostinnost, které se mi dostalo od Vás a věřících Vaší arcidiecéze během mého nedávného pobytu v České republice. Prosím Vás, abyste mé vděčné a srdečné uznání předal svým spolupracovníkům, kteří byli zapojeni do přípravy cesty, do koordinace různých setkání, zvláště pak do organizace a průběhu slavnostní mše svaté“.

Dovolte také nám, abychom se s Vámi podělili o tento nebývalý zážitek, kterým byla návštěva Svatého otce. Samozřejmě z úplně jiného úhlu pohledu, který byl tisícům poutníků skryt, avšak umožnil jejich šťastný návrat do jejich domovů, aby se i zde podělili o své dojmy. To už ale bylo určitě v okamžiku, kdy se činnost záchranné služby vrátila k běžnému provozu a dále zajišťovala neodkladnou „rutinní“ péči pro všechny, kteří ji dále potřebují.

Plánování zdravotnické návštěvy papeže

Pro zúčastněné záchranáře byla začátkem zdravotnického zajištění návštěvy papeže noc 27. září 2009 ve tři hodiny v noci. Pro organizátory zdravotnického zajištění začala práce téměř tři měsíce před vlastním příjezdem Svatého otce analýzou dopadů masového shromáždění osob na zdravotní systém v regionu. V odborné literatuře a v publikovaných sděleních je relativně malé množství informací o zajištění masových shromáždění obdobného charakteru, přesto lze z některých vyvodit závěry, které bylo možné použít při přípravě návštěvy papeže. V analýze dopadů na jihomoravské zdravotnictví jsme vycházeli z některých informací, které umožnily predikovat počty potencionálních pacientů, kteří budou v rámci masového shromáždění náboženského charakteru vyžadovat ošetření na místě události a kteří budou vyžadovat transport a následné nemocniční ošetření^{1,2}. I když výsledný počet zdravotníků, kteří se podíleli na vlastním zajištění, se mohl zdát předimenzovaný, rozhodli jsme se neponechat nic náhodě a pracovali jsme s myšlenkou, že „více je lépe“.

Již na samém počátku jsme si však mohli říci, že oproti kolegům v zahraničí, kde provozují paramedický systém, máme výhodu přítomnosti lékařů. Díky jejich činnosti jsme mohli předpokládat, že velká část ošetřených pacientů na místě události nebude po залечení vyžadovat následný transport do zdravotnického zařízení^{3,4}. Při plánování nám do jisté míry pomohly zkušenosti kolegů z USA⁵, kteří publikovali práci při zajištění shromáždění 450.000 lidí v jednom jediném dnu. Obdobná situace se předpokládala také v Brně, i když počet poutníků se odhadoval mezi 120 – 200 tisíci.

Z hlediska zdravotnického zajištění byli účastníci shromáždění rozděleni do několika odlišných skupin. První skupinou byli samotní poutníci, kteří tvořili majoritní část potencionálních pacientů. Druhou, menší, ale významnou skupinu, tvořilo zajištění VIP osob a chráněných osob. Poslední, avšak neopomenutelnou skupinou potencionálních pacientů byla skupina příslušníků složek Integrovaného záchranného systému.

Samostatnou kapitolou v plánování zdravotnického zajištění byla otázka možné evakuace shromážděných v případě vzniku neočekávané situace (teroristický útok, riziko přítomnosti nástražného výbušného systému atd.).

Na zajištění participovali nejen profesionální zdravotnické týmy ZZS JmK, ale také členové Českého červeného kříže, Charity, Řádu Maltézských rytířů, soukromé dopravní zdravotnické služby Konsox, Vyšší zdravotnické školy Josefa Podsedníka a v neposlední řadě Armáda České republiky. Zdravotnická záchranná služba se stala řídícím a koordinačním orgánem. Ve výsledku bylo připraveno celkem 148 členů zdravotnického personálu a dnes již neznámé množství dobrovolníků.

Popisovat dlouhé hodiny příprav přesahuje rámec tohoto článku, proto na závěr této části si dovoluji krátkou rekapitulaci a výčet doporučení, která je potřeba zvažovat při přípravě obdobného typu shromáždění:

1. záchranáři, kteří se budou podílet na vlastním řízení celé události, musí být přímými členy přípravného týmu, aby se mohli vyjadřovat k návrhům organizátorů ad hoc. Filtrace informací přes více osob vede pouze k nejasnostem a zdržení ve vztahu k efektivním a správným návrhům řešení možných problémů;
2. jestliže je nutné zajistit zdravotní péči o chráněné osoby a VIP osoby, nepodceňujte diskusi a přípravu s Policií ČR a zvláště s Ochranou službou PČR; původní informace organizátorů o „volném přístupu“ zdravotníků do VIP a chráněného prostoru se ukázala lichou a bylo nutné zajistit pro zdravotníky zvláštní povolení ke vstupu;
3. nemějte klapky na očích a neříkejte se při organizaci pouze do prostoru shromáždění; vnímejte širší souvislosti a dopady na okolí – např. omezení dopravy, zastavení dálnice D1 v okolí Brna a z toho pramenící předpoklad, že objízdné trasy povedou přes vlastní město a mohou zkomplikovat průjezdnost sanitních vozidel zajišťující běžný provoz atd.;
4. zkontaktujte zástupce potencionálních zdravotnických zařízení, které budou přijímat vaše pacienty; domluvte systém přijímání a předávání pacientů, který může na dobu konání akce být mírně odlišný od zavedeného standardu, ale ještě ne v rovině „medicíny katastrof“;
5. připravte krizový scénář pro případ, že určení zdravotníci se z jakéhokoliv důvodu nemohou dostavit k zajištění akce; např. příslužby na telefonu u záchranářů, kteří jsou z jiných územních oddělení než z toho, na kterém se akce koná (střevní infekce postihne jednu výjezdovou skupinu, ale o padesát kilometrů dále se s největší pravděpodobností nedostane).

Vlastní řízení zasahujících složek

Jak již bylo uvedeno v úvodu tohoto článku, na zajištění akce se podílelo více jak 150 záchranářů, zdravotníků a dobrovolníků. Konkrétně bylo přítomno 6 posádek RLP, 1 posádka rendez-vous (určená pouze pro potřeby PČR jako doprovod pyrotechnické skupiny apod.), 4 posádky RZP, 2 posádky DRNR, 1 posádka RLP bez sanitního vozidla (umístěná ve stanu ZZS v týlu složek IZS a určená pro potřeby členů IZS) a dále 26 lékařů, každý minimálně se 2 zdravotníky, rozmístěných ve 26 sektorech pro poutníky. Dále byla v prostoru akce rozvinuta vojenská polní nemocnice AČR se 2 lékaři a 14 zdravotníky, kteří měli k dispozici až 30 lůžek zvlášť rozdělených pro muže a ženy. Činnost všech zúčastněných probíhala na rozlehlém prostranství tuřanského letiště.

Ke zdárné koordinaci činnosti této heterogenní skupiny zdravotníků bylo potřeba vytvořit centrum řízení jejich činnos-

ti, které bylo propojeno na krajské operační středisko ZZS JmK a další organizační složky (HZS, PCR, ostraha letiště atd.). Proto jsme se rozhodli zřídit v prostoru akce představené stanoviště krajského operačního střediska ZZS se dvěma operátorkami ZZS JmK. Ty měly k dispozici plně softwarově vybavení operačního střediska, takže mohly monitorovat pohyb všech sanitních vozidel účastnících se akce, ale také vozidel v reálné provozu ve městě Brně. Jakýkoliv požadavek o činnost zdravotníků procházel pouze přes tyto operátorky, které jako jediné směly komunikovat směrem „ven z akce“. Tím byla eliminována možnost dublování požadavků na zdravotnické zásahy.

Rádiová komunikace byla zajištěna ve dvou rovinách. Spojení vlastních týmů ZZS JmK bylo zajištěno standardními radiostanicemi Motorola (na samostatném kanále určeném pro návštěvu papeže), spojení s ostatními týmy (lékaři v sektorech, polní nemocnice atd.) probíhalo na rádiové síti vytvořené pouze pro tuto akci (lokální síť). Hlavním důvodem pro vytvoření lokální sítě byla obava, že kolegové z jiných organizací než ZZS nejsou dobře obeznámeni s používáním vysílaček a rádiová komunikace by nemusela probíhat bez obtíží. Poté by hrozilo zahlcení běžné rádiové sítě ZZS JmK a ohrožení dalšího reálného provozu. Důvodem volby vysílacích stanic Motorola oproti stanicím Matra byla zkušenost ze cvičení TRAUMA 2009, které proběhlo v našem spádovém území v srpnu roku 2009. Tam jsme si ověřili, že hrozí riziko zahlcení „přenosi- vých buněk“ v případě, že je přihlášeno velké množství radio- stanic Matra. S ohledem na skutečnost, že návštěvu papeže zajišťovaly stovky hasičů a policistů používajících právě Matru, padla volba na odlišný systém spojení.

Akce na místě

Zajištění návštěvy Benedikta XVI začalo probíhat v sobotu dne 26. září 2009 v ranních hodinách budováním mobilního operačního střediska a rozvinutím polní nemocnice AČR. V plánu bylo připravit zázemí do 18.00 hodin. Hlavním dů- vodem byla skutečnost, že již tento den začal příjezd poutníků do prostoru mše svaté, kde byl pro ně připraven doprovodný pro- gram. Vzhledem k tomu, že jsme neměli informace o počtu účastníků, kteří dotraží s předstihem, rozhodli jsme se připravit zdravotnické zajištění již pro tyto okamžiky. Významnou roli zde sehrála polní nemocnice, která do doby příjezdu zbývajících zdravotníků převzala odpovědnost za zdravotnické zajištění.

Příjezd týmu ZZS byl naplánován v brzkých ranních hodi- nách dne 27. září. Posádky sanitních vozidel se před třetí hodi- nou ranní shromáždily v prostorách výjezdového stanoviště v Brně (náměstí 28. října) a přesně ve 03:00 zahájily organizo- vaný přesun na místo shromáždění. Se zbývajícími členy zdra- votnického zajištění jsme se setkali v 03:30 na společném brífinku, kde byly předány poslední doplňující informace. Ve 04:00 pak byly všechny týmy na předem určených stanovištích připraveny poskytnout nezbytnou pomoc přicházejícím poutní- kům. Největší nápor poutníků, který s sebou přinesl předpo- kládané zhoršení průjezdnosti všech komunikací, byl kolem sedmé hodiny ranní (příjezd) a poté kolem třetí hodiny odpo- lední (odjezd poutníků). Stejně tak se potvrdil předpoklad, že největší nápor na práci zdravotníků bude krátce před začátkem mše a v jejím průběhu. Vzhledem ke slunnému počasí začalo docházet k četným kolapsům, jejichž větší část se podařilo

zvládnout na místě (tj. přímo v sektorech). Část pacientů pak musela být převezena buď do prostor polní nemocnice², nebo přímo do zdravotnických zařízení. Zajištění probíhalo bez vý- raznějších problémů, pouze v krátkém intervalu došlo ke kumulaci většího počtu pacientů určených k observaci v polní nemocnici. Proto bylo operativně rozhodnuto o využití vol- ných lůžkových kapacit stanu Maltézských rytířů..

Klíčový význam sehrávalo během celé akce mobilní operač- ní středisko, díky jehož činnosti se dařilo koordinovat postup jednotlivých týmů. Přesná monitorace počtu pacientů podle jednotlivých sektorů umožnila operativně posílit týmy o pří- slušníky HZS, kteří pomáhali s vynášením pacientů k odsuno- vé komunikaci.

Činnost zasahujících posádek byla ukončována průběžně podle ubývajícího počtu poutníků, kteří po ukončení mše sva- té začali odcházet. I když zpočátku panovaly jisté obavy, že může dojít ke komplikacím při hromadném odchodu lidí, na- štěstí se nenaplnily. Přesto byly vyčleněny dva týmy RZP, jejichž vozidla byla doplněna o balenou pitnou vodu, aby pro- váděly monitoring na dálnici D1, která sloužila jako parkoviš- tě autobusů. Vlastní činnost byla ukončena v 17:00 na pokyn vedoucího lékaře zásahu.

Závěrečné zhodnocení

V průběhu mše svaté ošetřila ZZS JmK a nemocnice AČR celkem 29 pacientů (2,4/10.000), kteří vyžadovali hlavně rehy- dratační terapii². Do zdravotnických zařízení převezla 11 paci- entů (0,91/10.000)⁴. I když jsme očekávali daleko větší počty ošetřených a transportovaných, musíme konstatovat, že čísla se výrazně neliší od celosvětových zkušeností. V této statistice nejsou uvedeny počty pacientů, které v jednotlivých sektorech ošetřovaly další týmy a o kterých nemáme vedenou zdravot- nickou dokumentaci. Jednalo se však o desítky osob.

Na závěr musím konstatovat, že počáteční obavy z koordi- nace různorodé skupiny profesionálních a laických zdravotníků se nenaplnily. Právě díky vysoké lidské a profesionální úrovni všech zúčastněných nedošlo k žádným závažným komplikacím a naši společnou účast hodnotím jako bezproblémovou.

Literatura

1. Feldman MJ, Lukins JL, Verbeek RP, MacDonald RD, Burgess RJ, Schwartz B. Half-a-million strong: the emergency medical services response to a single-day, mass-gathering event. *Prehosp Disaster Med* 2004;19(4):287 – 96.
2. Lukins JL, Feldman MJ, Summers JA, Verbeek PR. A paramedic- staffed medical rehydration unit at a mass gathering. *Prehosp Emerg Care* 2004;8(4):411 – 6.
3. Grange JT, Baumann GW, Vaezazizi R. On-site physicians reduce ambulance transports at mass gatherings. *Prehosp Emerg Care* 2003;7(3):322 – 6.
4. Boyle MF, De Lorenzo RA, Garrison R. Physician integration into mass gathering medical care. *The United States Air Show. Prehosp Disaster Med* 1993;8(2):165 – 8.

MUDr. Rostislav Verner
Rostěnice 144
682 01 Rostěnice
e-mail: verner.rostislav@zzsjmk.cz

Příspěvek došel do redakce 4. března 2010

Zdravotnické zajištění masových shromáždění – specifické aspekty náboženských akcí (zkušenosti z návštěvy papeže ve Staré Boleslavi)

Jana Šeblová, Jiří Knor, Věra Zemanová, Patrik Merhaut

Územní středisko záchranné služby Středočeského kraje

Abstrakt

Problematika masových shromáždění a jejich zdravotnického zajištění patří k běžné náplni činnosti zdravotnických záchranných služeb, avšak po stránce teoretické není dostatek literárních pramenů. Autoři ve svém příspěvku rozebírají zkušenosti ze zajištění návštěvy papeže ve Staré Boleslavi 28. září 2009.

Klíčová slova: masová shromáždění – zdravotní péče – zdravotnické záchranné služby

Abstract

Mass gathering and medical care provided in these events are daily practice of Emergency Medical Services but there are not many theoretical publications concerning the theme available. The authors present their experience from medical care during Pope's visit of Stará Boleslav on 28th September 2009.

Key words: mass gathering – medical care – Emergency Medical Services

Úvod

Masová shromáždění mohou být:

- sportovní – aktivní, pasivní
- politická shromáždění, demonstrace
- náboženská shromáždění, poutě
- koncerty
- přehlídky, trhy apod.

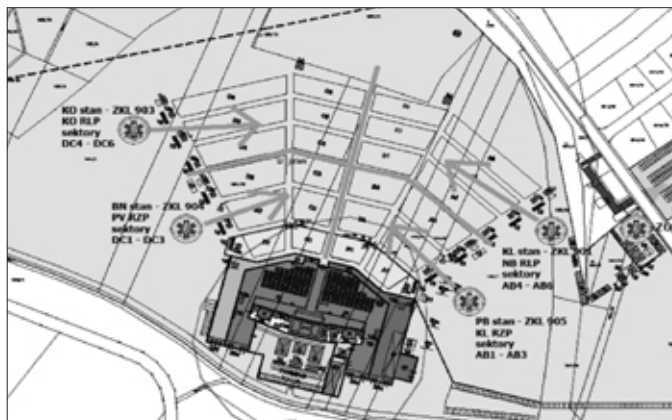
S předstihem je nezbytné zajištění naplánovat a pokusit se specifikovat potřebu péče. Pokud se jako indikátor bere pouhý počet předpokládaných incidentů/1000 účastníků, nejsou v tomto mechanickém výpočtu zohledněna specifická rizika jednotlivých typů shromáždění. Například pro diváky sportovních akcí je v literatuře udáváno riziko 0,3 – 1,6/1000 účastníků, pro rockové koncerty 0,96 – 17/1000 shromážděných. Nejvyšší riziko mají hromadné aktivní sportovní akce (maratóny různých typů – běžecké, plavecké, na lyžích i na kolech) – zde je až 24 incidentů/1000 účastníků. Důležité by v této souvislosti bylo i definování incidentu jako takového, tedy stanovení závažnosti v souvislosti se zásahem zdravotníků. Výpočet podle ukazatele počtu ošetřených nemusí být porovnatelný – jiný stupeň závažnosti má resuscitace při zástavě oběhu nebo těžký úraz při sportu, zcela jiný kolapsové stavy při dlouhém stání či hyperventilace v okamžiku příchodu popové hvězdy na scénu.

Plán zabezpečení musí zahrnovat fyzickou prohlídku lokality, kde se bude akce konat, není možné plánovat pouze na základě mapových podkladů. Součástí přípravy je dále zajištění přístupu, zajištění komunikačních technologií pro koordinaci péče na místě a nezbytnou spolupráci s ostatními organizacemi a regionálními úřady. Významné je i zajištění bezpečnosti všech zúčastněných – od návštěvníků přes zasa-

hující složky až po vlastní personál. Rizika mohou být zvýšena jak environmentálními prvky (horko, přímý sluneční svit), tak i nebezpečím z užívání alkoholu či ilegálních drog (rokové koncerty), davem vyvolanou agresivitou (demonstrace, některá sportovní shromáždění – nájezdy fotbalových „rowdies“ apod.). Další rizika vyplývají z přetížení dopravy, ale může hrozit i hromadná alimentární otrava. Specifickým rysem některých akcí je zajištění bezpečnosti a také zajištění péče o VIP. Zcela prozaickým úkolem je vyřešení základní hygieny a stravování pro personál, v případě delšího trvání asistence i zajištění možnosti odpočinku.

Plánování zdravotnického zabezpečení návštěvy papeže

Při plánování zdravotnického zabezpečení mše ve Staré Boleslavi bylo mnoho neznámých faktorů. Již odhad možné-



Obr. č. 1: Mapa konání

ho počtu účastníků se pohyboval mezi 30 až 75 tisíci, což je pro plánování počtu zdravotníků na místě příliš velké rozpětí. Ani věková struktura nebyla odhadnutelná předem a při předpokládané návštěvnosti spíše starších osob nebylo jasné, jak a zda věk může ovlivnit potřebu péče na místě. Na druhé straně pravděpodobně nehrozila rizika z abúzu alkoholu či drog. Počasí bylo též neznámou proměnnou, která může akci ovlivnit pozitivně či negativně.

Instituce, které se na organizaci návštěvy Svatého otce podílely:

- Arcibiskupství pražské
- Česká biskupská konfederace
- Město Brandýs nad Labem – Stará Boleslav
- Kancelář prezidenta republiky
- Středočeský kraj.

Díky společným přípravným schůzkám, které se konaly opakovaně a s velkým předstihem před akcí, měla záchranná služba k dispozici přesný časový plán pohybů papeže. Na základě těchto informací mohla ZZS připravit poměrně detailní časový harmonogram pro posádky. Byl k dispozici i seznam kontaktních telefonních čísel pro zástupce všech organizací a firem, které návštěvu zajišťovaly (např. pořadatelská služba, režie, moderace, stánky, úklid, stavební práce atd.).

Podle plánovaného místa mše se během příprav rozhodlo jednak o rozmístění posádek na místě konání (**viz obr. č. 1 – mapa konání**) a také o posílení na stanovištích, v jejichž spádu by mohla zvýšená koncentrace návštěvníků ovlivnit počet výjezdů. Přímou v místě konání akce na Proboštské louce byly čtyři stany a vozíky pro mimořádné události, další byl u baziliky ve Staré Boleslavi (**vybavení vozíků a stanů – viz Tab. 1**) Posádky byly posíleny na stanovištích v Mladé Boleslavi, Nymburce, Říčanech a ve Zruči nad Sázavou. Vzhledem k uzavření místa konání pro hromadnou i individuální dopravu nehrozily dopravní nehody přímo v místě konání. Na místě bylo 44 zaměstnanců ÚSZS Středočeského kraje – 9 lékařů, 15 zdravotnických záchranářů, 14 řidičů záchranářů, 4 členové vedení a 2 operátoři v mobilním zdravotnickém operačním středisku. Mobilní operační středisko mělo premiéru a zajišťovalo operační řízení na místě události. Přijímalo také tísňové výzvy z ostatních ZOS, které souvisely s konanou akcí. Bylo vybudováno z vozidla T5, s připojením na elektrickou síť 220 V a s napo-



jením na záložní zdroj energie. Mělo samostatnou radiostanici a anténu, samostatný operátorský pult včetně instalace hardwaru a softwaru a 2 telefonní linky. Radioprovoz probíhal na samostatném kanále, který by určen jen pro papežskou návštěvu.

Posádky, stany, vozíky a operační středisko byly na místě od 27. 9. 2009 od 17:00 hodin, od 5:30 hodin 28. 9. 2009 ještě lékařka a záchranář pro VIP zónu.

Akce na místě a vyhodnocení

Na Proboštské louce se sešlo asi 50 000 návštěvníků. Někteří poutníci využili k přenocování stanové městečko a byli na místě konání již od neděle. Další davy příchozích proudily od časných ranních hodin v pondělí, takže příjezd posádek velkým časovým předstihem byl velmi účelný.

Zdravotnické zajištění proběhlo bez problémů. Stany byly využívány jako ošetřovny a místo pro observaci pacientů včetně možnosti monitorace a případné intenzivní terapie. První zásah byl již 27. 9. v 19:50, nejvyšší počet zásahů byl dle očekávání po příjezdu papeže mezi 10. a 12. hodinou 28. 9. 2009. Celkem bylo ošetřeno 76 pacientů – 20 ve stanech, 37 v terénu, z toho 2 ve VIP zóně, u 12 osob byl po ukončení mše zajištěn transport na místo odjezdu (dostupné jen pěšky) ze zdravotních důvodů a 7 pacientů bylo převezeno do zdravotnických zařízení, z toho 3 na JIP. Mobilní operační středisko pracovalo zcela samostatně a tím nezatěžovalo běžný provoz ZOS, přijalo 240 telefonních hovorů.

Náklady na zdravotnické zajištění akce byly 665 tisíc korun, z toho 630 tisíc tvořily mzdové náklady, zbytek náklady na vytvoření mobilního operačního střediska, které však doplní vybavení pro mimořádné události. Náklady na dopravu a logistiku byly 25 tisíc korun.

Kromě složek IZS jsme spolupracovali s dobrovolníky z Maltéžského kříže, kteří transportovali postižené ze sektorů do stanů. Výhodou byla naprostá disciplinovanost účastníků mše. I přes ochotu dobrovolníků podílet se na zdravotnické pomoci se ukázalo, že většinu pacientů, jejichž zdravotní stav si vyžádal ošetření ve stanech, museli transportovat záchranáři na nosítkách. V době největšího náporu (během vlastní mše) byla kapacita prostředků záchranné služby hraniční. Policie ČR organizovala dopravu a celou oblast uzavřela jak pro hromadnou tak i pro individuální dopravu. Speciální tým v počtu 200 policistů zajišťoval ochranu papeže i ostatních hostů.



V každém případě se vyplatila pečlivá příprava celé akce včetně vyhodnocení možných rizik. Jako nedostatek lze hodnotit absenci jednotného řízení a velení od počátku příprav.

A závěrem: ve srovnání s 2000 příslušníky PČR tvořilo 44 záchranářů nejméně početnou složku IZS, ale co do počtu akutních zásahů jedinou vytíženou.

Literatura

1. Kuehl A E: Mass Gathering Medical care. In: prehospital systems and Medical Oversight. Kendall/Hunt Publishing Company, 2002, USA.
2. Aguila J J G, García M R M, Ortiz F R, Vergel F J M, Rebollo E L, Brik I R: EMS in Mass Casualties and Special Events. Heasculaep Abstract Book. Sevilla 2006.

3. Šeblová J, Zemanová V, Klik L, Dizon J, Kačenga P, Bláha M, Kalík Č, Rybáček V, Maternová J: Metodiky postupů a logistika při mimořádné události a jejich uplatnění v praxi, Urgentní medicína 11, 2008; 1:7-14. ISSN1212-1924

MUDr. Jana Šeblová, Ph.D.

ÚSZS Středočeského kraje

Vančurova 1544

272 01 Kladno

e-mail: jana.seblova@uszssk.cz

Příspěvek došel do redakce 4. března 2010

Tab. č. 1

Kontejner č. 1	Kontejner č. 2	Kontejner č. 3
• Sterilní krytí 7,5x 7,5 cm (1 krabice) • Sterilní krytí 10x20 cm (1 krabice) • Obinadla 6cm (50ks) • Obinadla 10 cm • Obvaz hotový č. 4 (20 ks) • Obvaz hotový č. 3 (20 ks) • Lepenky 2,5 cm (1 krabička) • Polštářkové lepenky • Elastické obinadlo 8 cm – 50 ks • Elastické obinadlo 12 cm – 50 ks • Esmarchovo škrtidlo (10x gumový, 2x s přezkou) • Termofolie – 10 ks • Popáleninová rouška – deka – 5ks • 100x ústenky obyčejné • Kyslíková obličejová maska s hadičkou	• Fyziologický roztok 500 ml (50x) – možno v krabicích přímo do vozíku • Fyziologický roztok 1000 ml (30x) – možno v krabicích přímo do vozíku • Hartmann 500ml (20 ks) – možno v krabicích přímo do vozíku • Tetraspan 500 ml (5x) • Glukoza 40% 80 ml(4x) • Manitol 80 ml (2x) • Infuzní sety – 100 ks • Spojovací hadičky – 100 ks • Přetlaková manžeta 1000 ml – 2 ks • Pytle na odpad – role • Stojany na odpad	• Kanyly 14–24 G (10x 14G, 10x 18G, 50x 20G, 50x 22G, 10x 24G) • Lepenky na kanyly (100ks) • Stříkačky (10 ml, – krabice, 2ml krabice) • Kompresy 5x5 cm (10x100ks) • Esmarchova škrtidla (5x gumová) • Postříkavá dezinfekce 250 ml (3x) • Peroxid vodíku • Sterillium 5 l s dávkovací pumpou (1x) • 5x žluté kontejnery (0,6l) • Odsávací cévky (10x dětská, 20x dospělá) • Lepenky (2x 1,25 cm, 2x 2,5 cm) • Nesterilní rukavice (3x S, 3x M, 3x L) • Bakteriální filtr (10x) • ETI (vel.3,5 – 5 po jednom kuse, 5 – 9 po 3 ks) • Papírové utěrky, buničina
Kufr Pelí (jako klasický kufr v sanitě)		
• Intubace vel. 3,5 – 9 (po jednom kuse) • Ambuvak + maska + bakteriální filtr • Plastový laryngoskop (kufřík laryngoskopů) + náhradní jednoúčelové lžice • Tonometr • Kanyly, stříkačky • Glukoza (2x) • Manitol (1x) • Kompresy na desinfekci	• Esmarchovo škrtidlo (2x) • Ampulárium s medikací (pokud není ve vestavbě kufru) • Zavaděč • Magillovy kleště • Lepenky na kanyly (+ průhledné lepenky) • Infuzní set 2x • Spojovací hadičky 2x • Fyziologický roztok 250 ml 2x	
Lékové ampulárium v kufru		
• 15x Adrenalin • 5x Apaurin • 4x Atropin • 2x Buscopan • 2x Cerucal • 1x Dexamed • 2x Dithiaden • 4x Furosemid • 2x Lekoptin • 4x Midazolam • 1x Naloxone	• 4x Novalgin • 3x Oxantil • 2x Algifen • 2x Anexate • 2x Betaloc • 1x Calypsol • 2x Kalcium • 1x Dobuject • 1 Furosemid forte • 4x Cordarone • 2x Ebrantil	• 2x Kardegic • 2x Isoket • 1x Hypnomidate • 2x Mesocain • 2x Narkamon • 5x Noradrenalin • 2x SCHJ • 2x Thiopental • 2x Syntophyllin • 1x Remestyp • 2x Tensamin
		• 4x Tramal • 2x Tiapridal • 2x Rivotril • 4x Torecan • 4x Norcuron • 2x Diazepam rect (5mg, 10mg) • 1x Isoket spray • 1x Berotec • 10x Anopyrin • 10x Diazepam 5mg • 10x Tensiomin tbl (Capoten)

Přístroje: 12sv.defibrilátor + elektrody, ventilátor, oxymetr, glukometr

Volně do vozíku: infuze, krabice prostěradel a kapen, 2 stolky, 2 stojany na odpad, ruční svítilna

Léčiva do stanů:

10 bal. Adrenalin	5 bal. Naloxon	2 bal. Syntophyllin	10 bal. Optal lig.
5 bal. Apaurin	5 bal. Oxantil	2 bal. Tensamin	5 bal. Sanorin 0,5 gtt.
5 bal. Atropin	1 bal. Kardegic	4 bal. Tramal 100mg	5 bal. Ibalgin tbl.
2 bal. Buscopan	1 bal. Isoket	5 bal. Thiapridal	10 bal. Paralen tbl.
5 bal. Dithiaden	5 bal. Noradrenalin	10 bal. Torecan	5 bal. Carbosorb tbl
5 bal. Furosemid 20 mg	3 bal. Calypsol	10 amp. Norcuron	5 bal. Endiform tbl.
10 amp. Lekoptin	10bal. SCHJ 100mg	2 bal Isoket spray	Recepty z LSPP
5 bal.Midazolam(5mg)	10 bal. THP 0,5g	1bal. Berodual spray	

Další rezervy (umístí se v rezervním Multivanu):

Materiál, infuze a léčiva k případnému doplnění

Neodkladná chirurgická pomoc lékařského týmu Humedica a Německého institutu pro medicínu katastrof Tübingen (DIFKM) během zásahu po zemětřesení na Haiti

Bernd Domres, Simon Oeckenpöhler

Německý institut pro medicínu katastrof, Tübingen, Spolková republika Německo



Abstrakt

Ničivé zemětřesení na Haiti 12. ledna 2010 si vyžádalo zhruba 200 000 mrtvých, 250 000 zraněných, z toho přes 20 % dětí. Poranění, která tým Humedica ošetřoval, byly zejména zlomeniny, komplikované otevřenými ranami, dále kompartmentové syndromy a sepse, což je patrné z tabulek. Museli jsme provádět extenze improvizovanými prostředky, chirurgické revize ran, fasciotomie a amputace.

Klíčová slova: zemětřesení – neodkladná chirurgická pomoc – typy poranění

Abstract

During the earthquake on Haiti on January 12th 2010 about 200 000 people died and 250 000 were injured including 20 % children. The types of injury the team Humedica treated were: fractures, complicated open wounds, compartment syndromes and sepsis (seen in the tables). We had to use extensions with the help of improvised means, surgical revisions of wounds, fasciotomies and amputations.

Key words: earthquake – urgent surgical help – types of injuries

Ničivé zemětřesení o síle 7,0 stupňů Richterovy škály způsobilo 12. ledna 2010 většinu hlavního města Haiti. Podle odhadů haitské vlády si vyžádalo více než 200 000 mrtvých a nejméně 250 000 zraněných.

Přivolání lékařského týmu

13. ledna kolem 16. hodiny mě informoval Wolfgang Gross, vedoucí křesťanské organizace Humedica v Kauf-

beurenu, že se bezprostředně blíží první nasazení lékařského týmu. Do této skupiny patřili: MUDr. I. Harmsová, úřední lékařka, internistky MUDr. U. Seemannová a MUDr. M. Holwecková, zubní lékař MUDr. S. Rodi, student medicíny S. Oeckenpöhler, zdravotní sestra N. Schmidtová a také obě koordinátorky S. Winnegová a D. Schmidtová. Zároveň bylo na cestu připraveno dostatečné množství materiálu a léků.

Průběh

Odlétali jsme 14. ledna z různých letišť a společně se setkali k večeru v Santo Domingu v Dominikánské republice. V pátek 15. ledna jsme kolem 10. hodiny po cestě autobusem (i přes problémy s píchlou pneumatikou) dorazili na hranici s Haiti. Celník nám bez jakýchkoliv průtahů a možných kontrol okamžitě umožnil průjezd bránou na Haiti, protože v té době byl příjezd pomáhajících organizací velmi zřídký.

První dojmy a hodnocení

Zkáza obrovského rozsahu ve dvoumilionovém hlavním městě Port-au-Prince, záchranné týmy pracující s primitivními nástroji, mrtvá těla položená na ulici před hřbitovem, křičící a sténající lidé, neustále silící hnilobný zápach a také vyděšení toulaví psi – to byly naše první dojmy. V americké škole v Port-au-Prince jsme se setkali s naším prvním pacientem, pětiletým hochem s mozkovým traumatem a roztržitou zlomeninou stehenní kosti.

Náš odhad se potvrdil, v „Hôpital Espoir“ jsme kvůli nedostatku personálu a léků okamžitě začali s prací. Obyvatelé o tom byli informováni rádiem a megafonem. Jakmile se v sobotu 16. ledna otevřela brána nemocnice, téměř jsme si ani nestihli odložit batohy a zařadit se, nápor přijímaných poraněných by obrovský a my během chvíle začali ztrácet přehled. Výsledky třídění, diagnóz, opatření a statistik z prvních šesti pracovních dní jsou uvedeny v tabulce.

Poranění

Jednalo se převážně o zlomeniny kostí, komplikované otevřenými ranami, dále o kompartmentové syndromy a sepse; za daných okolností jsme léčili následovně: extenze pomocí improvizovaných prostředků (úlomky kamenů jako závaží trakcí), chirurgické revize ran, fasciotomie a amputace (dvě amputace byly provedeny pomocí pilky kapesního nože). Tím nejdůležitějším bylo postarat se o bezpečí poraněných i týmu. Ve středu 20. ledna se země ráno zachvěla znovu, tentokrát silou šesti stupňů. Ozývaly se hlasité výkřiky, lidé ukvapeně utíkali

z budov a v jejich obličejích byl znát strach a zděšení. Naše pacienty evakuovala noční hlídka do volného prostoru před nemocnicí, v odstupu nejméně poloviny výšky budovy. Poté jsme dál pokračovali v ošetřování pod širým nebem. Ve stanu jsme následně provedli jednu naléhavou amputaci. Zranění měli k dispozici vodu a jídlo.



Obr. č. 1: Kusy kamenů jako zátěž stahovacích obvazů

Statistika pacientů			
Výsledky třídění		Diagnózy v prvních šesti dnech	
Červená	65	Zlomeniny kostí	103
Žlutá	41	Z toho otevřených	35
Zelená	313	Vykloubení	8
Černá	5	Mozkové trauma	3
		Páteř	5
Balance prvních šesti dnů		Zlomeniny pánve	12
Ambulantní pacienti	313	Ramenní pletenec	7
z toho dětí	126	Zlomeniny pažní kosti	10
Stacionární pacienti	121	Zlomenina předloktí	12
z toho dětí	35	Zlomeniny stehenní kosti	25
Z toho v ohrožení života	111	Zlomeniny bérceových kostí	20
Zachráněné životy	106	Zvláštní zlomeniny	9
Úmrtí v Hôpital Espoir	5	Rány	106
Opatření v prvních 6 dnech		Kompartmentové syndromy	17
Chirurgické zákroky	91	Poranění hrudníku	6
Narkózy	27	Poranění břicha	11
Amputace	10	Porody	4
Sádrové obvazy	84		

Lékaři z jiného lékařského týmu se nabídli, že nám pomohou a připojili se k nám. Infekční odpad se spaloval vzadu za nemocnicí.

Pro velké množství obvazů s použitím kamenů k trakci jsem tuto dobu nazval „dobou kamennou“. V nemocnici nebyla žádná tekoucí voda, vodu jsme proto brali z dřevěné cisterny, kterou jsme chytali do vědra. Trhlinou ve dně buď kapala nebo tekla. Stará zástavba nemocnice platila za bezpečnou budovu. Novostavbu s operačním sálem jsme kvůli nebezpečí zřícení nemohli používat. V ní jsme přes trhliny ve zdech nalepili náplastí a strčili do nich střepy skla, abychom mohli pozorovat, jaké je nebezpečí zřícení budovy.

Druhá fáze: doba železná

Ve čtvrtek, 21. ledna, konečně dorazila posila – druhý tým se třinácti lékaři, sestrami, jednou lékárníkem a zdravotní asistentkou. Přivezli s sebou také operační materiál, včetně zevního fixátoru ke stabilizování zlomenin. Tímto pro nás začala doba železná!

Výhled do budoucna

Ošetření a rehabilitace poraněných včetně obstarání protéz pro tisíce amputovaných zabere nejméně dva roky, znovuvybavování infrastruktury pak deset let.

Chirurgické ošetření zemětřesením zraněných dětí během akutního nasazení Humedica v nemocnici Hôpital Espoir Port Au Prince / Haiti (B. Domres, S. Oeckenpöhler, T. Kees, S. Gromer, R. Al Badi / Deutsches Institut für Katastrophenmedizin Tübingen).

Prof. Dr. B. Domres
Brunnenstr. 4
D- 72074 Tuebingen
Germany
e-mail: bernd.domres@disaster-medicine.com

Příspěvek došel do redakce 5. února 2010
Překlad: Ing. Jan Mach, CSc.

Zdravotnická reakce na zemětřesení na Haiti 12. ledna 2010

Edward J. Lord

Heartline Ministries/Clinic Hospital, Tabere, Haiti



Abstrakt

Okolnosti: 12 ledna 2010 v 16 hodin a 53 minut udeřilo zemětřesení o síle 7,0 šestnáct kilometrů západně od hlavního města Haiti, Port au Prince. Během méně než 45 vteřin zahynulo přibližně 200 000 lidí a mnoho dalších bylo vážně zraněno. Díky těmto otřesům se asi jeden milión Hait'anů ocitlo bez domova a mnoho obyvatel dodnes přežívá den po dni v atmosféře, kterou někteří nazvali „čiré peklo“. Tento článek byl napsán Edem Lordem, který byl klinickým administrátorem na Haiti počínaje 18. lednem 2010 a autor detailně popisuje zavedení systému managementu kritických událostí, a dále zdravotnické a logistické překážky, kterým jejich tým čelil a jakým způsobem je řešil. Informuje vás o tom, jakým způsobem autor a jeho kolegové zřídili organizaci, která prováděla obrovskou škálu zákroků počínaje repozicí a sádrováním zlomenin až po komplikované chirurgické zákroky včetně amputací. Dále se dozvíte, jakým způsobem probíhalo zavádění EMS v haitském stylu a ošetřování pacientů v primitivních podmínkách. Zavedená klinika a nemocnice každý den ošetřily přes 150 pacientů, a také poskytovaly jídlo, pitnou vodu a přístřeší pro mnoho přeživších. Tato pomocná mise ještě zdaleka není u konce a potrvá mnoho let než se obyvatelé Haiti opět postaví na nohy. Jen odstraňování škod potrvá tři a více let. V případě zájmu o více informací kontaktujte Eda Lorda na 001 952/894-8918 či na emailové adrese elordconsulting@aol.com

Klíčová slova: zdravotnická reakce – zemětřesení

Abstract

Background: On January 12, 2010 at 4:53 PM, a 7.0 magnitude earthquake struck 60 kilometers west of Haiti's capital City, Port au Prince. In less than 45 seconds, an estimated 200,000 people perished and many more were severely injured. Close to 1 million Haitians were displaced by this temblor and many, even today, survive one day at a time in an atmosphere of what some have called, „Pure Hell.“ The article you are about to read was written by Mr. Ed Lord, who was the on-site Clinical Administrator beginning on January 18, 2010. He describes in detail how challenges were met and overcome, and how he and his team established an Incident Management System to address complex medical and supply-related problems. You will learn how he and his colleagues built an organization that handled cases that ran the gamut from setting and casting fractures to performing major surgery, that included amputations. You will further learn how a Haitian-style EMS system was instituted and the unique manner in which all of the patients were treated in what only can be described as austere working conditions. The clinic and hospital they established treated over 150 patients every day and also provided food, water and shelter for many of these survivors. The mission is far from over and it will take many years for the Haitians to get back on their collective feet. The cleanup alone will take three or more years to complete. Mr. Lord can be reached at Country Code 001 952/894-8918 and his e-mail address is: elordconsulting@aol.com

Key words: medical response – earthquake

Úvod

12 ledna 2010 zemětřesení o síle 7,0 zasáhlo Haiti nedaleko jeho hlavního města Port au Prince. Haitské domy nebyly vybudovány tak, aby odolaly zemětřesení takové síly, a proto mnoho lidí zemřelo (odhaduje se přibližně 200 000 mrtvých, ale nikdo si není jistý) a desetisíce dalších bylo zraněno. Téměř jeden milión obyvatel Haiti se ocitl bez doma v důsledku těchto otřesů půdy a v době přípravy tohoto článku se mnozí stěhovali z Port au Prince na venkov, či se snažili překročit hranice do Dominikánské republiky. Nyní se traumatizovaní Hait'ané obávají, že další zemětřesení srovná se zemí to, co je pro ně domovem, ať je to stan, obydlí z krabic či zvláště plechu. Lidé jsou podvyživení, často dehydratovaní a zdravotní pomoc zajišťovaná pracovníky z mnoha zemí je neadekvátním z hlediska dlouhodobého řešení, i když v současnosti obyvatelé poskytovanou profesionální pomoc velmi oceňují.

Tento článek popisuje zdravotnickou pomoc poskytovanou skrze organizaci Heartline Ministries (www.heartlineministries.org), která se nachází v městu Tabarre, Clercine 21 číslo 6, na okraji Port au Prince. Tato klinika/nemocnice započala svojí práci 18 ledna 2010. Lékaři i se zásobami léků a přístrojů podle jednotlivých specializací se začali sjíždět do centrály Heartline Ministries pouhých pár dní po otřesech. A již 18. ledna začali ošetřovat první pacienty. Tak se klinický program zaměřený na asistenci těhotným ženám a poradenské služby, který vznikl téměř před dvaceti lety pod záštitou Heartline Ministries, přeměnil v zdravotnické pracoviště, které zajišťovalo třídění pacientů a ambulantní péči a jeho součástí byly chirurgické místnosti (hlavní a vedlejší), pooperační oddělení, lékárna, čekárna a lůžkové oddělení s 25 lůžky. Klinika se snažila zajistit nejrozumnější zdravotnické a ubytovací potřeby. Každý den lékaři ošetřili sto a více pacientů, vydávali léky, prováděli chirurgické zákroky a následné kontroly podle potřeby.

Naše klinika poskytovala, jak již bylo zmíněno, nejružnější chirurgické zákroky, kupříkladu amputace, repozice a sádrování zlomenin, porody a nezbytné ošetřování ran v kontextu třetího světa. Dále také kontroly ošetřených pacientů (následnou a ambulantní péči) a zajišťovala nepřetržitý provoz na oddělení. Klinika dále zajišťovala pomoc popáleným pacientům, nakaženým HIV či leprou a tento výčet závažných stavů by mohl pokračovat donekonečna. Pomoc byla financována sponzorskými dary a personál se sestával z dobrovolníků, kteří stále přijížděli, aby pomohli. Klinika využívala rezidentů z oboru urgentní medicíny, kteří nahrazovali pediatri, internisty i chirurgy. K řízení kliniky se využívala jednotná řídicí struktura. Klinika tedy měla dva ředitele – zdravotnického a administrativního, kteří podávali zprávy řediteli Heartline Ministries. Zdravotnickým ředitelem byl Jen Haverson MD., původem pediatr z Dětské Nemocnice v Minneapolis/St. Paul (Twin Cities) v Minnesotě, administrativním ředitelem byl Edward Lord, který získal rozsáhlé zkušenosti v oblasti krizové připravenosti během své práce v Oddělení pro záležitosti veteránů (1985 – 2001) a řízení poradenského programu Administrativního veteránského centra v Twin Cities a později na ředitelství ve Washingtonu DC. Každý den se na denním i nočním hlášení probíraly problémy které nastaly.

Na Haiti působí mnoho neziskových organizací, nicméně mnoho z nich nebylo z neznámých důvodů při poskytování pomoci využito ze strany místní vlády. Tyto organizace mají výhodu ve znalosti francouzštiny a kreolštiny, kultury místních obyvatel, jejich víry, která je směsí křesťanství a woodoo, geografické situace země i lokace dalších neziskových organizací. Také mají praxi s obstaráváním zásob a jsou schopny zajistit svoji provozuschopnost po mnoho měsíců. Pokud budou tyto organizace nadále ignorovány, nebude současná pomoc v krizi dlouhodobě efektivní anebo její efektivita bude výrazně snížena. Ti z nás, kteří se podíleli na vytváření Heartline programu, by uvítali možnost předávání a sdílení praktických zkušeností s pracovníky z oblasti krizové připravenosti zdravotnictví a také s neprofesionály pracujícími v oblasti managementu urgentní péče. Malý tým utvořený z členů našeho projektu (lékař, sestra, záchranář, administrátor a asistent lékaře) by rádi seznámili s lékaři a vedoucí organizací, které mají schopnost a energii poskytovat účinnou pomoc nejen v zemích třetího světa, s naším modelem, který jsem podle jednotlivých kroků nazvali: „Najít – léčit – Vrátit“. Jsme ochotní spolupracovat s organizacemi na vývoji vzdělávacího programu zaměřeného na výuku týmů v poskytování profesionální pomoci v omezených podmínkách stanových měst a obdobných prostředí. Čím déle se bude otálet s pomocí, tím větší množství lidí zemře. Tito lidé utrpěli mnoho závažných poranění a pokud nebudou brzo ošetřeni, mnoho z nich zemře. Šíření infekcí, běžných v nehygienickém prostředí, způsobí další ztráty na životech. Naš model by byl vhodný pro obdobnou situaci poskytování urgentní pomoci. Dále také doporučujeme aby se organizace zaměřily na výcvik týmů lékařské pomoci při katastrofách (DMATs – Disaster Medical Assistant Teams), které by byly přiděleny do postižených oblastí, kde by mohly poskytovat včasnou a rychlou pomoc. Situace na Haiti byla nejen živelnou pohromou, ale také fatální nehodou s mnoha postiženými. Záchranářské týmy budou potřeba ještě po mnoho příštích měsíců. My bychom je mohli naučit, jakým

způsobem pracovat s haitským obyvatelstvem. Jeden příklad za všechny: pokud se zeptáte někoho, kdo zemětřesení přežil „Jak se cítíte?“ (tedy pokud ovládáte kreolštinu), pravděpodobně Vám odpoví, že dobře. Nicméně pokud se zeptáte, „Byl/a jste zraněn/a během zemětřesení?“, odpoví ano a pravděpodobně Vám ukáže svoje poranění. V tuto chvíli se zdá, že mnoho zdravotnických týmů a nemocnic čeká až k nim jejich pacienti přijdou. Ti, kteří jsou schopni chůze většinou pomoc, kterou potřebují, najdou, ale mnoho zraněných a nemocných není ochotno opustit jedině zbytky svého majetku, což často znamená malinký, před větrem nechráněný kus pole. K odstranění následků této pohromy Haiti potřebuje, aby ostatní země přispěly dlouhodobým dodáváním zásob a posiláním vycvičeného personálu. Z pohledu medicíny a managementu katastrof vybízíme k přihlídnutí a implementaci našeho modelu dle potřeb jednotlivých organizací. Nicméně, náš model je jedním z mnoha, jejichž použití by se mělo zvážit. Každá země, která se podílí na poskytování pomoci na Haiti, by si měla uvědomit, že různorodé programy mohou být adekvátní při poskytování zdravotnické a sociální pomoci obyvatelům Haiti. Žádná skupina by neměla považovat jediný program za „univerzální klíč“ který vyřeší všechno neštěstí tisíců trpících lidí. Je možné zachránit více životů a zmírnit následky, pokud jednotlivé země budou spolupracovat jako jeden tým.

1. Model poskytování zdravotnické péče podle Heartline

Doporučujeme, aby monitorovací tým vyslaný určitou zemí, našel neziskové organizace v blízkosti postižené oblasti a poslal zdravotnický personál poblíž této lokality. Nezbytností je souhlas vedoucího dané neziskové organizace, není možné přijít a pouze říci: „Tak my jsme tady“. Dále doporučujeme vytvořit týmy s alespoň třemi chirurgy. Je důležité, aby v týmu byli ortopedi, další potřebné odbornosti jsou pediatri s chirurgickou praxí, anesteziologové, dermatologové, plastičti chirurgové stejně jako lékaři ORL. Dále by v týmu měli být dva lékařští asistenti (specifická kvalifikace v USA, s vyšším vzděláním a kompetencemi než sestra, pozn. red.), jelikož ošetřování ran a sádrování jsou nesmírně důležité, 10 sester (obzvláště pokud chcete zajistit nepřetržitý provoz kliniky), 4 – 6 záchranářů, farmakolog a farmakologický technik, 2 – 3 pediatri, 2 – 3 pracovníci pro krizovou intervenci, kteří mají značnou praxi v situacích, kdy stres přeživších/pacientů a personálu je často velmi vysoký, a 10 až 15 administrativních pracovníků, nejlépe s praxí v oblasti managementu odstraňování následků rozsáhlých neštěstí. Tento personál potřebuje pomoc místních obyvatel, kteří jsou schopni komunikovat v angličtině či v jazyku země, odkud daný tým pochází, a také kreolsky a francouzsky. Velikost týmu je možno upravit dle potřeby. Naš terénní tým se většinou skládal z dvou záchranářů, sestry, řidiče, překladatele (což je absolutní nezbytností) a pokud to bylo možné, jednoho lékařského asistenta. Tento zásahový tým shromažďoval pacienty do našeho centra, podílel se na třídění, ošetřování a zajištění návratu pacientů domů, pokud nebylo nutné doporučit hospitalizaci kvůli následné péči. Jakmile bylo možno pacienty bezpečně transportovat, pracovníci naší kliniky je dopravili na místo, kde je našli. Mnohokrát pacienti nechtěli opustit naši kliniku, protože si velmi rychle zvykli na tři jídla denně, bezpečné prostředí a možnost návštěv rodinných příslušníků

a přátel. Byli si vědomi toho, že jakmile opustí naši kliniku, ocitnou se v obtížné situaci, příliš se jim do toho nechtělo. Všichni členové týmu si tohoto aspektu musí být vědomi a také být připraveni na řešení podobných situací.

2. Model záchraných služeb a transportů v haitském stylu

K transportu je možno použít nákladní auta, zapůjčené minibusy, a pokud máte opravdu štěstí, tak sanitní vozy, které jsou na Haiti velkou vzácností. V našem modelu byla vozidla používána nejen k vyzvednutí pacientů a k jejich převozu na kliniku k ošetření, ale také k návratu pacientů na místo, kde jsme je našli a vytrídili. Nikdy nezapomeňte na dostatek paliva pro vaše vozidla. Zjistili jsme, že pokud lidé nejsou dopraveni na místo, kde jsme je našli, náš model nemůže fungovat. Je nezbytné získat si důvěru pacientů, jelikož vlastní haitská vláda se svými občany zacházela po mnoho let velmi špatně. Naším úkolem je poskytovat zdravotnickou pomoc co nejhumánnějším a nejprofesionálnějším způsobem. Kdykoli je nutné přivést dítě k ošetření, zajistěte jeho doprovod rodiči či rodinnými příslušníky. Překladatelé jsou základem všeho. Spěch nikam nevede, poslouchajte, pokládejte ty správné otázky ohledně utrpených zranění a všechno půjde dobře. Když jste v terénu a třídíte pacienty, nikdy nevozte jídlo a pití – je to kvůli vašemu bezpečí. Všimněte si vašeho okolí a situace, protože je velmi snadné se ztratit v některých částech Port au Prince. Označte pacienta podle místa, kde jste ho našli (cedulkou, či popisem nesmyvatelným fixem), abyste ho mohli dopravit zpět. Také si poznamenejte nejnaléhavější problémy daného pacienta, velmi to ulehčí práci zdravotnickému týmu na klinice. Osvědčilo se nám nedělat více než dvě až tři „sběrné“ mise, ovšem záleží to na velikosti vašeho týmu. Lidé žijící ve stanových městečkách nebyli ochotní je opustit, pokud bylo brzo před soumrakem, jelikož si nebyli jistí, zda bude možný návrat ještě téhož dne. Představte si, že jste se stali obětí katastrofy a lidé z nějaké cizí země za vámi přijdou a chtějí vás přesunout do části města či oblasti, kterou sotva znáte. Nejvíce ze všeho je nutné používat zdravý rozum a pak vše proběhne v pořádku.

3. Ošetřování ran a poskytování následné pomoci

Současná situace na Haiti vyžaduje delší dobu ošetřování mnoha z pacientů – kvůli dobrému hojení jejich ran. Je nezbytné se o rány správně starat, často měnit obvazy, aby se předešlo infekčním nákazám nebo aby pacienty zkontroloval ten, kdo jim jednu či více končetin sám sádroval. Proto se náš tým rozhodl poskytovat i následnou péči a zajistit návrat pacientů na kliniku, na rozdíl od týmů jiných zemí, které považovaly za dostačující ošetřit pacienta jednou a pak je nechávali jít pryč. Toto rozhodnutí je samozřejmě na vás.

V mnoha případech jsou převazy nezbytné denně a u mnoha pacientů také dochází ke komplikacím, které které musí ošetřit lékař na klinice. Na Haiti bude ošetřování ran problematické po dlouhou dobu. Nikdo neví, kolik lidí, kteří přežili otřesy, se snaží přežít a chodí i přesto, že jejich zlomené končetiny nebyly zreponovány či se snaží vyrovnat s jinými velmi omezujícími zdravotními problémy. Ještě ke všemu se mnoho z těchto lidí ocitlo bez domova (některé odhady uvádějí až milion osob) a tudíž až přijde období dešťů, stane se ošetřování a udržování čistoty ran ještě obtížnějším. Nezbytností se stane

poskytnutí střechy nad hlavou a proto je příprava ubytovacích možností nutná k poskytnutí efektivní pomoci v krátkodobé i dlouhodobé perspektivě.

Poskytnutí dlouhodobé rehabilitační péče je rovněž důležité. Musíme začít přemýšlet nad tím, jakých výsledků chceme společně dosáhnout, jak dlouho je nutné udržovat funkční zahraniční pomoc, jakou roli bude hrát místní vláda, neziskové organizace, Spojené státy americké a další země poskytující pomoc. Je nutné, abychom odělili humanitární pomoc a politickou agendu. Přebujelá byrokracie ochromuje poskytování pomoci lidem, kteří ji potřebují. Je nutné abychom vyvinuli lepší a lépe organizovaný distribuční systém. Trpěl jsem, když jsem viděl hlídané zásoby balené vody uprostřed pole, když místní obyvatelé hned vedle tohoto hlídaného území byli žízňiví a potřebovali zdravotnickou pomoc.

V následující části se pokusím přiblížit náklady potřebné na pokračování naší poskytované pomoci. Tato suma se blíží cca 250 000 USD měsíčně. Je nutné si uvědomit, kolik stojí výcvik, nábor a doprava zdravotnického a administrativního personálu. Kupříkladu Heartline Ministries zaplatí 25 000 USD za chartrovou linku pro dopravu dobrovolníků z Floridy na Haiti. Náklady dále zahrnují nákup ubytovacích možností (stany) a zdravotnického vybavení, které je nezbytné k ošetřování raněných. Přesto tento rozpočet stále počítá s tím, že mnozí lékaři i administrativní pracovníci budou mít svoje vlastní vybavení. Dále by vlády zemí poskytujících pomoc měly kvůli bezpečnosti myslet na nákup komunikačního zařízení, kupříkladu vysílaček, a dále přenosných rentgenů, notebooků a nezbytného IT zabezpečení. Dále náhradu chirurgického osvětlení nevyzařujícího teplo; je podstatné pro vybavení chirurgických sálů. Nezisková organizace, se kterou jsme spolupracovali, měla k dispozici generátor energie a dostatek paliva.

Toto je pouze malá ukázka technických problémů, které je nutné vzít v úvahu, nicméně jejich vyřešení a poskytnutí popsané péče možné je. Vzhledem k tomu, že období dešťů přijde velmi brzy (v květnu), nemá smysl dát lidem pouze stany. V roce 2009 bylo Haiti bylo zasaženo čtyřmi silnými hurikány a v průběhu podobných bouří stany nevydrží. Pokud opravdu chceme pomoci těmto lidem, měli bychom jim poskytnout dostatečnou pomoc hned. Neziskové organizace a haitští úředníci znalí místních podmínek mohou centrální koordinaci pomoci evidovat zásoby a vytvořit seznam socioekonomických problémů, kterými je potřeba se zabývat. Pouze dlouhodobá pomoc může Haiti znovu postavit na vlastní nohy. Pokud budou budovy postaveny stejným způsobem jako v minulosti, při dalším zemětřesení opět spadnou. Vzdělání a ochota pomoci sousedům v západní hemisféře, zdravotnická pomoc, poskytování jídla a čisté vody – toto vše může pomoci k návratu k přiměřeně normálnímu životu a prosperitě.

Edward J. Lord
Clinical Administrator
Heartline Ministries Clinic/Hospital, Tabarre, Haiti
13601 James Avenue South
Burnsville, Minnesota, 55337, USA
e-mail: elordconsulting@aol.com

*Příspěvek došel do redakce 19. února 2010
Překlad Dominika Šeblová*

Protokol agresivní léčby nemocných s oběhovým šokem v přednemocniční neodkladné péči na základě monitorace sérového laktátu

Roman Sviták^{1,2}, Ivan Chytra¹, Roman Bosman¹, Jan Beneš¹, Eduard Kasal¹, Radek Bárta², Luděk Hejkal², Pavel Hrdlička², Jiří Růžička², Ivo Rada², Oto Masár³

¹Anesteziologicko-resuscitační klinika Fakultní nemocnice Plzeň

²Zdravotnická záchranná služba Plzeňského kraje

³Klinika urgentní medicíny a medicíny katastrof Bratislava

Abstrakt

Cílem projektu je časné zahájení agresivní léčby nemocných s oběhovým šokem v přednemocniční neodkladné péči (PNP) na základě monitorace sérového laktátu. Bude vypracován diagnostický postup sloužící k co nejrychlejšímu a nejpresnějšímu rozpoznání život ohrožujících stavů s doporučením pro časné zahájení cílené léčby v PNP. Sledování koncentrace laktátu v séru je relevantní prognostickou známkou závažnosti a vývoje stavu nemocného, odráží účinnost terapie a dynamiku onemocnění. Cílem projektu je časná identifikace nemocných vyžadujících optimalizaci dodávky kyslíku již v PNP, se snížením rizika rozvoje multiorgánové dysfunkce s následným orgánovým selháním. Monitoraci laktátu budeme provádět u nemocných s klinickými projevy šokového stavu kapesním analyzátozem – laktátmetrem (rychlý, jednoduchý a miniinvazivní postup) z kapilární nebo žilní krve; první měření (T1) bude realizováno ihned po dosažení nemocného výjezdovou skupinou záchranné služby současně se zhodnocením vitálních funkcí, druhé měření (T2) při předání nemocného na urgentní nemocniční příjem. Použití měření sérového laktátu v PNP má silný potenciál k rychlému odhalení okultního šoku a časnému nasazení cílené terapie. Předpokládáme, že přednemocniční měření sérového laktátu a agresivní léčba okultního šoku v PNP může příznivě ovlivnit rozvoj orgánové dysfunkce, morbiditu, délku hospitalizace a event. mortalitu nemocných v těžkém stavu. Projekt nabízí ověření účinnosti časné identifikace nemocných vyžadujících agresivní léčbu již v PNP pomocí relativně jednoduché diagnostické metody.

Klíčová slova: oběhový šok – přednemocniční monitorace laktátu – triage a trigger pro optimalizaci kyslíkové dodávky – přednemocniční agresivní léčba – sledování kriticky nemocných v intenzivní péči

Abstract

The aim of the project consists in timely initiation and of aggressive therapy in patients with circulatory shock in pre-hospital urgent care based on serum lactate monitoring. A diagnostic procedure will be elaborated, to be used for the fastest possible and most accurate recognition of life-threatening conditions with recommendation for timely initiation of targeted therapy in pre-hospital care. Serum lactate concentration monitoring is a relevant prognostic sign of gravity and development of the ill person's condition, it reflects effectiveness of the therapy and dynamics of the disease. The project is aimed at timely identification of patients requiring oxygen supply optimization as early as in pre-hospital care, together with reducing the risk of development of multiorgan dysfunction with subsequent organ failure. Lactate monitoring will be done in patients with clinical signs of a shock condition using a pocket analyzer – lactatometer (quick, simple and miniinvasive procedure) from capillary or venous blood; the first measurement (T1) will be done immediately when the patient is reached by the rescue team of the Emergency medical service, with concurrent assessment of vital signs; the second measurement (T2) will take place upon transferring the patient to the hospital at the emergency department. Application of lactate measurement in pre-hospital care provides a strong potential to quickly reveal occult shock, and for timely administration of targeted therapy. It is expected that pre-hospital measurement of serum lactate and aggressive therapy of occult shock in pre-hospital care may have a favourable effect on development of organ dysfunction, morbidity, hospitalization duration and possibly mortality of patients in severe conditions. The project offers verification of effectiveness of timely identification of patients requiring aggressive therapy as early as in pre-hospital urgent care using a relatively simple diagnostic method.

Key words: circulatory shock – pre-hospital monitoring of lactate – triage and trigger for optimisation of oxygen delivery – pre-hospital aggressive therapy – evaluation criticality in intensive care

Úvod

Oběhový šok je jedním z nejdramatičtějších stavů, se kterým se v přednemocniční neodkladné péči setkáváme. Šok je syndrom charakterizovaný systémovou poruchou tkáňové perfúze, vedoucí ke generalizované buněčné hypoxii a orgánové dysfunkci (šok reverzibilní) či selhání (šok ireverzibil-

ní). Metabolická acidóza, při progresi šoku je vždy provázena vzestupem hladiny laktátu, patří k pěti hlavním rysům šokového stavu spolu s hypotenzí, studenou a vlhkou kůží, oligurií a změnou mentálního stavu. Laktát, který má fyziologické hodnoty u dospělých v žilní krvi 0,5 – 2 mmol/l, je obecně považován za produkt anaerobní glykolýzy způsoben-

ný tkáňovou hypoxií a hypoperfúzí. Laktátová acidóza představuje alarmující biochemický příznak asociovaný se zvýšenou mortalitou při hodnotě laktátu rovno 4 mmol/l. Na tuzemských a zahraničních pracovištích intenzivní medicíny se rutinně provádí laboratorní vyšetření laktátu za účelem sledování kriticky nemocného v šoku; koncentrace laktátu, charakteristického znaku tkáňové hypoxie, je významným markerem s prognostickou hodnotou. V přednemocniční neodkladné péči, která je součástí urgentní medicíny, se v České republice nevyužívala a v současném období nevyužívá monitorace laktátu k bezprostřednímu zhodnocení šokového stavu, k časné detekci tkáňové hypoperfúze/hypoxie ve spojení s akutními a kritickými stavy. V zahraniční literatuře lze nalézt lékařské články, které se týkají monitorace sérového laktátu u kritických stavů v přednemocniční neodkladné péči (1, 2, 3, 4); údaje z České republiky nejsou dosud k dispozici. Data z Jansenovy studie se zabývají diferenciací mezi přeživšími a nepřeživšími v závislosti na vstupní koncentraci laktátu u nejrozličnějších skupin nemocných v kritickém stavu (akutní infarkt myokardu a ostatní akutní kardiologické potíže, akutní neurologické potíže, sepse, krvácení, polytrauma). V této studii nizozemských autorů mají zemřelí ($n = 32$, 26 %) významně vyšší hladinu laktátu v čase T1 – čas dosažení nemocného záchrannou službou než přeživší (5,3 vs. 3,7 mmol/l) a v čase T2 – čas předání nemocného na urgentním příjmu nemocnice (5,4 vs. 3,2 mmol/l). Mortalita byla významně vyšší u nemocných s hladinou laktátu od 3,5 mmol/l nebo vyšší ve srovnání s těmi s hladinou laktátu pod 3,5 mmol/l (T1: 41 vs. 12 % a T2: 47 vs. 15 %). Programový projekt úzce souvisí s dlouhodobým výzkumným programem všech úzce spolupracujících zúčastněných pracovišť (náhrada a podpora funkce některých životně důležitých orgánů), neboť řeší otázku indikace včasné adekvátní léčby šokového stavu, která následnou délku náhrady a podpory životně důležitých orgánů významně ovlivňuje.

Cíl projektu

Sledování koncentrace laktátu v séru je relevantní prognostickou známkou závažnosti a vývoje stavu nemocného, odráží účinnost terapie a dynamiku onemocnění. Cílem projektu je časná identifikace nemocných vyžadujících optimalizaci dávky kyslíku již v přednemocniční neodkladné péči na základě monitorace sérového laktátu (1, 2). U těchto nemocných s oběhovým šokem na základě monitorace sérového laktátu je cílem časné zahájení agresivní léčby již v přednemocniční neodkladné péči se záměrem snížení rizika rozvoje multiorgánové dysfunkce s následným orgánovým selháním. Použití měření sérového laktátu v přednemocniční neodkladné péči má silný potenciál k rychlému odhalení okultního šoku a časnému nasazení cílené agresivní léčby: ventilace, objemová náhrada, event. farmakologická podpora oběhu. Monitorace sérového laktátu u nemocných s oběhovým šokem v přednemocniční neodkladné péči může být účinným nástrojem pro triage nemocných a sloužit jako trigger pro optimalizaci kyslíkové dávky již v přednemocniční péči nasazením agresivní léčby. Tento postup a přístup u oběhového šoku v první linii může předcházet kritickým komplikacím, posthypoxickým encefalopatiím, oddálené smrti při multiorgánovém selhání či forezním důsledkům.

Pracovní hypotéza

Předpokládáme, že přednemocniční měření sérového laktátu a agresivní léčba okultního šoku v přednemocniční neodkladné péči může příznivě ovlivnit: závažnost stavu nemocného při přijetí, rozvoj orgánové dysfunkce při přijetí a v průběhu hospitalizace, hladinu laktátu v séru a její normalizaci, morbiditu a komplikace, délku umělé plicní ventilace, délku hospitalizace v intenzivní péči a v nemocnici, kvalitu života při propuštění z nemocnice a mortalitu u nemocných v těžkém stavu (1, 2).

Metodika

Od ledna 2010 do prosince 2015 budou prospektivně sledováni a hodnoceni nemocní s diagnózou šokového stavu, kteří budou z místa zásahu transportováni Zdravotnickou záchrannou službou Plzeňského kraje na Emergency Anesteziologicko-resuscitační kliniky FN v Plzni, a následně hospitalizováni na lůžkovém oddělení Anesteziologicko-resuscitační kliniky FN v Plzni.

1. Indikační kritéria k zařazení do projektu:

- Symptomatologie šoku zhodnocením vitálních funkcí nemocného v přednemocniční neodkladné péči po jeho dosažení výjezdovou skupinou zdravotnické záchranné služby.
 - a. krevní oběh: systolický krevní tlak (STK) < 100 mm Hg; tepová frekvence (TF) > 100/min.
 - b. dýchání: dechová frekvence (DF) < 10 dechů/min nebo > 29 dechů/min; pulsní oxymetrie (SpO2) < než 92 %.
 - c. vědomí: Glasgow Coma Scale (GCS) < 14.

2. Vylučovací kritéria k zařazení do projektu:

- Epileptický záchvat
- Věk pod 18 let

3. Randomizovaná kontrolovaná studie:

- Randomizace do skupiny k intervenci nebo do kontrolní skupiny podle poslední číslice výzvy k výjezdu (sudá vs. lichá) přidělena výjezdové skupině zdravotnické záchranné služby centrálním dispečinkem zdravotnické záchranné služby.
 - a. intervenční skupina s měřeními hladinami laktátu (sudé číslo výzvy k výjezdu).
 - b. kontrolní skupina bez měření hladin laktátu (liché číslo výzvy k výjezdu).

4. Pracovní postup léčby oběhového šoku pro přednemocniční neodkladnou péči:

- Bezprostředně po dosažení nemocného výjezdovou skupinou zdravotnické záchranné služby zhodnocení pěti hlavních a společných parametrů oběhového šoku pro zařazení do projektu: STK, TF, DF, SpO2, GCS tzv. 5P parametry.
- Randomizace nemocného podle poslední číslice výzvy k výjezdu.
- Intervenční skupina s měřeními hladinami laktátu (sudé číslo výzvy k výjezdu).
 1. současně se zhodnocením tzv. 5P parametrů první měření (T1) hladiny laktátu přístrojem Lactate Scout z kapilární nebo žilní krve v čase T0 (čas dosažení nemocného výjezdovou skupinou zdravotnické záchranné služby).

né služby); při hodnotě laktátu nad 3,5 mmol/l (1, 2) zahájení agresivní léčby: ventilace, objemová náhrada, farmakologická podpora oběhu tzv. VIP koncept (ventilace, infúze, perfúze); zápis parametrů 5P + T1 do záznamu výjezdu zdravotnické záchranné služby v čase T0.

- ventilace: provedení tracheální intubace a napojení na umělou plicní ventilaci (UPV) s $\text{FiO}_2 = 1$ + sedace, analgezie, svalová relaxace nitrožilně frakcionovaně titračním způsobem! (midazolam, fentanyl, vekuronium).
- infúze: okamžité zavedení dvou periferních žilních kanyl s širokým průsvitem (G14 – G16) a agresivní objemová náhrada podle klasické klasifikace šokových stavů!:
 - hypovolemický a distribuční (septický, anafylaktický) šok; množství tekutiny nelze empiricky stanovit, obvykle 1000 ml krystaloidního roztoku (Hartmann, Ringer, Plasma-Lyte) a 1000 ml koloidního roztoku (hydroxyetylskrub, želatina) v první hodině přednemocniční neodkladné péče.
 - kardiogenní a obstrukční (plicní embolie, srdeční tamponáda) šok; množství tekutiny nelze empiricky stanovit – platí zásada individuálního přístupu, obvykle 500 ml krystaloidního roztoku (Hartmann, Plasma-Lyte) v první hodině přednemocniční neodkladné péče.
- perfúze: hypotenze trvající navzdory dostatečné korekci hypovolémie je indikací k podání vazopresorů; lékem volby u šokových stavů v přednemocniční neodkladné péči je noradrenalin v kontinuální aplikaci perfuzorem!:
 - hypovolemický a distribuční (septický, anafylaktický) šok; v přednemocniční neodkladné péči je lékem volby ke zvládnutí hypotenze noradrenalin – dávka dle aktuálního stavu, obvykle 0,01 – 3 µg/kg/min (v případě hypotenze ohrožující život je možné jej podat již ve fázi zahájení tekutinové resuscitace!).
 - kardiogenní a obstrukční (plicní embolie, srdeční tamponáda) šok; v přednemocniční neodkladné péči neváháme s podáním noradrenalinu! – dávka dle aktuálního stavu, obvykle 0,2 – 1 µg/kg/min při trvající systémové hypotenzii se známými orgánové hypoperfúze po optimalizaci předtížení.
- cíle úvodního managementu šokového stavu v přednemocniční neodkladné péči (koncept individuálního přístupu!):
 - střední arteriální tlak (MAP) = 65 – 75 mm Hg
 - tepová frekvence (TF) ≤ 90/min
 - pulsní oxymetrie (SpO_2) ≥ 95 %

2. současně se zhodnocením tzv. 5P parametrů druhého měření (T2) hladiny laktátu přístrojem Lactate Scout z kapilární nebo žilní krve v čase TX (čas při předání nemocného výjezdovou skupinou zdravotnické záchranné služby na urgentním příjmu nemocnice); zápis parametrů 5P + T2 do záznamu o výjezdu zdravotnické záchranné služby v čase TX.

• Kontrolní skupina bez měření hladin laktátu (liché číslo výzvy k výjezdu).

- a. zhodnocení tzv. 5P parametrů, bez měření hladiny laktátu; léčba zvyklým způsobem dle doporučení České společnosti urgentní medicíny a medicíny katastrof (ČS UM a MK) ČLS JEP; zápis parametrů 5P do záznamu o výjezdu zdravotnické záchranné služby v čase T0 (čas dosažení nemocného výjezdovou skupinou zdravotnické záchranné služby).
- b. zhodnocení tzv. 5P parametrů, bez měření hladiny laktátu; zápis parametrů 5P do záznamu o výjezdu zdravotnické záchranné služby v čase TX (čas při předání nemocného výjezdovou skupinou zdravotnické záchranné služby na urgentním příjmu nemocnice).

5. Pracovní postup pro monitoraci nemocných s diagnózou oběhového šoku pro pracoviště intenzivní péče:

- U obou skupin nemocných (intervenční, kontrolní) hodnoceny a porovnávány následující parametry:
 - závažnost stavu při přijetí (APACHE II)
 - stupeň orgánové dysfunkce při přijetí a v průběhu hospitalizace (SOFA)
 - hladina laktátu v séru a její normalizace
 - morbidita a komplikace (cévní mozková příhoda, akutní koronární syndrom, kardiogenní plicní edém, maligní arytmie, plicní embolie, tromboembolická nemoc, ARDS, renální selhání, krvácení do GIT, náhlé příhody břišní, sepse, pneumonie, močová infekce a další relevantní komplikace)
 - délka umělé plicní ventilace
 - délka hospitalizace v intenzivní péči a v nemocnici
 - kvalita života před přijetím do nemocnice (Euro Qol – 5D), při propuštění z nemocnice a po následném půl roce života (Glasgow Outcome Scale)
 - mortalita

Způsob získávání dat, jejich analýzy a návrh statistického zpracování

Monitoraci sérového laktátu budeme provádět kapesním analyzátozem (rychlý, jednoduchý a miniinvasivní postup) laktátmetrem Lactate Scout (Senslab GmbH, Lipsko, Německo) se standardizovaným postupem získávání dat. Přístroj splňuje bezpečnostní standardy a je certifikován jako lékařské zařízení podle EU norem IDV (CE 0483). Na úvod měření zadáme citlivost (kód) testovacího pásku, tím aktivujeme laktátmetr. Pro případnou kontrolu a tím eliminaci možných chyb je k přístroji dodávána malá dávka kontrolního vzorku roztoku známé koncentrace laktátu. Koncentraci laktátu budeme zjišťovat z kapilární nebo žilní krve, tyto krevní náběry splňují kritéria miniinvasivity. Kapilární krev získáme vpichem lancetovou jehlou do ušního lalůčku nebo posledního článku prstu, žilní krev získáme náběrem ihned po zajištění periferní žilní kanyly. Jediná kapka krve se aplikuje na testovací pásek zasunutý do přístroje, je osmoticky vtažena do spáry a během 15 vteřin je na displeji výsledek s přímým přenosem dat do PC, výrobce udává limity měření 0,8 – 23 mmol/l, což se jeví jako dostatečný rozsah pro zvažované

použití. První měření hladiny laktátu (T1) u nemocných s klinickými projevy šokového stavu bude realizováno ihned po dosažení nemocného výjezdovou skupinou zdravotnické záchranné služby v čase TO; druhé měření (T2) bude realizováno při předání nemocného výjezdovou skupinou zdravotnické záchranné služby na urgentním příjmu nemocnice v čase TX. Autorský kolektiv provedl v roce 2009 pilotní studii (n = 27 nemocných) s cílem ověření přesnosti hodnoty laktátu současně měřeného kapesním laktátmetrem (kapilární krev, žilní krev) a biochemickým analyzátozem v biochemické laboratoři (žilní krev). Do této studie byli zařazeni nemocní s diagnózou oběhového šoku, kteří byli transportováni Zdravotnickou záchrannou službou Plzeňského kraje na Emergency Anesteziologicko-resuscitační kliniky Fakultní nemocnice Plzeň v období 1. 8. do 30. 11. 2009; jednotlivé náběry byly provedeny ihned po příjmu nemocného na urgentním příjmu nemocnice. Výsledky: hodnoty laktátu měřené laktátmetrem při kapilárním odběru a žilním odběru byly $7,21 \pm 2,95$ mmol/l respektive $7,25 \pm 2,99$ mmol/l, hodnoty laktátu v žilní krvi stanovené laboratorně byly $7,32 \pm 2,99$ mmol/l. Při statistickém hodnocení (Anova pro opakovaná měření s Bonferroniho korekcí) nebyl mezi měřeními laktátmetrem a stanovením laboratorní metodikou nalezen významný rozdíl ($p = 0,069$). V intenzivní péči budou hodnoceny a porovnávány následující parametry: závažnost stavu při přijetí (APACHE II), stupeň orgánové dysfunkce při přijetí a v průběhu hospitalizace (SOFA), hladina laktátu v séru a její normalizace, morbidita a komplikace, délka umělé plicní ventilace, délka hospitalizace v intenzivní péči a v nemocnici, kvalita života před přijetím do nemocnice (Euro Qol – 5D), při propuštění z nemocnice a po následném půl roce života (Glasgow Outcome Scale), mortalita. Tato data budou získávána pravidelným klinickým sledováním, hodnocením laboratorních parametrů a kontrolováním dokumentace nemocných. Ke statistickému zpracování dat budou podle rozložení a typu dat užity: nepárový t-test, Mannův-Whitneyův test a chí-kvadrát test. Pro všechny testy bude zvolena hladina významnosti p menší než 0,05.

Informovaný souhlas pacienta bude: a) nemocným podepsán po vyléčení kritického onemocnění na ARK FN nebo b) indikaci k výkonu podepíše jiný lékař Emergency ARK FN, který se nepodílí na projektu. Tento postup volíme z toho důvodu, že naši nemocní při léčbě oběhového šoku se nacházejí při příjmu na Emergency ARK FN vždy ve stavu hluboké sedace (Ramsaye 6). Prospektivní randomizovaná studie byla schválena Etickou komisí Fakultní nemocnice Plzeň.

Diskuse

Data z Pearsovy studie předkládají klíčové zprávy plynoucí z důležité role měření laktátu v přednemocniční neodkladné péči.

1. Informace o souvislosti přednemocničních hodnot laktátu s nemocniční mortalitou. Mortalita 51 % pro nemocné s první hodnotou laktátu od 3,5 mmol/l a více signalizuje, jak vysoce riziková populace by mohla být identifikována ihned po příjezdu záchranné služby na místo zásahu.

2. Studie položila základ k poznání, že sérová hodnota laktátu od 3,5 mmol/l je hlavní mezník k rozlišení přeživších proti zemřelým v přednemocniční neodkladné péči.
3. Použití měření sérového laktátu v přednemocniční neodkladné péči má silný potenciál k rychlému rozhodnutí, časnějšímu odhalení okultního šoku a časnějšímu začátku cíleně orientované terapie (2).

Význam a přínos projektu

Předpokládáme, že přednemocniční měření sérového laktátu a agresivní léčba okultního šoku v přednemocniční neodkladné péči může příznivě ovlivnit rozvoj orgánové dysfunkce, morbiditu, délku hospitalizace a event. mortalitu nemocných v těžkém stavu. Projekt nabízí ověření účinnosti časně identifikace nemocných vyžadujících agresivní léčbu v přednemocniční neodkladné péči pomocí relativně jednoduché diagnostické metody. Naším projektem bude vypracován diagnostický postup sloužící k co nejrychlejšímu a nejpřesnějšímu rozpoznání časných stádií život ohrožujících stavů s doporučeným standardem pro časně zahájení cílené léčby v přednemocniční neodkladné péči. Vypracování této strategie má za cíl zlepšení zdraví, zdravotní péče a kvality života rizikových skupin nemocných.

Literatura

1. T. C. Jansen, J. van Bommel, P. G. Mulder, J. H. Rommes, S. J. M. Schievel, J. Bakker: The prognostic value of blood lactate levels relative to that of vital signs in the pre-hospital setting: a pilot study. *Research. Critical Care* 2008, 12, p. 160 – 167
2. R. M. Pearse: Extending the role of lactate measurement into the prehospital environment. *Commentary. Critical Care* 2009, 13, p. 115 – 117
3. A. K. Aslar, M. A. Kuzu, A. H. Elhan, A. Tanik, S. Hengirmen: Admission lactate level and the APACHE II score are the most useful predictors of prognosis following torso trauma. *Research. International Journal Care Injured* 2004, 35, p. 746 – 752
4. J. D. Bolton: Clinical use of lactate testing in shock states. *Commentary. Perioperative Medicine and Pain* 2007, 26, p. 35 – 39
5. J. Pokorný et al.: *Urgentní medicína. I. vydání* Praha, Galén, 2004, p. 112 – 126
6. P. Ševčík, V. Černý, J. Vítovec et al.: *Intenzivní medicína. II. vydání* Praha, Galén, 2003, p. 92 – 111
7. P. Cetkovský et al.: *Intenzivní péče v hematologii. I. vydání* Praha, Galén, 2004, p. 39 – 41

Poděkování

Protokol podporován: Grantem VZ MSM 0021620819; Senslab GmbH Lipsko; Cheirón Plzeň; Torrex Chiesi Praha.

MUDr. Roman Sviták
Anesteziologicko-resuscitační klinika
Fakultní nemocnice Plzeň
Alej Svobody 80, 323 00 Plzeň
e-mail: svitak@fnplzen.cz

Příspěvek došel do redakce 1. března 2010

Bakteriální endokarditida jako indikace k výjezdu lékaře záchranné služby

Zsolt Kecskeméthy

Zdravotnická záchranná služba Jihočeského kraje

Abstrakt

Bakteriální endokarditida a její důsledky vážně ohrožují životy nemocných a kardiální komplikace mohou být indikací k výjezdu RLP. Včasné rozpoznání nemoci a správné směrování může přispět k minimalizaci dalšího poškození zdraví pacienta.

Klíčová slova: Bakteriální endokarditis – komplikace – léčba

Abstract

Bacterial endocarditis and its effects seriously endanger the life of patients and the cardiac complications can be an indication for emergency call. Timely diagnostics and transport to adequate health care facility can help to minimise the patient's health consequences.

Key words: bacterial endocarditis – complications – treatment

Charakteristika nemoci

Infekční endokarditida je onemocnění vyvolané různými druhy mikroorganismů, které postihuje vnitřní výstelku srdce. Patologický proces je obvykle lokalizován na srdečních chlopních, vzácně může být postižen i nástěnný endokard nebo endokard v oblasti septa. Dle literárních zdrojů činí incidence nemoci 2 – 5/100.000 obyvatel. Mortalita se pohybuje mezi 20 – 30 %, závisí zejména na etiologii: u endokarditid vyvolaných viridujícími streptokoky je <10 %, u stafylokokových (*S. aureus*) endokarditid kolem 40 %, u mykotických > 90 %. Prognóza se zhoršuje po dosažení věku 65 let. Přibývá endokarditid u intravenózních narkomanů.

Základním morfologickým projevem nemoci je vegetace – útvar složený z fibrinových vláken, trombocytů a bakterií, nasedající nejčastěji na okraj chlopně a vlající ve směru krevního proudu.

Infekční endokarditida

- poškozuje chlopně nebo může dojít k odtržení jejího závesného aparátu, s následným kardiálním selháváním, nebo
- část vegetace se může odlomit a embolizovat do kterékoli oblasti arteriálního řečiště, nejčastější do mozku, sleziny a ledvin, při pravostranné lokalizaci vegetací do plic.
- Může vést k rozvoji septického stavu, se všemi důsledky a komplikacemi sepsy.
- Nemoc může být zejména při delším trvání provázena různými imunopatologickými pochody (imunokomplexová nefritida, generalizovaná vaskulitida apod.).

Klinické projevy, diagnostika, terapie

Klinický obraz nemoci je velmi mnohotvárný. Onemocnění může probíhat jako sepsy, necharakteristický

febrilní stav s nepravidelnou horečkou nebo jako postupné chátrání, které budí podezření na přítomnost maligního tumoru.

Pacientovy obtíže mohou zahrnovat rekurentní horečky nebo pouze subfebrilie, dušnost, slabost, zimnice, bolesti v kloubech a ve svalech, noční pocení, nechutenství. Chudý bývá i objektivní nález: anémie, tachykardie, šelest na srdci (funkční a proto bez diagnostického významu nebo šelest z preeexistující chlopenní vady), splenomegalie. Je důležité prohlédnout pacientům dlaně a plosky nohou (Oslerovy uzlíky, podkožní hemoragie) a nehty, pod nimiž mohou být patrné třískovité embolizace.

Základní laboratorní vyšetření ukáže zvýšenou nebo i velmi vysokou hodnotu sedimentace erytrocytů (FW), anémii, při akutním průběhu leukocytózu a posun doleva. I další závažné ukazatele (CRP) jsou zvýšeny. Při vyšetření moči se zjistí proteinurie a erytrocyturie. EKG nevykazuje patognomické změny.

Pro stanovení diagnózy a volbu terapie je rozhodující odběr hemokultur a echokardiografické vyšetření. Pro odběr hemokultur platí tři zásady: přísně sterilně, tři odběry z různých žil, s časovým intervalem nejméně 20 minut, pacient by alespoň 48 hodin před odběrem neměl dostávat žádná antibiotika. V případě, že antibiotika již užívá, je vhodné je alespoň na 24 hodin vysadit, pokud to stav nemocného dovolí.

Transtorakální echokardiokardiografie (TTE) má senzitivitu 60 – 65 %, pozitivní nálezy jsou častější při delším trvání nemoci. Ve většině případů je nezbytné vyšetřovat i z jícnového přístupu (TEE) – senzitivita se pak pohybuje až kolem 95 %.

Při důvodném podezření na endokarditidu a při nezbytnosti zahájit antibiotickou léčbu ještě před tím, než jsou

k dispozici nálezy hemokultur, je možno empiricky podat vancomycin v dávce 2 – 3g/den (při septickém průběhu nemoci) nebo penicilin v dávce 20 – 30 milionů jednotek/den (u nemocných s provleklým průběhem choroby). Obojí léčbu kombinujeme s gentamicinem. (*Pozor na kontraindikace vancomycinu i gentamicinu u nemocných s renální insuficiencí!*). Po obdržení mikrobiologických výsledků se další léčba (výběr přípravků, dávkování) řídí citlivostí izolovaného agens. Doba léčby činí obvykle 4 – 8 týdnů. Je-li antibiotická léčba neúčinná, jsou-li projevy srdečního selhávání nebo došlo-li k destrukci chlopně, zvažuje se kardiokirurgický výkon – nejčastěji excize postižené chlopně a její náhrada protézou.

Prognóza onemocnění je vždy nejistá. Nejrizikovější je počáteční období od zahájení cílené léčby do poklesu teplot a zvládnutí infekce. Toto období může trvat několik dní až dva týdny, někdy ještě déle. Pacienti jsou přitom ohroženi zejména rozvojem septického šoku a embolizacemi do životně důležitých orgánů. Později spočívá největší riziko v kardiálním selhání a ve výskytu nežádoucích účinků antibiotické léčby (alergie, toxické projevy).

Po zvládnutí infekce mohou po infekční endokarditidě zůstat trvalé následky. Nejčastěji jde o chlopenní vadu různé závažnosti a patologické změny orgánů postižených embolizací (zejména ložiskové léze mozku). Naopak renální insuficience bývá reverzibilní v časovém horizontu několika týdnů až měsíců.

Dispenzarizace, profylaxe, posudková hlediska

Po prodělané infekční endokarditidě má být pacient alespoň jeden měsíc sledován na pracovišti, které léčbu provádělo. Poté pacient přechází do dispenzární péče k praktickému kardiologovi nebo internistovi. Dispenzarizace má dva hlavní cíle: objevit eventuální známky relapsu nebo časné recidivy nemoci a sledovat vývoj eventuální chlopenní vady a kardiální kompenzaci. Dispenzarizace trvá minimálně jeden rok od ukončení antibiotické léčby. Profylaxe infekční endokarditidy spočívá v jednorázovém nebo krátkodobém podání antibiotik u lékařských výkonů, které bývají spojeny s bakteriemií. Typickými příklady jsou extrakce zubů ze zanícené dásně, katetrizace močového měchýře u osoby, u níž byly z moči vykultivovány enterokoky nebo incize podkožního abscesu. Profylaxe se podává osobám, které mají dispozici k vzniku endokarditidy. Ohroženi jsou zejména pacienti s cyanotickou vrozenou vadou, defektem komorového septa, aortální stenózou, vrozenou nebo získanou těžší aortální či mitrální nedomykavostí a rovněž osoby s chlopenní protézou a osoby po dříve prodělané endokarditidě.

Pacienti s vrozenou či získanou chlopenní vadou, která představuje dispozici k vzniku endokarditidy, mají být vybaveni „Průkazem pacienta s chlopenní vadou“.

Kazuistika

Výzva: dvacetisedmiletý muž s poruchami vědomí.

Při příjezdu již při vědomí. Před kolapsem pociťoval bušení srdce.

V anamnése opakovaná antibiotická léčba v průběhu posledního měsíce snad pro zánět plic. Po vysazení antibiotik se opět vracely teploty až k 39 – 40 stupňů Celsia. Celou dobu pozoruje slabost, malátnost, zhubl asi 7 kg, stěžuje si na extrémní nevykonnost. Bolest na hrudi neguje. Dech je výrazně horší v posledních deseti dnech. Kouří 15 cigaret za den. Je bez eflorescencí na kůži, dle místních znalostí snad měl zkušenosti i s drogami.

Během klinického vyšetření dominovalo silné opocení, TK 110/60 Tf 48/min., SpO₂ 90 %, šelest v prekordiu, o kterém dotyčný nevěděl. Na EKG je AV blok III stupně jako příčina bradykardie.

Terapie: F1/1 500 ml, monitorace. Vzhledem k normálnímu vědomí a tepové frekvenci 48/minutu jsme zevní stimulaci nezahajovali.

Pacient byl předán na pracoviště vyššího typu na kardiologické oddělení.

Zde byl vyšetřen s nálezem vegetací na aortální chlopni s významnou aortální insuficiencí a se srdečním selháváním.

Byla stanovena diagnóza bakteriální endokarditidy.

Vzhledem k srdečnímu selhávání byla indikována výměna aortální chlopně za umělou protézu, v průběhu operace proběhla úspěšná resuscitace pro perioperační zástavu oběhu. Pro trvající bradykardii byl pacientovi implantován kardiostimulátor.

Byla nasazena trvalá celoživotní warfarinizace. Při kardiologické kontrole se ejekční frakce (EF) vrátila k normální hodnotě (70 %).

Pacient byl rok plně invalidizován, nyní pobírá nadále částečný invalidní důchod.

Závěr

I v záchranné službě je potřeba myslet na bakteriální endokarditidu, která nebývá častou indikací k výjezdům. Rekurentní horečka, případná i.v. aplikace drog, šelest na srdci a třískové hemoragie by mohly přispět ke stanovení správné diagnózy.

Literatura

1. Malý Jaroslav a kol, Doporučené postupy pro praktické lékaře, Praha: ČLS JEP 2002
2. Beneš J, Kvasnička J. Infekční endokarditida. (Doporučený postup vydaný Českou kardiologickou společností ve spolupráci se Společností infekčního lékařství ČLS JEP). Cor Vasa 2000; 42(2): Kardio 21 – 28.
3. Přerovský I, Žilní trombosa, In: Symposium 8, Arteriální a žilní trombosa, Galén 2001, s. 21 – 27

MUDr. Zsolt Kecskeméthy
Zdravotnická záchranná služba Jihočeského kraje
Primátorská 76,
383 01 Prácheň
e-mail: Kecske@tiscali.cz

Příspěvek došel do redakce 8. února 2010

Sběr úrazových dat v České republice

Ladislav Plánka, David Starý, Jan Škvařil, Petr Gál

Klinika dětské chirurgie, ortopedie a traumatologie FN Brno

Abstrakt

Úrazy jsou častým důvodem výjezdu posádky Zdravotnické záchranné služby. Ve věkovém rozmezí 0 – 24 let jsou v České republice nejčastější příčinou morbidit a do čtyřicátého roku věku i nejčastější příčinou mortality. Od roku 2004 začal vznikat Úrazový registr České republiky. Hlavním důvodem byla nutnost existence statistického nástroje, který je schopen při velkém počtu dat nejen mapovat důležité atributy úrazů (mechanismus, příčina, diagnózy, způsob transportu, způsob terapie, výsledek, náklady na léčbu, apod.), ale také sledovat změny těchto atributů v čase a dynamiku počtu úrazů vůbec. Úrazový registr České republiky zatím nepatří mezi zákonem ustanovené registry, proto není možné přebírat data přímo od záchranné služby. Čas výzvy, příjezdu na místo a předání do nemocniční péče jsou základním údajem, které jednotlivé stanice evidují, stejně tak jako stav pacienta při přijetí a příslušné diagnózy a skórování. Prozatím je nutné přepisovat tyto položky do elektronického formuláře z výjezdového záznamu posádky po přijetí do traumacentra. Výstupy analýz budou užitečné a zajímavé pro jednotlivá pracoviště Zdravotnického záchranného systému v ČR.

Klíčová slova: úraz – dětský věk – databáze – analýza

Abstract

Injuries are a common reason for the Emergency medical services' team action. In the age range 0 – 24 years in the Czech Republic are injuries the most common cause of morbidity and the most common cause of mortality before 40 years of age. Since 2004 Accident Registry of Czech Republic began rising. The main reason was the need for a statistical tool that is able to not only map the important attributes of injury (mechanism, cause, diagnosis, method of transport, mode of therapy, outcome, cost of treatment, etc.), but also to monitor changes in these attributes in time and dynamics of the number of accidents at all. Accident Registry of Czech Republic is not presently statutory, so it is not possible to compare and combine informations directly from the emergency services. Time to call, check in and transfer to hospital care are the basic information that each station recorded, as well as patient acceptance and the diagnosis and scoring. For the present it is necessary to rewrite these items into the electronic form from emergency crew record after admission in traumacentre. Outcomes analysis will be useful and interesting for each workplace health emergency system in the Czech republic.

Key words: injury – children – database – analysis

Úrazy jsou častým důvodem výjezdu posádky Zdravotnické záchranné služby. Ve věkovém rozmezí 0 – 24 let jsou v České republice (ČR) nejčastější příčinou morbidit a do čtyřicátého roku věku i nejčastější příčinou mortality. Přestože se velká pozornost věnuje evidování a statistickému zpracování onkologických a kardiologických pacientů, řízený sběr úrazových dat původně v ČR vůbec neprobíhal. Komplikací sběru je zejména vysoký počet relativně nezávažných případů, což vyžaduje přesnou definici reprezentativního vzorku. Do skupiny úrazů, o kterých je nutno mít co nejvíce informací pro následnou analýzu a vypracování například preventivních opatření, patří zejména úrazy těžké a středně těžké, které vyžadují hospitalizaci a péči traumatologa. K těmto případům vyjíždějí posádky záchranné služby, bývají přímým svědkem mechanismu úrazu se všemi konsekvencemi a mohou jako první zhodnotit pacientův stav. Informace z prvního kontaktu tvoří nedílnou součást ucelené sady údajů o úrazu.

V České republice funguje již dlouhá léta Národní onkologický registr a Národní kardiokirurgický registr včetně Národního registru kardiiovaskulárních intervencí. Od roku 2004 začal vznikat nově i Úrazový registr České republiky (ÚRČR), a to na základě podnětu lékařů Kliniky dětské chirurgie, ortopedie a traumatologie v Brně podle zahraničních vzorů. Hlavním důvodem byla nutnost existence statistického nástroje, který je schopen při velkém počtu dat nejen mapovat

důležité atributy úrazů (mechanismus, příčina, diagnózy, způsob transportu, způsob terapie, výsledek, náklady na léčbu, apod.), ale také sledovat změny těchto atributů v čase a dyna-

Tabulka
– základní data set každého zadaného úrazu

Datum a čas vzniku úrazu
Mechanismus úraz dle MKN 110
Hospitalizující oddělení
Diagnózy
Počet dnů hospitalizace
Úmysl + doplňující informace
Věk pacienta
Pohlaví pacienta
Léčba a následná péče
Místo vzniku úrazu
Mechanismus vzniku úrazu dle IDB
Činnost při vzniku úrazu
Objekt nebo látka, která úraz způsobila
Typ úrazu
Část těla, která byla zraněna

Přednemocniční část

Datum výjezdu záchranné služby [dat] [hod] [min]: 31.1.2010 10 30
 Datum příjezdu záchranné služby [dat] [hod] [min]: 31.1.2010 10 40
 Čas od úrazu do příjezdu ZS: _____
 Způsob transportu * : RLP - pozemní
 Triage (Březí popis) * : +

PTS (Pediatric trauma score)

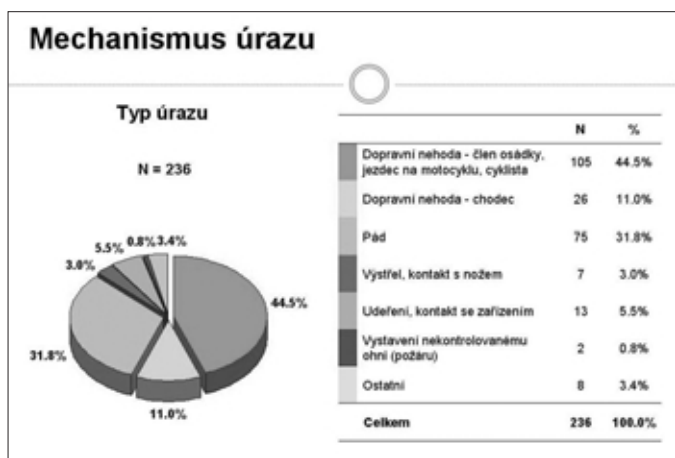
Otevřená rána * : Život ohrožující (-1)
 Váha [kg] * : < 10 (-1)
 Systolický tlak [mmHg] * : 50 - 90 (1)
 Mentální stav * : Koma (-1)
 Dýchání * : Pokročilá pomoc nutná (-1)
 Zlomeniny * : Více uzavřených či otevřená zlomenina (-1)
 PTS (Skóre) : -4

Obr. č. 1: Elektronický formulář NRDU – přednemocniční část

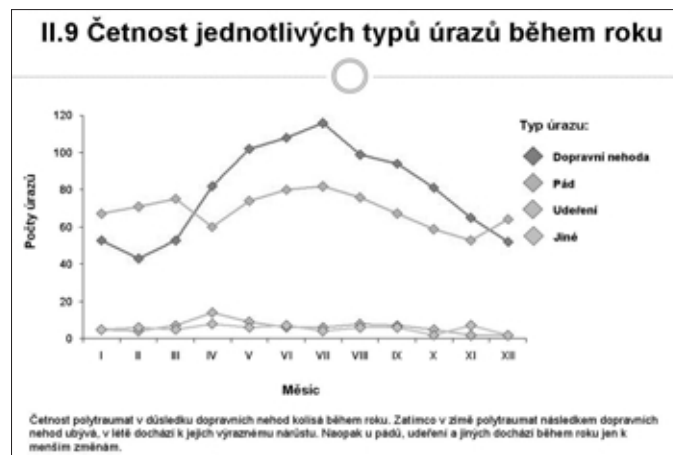
miku počtu úrazů vůbec. Analýza těchto dat umí zhodnotit dopad případných změn a opatření v oblasti primární, sekundární i terciární úrazové prevence. Přestože ÚŘČR vznikl od počátku jako komplexní systém monitorování všech úrazů (dětských i dospělých), do pokročilé fáze se prozatím dostalo zpracování dětské části registru – Národní registr dětských úrazů (NRDU). Do pilotního projektu jsou v současnosti zapojena všechna dětská traumacentra (celkem 8 deklarovaných v ČR) a každé dítě, které je hospitalizováno pro úraz, je zaevidováno v systému NRDU.

Proces zadávání je aktuálně zajišťován výhradně administrativním a odborným personálem dětských traumatologických center. Po přijetí do nemocnice je pacientům po veškerém ošetření zavedena registrační elektronická karta v databázi, která je přístupná kdekoli na internetové síti formou webové aplikace. Tím je zajištěna komunikace s centrálním úložištěm dat v Brně a každému úrazu je tak vyplněno několik základních údajů (viz Tabulka). Jednotlivé položky byly voleny tak, aby byly využitelné pro statistické zpracování a aby byly kompatibilní s evropskou úrazovou databází IDB, do níž ČR již pravidelně odesílá datové soubory. Elektronická registrační karta je uložena do systému a kdykoli je možné se k ní vrátit.

V případech závažného poranění (ISS větší než 15) jsou k těmto základním informacím doplňovány i rozšiřující údaje, které jsou důležité pro zpětné hodnocení správnosti postupu. Nedílnou



Obr. č. 2: Příklad výstupu z NRDU – rozložení polytraumat dle mechanismu úrazů



Obr. č. 3: Příklad výstupu z NRDU – sezonalita polytraumat

součástí jsou údaje o rychlosti a způsobu transportu poraněného. V kombinaci se zadáním sestavy diagnóz a výsledků léčby je pak možné zpětně hodnotit, jestli byl pacient transportován včas do adekvátního zdravotnického zařízení. Dle odborných doporučení by takový závažně poraněný pacient měl být primárně transportován do dětského traumacentra, přípustné jsou pouze ojedinělé výjimky při nebezpečí z prodlení. Vzhledem k velikosti území České republiky je jich minimálně.

NRDU zatím nepatří mezi zákonem ustanovené registry, proto není možné do něj ukládat osobní údaje pacientů, z toho důvodu není možné propojení s registry jinými. Vzhledem k této skutečnosti není rovněž možné přebírat data od záchranné služby. Čas výzvy, příjezdu na místo a předání do nemocniční péče jsou základním údajem, které jednotlivé stanice evidují, stejně tak jako stav pacienta při přijetí a příslušné diagnózy a skórování. Prozatím je nutné přepisovat jednotlivé položky do elektronického formuláře z výjezdového záznamu posádky. Na základě předchozích jednání v rámci Mezioborové pracovní skupiny Prevence dětských úrazů došlo k výrazně lepšímu vyplňování důležitých položek pro přesné zpracování prvních okamžiků úrazu. Jde o zmíněné časové údaje, dále o stav životních funkcí pro výpočet Pediatric trauma score (váha, systolický tlak, spontánní dýchání, přítomnost zlomeniny a otevřené rány, stav vědomí) a přesné diagnózy (Obr. 1). V okamžiku možnosti propojení budou data volně převáděny mezi jednotlivými systémy nehledě na propojení s dalšími důležitými zdroji informací o úraze (nehodě) např. statistiky policejní a soudní.

K dnešnímu dni jsou precizně zadávány údaje o všech pacientech, kteří jsou hospitalizováni v centrech dětské traumatologie pro úraz. Za rok 2009 bylo zadáno 5621 úrazů, z toho 350 zranění závažných s ISS skóre větším jak 15. Ostatní hospitalizované děti budou v rámci dalších typů nemocnic (krajské, městské, privátní) doplňovány postupně na základě pokračování projektu rozšíření NRDU. Výsledky již dnes umožňují základní analýzy (Obr. 2,3), pro závažné poranění navíc i podrobné výsledky ve vztahu k výsledku léčby a kvalitě poskytnuté první pomoci.

Databáze NRDU je významným nástrojem zejména pro monitoraci dětských úrazů a plánování všech úrovní prevence. Kompletní data z registru budou rovněž platná pro srovnání s údaji zdravotních pojišťoven, což je velmi důležité pro jednání odborných společností. Spolupráce s lékaři RZP je pro

fungování NRDU zásadní, prozatím alespoň formou přesného záznamu okolností úrazu pro snazší přepis do elektronického formuláře. Kooperace bude daleko efektivnější v okamžiku, kdy bude možné pomocí rodného čísla spojit jednotlivé datové sady každého pacienta. Zdravotnický záznam lékařů RZP do evidenčního systému ZZS by se automaticky převedl do databáze NRDU. Výstupy tak budou užitečné a zajímavé i pro jednotlivá pracoviště Zdravotnického záchranného systému v ČR. FN Brno, jmenovitě odpovědní lékaři Kliniky dětské chirurgie, ortopedie a traumatologie, kteří odpovídá za funkci a provoz NRDU je k dispozici všem lékařům ZZS k vypracování požadovaných konkrétních analýz.

Literatura

1. Gál P., Plánka L., Starý D., Trlica J., Dědek T.: Sběr dat a úrazový registr České republiky. Rozhl Chir . 2006 Sept;84(10):504 – 507.

2. L. Plánka, D. Starý, J. Škvařil, P. Gál: Národní registr dětských úrazů(R). Úrazová chirurgie. 16(3); 65 – 68, 2008.
3. Plánka L., Starý D., Gal P.: Children's trauma registry in Czech Republic for accident prevention. Provided in 2nd Congress of the European Academy of Paediatrics, Nice 24. – 28.10.2008, France, abstrakt No 1016
4. Krůčka M., Plánka L., Ira D., Mašek M., Gál P. Úrazový registr České republiky – zkušenosti s vedením databáze ve FN Brno, Rozhl. Chir. 2009; 88(12), 716 – 719.

Doc. MUDr. Ladislav Plánka, Ph.D.

Klinika dětské chirurgie, ortopedie a traumatologie FN Brno
Černopolní 9

613 00 BRNO

e-mail: lplanka@fnbrno.cz

Príspevek došiel do redakcie 6. března 2010

Sút'ážná úloha „Smútok“ na Jabloneckej Rescue ski 2010

Silvia Trnovská¹, Ľudovít Prieceľ¹, Renáta Bakošová²

¹Falck Záchraná a.s., Košice

²Krajské operačné stredisko Bratislava

„Aký je rozdiel medzi Bohom a záchranárom?... Boh si nemyslí, že je záchranár...“

Mudr. Onřej Franěk

Úvod

Diagnóza F 32, resp. F 33, teda depresívna epizóda, je v súčasnosti jednou z najčastejších záverov na záznamoch o ošetrovaní pacienta v praxi Záchrannej zdravotnej služby (ZZS). Takýto záver sa často skrýva pod rôznymi výzvami na zásah, akými sú napr.: bolesť na hrudníku, sťažené dýchanie, celková slabosť, bolesti hlavy, kolapsový stav a pod. Často nám, po vylúčení organickej príčiny, nezostáva iná možnosť, ako uzavrieť tieto zásahy spomínanou diagnózou.

Námet na súťažnú úlohu Smútok

Námet na úlohu vychádza z reálnych zásahov, i keď v obrátenom poradí. Opakovane sme sa stretli s mladými pacientkami, u ktorých bola vykonávaná KPR, bez reakcie na štandardný postup a liečbu, kde až skúsenosti z viacerých súťaží (Dr. Pokorná – vďaka za úlohu so 4H a 4T...) a zároveň dokonalá obhliadka miesta v štýle amerických krimiseriálov umožnila zvrátiť nepriaznivý vývoj situácie.

Legenda pre posádku

Na Krajské operačné stredisko zavolała 14- ročná dcéra 38-ročnej pani. Dcéra udala, že mama sa nekontrolovateľne trasie, je dezorientovaná a nespoznáva ju. Dcéra bola značne rozrušená, na otázky operátora odpovedala zmätene, nevedela určiť, či to neboli aj kčce.

Úlohou bolo zhodnotiť situáciu na mieste zásahu, vyšetriť, ošetriť pacienta, stanoviť základnú diagnózu a diferenciálnu diagnózu, podať prípadnú liečbu, pripraviť pacienta na transport a stanoviť cieľ transportu.

Situácia a jej riešenie

Pred domom na posádke ZZS čakala dcéra, ktorá bola výrazne rozrušená, prosila posádku, aby zachránili jej matku, má iba ju, otec zomrel pred 2 mesiacmi náhle pri autonehode. Odvtedy má matka psychické problémy, neuznáva smrť manžela, ambulantne absolvovala psychologické a psychiatrické vyšetrenie, v chronickej medikácii Anafranil 75 mg ráno, Lexaurin 3 mg večer podľa potreby p.o.. Hospitalizáciu odmietla, je práceneschopná, opakovane ošetrovaná posádkou ZZS s akútnou medikáciou. Dcéra prišla zo školy, našla matku v takomto stave, ráno bola v poriadku. V objektívnom náleze pacientky dominujú neurologické príznaky ako tremor, trizmus, neadekvátny kontakt, mydriáza, s postupným zhoršením stavu vedomia a kľčami, ďalej spotená, horúca koža, suché sliznice, smäd, v kardiologickom obraze prítomná najprv SVT s hypertenziou, ktorá sa postupne mení na KES s hypotenziou a pri zlyhaní liečby na asystóliu s nutnou KPR. Ďalším príznakom na potvrdenie diagnózy boli bolesti brucha, na ktoré sa snažila figurantka upozorniť posádku posunkami, vzniknuté z prítomnej retencie moču a nastupujúcej paralýzy GITu.

Hodnotenie

V ideálnom prípade posádka po príchode na adresu adekvátne vypočula dcéru, nabádala ju ku spolupráci, vzhľadom

na zrejmy stav matky. Ak posádky podcenili túto skutočnosť a dcéru jednoducho pacifikovali, nemali vstupné informácie, podľa ktorých mohli veľmi rýchlo predpokladať otravu liekmi. Dostupné boli prázdne škatuľky od liekov – chýbalo 36 tabliet Anafranilu, t.j. cca 2700 mg, pričom dávka nad 1000 mg je toxická. Vyšetrením bolo možné zistiť všetky typické príznaky tejto intoxikácie, vzhľadom na známu triedu príznakov – kóma, kŕče, arytmie, je až zarážajúcou skutočnosťou absencia základného neurologického vyšetrenia, s výnimkou vyšetrenie zreníc a čiastočne úchopu horných končatín, bez jasného stanovenia GCS (komentované ako: napíšem ho až do záznamu o ošetrovaní). Nevyhnutná bola realizácia EKG, pričom zaujímavý bol fakt, že posádky zo Slovenska volili štandardne 12 zvodové EKG, české posádky, aj RLP, volili v prvom poradí 4 zvodové EKG a až pri zhoršení stavu realizovali 12 zvodové EKG. V rámci štandardného postupu sa ukázalo, že hoci posádky pacientku postupne vyšetrili, jednotlivým symptómom už potom nevenovali pozornosť, resp. ich nevedeli využiť v následnom určení záveru. Diagnóza bola väčšinou stanovená na základe indícií – úmrtie manžela, depresívny stav, prázdne krabičky od liekov v chronickej medicíne, málo posádok si dokázalo spojiť jednotlivé symptómy tejto otravy do celkového obrazu. Na možnú ďalšiu noxu – Lexaurin, resp. alkohol nemyslela žiadna posádka. A to aj napriek tomu, že je všeobecne známe, že pri väčšine otráv ide o kombináciu liekov, resp. liekov a alkoholu.

V prvotnej terapii sme požadovali podanie O_2 , kontinuálny monitoring, polosed, i.v. prístup a konzultáciu s Operačným strediskom, kde mali udať názov lieku – Anafranil a požiadať o konzultáciu Národné toxikologické centrum (NTC) s predbežným diagnostickým záverom – suspektná otrava Anafranilom. Ak prebehla konzultácia s NTC a boli správne formulované otázky, posádky sa dozvedeli nielen klasifikáciu daného lieku, možný klinický obraz, ale aj postup liečby v zmysle alkalizácie, špecifické antidóty neexistuje. Ak to stihli realizovať v stanovenom časovom limite, nedošlo k zhoršeniu stavu, v opačnom prípade došlo k rozvinutiu príznakov v zmysle prehĺbujúcej sa poruchy vedomia, porúch srdcového rytmu (KES bigemínie až asystólia). Ako sa jasne ukázalo, štandardný postup konzultácie (v zmysle – keď neviem o čo ide, tak volám a hľadám pomoc...) dodržali len posádky RZP, RLP posádky tento postup odignorovali, alebo zvažovali konzultáciu až pri resuscitácii, čoho jasným výsledkom boli 4 exity v podaní RLP tímov bez stanovenia diagnózy. Profesionálna hrdosť?

V prípade neriešenia stavu pacientky došlo k zhoršeniu stavu vedomia, s nutnosťou zabezpečenia vitálnych funkcií: v sedácii bolo možné využiť len benzodiazepíny, bez podania opioidov, ktoré potencujú účinok tricyklických antidepresív (TCA), zabezpečenie dýchacích ciest v topickej anestézii Lidocainom, primárne cestou OTI, akceptované bolo aj zavedenie Combituby, resp. LMA s možnosťou odsávania žalúdočného obsahu. V sedácii RLP posádky preferovali, napriek stavu pacientky, Thiopental, Ketamín, resp. v prípade KPR to bolo bez sedácie. Topickú anestéziu Lidocainom využila len jedna posádka RZP. Po zaistení dýchacích ciest sme požadovali odpoveď na nastavenie ventilačného režimu v zmysle hyperventilácie.

Vzhľadom na účinok TCA, ktorým je spomalené vyprázdňovanie GITu (indikácia na výplach žalúdka až do 12 hodín aj v teréne) sme smerovali posádky k realizácii výplachu žalúdka, s popisom správneho postupu: hrubá výplachová sonda cez ústa, odsatie prvej vzorky obsahu žalúdka na následnú diagnostiku, účinný výplach vodou zmiešanou so sódou bikarbónou (v každej domácnosti) do vyčistenia, do poslednej dávky pridať aktívne uhlie v dávke minimálne 50 g. Tu sme kládli dôraz na zabezpečenie dýchacích ciest ešte pred samotnou realizáciou výplachu pre riziko novej aspirácie u pacientky s poruchou vedomia. Bolo nevyhnutné zaistiť vzorky odsatej tekutiny a krabičky od liekov na následnú diagnostiku.

Boli zistené významné rozdiely v indikáciách výplachu žalúdka v teréne, pričom väčšina posádok následne udávala, že tento výkon štandardne nerealizujú, vzhľadom na krátke transportné časy, najčastejšie do 15 minút, čo na Slovensku až taká pravda nie je. Všeobecne uznávaným pravidlom je realizácia výplachu žalúdka do hodiny po požití liekov a transport do zdravotníckeho zariadenia viac ako 30 minút. V určitých špecifických situáciách, napr. otravy TCA, salicylátmi, organofosfátmi a pod., je výplach žalúdka v teréne odporúčaný do 12 hodín. Zaujímavá bola aj samotná realizácia výplachu žalúdka, väčšina volila nasogastrický prístup, ale cez ústa, resp. zavedenie čo najhrubšej sondy cez nos a okamžité podanie aktívneho uhlia. Z popisu je zrejme, že ide o nelogický, technicky nevhodný postup.

Ďalej bolo potrebné doplniť cirkulujúci objem, vhodný bol Ringer roztok pre vyšší obsah kálie, pretože pri týchto otravách sú arytmie spojené s hypokaliémiou, ev. aj koloidné roztoky v správnom dávkovaní, čo zabezpečilo 70 % posádok.

Čo sa týka liečby arytmií, cieľom bolo nepodávať vo fáze sínusovej tachykardie betablokátory, pri nízkom TK je popísané relatívne vysoké riziko podania katecholamínov pre vznik KES, najvhodnejší sa javí Dobutamín, resp. Noradrenalin. V liečbe KES bigemínie primárne podávať Mesocain 1 %, Amiodaron až v rámci KPR. Nad podaním antiarytmik sa nezamýšľal nikto, aj keď sme sa cielene pýtali na liečbu KES bigemínie.

V alkalizácii bolo nutné podanie bikarbonátu sodného $NaHCO_3$ 1 – 2 mmol/kg i.v. (do zúženia QRS, resp. zvládnutie KES, pomôže aj hyperventilácia).

V rámci liečby tejto intoxikácie sa pri vystupňovaných anticholinergných prejavoch diskutuje aj o podávaní fyzostigminu (nie je štandardnou výbavou ambulancií), ale je tu vyššie riziko vzniku kŕčov a asystólie.

Vzhľadom na hypotenziu nemali podávať $MgSO_4$, bolo potrebné riešiť aj ostatné symptómy: febrilný stav – fyzikálne chladenie, retencia moču – zavedenie permanentného močového katétra.

Po stabilizácii stavu bolo nutné transportovať pacientku do zdravotníckeho zariadenia, v tomto prípade Fakultnej nemocnice vzdialenej 45 km na AIM, z dôvodu možnosti presnej diagnostiky v zmysle toxikologického vyšetrenia a realizácie ďalších eliminačných metód v rámci riešenia tejto intoxikácie.

Na záver sme požadovali optimálne riešiť zabezpečenie nepľnoletej dcéry a poučenie zákonných zástupcov o závažnosti stavu, diagnóze a mieste transportu.

Záver

Anafranil (účinná látka Clomipramine) patrí medzi TCA I. generácie, má hlavne anticholínergné a antiadrenergické účinky, čo sa týka blokády vyplavovania serotonínu – efekt je menší ako u selektívnych, resp. neselektívnych inhibítorov (TCA III. a IV. generácie). Pri intoxikácii nastupujú príznaky cca 4 hod. po požití, s maximom do 24 hod., vzhľadom na enterohepatálny obeh sa môže vyskytnúť aj 2. fáza príznakov na 4. – 6. deň, v tomto prípade sú plne indikované opakované výplachy žalúdka, laváž čriev, podanie aktívneho uhlia aj po 12 hodinách, prípadne eliminačná liečba.

Anafranil patrí na druhé miesto v najčastejšie predpisovaných medikamentoch v terapii depresívnych stavov, resp. ako adjuvans v liečbe chronickej bolesti v Českej republike.

Aj keď priznávame, že táto úloha bola náročná, hlavne čo sa týka diagnostiky a promptného riešenia zmeny zdravotného stavu, cieľom bolo upozorniť na tento typ intoxikácie,

vzhľadom na zvyšujúci sa počet pacientov liečených antidepresívami ktorejkoľvek generácie. Zároveň sme chceli poukázať aj na to, ako možno jednoduchým spôsobom zvládnuť situáciu, kde nemáme dostatočné vedomosti a skúsenosti a to zbavením sa myšlienky o svojej dokonalosti, prosbou o pomoc a radu u kompetentných, v tomto prípade NTC. Ľahko sa totiž môže stať, že pod obrazom KPR sa bude skrývať práve takáto, nami nespoznaná diagnóza a vznikne dôvod na skúmanie nášho postupu pri ošetrovaní pacienta.

MUDr. Silvia Trnovská

Falck Záchraná a.s., Košice

Pracovisko RLP Prešov

Tomašíkova 58, Prešov

e-mail: trnovska@falck-zachranna.sk

Príspevek došiel do redakcie 28. ledna 2010

Paralyzér ve zdravotnickém zařízení z pohledu právníka

Jan Vondráček¹, Jiří Zika²

¹ AK Jansta – Kostka spol. s r.o.

² Oddělení urgentního příjmu Fakultní nemocnice Motol

Abstrakt

Autoři v krátkém sdělení vyslovují důvody vedoucí k odmítnutí užívání paralyzérů při řešení situace, kdy jsou zdravotničtí pracovníci při poskytování zdravotní péče brachiálně napadeni.

Klíčová slova: paralyzér – agresivní pacient – útočník – brachiální útok

Abstract

The authors summarize the reasons for using paralyzers by health care workers when they are assaulted during providing health care.

Key words: paralyzer – aggressive patient – brachial aggression

Zvyšování agresivity ve společnosti je provázáno zvyšováním agresivity pacientů při poskytování zdravotní péče a alarmující je skutečnost, že přibývá vážných poranění zdravotníků způsobených agresivními pacienty, neřídka ozbrojenými. Je přirozené, že se hledají způsoby a prostředky, kterými tento vzestupný trend zastavit. Také se hledají způsoby, jak by se mohli zdravotníci mohli před pacienty efektivně bránit.

Je nepochybné, že prevence verbálních a zejména brachiálních útoků vedených proti ošetřujícím prakticky neexistuje. Zdravotničtí zaměstnanci pak oprávněně hledají způsoby ochrany před závažnými následky brachiálních napadení. V rámci snah o ochranu zdravotníků se také zvažovala možnost použití paralyzérů Power 200 na některých rizikových pracovištích – na odděleních urgentního příjmu, na záchyt-

ných stanicích, na traumatologických ambulancích a zejména v posádkách vozů zdravotnické záchranné služby.

Paralyzér Power 200 je veřejnosti prezentován jako účelový ochranný prostředek sloužící výhradně k sebeobraně, v souladu s pojetím přiměřenosti obrany, který může užívat pouze osoba proškolená v použití. Uživatelé jsou poučeni, že paralyzér nesmí být použit v blízkosti hlavy, krku a srdce. Doporučuje se kontakt paralyzérů s ramenem, s kloubním spojením, s partií břicha, slabin, stehna nebo s oblastí beder. Uvádí se, že při užití tzv. krátkého úderu, který trvá čtvrt vteřiny, způsobuje paralyzér útočníkovi úlek a svalovou křeč, úder trvající jednu až tři vteřiny způsobuje duševní otřes, šok, pád na zem. Takzvaný plný úder trvající čtyři až pět vteřin způsobí útočníkovi ztrátu orientace, která trvá několik minut, šok a pád na zem.

Paralyzér ve zdravotnickém zařízení by měl být použit pouze na základě rozhodnutí lékaře případně i vedoucí sestry směny u pacientů, kteří napadají zaměstnance, brachiálně, zejména se zbraní, a kterého se nedaří zvládnout jinými omezujícími prostředky. Použití paralyzerů ve zdravotnickém zařízení musí být schváleno vedením zdravotnického zařízení.

Je samozřejmé, že použití paralyzérů musí být řádně zdokumentováno v pečlivě vedeném záznamu, obsahujícím podrobný a věcný popis útoku, jeho sílu, užití věcí, které zesilují sílu útoku, užitou sílu úderu paralyzérů, jeho účinek, a zejména zranění, která použítá paralyzérů provázela při eventuálním pádu.

Námítky proti užívání paralyzérů vycházejí zejména ze skutečnosti, že paralyzér byl vyvinut pro policii a pro armádu, která paralyzér užívá v krizových situacích a na krizových místech. Paralyzér není uveden v seznamu omezujících prostředků užívaných ve zdravotnických zařízeních.

Právníci poukazují na to, že poskytovatelé zdravotní péče jsou ve zcela odlišném postavení i situaci, než je policie a armáda a zdravotnické zařízení nelze srovnávat s masovou demonstrací v Afganistánu. Proto mají za to, že užití paralyzérů by bylo vnímáno jako nepřiměřená obrana.

Pokud by při nekoordinovaném pádu způsobeném paralyzérem došlo ke zlomenině či jinému závažnějšímu poranění, vzniká otázka odškodnění tohoto poranění, zejména pak v případě, že by užití paralyzérů bylo kvalifikováno jako nepřiměřená obrana.

Zatím neproběhla diskuze o otázce užití a možných následků při aplikaci paralyzérů u osoby s kardiostimulátorem; především s ohledem na to, že se nedoporučuje užití paralyzérů v oblasti srdeční ani u zdravého člověka.

Nevyjasněné a nedořešené je také školení zaměstnanců v užívání paralyzerů, které jeho užívání podmiňuje.

Nelze ani opomíjet skutečnost, že se v současné době paradoxně značná část odborné veřejnosti, lékaři i sestry staví k použití paralyzérů při poskytování zdravotní péče spíše odmítavě a zdrženlivě. Je více než pravděpodobné, že reakce masmedií, zejména bulvárního tisku, bude hodnotit používání paralyzérů zdravotníky negativně, a to i v případech, že použití paralyzérů bylo správné a plně indikované na základě vyhodnocení chování útočníka.

Nejasnosti a rozpaky kolem problémů použití paralyzérů při obraně zdravotnických pracovníků opravňuje k závěru, že za současného stavu společnosti nelze tento způsob obrany zdravotníků doporučit.

JUDr. Jan Vondráček

FN Motol

V úvalu 84

150 06 Praha 5

e-mail: lubomir.vondracek@fnmotol.cz

Príspevek došel do redakce 27. ledna 2010

Prof. Mudr. Jaromír sv. p. von Mundy

David Dvořáček

ÚSZS Moravskoslezského kraje, výjezdové středisko Havířov

* 3. 10. 1822 hrad Veveří u Brna

† 2. 8. 1894 Vídeň.

Plním dluh článku od Bible k Safarovi (Historie resuscitace) od MUDr. Juljo Hasíka uveřejněném v časopise Urgentní medicína 3/2006 a přináším samostatnou studii života velkého lékaře českého původu, moravského šlechtice, filantropa a profesora lékařství, magistrálního rytíře a generála-šéflékaře maltézského řádu v Českém velkopřevorství, zakladatele rakouské sanitní služby a všeobecného záchranářství.

Narodil se jako třetí syn v rodině barona Jana von Mundyho a hraběnky Isabely, rozené Kálnoky von Köröspatak. Jeho děd Vilém Mundy pocházel z údolí Monchau v Německu. Původně byl pouhým tkalcovským mistrem, který díky své podnikavosti velmi zbohatl a za své zásluhy byl povýšen císařem do šlechtického stavu. Jaromír své dětství a mládí prožil na zámku v Račicích. Baron Mundy

měl ve znaku beránka. Studia zahájil na brněnském gymnáziu. Na přání svého otce se původně připravoval ke studiu bohosloví, avšak záhy z brněnského alumnátu odešel a svůj zájem soustředil na medicínu. Spolu s lékaři navštěvoval nemocné, zejména v nemocnici pro pacienty s cholerou. Otec ho však nechápal, využil své rodinné autority a provedl v Jaromírově životě zásadní změnu. Na přímý otcův rozkaz musel mladý baron Mundy nastoupit vojenskou službu jako kadet u 49. pěšího pluku ve Vídni. Zájem o medicínu ho však ani potom neopustil. Ve volném čase navštěvoval vídeňské nemocnice



a kliniky a snažil se pomáhat jak lékařům, tak i nemocným. Jako nadporučík odešel 15. 11. 1848 na italskou frontu a zúčastnil se celého tažení v letech 1848 – 1849. Žalostný stav raněných a problémy s jejich evakuací z italských bojišť přispěly k založení organizovaných sanitních služeb. Právě na italských bojištích je možno sledovat počátky dobrovolné sanitní služby v tehdejší rakouské monarchii. Z Itálie vojenská služba zavedla Jaromíra Mundyho roku 1852 už jako hejtmána do Haliče k 6. pěšímu pluku. Ani tam ho však neopustila touha zasvětit celý další život službě nemocným a trpícím. V roce 1855 opustil Jaromír Mundy aktivní vojenskou službu a ve svých 33 letech zahájil studium medicíny na univerzitě ve Würzburgu, kde byl 23. 3. 1859 promován doktorem lékařství. Ve své disertační práci „Beiträge zur Sanitätsreform“ (Příspěvky k reformě sanitní služby) mohl poprvé využít svoje ořesné zkušenosti a vyvodit z nich patřičné závěry směřující k reorganizaci vojenské sanitní služby. Byl to lékař jazykově nadaný. Mluvil plyně česky, německy, chorvatsky, srbsky, italsky, francouzsky, ovládal latinu, byl schopen číst a překládat maďarsky a turecky, měl základy hebrejštiny a perštiny. Stál u zrodu rozsáhlé sanitní služby na evropských bojištích. Jako lékař se zúčastnil mnoha válek od poloviny 19 století (italská fronta 1848, Halič 1852, bojiště u Hradce Králové 1866, prusko-francouzská válka 1871, srbsko-turecká 1876 – 7, rusko-turecká 1877 – 8, srbsko-bulharská 1885 – 6). Ve válce jako lékař viděl největší problém v rychlé dopravě raněných (nejen vojáků, ale i civilistů) z bojiště do polních obvažíšť a lazaretů a udržení nezbytné hygieny. Jako první přišel s myšlenkou řádových sanitních vlaků. Navrhl a pak dal postavit sanitní vagon, které se v letech 1878 až 1885 uplatnily při ošetřování raněných ve válce. Vytvořil stálou sanitní jednotku, jež působila nejen v lazaretních vlcích, nýbrž rovněž ve všeobecném záchrannářství. V roce 1867 vedl rakouskou delegaci na první konferenci Červeného Kříže. Snažil se politiky přesvědčit o významu přijetí k ženevské konvenci, navrhoval založení záchranné služby ve Vídni i reformu zdravotní služby armády. V roce 1869 na mezinárodním sjezdu pomocných organizací a spolků předložil návrh, aby v době válečných konfliktů zajišťovaly v maximální míře vojenskou sanitní službu na bojištích právě řady německých a maltézských rytířů. Návrh byl přijat a stanovená povinnost sanitní služby byla pro oba řady závazná až do roku 1918. Stal se v roce 1870 čestným (magistrálním) rytířem a generál-šéflékařem maltézského řádu v Českém velkopřevorství. Jeho činnost vedla společně s činností dalších členů řádu i jiných řádů k založení mezinárodního Červeného kříže v roce 1864. Mezinárodní smlouvu podepsali oba vojenské sanitní řady – maltézští a němečtí rytíři. Na základě vlastních i přejatých zkušeností se MUDr. Mundy pokusil formulovat určité organizační zásady, nejdříve pro dobrovolnou sanitní službu pracující především ve velkých městech. Výsledkem byla práce „Beiträge zur Reform des Sanitätswesens in Österreich“ (Příspěvky k reformě sanitní služby v Rakousku) publikovaná ve Vídni roku 1866. Svoje dosud neúplné představy o vojenské zdravotní službě upřesnil a doplnil jako plukovní lékař severní armády na bojišti u Hradce Králové v roce 1866. Pracoval v polní nemocnici č. 38 v Pardubicích a po prohrané bitvě řídil evakuaci raněných. V roce 1872 byl dr. Jaromír Mundy jmenován profesorem vídeňské univerzity, kde předná-

šel na lékařské fakultě organizaci vojenské sanitní služby. Ve svých přednáškách se zabýval především problémy hromadných evakuací z území zachvácených epidemiemi a transportem raněných z bojišť nebo z míst živelných katastrof. Byl prvním lékařem, který svůj profesionální život zcela zasvětil záchrannářství. Za podpory chirurga Billrotha, hraběte Wiczeka a soudního prezidenta Lamera zrealizoval dávný záměr založení Vídeňské záchranné společnosti Wiener Freiwillige Rettungsgesellschaft (dobrovolná ochranná společnost pro poskytování první pomoci při neštěstích), jež byla založena po požáru vídeňského dvorního divadla Ringstheater dne 9. 12. 1881, kde zahynula stovka lidí. Zároveň předložil i požadavek na záchrannářské vozidlo (návrh i nákres osobně zpracoval). Podle jejího vzoru pak byla nejrychleji zřízena pražská záchranná stanice, dále následovaly Brno a Krakov. Z jeho iniciativy se seskupila kolem společnosti vídeňská šlechta a penězníci. Dal podle svých vlastních plánů vyrobit záchranné přístroje, jež byly ve své době vzorem a napsal učebnice první pomoci. Poslední léta barona Mundyho patřila především organizaci záchranné služby, která vznikla jako zcela dobrovolná organizace a jejímž jednatelem byl až do své rezignace na tuto funkci ze zdravotních důvodů v roce 1893. Tehdy se bohužel začala u něj silně projevovat mani-depresivní psychóza. Svůj život skončil sebevraždou 2. 8. 1894, kdy se v těžké depresi zastřelil pistolí na břehu dunajského průplavu. Vzhledem ke skutečnosti, že nespornou příčinou tohoto zoufalého činu byla duševní porucha, byla také rakev s jeho tělem vystavena v dominikánském kostele a potom uložena v čestném hrobě na vídeňském centrálním hřbitově. V baronu MUDr. Jaromíru Mundym odešel člověk, o kterém zakladatel Červeného kříže Henry Dunant ve svých vzpomínkách napsal, že byl „mužem skvělého srdce“ a profesor Billroth o něm prohlásil, že byl „jedním z největších praktických humanistů našeho století“. Pro své kolegy ve vídeňské záchranné službě byl a také zůstal „strýčkem Jaromírem“ (Onkel Jaromír). Bylo známé, že každého zachráněného sebevraha obdaroval prádlem a šatstvem i všechny potřebné a prostí lidé měli u něj vždy dveře otevřené. Vzdor svému baronskému přídomku podepisoval se jen J. Mundy nebo Dr. Mundy. O zásluhách i pouhé existenci doktora Mundyho se v naší literatuře mlčí. Zčásti je to dáno skutečností, že místem jeho působení byla Vídeň, z části i z toho důvodu, že před osamostatněním urgentní medicíny nepatřil žádnému oboru. Rakušané jeho zásluhy oceňují, a k jeho odkazu se hlásí. My bychom měli náš dluh tomuto obětavému lékaři a zapálenému organizátorovi splatit.

Literatura

1. POŘÍZKA, Jiří. *Maltézští rytíři u nás*. Brno : Petrov, 1990. Profesor MUDr. J. von Mundy u zrodu myšlenky. ISBN 80-85247-05-4. s. 66 – 86.
2. MUNDY, Jaromír, Wikipedie, otevřená encyklopedie
3. Urgentní medicína 3/2006

David Dvořáček, DiS.

Karlov 68

595 01 Velká Bíteš-Janovice

e-mail: dvoracekzachranar@seznam.cz

Příspěvek došel do redakce 18. ledna 2010, upravené verze 27. ledna 2010, 1. března 2010

Historie zdravotnické záchranné služby v ČR

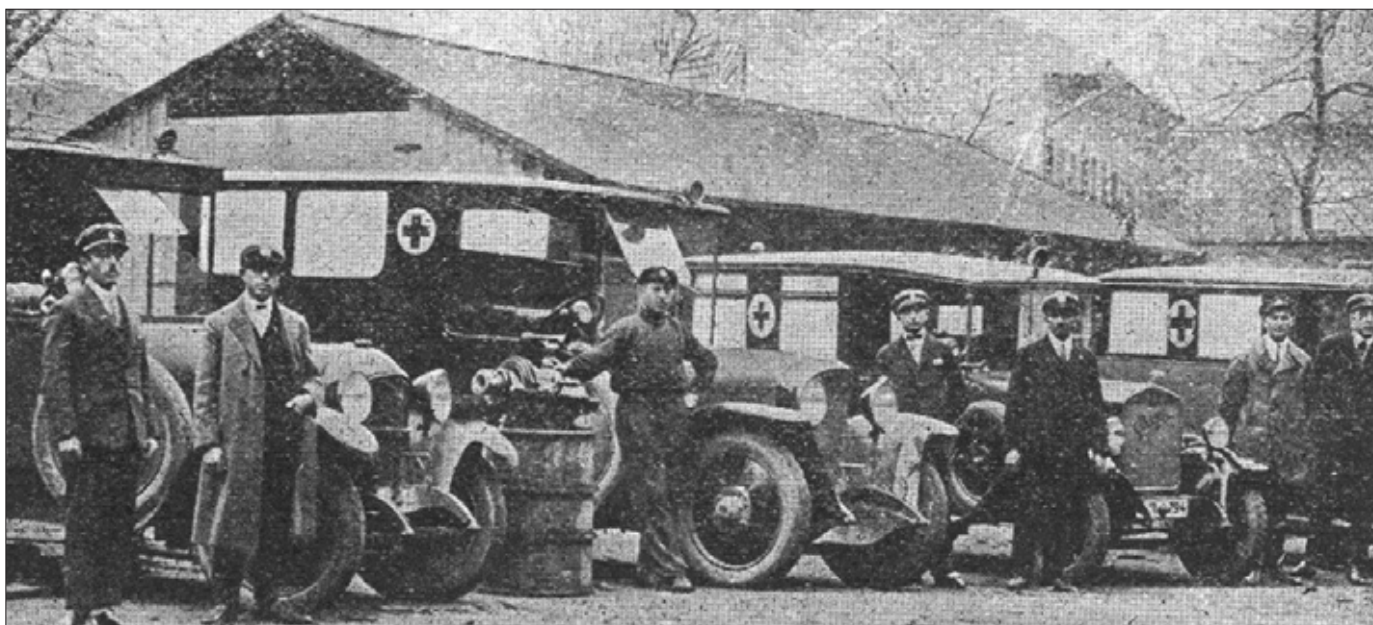
David Dvořáček

ÚSZS Moravskoslezského kraje, výjezdové středisko Havířov

Pokusil jsem se velmi stručně nastínit zrod, vývoj a rozmach zdravotnické záchranné služby a přednemocniční neodkladné péče v naší zemi, od prvopočátků dobrovolné služby, přes organizaci hasičskou a ČSČK až po dnešní zcela profesionálně vedené vysoce specializované organizace.

V Praze byla zřízena stanice první pomoci roku 1792 přičiněním činitele Karlovy univerzity Vojtěcha Vincence Čady. Tento záchranný ústav byl vyzbrojen různými zachraňovacími pomůckami a přístroji. Byla stanovena odměna zachráncům zdánlivě mrtvých z pokladny městské, zemské i státní a jejich jména uveřejňována byla s pochvalou na úředních tabulích. V Brně zřízena roku 1801. První pokusy o zorganizování záchranné služby v Praze se datují už s koncem 18. století. Už v roce 1798 byla založena „Humanitní společnost pro záchranu zdánlivě mrtvých a náhlém nebezpečí smrti se ocitnuvších“. Jejím jednatelem byl Adalbert Vincenc Zarda, doktor filosofie a lékařského umění, emeritní profesor policejní medicíny a člen Royal Human Society v Londýně. Nejstarší záchrannou službou ve střední Evropě je Pražská, založená 8. 12. 1857, tj. šest let před založením mezinárodního Červeného kříže, kdy byl ustaven Pražský dobrovolný sbor ochranný, na popud tehdejšího ředitele c.k. Policie pražské barona Päumanna a jeho zakládajícími členy bylo 36 dobrovolníků nejrozumnějších profesí z řad hasičů a několika členů Červeného kříže. Pouze tři členové sboru byli zdravotníky – 2 lékaři a 1 chirurg. Cílem tohoto sboru je „ochrániti co jest ochrany hodno, zachrániti v každém druhu nebezpečí jak životy lidské, tak i majetek spoluobčanů dobrovolné, neohrožené a nezištné“. Žádost byla na c.k. místodržitelství zaslána 27. 11. 1857 a souhlas, spolu se schválením instrukcí, vydává c.k. místodržitelství již 8. 12. téhož roku. Následuje nařízení c.k. policejního ředitelství všem okresním komisařstvím, aby „mužstvo stráže Sbor ve všem konání podporovalo“. Členové družstva byli označeni červeno-bílou stuhou na levé paži, později sborovým označením a uniformou připomínající průvodčí. Stanovy Pražského dobrovolného sboru ochranného „účelem jest poskytovat za každé doby první pomoc přímo jakož i bráti podíl a podporovati úřední akci pomocnou při všech úrazech a nehodách, bezpečnost osoby a majetku se týkající, tudíž zejména při požárech, třenici ledu, povodních i jiných nehodách živelných, pak v případech zabití, poranění všeho druhu a zvláště též v pádu mobilizace a války“. V této době měli funkční náplní spíše blíže k hasičům. V klasickou pražskou záchrannou stanici se přemě-

nily podle vzoru „Dobrovolné ochranné společnosti pro poskytování první pomoci při neštěstích“, která vznikla po požáru vídeňského dvorního divadla Ringtheater 9. 12. 1881. Dne 22. 10. 1890 zprovozněna na dolní části Václavském náměstí v Praze první „Ochranná (záchranná) stanice“. V tomto roce byla zavedena nepřetržitá služba, kdy také byly schváleny stanovy a získány první dopravní prostředky – dřevěný vůz tažený koňmi. Sbor měl povozy dvukoláky zvané etui neboli „penál“, kočáry, nosítka a sedačky v nich se nosili nemocní, jež byli vzorně nazýváni ambulančními vozy. V roce 1891 tvořil ochranný sbor Praha 12 lékařů a 30 mediků a měli 2 ambulanční vozy, 1 operační stůl, různé chirurgické nástroje, obvazy apod. A jak to tehdy vypadalo z pohledu postiženého? Hodiny nekonečného čekání a pak drncání na trakaři či v lepším případě na žebříňáku taženém koňmi. Posádku záchranného vozu tvořili v lepším případě hasič, v horším nekvalifikovaný dobrovolník. Po vzoru Prahy je roku 1858 v Rumburku (18. 8), Opavě a Olomouci založen obdobný sbor. Další ochranné sbory v království Českém k 1. 11. 1891 byli v České Kamenici, Kamenickém Šenově, Chebu, Karlových Varech, České Lípě, Mimoňi, Jiřetíně, Mostě, Maršově. V prosinci 1903 se v Karlíně zřizuje záchranná stanice. Počátky Dobrovolného zdravotního sboru – Záchranná stanice města České Budějovice jsou datovány okolo roku 1923, Praha – Vršovice 1929. Rakouským zákonem z roku 1870 je povinností obcí pečovat o raněné a dopravovat je zdarma do nemocnice. V českých zemích pečují o záchranou službu obecní strážníci a větší průmyslové závody zřizují již samostatné záchranné sbory. Snaha o organizovanou pomoc ohroženým však existovala na území hlavního města Prahy již předtím. Prováděla se i preventivní opatření při „hromadných akcích“. Tak například při korunovační slavnosti Františka II., konané roku 1792, byla zřízena pohyblivá stanoviště lékařů, ranhojičů a porodních bab. Péče o raněné a na zdraví náhle postižené byla do konce II. světové války stavěna především na bázi dobrovolných zdravotníků Červeného kříže, tzv. samaritánů, kterou vedle ČSČK zabezpečovaly rovněž hasičské spolky a Sokol. Některé hasičské sbory také začaly zřizovat stanice první pomoci, kde jim nechyběla ani sanitní auta. Celostátní síť automobilních záchranných stanic začal Československý červený kříž vytvářet od roku 1925 na základě dohody s ministerstvem národní obrany a za účinné finanční podpory Ministerstva veřejného zdravotnictví. Automobily byly součástí poskytování první pomoci a sloužily k přepravě zraněných a nemocných osob. Speciální



Obr. č. 1

automobily přidělovalo ČSČK Ministerstvo národní obrany s tím, že v případě mobilizace a válečného ohrožení republiky je ČSČK vrátí pro potřeby armády. První vojenské auto bylo přiděleno spolku ČSČK v Třebíči. Koncem roku 1927 bylo organizováno již 45 automobilních záchranných stanic ČSČK (v Čechách 17, na Moravě 23, na Slovensku 4, na Podkarpatské Rusi 1) s celkem 66 automobily (33 vojenskými a 33 civilními). Za rok 1927 bylo těmito stanicemi převezeno 37 345 osob, ujetu 605 403 km a finanční obrát těchto stanic obnášel 6 405 733 Kč 12 hal. K 1. 1. 1928 bylo v Čechách 17 stanic s 15 vojenskými, 17 civilními a 32 sanitními vody, které přepravily 10.306 mužů, 10.033 žen a 307 dětí. Na Moravě a Slezsku bylo 23 automobilových stanic s 15 vojenskými, 14 civilními a 29 zdravotnickými automobily, které převezly 15 001 osob, Slovensko mělo 4 stanice se 2 vojenskými a 2 civilními auty, které převezly 1647 osob, Podkarpatská Rus má jednu stanic s jediným sanitním vozem, který převezl 13 osob. Na konci roku 1928 to již bylo 63 stanic s 89 zdravotnickými auty (45 vojenskými a 44 civilními). V roce 1932 bylo na Moravě 42 sanitních aut. V roce 1936 bylo v republice 120 automobilových záchranných stanic se 190 sanitními auty, především v českých krajích a jejich provoz stál kolem 5 miliónů korun, z čehož jen polovina byla kryta příjmy za převozy. V roce 1937 bylo na území republiky (včetně Slovenska) v provozu 183 sanitních aut. Po 15. 3. 1939 ČSČK a jeho povinnosti ve spolupráci s Ústředím měst a obcí převzalo hasičstvo. Když byl 5. 8. 1940 ČSČK zakázán převzali hasiči ve spolupráci s Ústředím obcí, měst a okresů zdravotnickou službu v celé šíři. Na konci roku 1946 je jen v Čechách obnoveno 40 záchranných stanic ČSČK s 90 vozidly. Jen v tomto jediném roce vykonaly sanitky více než 44 000 jízd a najely přes 90 000 km. Po roce 1945 se mění systém zdravotnictví v tehdejší ČSSR. Rokem 1948 dochází ke změně v dopravě pacientů. Tuto službu přebírá Česko-

slovenský červený kříž. Oficiální název byl Zdravotnická dopravní služba. Nejprve se na výjezdech účastnili pouze řidiči, což nebyli žádní specialisté a posléze se jejich členy stávají dobrovolní zdravotníci s výcvikem, kteří zároveň byli členy ČSČK. Pokud byla potřeba lékaře, dojezdil se pro něj na příslušný obvod nebo do nemocnice. Na místě se pacient neléčil, ale rychle se naložil a vezl se do nemocnice. Je nutné připomenout, že ČSČK neplnil úlohu Záchranné služby, tak jak ji známe v dnešní době, ale spíše funkci dopravní služby, takže jeho náplní bylo pacienty co možná nejrychleji dopravit k odbornému vyšetření na příslušné místo a důraz byl kladen zejména na provádění přednemocniční laické první pomoci. V 50. letech 20. století se značně zúžil význam zdravotní aktivity dobrovolných zdravotníků. Státní zdravotní správa postupně budovala rozsáhlou síť zdravotnických zařízení, prudkým tempem přibývalo lékařů a ostatních profesionálních zdravotnických pracovníků. Odborná zdravotní služba se stávala každým rokem dostupnější jak ve městech, tak na venkově. V roce 1952 se transformuje socialistické zdravotnictví do ústavů národního zdraví (KÚNZ, OÚNZ). Červený kříž je nucen vydat 804 sanitních vozidel a tím ztrácí Zdravotnickou dopravní službu. Zároveň zanikají tzv. Stanice Červeného kříže (392) a tím poskytování první pomoci na vesnicích. Nařízením Ministerstva zdravotnictví 24/1952 sbírky ze dne 24. 6. 1952 jsou definovány i stanice záchranné služby. Na základě Vyhl. MZ z téhož roku v menších městech mimo ordináčnickou dobu (od 15.30 do 7 hodiny ráno) zajišťovali neodkladnou péči obvodní lékaři a sestry tzv. lékařskou službu první pomoci. V 50 – 70 letech je většinovým modelem výjezdová skupina složená z 1 – 2 řidičů – sanitářů vyčleněných v rámci DNR, lékaře určeného rozpisem k výjezdu a zpočátku dokonce bez sestry, a více či méně vybaveným obyčejným sanitním vozem, většinou pouze s lékovým kufrem. Dispečerské zázemí tvoří dispečerka DNR nebo dokonce

vrátit vrátnice. Vytváření zdravotnické záchranné služby začalo v prosinci 1974 podle Metodického opatření Ministerstva zdravotnictví č. 34 „Zásady organizace a poskytování první pomoci“ a „Zásady organizace služby rychlé zdravotnické pomoci“, které bylo na tehdejší dobu velmi pokrokové. Počátky činnosti záchranné služby byly spjaty od roku 1978 s odděleními ARO, které se osamostatňovali od chirurgických oborů. Na výjezd vyjížděli přes den lékaři z ARO, traumatologických ambulancí aj. po dobu služeb lékaři sloužící z ostatních pracovišť. Zásadním zlomem v budování a organizaci záchranných služeb, tehdy ještě v ČSFR, se stala vyhláška MZ ČR, která nabyla platnosti od 1. 1. 1993 č. 434/1992 Sb. ze dne 28. 7. 1992 o zdravotnické záchranné službě, v platném znění několika novel (změna vyhl.č. 51/1995 Sb., změna 175/1995 Sb., změna 14/2001 Sb.) vznikají samostatné organizace záchranné služby, nastal trend osamostatňování středisek záchranné služby a jejich vyčlenění z nemocnic. Tato vyhláška nově zkoncipovala zásady přednemocniční neodkladné péče a stanovila zásady výstavby sítě ZZS. Významnou změnu pro občany tohoto státu přineslo zejména ustanovení o dostupnosti PNP: § 3 odst. 2 – Síť zdravotnické záchranné služby musí být organizována tak, aby byla zabezpečena dostupnost přednemocniční neodkladné péče a její poskytnutí **do 15 minut od přijetí tísňové výzvy s výjimkou případu hodných zvláštního zřetele**. Od 1. 1. 1993 došlo k nabytím platnosti vyhlášky začalo fungovat 10 Územních středisek záchranné služby (ÚSZS) s posádkami v systému RLP a LSPP (lékařská služba první pomoci) (vyjma ZZS hl.m.Prahy), pod správou ministerstva zdravotnictví. Na základě zákona č. 239/2000 Sb., došlo začlenění ZZS do integrovaného záchranného systému. Zlom nastal 1. 1. 2004, kdy přešly veškeré OSZS (Okresní střediska záchranné služby) pod přímé vedení ÚSZS v daném kraji. Od 1. 1.

2003 vzniklo 14 krajských Územních středisek záchranné služby. Tato střediska, zřizovaná nyní krajskými úřady, odpovídají za poskytování přednemocniční neodkladné péče (za záchrannou službu) za území kraje.

Literatura

1. Marek Slabý; Vývoj a transformace přednemocniční neodkladné péče na území České republiky s akcentem na problematiku lékařské služby první pomoci, IPVZ Praha, prosinec 2003
2. Dvořáček David; Samaritánská stráž ČSČK a SDH Velká Bíteš, rukopis, nepublikováno
3. <http://www.zzshmp.cz/zdravotnicka-zachranna-sluzba/nejstarsi-zachranna-sluzba-ve-stredni-evrope/>
4. <http://www.zzshmp.cz/zdravotnicka-zachranna-sluzba/kronika/>
5. <http://www.zzspsk.cz/o-zachranne-sluzbe>
6. <http://www.zzsphk.cz/historie-zachranne-sluzby-hradec-kralove.html>
7. <http://www.zzsjsmk.cz/zachranna-sluzba/historie.php?ps=1&l=2>
8. <http://www.zszzlin.cz/?controller=page&action=show&id=21>
9. <http://www.zachrankav.cz/historie.htm>
10. http://zpravy.idnes.cz/historie-zachranky-od-konu-az-ke-golemovi-fgd-praha.asp?c=A071115_231621_praha_itu
11. Matěj Mayer, Statistický přehled sborů hasičských ve království Českém r. 1891; Ústřední hasičská jednota království Českého

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

*Příspěvek došel do redakce 17. listopadu 2009,
přepřepávané verze 27. ledna 2010 a 28. února 2010*

Zpráva o průběhu mezinárodního semináře o prevenci dětských úrazů

Veronika Benešová¹, Pavel Šulc¹, Dominika Šeblová^{1,2}

¹ Centrum úrazové prevence 2. LF UK a Fakultní nemocnice Motol při Ústavu veřejného zdravotnictví a preventivního lékařství

² Macalester College, St. Paul, Minnesota, USA

Dne 4. – 5. června 2009 se konal Mezinárodní seminář „**Prevence dětských úrazů. Prevence násilí na dětech. Podpora mentálního zdraví dětí**“ v Kongresovém centru Nemocnice Na Homolce pod záštitou Ministerstva zdravotnictví, ministra pro lidská práva a menšiny, VZP ČR,

FN Motol a kanceláře WHO ČR a CZ PRES 2009. Seminář byl doprovodnou akcí českého předsednictví v Radě Evropy.

Dvoudenní seminář byl zahájen úvodními slovy zástupců organizací, které průběh zaštitily.

Hlavním cílem semináře bylo spojení problematiky neúmyslných a úmyslných úrazů a hledání systematického přístupu v prevenci zdravotních poruch, které mají mnoho společných rizikových faktorů, příčin i následků. Zvláštní pozornost byla věnována sociálním vlivům a nerovnosti v úrovni bezpečí dětí.

V začátku prvního dne semináře se veřejnost seznámila s přehledem situace v dětské úrazovosti, tento přehled identifikoval nejrizikovější věkovou skupinu a typy úrazů. Zástupce Světové zdravotnické organizace Ch. Mikton a zástupkyně Evropské komise N. Grenier se pak zaměřili na zhodnocení úrazovosti v celosvětovém a evropském kontextu.

První panel byl věnován především vzniku a obsahu **Národního registru dětských úrazů (NRDU)**. Česká traumatologie narazila na závažný problém, a sice na absenci celostátní jednotné databáze úrazů. Tato potřeba se odrazila ve strategii **Národního akčního plánu prevence dětských úrazů**, jehož základním stavebním kamenem je právě Národní registr dětské úrazovosti. Národní registr dětských úrazů (NRDU) České republiky vzešel z platformy Úrazového registru České republiky (ÚRČR), který byl vytvořen v roce 2004. Od roku 2008 jsou všechna data o polytraumatech dětí zadávána do NRDU z Center dětské traumatologie (CDT). Tak vzniknul první ucelený soubor dat, který bylo možné analyzovat.

Cílem vzniku registru bylo vytvořit základní platformu úrazové databáze, která by byla dostupná na bezpečném serveru a poskytovala by odborná výstupová data. Dále bylo potřeba sestavit jednotlivé moduly (modul pro polytraumata, monotraumata – úrazy hospitalizované a ambulantně léčené) tak, aby mohly být použity pro prevenci úrazovosti i hodnocení kvality zdravotní péče.

Další část panelu byla věnována problému, který je v ČR zatím málo veřejnosti znám – **syndrom třeseného dítěte („shaken baby syndrome“)**. Rodiče si málokdy uvědomují závažnost následků prudkých pohybů dítětem, kterým mohou způsobit dítěti poškození již po pěti sekundách třesení. Častokrát rodiče zatřesou dítětem kvůli tomu, že neví co si mají počít s plačícím děckem, jindy jej vyhazují do vzduchu pro radost a tyto prudké pohyby mohou vést k vážným, často i trvalým poškozením a nebo i k smrti dítěte. Syndrom je proto klasifikován jako **fyzické týrání dítěte**. Charakteristické zranění jsou úrazy mozku jako subdurální hematom (tj. krvácení do mozkových plen), retinalní hemoragie (krvácení do sítnice), zlomeniny krčních obratlů a žeber. Statistiky zaznamenaly 10 000 případů v USA, z toho 25 % dětí zemřelo na následky zranění.

K nejčastějším typům postižení u syndromu třeseného dítěte patří:

- **závažné následky**
 - jedno ze tří dětí zemře
 - oslepnutí
 - ohluchnutí
 - mozková obrna
 - epileptické záchvaty

- ochrnutí
- doživotní závislost na ostatních

• další následky

- problémy s učením a chováním
- ztráta paměti
- ztráta citlivosti

Další vyhrazený úsek mezinárodního semináře byl pro BESIP – program Ministerstva dopravy, který se zaměřil v dopravě na příklady dobré praxe. Jako příklad dobré praxe prezentovala Mgr. Ivana Jelínková z „BESIPU“ projekt Ministerstva dopravy, kampaň **„Nemyslíš – zaplatíš!“**. Kampaň je zaměřena na nejmladší řidiče, kteří jsou na silnicích nejrizikovější skupinou. Režijní práce filmových klipů ztvárnil **Filip Renč**, který naturalistickým způsobem přibližuje skutečné události, jenž tak získávají silnou výpočetní hodnotu. Kampaň se inspirovala ze zahraničí, kde se ze zkušenosti více „vyplácí“ krvavé obrázky, než jen zdvižený prst a slovní varování. Mgr. Jelínková dále informovala, že Ministerstvo dopravy spustilo novou vlnu bezpečnostní kampaně Nemyslíš – zaplatíš!, která je zaměřena na řidiče motocyklů a využívá vlivu známých osobností, které by mládež byla ochotna respektovat. Z tohoto důvodu do projektu zapojila v současnosti jednoho z nejúspěšnějších motocyklistů Lukáše Peška.

Kampaň „Nemyslíš – zaplatíš!“ úmyslně realisticky popisuje průběh a následky nehod, aby tak lidé více zvažovali dodržování rychlosti, používání zádržných systémů a požívání alkoholu a uvědomovali si, co skutečně riskují. Zmíněné klipy se jmenují Divadlo, Nevěsta, Blázinec, Hecování, Manažer. Najdete je na internetu na odkaze:

- <http://www.nemyslis-zaplatis.cz/>

Následný odkaz, který byl rovněž prezentován jako jeden z příkladů dobré praxe, je na kampaň **„The Action“** s odkazem:

- <http://www.theaction.cz/>

Jeden z příspěvků druhého dne zaujal svým odlišným pojetím od dosavadních přednášek, které se věnovaly problému týraného dítěte a psychologickým dopadům zanedbávání péče. Přednáška RNDr. Petra Boba, Ph.D nazvaná Mentální zdraví a strukturální změny CNS (Psychobiologické důsledky emočního a fyzického týrání dětí) byla zaměřena na trvalé změny hormonální a nervové soustavy v důsledku emočního a fyzického týrání dětí. Přednáška shrnovala několik studií, které zkoumaly vlivy stresu, který doprovází situace dlouhodobého emočního a fyzického týrání. Stres způsobuje poruchy vztahů mezi strukturami hypotalamu, hypofýzy a dřeně nadledvinek, takzvané hypotalamo-hypofyzo-adrenální osy (HPA osa). HPA osa je často považována za „stresový systém těla“, který kontroluje hladiny hormonů účastnících se stresové reakce (např. kortizolu, adrenokortikotropního hormonu, betaendorfinu a glukokortikoidů) a umožňuje lidem stres zvládat.

Mezi obtíže způsobené poruchou HPA osy např. patří snížení hladiny kortizolu či zvýšení negativní zpětné vazby osy HPA. Děti, které byly v dětství zanedbávány mají v porovnání s netýranými dětmi i v dospělosti méně kortizolu ve slinách, což vede k tomu, že při vystavení stresu méně zapojují HPA osu a na stres, kterému jsou vystaveny reagují odlišně.

Pravděpodobně nejvýznamnějším ze zmíněných hormonů je kortizol, který je vylučován z kůry nadledvinek při každém stresu trvajícím déle než několik minut. Několik studií poukázalo na to, že zvýšená hladina kortizolu u dětí narušuje aktivitu hippocampu, který hraje hlavní roli v procesu konsolidace paměti. Konsolidace paměti představuje proces, při kterém jsou paměťové obsahy krátkodobé paměti transformovány do paměti dlouhodobé. Bylo zjištěno, že vliv stresu a s ním související negativní emoce v průběhu kritických životních událostí mohou mít za následek atypickou konsolidaci paměti. U člověka, kterému funguje HPA osa normálním způsobem, nedochází k inhibici (bloku) utváření paměti v hippocampu a prefrontálním kortexu. U zneužívaného a zanedbaného dítěte je tedy dlouhodobá paměť uchovávána především na úrovni amygdaly. Tyto změny jsou doprovázeny i morfologickými změnami struktur centrální nervové soustavy. Kupříkladu dochází ke zmenšení objemu hippocampu, corpus callosum i dalších struktur a důsledkem toho jsou zároveň změny chování jedince.

Více na:

1. http://www.volny.cz/uhs1/publikace/PBob_Stres_dis2008.doc
2. <http://portal.lf1.cuni.cz/download.php?fid=192>
3. Child Abuse and Neglect and the Brain – a Review, Dayna Glaser (2000): Journal of Child Psychology and Psychiatry (2000), 41:97-116 Cambridge University Press

Transgenerační přenos násilí

Syndrom týraného, zneužívaného a zanedbávaného dítěte (Child Abuse and Neglect Syndrom – CAN) představuje závažný sociálně patologický jev, který je transgeneračně přenášán a ovlivňuje celou naši společnost. Je velkým omylným představ, že většina dětství je naplněna láskou a radostí, naopak je smutnou realitou, že mnohé děti kolem nás jsou vystavené týrání, zneužívání a zanedbávání po většinu svého dětství, aniž by kdokoliv jejich nepříznivou situaci rozpoznal a dal podnět k zahájení ochrany dítěte.

Tato problematika je v České republice postupně odtabulizována teprve od roku 1990. Počet těchto případů v současnosti spíše narůstá a špatným zacházením trpí více dětí, než všechny děti trpící chronickými chorobami dohromady. V různých populačních studiích až 30 % dospělých lidí uvádí nějaký zážitek špatného zacházení ve svém dětství a přitom jde pravděpodobně jen o vrchol ledovce. Základní otázka pro psychology je, proč jsou děti vystavovány traumatizujícím okolnostem převážně ve vlastních rodinách, od těch nejbližších osob?! A právě na tomto základě byl popsán tzv. „syndrom týraného dítěte – CAN“, který jakoby

novou „optikou“ nahlíží na týrání a to jako na transgenerační problém se specifickými mechanismy vzniku, rozvoje a udržování syndromu a pomáhá nám porozumět celému tomuto negativnímu jevu.

Pro efektivní nápravu, ale také i prevenci je proto nezbytné porozumět i motivům a příčinám vzniku syn CAN a nezaměřovat se jen na samotná týraná děvčata, ale na celou rodinu, ve které je mnohdy zřejmý tzv. **transgenerační přenos**. Obecně je transgenerační přenos definován jako „proces, následkem kterého se vědomě nebo neúmyslně přenášejí vzorce chování do další generace“. A právě „optika“ syndromu CAN nám objasňuje jak blízká je někdy hranice mezi tím, stát se „obětí“ a stát se „pachatelem“. Tendence k transgeneračnímu přenosu je značná a celkově se týká podle některých autorů až 70 % případů špatného zacházení s dětmi, nepostihuje ovšem nutně všechny ohrožené. Mnohé z dříve týraných dětí se tedy mohou stát i velmi dobrými rodiči, zejména pokud se jim podaří v pozdějších letech (především v pubertě a adolescenci) navázat kvalitní sociální vztahy a prožít silné pozitivní sociálně – korektivní zkušenosti.

Závěr mezinárodního semináře

Závěrem Mezinárodního semináře byla odsouhlasena společná deklarace. Deklarace byla po schválení WHO EURO kanceláří rozeslána všem WHO koordinátorům prevence úrazů a násilí. Po ukončení semináře se konala tisková konference (závěry viz příloha) svolaná tiskovým odborem Ministerstva zdravotnictví, na které byli novináři seznámeni se současným stavem dětské úrazovosti a preventivními snahami, závěry semináře a s deklarací. V rámci Mezinárodního semináře byla prvně oficiálně představena „Evropská zpráva o prevenci dětských úrazů“, která shrnuje aktuální úrazová data a doporučuje postup členských států v problematice prevence dětských úrazů.

Formou posteru byly zveřejněny výsledky projektu European Child Safety Alliance (ECSA), který sledoval úroveň péče o bezpečí dětí a to, jak se uplatňuje bezpečí dětí v národní politice a plánování ve 26 státech. Hodnocení více než 100 prokazatelně účinných opatření, které bezpečnost dětí ovlivňují, již podruhé v dvouletém intervalu prokázalo, že Česká republika spolu s Rakouskem dosáhla největšího zlepšení. Informace lze nalézt na stránkách ECSA www.childsafetyeurope.org v anglické a české formě, nebo stánkách Centra úrazové prevence FN v Motole, které projekt zpracovalo pro ČR, na www.cupcz.cz v češtině.

Doc. MUDr. Veronika Benešová, CSc.

Centrum úrazové prevence

2. LF UK a FN Motol

V úvalu 84

150 06 Praha 5

e-mail: veronika.benesova@lfmotol.cuni.cz

Příspěvek došel do redakce 22. února 2010

Příloha:

Hlavní body tiskové zprávy ke zveřejnění dokumentů European Child Safety Alliance o stavu dětské bezpečnosti v 24 státech Evropské unie

Přestože současný trend úrazovosti dětí klesá a dochází zlepšení bezpečnosti za posledních 20 – 30 let, zůstávají úrazy i nadále hlavní příčinou smrti dětí a mladých lidí ve všech státech. Každoročně zbytečně umírá v EU 10 000 dětí v důsledku neúmyslných úrazů. Každý den tak ztrácíme 25 dětí, tedy jednu celou třídu. A přitom je vědecky prokázáno, že pokud by byly zavedeny veškeré preventivní strategie, snížil by se tento počet přibližně až o 90 %.

Hlavní poselství a návrhy vycházející z Výkazu bezpečnosti a Profilu bezpečí dětí jsou:

Snížení dětské úrazovosti a zvýšení bezpečí dětí lze ovlivnit

- investicemi do prevence dětských úrazů, tak aby to odpovídalo národním možnostem a zdrojům na jedné straně a velikosti problému na straně druhé,
- přijetím, implementací a monitorováním účinku zásahů o kterých víme že mohou snížit počty dětských úrazů a zachránit životy,
- přípravou a zajištěním plnění Národních akčních plánů prevence dětských úrazů.

Dosavadní první výsledky hodnocení národních akčních plánů prevence dětských úrazů dokazují, že jejich tvorba přináší očekávané výsledky.

Co jsou to výkazy bezpečnosti dětí

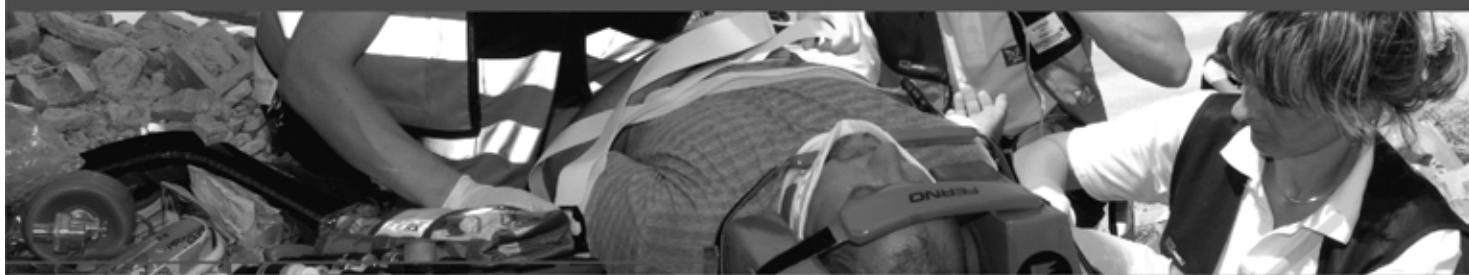
Výkaz bezpečí dětí jednotlivých států je součástí projektu Child Safety Action Plan, iniciativy vedené European Child Safety Alliance v rámci EuroSafe a ve spolupráci s Evropskou komisí, HEAL, UNICEF, WHO a 26 partnerů v evropských státech. Hlavní účel tohoto přehledu je zjistit na jaké úrovni se nachází každý stát v péči o bezpečí dětí, jak uplatňuje bezpečí dětí ve své národní politice a plánování. Výsledky ukazují mezery v současné politice a mohou posloužit jako vodítko, kam směřovat další kroky. Pro porovnání s ostatními státy slouží přehledné tabulky.

Země uvedené v přehledu jsou: Rakousko, Belgie, Kypr, Česká republika, Velká Británie, Estonsko, Finsko, Francie, Německo, Řecko, Maďarsko, Island, Irsko, Izrael, Itálie, Litevsko, Lotyšsko, Estonsko, Nizozemsko, Portugalsko, Skotsko, Slovinsko, Španělsko, Švédsko a Wales.

Dne 6. 5. 2009 byly zveřejněny „Výkazy bezpečnosti dětí“ pro 24 států a pro Evropu hodnotící země podle úrovně, které dosahují v přijímání, zavádění a prosazování více než sta prokazatelně účinných preventivních opatření – příkladů dobré praxe, které zachraňují životy a zdraví. Tato opatření se týkají dopravní bezpečnosti, tonutí, pádů, otrav, popálenin a opaření a dušení, ale i podpory v infrastruktuře, sběru úrazových dat a kapacity profesionálů pro boj s úrazovostí. Výkazy odrážejí značné rozdíly mezi státy. Dětská úrazová úmrtnost ve státech s nízkou bezpečností je vyšší až čtyřnásobně oproti státům, které si vedou dobře. Ze 24 států, které se projektu účastnily, je nejvyšší úmrtnost v Litvě, Lotyšsku a Estonsku, nejnižší v Nizozemí, Velké Británii, Irsku a Švédsku.

Úrazová mortalita na 100 000/dětí			Úrazová mortalita na 100 000/dětí		
		Počet úmrtí			Počet úmrtí
Nizozemsko	5.83	266	Rakousko	9.42	224
Anglie	5.93	1048	Slovinsko	9.61	48
Irsko	6.52	104	Španělsko	9.71	841
Švédsko	7.04	300	Česká republika	10.44	275
Německo	7.86	1480	Řecko	12.44	287
Francie	8.16	1425	Belgie	12.62	364
Izrael	8.30	254	Portugalsko	13.70	299
Maďarsko	8.43	241	Estonsko	21.30	89
Itálie	8.63	1027	Litva	21.90	270
Finsko	9.08	140	Lotyšsko	22.43	146

Zdroj: WHO databáze úmrtnosti, 3 leté průměry na 100 000 dětí 0 – 19 let, 2003 – 2005



ZÁCHRANA 2010

XX. ročník súťaže posádok záchrannej zdravotnej služby

9. - 12. september 2010

Košice a okolie

ORGANIZÁTORI:

- Falck Záchranná Academy s.r.o.
- Edukačné a tréningové centrum Falck Záchranná a.s.

Chránime Váš život

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 úhovech 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, diapositivы 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 (ná-

zev 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, Reitingner 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



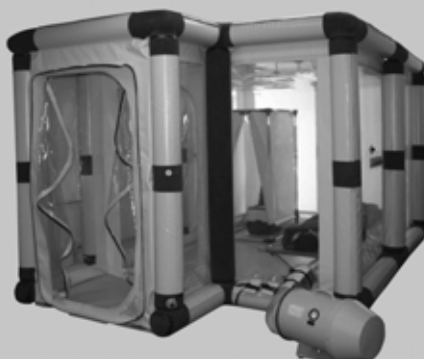
Hvozdná 2010

EGO Zlín, spol. s r.o. letos spolupřádá další, a to již XIII. ročník mezinárodní konference „Medicína katastrof“ (proběhne 8. - 10. 6. 2010), určený pro složky IZS, armády a krizové manažery na všech úrovních z České a Slovenské republiky.

V rámci této konference bychom Vás rádi pozvali na zcela ojedinělou prezentační akci produktů vyvíjených za účelem zabezpečení připravenosti a akceschopnosti jednotek pro nasazení při řešení mimořádných situací.

Prezentační akce proběhne dne 6. května 2010, od 10:00 do 14:00 hod.

Další bližší informace získáte na našich webových stránkách www.egozlin.cz



EGO Zlín, spol. s r. o. (Ltd), U pekárny 438, 763 14 Zlín, Czech Republic
phone: +420 577 100 031, fax: +420 577 914 363, sekretariat@egozlin.cz, www.egozlin.cz

