URGENTNÍ UM MEDICÍNA

2/2009

ČASOPIS PRO NEODKLADNOU LÉKAŘSKOU PÉČI

Archiv 2000 – 2007 též na www.mediprax.cz

Z OBSAHU ČÍSLA 2/2009:

Organizace příjmu pacientů na vstupu nemocnice při mimořádných událostech

Visačka pro hromadné postižení zdraví – třídící a identifikační karta

Rallye Rejvíz 2009

Pacient s těžkou hypotermií – řešení modelové situace na Rallye Rejvíz 2009

Súťažná úloha Spasitel na Rallye Rejvíz 2009

Zlaté sluchátko 2009

Psychologická metoda „debriefing“ a její praktická aplikace u záchranářů v rámci Rallye Rejvíz 2009

Lékař záchranné služby na místě trestného činu

Neodkladná resuscitace – aktualizace doporučeného postupu výboru Společnosti urgentní medicíny a medicíny katastrof ČLS JEP

Konsensuální stanovisko k použití terapeutické hypotermie

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

Systém „Psychosociální intervenční služby – PIS“ na Zdravotnické záchranné službě hl. m. Prahy – ÚSZS

Konsensuální stanovisko k poskytování paliativní péče u nemocných s nezvratným orgánovým selháním

ISSN 1212 - 1924 vydává MEDIPRAX CB s.r.o. Ročník 12

OBSAH

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 16.7.2009

Registrační značka:
MK ČR E 7977
ISSN 1212 - 1924

Rukopisy a příspěvky zasílejte na adresu:
MUDr. Jana Šeblová, Ph.D.
Fráni Šrámka 25, 150 00 Praha 5
E-mail: seblo@volny.cz

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

Příjem inzerce:
MEDIPRAX CB s.r.o.
České Budějovice

Redakční rada:
Jeffrey Arnold, M.D. (USA)
MUDr. Otakar Buda
MUDr. Juljo Hasík
MUDr. et Bc. Dana Hlaváčková
MUDr. Stanislav Jelen
MUDr. Čestmír Kalík
Ing. Jan Mach, CSc.
Prof. MUDr. Oto Masár, CSc. (SR)
Francis Mencl 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 **3**
(Jana Šeblová)

2. Organizace příjmu pacientů na vstupu nemocnice při mimořádných událostech **4**
(Pavel Urbánek, Stanislav Jelen, Petr Hubáček, Otakar Buda)

3. Visačka pro hromadné postižení zdraví – třídící a identifikační karta **7**
(Marek Obrtel, Pavel Bareš, Otomar Kušička, Michaela Bartheldy)

4. Rallye Rejvíz 2009 **9**
(Jana Šeblová, Jan Mach, Jiří Jelínek)

5. Pacient s těžkou hypotermií – řešení modelové situace na Rallye Rejvíz 2009 **13**
(Zdeněk Tlustý, Olga Sedláčková, Clarke McGuire)

6. Súťažná úloha Spasitel na Rallye Rejvíz 2009 **15**
(Táňa Bulíková, Renata Všetečková, Marek Slabý, Zora Kurajská, Marek Przybylak, Sebastien Piberl)

7. Zlaté sluchátko 2009 **19**
(Ondřej Franěk, Petra Soukupová)

8. Psychologická metoda „debriefing“ a její praktická aplikace u záchranářů v rámci Rallye Rejvíz 2009 **23**
(Lenka Vlášková, Vendula Kolářová)

9. Lékař záchranné služby na místě trestného činu **26**
(Michal Beran, Alena Lysenková)

10. Neodkladná resuscitace – aktualizace doporučeného postupu výboru Společnosti urgentní medicíny a medicíny katastrof ČLS JEP **27**

11. Konsensuální stanovisko k použití terapeutické hypotermie **31**
(Pavel Dostál, Vladimír Černý, Karel Cvachovec, Pavel Ševčík, Jana Šeblová, Anatolij Truhlář, Roman Škulec, Martin Prchlík)

12. Přednemocniční péče o pacienty s akutním mozkovým infarktem, indikovanými k trombolytické léčbě – aktualizace doporučeného postupu výboru Společnosti urgentní medicíny a medicíny katastrof ČLS JEP **34**

13. Systém „Psychosociální intervenční služby – PIS“ na Zdravotnické záchranné službě hl. m. Prahy – ÚSZS **35**
(Helena Buriánková, Alan Ryba)

14. Konsensuální stanovisko k poskytování paliativní péče u nemocných s nezvratným orgánovým selháním **38**

15. Zpráva z výročního kongresu Německé společnosti medicíny katastrof (DGKM e.V.) **41**
(Vlasta Neklapilová)

16. III. Česko – Slovenský kongres intenzivní medicíny, Hradec Králové 13.–15. května 2009 **43**
(Jana Šeblová, Jiří Knor)

17. CEEM – Středoevropský kongres urgentní medicíny, Wroclaw 17.–20. června 2009 **44**
(Jana Šeblová)

V tomto čísle jsou uveřejněny dva aktualizované doporučené postupy, jedno mezioborové konsensuální stanovisko, na kterém se podíleli i autoři našeho oboru a další, ke kterému jsme se připojili. Další návrhy doporučených postupů jsou rozpracované a budou postupně předkládány k diskuzi odborné veřejnosti. Znamená to, že přecházíme na systém standardů a budeme se v praxi řídit tabulkami a algoritmy, protože v nich budeme mít oporu před stěžující si veřejností? Lékaři, a nejen u nás, někdy považují doporučené postupy za útok na jejich profesionální úsudek a umění diagnostikovat, rozhodovat se a léčit. Obecně přijímaná a pravidelně aktualizovaná doporučení však mohou lékařům být oporou v případech stížností či posuzování možných či domnělých chyb.

Před několika lety jsem slyšela na jedné konferenci velmi inspirativní přednášku „Jak myslí urgentní lékař?". (Švejkův duch si žádá dodat – je úžasné, pokud vůbec myslí.) Kanadský profesor urgentní medicíny Patrik Croskerry rozbíral dva přístupy k řešení problémů, které se promítají do klinické praxe a rozhodování – intiutivní, expertní na jedné straně a racionální, analytický na druhé. Postup „podle kuchařky" danou doporučenými postupy (či metodickými pokyny, chcete-li) je třetí, vyhrazený pro několik většinou evidentně naléhavých a stresujících situací typu resuscitace či ošetření polytraumatu, kde je potřeba nepřemýšlet příliš, zato rychle konat a standardní cestou se dobrat standardních výsledků. Nikdy nebudeme mít kuchařky pro všechny situace a všechny neopakovatelné pacienty s jejich individuálními stesky, a tak nám pro klinické rozhodování nám může zbývat oněch až deset tisíc možných diagnóz, se kterými se může lékař urgentní medicíny setkat na urgentním příjmu. Toto číslo jsem si nevymyslela, bylo uvedené v publikaci výše uvedené přednášky.

Intiutivní myšlení bývá reflexivní a automatické, je charakterizováno zkratkou mezi pozorováním příznaků a diagnostickým závěrem. Zkušený lékař často rozpozná charakteristické vzorce určité nemoci a rychle vysloví závěr. Nezkušení lékaři to s úžasem pozorují a mají pocit, že medicínu nikdy nezvládnou… Tento přístup, byť velmi efektní a často i efektivní, má svá úskalí – nemusí být spolehlivý, prediktivní síla není velká a závěr může být ovlivněn emocemi.

Analytický způsob je naopak díky logice vůči chybám značně odolný, minimalizuje ovlivnění emocemi a má velkou prediktivní sílu, nicméně je pomalý. V podmínkách urgentní péče má dvě významné slabiny – je vysoce náročný na zdroje i na čas. A právě čas může být v mnoha situacích tím rozhodujícím faktorem.

Urgentní péče má mnoho specifických rysů – většinu pacientů vidí lékaři prvně a pouze jedinkrát, často lze velmi obtížně zjistit anamnestická data, příznaky bývají neurčité nebo zavádějící, potřeba okamžitého zásahu je naopak naléhavá. Klinické studie pro život ohrožující situace chybí a EBM nám často nepomůže. V těchto podmínkách je nezbytné zkombinovat rychlý intuitivní přístup, který umožní i rychlou akci, s analytickým ověřením správnosti postupu a otestováním dalších možných variant. V optimálním případě je přepínání mezi intuicí a logikou uvědomované a vede ke snížení rizika omylu, případně k rychlému rozpoznání chyby a její okamžité nápravě.

Standardní letní počasí a jen vděčné (a vyléčené) pacienty přeje za redakci
Jana Šeblová

Organizace příjmu pacientů na vstupu nemocnice při mimořádných událostech

(Příjmové místo pro hromadný příjem raněných a nemocných – rozvržení, členění, značení, zajištění)

Pavel Urbánek[1], Stanislav Jelen[2], Petr Hubáček[2], Otakar Buda[2]

[1] Odborná společnost urgentní medicíny a medicíny katastrof ČLS JEP – sekce MEKA

[2] Odborná společnost urgentní medicíny a medicíny katastrof ČLS JEP – sekce UP

Abstrakt

Současný příjem velkého množství pacientů do zdravotnického zařízení vyžaduje perfektní koordinaci činností určených týmů při přetřídění na vstupu nemocnice a navazující kontinuální péči o pacienta během vyšetření a ošetření až po jeho uložení na cílové oddělení dle charakteru postižení a závažnosti stavu.

Toho nelze dosáhnout improvizací, ale jedině vytvořením jednotného organizačního schématu, které definuje doporučené složení zdravotnických týmů a jejich činnost během hromadného příjmu postižených do zdravotnického zařízení. Takovéto konsensuální a praxí částečně ověřené organizační schéma předkládáme.

Naše organizační schéma využívá barevně značených oddělených vstupů dle závažnosti stavu pacientů, „malých traumatýmů“ provázejících pacienta po celou dobu vyšetření a ošetření a ukládání všech pacientů z jedné akce na jedno, maximálně dvě cílová oddělení.

Klíčová slova: HPZ – hromadné postižení zdraví – malý traumatým – MU – mimořádná událost – MEKA – medicína katastrof – UM – urgentní medicína – UP – urgentní příjem – traumatým – ZZS – zdravotnická záchranná služba.

Abstract

A perfect co-ordination and co-operation of the teams involved in triage and admission of victims of multiple victim accidents is necessary as well as continual trauma care during examination and management untill the patient is admitted to the definite department according to his/her condition and severity. Improvisation is not impossible in these cases and unified organisational scheme must be prepared n advance. This scheme must include defined health care teams and their scope of activity during admission. Possible consensual scheme is presented in this paper. Different colours of admission points according to severity of patient´s condition are used in the presented scheme. „Small trauma teams“ take care of the patient till he /she is admitted to the department. Just one or two departments should be the place of definite care.

Key words: multiple victim accident – small trauma team – disaster – disaster medicine – emergency medicine – emergency department – emergency medical service

Úvod

Odborná společnost urgentní medicíny a medicíny katastrof vytváří odborná doporučení, která jsou vodítkem pro lékaře oboru nejen v každodenní rutinní činnosti, ale také za mimořádných událostí zdravotnického charakteru. Vysoce stresující situace při hromadném postižení osob nemůžeme řešit improvizací a na základě momentálních vnuknutí. Především tyto situace vyžadují vypracování jednotných doporučených postupů, jejich zavedení do praxe a opakovaný nácvik. Pro zmíněné situace již byla sekcí MEKA vytvořena jednotná visačka/třídící a identifikační karta pro lékařské třídění v přednemocniční fázi (viz Urgentní medicína 4/2008), která je opakovaně zmiňovaná v následujícím textu, a jednotný manuál jejího použití. Probíhají dokončovací práce na jednotném doporučeném postupu ZZS v přednemocniční fázi zásahu a nyní předkládáme jednotné organizační schéma hromadného příjmu pacientů na vstupu nemocnic.

Jedině kvalitně organizovaná péče nikoliv o jednoho, ale o všechny pacienty v přednemocniční fázi a plynule navazující časná nemocniční péče zajistí zmírnění následků zdravotního postižení a přežití vyššího počtu pacientů.

Prostorové dispozice

Pro hromadný příjem raněných a nemocných je třeba v nemocnici vytvořit adekvátní podmínky (týká se všech závažných a urgentní péči vyžadujících typů zdravotního postižení – mechanických, termických, ale i interních traumat). Optimální je samozřejmě s tímto problémem počítat již při projekčních pracích a stavbě nemocnice, nicméně toto štěstí a takto osvíceného projektanta bude mít jen málokteré zdravotnické zařízení.

Proto je třeba najít vhodné místo v existujících dispozičních podmínkách nemocnice, kam budeme pacienty při hromadném příjmu směrovat již od vstupu do objektu (od vrátnice). Lépe řečeno je třeba určit taková místa nejméně dvě, jedno pro směrování lehce raněných („zelených“) a další pro směrování pacientů vyžadujících urgentní péči („červených“, „červenožlutých“ a „žlutých“).

Příjmová místa a organizace práce

V dalším textu, především v rámci příkladů, je popisováno složení týmů odpovídající řešení nejčastěji se vyskytujících případů mechanického traumatu. Například pro případ interních traumat je

nutné dosadit na místo traumatologa odpovídající odbornost (dle převažující příčiny vzniku postižení).

1. Příjmové místo „zelených“ vyžaduje především dostatečně velký prostor bez nutnosti speciálního vybavení, avšak s vazbou na diagnostické a ošetřovací prostory. Tímto vstupem přichází pacienti označení zdravotnickou záchrannou službou (ZZS) jako lehcí, s odložitelným ošetřením (viz třídící a identifikační karta ZZS) a také pacienti přicházející samostatně, kteří se vyšetření ZZS „vyhnuli“. Pokud jsou i po vstupním přetřídění ponecháni v „zelené“ kategorii, zůstávají v prostorách příjmového místa až do uvolnění diagnostického a ošetřovacího úseku, který přednostně využívají pacienti se závažnějším postižením. Během čekání na definitivní ošetření je jim poskytován dohled, provizorní ošetření a maximální péče (opakované kontroly stavu), viz dále.

a. Vedoucím příjmového místa „zelených“ je nejlépe chirurg (intenzivista), který provádí vstupní přetřídění (viz níže), je komunikačně napojen na dispečink urgentních příjmů (DUP – řídí celou akci ve zdravotnickém zařízení) či jiné organizační centrum nemocnice a na vedoucího lékaře celé akce;
b. jeden třídící tým na vstupu (členem je zmíněný vedoucí příjmového místa) slouží k odlišení závažných stavů, ty okamžitě předává transportním týmům, viz níže;
c. transportní týmy (počet dle možností zařízení a situace) jsou připraveny převzít od třídícího týmu závažné či progredující stavy a transportovat je do prostoru příjmu pro „červenožluté“;
   i. po uvolnění diagnostických a ošetřovacích kapacit zajistí u zbylých ležících pacientů jejich transport k definitivnímu vyšetření a ošetření;
d. ošetřovací týmy (počet a složení opět dle možností zařízení a situace) doplňují ošetření z přednemocniční etapy, po uvolnění diagnostických a ošetřovacích prostor se podílí v rámci vlastní specializace na definitivním vyšetření a ošetření „zelených“;
e. evidenční a identifikační skupina/ny jsou tvořeny „úředníky“ (předem určenými TH pracovníky), kteří evidují přijímané pacienty s identifikačním kódem přiděleným ZZS v PNP, tento číselný kód (viz třídící a identifikační karta ZZS) je k dispozici i ve formě nálepek v kapse třídící karty ZZS; tyto nálepky je možné vlepit do vlastní dokumentace ZZ a doplit tak vstupní evidenční kód zdravotnického zařízení na provizorní (definitivní) dokumentaci; dále shromažďují veškeré identifikační údaje o pacientovi včetně kontaktu na příbuzné;
f. psychologicko-psychiatrické týmy (počet a složení dle možností zařízení) zajišťují u pacientů čekajících na ošetření v prostorách příjmového místa zelených stálý odborný dohled klinického psychologa a u pacientů se zjevnými projevy psychické poruchy i odbornou péči psychiatra;
g. příjmové místo zelených musí být adekvátně vybaveno především lehátky, židlemi (včetně pojízdných) a přikrývkami v dostatečném množství;
h. zdravotnický materiál určený pro zelený vstup by měl obsahovat především dostatečné množství obvazového materiálu, fixačních prostředků a analgetických preparátů (nejlépe pro inhalační, p.o. či i.m. podání);
i. musí být zajištěno občerstvení pro pacienty i personál. (Občerstvení personálu by mělo být na místě tomu určeném, nikoliv společně s pacienty či jejich doprovodem.)

2. Příjmové místo pro „červené“, „červenožluté“ a „žluté“ vyžaduje prostor odpovídající kapacitě deklarované v traumatologickém plánu (TP) zdravotnického zařízení (ZZ) pro hromadný příjem pacientů s NACA skóre 4 až 6 během první hodiny mimořádné události. Tímto vstupem jsou přijímáni pacienti, jejichž stav podle lékařského třídění v přednemocniční fázi vyžaduje intenzivní či resuscitační péči a u nichž je operační zákrok neodkladný (viz třídící a identifikační karta ZZS). Musí být tudíž velice úzce napojeno na urgentní příjem (UP), diagnostický komplement a operační sály. Dle vstupního přetřídění vedoucím lékařem akce jsou pacienti předáváni tzv. „malým traumatýmům“ a transportním týmům, za jejichž kontinuální péče jsou pacienti směrováni na UP k doplnění ošetření z přednemocniční fáze, přímo na operační sály či na ARO a JIP cílových oddělení (pouze vybraných oddělení – udržení přehledu o vývoji stavu, možnost porovnání priorit).

a. **„Malé traumatýmy“** (anesteziolog, traumatolog a chirurg či další traumatolog, doplněni o NLZP – anesteziologická, traumatologická sestra a sanitář) přebírají pacienty, kteří zůstávají i po přetřídění „červení“ (potřeba náhrady vitálních funkcí) a „červenožlutí“ (urgentní potřeba operačního zásahu). Dle charakteru postižení jsou tyto týmy doplněny o konziliáře odpovídající odbornosti (neurolog, neurochirurg, radiolog apod.), celé týmy či alespoň jejich část pak provází pacienta po celou dobu cestou k definitivnímu ošetření na operačním sále či k umístění na JIP a nebo ARO. Zajistíme tak kontinuitu péče bez nutnosti předávání poznatků.
   i. Příklad č. 1 – polytraumatizovaný pacient bude na vstupu převzat „malým traumatýmem č. I“, v prostorách UP, na zákrokovém sálku bude za stálé spolupráce celého týmu doplněno ošetření, nepodaří-li se stav stabilizovat a přitom je předpoklad záchrany života operačním výkonem, bude pacient ihned převezen na operační sál k urgentnímu výkonu, kam ho doprovodí traumatolog (operatér) a nejlépe i anesteziolog přijímajícího týmu, kteří jsou se stavem pacienta a jeho vývojem perfektně obeznámeni.
   ii. Příklad č. 2 – polytraumatizovaný pacient bude na vstupu převzat „malým traumatýmem č. II“, v prostorách UP, na zákrokovém sálku bude za stálé spolupráce celého týmu doplněno ošetření, podaří-li se stav stabilizovat, bude pacient dočasně umístěn na lůžko ARO, kam ho doprovodí „ARO-vá“ část týmu a kde vyčká definitivního ošetření na operačním sále (po uvolnění sálu, jsou-li sály zaplněny či čekáme-li ještě další nestabilní pacienty z terénu).
   iii. Příklad č. 3 – pacient se sdruženým poraněním, ale bez bezprostředního ohrožení vitálních funkcí bude na vstupu převzat „malým traumatýmem č. III“, v prostorách UP (např. na zákrokovém sálku) bude za stálé spolupráce celého týmu doplněno ošetření, podaří-li se stav stabilizovat, bude pacient dočasně umístěn na lůžko JIP traumatologického (chirurgického) oddělení, kam ho doprovodí „chirurgická“ část týmu a kde vyčká definitivního ošetření na operačním sále (po uvolnění sálu).
   iv. Příklad č. 4 – traumatizovaný pacient bude na vstupu převzat „malým traumatýmem č. IV“, který byl dle charakteru postižení (např. izolované kraniotrauma) doplněn o konziliáře – neurochirurga, v prostorách UP bude za stálé spolupráce celého týmu doplněno ošetření, pacient bude převezen na CT a poté na operační sál k urgentnímu vý-

konu, tam ho doprovodí neurochirurg (jako operatér) a anesteziolog přijímajícího týmu, kteří budou se stavem pacienta a jeho vývojem perfektně obeznámeni.

v. **Všeobecně a opakovaně** – po doplnění ošetření na vstupu u konkrétního pacienta a jeho nasměrování (sál, ARO, JIP apod.) se vždy „malý traumatým" rozpadne, část týmu provází pacienta, viz výše, a zbytek týmu vytvoří po doplnění o chybějící odbornosti nový „malý traumatým" a přijímá dalšího pacienta.

b. **Umísťování přijímaných pacientů** na jednotlivá oddělení ZZ má také svá pravidla. Je nutné směrovat všechny nově přijímané pacienty v rámci jedné akce na co nejmenší počet cílových oddělení (jedno či dvě) a udržet si tak co nejlepší přehled o prioritách při jejich ošetřování.

i. Cílovými odděleními budou v případě nejčastěji se vyskytujících mechanických postižení traumatologie, chirurgie a ARO, v případě termických postižení popáleninové pracoviště a v případě „interního traumatu" oddělení interních oborů.

ii. Tato cílová oddělení provedou při spuštění traumatologického plánu (TP), přetřídění vlastních pacientů a tyto již dříve zaléčené vlastní pacienty schopné transportu přesunou na uvolňovaná lůžka JIP jiných oborů, které také při spuštění TP provádějí přetřídění a uvolňují lůžka pro pacienty právě výše zmíněných cílových oddělení.

c. **Konziliáři** (neurolog, neurochirurg, ortopéd, urolog, čelistní chirurg, plastický chirurg, popáleninový či jiný intenzivista) jsou k dispozici na vstupu nemocnice a zapojují se do práce „malých traumatýmů" dle aktuální potřeby:

i. pouze jako konzultanti pro stanovení diagnózy,

ii. pro doplnění ošetření v rámci své specializace,

iii. na základě již stanovené diagnózy přebírají pacienta jako operatéři,

iv. na základě již stanovené diagnózy přebírají pacienta a transportují na vlastní pracoviště ke konzervativní léčbě či dohledu, do uvolnění operačního sálu.

d. **Transportní týmy:**

i. týmy lékařské – složené z lékaře (nejlépe intenzivisty jiného oboru než cílového – odborníci cílových oddělení jsou součástí traumatýmů) a NLZP jsou připraveny na vstupu nemocnice, kde na základě přetřídění přebírají „žluté" pacienty, u nichž nehrozí progrese stavu, ale vyžadují lékařský dohled v průběhu dalších specializovaných vyšetření a léčebných zákroků (dlahování apod.);

ii. týmy nelékařské – složené z NLZP, které přebírají pacienty po přetřídění označené jako „zelené", kteří se nedopatřením dostali na „červenožlutý" vstup, a tyto pacienty ihned transportují do prostor „zeleného" vstupu (prostoru).

e. **Ověřená průchodnost vstupů během první hodiny** – čas přetřídění a zajištění konkrétního počtu pacientů (viz TP zařízení). Tam, kde by kapacitu na vstupu omezoval prostor, je možné uvažovat o zvětšení příjmových prostor například stanem před vstupem, ve kterém může probíhat přetřídění a evidence, a vnitřní prostory pak využívat pouze pro vyšetřovací postupy a doplnění ošetření, viz přiložené schéma v závěru;

i. „zelený koridor" – tudy jsou okamžitě transportním týmem odsunováni pacienti takto při přetřídění označení do prostor pro „zelené" (viz výše);

ii. „žlutý koridor" – transportní týmy s lékařem odsunují pacienty bez progrese stavu k dalšímu vyšetření a ošetření mimo vstup nemocnice (co nejrychleji mimo vstupní prostory), případně rovnou k uložení na cílové oddělení k observaci;

iii. sektor „červených" – zde jsou soustředěny „malé traumatýmy", k dispozici je třeba mít veškeré materiálně technické vybavení pro zajištění vitálních funkcí pacientů, ošetření je prováděno etapově (nejdřív vitální funkce, provizorní stavění krvácení a poté dlahování, krytí ran a další), počet připravených a společně přijímajících „malých traumatýmů" je dán personálními a prostorovými možnostmi zařízení – počtem lůžek UP apod., v prostorově nevyhovujících podmínkách je možno uplatnit systém cirkulačního příjmu, kdy další „malé traumatýmy" přebírají pacienty a ihned je transportují do vzdálenějších, adekvátně vybavených vyšetřovacích a ošetřovacích prostor zařízení;

iv. pacienti vyžadující urgentní operační zásah „červenožlutí", bez potřeby či možnosti stabilizace na vstupu (vnitřní poranění), u kterých je prioritou čas do definitivního řešení, jsou po vyšetření „malým traumatýmem" a v doprovodu odpovídající odbornosti, části traumatýmu (nejlépe operatéra, intenzivisty viz výše) směrováni ihned na operační sály, tito pacienti by v sektoru „červených" měli pobýt co nejkratší dobu.

Při správně organizovaném hromadném příjmu raněných nemusí být zmíněný vstupní prostor pro „červené a žluté" nijak rozlehlý, ale musí být dostatečně vybaven z pohledu materiálně technického (nejlépe využít UP a úzce navazující prostory s rozvody medicinálních plynů, zásahové sálky, mobilní ventilátory, monitory, materiál) pro urgentní zajištění všech „červených" a „žlutočervených". Hromadný příjem postižených v těchto prostorách musí být perfektně řízen vedoucím lékařem akce, nejčastěji primářem UP či jiným určeným a předem připraveným odborníkem (v zařízeních bez UP).

Velice důležité je mít na vstupu k dispozici dostatečnou přepravní kapacitu – postele, lehátka, vozíky, pojízdné sedačky a k nim odpovídající množství personálu, aby „zelení" a „žlutí" příjmový prostor co nejrychleji opouštěli a tak jej uvolňovali nově příchozím.

Závěr

Výše uvedené organizační schéma by mělo být v maximální možné míře uplatněno při hromadném příjmu postižených v jakémkoliv typu nemocnice. Navržený systém je třeba aplikovat a modifikovat vzhledem k dispozičním podmínkám a personálnímu obsazení konkrétního zdravotnického zařízení.

Jde o konsensuální návrh Sekce Medicíny katastrof a Urgentních příjmů, OS UM a MK, který byl v předkládaném znění schválen i Českou společností pro úrazovou chirurgii, ČLS JEP.

MUDr. Pavel Urbánek, Ph.D.
sekce MEKA, OS UM a MK, ČLS JEP Fakultní nemocnice Brno,
ÚKŘ Březinova 31, Brno 61600 purb@seznam.cz

Příspěvek došel do redakce 13. června 2009

Visačka pro HPZ – třídící a identifikační karta

aneb proč se nepoučit a nevyužít dynamický systém, který je rychlý, bezpečný, opakovatelný a ve světě řadu let využívaný a zdokonalovaný.

Marek Obrtel, Pavel Bareš, Otomar Kušička, Michaela Bartheldy
Zdravotnická záchranná služba Pardubického kraje

Abstrakt

Sjednocení visačky – třídící a identifikační karty je jednoznačně jedním z nejdůležitějších kroků v rámci bezproblémové mezikrajské spolupráce zdravotnických záchranných služeb při řešení následků mimořádných událostí (MU) s hromadným postižením zdraví (HPZ).

Klíčová slova: HPZ – hromadné postižení zdraví – visačka pro HPZ – třídící a identifikační karta pro HPZ – MU – mimořádná událost – ZZS – Zdravotnická záchranná služba

Abstract

Unification of labels – classificatory and identification cards is unambiguously one of the most important steps in terms of the smooth collaboration of the Emergency Medical Services within particular regions in the course of solutions to the consequences of multiple victim accidents and disasters.

Key words: multiple victim accident – disaster tag – disaster – Emergency Medical Service (EMS)

Zkratky

MU – mimořádná událost
HPZ – hromadné postižení zdraví
ZZ – zdravotnické zařízení
START – snadné třídění a rychlá terapie
RTS – Revised Trauma Score
MIMMS – Major Incident Medical Management and Support
CS CATTT – Command and Control, Safety, Comunication, Assesment, Triage, Treatment, Transport
HZS – Hasičský záchranný sbor (nezdravotnický personál)
SZP – střední zdravotnický personál
NZP – nižší zdravotnický personál
STL – sekundární třídící lékař
KOR – koordinátor ošetřovny
KO – koordinátor odsunu
EP – evidenční pracovník

1. Úvod

Visačka, kterou využívá ZZS Pardubického kraje, vychází z metodiky MIMMS (Major Incident Medical Management and Support). Jedná se o principy řízení a organizace hromadných neštěstí zdravotnického charakteru. Cílem je řídit incident, komunikovat mezi sebou, provádět rychlou efektivní triage s konečnou záchranou maximálního množství životů. Tato metodika je využívána především na území Spojeného království Velké Británie a Severního Irska, ale i na území Nizozemska, Irska, Švédska, Itálie, Austrálie, Indie, Srí Lanky, Portugalska, Japonska, Kataru, USA a Německa.

Od roku 2004 je tato metodika vyučována ve škole NATO v Oberammergau a osvojily si ji ve všech zemích, které patří do NATO.

Principy metodiky MIMMS byly reálně uplatněny a osvědčily se při bombovém útoku na Londýn v roce 2005, kde záchranáři postupovali podle připravených traumatologických plánů, zdokonalovaných a procvičovaných zvláště po útocích z 11. září 2001 v USA. MIMMS se soustředí na priority jako je velení, kontrola, bezpečnost, komunikace, vyhodnocení situace, třídění, ošetření a transport (CS CATTT).

V řadě zemí světa se na základě zkušeností projevuje jako prioritní rychlý odsun raněných z místa vzniku MU do bezpečného prostoru – ošetřovny. Sekundární rizikové faktory mohou ohrozit nejen zraněné, ale i samotné záchranáře. Odborná literatura obvykle uvádí maximální časový úsek dvou minut na vytřídění jednoho raněného. Proto je ve velké míře využívána rychlá a efektivní metodika třídění START. Dle závažnosti poranění jsou pak postižení směřováni na ošetřovnu, kde je zajištěna jejich bezpečnost a dostatek zdravotnického personálu.

Nelékařské třídění

Triage velkého počtu raněných při MU s HPZ je pro každého záchranáře jedním z nejtěžších úkolů, který vůbec kdy v přednemocniční péči vykoná.

KDY?

Když oběti převyšují počet kvalifikovaných záchranářů.

PROČ?

Aby se dostal konkrétní zraněný na správné místo a v pravý čas.

JAK?

S využitím dynamického systému, který je: rychlý, bezpečný a opakovatelný.

2. Formy třídění

2.1 Primární třídění = START

Prvotní třídění vykonává dle potřeby SZP či NZP (např. HZS) v třídící ploše = v místě vzniku **MU**. V prvních minutách (až desítkách minut) po vzniku MU je na místě nedostatek lékařského personálu, jehož stěžejní úlohou není triage postižených, ale především jejich sekundární třídění před ošetřovnou raněných, péče o klienty na ošetřovně, koordinace všech zdravotnických činností (vedoucí lékař zásahu) a kooperace zdravotníků s ostatními složkami IZS.

Provedením nelékařského třídění formou **START** je raněným přiřazena priorita, která následně určuje pořadí, v jakém jsou přemisťováni na třídící stanoviště ošetřovny. **Záchranáři v roli primárních třídičů do karty nic nezapisují**, pouze určí prioritu ošetření (pro prioritní směrování raněných na ošetřovnu), tj. kartu složí tak, aby na viditelné ploše byla barva dle triage (START) a na spodní straně identifikační štítek (vždy viditelná strana).

2.2 Sekundární třídění = RTS

Každé další přetřídění raněných (třídění před ošetřovnou a odsunové třídění) je sekundárním tříděním a provádí se lékařem dle **RTS**. Další přetřídění lékařem se provádí vždy při změně zdravotního stavu klienta.

Na ošetřovně se provádějí neodkladné výkony k zajištění vitálních funkcí jako např.: zprůchodnění dýchacích cest, zástava krvácení, oběhová resuscitace, podání analgetik, stabilizace zlomenin a monitorace vitálních funkcí. Odsun raněných probíhá podle priority odsunu, která je zraněnému přidělena na ošetřovně.

P1 = polytraumata + těžce zranění s ohrožením vitálních funkcí – neodkladní (min. 2 h)
P2 = středně těžce zranění s možností ohrožení vitálních funkcí – naléhaví (2 – 4 h)
P3 = lehce zranění – odložitelní (více než 4 h)
P1 hold = kriticky ranění – čekající (červená karta s ohnutým modrým rohem)
MRTVÍ = černá nebo bílá barva

3. Použití třídící karty

3.1 Primární třídění

Nelékařský zdravotnický personál, případně HZS, provede primární třídění dle **START** a přiřadí raněnému prioritu pro přesun z místa vzniku MU na ošetřovnu. V průběhu primárního třídění záchranáři **nic nezapisují**, pouze umístí na raněného kartu tak, aby byla na jedné straně viditelná barva identifikující prioritu a na straně druhé souhrnné údaje o raněném (část karty s číselným označením raněného). Toto třídění by mělo proběhnout v co nejkratším čase.

3.2 Sekundární třídění

3.2.1 Vstup na ošetřovnu

Lékař u vstupu na ošetřovnu (STL)

Lékař postupně vyšetří vědomí, dýchání, oběh a zornice – hodnoty zapíše do třídící karty dle **RTS**. Provede sekundární triage a zaznamená její čas, ve spolupráci s ostatními zdravotníky případně poskytuje neodkladnou péči při vstupu raněných na ošetřovnu. STL zajišťuje, aby se na ošetřovnu nedostal klient s nízkou prioritou – zelená. Tímto zamezí přetížení ošetřovny klienty s minimálním poraněním.

3.2.2 Ošetřovna – O

Lékař ošetřovny (KOR)

Tato část karty je vyplňována průběžně od vstupu na ošetřovnu. **Musí být při každém přeskládání (změně priority) karty viditelná**, resp. vždy na spodní straně třídící karty (vrchní strana karty je barevná).

Prvotní zápis provede STL při vstupu klienta na ošetřovnu a zapsání RTS (viz výše). Zapisuje hodnoty: dýchací cesty/zabezpečení dýchacích cest, krevní oběh, vědomí, zornice, datum a čas prvního lékařského vyšetření, případně čas dekontaminace. Další záznamy v této části karty provádí lékař ošetřovny.

Dalším sekundárním tříděním je myšleno opakující se třídění v prostorách ošetřovny v případě, že dojde ke změně zdravotního stavu klienta (např. při delším pobytu na ošetřovně). Zapisují se aktuální hodnoty s příslušným časovým údajem.

Výsledná bodová hodnota je součtem hodnoty GCS, přepočtené hodnoty frekvence dýchání a systolického krevního tlaku. Celkový počet bodů **12** odpovídá prioritě **P3**, **11** prioritě **P2**. Jakýkoli **celkový počet bodů rovný nebo nižší než 10** odpovídá prioritě **P1**. Za situace hromadného neštěstí velkého rozsahu či katastrofy, kdy je využívána kategorie **P1 HOLD**, je tato kategorie přiřazena pacientům s celkovým skóre RTS 3.

Hodnoty zaznamenané posledním vyšetřením jsou následně opsány na útržek. Za tyto hodnoty uvede předávající lékař čas předání a svůj podpis (případně jmenovku). Stejný úkon provede i lékař přebírající klienta v cílovém zdravotnickém zařízení (zamezení event. forenzních doher).

Na této části třídící karty označí **lékař ošetřovny** při druhotném vyšetření jeho výsledek (schematicky na homunkulovi). Zapíše ordinace léků k aplikaci na Ošetřovně a své jméno.

3.2.3 Výstup z ošetřovny

Záchranář u výstupu z ošetřovny (KO)

Odsunový pracovník provede v případě, že je to nutné, přetřídění a ošetření klientů před jejich odsunem do cílového zdravotnického zařízení (ZZ). Zaznamená čas odsunu, volací znak odsunového prostředku, cílové ZZ, druh transportu, kontakt na odsunový prostředek (např. digitální radiostanice či mobilní tel. ZZS jiného kraje, spojení na kontaktní osobu v autobusu apod.).

Údaje zaznamená také na odtrhávací štítek karty, kde jsou na jedné straně uvedeny evakuační údaje, na druhé straně pak vyplní hodnoty RTS. Tento štítek poté odtrhne evidenční pracovník a zaeviduje pro potřeby ZZS.

3.3 Evidence dokumentace

Evidenční pracovník odtrhne útržek, na kterém jsou uvedeny hodnoty RTS a evakuační údaje, následně ho zaeviduje. Spolu s tímto útržkem vede ještě další dokumentaci týkající se MU.

3.4 Bez známek života

Po ukončení zdravotnických činností a předání posledního raněného k odsunu se dostupní lékaři zaměří na zemřelé a vyplní požadované údaje (viz obrázek).

4. Závěr

4.1 Výhody třídící karty

- je prověřena mimořádnými událostmi velkého rozsahu ve **Velké Británii**

- je označena **jedinečným** identifikačním číslem (klient) a písmenem (kraj ČR)
- umožňuje zachytit **dynamický proces** při změně zdravotního stavu zraněného
- je velice flexibilní a variabilní
- obsahuje jasné **barevné** rozlišení jehož předností je **vysoká viditelnost**
- díky jedinečnému designu je efektivní triage **rychlá**, **jednoduchá** a opakovatelná
- poskytuje komplexní přehled o časovém průběhu poskytované zdravotní péče a zdravotním stavu klienta
- primární třídění probíhá na základě metodiky **START**, která umožňuje snadné třídění a je společná i pro **HZS**
- lze snadno **měnit priority** při změně stavu zraněného, jednoduchým přeskládáním třídící karty
- zamezuje případným dohadům o stavu klienta při předání do ZZ a/nebo následným forenzním dohrám
- obsahuje veškeré náležitosti stanovené **vyhláškou č. 385/2006 Sb. o zdravotnické dokumentaci**
- **neklade si nároky na úplné vyplnění:**
  - ✓ v třídící ploše do karty záchranáři nic nezapisují, pouze provedou třídění dle START a barevně určí prioritu (karta je VŽDY složená tak, aby na viditelné ploše byla barva dle triage a na spodní straně identifikační štítek)
  - ✓ lékař provádí první záznam do karty až na třídícím stanovišti ošetřovny poté, co vyšetří vědomí, dýchání, oběh a zornice, zaznamená hodnoty dle RTS
  - ✓ ostatní povinná data jsou zaznamenávána na ošetřovně, kde je již soustřeďován větší počet záchranářů a lékařů

Použití třídící karty tohoto typu považujeme za výhodné pro organizaci zajišťující přednemocniční neodkladnou péči (PNP), i pro klienta (viz výše). Po náležitém zácviku personálu je její užití v praxi snadné. Vzhledem k prohlubujícímu se nedostatku lékařů v PNP bude dle našeho soudu břímě primárního třídění zraněných v místě vzniku MU ležet pouze na bedrech SZP a/nebo NZP (HZS). Omezený počet lékařů bude plnit své úkoly na místech sekundárního třídění (před ošetřovnou raněných/na ošetřovně raněných) a při léčbě klientů. Pokud se nám podaří vytipovat a kvalitně zacvičit větší počet SZP, pak se domníváme, že budou schopni vykonávat i funkce velitele (vedoucího) zdravotnického zásahu.

Námi používaná karta dosud nezohledňuje problematiku **CBRN**, poskytuje však dostatek místa kam lze tyto informace doplnit. Karta je zhotovena z pevného papíru, který je odolný proti vodě. Lze na ni zapisovat jakýmikoli psacími potřebami (zápis je nesmyvatelný).

V nákladu 1.200 ks, jenž si nechala ZZS PAK zhotovit, bude 1 karta stát jen **6,50 Kč bez DPH**.

MUDr. Marek Obrtel
Zdravotnická záchranná služba Pardubického kraje
Průmyslová 450
530 03 Pardubice
e-mail: Obrtel@zzspak.cz

Příspěvek došel do redakce 4. května 2009

Rallye Rejvíz 2009

Jana Šeblová[1, 2], Jan Mach[1], Jiří Jelínek[3]
[1] Urgentní medicína – časopis pro neodkladnou péči
[2] ÚSZS Středočeského kraje
[3] ZZS Olomouckého kraje – ÚO Jeseník

Jestliže vloni si počasí s účastníky trochu zalaškovalo, pak v letošním ročníku se přidalo k testování jejich odolnosti – olověná obloha s proudy deště, pokles teploty od úterý do čtvrtka asi o dvacet stupňů a sníh na červenohorském sedle, který sice meteorologové předpovídali, ale málokdo tomu věřil. Konání soutěže v areálu v Koutech nad Desnou mělo premiéru, a všichni se shodovali, že to pro účastníky byla změna k lepšímu. Všichni byli také zajedno v tom, že na dobu konání soutěže by bylo potřeba den prodloužit o dalších čtyřiadvacet hodin – zajímavé aktivity se překrývají a bez schopnosti roztrojení se nedají stihnout.

Střelec 2009

Součástí RR 2009 bylo taktické cvičení integrovaného záchranného systému, konané ještě před zahájením vlastní soutěže. Ozbrojené útoky ve školách, které provedli většinou mladiství pachatelé mající na školu vazbu, se udály v zámoří a již i v Evropě a jsou stále častější. Zásah integrovaného záchranného systému bývá v těchto případech velmi náročný, je mediálně sledovaný v reálném čase a složky IZS musí řešit mimo zneškodnění pachatele, ochrany rukojmích, ošetření poraněných i posttraumatickou psychologickou intervenci velkého počtu studentů a jejich rodičů a v neposlední řadě i pedagogů a profesionálů ze složek IZS.

Legenda cvičení kopírovala obvyklý scénář z reality: ve čtvrtek v 10 hodin vtrhne do budovy gymnázia v Jeseníku bývalý student. Je ozbrojený krátkou střelnou zbraní a podnapilý. Jako neúspěšný student nebyl připuštěn k maturitě. Vykřikuje jméno své dívky a dožaduje se kontaktu s ní. Účel cvičení by-

lo prověřit postupy a schopnosti všech složek IZS a v situaci co nejvíce se přibližující realitě vyzkoušet vlastní zásah, evakuaci, koordinaci mezi složkami IZS, komunikaci a řídící činnost.

Do cvičení bylo zapojeno 25 studentů septimy B, jejich profesorky, dále studenti z třídy nad místem incidentu, kteří byli následně evakuováni pomocí výsuvného žebříku, 25 policistů včetně policejního vyjednavače, zdravotnický tým a jednotka hasičů. Vlastnímu cvičení předcházela instruktáž studentů členy policejního sboru. Z autentických výpovědí studentů po cvičení a z jejich reakcí během akce byla zřejmá velká psychická zátěž. Uvolněná atmosféra při instruktáži se ihned po prvním výstřelu změnila v stresující prožitky. Na tvářích studentů byl vidět skutečný strach. Studenti se zcela vžili do situace a pravděpodobně chvílemi nerozlišovali mezi nácvikem a realitou. Ozbrojeného pachatele zahrál skutečný policista. Pachatel během incidentu zranil pět osob, jednu usmrtil. Jeho dobrý výkon přispěl k reálné podobě cvičení. Byl zapojen policejní vyjednavač. Na závěr při vyhrocení situace byl útočník zneškodněn.

Zdravotnický tým nasazený v tomto cvičení řešil střelná poranění a evakuaci postřelených osob z budovy. Při ošetřování zraněných osob musel dbát na vlastní bezpečnost, dodržovat přesně s ohledem na sektory střelby instrukce policie. Specifickým rysem procvičované situace byl neznámý počet obětí a postižených ještě během zásahu, zdravotníci během své práce nevěděli, kolik osob budou ještě ošetřovat. Při cvičení byla nasazena kontaktní skupina k procvičení psychologické intervence rodičů. Dění uvnitř budovy nátačel policejní kameramane a záznam byl promítán na projekční plochu v blízkosti místa akce. Hasičský záchranný sbor zajišťoval evakuaci třídy umístěné nad místem incidentu. Evakuace probíhala pomocí výsuvného žebříku z prvního patra budovy. Na rozdíl od studentů ve třídě, kde docházelo ke střelbě, tito figuranti zvládali situaci s úsměvem.

Cvičení trvalo asi padesát minut, evakuace studentů z učebny nad místem incidentu byla ukončena ve třicáté minutě cvičení.

Kromě dílčích procvičovaných zkušeností jednotlivých složek IZS i vzájemné koordinace při zásahu přineslo cvičení „Střelec 2009“ jedno velmi pozitivní zjištění – policie se mění a otevírá se okolí.

Etapy mezi kapkami/proudy deště a sněhovými vločkami

Vlastní soutěž v pátek probíhala v režimu denní – noční, tedy normální, nikoliv „obrácená“ čtyřiadvacítka. Soutěžní úkoly již několik posledních let vycházejí z reality a z běžně řešených situací, i když pochopitelně vždy zacílených na nějakou drobnou bodovatelnou zákeřnost. Zahrnují čím dál tím více celé spektrum oboru, zdaleka se nesoustředí jen na klasické úlohy typu resuscitace, zával, závažné trauma či třídění. Letos byly úkoly totožné pro soutěže RLP, RZP i pro mezinárodní týmy, což z jedné strany umožňuje porovnání, ale na druhé straně vedlo k následné velmi zajímavé debatě, jejíž shrnutí je v závěru tohoto příspěvku.

Pozorovatelskou misi jsem zahájila na úloze s mladou onkologickou pacientkou po opakovaném záchvatu křečí. Posádky měly – co jiného – vyšetřit, stanovit diferenciální diagnostiku, určit směrování. A také vyřešit otázku zajištění vstupu do oběhu – jedna horní končetina byla paretická, na druhé měla pacientka lymfedém, nicméně měla implantovaný port a k dispozici byly Huberovy jehly, s nimiž rodina uměla zacházet (článek o dlouhodobých vstupech viz UM 1/2009). Diagnostika nebyla obtížná, správná varianta sekundárního konvulzivního paroxysmu velmi pravděpodobně na základě metastáz byla nasnadě, spíše šlo o celkové zvládnutí celé situace včetně citlivého přístupu v okamžiku, kdy se medicína nutně odklání od akce a zbývá jí mírnění utrpení – přesto se toto zmírňování skládá z celé řady postupů od empatické komunikace až po zajištění alespoň relativního komfortu pacientky.

Úloha „Krmelec“ prověřila znalosti postupů při radiační nehodě od určení rizika zamoření až po dekontaminaci pacienta před ošetřením, zajištění a ohledání zemřelého, zajištění dekontaminace posádky a sanitního vozu.

Třídění v případě většího počtu poraněných/postižených se v úkolech objevilo dvakrát – jednou jako reálná situace („Zelená“), podruhé virtuálně, podle fotografií v úloze „Obrázek“. V rozbahněném terénu měli náročné podmínky nejen soutěžící, ale hlavně mrznoucí a moknoucí figuranti a rozhodčí. V patnáctiminutovém limitu měly posádky hlavně zorganizovat akci na místě, využít jak HZS, tak i členy Červeného kříže a vytřídit a určit pořadí odsunu. Velké bodové rozpětí v této úloze bylo jedním z faktorů, které rozhodovaly o celkových výsledcích letošní soutěže. Table-top třídění metodikou START ve druhé úloze nebylo zatíženo nepohodlím a nepříznivými klimatickými podmínkami jako simulace skutečné hromadné dopravní nehody, většina posádek použila i třídící karty a souhrnný evidenční přehled, i úspěšnost byla přiměřená a rozdíly mezi posádkami nebyly propastné. Přesné vytřídění bez chyb se v reálné situaci očekávat nedá. Je podstatné, aby se chybná priorita co nejdříve přetřídila a upřesnila – to potvrzují i zkušenosti izraelských zdravotníků, kteří mají v této oblasti dlouhodobě nejvíce zkušeností. Otázkou je, jakou úspěšnost máme požadovat v podmínkách učeben, kde jediným nepříznivým faktorem je stres třídících.

I resuscitace se objevila v různé podobě ve dvou úkolech. V učebně se pod názvem „Turista“ skrývala základní resuscitace na modelu všemi členy posádky a do součtu bodů se započítávaly dvě nejvyšší dosažené hodnoty. Na tento úkol byli přihlášení upozorněni dopředu v pokynech na webu soutěže i s informací, aby se dostavili bez veškerého vybavení. Pokud mě paměť neklame, byla základní KPR do soutěže zařazena prvně, nicméně logiku to má neúprosnou – jednak je základním kamenem postupů rozšířené resuscitace a jednak mnozí ze záchranářů učí první pomoc v nejrůznějších kurzech a není vůbec na škodu zjistit, jestli umí kvalitně to, co předvádějí druhým. Bylo hodnoceno 6 položek: při dýchání dechový objem a průtok, při masáži hloubka kompresí, jejich frekvence, správná pozice rukou a uvolnění hrudníku. Každý mohl získat nejvíce 100 bodů za každou položku (hodnoceno v % doby, po kterou byla hodnocená veličina prováděna během dvouminutové resuscitace správně), maximálně tedy 600 bodů za jednoho, 1200 bodů pro tým při započítání dvou členů. I když by se zdálo, že je to úloha stavěná pro dril nelékařů, v soutěži RZP posádek byly výsledky nejhorší (průměrná hodnota 676 bodů, interval 159 – 996), nejlepší průměr byl v národní soutěži RLP (818; 549 – 1151), v mezinárodní soutěži byl průměr 797; 476 – 1029. Překlad těchto výsledků do medicínského jazyka znamená, že posádky s lékařem a mezinárodní posádky resus-

citují kvalitně zhruba dvě třetiny doby (68% a 66%), kterou resuscitují (a ta vyšla před lety ve studii v SRN kolem 50% času, po kterou KPR měla probíhat – snad jsou nyní výsledky lepší), posádky bez lékaře jen něco málo přes polovinu (56%). Nejhorší výsledek byl 13% doby kvalitní KPR! A to ještě šlo o první dvě minuty, nikoliv o hodinovou resuscitaci na pláži pod pražícím sluncem.

Druhý úkol, kde se v postupu měla objevit resuscitace, byl „Plaváček“, analýza je uvedena v samostatném článku. Rozhodně byl jedním z nejmalebnějších úkolů, při němž meli diváci opravdu co sledovat. Tonoucí rybář, vytahovaný na břeh přítomnou pracovnicí vodní záchranné služby, ošetřování podchlazeného pacienta posádkou a její reakce na zvrat do srdeční zástavy zcela v patofyziologické logice příběhu. Přesun do stanu a zahájení KPR, optimálně s použitím přístroje pro mechanizovanou masáž hrudníku. Poměrně dost posádek nedodrželo specifické odlišnosti pro resuscitaci při hypotermii a kromě toho velmi často volilo směrování na nevhodné pracoviště, což by v praxi mohlo mít pro podchlazeného pacienta fatální důsledky. U soutěžících týmů by znalost všech variant protokolů pro resuscitaci měla být samozřejmostí.

Úloha „Batman“ byla standardním ošetřením dítěte po pádu z výšky, bez jakýchkoliv záludností, s poraněními odpovídajícími mechanismu úrazu. V hodnotícím listu se však objevila věta: *„Optimálním transportním prostředkem pro dítě je LZS a transport do traumacentra, protože bylo vyloučeno břišní krvácení. Pokud by vnitřní krvácení vyloučeno nebylo, byla by vhodným cílem i nejbližší vhodná nemocnice“*. V tomto bodě bych si dovolila se zadáním poněkud polemizovat: mechanismem poranění i z hlediska vitálních funkcí zde byly nastoleny jasné podmínky pro transport přímo do traumacentra a při okamžité aktivaci letecké záchranné služby by byla tato varianta optimální i časově. U „nejbližších nemocnic“ je vždy otázka zkušeností a četnosti ošetřování polytraumat, zejména dětských. Sporná je i deklarace o vyloučení krvácení jen na základě odezvy na správnou terapii. Ani negativní sonografické vyšetření při příjmu do nemocnice nevylučuje pozdější krvácení.

Pokud pod názvem „Squat“ očekávaly posádky partičku mladých alternativců a řešení diferenciální diagnostiky měkkých drog, pak se v očekávání velmi zmýlily. Na místě je čekala typická (a čím dál typičtější) klientka záchranné služby – starší polymorbidní pacientka s bohatou osobní anamnézou, s plejádou stesků (dušnost, bolest, obtíže s vysokým tlakem a další), vcelku bohatou chronickou farmakoterapií (i když všichni z nás již viděli daleko extenzivnější) a s fyzikálním nálezem, kde je také od všeho něco. Posádky měly za úkol překonat komunikační bariéru, oddělit zrno od plev a dobrat se, že jde o embolizaci do horní končetiny. Právě podobné výjezdy s obtížnou diferenciální diagnostikou budou v budoucnosti jedním z nejsilnějších argumentů pro přítomnost lékařů v terénu, je nutné se s tím smířit a hlavně se na to připravit rozsahem znalostí.

Posledním, nezdravotnickým úkolem byl „Křižák“ – slanění všech členů posádky. Slanili všichni, čímž prokázali jednak odvahu, jednak důvěru v hasičský záchranný sbor, který úkol a soutěžící technicky zajišťoval.

Noční úlohy byly dvě, „Spasitel“ (viz samostatný článek) a „Židle“. Zejména ta první spolurozhodovala o umístění v celé soutěži – tolik mrtvých záchranářů i pacientů Rejvíz pravděpodobně nepamatuje. Úloha kopírovala trend, o kterém se již několik let debatuje i na odborných konferencích, a to zvyšující se podíl tzv. psychosociálních urgencí. Přesto, jak je vidět, potřebné know-how pro zvládání těchto stavů stále chybí v běžné výbavě záchranářů (a to i zahraničních). Ke správnému řešení je nezbytná základní orientace v symptomech poruch chování, vnímání, myšlení, jejich vyhodnocení, vyhodnocení bezpečnosti pro posádku, vyhodnocení právní situace (kdy je možné a kdy nikoliv použít transport bez souhlasu pacienta a jakým způsobem jej zdokumentovat – silové řešení u každého psychického problému je stejně špatné řešení jako nechat se ohrozit a/nebo zabít), orientace v možné farmakoterapii psychofarmaky. Výkony herců v nočních kulisách byly skutečně hororové, navíc byly zvuky ztrojené díky tomu, že se úlohy odehrávaly v různých patrech téhož objektu. V okamžiku, kdy posádka dostala informaci, že pacient vyskočil z okna (informace, že to bylo na základě jejich chybného postupu nebyla v průběhu soutěže zdůrazňována), měli záchranáři tendenci se s nadějí vrhat na ošetřování polytraumatu. Poté následovalo stručné konstatování rozhodčích: „Úkol končí, pacient je definitivně mrtvý.“ Verze „definitely dead“ zněla obzvlášť úderně a konečně. Většina posádek pak následně způsobila psychotrauma pozůstalé matce – asi jako bonus pro figurantky a rozhodčí.

Druhá noční úloha se dala celkem snadno rozluštit, pokud si posádka prohlédla celou scenérii a spojila si příznaky pacienta a převrhnutou rychlovarnou konvici, stejně jako se daly snadno zjistit poruchy rytmu. Opět: standardní vyšetření a postup vedly k cíli, pacient sice odmítal zprvu transport, ale přemluvit ho nakonec nebylo tak obtížné.

Helpíkův Pohár

„Je smutné dívat se jak zhasíná lidský život a nikdo nedokáže pomoci“.

V sobotu 30. 5. 2009 v prostorách Smetanových sadů Jeseník se konalo celostátní kolo mladých záchranářů pod názvem Helpíkův pohár.

Cílem Helpíkova poháru je nenásilnou a zábavnou formou naučit děti pátých tříd základních škol poskytnout první pomoc a umět tak pomoci člověku v nouzi i v reálném životě. Celá soutěž se skládá ze tří kol – první kolo probývá ve školách, záchranáři učí děti poskytovat první pomoc formou přednášky a nácviku. Druhé kolo je krajské, zde už soutěží vybraní zástupci škol v praktických dovednostech. Ti nejlepší z kol krajských postupují do kola celostátního, které je již léta nedílnou součástí mezinárodní záchranářské soutěže Rallye Rejvíz.

V tomto roce bylo v celé republice proškoleno v poskytování první pomoci 4930 žáků pátých tříd základních škol v osmi přihlášených krajích. V každém kraji proběhla krajská kola, kterých se zúčastnilo 340 žáků. Na celostátní kolo si přijely změřit své síly a dovednosti posádky z devatenácti základních škol a na start nastoupilo 48 dětí. Na trase na ně čekaly náročné úkoly: resuscitace, ošetření tepenného krvácení, cizí těleso v ráně – střep v dlani, popálenina II. stupně, intoxikace léky a také hromadné neštěstí, které bylo simulované na plyšových zvířátkách – děti měly určit, zda je první k ošetření na řadě sténající krvácející kočička, medvídek v bezvědomí nebo hysterická kravička.

Zdravotnické úkoly byly doplněny i zdoláváním různých překážek – prolézání stísněného prostoru, zvládnutí visící la-

nové sítě nebo lanové dráhy. Z bezpečnostních důvodů letos poprvé nebyl hodnocen cílový čas, neboť celá soutěž byla ve znamení trvalého deště. Ten znesnaďoval situaci jak soutěžícím, tak všem, kteří se podíleli na průběhu soutěže – jen plyšová zvířátka pod slunečníkem přestála Helpíka v suchu.

V této soutěži nejde o to, kdo vyhrál a kdo byl poslední, ale o odhodlání poskytnout pomoc člověku v tísni. Všichni, kteří se organizují soutěž od školních kol až po finále doufají, že Helpík dětem pomůže naučit se kvalitně poskytovat první pomoc a třeba jednou i někomu zachránit život.

Kudy a jak dál?

Diskuze rozhodčích, organizátorů a dalších lidí dlouhodobě spjatých s RR vznikla s krátkým odstupem po soutěži spontánně a byla velmi podnětná. Od tématu hodnocení jednotlivých typů posádek se logicky diskuze přesunula ke vzdělávání, kompetencím a k úvahám o významu Rallye Rejvíz – je to průprava mladých lékařů nebo je to mistrovství v jednotlivých disciplínách? Mezi účastníky najdeme zastánce obou směrů, najdeme tam lovce bodů, kteří porovnávají každičký úkol s ostatními posádkami, a na druhé straně nalezneme mnoho účastníků, kteří absolvování celého náročného programu vztahují k reflexi své vlastní praxe a svého sebezdokonalení. V každém případě je tato otázka docela důležitá, neboť soutěží podobného typu a různých úrovní přibývá a skutečně se profiluje typ profesionálního soutěživce. Byla by velká škoda, aby honba za umístěním přehlušila původní heslo RR – „Lidský život je příliš velký na to, aby mohl být ztracen“, které v sobě účel soutěže jasně deklaruje.

Účastníci mailové debaty se jednoznačně shodli na důležitosti rozpravy s rozhodčími. Neshodli se na řešení, jak zajistit účast všech (únava, spánek po počítání výsledků, možná kontraproduktivita povinnosti absolvovat debatu proti vydání certifikátu). Zajištění i technické stránky rozpravy, důstojného času a místa konání, standardní úrovně prezentací je náročný úkol pro další ročník, ale může velmi přispět k pochopení vlastních chyb a zabránit rozčarování a pocitu nespravedlnosti u soutěžících týmů.

Zásadním tématem diskuze byl systém hodnocení, zejména hodnocení RZP a RLP posádek. První otázkou je identita úloh – pro organizátory je určitě jednodušší a svůj smysl má. V návrzích se však objevoval požadavek rozdílného hodnocení posádek RZP a RLP, pro mezinárodní soutěž kvůli různosti systémů poskytování PNP by nebyly rozlišeny posádky s lékařem a bez něj. Hodnocení posádek RZP podle stejného klíče jako RLP má dvě velká úskalí: tím prvním je snadnost a lehkost vitrtuálního iatrogenního poškození až zabití (při uvolnění kompetencí ve smyslu „Vše je dovoleno“). Rozdíl mezi lékem podaným v soutěži a lékem podaným konkrétnímu pacientovi je pocitově zcela zásadní. Každý lékař si prošel úzkostí z pochybností, zda zvolil správnou variantu léčby, zda správně vyhodnotil stav, zda nebude mít léčba nežádoucí účinky – tato úzkost je daná vědomím zcela nedělitelné právní zodpovědnosti. V soutěži lékaři léčí s pozadím těchto zkušeností, nelékaři v takové míře odpovědnosti dosud v terénu nečelí a prožívají jen stres soutěže – ten je však zcela jiného charakteru, má spíše adrenalinový a motivační charakter. Figurína se ani po deseti minutách pokusů o intubaci nestane cyanotickou a nespěje do bradykardické zástavy, pacient je za tu dobu již spolehlivě apalikem.

Druhým úskalím stejného hodnocení jsou odlišné vzdělávací programy – zatímco medici se snaží vtěsnat do hlav patofyziologii a nejpozději od třetího ročníku vyšetřují stále dokola pacienty včetně anamnézy a klinického fyzikálního vyšetření, vzdělávací programy nelékařů jsou zaměřené více prakticky a na specifika oboru. Umí pak lépe zacházet s imobilizačními pomůckami, někdy i s přístroji, mají logicky jiné spektrum dovedností. Pokud mají posádky RZP řešit úlohy postavené na klinickém vyšetření a rozklíčování patofyziologických mechanismů, jsou ve velké nevýhodě a jejich postupy pak mohou být nahodilé. Ztrácí se tím edukační přínos soutěže. Dovolila bych si na tomto místě citovat Milanu Pokornou, neboť problém vystihla velmi přesně: *„Výsledkem naší společné práce je soutěž, ze které si každý soutěžící odváží zkušenosti, názory a návyky, které nezapomene po celý zbytek profesionální kariéry. Prosím organizátory, aby nedopustili, aby si soutěžící z Rallye začali odvážet chybné zkušenosti a názory.“*

Jako motto dalšího ročníku zaznělo: „Vrátit záchranáře zpět do reality.“ Důsledné dodržování oddělených rolí možná prospěje všem. Spektrum zásahů a jejich závažnosti je natolik široké, že je prostor jak pro standardní akce nelékařů, tak pro „přidanou hodnotu lékaře v terénu,“ jak ji definovala Dana Hlaváčková: diferenciální diagnostika nejasných stavů, všechny možnosti farmakoterapie, poučení pacienta, předání do ambulantní péče, ponechání na místě či naopak zdůvodnění volby typu zdravotnického zařízení a prosazení se vůči lékařům lůžkových zařízení. Mnohé z toho není ani pro záchranáře atraktivní.

Hodnocení, kompetence a vzdělávání (a ještě zodpovědnost, dovoluji si znovu zdůraznit) jsou spojité nádoby. Pro lékaře chybí někdy dril a nácviky dovedností, slovo standard vnímají někdy jako útok na své umění medicíny. Pro záchranáře chybí dostatek kvalitních přednášejících **se zkušnostmi z terénu a z urgentních příjmů**. To je však dlouhodobý úkol přesahující přípravu dalšího ročníku Rallye.

Dalším – ale v kontextu debaty přece jen okrajovým – bodem byla účast studentů. Všichni se v zásadě shodli na tom, aby pro ně soutěž zůstala otevřená, a aby soutěžili v kategorii, kterou studují.

Za příspěvky do diskuze děkuji Jaroslavovi Kratochvílovi, Ondřeji Fraňkovi, Jurovi Staňovi, Milaně Pokorné, Janu Maršálkovi, Pavlovi Kalmusovi, Daně Hlaváčkové, Iljovi Chocholoušovi, Romanovi Skřipskému a Viliamovi Dobiášovi. Jsou uvedeni v pořadí, v jakém se do diskuze zapojili a tato část textu jim byla poskytnuta před zařazením do tisku k připomínkám a opravám.

Poznámka autorů: výsledky RR nejsou v časopise uváděny, zájemci je najdou na webové na adrese: http://www.rallye-rejviz.cz/rr_2009.htm, výsledky Helpíkova poháru na http://www.helpik.cz/doccz/dir474/file485474p.pdf

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

Příspěvek došel do redakce 6. července 2009

Pacient s těžkou hypotermií – řešení modelové situace na Rallye Rejvíz 2009

Zdeněk Tlustý[1], Olga Sedláčková[2], Clarke McGuire[3]
[1] ÚSZS Středočeského kraje, Záchranná služba Mělník
[2] Zdravotnická Záchranná Služba Libereckého kraje
[3] British Columbia Ambulance Service, Kanada

Abstrakt

Kardiopulmonální resuscitace při hypotermii je specifická a liší se mnohdy od obecně zažitých schémat. Článek analyzuje modelovou situaci z Rallye Rejvíz 2009, která byla zaměřena na péči o postiženého s akcidentální hypotermií po pádu do vody a na následné řešení hypotermické zástavy oběhu. Porovnává a analyzuje postupy posádek z Čech a Slovenska, jak RLP, tak RZP při řešení dané situace. Zároveň ukazuje připravenost k aplikaci nových metod v praxi, v tomto případě zařízení pro automatizované hrudní komprese (Autopulse).

Klíčová slova: hypotermie – refrakterní komorová fibrilace – kontinuální resuscitace – Autopulse

Abstract

Advanced cardiac life support (ACLS) in hypothermia is specific and differs form general schemes for resuscitation. A model situation from Rallye Rejvíz 2009 competition is analysed in this paper. The task concentrated on patient management in a case of drowning and hypothermia and later ACLS of hypothermic cardiac arrest. Teams from Czech Republic and Slovakia both with physician and with paramedic screw are analysed. Preparedness to use new devices (Autopulse for automated chest compressions) is also discussed.

Key words: hypothermia – refracter ventricular fibrillation – continual advanced cardiac life upport – Autopulse

Úvod

Každoročně jsou koupání a vodní sporty příčinou několika případů zástavy oběhu. Kromě úrazových (např. skok do mělké vody) a utonutí, může dojít k zástavě oběhu i v důsledku podchlazení. Kromě letních měsíců se může vyskytnout rovněž v zimě, zejména při proboření se do vody při pohybu na slabém ledu. Dále jsou velmi podobnou skupinou postižení podchlazení po zasypání lavinou.

Hypotermická zástava oběhu je specifická situace, vyžadující cílený přístup k léčbě a rovněž odlišnou strategii zásahu. Ta spočívá v nutnosti aktivního ohřátí po dosažení cílového pracoviště, nezřídka s nutností nepřetržité KPR při transportu. Modelová situace hypotermické zástavy oběhu, kde je jedinou šancí aktivní ohřátí pacienta cestou mimotělního oběhu, byla jedním z úkolů soutěže Rallye Rejvíz 2009. Úloha prověřovala schopnost posádky dosáhnout postiženého, zajistit jeho prvotní ošetření a zajištění a zvládnout následnou hypotermickou zástavu oběhu. Klíčovým bodem pak bylo rozhodnutí o transportu pacienta za kontinuální KPR do ECMO centra. Zároveň dávala možnost ověřit v praxi použití přístroje pro automatizované hrudní komprese Autopulse firmy ZOLL. Ten si mohly posádky, které ho neznají nebo neumí ovládat, vyzkoušet s výkladem v průběhu úvodní rozpravy v předvečer soutěže.

Teorie

Hypotermie je definována jako pokles teploty tělesného jádra pod 35 st. C. Guidelines ERC 2005 rozlišují hypotermii mírnou od 35 do 32 st. C, dále střední od 32 do 30 st. C a nakonec těžkou hypotermii s teplotou pod 30 st. C.

Resuscitace je v těchto případech modifikována několika faktory:

1. S klesající teplotou stoupá čas ischemické tolerance mozku, např. při tělesné teplotě 18 st. C zhruba desetinásobně oproti normální tělesné teplotě. Proto je předpoklad úspěchu i po delší době zástavy a při protrahované resuscitaci.
2. S klesající teplotou nastává postupně sinusová bradykardie, někdy fibrilace síní následovaná komorovou fibrilací.
3. Selhávají klasické postupy léčby komorové fibrilace používané za normotermie. Doporučeny jsou maximálně 3 výboje defibrilátoru. Podávání léků (Adrenalin, Amiodaron) není při teplotě pod 30 st. C indikováno.
4. Preferovaný způsob ohřátí pacienta s hypotermickou zástavou oběhu je mimo jiné s použitím technik extrakorporální cirkulace.

Zadání úkolu

Ve vodě chladné 10 st. Celsia se drží muž převržené loďky, neumí plavat a nemůže se sám dostat na břeh. Je vysílen, má bouli na hlavě, je promodralý, centralizovaný, velmi obtížně a zpomaleně komunikuje. Je povolána vodní záchranná služba, která dosáhne postiženého a dopraví ho na břeh do péče soutěžících.

Posádka má za úkol zajistit, vyšetřit a ošetřit pacienta, určit diagnózu a navrhnout správné směrování do vhodného zdravotnického zařízení.

Prvotní zajištění: svléknout z postiženého mokrý oděv jako zábrana dalšího podchlazení, diagnostikovat hypotermii, zahájit pasivní ohřívání a pokusit se o aktivní například izotermní folií či ohřátou infuzí. Dále provést základní vyšetření pacienta včetně odběru alespoň základní anamnézy a neurolo-

gického vyšetření a zjistit hodnoty vitálních funkcí. Pokud se posádka pokusí o změření tělesné teploty, za odpovídající postup bude považováno měření rektálně nebo tympanálně. Naměřená hodnote je 30 stupňů Celsia. Vstupní vyšetření dále ukáže hypotenzi 70/40 mmHg, nepravidelnou srdeční akci s frekvencí 40/min, SpO2 neměřitelná v důsledku centralizace. EKG ukazuje sinusovou bradykardii s komorovými extrasystolami.

V průběhu vyšetřování dochází k prohloubení poruchy vědomí, následně k bezvědomí a zástavě oběhu s fibrilací komor. V tomto okamžiku se úloha přesunuje od figuranta k resuscitačnímu modelu.

Resuscitace: posádka má diagnostikovat komorovou fibrilaci a zahájit KPR dle platných doporučení, stanovit hypotermii jako příčinu refrakterní komorové fibrilace, indikovat transport za stálé resuscitace do zdravotnického zařízení s možností adekvátního ohřevu takového pacienta, čili na pracoviště s možností mimotělního oběhu. Kromě toho má posádka zajistit adekvátní KPR, zejména kvalitní hrudní komprese během předpokládané manipulace s pacientem a při relativně dlouhém dojezdovém čase. K tomu je na místě volně k dispozici připraven přístroj Autopulse. Posádky RZP mají stejné kompetence jako RLP a jsou stejně hodnoceny.

Analýza jednotlivých kroků úkolu

Prvotní zajištění:

Svlečení mokrého oděvu jako účinná zábrana progrese hypotermie neprovedlo vůbec 10 (!) posádek z 29 v kategorii RLP a 5 posádek z rovněž 29 v kategorii RZP. Správnou hlavní pracovní diagnózu – hypotermii stanovili všichni až na 1 posádku RLP správně.

8 posádek RLP a 10 RZP se při jinak správně stanovené diagnóze vůbec nepokusilo o změření tělesné teploty pacienta. Shodně pouze 7 posádek RLP a RZP stanovilo glykémii jako jeden z diferenciálně-diagnostických kroků k určení příčin změněné kvality vědomí.

4 RLP a 5 RZP neindikovalo při prvotním ošetření použití zahřátých infuzních roztoků.

Resuscitace:

Všechny posádky správně identifikovaly zástavu oběhu a indikovaly zahájení KPR. Rovněž vstupní EKG bylo rozpoznáno ve všech případech správně.

Všechny posádky RLP správně zajistily dýchací cesty a rovněž zvolily adekvátní ventilační režim při použité resuscitační technice. U posádek RZP nedošlo 2x (!) v průběhu celé KPR k jedinému pokusu o zajištění DC pomůckou, dále 5 posádek sice dýchací cesty zajistily, ale zvolily neadekvátní způsob ventilace. Jako neadekvátní byla posuzována pouze ventilace, při které hrozilo vysoké riziko iatrogenního poškození pacienta, např. objemově řízená asynchronní ventilace bez tlakové limitace během použití přístroje Autopulse.

Alternativa k orotracheální intubaci byla použita pouze v kategorii RZP a to 4x (2x laryngální tubus, 1x kombirourka, 1x laryngální maska) ze všech 29 posádek. Ostatní posádky intubovaly. Kontinuální resuscitaci při transportu indikovalo správně 21 posádek RLP, z nich 17 navrhlo a posléze zrealizovalo použití přístroje Autopulse, který byl na místě úkolu volně k dispozici. 4 posádky daly přednost manuální resuscitaci týmem bez jiné pomoci. U posádek RZP indikovalo správně transport za KPR rovněž 21 posádek, 16 použilo Autopulse, 1 posádka si vyžádala pomoc vodní záchranné služby při manuální kontinuální KPR.

Směrování:

Správné směrování na pracoviště s kardiocentrem a s možností mimotělního oběhu použilo 12 posádek RLP, avšak pouze 5 posádek RZP.

Nejčastější chybou bylo směrování na nejbližší ARO okresního typu.

Diskuse:

Předmětem analýzy uvedené v tomto článku je prvotní zajištění pacienta. Při resuscitačních postupech však byly sledovány pouze:

– způsob zajištění dýchacích cest
– správný ventilační režim
– rozhodnutí o kontinuální KPR
– strategie realizace kontinuální KPR
– správné směrování postiženého.

Předmětem hodnocení nebylo přesné dodržování doporučených postupů při samotné resuscitaci, rychlost, technika provedení zabezpečení dýchacích cest ani časové prodlevy či chyby ve farmakoterapii.

Analýza byla provedena pouze z výsledků z národní soutěže.

Překvapivě málo RZP posádek zvolilo alternativní zajištění dýchacích cest. Většina se rozhodla pro intubaci, ačkoli bylo vidět, že pro řadu z nich je to jeden z prvních a neumělých pokusů. Jak by-

lo výše uvedeno, nehodnotili jsme samotnou techniku orotracheální intubace ani čas, nicméně tvrdošíjné pokusy zaintubovat standardním laryngoskopem, drženým v pravé ruce, nás zarážely, rovněž jako odvaha posádek RZP pustit se do evidentně nadbytečné farmakoterapie. Viděli jsme snahy o indukci anestezie u pacienta v hypotenzi a oběhové nestabilitě thiopentalem v plné dávce či naopak pokus o intubaci při vědomí, bez sedace a bez relaxace. Zarážející rovněž je, že celých 10 posádek s lékařem (tzn. třetina!) se nepokusilo o změření tělesné teploty u podezření na hypotermii.

Naopak velmi pozitivně bylo v obou kategoriích rozhodčími hodnoceno rozhodnutí o kontinuální KPR s využitím Autopulse. Drtivá většina posádek, která se tuto metodu rozhodla použít, potřebovala jen minimální nebo žádnou pomoc rozhodčích pro úspěšnou aplikaci přístroje, ačkoli s ním nikdy předtím kromě vstupní instruktáže nepracovala ani neviděla.

Stran směrování je patrná opatrnost v obou kategoriích posádek a zjevně panovaly obavy směrovat postiženého na méně obvyklé pracoviště (kardiocentrum, ECMO), které navíc v zadání vycházelo jako nejvzdálenější. I v kategorii lékařských posádek bylo správné směrování jen v necelé polovině případů, u RZP pouze 5 správných z 29. Nejčastěji bylo jako cíl zvoleno nejbližší ARO, bez uvážení jeho technického vybavení a dostupných metod.

U posádek RZP se významně projevily tendence k překračování kompetencí, které mnohdy vyznívají kontraproduktivně. Jedná se zejména o snahu intubovat za každou cenu i při minimálních zkušenostech a při možnosti alternativního zajištění dýchacích cest. Zároveň bývá snaha o nadbytečnou agresivní farmakoterapii, bez efektu a hlavně bez zamyšlení nad patofyziologickou podstatou vzniklého děje.

Naopak se jasně prokázala u RZP nedostatečná rozhodnost směrovat pacienta na specializované centrum, které je přitom jednoznačně potřebné.

Posádky s lékařem při samotné resuscitaci postupovaly efektivněji, nicméně i zde se ukazuje ne zcela úplné pochopení patofyziologie hypotermické zástavy, jak dokládá téměř třetina resuscitací ukončených na místě.

Dále je celkově překvapivé, jaká opomenutí se vyskytla v naprosto základních jednoduchých úkonech. Nebyl svlečen mokrý oděv, nebyla změřena tělesná teplota i při správné pracovní diagnóze. Nebylo mnohdy provedeno alespoň orientační celkové vyšetření pacienta se změněnou kvalitou vědomí, včetně základního neurologického vyšetření či stanovení glykémie.

Pozitivně se jeví ochota k využití nových metod práce na místě události, v tomto případě použití přístroje Autopulse. Přístroj zvládl úspěšně bez pomoci nebo jen s malou pomocí rozhodčích aplikovat prakticky každý tým, který se pro jeho použití rozhodl, i když málokdo měl s podobnou metodou zkušenosti, pokud nepočítáme vstupní instruktáž s prezentací.

Souhrnem lze říci, že posádky obou typů zvládly modelovou situaci celkem úspěšně, ukázaly větší či menší připravenost k modifikaci zaběhnutých postupů vzhledem k situaci a k využití nových dostupných technik ke zlepšení poskytované přednemocniční péče.

Literatura:
1. European Resuscitation Council Guidelines for Resuscitation, Resuscitation, 2005, 67S1, str. 144–146
2. Ševčík, Černý, Vítovec et al.: Intenzivní medicína, Praha, Galén 2000
3. 2005 AHA Guidelines for CPR, www.americanheart.org, cit.: 26.6.2009

MUDr. Zdeněk Tlustý
OS záchranné služby Mělník
Bezručova 3409, Mělník
ÚSZS Středočeského kraje

Příspěvek došel do redakce 26. června 2009,
upravená verze 29. června 2009

Súťažná úloha Spasiteľ na Rallye Rejvíz 2009

Táňa Bulíková[1], Renata Všetečková[2], Marek Slabý[3], Zora Kurajská[2], Marek Przybylak[4], Sebastien Piberl[5]

[1] Life Star Emergency, s.r.o. – záchranná zdravotná služba, Limbach a Školiace pracovisko Slovenskej zdravotníckej univerzity v Bratislave
[2] FN Motol
[3] ÚZS ZZS Jihočeského kraje
[4] ÚZS ZZS Středočeského kraje
[5] Slovinsko

Abstrakt

Akútny psychiatrický pacient vo výjazdoch posádok záchranných zdravotníckych služieb je menej frekventovaný ako pacient s bolesťou na hrudníku alebo dušnosťou. Zvládnutie, transport, odovzdanie a celý manažment psychicky chorého, agresívneho pacienta, nemá odporúčané algoritmy ako pri AKS. Nútené prevozy pacientov v čase krízy sú preto náročné nielen pre koordináciu zásahu s ostatnými zložkami Integrovaného záchranného systému (IZS) – políciou, hasičmi, prípadne klinickým psychológom, ale aj z psychologického hľadiska pre zasahujúceho lekára/záchranára. V prípade agresívneho pacienta je bezpečnosť posádky absolútnou prioritou. Úloha Spasiteľ na tohoročnom Rallye Rejvíze je z reálneho výjazdu k mladému mužovi s dekompenzovanou paranoidnou schizofréniou s agresívnymi prejavmi a sklonmi k suicídiu. Je náročná na spoluprácu s ostatnými zložkami IZS a pre zásah v noci. Tento článok ponúka rozbor súťažnej úlohy z pohľadu rozhodcovského tímu spolu s komparáciou postupov posádok súťažiacich v národnej RLP, RZP a medzinárodnych posádok.

Klíčová slova: dekompenzovaná schizofrénia, bezpečnosť posádky, spolupráca s políciou a hasičmi, suicídium

Úvod

Čoraz častejšie sme vo výjazdoch konfrontovaní s psychiatrickým pacientom. V učebniciach urgentnej medicíny je problematika akútnej psychiatrie obyčajne medzi poslednými kapitolami akoby „okrajovo„ a naše znalosti z oboru psychiatrie sú skôr symptomatického charakteru. Preto akútny psychiatrický pacient pre záchranárov je náročný pacient, radšej by sme riešili hromadné nešťastie ako akútnu psychózu. Prístup k akútnemu psychiatrickému pacientovi na zásahu je iný ako k inému pacientovi so zranením alebo ochorením. Postup sa nedá vtesnať do algoritmov a nie vždy sa dá s istotou predpovedať, či práve zvolené kroky budú najoptimálnejšie pre pacienta i pre bezpečnosť posádky.

Námet na súťažnú úlohu Spasiteľ som čerpala z reálnej praxe. Ide o úlohu organizačnú a komunikatívnu, náročnú na spoluprácu s operačným strediskom a ostatnými zložkami IZS – políciou, hasičmi. Cieľom bolo nacvičiť náročnosť zásahu u agresívneho pacienta s paranoidnou schizofréniou s evidentnými suicidálnymi tendenciami a organizačne zvládnuť situáciu v spolupráci s políciou a hasičmi.

Absolútne kľúčovou je v tejto úlohe bezpečnosť posádky a zároveň snaha minimalizovať alebo predísť deštrukčnému záveru – t.j. suicídiu schizofrenika.

Zadanie pre posádky

Na štarte nočnej etapy obdržala posádka legendu so znením:

Zdravotnícke operačné stredisko záchrannej služby prijalo výzvu na tiesňovej linke 155 a vysiela vás k prípadu: Hlásený nútený transport psychiatrického pacienta. Bližšie okolnosti nie sú známe, volajúca osoba bola značne nekľudná, spojenie sa predčasne prerušilo.

Úloha pre posádku:

- Zistiť situáciu a zaistiť bezpečnosť
- Zistiť zdravotný stav postihnutého, urobiť potrebné liečebné opatrenia
- Pripraviť pacienta k transportu
- Určiť spôsob transportu a smerovanie k definitívnemu ošetreniu

Miestna situácia:

A Najbližšia nemocnica je 20 km pozemným transportom. Vybavenie: chirurgia, interna, ARO, neurológia, gynekológia a pôrodnica, CT, biochemické laboratórium.

B Nemocnica vyššieho typu je 42 km pozemným transportom. Vybavenie ako A, naviac urgentný príjem, ORL, onkológia, psychiatria, infekčné a detské oddelenie.

C Špecializované centrum je 55 km pozemným transportom. Vybavenie ako B, naviac traumacentrum, popáleniny, kardiocentrum, iktová jednotka a magnetická rezonancia.

D Doba príletu LZS ne miesto udalosti je 15 min.

Situácia na mieste udalosti

Všetko sa odohrávalo v nočných hodinách na poschodí horskej chaty. U mladého schizofrenika došlo k dekompenzácii paranoidnej schizofrénie pre vynechanie liečby. Stav je závažný, halucinuje, je veľmi agresívny, demoluje nábytok, rozbíja sekerou všetko okolo seba, chce vyskočiť z okna 4. poschodia. Z izby nevychádza 2 dni, vyhráža sa, že zabije každého, kto sa priblíži, lebo „všetci sú satani!„ Matka volá záchranku v nočných hodinách kvôli nútenému transportu, má pri sebe kompletnú psychiatrickú správu, nalieha na posádku, aby jej syna zachránili pred samovraždou.

Správny postup

Posádky by mali získať maximum informácií ohľadne pacienta od matky a z psychiatrickej správy, a to ešte pred vstupom do domu! Zistia dekompenzovanú paranoidnú schizofréniu, halucinácie, celé predchorobie, vrátane liekovej anamnézy, alergickej anamnézy a abúzu návykových látok nájdu v prepúšťacej správe, ktorú matka drží v ruke. Od matky zistia, že agresívne správanie a suicidálne úmysly mal syn v minulosti, teraz sa stav výrazne zhoršil. Od posádok sme očakávali, že budú zisťovať miesto, kde sa pacient momentálne v dome zdržuje, okno, balkón alebo únikové cesty z izby, či má pri sebe zbraň. Matka opakovane zdôrazňuje, že syn má sekeru, nedá sa vylúčiť aj iná, napríklad strelná zbraň, je vo svojej izbe, odkiaľ počuť hlasité zvuky. Posádka volá políciu a hasičov, do príchodu polície nikto z posádky nevstupuje do domu, ani sa nepribližuje k dverám izby, odkiaľ počuť hlasité zvuky a nezrozumiteľné výkriky schizofrenika.

Ak je hasičmi okno zaistené matracou/plachtou, polícia vstupuje do izby ako prvá a pacifikuje schizofrenika. Posádka môže vsúpiť do izby až po policajnom zásahu, keď policajt povie, že je to už bezpečné. Za asistencie polície posádka seduje pacienta farmakologicky, pokúša sa zaistiť žilu, ak to nejde, aplikujú sa benzodiazepíny, neuroleptiká v dostatočnej dávke i.m, následne sa zaistí i.v. linka a podá sa ďalšia dávka sedatív, neuroleptík, ev. hypnotikum, anestetikum. Po pacifikácii vyšetria vitálne funkcie (TK, pulz, saturáciu, dýchanie auskultačne, glykémiu, hľadajú známky po zraneniach, vpichy po drogách). Pre výraznú dehydratáciu sú podané kryštaloidy, podľa potreby sa dopichne ďalšia dávka sedatív, neuroleptík i.v. Súčasťou úlohy je pripraviť pacienta k transportu. Stačí popisne povedať zvolený transportný prostriedok, popísať spôsob fixácie pacienta a určiť smerovanie. Optimálny je transport v leže, pacient je fixovaný popruhmi na nosítkach, vsetky končatiny event. aj putami a za asistencie polície je transportovaný na psychiatrické oddelnie (B – podľa miestnej situácie).

Matke (zákonný zástupca) je potrebné rozumne vysvetliť nevyhnutnosť transportu syna do nemocnice, lebo stav syna je vážný a vyžaduje ústavné liečenie. Agitovaná matka po dohovore situáciu pochopí a nebráni transportu syna do nemocnice.

Zhrnutie postupu v základných bodoch:

1. informácia z KOS – nútený transport psychiatricky liečeného pacienta;
2. zhodnotenie scény pred vstupom do domu – bezpečná vzdialenosť, úniková cesta, zbraň alebo predmety slúžiace ako zbraň, hroziace suicídium skokom z okna 3.– 4. poschodia;
3. maximum informácií získať pred samotným vstupom do domu od matky a z psychiatrickej správy
4. privolanie polície kvôli vlastnej bezpečnosti a bezpečnosti okolia (schizofrenik má sekeru a nemožno vylúčiť inú zbraň vrátane pištole);
5. privolanie hasičov za účelom istenia okna, je evidentne prítomné riziko samovraždy;
6. fyzická pacifikácia schizofrenika políciou, až po oznámení polície, že je všetko bezpečné, vstupuje posádka do izby;

7. pacienta farmakologicky pacifikuje (benzodiazepíny + neuroleptika, event. hypnotiká a anestetiká);
8. vyšetrenie vitálnych funkcií (TK, pulz, Sa02, glykémia, vonkajšie zranenia, vpichy po drogách);
9. voľba transportného prostriedku, určenie spôsobu fixácie, smerovanie pacienta;
10. dohovor matke (zákonný zástupca), súhlas nie je potrebný.

Nesprávny postup

Variant 1 – zahynie posádka. Fatálnou chybou je, ak posádky konajú bez polície alebo si políciu privolajú, ale sami otvárajú dvere a vstupujú do izby, v ktorej zúri sekerou schizofrenik, alebo stoja za dverami a „vyjednávajú". V tomto prípade je úloha hodnotená – 0 bodov! 0 bodov na súťaži je pre posádky veľká strata, ked uvážime, že maximálny bodový zisk za úlohu bol 1300 bodov. V reálnom živote by ich to však stálo život!

Aj keď posádky zahynuli, nechali sme ich úlohu dokončiť v danom limite, aby sme zabránili úniku informácií a aby netušili, že postupovali zle. Dozvedeli sa to až na rozprave s rozhodcami.

Variant 2 – zahynie schizofrenik. Ak posádka neprivolá hasičov k isteniu okna, úloha končí vyskočením schizofrenika zo 4. poschodia so smrteľným zranením.

V tomto prípade je možné získať body za niektoré kroky, maximálne však 350 bodov.

Analýza výsledkov

V národnej RLP, RZP a v medzinárodnej súťaži bolo po 29 posádok.

RLP: z 29 posádok 6 posádok zahynulo, šiestim posádkam schizofrenik vyskočil a zahynul

RZP: 7 posádok mŕtvych, 14 posádkam schizofrenik vyskočil

V medzinárodnej súťaži: 2 posádky zahynuli a 22 krát skok schizofrenika!

Ako uviedol hlavný rozhodca, rozpravu rohodcov môžme začať minútou ticha za pozostalých záchranárov aj schizofrenikov.

Z ďalších nedostatkov uvádzam:

- nedostatočná pozornosť pri čítaní psychiatrickej správy, nezistili halucinácie a teda prítomnú poruchu vnímania, z čoho by usúdili, že pacient nebude schopný komunikácie, respektíve nedá sa predvídať jeho konanie a preto nemôžu seba a okolie vystaviť riziku napadnutia;

- nepresná komunikácia s políciou a hasičmi – posádky nemajú určeného vedúceho tímu, ktorý zreteľne formuluje požiadavky, čo potrebujú od polície a hasičov, často všetci naraz chaoticky komunikujú a nešpecifikujú dôvody privolania, hasič je volaný často len ako ďalšia sila k pacifikácii pacienta, alebo ako nosič;
- nedostatočná sedácia agresívneho schizofrenika – posádky „pacifikovali„ homeopatickými dávkami diazepamu – od 2 – 5 po 10 mg i.m., v jednom prípade rektálne! Boli aj posádky, ktoré na dotaz: „Ako a kde zaistíte žilu u útočiaceho schizofrenika?„ by pichali žilu na nohe a v jednom prípade na krku!
- za správny postup bola považovaná sedácia i.m. vačšou dávkou benzodiazepínu, neuroleptika, následne pokus o zaistenie periférnej žily plastovou kanylou. Uznali sme aj podanie hypnotík a anestetík, pre ktoré sa rozhodli posádky v dvoch prípadoch, pričom volili Tiopental a Propofol.

Postrehy

- naši doktori a záchranári sú samodeštrukční – stoja za preglejkovými dverami izby, v ktorej agresívny /a možno ozbrojený/ schizofrenik rozbíja nábytok sekerou a „vyjednávaj;"
- naši doktori a záchranári sú obetaví – privolajú políciu a posielajú policajtov do úkrytu za roh chodby, aby vyčkávali na povel lekára vyjednávajúceho pri dverách za ktorými je zúrivý schizofrenik. Ako vyjednávača a dokonca prvého vstupujúceho, jedna z posádok chcela využiť i zúfalú matku;
- naši záchranári a doktori sú skôr bojovníci ako zdravotníci – zápasia na zemi s mohutným mužom, namiesto toho, aby sofistikovane a bez lámania končatín farmakologicky pacifikovali pacienta – prvotne i.m. a následne i.v. Niektorí zdravotníci sú ochotní s žiadnou alebo minimálnou medikáciou (z dôvodu zachovania príznakov pre psychiatra v cieľovom zariadení!?) pokračovať v boji a bráchiálnom násilí na pokraji poškodenia pacienta i behom transportu. Po celú dobu tak ohrozujú pacienta, seba i ostatných účastníkov transportu;
- naši záchranári a doktori vedia byť aj veľmi cynickí – ak suicidoval schizofrenik, vysvetlujú chladne matke, že nech sa skľudní, veď ak by neskočil teraz, skočil by o týždeň;
- v medzinárodnej súťaži ostali posádky po oznámení dokonanej samovraždy mierne zaskočené, ale rýchlo sa otriasli a mal som spočiatku až zlý dojem z takmer cynického postupu. Rozhodcovia z USA a Kanady pri rozprave vysvetlili, že ich posádky nie sú na takúto situáciu trénované, pretože po oznámení o halucinujúcom schizofrenikovi by išla na miesto výlučne polícia a posádka zdravotníkov by čakala za rohom na oznámenie polície o fyzickom obmedzení pacienta. Až potom by prišli na adresu a podali lieky. Dôvodom je fakt, že zabrániť zraneniu alebo úmrtiu člena posádky je omnoho dôležitejšie ako život niekoľkých psychotických pacientov, ktorí si môžu kedykoľvek ublížiť v budúcnosti a nebude sa tomu dať zabrániť. Z pohľadu príbuzných je to kruté konštatovanie, ale z pohľadu záchranárov je zrejme opodstatnené, ak sa misky váh prechýlia v prípade pochybností v prospech

vysoko kvalifikovaného špecialistu. Bezpečnosť posádky nie je len deklarácia, ale aj realita (Dobiáš, 2009).

Dovetok na záver:

Miesto sekery mohol mať schizofrenik brokovnicu a tragédia by bola nedoziernych rozmerov.

Psychiatrická úloha a hotové hromadné nešťastie! Veľmi zlé skóre záchrannej akcie, že nie sme dosť opatrní nás tlačí k zamysleniu, ako postupovať v obdobných situáciách v reálnych zásahoch? Po odobratí všetkých potrebných či dostupných údajov od príbuzných, svedkov, kolegov je treba v prípade agresívneho pacienta integrovať zásah od samého začiatku s políciou. Zvládnutie, transport, odovzdanie a celý manažment agresívneho pacienta, psychicky chorého, nie zriedka aj pod vplyvom alkoholu, drog, s pridruženým poranením, nekompromisne preverí úroveň záchranného systému, prácu operačného strediska, koordináciu jednotlivých zložiek IZS (Svitok, 2008).

Ako vyplýva z rozboru uvedenej súťažnej úlohy, všetci musíme jasne vidieť svoje rezervy. Lekár záchrannej služby by si nemal brať na seba spoluzodpovednosť väčšiu aká zodpovedá jeho psychiatrickej erudícii a ani preberať kompetencie policajta, hasiča či kňaza. Rovnako by si mal i v krajnom strese uvedomiť každý lekár a záchranár, že psychiatrické ochorenie s poruchou kvality vedomia je choroba, rovnako ako zlomená noha alebo krvácanie do mozgu a vďaka poruche vedomia/vnímania nie je pacient schopný svoje chovanie akokoľvek korigovať. Pokiaľ si všetko vyššie povedané neuvedomuje, nejedná sa o zásah záchranára v 21. storočí, ale hon na beštiu či vyháňanie ďiabla na úrovni storočia 13. a doktori a záchranári vyhynú spolu so schizofrenikmi.

Literatúra:
1. Bulíková,T.: Násilie v prednemocničnej starostlivosti. In: Agresívny pacient 2008, II. Konferencia Falck Záchranná, 6–7.november 2008, Rožňava, ISBN 978 -80-8068-884-4 s. 84-86
2. Bulíková,T.: Násilie v prednemocničnej starostlivosti (Pilotný projekt). In: Karlovarské dny PNP 2009, Celostátní kongres záchranných služeb, 18.–20. február 2009, Karlovy Vary, ISBN 978 -80-254-4009-4
3. Dobiáš, Viliam. Prvotný prístup k akútnemu pacientovi. In Via Practica. 2006, roč. 3, č. 12, s. 42–44. ISSN 1336-4790.
4. Dobiáš, Viliam. Náhle psychické ochorenia. In Via Practica. 2006, roč. 3, č. 9, s. 416–418. ISSN 1336-4790.
5. Kovaničová, M.: Komunikácia s agresívnym pacientom. In: Agresívny pacient 2008, II. Konferencia Falck Záchranná, 6–7.november 2008, Rožňava, ISBN 978 -80-8068-884-4 s. 26–30
6. Svitok, Š.: Agresívny pacient a dve obete – kazuistika. In: Agresívny pacient 2008, II. Konferencia Falck Záchranná, 6–7.november 2008, Rožňava, ISBN 978 -80-8068-884-4 s. 30–32
7. Trenkler, Š.: Agresívny pacient. In Karpaty Rescue, Smolenice, marec 2009

MUDr. Táňa Bulíková, PhD.
Life Star Emergency, s.r.o. – záchranná zdravotná služba
a Školiace pracovisko SZU – Bratislava, LSE s r.o.,
Limbova 1, 900 01 Limbach
Slovenská republika
e-mail: bulikova@stonline.sk

Příspěvek došel do redakce 7. června 2009,
upravená verze 9. června 2009

Psychiatrická zpráva

PROPOUŠTĚCÍ ZPRÁVA
Psychiatrická léčebna Kouty nad Desnou

Pacient: Josef Brůna **Datum narození:** 03. 03. 1983

Pac. hospitalizovaný od 1. 1. – 28. 2. 2009 pre dekompenzovanú schizofréniu.

RA: starý otec liečený na psychiatrii – v.s. schizifrénia.

OA: tonzileketómia jako 12 ročný, inak negat.

Lieková anamnéza: nastavený na depotné NL á 3 týždne/Cisordinol depot 1 amp.i.m. á 3T/, Zeldox tbl 160mg/D.

Alergická anamnéza: negat.

Návyky: fajčiar – krabička/D, v anamnéze abúzus THC – nepravidelne

PA+SA.: ukončené SOU s maturitou, t.č. nezamestnaný, pracoval len brigádnicky – manuálne, najdlhšie vydržal na jednom mieste 3 mesiace – „nebavilo ho to, nudil sa“

NO:. K pac. privolaná RZP cestou jeho matky (za asistencie polície a hasičského zboru), nakoľko bol na ňu opakovane verbálne agresívny.., posledné týždne (cca 2 mesiace) odmieta chodiť na kontroly na psych. ambul., lieky neužíval, „nepotrebuje ich, nič mu nie je“, matka sa obávala fyzického napadnutia, nakoľko videla, že jeho zdravot. stav sa zhoršuje a pac. sa obával pobytu na psychiatrii – „matka ho tak chce dať zavrieť..“ Doma je pac. zatvorený vo svojej izbe, ktorú postupne demoluje a vykrikuje – miestami nezrozumiteľné slová, miestami sa vyhráža vyskočením z okna.

Status praesens: vedomie vigilné, IP tenzia, nálada paticky motivovaná, dysforická, afektivita labilná, vnímanie – auditívne halucinácie (ktoré popiera v rámci disimulácie), nemotivovaná gestikulácia, intrapsychické halucinácie/okoli vie, čo si myslí, čítajú jeho myšlienky, myslenie bludné, paralogické, miestami rozvoľnené asociácie, suicidálne ideácie a verbalizácie – /konkretizované skokom z výšky, konanie paticky determinované – verbálna aj brachiálna heteroagresivita, nonkompliancia v doliečovaní, totálna anozognózia a nekritickosť, odklon od reality, osobnosť psychoticky dekompenzovaná, dezintegrovaná.

Pracovní dg.: Paranoidná schizofrénia – dekomp.

Medikace: Haloperidol inj., Apaurin inj., ECT, Risperal tbl, Risperdal Consta 50mg 1amp.i.m. á 2T, Diazepam, Hypnogen, skupinová terapia, ergoterapia.

Závěr: Pac. prijatý pre psychotickú dekomp. procesuálneho ochorenia při nonkompliancii – cestou RZP za asistencie polície (za dramatických okolností – viď. NO). V úvode, po prechodnom pacifikačnom nastavení na injekčné neurolepetiká a benzodiazepíny a následnej sérii ECT (5x), realizujeme switch antipsychotickej terapie v prospech risperidonu (s plánom pokračovania v depotnej medikácii pre očakávateľnú nonkomplianci), prechodne podávame BZD anxiolytiká p.o. a „Z“ hypnotiká. Stav sa postupne upravuje, pac. postupne zvláda aj režim otvoreného úseku oddelenia, je zaradený do skupinobej terapie psychóz, kde sa edukuje o ochorení, následne akceptuje nozognóziu, má v pláne pokračovať v ambul. doliečovaní (cestou depot. Risp. Consta v dvojtýždňových intervaloch – na ktorú je nastavený), chce abstinovať od THC a iných psychoaktív. látok – vrátane alkoholu. Fajčenie ale neobmedzil.

Prognóza stavu otvorená – limitovaná komplianciou a dodržiavaním abstinencie od návykových látok /THC/.

Ošetřující lékař: Dr. Fero Hora

Kontrolné vyšetrenie – zo dňa 18. 5. 2009

Na psychiatrickú ambulanciu prichádza matka pacienta, ktorá je jeho poručníka. Pacient posledné 2 týždne neužíva lieky, droguje, nevychádza z izby, zhovára sa sám so sebou, inokedy celé dni je mimo domu, včera porozbíjel nábytek, kričal niečo o spasitelovi. Dnes sa zamkol v izbe a vyhrážal sa skočením z okna, ak sa niekto k nemu přiblíží.

Doporučenie: Pre psychotickú dekompenzáciu paranoidnej schizofrénie potrebná okamžitá ústavná liečba. Odporúčam nútený transport cestou RZP.

MUDr. Fero Hora
Psychiatrická ambulancia

Zlaté sluchátko 2009

Ondřej Franěk, Petra Sukupová
ZZS HMP – ÚSZS

Součástí Rallye Rejvíz byla i letos – a snad již lze říci „jako tradičně“ – i soutěž dispečerů Zlaté sluchátko 2009. Soutěž měla svého vítěze a své poražené, ale to v této chvíli není podstatné. Hlavní význam celého „Rejvízu“ je trochu jinde – podívat se, jak co děláme, co děláme dobře a co špatně a hlavně poučit se z vlastních i z cizích chyb – ve prospěch náš, a zejména ve prospěch našich pacientů. V dalším textu proto přinášíme stručný popis jednotlivých úkolů spolu s hlavními nedostatky tak, jak je zaznamenali jednotliví rozhodčí.

Zlaté sluchátko je soutěž, v níž samozřejmě dominují úlohy související s prací operačního střediska. Některé úkoly plní pouze dispečer, jiné celá posádka. Jako perličku na závěr jsme připravili i jednu typicky „dispečerskou“ úlohu pouze pro „nedispečerské“ členy posádek – aby si na vlastní kůži vyzkoušeli práci operátorů a operátorek.

Úloha DVOJČATA (soutěží celá posádka)

Princip úlohy: hra na „asociace“ – pexeso s odbornými pojmy. Posádka má na nástěnce vyvěšenou sadu kartiček a hledá k nim z nabídky vhodné protějšky do dvojice. Přestože možných dvojic ke každému pojmu je víc, jen jedna kombinace vedla k úplnému řešení, bylo tedy nutné hledat více než jedinou možnost.

Postřehy:

– Posádky se – snad vlivem nervozity – dopouštěly zásadních odborných nedostatků (záměna fibrilace síní a fibrilace komor, kombinace „100:2“ spojená s resuscitací novorozence), nepovědomí o existenci WPW syndromu či neznalost základní patofyziologie hyperventilace.
– Velkou neznámou zůstává radiová síť PEGAS – přestože je celostátní a „oficiální.“
– Za „perličku“ lze označit vytvoření dvojice „112 a neposkytnutí pomoci.“

Úloha DISKOTÉKA (soutěží celá posádka)

Princip úlohy: simulace spolupráce mezi dispečery ZOS. Každý člen posádky si poslechl jednu ze tří různých nahrávek hovorů na lince 155 (každý ovšem slyší pouze „svůj“ hovor) a úkolem byla vzájemná domluva mezi členy posádky a seřazení událostí podle priority.

Hovor A = resuscitují babičku s infaustní prognózou při terminálním stavu onkologické nemoci, agresivní volající, který „to všechno požene vejš“.
Hovor B = starší paní se celou noc špatně dýchalo, ráno už pro dušnost nemůže ani mluvit.
Hovor C = čtyřleté dítě s laryngitidou, zaléčené kortikoidy, které podali poučení rodiče (jde o opakovanou příhodu se „standardním“ průběhem, jeli by do nemocnice sami autem, ale mají ho v opravně), dítě nyní bez závažných potíží.

Správné řešení: priority v pořadí B (stav bezprostředně život ohrožující) – C (potenciální riziko) – A (infaustní prognóza)

Postřehy:

Správné pořadí určila téměř polovina soutěžících posádek (14), ovšem třetina (10) označila za událost s nejvyšší prioritou resuscitaci pacienta s infaustní prognózou (A) a zbývajících 5 hovor C, tedy volání od pacienta sice potenciálně rizikového, ale v tuto chvíli adekvátně zaléčeného a kompenzovaného.

Úloha CASINO (plní samotný dispečer)

Princip úlohy: simulace práce ZOS. Dispečer má najít optimální reakci na pět událostí, pro jejichž řešení má k dispozici pět prostředků (1x RLP, 2x RZP, 1x LZZS, 1x DNR). Informace o událostech se dozvídá tak, že si podle své úvahy otáčí kartičky, na kterých jsou uvedeny klíčové údaje k jednotlivým událostem (např. „Popis lokality“, „Věk postiženého“ apod.). Ke každé události je k dispozici 20 klíčových informací, prvních pět si může soutěžící vybrat „zdarma,“ za další platí trestnými body.

Události:

A – dopravní nehoda na dálnici – čelní náraz dvou aut poté, co jedno z nich přelétlo svodidla (38 km od nejbližšího stanoviště)
B – kolaps, lapavé dechy, suspektní náhlá zástava oběhu
C – paní s bolestí „na srdci“ trvající 6 hodin (při nádechu jí vystřeluje od páteře k srdci), jinak bez obtíží
D – dítě – léčený epileptik po záchvatu
E – volající se ptá, zda si může vzít acylpyrin při teplotě, pacient má pouze subfebrilie, jinak bez potíží

Správné řešení:

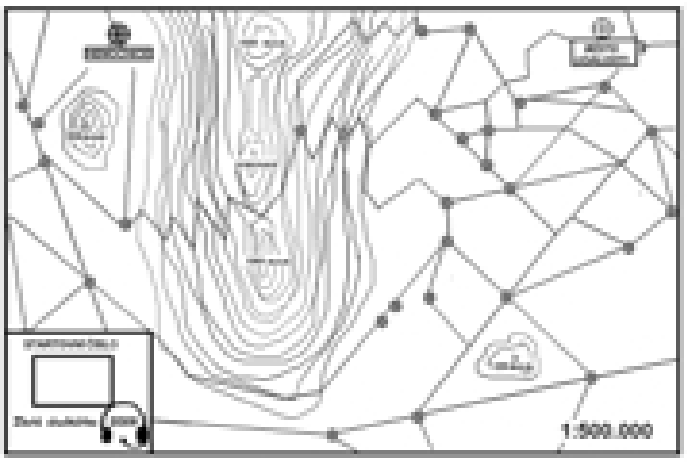
1. Událost A = LZS + RZP
2. Událost B = RLP
3. Událost C = DNR
4. Událost D = RZP
5. Událost E = nic (pouze rada)

Postřehy:

– většina dispečerů nepostupovala při výběru informací systematicky;
– k DN na dálnici byla obvykle vyslána pouze LZZS, ačkoliv jde o „čelní náraz na dálnici,“ tj. existuje velmi silný předpoklad většího počtu zraněných (pouze 1x, což je alarmující, byly vyslány dva prostředky, naopak 1x dokonce pouze posádka vozidla DNR (protože zbyla jako poslední dostupný prostředek) – „aby se aspoň podívali, jak to vypadá“);
– prakticky ve všech případech si i za tohoto přetížení systému soutěžící naopak dovolili „luxus“ vyjet k pacientovi, který pouze žádal o radu (2x dokonce pro tento účel obětovali jedinou posádku RLP, 7x RZP, 19x DNR, pouze 1x dispečer neposlal nic);
– občas se objevily potíže v rozpoznání NZO (ale naštěstí téměř vždy byla vyslána skupina RLP).

Úloha LETIŠTĚ (plní samotný dispečer)

Princip úlohy: Práce s mapou, problematika LZZS včetně bezpečnosti LZZS.



Obr. 3: Mapka k úloze „Letiště“

Zadání: Let LZZS s pacientem po potápěčské nehodě do hyperbarické komory. Počasí je „pod psa“ (drobně mží, mraky jsou nízko, navíc jde o noční let). Po 20 minutách letu nastává náhle ztráta spojení. Rychlost vrtulníku je pro účely úlohy stanovena na 240 km/h.

K dispozici je mapa příslušné oblasti, 4x nápověda a kalkulačka (za bodovou penalizaci).

Správné řešení kombinuje nutnost výpočtu trasy za daný čas a při dané rychlosti s odbornou stránkou věci – s ohledem na diagnózu pacienta a stav nemůže letět vrtulník přímo, ale musí obletět horský hřeben znázorněný na mapě. Tato úloha se stala doslova „popravištěm“ – správné řešení nalezl pouze jediný soutěžící.

Postřehy:

– drtivá většina soutěžících (21) nedokázala vůbec pracovat s mapou a spočítat uletěnou vzdálenost, a to ani s dopomocí nápovědy a kalkulačky;

– z osmi zbývajících soutěžících si pouze jeden uvědomil nemožnost přímého letu.

Úloha RYSOVO UCHO (plní samotný dispečer)

Princip úlohy: soutěžící si poslechne nahrávku hovoru z tísňové linky a jeho úkolem je najít co nejvíce chyb, jichž se jeho „fiktivní kolega“ dopustil.

D: Prosim.
V: Halo, to je pohotovost?
D: Ne pane, my jsme záchranná služba!
V: Kalina, dobrý večer my tady s kolegou opravujeme trafačku třistapadesátosmičku, najednou rána a on to schytal.
D: Pane Malino, co schytal?
V: No dostal ránu, úplně ho to zkroutilo.
D: Co ho zkroutilo? Něco na něj spadlo? Někdo ho střelil? Má nějaký záchvat? Je v bezvědomí? Dýchá? Odpovídá?
V: No volám na něj a neodpovídá…
D: Tak k němu běžte, zatřeste s ním a oslovte ho. Co vidíte?
V: Nic.
D: Ježiš, s váma je to těžký! Jak vám mám pomoct, když nespolupracujete
V: Promiňte, jsem z toho v šoku. V naší práci se to stává, už jsem to viděl i mě se to stalo, ale to bylo dvěstě dvacet, ne dvaadvacet! To bude asi špatný, on bude asi na škvarek.
D: Jakej škvarek?
V: Že bude popálenej
D: Vy děláte něco s nějakýma výbušninama? Nebo chemikáliema? Hořlavinou?
V: To ne, my jsme elektrikáři.
D: Aha, tak už to nezdržujte a řekněte mi, jak na tom je.
V: Fakt nevím, bojím se tam k němu jít.
D: Ale no tak, přece jste chlap. To zvládnete, možná kolega potřebuje pomoc.
V: Tak já to zkusím (pípnutí). Jé, mě asi dojde baterka.
D: No, tak to nezdržujte a už k němu jděte.
V:….
D: Tak jak je na tom?
V: Je popálenej.
D: Kde? Jak je to velký?
V: Nic nevidím.
D: Je modrý? Reaguje na vás?
V: Ne.
D: Tak s ním zatřeste, poplácejte ho po tváři
V: Počkejte, já si musím dojít pro baterku.
D: Nezdržujte to a sežeňte někde vodu, abyste mu mohl chladit tu popáleninu.
V: Přijedete? (pípnutí)
D: Já nepřijedu, ale řekněte mi, kde jste, ať vám tam můžu poslat sanitku.
V: Jsme u Hůrky na trafostanici 358.
D: Pane, kde přesně?
V: No trafačka třistapadesát osm. Je to tady u rybníka za Hůrkou prostě třistapadesát osmička trafačka.
D: Pane, ale já nevím, kde je za Horkou rybník.
V: Já to tady taky neznám, není to náš rajon, jen tady zaskakuju za kolegu, který je na dovolený (pípnutí), my to máme v GPSce.
D: Tak já tam někam pošlu sanitku, snad vás tam najdou.
V: Ať jedou, rychle, je to s ním špatný. Našel jsem v autě minerálku na ty popáleniny. Bude to stačit?
D: Lepší něco než nic, rychle k němu běžte a polejte mu to.
V: Už se k němu vracím…ale on zase tak popálený není.
D: A co mu teda je?
V: Já nevím, nic na něm nevidím.
D: Tak se ho zeptejte, co ho bolí.
V: Pepo….(2x pípnutí)
D: Halooooo, halo, No tak halo….

Příloha č. 1

Postřehy:
– jen málo soutěžících napadlo využít k lokalizaci to, že volající má při sobě GPS navigaci;
– stejně tak málo soutěžících napadlo využít k lokalizaci číslo trafostanice;
– přibližně polovině soutěžících nevadilo polévání postiženého vodou v trafostanici, kde není vypnuté napětí;
– s jedinou výjimkou nikdo nereagoval na „mnohonásobné“ otázky („Co ho zkroutilo? Něco na něj spadlo? Někdo ho střelil? Má nějaký záchvat? Je v bezvědomí? Dýchá? Odpovídá?“) kladené dispečerem, na které volající vůbec nebyl schopen odpovědět.

Úloha JATKA (soutěží posádka bez dispečera)

Princip úlohy: „živá“ simulace TANR ve specifické situaci
– dvě osoby se shodou okolností ocitly uzavřené v mrazáku na jatkách (jedna déle, druhá krátce). Jedna z nich upadla do bezvědomí, došlo k zástavě oběhu. Cílem je zjistit reakci posádky – schopnost poskytnout adekvátní instrukce.

Postřehy:
– „klasické“ problémy TANR: pozdní rozpoznání NZO (lapavé dechy, křeče);
– až podivuhodně obsolentní instrukce (instrukce k hmatání tepu, pokusy o vytažení jazyka rukou);
– nesprávná metodika resuscitace;
– pro posádky RZP je práce dispečera stále „velkou neznámou“.

Úloha ŽIVÁK (soutěží samostatný dispečer)

Princip úlohy: simulace živého hovoru na tísňové lince.

Scénář hovoru: pacient (anamnesticky ICHS, st.p. AIM před 2 lety, hypertenze, DM na dietě, dna, Anopyrin, ENAP 1x5 mg, st. p CHCE, APPE, po úrazu DK a úrazu hlavy s občasnými epileptiformními záchvaty, před pěti lety mu odstranili na kožním nějaký nádor, nyní chodí na kontroly). Doma 15 minut typické stenokardie, při vědomí, lehké dechové potíže, opocený, bledý. Volající v první větě hlásí stejné potíže, jako měl pacient při minulém infarktu. Pokud v prvním hovoru nebyly instrukce k zavolání při zhoršení stavu, nebylo další volání, úloha pro soutěžícího končí. V dalším volání (resp. po dvou a půl minutách) kolaps, křeče, dýchání asi minutu, pak lapavé dechy a bezdeší). Figurantka v průběhu volání aktivně nabízí „vypáčení“ čelisti při křečích a posléze zahájení umělého dýchání z plic do plic

Postřehy:
– Nesystematický přístup soutěžících. Téměř všichni dispečeři odebírali podrobnou anamnéza u pacienta s jasnými příznaky AIM, často jako vůbec první krok v hovoru (ačkoliv to na další postup zjevně nemá žádný vliv, jen to zdržuje).
– Obdobně je adresa prakticky ve všech případech zjišťovaná až po diskuzi o potížích a anamnéze (přes riziko přerušení hovoru bez určení místa události), přestože nutnost vyjetí je jasná po první větě figuranta.
– Velmi často nebyly poskytnuty správné nebo žádné racionální instrukce, přestože u pacienta se stenokardiemi mohou mít život zachraňující význam (klid, monitorovat životní funkce, při zhoršení stavu ihned volat zpět). Naopak prakticky všichni dispečeři doporučili v první řadě „otevřít okno, aby se pacientovi lépe dýchalo“.

– Nesprávná metodika TANR (30:2, event. 60 kompresí za minutu) v rozporu s doporučeným postupem ČLS JEP i v rozporu s aktuálním stavem poznání – medicínou založenou na důkazech (EBM). U pacienta se zjevně kardiální příčinou zástavy zastiženou v časné fázi jsou pokusy o dýchání z plic do plic – obzvláště při jediném zachránci na místě – z moderního pohledu jednoznačně kontraproduktivní.
– Vyskytly se pokusy nechat laika hmatat tep – to je hrubá chyba, která často vede k neodhalení zástavy.
– 1x byla volající (po úvodní informaci, že pacient dýchá), požádán o uložení postiženého do stabilizované polohy. Následné zdržení při manipulaci s pacientem vedlo k tomu, že již nebyl čas opakovaně zjistit stav dýchání a TANR vůbec nebyla zahájena.

Úloha CHAOS (řeší pouze dispečer; tato úloha se z důvodu administrativního omylu v zadání u několika posádek do soutěže nezapočítávala)

Princip úlohy: simulace operačního řízení – optimální reakce na sedm událostí na daném území. Soutěžící dostali mapku území bez vyznačených událostí 24 hodin před soutěží. Úkolem soutěžícího bylo optimálně alokovat prostředky s důrazem na prioritu ošetření na místě i směrování pacienta.

Události:
1. Dopravní nehoda na dálnici, 1x exitus, 3x zranění, z toho 1 zaklíněný
2. Intoxikace CO, pacient v bezvědomí, hraničně spontánně ventilující
3. Bodná rána hrudníku u muže v restauraci
4. AIM v ordinaci praktického lékaře, pacient zajištěn, momentálně stabilizovaný, podány základní léky, požadován transport na PCI posádkou RLP
5. Diabetik, opakovaně volající na ZZS, neukázněný pacient, naměřená hypoglykemie
6. Pacient – léčený epileptik mající auru
7. Pacient s levostrannou CMP, při vědomí, jednostranná fatická porucha, potíže trvají „přes noc."

K dispozici je:

2x RLP, 5x RZP (rozmístění viz mapka)

1x LZZS (v krajském městě, 15 minut letu)

Specializovaná centra: TC, PCI cca 30 minut jízdy, HBOx přibližně 100 minut jízdy.

Optimální řešení:

DN: RLP + RZP (RLP počká na vyproštění pacienta v bezvědomí, RZP IHNED odváží do TC pacienty s poraněním míchy a kontuzí hrudníku)

Bodná rána: RLP

Intoxikace CO: RZP primárnímu zajištění dýchacích cest podle svých dostupných možností + LZZS, po příletu dokončení zajištění DC a transport na pracoviště hyperbarické oxygenoterapie (benefit 90 minut proti pozemní cestě). Po spřevzetí pacienta posádkou vrtulníku pokračuje posádka RZP k pacientovi s CMP (po 10 hodinách již mimo terapeutické okno – není kam spěchat).

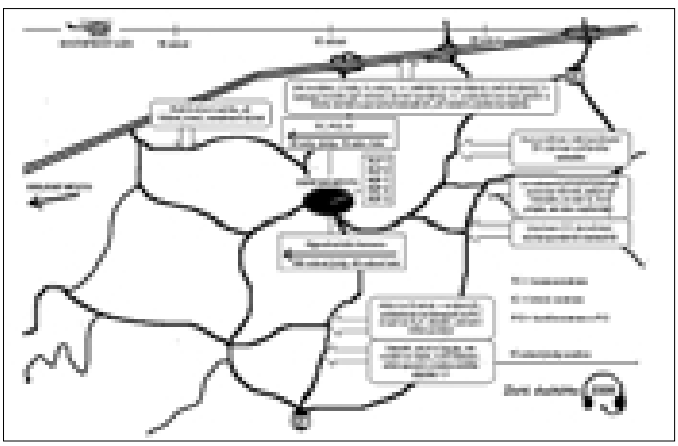
CMP: viz intoxikace CO – RZP po předání pacienta LZZS

DM hypoglykemie: RZP, řešení stavu plně v kompetenci RZP

AURA: RZP, stav ještě nenastal a i tak lze očekávat obvyklý průběh, komplikace jsou řešitelné i v rámci kompetencí RZP

AIM v ordinaci PL: RZP, přestože lékař požaduje RLP – k transportu je přítomnost lékaře v dané situaci neracionální, pacient je zaléčen a případné zvládnutí komplikací cestou je v kompetencích RZP (dg. je jasná, očekávané komplikace také), máme události vyšší naléhavosti.

Postřehy:
– **„Více méně" optimální řešení zvolil POUZE JEDEN SOUTĚŽÍCÍ!**
– **18 z 29 soutěžících by vyslalo posádku RLP k zajištěnému transportu stabilního a „zaléčeného" pacienta s AIM**, často jako první krok řešení (které třeba zůstalo nedokončené). To, že soutěžící dali přednost požadavku praktického lékaře před racionálním řešením svědčí o totální rezignaci na základní odborný úkol ZOS, jímž je třídění výzev.
– **2x vyjíždí posádka RLP k pacientovi s více než 10 hodin trvající CMP**, přestože úloha lékaře na místě je nulová, pacient je již bohužel mimo jakékoliv „terapeutické okno".
– **K závažné dopravní nehodě** (čelní srážka na dálnici, 1 mrtvý a 3 zranění) vyjíždí v polovině případů 14x **jen jeden sanitní vůz (případně jen vrtulník LZZS)**. Je to častá chyba, zbytečné navozující „hromadné neštěstí" přetížením jediné posádky na místě. Prospěšnost vrtulníku je v dané situaci obecně malá (traumacentrum je dostupné po dálnici do 30 minut, letecky do 15 minut), navíc je na místě zemřelý pacient a někdo musí provést ohledání (což znamená další časové zdržení LZZS, nebo výjezd další posádky). Pacienti, jejichž stav vyžaduje rychlý transport do traumacentra (pacient s úrazem míchy, kontuzí hrudníku) pak ovšem nemohou být ihned transportováni a může je to stát život.
– **Pouze 8x vyjíždí lékař k pacientovi s intoxikací CO** (přestože bude zjevně nutné zajištění dýchacích cest a řízená ventilace), **a to pouze 1x vrtulníkem** (přitom zde má transport LZZS zásadní význam, protože umožňuje zkrácení jinak neřešitelné hypoxie o 90 minut a je pro prognózu pacienta naprosto zásadní!)
– **6x bylo předloženo zcela nefunkční řešení**, dispečer nedokázal situaci v daném čase vyřešit alespoň přijatelným způsobnem, **3x vůbec nebyli ošetřeni pacienti v závažném stavu** (1x AIM, 1x bodná rána, 1x intoxikace CO).



Obr. 4: Mapka k úloze

Poznámka: předmětem úlohy nebylo rozhodování o tom, zda k té či oné události by měla za standardních podmínek vyjíždět skupina RLP či RZP, případně to, zda má vrtulník létat k dopravním nehodám či ne. Úmyslně jsme navodili stav hraničního zatížení až přetížení systému a od soutěžících jsme očekávali především racionální rozhodování ve věci operačního řízení.

Závěr:

Letošní ročník Zlatého sluchátka opět prokázal, že obor „dispečinku" si zaslouží nejen samostatnou kategorii v soutěži, ale především trvalou a vydatnou pozornost co se výchovy a vzdělávání týče. Požadavky kladené na dispečerky jsou ohromné – práce není „jen" medicínsky odborná, ale navíc organizačně náročná, vyžaduje znalosti z řady dalších oborů a navíc bývá vykonávána ve stresu z časového tlaku, souběžného řešení několika případů a zejména z pocitu, že „cokoliv udělám, může být nakonec špatně". Dispečink je přitom stále na řadě míst tak trochu „Popelkou" a do jeho práce vstupuje řada rušivých vlivů. Těžko si lze představit, že by sebelepší chirurg pravidelně kritizoval sálové sestry za to, že „příliš dlouho a příliš důkladně" sterilizují nástroje, ale na záchranné službě má každý pocit, že práci operačního střediska rozumí – i když až když je po všem.

Velký problém představuje absence jasných a logických pravidel jak pro příjem a třídění výzev, tak pro operační řízení. Při sledování soutěžících bylo patrné, že jsou zvyklí se častěji řídit intuicí než pracovat systematicky a velký vliv na rozhodování mají spíše zvyklosti než faktické důvody.

Více, než v jiném oboru zde platí, že „žádný učený z nebe nespadl". Cesta k tomu, aby se z práce na operačním středisku stalo prestižní a náležitě oceněné zaměstnání, je ještě dlouhá, bude mnohdy bolestná, ale snad právě takové příležitosti, jakou bylo Zlaté sluchátko 2009, mohou pomoci k tomu, abychom ji úspěšně prošli a dispečerky (a dispečeři) se stali uznávanými a respektovanými osobnostmi.

Poděkování:

– Ke vzniku úloh aktivně přispěli (v abecedním pořadí): Jan Bradna, Ondřej Franěk, Dominik Horn, Marie Stránská, Petra Sukupová, Marek Uhlíř, Tomáš Zmek a další.
– Výše jmenovaným, Martině, Báře, Tereze a realizačnímu týmu RR 2009 za vydatnou pomoc při realizaci úloh v terénu.
– Všem soutěžícím za vstřícnost a statečný přístup.

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

Příspěvek došel do redakce 22. června 2009,
upravená verze 6. července 2009

Psychologická metoda „debriefing" a její praktická aplikace u záchranářů v rámci Rallye – Rejvíz 2009

Lenka Vlášková[1], Mgr. Vendula Kolářová[2]

[1] Krajské ředitelství Policie Východočeského kraje Hradec Králové
[2] Krizové centrum Riaps Praha

Abstrakt

Cílem článku je informovat o psychologické metodě nazvané "debriefing", která je jednou z metod pomoci po mimořádných krizových situacích v rámci systému CISM pro záchranáře profesionály na poli psychologické péče, a o jejím praktickém využití na Ralley-Rejvíz 2009 v Koutech nad Desnou.

Klíčová slova: debriefing – psychologická péče – péče o zaměstnance – pomoc pro profesionály

Abstract

The goal of article is to inform about psychological method called "debriefing". It is one of method including crisis intervention in the field of critical incident stress management for professional rescue teams after critical incidents. Article contains news in aplication during Ralley-Rejviz 2009

Key words: debriefing – psychological care – care for employee – help for professionals

Záchranář je hlavně člověk

Je pouze předsudek domnívat se, že profesionálního záchranáře nezasáhne žádná situace natolik, aby někdy nepotřeboval ji s někým probrat, přesvědčit se o správnosti svého postupu, sdělit si dojmy, pocity strachu a úzkosti a rozebrat náročný zážitek ze všech stran. Tisíce situací může profesionál zvládnout, bere je jako součást své profese a nezanechají na něm žádné traumatizující zážitky. V rámci praxe však může přijít jedna, která bude něčím výjimečná. Může to být smrt dítěte, která bývá obzvlášť traumatizující, závažná hromadná dopravní nehoda, místo s více zraněnými a mrtvými v rámci jednoho zásahu – a záchranář najednou může prožívat něco jiného. Vnímá více strach a pocity napětí, vybavují se mu nejhorší útržky z místa neštěstí ještě i doma, když je v bezpečí a daleko od události, stále na událost myslí a například nemůže spát. Po takovém zážitku by se mohlo stát, že profesionál záchranář bude mít obavy z podobné situace, z toho, jak zvládne další podobné nehody a případy. Může se cítit více zodpovědný za věci, které ani při nejlepší vůli nemůže ovlivnit, bude trpět pocity viny z toho, že mohl udělat víc. Začne si pohrávat s myšlenkou, že by třeba mohl změnit své zaměstnání, že jej již nenaplňuje vyko-

návat svoji profesi právě proto, že už psychicky nemůže dál. Toto nejsou jen hypotézy, jsou to postřehy z praxe z výpovědí záchranářů po náročných akcích. Jsou to slova od záchranářů – zdravotníků, policistů i hasičů. Nehraje v tom roli zkušenost, délka praxe ani vzdělání.

Pro předcházení syndromu vyhoření a psychickému vyčerpání našich profesionálů je potřeba, aby měli možnost obrátit se bez pocitů selhání nebo viny na zkušený tým odborníků na duševní zdraví a peerů, vycvičených v poskytování první psychologické péče v rámci debriefingu nebo defusingu. Všichni by měli vědět, že je to standardní způsob zpracování náročných zážitků, který není ve světě žádnou novinkou a který jim pomůže začlenit traumatizující zkušenost do své osobní historie. I hrůznou událost pak mohou vnímat jako součást svého života a budou schopni dále fungovat, zachraňovat a neopustit tak povolání, které mají rádi.

Vymezení pojmu debriefing a defusing

Pojmy debriefing (z angl. debrief – vyslechnout hlášení) a defusing (z angl. defuse – zmírnit, zklidnit) představují dnes ve světě často využívané psychologické metody v oblasti duševního zdraví. Obě metody jsou součástí Critical Incident Stress Management (dále CISM) – Zvládání zátěže pramenící z traumatizujících událostí, který je celosvětově uznávaným systémem posttraumatické péče využívaným zejména u záchranářů, Policie ČR, Hasičského záchranného sboru nebo armády.

CISM se zaměřuje především na prevenci, diskuzi, podporu a osvětu. Nejedná se v žádném případě o přímou léčbu či terapii. Zahrnuje vzdělávání, přípravu, individuální kontakt, demobilizaci, defusing, debriefing, rodinou podporu a další metody. Jedná se o ucelené systematické krizově-intervenční techniky, které účinně pomáhají při vyrovnávání se s výrazným stresem, s mimořádným i traumatizujícím zážitkem, s dlouhodobou psychickou zátěží. Je to nástroj, jak zacházet se zdravými lidmi, kteří byli vystaveni těžkým situacím. Jejich využívání má ozdravující i preventivní charakter.

Historicky najdeme počátky krizové intervence jako postupně se oddělující oblasti po první světové válce. V centru zájmu psychologické a psychiatrické péče se objevují lidé trpící válečnými traumaty, vyčerpáním, suicidálními myšlenkami a podobně. Druhá světová válka vyvolala vznik prvních krizových center a také spustila pokusy o skupinové intervence, neformální skupinové setkávání, které často propojovalo ventilaci účastníků s edukací.

Dr. S. L. A. Marshall poprvé používá pojem debriefing při posttraumatické péči o vojáky v době válek v Korei a ve Vietnamu. Debriefing zátěže pramenící z mimořádné události (CISD – Critical Incident Stress Debriefing) poprvé popisuje Jeffrey T. Mitchell v roce 1974. (Mitchell, Everly, 2001). Ukazuje se, že přeživší oběti katastrof často i déle po události zažívají pocity stresu, strachu, nerovnováhy a podobné posttraumatické projevy.

Postupně se stále více věnuje pozornost lidem, kteří při mimořádných událostech pracují na pozicích záchranářů, zejména jejich reakcím na opakovanou zátěž a reakcím na výraznou traumatickou událost. Po leteckém neštěstí ve Washingtonu D. C. v roce 1982 byl debriefing poprvé použit pro péči o záchranáře po hromadném neštěstí. Ukazuje se, že mimořádné události, spojené s výraznou zátěží, často vyvolávají silné emoční reakce a ovlivňují zdravé fungování i po jejich skončení. Psychické i tělesné projevy vyvolané traumatickou událostí často postupně odezní. Přesto v některých případech může traumatizující událost ohrožovat psychickou i tělesnou integritu nejen u obětí, ale i svědků či záchranářů. Lidé během, či po skončení takovéto situace mohou zažívat výrazné pocity strachu, bezmoci, beznaděje apod. Dalším následkem může být například kolísání výkonnosti, psychická labilita, poruchy spánku, vyhýbání se podobným situacím, únik do nemoci, nadužívání alkoholu či dalších látek.

Příklady traumatizujících událostí u záchranářů:

- Ohrožení vlastního života či zdraví
- Ohrožení života či zdraví blízkých lidí a kolegů
- Úmrtí dítěte
- Sebevražda kolegy
- Zasahování při hromadných neštěstí a u katastrof
- Fyzické napadení při výkonu služby

Přirozený rozhovor mezi kolegy o mimořádné události či společný zpětný rozbor náročné situace může dát všem důležitý pocit sdílení, podpory, jistoty i důvěry. V případech, kdy vnímáme, že se to přirozeně nedaří nebo cosi chybí, zejména v situacích spojených s pocity selhání, studu, viny, hněvu nebo kde se jedná o silně traumatizující událost, je vhodné hledat i další cesty na zvládnutí zátěže či k prevenci vyhoření. Jednou z cest může být použití metody debriefing.

Dnes je debriefing uplatňován především v preventivní a posttraumatické péči o záchranáře. Využívání této psychologické metody může pozitivně ovlivňovat jejich zpracování zátěže či zvládání mimořádných událostí. Debriefing se zaměřuje na posilování zdravých coping strategií, na snižování hladiny stresu, podporuje proces zpracování mimořádných událostí, posiluje schopnost sdílení těžkých zážitků, zvyšuje týmovou sounáležitost a podporu.

Jedná se o strukturovanou řízenou diskuzi spojenou s edukací. Debriefing není terapií ani psychologickým poradenstvím. Základní podstatou je práce se skupinou lidí, kteří prošli stejnou traumatickou událostí, obvykle osob, kteří jsou součástí jednoho týmu. V procesu se pracuje se vzpomínkami na nepříjemnou událost, s prožitky a myšlenkami, které vzpomínky vyvolávají. Cílem je, aby účastníci mluvili o svých reakcích, učili se navzájem, a aby přijali fakt, že to, co zažívají, je přirozená reakce na situaci, která překračuje běžnou zkušenost. Důležité je, aby se účastníci naučili sdílet zážitky a přijímat své vlastní reakce a rozumět sobě i reakcím okolí.

Metoda se obvykle využívá s krátkým odstupem od události (v průměru 48–72 hodin). Setkání většinou vede psycholog nebo lékař proškolený v metodě, přičemž mu pomáhají taktéž vyškolení odborníci zvaní peeři (ang. peer – rovný, druh). Peerem může být zdravotník, hasič, policista nebo voják atd. Podstatou je, aby peer byl ze stejného oboru jako skupina účastníků a mohl s nimi sdílet vlastní zkušenost a dodávat podporu a povzbuzení, vyplývající z jeho vlastní praxe. Při debriefingu každý mluví pouze za sebe, nikdo nemůže být do ničeho nucen, ze sezení se neprovádějí žádné záznamy, všechny sdílené věci jsou důvěrné. Je vhodné, aby se shromáždili všichni členové zasahujícího týmu, kteří byli u traumatické události. Může se stát, že se někdo nebude chtít účastnit a možná bude nedůvěřivý a neochotný k diskusi, avšak i jeho přítomnost a eventuální sdělení může být pro ostatní přínosem. Debriefing obvykle trvá dvě i více hodin a skládá se z několika částí, ve kterých se hovoří o celé události. Abychom výše popsané demonstrovali na nějakém příkladu, zkusme si představit následující modelovou situaci: dojde k dopravní nehodě, kde zahyne váš kolega záchranář. Celá situace je náročná, vaše posádka

přijela na místo, aniž jste tušili, kdo havaroval a musíte jednat. Po návratu z výjezdu jste plni emocí, napětí, stále přemítáte, zda jste ještě pro něho nemohli něco udělat, nemůžete uvěřit faktu, že zemřel někdo, koho jste dlouhou dobu znali. V tomto případě by bylo více než vhodné, aby nejdéle po dvou pracovních dnech proběhl s celým vaším týmem debriefing. Neměl by chybět nikdo, kdo byl v daný den na místě události. Na debriefing by měl být vyhrazený ničím nerušený čas, možná 2 až 3 hodiny – bez vyrušování telefony nebo bez očekávání dalšího výjezdu ve službě. Debriefing zpravidla povede psycholog nebo lékař vyškolený v metodě CISM, který je k dispozici pro váš kraj spolu s vyškoleným peerem zdravotníkem. Budete v jednotlivých krocích probírat celou událost. Probírat ve smyslu faktů, emocí, shonu na místě, pocitů – nikoli ve formě „hledání viníka," vyšetřování nebo poukazování na chyby – o tom rozhodně debriefing není! Budete mít možnost v kontaktu s odborníky „pečovat o sebe po psychické stránce" a lépe tak zvládnout těžkou situaci, které jste byli součástí a která vás zasáhla.

Defusing je v mnoha ohledech podobný debriefingu. Je kratším strukturovaným skupinovým rozhovorem, využívá se u menších skupin a obvykle probíhá okamžitě nebo přibližně do osmi hodin po traumatické události. Trvá maximálně 45 minut. Cílem je zmírnění kognitivních, emocionálních a fyziologických příznaků.

Debriefing a defusing jsou v praxi využitelné v rámci celého Integrovaného záchranného systému. Policie České republiky má k dispozici na všech krajích v republice tým „Posttraumatické intervenční péče," složený z psychologů a peerů – policistů, který slouží příslušníkům a zaměstnancům Policie ČR. Hasičský záchranný sbor má taktéž svůj tým posttraumatické péče pro hasiče a po celé republice bohatou síť vyškolených peerů. Vyškoleni v rámci CISM jsou i záchranáři zdravotníci a v současné době se usilovně pracuje na vytvoření mezirezortních krajských týmů v rámci Integrovaného záchranného systému, které by byly připraveny jednat v případě mimořádných událostí.

Novinka na Rallye-Rejvíz

Mezinárodní soutěž záchranných služeb Rallye - Rejvíz, jejíž 13. ročník se letos konal v Koutech nad Desnou, není třeba dlouze představovat. Za představení ale určitě stojí jedna novinka, která se objevila letos poprvé – zařazení metody debriefingu pro vybrané posádky. Po celou dobu soutěže se všech modelových situací připravených pro posádky jak na denní, tak na noční etapě, účastnili psychologové, kteří sledovali napětí, stres, sehranost týmů, jejich dovednosti, profesionalitu a hlavně způsob vyrovnávání se se zátěží. Psychologové následně hodnotili náročnost jednotlivých úkolů z hlediska psychického napětí, stupně stresu vyplývajícího z charakteru úkolu, počtu zranění a z rizika ohrožení na životě. Z celkového počtu úkolů poté vybrali úkol, který nesl pracovní název „Zelená," protože jej vyhodnotili jako nejobtížnější z pohledu organizace, rozhodování, počtu zraněných, nutnosti spolupráce členů posádek a třídění zraněných. Jednalo se o modelovou situaci, kde utrpělo více osob zranění, včetně dětí. Příčinou neštěstí bylo sesunutí plošiny na voze dobrovolných hasičů, kteří pořádali den otevřených dveří pro veřejnost. Rozhodčí v tomto úkolu prověřovali zkušenosti záchranářů v třídění. Z pohledu psychologů se jednalo o velmi náročnou situaci, kde se záchranáři museli rozhodovat, který ze zraněných vyžaduje neodkladnou péči, kdo musí být okamžitě transportován a koho mohou ošetřit později. Situace rovněž prověřila sehranost posádek a rozdělení rolí v týmu.

Modelovou situaci „Zelená" psychologové tedy vybrali pro následný pilotní debriefing, který byl novinkou na Rallye–Rejvíz. Debriefingu se zúčastnili členové vylosovaných posádek, protože vzhledem k počtu 90 posádek v soutěži nebylo realizovatelné, aby jej absolvovaly všechny posádky. Na debriefingu bylo přítomno celkem devět záchranářů, tři psychologové a jedna záchranářka v pozici peera. S ohledem na jednu z hlavních zásad debriefingu, kterou je zachování důvěrnosti sdělených informací, nemůžeme v tomto článku popisovat konkrétnější obsah pilotního debriefingového setkání. Z těchto důvodů se pokusíme nastínit obecnější fakta celé akce. Záchranáři byli vstřícní, ochotni sdílet svoji zkušenost, postřehy a emoce spojené s nehodou. V průběhu debriefingu docházelo k propojování modelové situace s reálnými zkušenostmi z „ostrých" výjezdů. Pro nás, kdo jsme debriefing vedli, bylo rozhodující a zároveň potěšující, že záchranáři nebyli apriori negativně nastaveni a dá se říci, že plně souhlasili se zavedením „debriefingu v rámci psychologické péče" do praxe. V debriefingu vidí zázemí a určitou formu bezpečí pro zpracování náročných zážitků, které souvisí se službou. A i zde lze vypozorovat analogii s klasickým způsobem zvládání mimořádného stresu, kdy je velmi účinná rozprava o traumatizující události mezi kolegy navzájem po návratu z výjezdu. Debriefing vytvoří bezpečné prostředí, kde jsou přítomni pouze ti, kteří se mimořádné události osobně účastnili, prožili ji na vlastní kůži a mohou se s ostatními podělit o svoje dojmy a reakce.

Závěr

Zcela určitě můžeme říci, že zařazení debriefingu v dalších ročnících Rallye-Rejvíz je více než potřebné a nejen zde, na soutěžním poli, ale hlavně v běžné praxi záchranářů.

Poskytnout svým zaměstnancům psychologický servis by měl každý osvícený nadřízený. Všichni víme, jak je důležitý lidský faktor. Bez schopných, vzdělaných a zkušených pracovníků a hlavně bez lidí, kteří jsou připraveni pomáhat druhým bez známek vnitřní vyčerpanosti a duševní nepohody, by nefungoval žádný systém, ani integrovaný záchranný. Nepodceňujme proto možnosti překonat chvíle, které jsou součástí náročné praxe záchranářů, kterým se sice nevyhnou, ale musí je zvládat a fungovat tak, aby opět mohli pomáhat a zachraňovat druhé.

Literatura:
1. Baštecká B. a kolektiv: Terénní krizová práce. 1. vydání Praha, Grada Publishing, 2005, 178–187, 253–257
2. Mitchel J.T., Everly GS: The basic critical incident stress management course.: Basic Group Crisic Intervention, 3rd Edition, International critical incident stress foundation, USA, 2001
3. Mitchel J.T.: Advanced Group Crisis Intervention:Strategies and Tactics for Complex Situations, 3rd Edition, International critical incident stress foundation, USA, 2006
4. Schumacher T.A.: Critical incident stress management course, Praha, 2003
5. Špičková E.: Critical Incident Stress Management v rámci psychologické služby HZS ČR, diplomová práce, Olomouc, 2006
6. Vodáčková D. a kolektiv: Krizová intervence. 1.vydání Praha, Portál, 2002 381–385

PhDr. Lenka Vlášková
Krajské ředitelství Policie Východočeského kraje Hradec Králové
Ulrichovo nám. 810, Hradec Králové
e-mail: vlaskoval@email.cz

Příspěvek došel do redakce 7. července 2009

Lékař záchranné služby na místě trestného činu

Michal Beran, Alena Lysenková
Ústav soudního lékařství FN Na Bulovce

Chování lékaře na místě nálezu těžce zraněného nebo mrtvého člověka v případě, kdy vznikne podezření na trestný čin, se musí řídit některými specifickými pravidly. Z několikaleté zkušenosti ze spolupráce s lékaři záchranných služeb víme, že někteří jsou v tomto směru málo informováni. Omlouváme se těm kolegům, kteří již znají tuto problematiku z našich přednášek.

Ke zraněnému nebo i mrtvému je volán lékař záchranné služby i tehdy, je-li již na místě přítomna policie. Samozřejmě je nutné nejprve zjistit, zda nalezený člověk ještě žije a je potřebná resuscitace nebo zda je již mrtev. Vždy je základním pravidlem neporušit stopy, které budou potřebné k policejnímu vyšetřování.

Je-li nalezený člověk v nepříznivé poloze, která brání řádné prohlídce, je samozřejmě možno tělo otočit, uvolnit oděv, případně jinak upravit pro přehlednost, ale vždy je nutné před takovým zásahem zadokumentovat původní stav.

Dokumentace se v přítomnosti policie provádí současně dvojím způsobem:

a) serií fotografií, které jsou pak s příslušným popisem součástí vyšetřovacího spisu
b) záznamem videokamerou, kterou je zachycen postup lékaře při prohlídce a zároveň slovní komentář prohlížejícího lékaře.

Dokumentaci provádějí policejní technici. Dokumentace se týká nejen nálezu na mrtvém, ale i místa, kde byl nalezen, zejména předmětů v okolí těla, krevních stop apod. Vyšetřovatel policie si současně dělá písemné poznámky. Je tedy zřejmé, že těchto úkonů se vždy účastní větší skupina odborníků, kteří si nesmějí navzájem překážet a musí se – včetně prohlížejícího lékaře – řídit pokyny vedoucího skupiny, jímž je vždy policista.

Stejně důležité jako zadokumentování nalezených stop je nezanechat jiné stopy, které přímo nesouvisí s okolnostmi činu. Na to musí dbát i prohlížející lékař. Jedná se zejména o možné rozšlapání krevních kaluží, přemisťování předmětů v okolí mrtvého před jejich dokumentací, odhazování nedopalků cigaret, použitých rukavic nebo jiných pomůcek.

První poznatky prohlížejícího lékaře jsou neocenitelné pro další postup, zejména pro pozdější vypracování znaleckého posudku. Popis stupně posmrtné ztuhlosti, Tonelliho zkouška, rozsah posmrtných skvrn na těle mrtvého v době nálezu, může významně přispět k určení doby smrti. Opakované měření tělesné teploty (v rektu) a zjištění teploty prostředí, ve kterém se tělo nachází, má pro určení doby smrti význam do té doby, než se teplota těla vyrovná s teplotou prostředí.Víme, že toto vyšetření se ve většině případů neprovádí, pro lékaře záchranné služby znamená větší časovou zátěž a policie obvykle není vybavena teploměrem.

V této souvislosti se opět zmiňujeme o několika závažných chybách, se kterými se setkáváme. Při udušení ze zakrytí hlavy navlečeným igelitovým sáčkem je téměř vždy u takového zemřelého v „Listu o prohlídce zemřelého" uvedena diagnóza „udušení" bez bližšího popisu. Je-li s jistotou zjištěna smrt a není zapotřebí resuscitovat, je správné zachovat mrtvého k pitvě tak, jak byl nalezen. Pokud je nezbytné igelitový sáček sejmout, pak je nutno tuto okolnost uvést. Při pitvě totiž zjistíme známky dušení, ale bez této informace buď nemůžeme objasnit jeho příčinu, případně může dojít k diagnostickému omylu, najde-li se při pitvě onemocnění, které může vysvětlit dušení z vnitřních příčin. Zachování podobného postupu je užitečné i u případů různého svázání těla. Je-li člověk mrtev, je chybou úvazy (někdy velmi složité) přerušit. Způsob svázání může napomoci správnému závěru, mohl-li se člověk zaživa svázat sám (např. při sexuálních praktikách) a smrt nastala náhodným udušením nebo i z přirozené příčiny např. selháním srdce bez souvislosti s těmito praktikami, nebo jde-li o trestný čin. Přerušení škrtidla v místě krku u oběšených, pokud je nutné toto provést, má být provedeno na straně protilehlé uzlu, při jistých známkách smrti je vhodné škrtidlo na krku ponechat. Je-li již oběšený sejmut před příchodem lékaře, mělo by být škrtidlo alespoň dodáno s tělem k pitvě. Velmi hrubou chybou je sondovat rány, ať již nástrojem, nebo dokonce prstem. Může dojít k poškození okrajů ran i k arteficielním změnám v průběhu dučejí ran. Upřímně varujeme před zaváděním předmětů (např. špejlí) do ran pronikajících do tělesných dutin ve snaze určit směr působícího násilí (takový důkaz při možnosti volného pohybu předmětu v dutině bude určitě nesprávný!).

Po prohlídce zemřelého bývá lékař vyzván, aby se vyjádřil k příčině smrti. Pokud může podle svého nálezu příčinu smrti určit, je to přínosem k rychlému vytvoření základní vyšetřovací verze. Není však chybou, nemůže-li příčinu smrti na místě stanovit nebo nenajde-li při prohlídce všechna poranění. Přesný nález je pak zjištěn při pitvě.

Prohlídkou mrtvého a vypsáním „Listu o prohlídce zemřelého" úloha lékaře na místě končí. Zajištění nalezených stop je již záležitostí policie.

V současnosti je k evidentnímu usmrcení člověka trestným činem nebo při podezření na trestný čin volán lékař pracující přímo ve službách policie nebo soudní lékař. Nemusí to ale tak být vždy, a proto opakujeme těchto několik základních pravidel ve snaze o dobrou spolupráci.

MUDr. Michal Beran, Ph.D.
Oddělení soudního lékařství
Fakultní nemocnice Na Bulovce
Budínova 2
180 81 Praha 8
e-mail: soudni@lfmotol.cuni.cz

Příspěvek došel do redakce 30. dubna 2009

Česká lékařská společnost J.E. Purkyně
Společnosti urgentní medicíny a medicíny katastrof

Neodkladná resuscitace

Doporučený postupu výboru ČLS JEP – společnosti UM a MK
Aktualizace: 29. 6. 2009

Úvod

Tento materiál vznikl na základě potřeby zdravotnických pracovníků poskytujících odbornou přednemocniční neodkladnou péči (dále PNP) v České republice (ČR), lékařů a zdravotníků zdravotnických záchranných služeb (dále jen ZZS) a event. dalších **lékařů a zdravotníků primární péče**. Materiál vychází z doporučených postupů a standardů ILCOR Guidelines 2000 a jejich revize (CoSTR Guidelines 2005) a dalších dostupných údajů a zohledňuje specifické české zkušenosti. Předpokládá se přidávání dalších kapitol dle aktuálních potřeb.

Není-li v tomto materiálu uvedeno jinak, postupuje poskytovatel NR ve shodě s doporučeními Evropské rady pro resuscitaci z roku 2005.

Cíl:

1. Sjednotit českou terminologii
2. Stanovit jednoznačné definice v češtině
3. Aplikovat obecně doporučované postupy na specifické české podmínky
4. Vytvořit podmínky pro standardní sběr dat o náhlých zástavách oběhu (NZO) v terénu

Část I.: Vymezení pojmů, definice, poskytovatelé

Náhlá zástava oběhu (NZO) je situace, při které došlo z jakéhokoliv důvodu k náhlému přerušení cirkulace krve v systémovém krevním oběhu.

Neodkladná resuscitace (NR) je souborem na sebe navazujících léčebných postupů sloužících k neprodlenému obnovení oběhu okysličené krve u osoby postižené náhlou zástavou krevního oběhu (NZO) s cílem uchránit před nezvratným poškozením zejména mozek a myokard.

Další použitelné zkratky pro NR:

KPCR – kardio-pulmo-cerebrální resuscitace, anglický ekvivalent **CPCR** – cardio-pulmonarycerebral resuscitation

KPR – kardio-pulmonální resuscitace, anglický ekvivalent **CPR** – cardio-pulmonary Resuscitation

A. Základní NR

Anglický ekvivalent: BLS (Basic Life Support)

Poskytovatelé: všichni občané mají být schopni poskytovat základní NR bez speciálního vybavení a pomůcek podle zásady: „vše, co je potřeba, jsou dvě ruce“. Poskytují ji i vycvičení lékaři a zdravotničtí pracovníci, nejsou-li vybaveni žádnými pomůckami. Absence pomůcek určených k poskytování základní NR (například resuscitační rouška) neopravňuje k nezahájení NR.

Základní NR (BLS) zahrnuje tyto úkony:

A – ***airway*** – zhodnocení vědomí a obnovení a zajištění průchodnosti dýchacích cest (dále DC)

B – ***breathing*** – zhodnocení a zajištění základní životní funkce dýchání

C – ***circulation*** – zhodnocení a zajištění základní životní funkce krevního oběhu

D – ***defibrillation*** – provední defibrilace proškoleným laikem, pokud je k dispozici automatický defibrilátor

Důležité zásady základní NR:

1. Indikací k zahájení NR je situace, kdy postižený
   a. nereaguje na žádné podněty
   b. nedýchá, nebo se nadechuje ojedinělene nebo v nápadně dlouhých intervalech („lapané“ dýchání)
   c. nevyvíjí žádnou spontánní aktivitu s výjimkou případných „lapavých“ nádechů
2. Dominujícím výkonem v rámci základní NR je nepřímá srdeční masáž. Pokud není zachránce proškolen v právědění řízené ventilace (dýchání z plic do plic, použití samorozpínacího vaku apod.), provádí pouze nepřímou masáž. Pokud je zachránce proškolen v provádění řízené ventilace, může střídat stlačení hrudníku a vdechy v poměru 30:2 (u novorozenců 3:1). Nepřímá masáž srdce se provádí stlačováním hrudní kosti do hloubky 4–5 cm (u dětí přiměřeně méně) frekvencí cca 100x za minutu. Ruce zachránce se opírají o střed hrudní kosti postiženého.
3. Hmatání pulsu není doporučené pro riziko falešného výsledku, „Trojitý manévr“ není doporučen pro zjednodušení postupu, uvolnění DC se provádí pouze záklonem hlavy.

Automatické externí defibrilátory (AED)

Uložení AED je doporučeno na místech, kde lze předpokládat jejich využití častěji než 1x za 2 roky, a ve zdravotnických zařízeních zabývajících se péčí o pacienty se zvýšeným rizikem náhlé srdeční smrti, pokud zde není bezprostředně dostupný defibrilátor jiného druhu včetně přítomnosti vyškolené obsluhy.

Pokud je dostupný automatický externí defibrilátor (AED), stává se defibrilace součástí základní NR, použití postupů A, C a event. B je ovšem prioritou.

Srdeční rytmus se po výboji zjišťuje po 2 minutách, během kterých je nutno pokračovat v nepřímé srdeční masáži a umělém dýchání. Velkou roli hraje **operátor** přijímající tísňové volání. Jeho úkolem je:

- správně vyhodnotit tísňové volání a identifikovat situaci svědčící pro NZO

- co nejdříve aktivovat vhodnou výjezdovou skupinu (skupiny)
- vést laického záchranáře – **telefonicky asistovaná NR – TANR** (viz Doporučený postup 12/2007 Telefonicky asistovaná první pomoc).

B. Rozšířená NR
Anglický ekvivalent: ALS – Advanced Life Support, případně ACLS – Advanced Cardiac Life Support

Poskytovatelé: vycvičený a sehraný tým zdravotníků na místě selhání základních životních funkcí. Vedoucím týmu je lékař – odborník oboru urgentní medicína (UM) či lékař proškolený v postupech NR. Úkolem týmu na místě je navázat na základní NR poskytovanou svědky kolapsu pacienta, poskytnout rozšířenou NR s cílem obnovy spontánní cirkulace (Return of Spontaneous Circulation – ROSC), stabilizovat základní životní funkce a transportovat pacienta do nejbližšího zdravotnického zařízení schopného poskytnout adekvátní intenzivní péči.

K poskytování rozšířené NR v PNP nejsou komplexně vybaveni ani vycvičeni praktičtí lékaři, ambulantní specialisté či další lékaři prvního kontaktu v terénu. Tito lékaři by však měli být schopni kromě postupů základní NR zajistit intravenózní vstup s podáváním léků a provádět umělé dýchání pomocí samorozpínacího vaku, případně provést defibrilaci pomocí AED či jiného defibrilátoru, pokud jsou tyto pomůcky dostupné.

Rozšířená NR zahrnuje:
D – *defibrillation* – elektrická defibrilace
E – *ECG* – monitorace elektrické aktivity myokardu
F – *fluids and drugs* – podání léků a infuzních roztoků

Využití speciálních pomůcek, přístrojů, farmak je charakterizována těmito výkony:
- monitorace elektrické činnosti srdce (EKG);
- elektroimpulzoterapie, tj. mono – či bifázická defibrilace (DF) v případě komorové fibrilace (KF) či komorové tachykardie (KT) bez hmatného pulzu;
- zajištění dostatečné oxygenace; v případě potřeby řízené ventilace zajištění průchodnosti DC pomocí endotracheální intubace (ETI) nebo jiné alternativní metody s následnou umělou plicní ventilací, přičemž cílem je dosažení normální hladiny krevních plynů;
- monitorací $etCO_2$ jako markeru účinnosti NR a k prevenci hypokapnie;
- zajištění vstupu do cévního řečiště a v případě potřeby podání léků a infuzních roztoků.

Tyto výkony musí být provedeny v prvních minutách od zahájení rozšířené NR. Lékař musí být vycvičen i v dalších úkonech, které může být nucen provádět v souvislosti s NR: uvolnění a alternativní přístup do DC, alternativní přístup do cévního řečiště (resp. centrálního kompartmentu), zevní stimulace elektrické činnosti srdce, hrudní drenáž a další.

Prioritou základní i rozšířené NR však nadále zůstává časné zahájení nepřímé srdeční masáže. Případné přerušení pro provedení nutných úkonů (defibrilace, endotracheální intubace) je přijatelné jen na co nejkratší dobu.

V případě, že jsou dýchací cesty zajištěny tracheální intubací, provádí se nepřímá masáž nepřetržitě a nezávisle na případně prováděné řízené ventilaci, přičemž parametry řízené ventilace je nutné stanovit tak, aby byly minimalizovány nežádoucí tlakové změny v dýchacích cestách při dosažení potřebné výměny krevních plynů.

Adekvátní následná intezivní péče po úspěšné NR zahrnuje:
G – *gauging* – rozvaha, stanovení příčiny náhlé zástavy oběhu (NZO)
H – *hypothermia* – mírná hypotermie (včetně zahájení v přednemocniční fázi, pokud je předpoklad přínosu pro pacienta)
I – *intensive care* – šetrný transport na vhodné cílové pracoviště a zajištění dlouhodobé intenzivní péče

Cílem NR je obnovení a stabilizace účinného krevního oběhu a to zpravidla na místě události. Po obnovení oběhu následuje **neodkladný transport do vhodného cílového zdravotnického zařízení** (ZZ), jímž je oddělení intenzivní péče odpovídající odbornosti, schopné zajistit poresuscitační péči ve shodě s akutálními poznatky vědy.

Jsou–li k dispozici vhodné technické prostředky, je přínosem pro normotermického pacienta, u něhož došlo k obnovení účinného krevního oběhu, zahájení ochlazování s cílem zabránit hypertermii a dosáhnout mírné hypotermie již během transportu do cílového ZZ.

V případech, kdy byly na místě vyčerpány všechny dostupné možnosti a odbornost či technické prostředky dostupné na místě nejsou dostatečné pro provedení dalších výkonů nutných pro obnovení spontánního oběhu, je pacient **transportován do vhodného cílového ZZ za pokračující NR**. Jde zejména o situace, kdy NZO vznikla na podkladě:
- koronární příhody, přičemž během NR přetrvávají známky terminální dechové aktivity;
- závažné hypotermie či tonutí ve velmi chladné vodě.

Další definice pro potřeby evidence a sledování výsledků KPCR v PNP – viz část III.

Část II.: Zásady zahájení a ukončení NR

Všeobecnou indikací k zahájení NR je zástava krevního oběhu.
NR **není indikovaná**, jestliže:
1. Prokazatelně uplynul od zástavy krevního oběhu časový interval delší než 15 minut u dospělých a delší než 20 minut u dětí za podmínek normotermie (při hypotermii se interval prodlužuje až na 40 minut).
2. Nevyléčitelně nemocný je v terminálním stavu.
3. Jsou přítomny jisté známky smrti.

V případě nejistoty zahájíme NR vždy!

NR **lze ukočit** v těchto případech:
1. Došlo k úspěšnému obnovení základních životních funkcí.
2. NR trvající nejméně 30 minut při rytmu jiném než KF nevedla k obnově základních životních funkcí. V případě KF se doporučená doba NR prodlužuje na 60 minut, v případě podání trombolytika (suspekce plicní embolizace) až na 90 minut.
3. Během NR nedošlo nejméně 20 minut k známkám okysličení organizmu (těmito známkami jsou například zúžení zornic, obnovení laryngeálních reflexů, měřitelná SpO_2).
4. Při naprostém vyčerpání zachránců v průběhu základní NR.

Poznámka: V případě závažné hypotermie by měla být NR ukončena až po dosažení tělesné teploty nejméně 32–34 stupňů, přičemž je dále splněná některá z podmínek 1–4.
Ukončit rozšířenou NR může pouze lékař.

Objektivními vodítky pro hodnocení stavu při NR jsou
- spontánní aktivita pacienta,
- palpovatelný puls na velkých tepnách,
- monitorování EKG,
- monitorování ET CO_2.

Komentář: Limitem pro úspěšnost NR je obnova hemodynamicky významné akce srdeční, neboť tuto funkci neumíme dlouhodobě nahrazovat. I při kvalitně prováděné NR je organizmus a zejména mozek oxygenován pouze bazálně. V drtivé většině případů je pacient po resuscitaci v bezvědomí, v respirační insuficienci a s nestabilním krevním oběhem, vyžaduje umělou plicní ventilaci a podporu oběhu inotropiky. Časová vodítka jsou pouze orientační, vždy doporuučujeme zaznamenat křivku EKG při zahájení NR a při ukončení neúspěšné NR.

Část III.: Evidence dat o NZO v přednemocniční fázi

Pro potřeby sběru dat o NZO v terénu a sedování osudu pacientů stižených NZO je jako minimum doporučeno používat standardní sadu dat, vycházající z materiálu **Doporučený způsob evidence dat o zástavě oběhu** („Utsteinský protokol") podle revize z roku 2004[4]).

Pro potřeby této evidence je doporučeno používat následujícím způsobem definovaných pojmů:
- ***Spatřená zástava*** je ta, která je viděna nebo slyšena další osobou, nebo zástava, která je monitorovaná.
- ***Asistovaná ventilace*** je akt inflace pacientových plic bez pomůcky nebo s jakoukoliv pomůckou či přístrojem.
- ***Defibrilace*** zahrnuje defibrilaci provedenou jakýmkoliv defibrilátorem včetně AED nebo implantovaného kardioverteru-defibrilátoru (ICD).
- ***KPR svědky příhody*** je kardiopulmonální resuscitace prováděná osobou (včetně zdravotnických pracovníků ve službě i mimo službu), která není součástí organizovaného systému neodkladné péče, zaměřené na srdeční zástavy.
- ***Srdeční zástava*** je zastavení srdeční mechanické aktivity potvrzené absencí známek krevního oběhu.
- ***Příčina zástavy/etiologie*** je předpokládána jako kardiální, jestliže není známo nebo není pravděpodobné, že byla zapříčiněna traumatem, utonutím, předávkováním léků, asfyxií, vykrvácením nebo jakoukoliv jinou nekardiální příčinou, jak je nejlépe určena zachránci.
- ***Komprese hrudníku*** je rytmické stlačování hrudníku prováděné osobou nebo mechanickým zařízením během KPR s cílem obnovení spontánního oběhu.
- ***KPR*** (kardiopulmonální resuscitace) je pokus obnovit spontánní cirkulaci prováděním kompresí hrudníku s asistovanou ventilací nebo bez ní, a/nebo defibrilací a další související intenzivní péčí.
- ***Datum zástavy*** je datum, kdy došlo k zástavě nebo kdy byla oběť nalezena.
- ***Datum narození nebo věk*** oběti by měl být zaznamenán. Pokud není datum narození nebo věk znám, měl by být odhadnut.
- ***Datum propuštění nebo smrti*** je datum propuštění z nemocnice akutní péče nebo datum, kdy byl nemocný prohlášen za mrtvého.
- ***Defibrilační pokus před příjezdem ZZS*** je jakýkoliv defibrilační pokus provedený před příjezdem první výjezdové skupiny ZZS, včetně defibrilace ICD, pokud lze zjistit.
- ***Podání léků*** vypovídá o podání jakékoliv medikace (intravenózní kanylou, intraoseální jehlou či tracheální rourkou) během resuscitační příhody.
- ***Zdravotnická záchranná služba*** je veřejně organizovaný, oficiální činitel, působící součást organizovaného zdravotnického týmu rychlé reakce.
- ***Konec události*** je prohlášení pacienta za zemřelého nebo obnovení a udržení spontánního oběhu na 20 minut či déle. Je-li použit přístroj pro mimotělní oběh, konec události je 20 minut po nasazení mimotělního oběhu.
- ***První monitorovaný rytmus*** je první srdeční rytmus přítomný, když je připojen pacientovi po srdeční zástavě monitor či defibrilátor. Jestliže nemá AED monitor rytmu, lze určit první monitorovaný rytmus z paměťového média AED.

Pokud data nejsou k dispozici, měl by být určen alespoň jako defibrilovatelný či nedefibrilovatelný.
- ***Místo zástavy*** je specifická lokalizace, kde se událost stala nebo kde byl pacient nalezen.

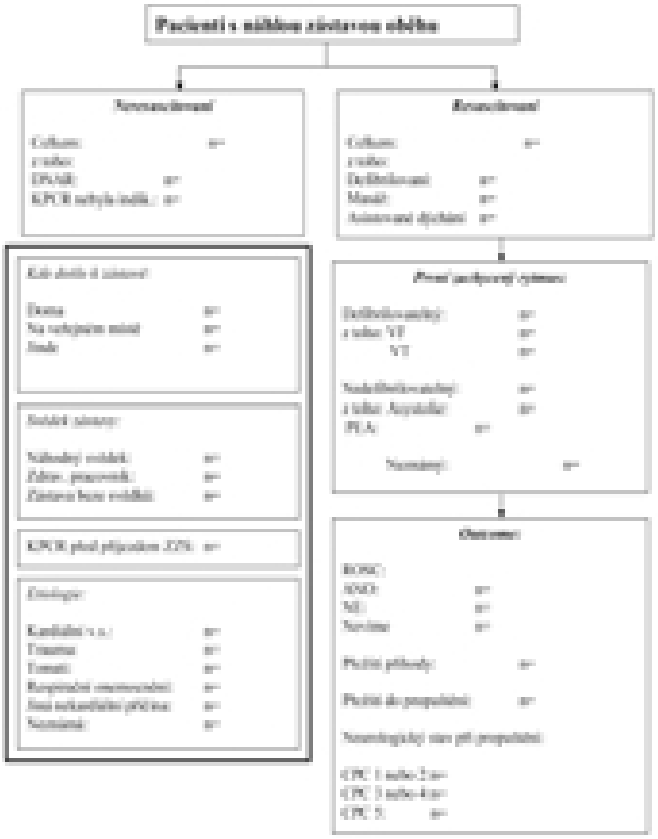
Doporučené členění místa zástavy je
- *Místo bydliště:* např. domov, byt, dvorek domova
- *Veřejné prostranství:* např. ulice, městský park, nákupní centrum, sportovní stadion, zábavní centrum, letiště, nádraží, kostel, pláž, budova úřadu.
- *Jiné:* hotelový pokoj, soukromá kancelář, zařízení dlouhodobé ošetřovatelské péče.
- ***Neurologický výsledek při propouštění z nemocnice*** by měl být zaznamenán podle snadno hodnotitelného neurologické skóre, kterým je například CPC (cerebral performance category).
- ***Identifikátor pacienta*** je unikátní numerická nebo alfanumerická sekvence, která identifikuje konkrétního pacienta a příhodu srdeční zástavy.
- ***Resuscitační pokus personálem ZZS*** znamená, že personál ZZS prováděl KPR.
- **Resuscitace personálem ZZS neposkytnutá** znamená, že personál ZZS neprováděl KPR.
- ***Návrat spontánního oběhu (ROSC – Return Of Spontaneous Circulation)*** znamená, že v průběhu KPR došlo k obnovení známek návratu spontánního oběhu. Pro zdravotnický personál to znamená přítomnost hmatného pulsu nebo měřitelného krevního tlaku resp. obnova spontánního perfuzního rytmu. Asistovaný oběh (např. mimotělní podpora oběhu) se nepovažuje za ROSC. „Jakýkoliv ROSC" znamená délku trvání spontánního oběhu nejméně 30 sekund. „Trvalý ROSC" znamená délku trvání nad 20 minut.
- ***Defibrilovatelný/nedefibrilovatelný rytmus*** referuje o prvním monitorovaném rytmu, který po analýze osobou obsluhující monitor/defibrilátor nebo automatický externí defibrilátor (AED) byl shledán jako ošetřitelný poskytnutím defibrilace (tj. defibrilovatelný nebo nedefibrilovatelný). Defibrilovatelné rytmy srdeční zástavy jsou fibrilace komor a „pulseless" (bezpulzová) komorová tachykardie. Nedefibrilovatelné rytmy jsou buď asystolie nebo eletkromechanická disociace (pulsless electrical activity – PEA), včetně stavů, kdy nelze rozlišit mezi asystolií resp. PEA a extrémní bradykardií.
- ***Úspěšná KPR před příjezdem ZZS*** znamená, že bylo dosaženo známek obnovení oběhu před příjezdem personálu ZZS.

- ***Přežitá příhoda*** je KPR, kdy došlo k ROSC a spontánní oběh trvá o předání péče zdravotnickému personálu přijímající nemocnice, případně déle než 20 minut (tj. do konce události).
- ***Přežití do propuštění z nemocnice*** je stadium, ve kterém je pacient propuštěn z akutního nemocničního lůžka bez ohledu na neurologický stav, výsledek nebo cílové místo.
- ***DNAR (Do Not Attempt Resuscitate order)*** je prohlášení, jímž pacient za svého života projeví vůli nebýt resuscitován.
- ***Primárně úspěšná*** je taková resuscitace, kdy je dosaženo přežití příhody.
- ***Sekundárně úspěšná*** je taková resuscitace, kdy postižený kdykoliv po příhodě dosáhne CPC skóre 1 nebo 2.

Hlavní časové události, které je nutno zaznamenat:
- Datum smrti
- Čas svědecky doložené/monitorované zástavy
- *Čas, kdy byla obdržena výzva* (čas, kdy byl kontaktován první operátor ZZS)
- Čas první analýzy rytmu /zhodnocení nutnosti KPR
- Čas prvního KPR pokusu
- Čas prvního defibrilačního pokusu

Doporučené doplňkové časové události, které je vhodné zaznamenat:
- Čas výjezdu
- Čas dojezdu na místo
- Čas návratu spontánního oběhu
- Čas zajištění žilního přístupu a čas podání léků
- Čas ukončení KPR/smrti

Příloha 1: příklad formuláře pro základní sběr dat o přednemocniční zástavě



Příloha 2: příklad formuláře pro souhrnný výkaz o KPCR v PNP

Pro hodnocení neurologického stavu je doporučeno používat CPC skóre (Cerebral Performance Categories) v tomto členění:
1 Při vědomí, normální neurologické funkce nebo lehké poruchy
2 Při vědomí, středně závažné neurologické postižení
3 Při vědomí, závažné neurologické postižení
4 Koma nebo perzistující vegetativní stav
5 Smrt mozku nebo smrt z jiných příčin

V příloze 1 a 2 jsou doporučené podoby formulářů pro základní sběr dat o zástavě a souhrnný výkaz o výsledcích přednemocniční KPCR. V praxi se nicméně předpokládá, že sběr a prezentace dat bude probíhat za použití prostředků výpočetní techniky.

Literatura:
1. European Resuscitation Council Guidelines for Resuscitation 2005 [online] www.erc.edu, cit. 28.11.2005,
2. The 2005 International Consensus on Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care Science with Treatment Recommendations (CoSTR) summaries, [online] www.erc.edu, cit. 28.11.2005
3. American Heart Association 2005 Guidelines for Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care, [online] www.americanheart.org, cit. 28.11.2005
4. A Statement for Healthcare Professionals From Task Force of the ILCOR – Cardiac Arrest and Cardiopulmonary resuscitation Outcome Reports: Update and simplification of the Utstein Templates for Resuscitation Registres, Circulation, 2004;110:3385–3397
5. Mastná H., Dizon J.: Reference o srdeční zástavě a výsledcích kardiopulmonální resuscitace: aktualizace a zjednodušení utsteinských protokolů pro resuscitační registry. Urg Med 8, 2005, 3: 14–24.

Editoři: MUDr. Jiří Knor, MUDr. Ondřej Franěk

Česká společnost anesteziologie, resuscitace a intenzivní medicíny
Česká společnost intenzivní medicíny
Společnost urgentní medicíny a medicíny katastrof

Konsenzuální stanovisko k použití terapeutické hypotermie

1. Základní východiska

- Terapeutická hypotermie prokazatelně zlepšuje klinický neurologický výsledek nemocných po kardiopulmonální resuscitaci pro netraumatickou zástavu oběhu s nálezem komorové fibrilace jako vstupního rytmu.
- Terapeutická hypotermie je považována za standardní součást tzv. poresuscitační péče u nemocných po kardiopulmonální resuscitaci pro netraumatickou zástavu oběhu s nálezem komorové fibrilace jako vstupního rytmu. Použití terapeutické hypotermie lze zvážit i u nemocných po kardiopulmonální resuscitaci pro netraumatickou zástavou oběhu s jiným vstupním rytmem než komorová fibrilace.
- Profylaktické použití terapeutické hypotermie nevede ke snížení smrtnosti nemocných s kraniocerebrálním poraněním, ale její dlouhodobé použití (> 48 h) je u vybraných skupin nemocných spojeno s příznivým ovlivněním klinického neurologického výsledku.
- Použití terapeutické hypotermie u nemocných s nitrolební hypertenzí při akutním selhání jater umožňuje kontrolovat nitrolební hypertenzi, údaje o vlivu na klinický výsledek nejsou k dispozici. Použití terapeutické hypotermie je doporučeno zvážit u nemocných s nitrolební hypertenzí při potenciálně reverzibilním selháním jater nebo jako přemostění do transplantace jater.

2. Doporučení

- Nemocní po kardiopulmonální resuscitaci pro netraumatickou zástavu oběhu s nálezem komorové fibrilace jako vstupního rytmu mají být směrováni do zdravotnických zařízení s dostupností terapeutické hypotermie.
- Každé pracoviště poskytující poresuscitační péči má být vybaveno prostředky k provádění terapeutické hypotermie a má mít vlastní standardizovaný postup pro její provedení (indikace, kontraindikace, způsob monitorování a měření tělesné teploty, popis metody k dosažení hypotermie, cílová teplota, postup při ukončování hypotermie včetně rychlosti zahřívání apod.).
- Použití terapeutické hypotermie má být přiměřeným způsobem dokumentováno.
- Při existenci tzv. lokálního léčebného protokolu a zajištění kontinuity léčby ve zdravotnickém zařízení lze zvážit zahájení terapeutické hypotermie již v přednemocniční neodkladné péči.

Přílohy:

1) Návrh standardizovaného protokolu terapeutické hypotermie pro pracoviště intenzivní péče
2) Návrh standardizovaného protokolu terapeutické hypotermie pro přednemocniční péči

Vznik textu byl částečně podpořen MZO 00179906

Příloha č. 1

Návrh standardizovaného protokolu terapeutické hypotermie pro pracoviště intenzivní péče.

I. Cíl standardu

Cílem standardu je snížení mortality a zlepšení neurologického klinického výsledku u nemocných po KPCR s rizikem hypoxického poškození mozku.

II. Určení standardu

Standard je určen lékařům i nelékařským pracovníkům a lékařům v průběhu stáže.

III. Postup při provádění řízené hypotermie

1. Indikační kritéria

Řízená hypotermie je indikována u nemocných po kardiopulmonální resuscitaci nebo u nemocných s předpokladem závažné mozkové hypoperfuze, kteří splňují následující podmínky:

- Přetrvávající bezvědomí (GCS < 13)
- Doba mezi vznikem náhlého bezvědomí (časem zástavy) a zahájením neodkladné kardiopulmonální resuscitace (laické či odborné) není prokazatelně delší než 15 min

2. Vylučovací kritéria

- Terminální stav základního onemocnění
- Klinický stav, jehož závažnost s maximální pravděpodobností vylučuje přežití nemocného
- Refrakterní bradykardie se známkami nízkého srdečního výdeje
- Nemocní se známým imunodeficitem
- Refrakterní hypotenze
- Porucha koagulace s klinickými známkami závažného krvácení

3. Postup

- Nemocný splňující indikační kritéria pro zahájení indukované mírné hypotermie je při přijetí zajišťován dle standardu „Zajištění nemocného po KPCR“
- Při přijetí nemocného je základním cílem zajištění vitálních funkcí s dostatečnou tkáňovou perfuzí a vyloučení akutní koronární příhody
- Měření teploty
  - při přijetí nemocného je změřena vstupní axilární a jícnová teplota
  - kontinuální měření teploty je zajištěno pomocí jícnového teploměru
  - cílová hodnota jícnové teploty při řízené hypotermii je 32–34 °C

- Postupy k dosažení cílové řízené hypotermie:
  - při jícnové teplotě vyšší než 34 °C je okamžitě zahájeno aktivní chlazení nemocného a jsou podána svalová relaxancia
  - zevní chlazení je prováděno dvěma chladícími vodními matracemi (přístroj k zevnímu chlazení s tekutým médiem) v automatickém režimu s nastavenou cílovou teplotou
  - infuze chladného roztoku F1/1 v dávce 30ml/kg iv. v průběhu 30–60 min
  - zevní chlazení hlavy dečkou (přístroj k zevnímu chlazení s tekutým médiem)
  - *čas pro dosažení cílové teploty je max. 4 hodiny*
  - hluboká analgosedace (cílové SAS 1)
- Při nemožnosti dosažení rychlého poklesu teploty k cílovým hodnotám v daném časovém intervalu (předpoklad poklesu teploty výše uvedeným způsobem je cca 1°C za hodinu) nebo při výskytu svalového třesu je indikováno:
  - prohloubení analgosedace opioidy a benzodiazepiny
  - podání svalových relaxancií, je preferováno použití relaxancií se střednědobým účinkem
  - zvážení podání pethidinu (Dolsin 25mg iv.)
  - kontinuální podávání myorelaxancií (nutná kontrola hloubky svalové relaxace)

CAVE: Výskyt svalových třesů zvyšuje produkci tepelné energie s rychlým vzestupem tělesné teploty. K dosažení či udržení řízené hypotermie je indikováno okamžité podání svalových relaxancií.

- Při vstupní teplotě pod 32 °C je nemocný aktivně ohříván na cílovou teplotu nad 32 °C, teplota je dále udržována v rozmezí 32–34 °C po dobu 24 hod
- Po dosažení cílové hodnoty je teplota udržována v daném rozmezí po dobu 24 hod

4. Postup při plánovaném ukončení hypotermie

- Po 24 hodinách plánované hypotermie je zahájeno *řízené ohřívání* nemocného
  - na přístroji k zevnímu chlazení s tekutým médiem je zvyšována cílová teplota nemocného o 0,1 °C za hodinu
  - v případě teploty nižší než 33 °C je zvyšována cílová teplota nemocného o 0,2 °C za hodinu do teploty 34 °C, dále o 0,1 °C za hodinu do cílového fyziologického rozmezí
  - cílové udržovací rozmezí tělesné teploty je 36–36,5 °C po dobu 72 hod od přijetí

5. Kritéria pro neplánované ukončení řízené hypotermie

- Přítomnost vylučovacích kritérií
- Opakovaná srdeční zástava
- Zlepšení neurologického nálezu – GCS 13 bodů
- Arytmie nereagující na terapii a vedoucí ke zhoršení klinického stavu nemocného
- Významná oběhová nestabilita se známkami tkáňové hypoperfuze
- Život ohrožující koagulopatie a krvácivé projevy
- Nekorigovatelná porucha vnitřního prostředí

CAVE: V případě výše uvedené symptomatologie je prvním krokem zvýšení cílového pásma tělesné teploty o 1°C, v případě neúspěchu postupu event. ukončení řízené hypotermie (cílová teplota 36 °C).

6. Monitorace nemocného

- Standardní monitorace vitálních funkcí a mineralogramu dle ordinace
- Glykémie dle protokolu
- Jícnová teplota je měřena kontinuálně od přijetí po dobu použití přístroje (přístroj k zevnímu chlazení s tekutým médiem), dále je teplota měřena ve standardních intervalech v axile po 1 hodině
- Při kontinuálním podávání myorelaxancií je monitorována hloubka svalové relaxace

(Návrh vychází ze standardu Kliniky anesteziologie, resuscitace a intenzivní medicíny, Fakultní nemocnice v Hradci Králové.)

Příloha č. 2

Návrh standardizovaného protokolu terapeutické hypotermie pro přednemocniční péči

1. Východiska

ERC/AHA doporučují zahájení terapeutické hypotermie (TH) po úspěšné kardiopulmonální resuscitaci (KPR) pro náhlou zástavu oběhu (NZO) co nejdříve po obnovení spontánního oběhu (ROSC).

2. Indikace

Indukce TH v přednemocniční neodkladné péči (PNP) je indikována u dospělých pacientů s ROSC po úspěšné KPR pro mimonemocniční NZO s iniciálním defibrilovatelným (fibrilace komor/komorová tachykardie) nebo nedefibrilovatelným rytmem (asystolie/bezpulzová elektrická aktivita), s přetrvávajícím bezvědomím a nutností umělé plicní ventilace. Indukce TH v PNP může být individuálně indikována také u dětí po splnění stejných indikačních kritérií.

3. Absolutní kontraindikace

- Pacient při vědomí po krátce trvající NZO.
- Známé závažné onemocnění v terminálním stádiu, klinicky významná neurologická dysfunkce, status neresuscitovat a/nebo neintubovat.
- NZO vzniklá následkem úrazu a/nebo krvácení.
- Známá primární koagulopatie, aktivní klinicky významné krvácení, zejména intrakraniální.
- Jiná příčina bezvědomí než NZO (intoxikace, cévní mozková příhoda, status epilepticus apod.).
- Těžký šok s hypotenzí nereagující na podání tekutin a/nebo katecholaminů.
- Plicní edém v případě plánovaného nitrožilního ochlazování chladným roztokem.
- Recidivující komorové tachyarytmie nereagující na terapii.
- Bradyarytmie vyžadující transkutánní kardiostimulaci.
- Náhodná hypotermie < 32 °C (nelze vyloučit etiologickou souvislost se vznikem NZO).

4. Relativní kontraindikace

- Gravidita.
- Klinicky závažná systémová infekce/sepse.

5. Poznámky k indikacím, kontraindikacím a organizaci péče o pacienta

- Indukce TH *v průběhu KPR* (před ROSC) *není doporučena.*
- Nekardiální příčiny NZO (např. utonutí, udušení, oběšení) nejsou kontraindikací TH pokud nejsou uvedeny v přehledu absolutních kontraindikací.
- Podmínkou indukce TH v PNP je existence lokálního léčebného protokolu zdravotnické záchranné služby pro použití TH v PNP.
- Podmínkou indukce TH v PNP je zajištění kontinuity léčby ve zdravotnickém zařízení a směřování nemocných výhradně do zdravotnických zařízení schopných pokračovat v léčbě TH.
- TH může být zahájena i v průběhu sekundárního transportu nemocného po NZO z nemocnice bez možnosti použití TH do vyššího centra.
- U nemocných po KPR s akutním infarktem myokardu a elevacemi ST úseku (STEMI) je nedílnou součástí léčby přímá perkutánní koronární intervence (d-PCI). U všech nemocných po ROSC je proto nutné již v PNP zaznamenat 12svod. EKG. Primární transport nemocných k d-PCI nesmí být oddálen indukcí TH, ale není žádnou překážkou k použití metody v PNP.
- Podání standardní antiagregační, antikoagulační nebo trombolytické léčby ani pravděpodobnost následné nemocniční trombolytické léčby není kontraindikací TH v PNP.

6. Ochlazovací metoda

Cílem použití TH je co nejdříve snížit tělesnou teplotu na 32–34 °C. Pro indukci TH v PNP byla dosud ověřena účinnost a bezpečnost následujících ochlazovacích metod:

- Rychlá intravenózní aplikace chladného krystaloidního roztoku (RIVA) je jednoduchá, bezpečná, účinná a levná metoda vhodná pro rychlé dosažení cílové teploty a je první volbou pro použití TH v PNP.

  Nadstandardní vybavení: aktivní chladící box s nepřetržitým napájením ze zástavby sanitního vozidla, min. 2500 ml Ringerova nebo fyziologického roztoku o teplotě 4 °C, sada periferních žilních kanyl vel. 14–18G.
  Provedení: Po zajištění periferního žilního (příp. intraoseálního) vstupu do cévního řečiště s dostatečným průtokem je co nejrychleji aplikováno pomocí přetlakové manžety doporučené množství 5-30 ml/kg chladného krystaloidního roztoku (s ohledem na klinický stav nemocného). Obvyklé množství aplikovaného roztoku je 15-20 ml/kg.

- Povrchové ochlazování firemně vyráběnými systémy pro indukci TH je finančně nákladnější možnost indukce TH v PNP.

  Provedení: Po úplném obnažení je nemocný pokryt pasivními ochlazovacími obklady.

- Povrchové ochlazování prostými ledovými obklady je metoda málo účinná a pro indukci TH v PNP není doporučena.
- Ostatní ochlazovací metody mohou být používány pouze v rámci klinických studií.

7. Monitorace vitálních funkcí a tělesné teploty

Monitorování nemocného v průběhu TH se neliší od standardní monitorace nemocných po NZO v PNP: kontinuálně EKG, tepová frekvence, SpO_2 a $EtCO_2$ (pokud je kapnometr ve vybavení vozidla), intermitentně krevní tlak. Tělesná teplota musí být změřena před zahájením a po ukončení ochlazování a/nebo při předání pacienta.

Doporučeno je měření tympanické teploty (alternativně měření teploty nazofaryngeální, rektální nebo v močovém měchýři).

8. Další podpůrná léčba

Oběhová nestabilita se vyskytuje u většiny nemocných po ROSC. K zajištění dostatečné tkáňové perfúze a oxygenace je doporučena léčba objemovými náhradami a/nebo katecholaminy s cílem udržet střední arteriální tlak 65–100 mm Hg a tepovou frekvenci ? 60 min-1. Cílem umělé plicní ventilace je dosažení normoventilace (hyper- i hypoventilace je škodlivá) a SpO_2 94–96%.

Během ochlazování je indikována:

- Hluboká analgosedace kombinací opioidních analgetik a benzodiazepinů se svalovou relaxací (potlačení svalového třesu, který zvyšuje spotřebu O_2 a zpomaluje ochlazování).
- Aplikace $MgSO_4$ v bolusové dávce 1-2 g (zvyšuje práh pro svalový třes, působí antiarytmicky a neuroprotektivně).
- Antiagregační, antikoagulační, příp. trombolytická léčba u akutních koronárních syndromů a plicní embolie je prováděna podle platných doporučení bez ohledu na použití TH.

9. Komplikace a nežádoucí účinky

Mezi nejčastější komplikace TH patří snížení srdečního výdeje, krevního tlaku a tepové frekvence, srdeční dysrytmie, imunosuprese, poruchy hemostázy a vnitřního prostředí. Při použití RIVA může dojít k rozvoji plicního edému, riziko je však velmi nízké. Při použití povrchových metod ochlazování je nutná prevence vzniku omrzlin.

10. Indikace k předčasnému ukončení TH v PNP

- Recidivující srdeční zástava.
- Závažné dysrytmie nereagující na terapii.
- Klinicky významná oběhová nestabilita nereagující na terapii.
- Rozvoj závažných krvácivých komplikací.
- Rozvoj plicního edému při použití RIVA.

Pracovní skupina:
Pavel Dostál, Vladimír Černý, Karel Cvachovec, Pavel Ševčík, Jana Šeblová, Anatolij Truhlář, Roman Škulec, Martin Prchlík

Česká lékařská společnost J.E. Purkyně
Společnosti urgentní medicíny a medicíny katastrof

Přednemocniční péče o pacienty s akutním mozkovým infarktem, indikovanými k trombolytické léčbě

Doporučený postupu výboru ČLS JEP – společnosti UM a MK
Aktualizace: 29. 6. 2009

(Aplikace Závazného stanoviska ČLK č. 4 – „Léčba akutní fáze mozkového infarktu" a doporučení European Stroke Organization (ESO) – Update Guidelines for Stroke Management, January, 2009)

Intravenózní trombolytická terapie rekombinantním tkáňovým aktivátorem plazminogenu podávaným pacientům s akutním mozkovým infarktem do čtyř a půl hodiny od začátku příhody je doporučeným standardním léčebným postupem, který může významně zlepšit výsledný klinický stav pacientů.

Role zdravotnických záchranných služeb je v řetězci péče o cévní příhody nezastupitelná, neboť benefit trombolytické léčby je vysoce závislý na časových faktorech. Zdravotnické záchranné služby musí mít nastaveny standardizované postupy pro včasné rozpoznání příznaků cévní mozkové příhody a pro bezodkladný transport na nejbližší zdravotnické pracoviště, které splňuje podmínky k podání systémové trombolýzy a které je po avizu ze strany zdravotnického operačního střediska povinno pacienta převzít. Konkrétní místo převzetí pacienta závisí na místních podmínkách a protokolech. I při předávání na CT oddělení pro co nejrychlejší diagnostiku etiologie je nutné předat pacienta neurologickému přebírajícímu týmu.

Tyto organizační postupy musí být zajištěny bez ohledu na to, zda je u pacienta posádka RLP nebo RZP.

Vstupní kritéria – možní kandidáti trombolytické terapie

– klinický obraz náhle vzniklého (neúrazového) ložiskového postižení mozku (jednostranná pareza/plegie nebo hypestezie/dysestezie, porucha chůze, asymetrie obličejové mimiky, poruchy řeči – dysartrie, afazie, polykací obtíže, porucha ostrosti vidění, diplopie a výpadky zorného pole, dyskoordinace pohybů, závratě, nystagmus, náhle vzniklá bolest hlavy apod.)
– doba od jasně definovaného vzniku příznaků do příjezdu do nemocnice nepřesahující čtyři hodiny

Vylučovací kritéria

– těžký stav pacienta s bezvědomím (GCS méně než 7)
– intrakraniální krvácení i podezření na něj v anamnéze
– známé postižení CNS (např. tumor, aneurysma, stav po chirurgickém intrakraniálním nebo intraspinálním výkonu v anamnéze)
– velký operační zákrok nebo závažné trauma v minulých třech měsících
– gastroduodenální vředová choroba a/nebo krvácení z GIT v minulých 3 měsících
– jícnové varixy, tepenná aneurysmata, tepenné nebo venózní alformace v anamnéze a ostatní stavy spojené s rizikem krvácení

Přednemocniční péče zajišťovaná ZZS

– zjištění relevantní anamnézy zejména z hlediska vzniku příznaků a vylučovacích kritérií
– zajištění vitálních funkcí a stabilizace oběhu
– orientační zhodnocení neurologického deficitu – fatické poruchy, parezy, plegie
– monitorování krevního tlaku, tepové frekvence, periferní kyslíkové saturace, glykémie, srdečního rytmu
– zajištění periferního žilního vstupu
– aplikace fyziologického roztoku (podávání hypotonických roztoků a roztoků s obsahem glukózy je kontraindikováno s výjimkou korekce naměřené hypoglykémie)
– u pacientů s hodnotami periferní kyslíkové saturace pod 95% inhalační podání kyslíku, průtok 3–5 l/O2/min.

– korekce hodnot krevního tlaku nad 220/120 mmHg, avšak pomalu a maximálně do cílových hodnot 180/110 mmHg (vhodné léky: captopril, urapidil, isosorbitdinitrát)
– další symptomatická terapie dle stavu pacienta (antiemetika, antikonvulziva, anxiolytika apod.)
– nepodávat antiagregancia ani antikoagulancia
– transport s drenážní polohou hlavy

Posádka ZZS je povinna zaznamenat telefonický kontakt na nejbližší příbuzné a na svědky příhody, je-li tento údaj dostupný. V časovém oknu do 6 hodin od jasně definovaného nástupu příznaků je vhodné pacienta neodkladně transportovat na pracoviště s možností intraarteriální (lokální) trombolýzy.

Při příznacích ložiskového deficitu ve vertebrobazilárním povodí je vhodná konzultace týmu zdravotnické záchranné služby přímo s neurologem místně příslušného zdravotnického zařízení určeného k péči o akutní cévní mozkové příhody a individuální posouzení směrování pacienta. Pacient s akutně vzniklým neurologickým deficitem, který již v prvním kontaktu evidentně nesplňuje kritéria pro trombolytickou terapii, je ošetřen shodným způsobem a je zdravotnickou záchrannou službou transportován k diagnostice a terapii na nejbližší pracoviště v regionu určené k péči o akutní cévní mozkové příhody.

MUDr. Milan Ticháček
MUDr. Jana Šeblová, Ph.D.
Projednáno a revidováno Výborem cerebrovaskulární sekce
České neurologické společnosti ČLS JEP

Systém „Psychosociální intervenční služby – PIS“ na Zdravotnické záchranné službě hl. m. Prahy – územního střediska záchranné služby

Helena Buriánková, Alan Ryba
Zdravotnická záchranná služba hl. m. Prahy – ÚSZS

Abstrakt
Prvotní myšlenka zabývat se psychosociální podporou a péčí byla určena pacientům. Vždyť pacient nezná situaci která je pro něj stresová, neví co si počne, a tak by mu měl záchranář pečlivě, šetrně a trpělivě sdělovat, co se s ním teď bude dít. Jenže realita je jiná – jak může přívětivě podávat informace ten, kdo není přívětivý ani sám k sobě? Postupem času jsme zjistili, že nejprve musíme umět pomoci sami sobě jako záchranáři a tak se učit pomáhat druhým – nikoliv pouze péčí o stránku fyzickou, ale taktéž o tu duševní.
Klíčová slova: psychosociální intervenční služba – peer – stres – syndrom vyhoření

Abstract
The initial idea to deal with psychosocial support and care was intended to provide this care to patients. The patients do not know the situation which is stressful for them and they do not know what to do in such situation; the rescuer should therefore carefully, gently and patiently communicate what is going to happen. Unfortunately, the reality differs – how can someone who is not amiable himself gently and carefully inform a patient? Over time, we found out that we have to be able to help ourselves first and then try to help others – not only to take care of our physical strength and ability but also to take care of our mind.
Key words: psychosocial intervention service – peer – stress – burnout

Cílem psychosociální intervenční služby (PIS) je podpora a péče o zaměstnance a důsledkem toho také komfortnější péče o pacienty.

Prvním krokem bylo hodinové školení „Psychologie" pro výjezdové skupiny. Dále tuto oblast rozvinul grant evropských sociálních fondů („Inovace systému profesního rozvoje záchranářů" Jednotného programového dokumentu pro Cíl 3 regionu NUTS 2 hl. město Praha spolufinancovaného ze státního rozpočtu ČR, rozpočtu hl. m. Prahy a Evropského sociálního fondu), kdy pod vedením PhDr. Marie Sotolářové proběhl čtyřicetihodinový kurz „Psychologie pro záchranáře," jehož se zúčastnilo 8 pracovníků ZZS. Ti pak předávali své zkušenosti kolegům v osmihodinovém školícím bloku. Tématy školení byla autorita záchranáře a osobnost záchranáře, komunikace, stres a formy stresu, akutní reakce na stres – posttraumatická stresová porucha, syndrom vyhoření, systém řízení a zvládání stresu (Critical Incident Stress Management), psychologická a psychosociální péče a podpora o zasažené – komunikace, pravidla a postupy. Vzhledem k širokému záběru témat by toto školení mohlo být delší.

Pilotní projekt Ministerstva zdravotnictví ČR

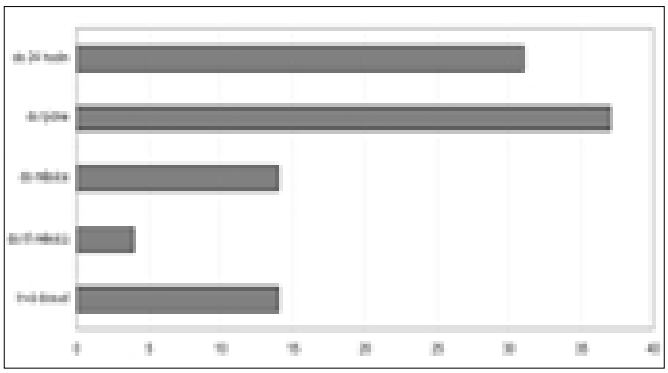
Dalším krokem je projekt Ministerstva zdravotnictví, odboru krizové připravenosti s názvem „Poskytování preventivní psychosociální péče zaměstnancům ZZS HMP psychosociální intervenční službou." Pilotní projekt byl zadán jako reakce na návrh zákona o záchranné službě, § 13, písm. b) o zajišťování psychosociální intervenční služby pracovníkům zdravotnické záchranné služby a pro obyvatelstvo v případě mimořádné události a krizové situace. Cílem pilotního projektu je návrh opatření k vytvoření a ověření fungování systému preventivní psychosociální péče, a to před, při a následně po mimořádné události či krizové situaci. V současné době, ač byl návrh zákona stažen, je snahou v činnosti skupiny nadále pokračovat.

V rámci tohoto projektu byl proveden anonymní dotazníkový průzkum „Intenzita prožívání psychicky zatěžujících situací a míra opotřebení psychiky (syndrom vyhoření) u zaměstnanců ZZS HMP – ÚSZS" mezi jednotlivými skupinami pracovníků ZZS (lékaři, nelékařští zdravotničtí pracovníci, operátoři zdravotnického operačního střediska a technicko-hospodářští pracovníci). Výzkum byl zaměřen na identifikaci traumatizujících událostí, stanovení intenzity prožívání traumatizujících událostí, stanovení hladiny opotřebení psychiky (syndromu vyhoření) a identifikování akceptovatelné formy psychosociální intervenční služby. Na základě výzkumu je možné konstatovat, že:

– Lze považovat za prokázané, že respondenti výzkumu své zaměstnání intenzivně prožívají se všemi z toho plynoucími důsledky pro psychický stav;
– lze považovat za prokázané, že u respondentů prvotně zajišťujících poskytování PNP tzv. psychicky zatěžující situace opravdu zatěžují psychiku a psychické následky takových situací pak většinou odeznívají relativně dlouhou dobu či dokonce přetrvávají (viz. graf č. 1 – Čas odeznívání negativních psychických důsledků zátěže)
– respondenti v drtivé většině považují za žádoucí automatické nabízení psychosociální podpory a péče (viz graf č. 2) ze strany zaměstnavatele, a to v řádu hodin po psychicky zatěžující situaci;
– z uvedeného vyplývá, že jako optimální pro zavedení standardní nabídky psychosociální intervenční služby v rámci ZZS HMP se jeví být systém vyškolených profesních kolegů – peerů, jejichž skupině bude odborným garantem erudovaný odborník na duševní zdraví se specializací na krizovou intervenci.

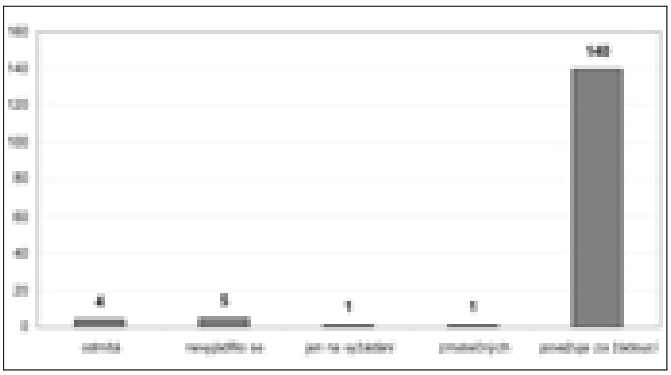
Druhou částí projektu MZ ČR bylo vytvoření skupiny „Psychosociální intervenční služby – PIS", jejímž cílem je přímá realizace systému poskytování preventivní psychosociální intervenční služby zaměstnancům ZZS v případech, kdy hrozí, že budou zasaženi psychicky zatěžující situací či v případech, kdy si potřebují prostě jenom s někým promluvit a nemají s kým. Tato nabídka

Čas odeznívání negativních psychických důsledků zátěže



Graf č. 1

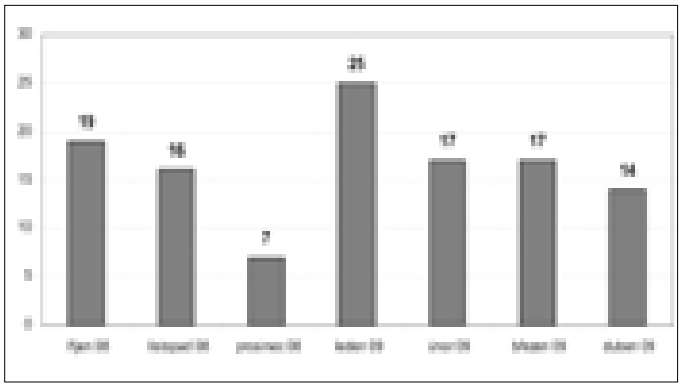
Automatické nabízení psychosociální podpory a péče



Graf č. 2

je mimo jiné prevencí syndromu vyhoření. Tuto skupinu tvoří profesní kolegové, tzv. peeři. Peeři se vyznají v práci záchranné služby, znají její prostředí a jsou tak problémům svých kolegů a práci na záchranné službě blíže než odborník na duševní zdraví – psycholog (ve smyslu externího pracovníka pro pouhé provádění psychotestů). Psycholog poskytuje peerům supervizi. Snahou je zabrat co nejširší spektrum tak, aby peeři byli ze všech pracovních skupin ZZS – zatím jsou zainteresováni zdravotničtí záchranáři, pracovníci vzdělávacího centra a útvar krizového managementu. Z řad lékařů a pracovníků zdravotnického operačního střediska je z každé skupiny jeden zájemce. Zatím skupina PIS funguje prostřednictvím devíti peerů (ti původně prošli kurzem „Psychologie pro záchranáře“ a někteří pod vedením T. A. Schumachera kurzem „Critical Incident Stress Management“), jednoho koordinátora a dále odborného garanta, kterým je PhDr. Marie Sotolářová.

Počet kontaktů v období říjen 2008 – duben 2009



Graf č. 3

Zaměstnanci tak mají možnost obrátit se na kolegy, kteří mají – jak samo logo říká – „Uši ochotné naslouchat, srdce připravené porozumět“. Vzhledem k možné akutní potřebě při nebo po psychicky zatěžující situaci jsou peeři v pohotovosti na mobilním telefonu a připraveni vyjet za tím, kdo by jejich službu mohl potřebovat. Za tímto účelem je na každý měsíc vypsán rozpis nepřetržitých pohotovostních služeb. To zaručuje, že peer ve službě bude na příjmu na telefonu a bude schopen situaci okamžitě řešit. V neakutních případech je možné si s jakýmkoliv peerem sjednat schůzku. Uvažuje se také o variantě využití peerů na zdravotnickém operačním středisku v případech mimořádných událostí. Cílem je odčerpat nápor nezdravotnických dotazů, jež může zvládnout i ne-operátor. Za tímto účelem projdou někteří peeři výcvikem „Telefonické krizové intervence“.

Služba PIS začala fungovat v polovině měsíce října 2008 a setkávala se především s nedůvěrou v systém samotný a také nedůvěrou v ty, kteří tuto činnost vykonávají. Z toho plyne snaha zabrat co nejširší spektrum pracovních pozic v organizaci, které jsou z provozu nebo jsou s ním v úzkém kontaktu. Nedůvěra v systém, jak se ukázalo, je zapříčiněna také podezřením, že peeři jsou prodlouženou rukou vedení organizace, které bude mít přístup k informacím. Zpočátku tedy skupina především trpělivě osvětlovala důvody vzniku skupiny a zdůrazňovala důvěrnost svěřených informací, které v žádném případě nejsou předávány dalším osobám. O intervenci je vypracován anonymní záznam. Ten je zpracován tak, aby byl problém popsán obecně a nebylo možné identifikovat osobu, která se na peera obrátila. Zároveň peeři potvrzují svým podpisem, že budou dodržovat mlčenlivost v těch věcech, s nimiž se při výkonu této činnosti seznámí.

Praktická činnost PIS

Graf č. 3 znázorňuje počty kontaktů směrem od zaměstnance k peerovi nebo obráceně či pokračující kontakt mezi peerem a zaměstnancem.

Obsahově se jedná o nezanedbatelné problémy – závažné onemocnění (vlastní či blízké osoby) – napadení posádky – životní krize – stres a náročnost práce na ZZS – problematické vztahy na pracovišti – vyhoření – stresující situace v rámci služby – rodinné problémy atd.

„Komplexní vzdělávání zaměstnanců ZZS HMP – SZS“ (v rámci grantu „Operačního programu Praha – Adaptabilita spolufinancuje Evropský sociální fond. Praha & EU: Investujeme do vaší budoucnosti“) je zatím poslední aktivitou vyvíjenou v oblasti psychosociální péče o zaměstnance. Jsou naplánovány aktivity v oblasti výcviku telefonické krizové intervence; výzkumu syndromu vyhoření, stresujících faktorů a motivátorů spojeného s výzkumem fyzické zátěže na akademické půdě; kurz pro operátorky zdravotnického operačního střediska v oblasti krizové komunikace s volajícím ve stresu; realizace kurzu „Práce se stresem při kritických událostech,“ a dále praktická péče o zaměstnance.

Snahou psychosociální intervenční služby je podpořit kolegy a ulevit od zatěžujících situací, se kterými je ještě těžší pracovat v běžném provozu, a v případech mimořádných událostí pomoci taktéž civilními obyvatelstvu.

Literatura:
1. Prchlík I.: Intenzita prožívání psychicky zatěžujících situací a míra opotřebení psychicky u zaměstnanců ZZS HMP – ÚSZS, Výzkum, 2009

Helena Buriánková, DiS.
ZZS hl. m. Prahy – územní středisko záchranné služby
Korunní 98
101 00 Praha 10
e-mail: helena.buriankova@zzshmp.cz

Příspěvek došel do redakce 8. června 2009

Česká společnost anesteziologie, resuscitace a intenzivní medicíny ČLS JEP
Česká společnost intenzivní medicíny ČLS JEP

Konsensuální stanovisko k poskytování paliativní péče u nemocných s nezvratným orgánovým selháním

Obsah

1. Úvod
2. Cíle konsensuálního stanoviska
3. Použitá terminologie
4. Východiska
5. Základní principy
6. Doporučení pro klinickou praxi
7. Seznam základních platných právních předpisů, norem a vybraných prací se vztahem k problematice konsensuálního stanoviska
8. Abecední seznam členů pracovní skupiny

1. Úvod

Předložený text formuluje principy a rámcová doporučení pro poskytování paliativní péče u dospělých pacientů, kteří nejsou schopni o sobě rozhodovat v konečné fázi jejich dále léčebně neovlivnitelného onemocnění. Mezi nejčastější klinické situace, na které se text konsensuálního stanoviska zaměřuje, patří pacienti s multiorgánovým selháním, kde i přes maximální možnou podporu či náhradu orgánových funkcí dochází k trvalému zhoršování zdravotního stavu a kde vyvolávající příčina či její důsledky (následný patofyziologický děj) nejsou léčebně ovlivnitelné nebo pacienti v hlubokém bezvědomí, u nichž nelze odůvodněně předpokládat obnovení integrity mozkových funkcí z důvodu přítomnosti známek ireverzibilního poškození centrálního nervového systému.

2. Cíle konsensuálního stanoviska

a) Definovat nejčastěji používané pojmy se vztahem k problematice.
b) Formulovat základní východiska a principy pro rozhodování o zahájení paliativní péče u nemocných v terminálním stavu dále neléčitelného onemocnění nebo s ireverzibilní poruchou integrity orgánových funkcí, kde zdravotní stav nebo použité způsoby léčby znemožňují vyjádření vlastní svobodné vůle.
c) Zdůraznit etické aspekty poskytování intenzivní péče, zejména respektování předchozího názoru pacienta (pokud je znám), uchování lidské důstojnosti a zajištění maximálně možného komfortu nemocných.
d) Omezit poskytování marné a neúčelné léčby v situacích, kdy se lze na základě odborného medicínského posouzení odůvodněně domnívat, že přínos zahájení dané léčebné metody (nebo pokračování v ní) s ohledem na zdravotní stav nemocného nepřevažuje nad rizikem komplikací, bolesti, dyskomfortu a strádání pro pacienta a nedává možnost příznivého ovlivnění zdravotního stavu nebo záchrany jeho života.
e) Přispět ke zvýšení kvality rozhodování v uvedených situacích a zlepšit komunikaci jak uvnitř zdravotnických týmů, tak mezi zdravotníky a rodinami či blízkými pacientů.
f) Formulovat pro odbornou a laickou veřejnost stanovisko České lékařské společnosti J. E. Purkyně, že:
   – odborně podložené a náležitě zdokumentované nezahájení nebo nepokračování marné a neúčelné léčby je v souladu s etickými principy medicíny a platnými právními předpisy,
   – nezahájení nebo nepokračování marné a neúčelné léčby nesmí být zaměňováno za eutanázii.
g) Představit základní právní předpisy a ostatní dokumenty vztahující k problematice.
h) Usnadnit a podpořit vznik „místních“ doporučení zabývajících se uvedenou problematikou na jednotlivých pracovištích intenzivní péče.

3. Použitá terminologie

a) Pacient v terminálním stádiu onemocnění – pacient v konečném stádiu onemocnění, které není slučitelné se životem a není dále léčebně ovlivnitelné.
b) Pacient neschopný o sobě rozhodovat – nemocný s poruchou vědomí, který je vzhledem ke svému aktuálnímu zdravotnímu stavu neschopný posouzení situace a rozhodování o své osobě, není schopen vyjádřit informovaný souhlas.
c) Paliativní léčba – léčba, jejímž cílem je zabránění bolesti, strádání či dyskomfortu nevyléčitelně nemocného, umírajícího pacienta.
d) Marná a neúčelná léčba – léčba, která nevede k záchraně života, uchování zdraví či udržení kvality života. Marná a neúčelná léčba není v zájmu pacienta, nemůže mu pomoci a zatěžuje jej zbytečným strádáním či rizikem komplikací.
e) Nezahajování léčby – léčebný postup který nemůže zastavit postup choroby, navrátit zdraví nebo odvrátit smrt pacienta není indikován a není proto zahajován. Takový postup by byl léčbou marnou či neúčelnou. Nepřijetí pacienta v konečné fázi jeho onemocnění na pracoviště intenzivní medicíny, kdy již nelze zastavit postup choroby, navrátit zdraví či odvrátit smrt patří mezi opatření nezahajování léčby.
f) Nepokračování léčby – při nemožnosti zastavit postup choroby, navrátit zdraví nebo odvrátit smrt není ve stávající marné a neúčelné léčbě pokračováno a tato je ukončena (např. vysazení farmakologické podpory oběhu, ukončení hemodialýzy, ukončení ventilační podpory).

g) Eutanázie – usmrcení člověka druhou osobou a to na jeho vlastní žádost. Právní systém České republiky pojem eutanázie nezná.

4. Východiska

a) Život člověka je konečný.

b) Každý pacient má právo na náležitou odbornou úroveň zdravotních služeb, tj. každému pacientu musí být poskytnuta léčba a péče, které jsou přiměřené jeho zdravotnímu stavu a jeho potřebám.

c) Všeobecně přijatým cílem intenzivní péče je vždy zachování života a zdraví pacienta – to znamená odstranění příčiny, jež způsobuje zhoršení zdravotního stavu a poskytování postupů orgánové podpory či náhrady u nemocných se zvratným (nebo předpokládaným zvratným) orgánovým selháním, tj. snaha „udržovat život, ale nikoliv prodlužovat umírání“. V případě kdy nelze tyto cíle naplnit, je nutné poskytnout pacientovi péči, která vyloučí bolest, dyskomfort a strádání, umožní zachování lidské důstojnosti a uspokojování fyzických, psychických, sociálnícha duchovních potřeb.

d) Jakékoliv rozhodování v průběhu poskytované zdravotní péče musí být v souladu s existujícími právními předpisy a musí být založeno na odborném a kvalifikovaném posouzení zdravotního stavu pacienta, musí bezvýhradně respektovat základní etické principy medicíny, především uznávat lidský život jako nejvyšší hodnotu, dále pak právo na sebeurčení nemocných a uchování jejich lidské důstojnosti.

e) Jakýkoliv diagnostický nebo léčebný postup musí být pečlivě a odpovědně posuzován poměrem reálného klinického přínosu a míry možného rizika komplikací, bolesti, dyskomfortu a strádání, které zvolený postup pacientovi v aktuální klinické situaci přináší. Použití postupu, kde rizika a komplikace s ním spojené nejsou vyváženy jeho přínosem pro pacienta je v rozporu s etickými principy medicíny. Vždy je nutné přihlédnout a respektovat předchozí názor pacienta, pokud je dostupný a relevantní.

f) Jakýkoliv léčebný postup, kde není odůvodněný předpoklad, že bude mít příznivý účinek na zdravotní stav pacienta nebo povede k záchraně života a kde rizika komplikací, bolesti, dyskomfortu a strádání převažují nad reálným klinickým přínosem zvoleného postupu, je nutno považovat za léčbu, která není „ku prospěchu a v nejlepším zájmu pacienta“ a lze ji označit za tzv. marnou a neúčelnou léčbu. Dosažení dočasné korekce hodnoty některé z fyziologických funkcí či jejich dílčích parametrů bez ovlivnění celkového průběhu onemocnění a možnosti záchrany života nemůže být při zvažování poměru přínosu a rizika považováno za příznivý účinek zvoleného léčebného postupu. Léčba, která se jeví jako marná a neúčelná nemá být indikována a prováděna.

g) Nezahájení nebo nepokračování marné a neúčelné léčby neznamená omezení pacienta na jeho právech, ale naopak, je sledován zájem pacienta tak, aby nedošlo k porušení základních medicínských a etických principů včetně nechtěného nedůstojného prodlužování umírání. Smrt která je výsledkem přirozeného průběhu onemocnění, nemůže být považována za nepříznivý výsledek zdravotní péče.

h) Nezahájení nebo nepokračování marné a neúčelné léčby u pacientů v terminálním stádiu neléčitelného onemocnění a/nebo s ireverzibilní poruchou integrity orgánových funkcí, kteří nereagují na použité léčebné postupy, je v souladu s etickými principy medicíny a existujícími právními předpisy České republiky.

i) Z hlediska medicínského, právního a etického není rozdíl mezi nezahájením nebo nepokračováním daného léčebného postupu.

j) Nezahájení nebo nepokračování marné a neúčelné léčby jsou při správném odborném posouzení postupy, které nelze zaměňovat za eutanázii či úmyslné ublížení na zdraví.

5. Základní principy

a) Přijetí pacienta na pracoviště intenzivní péče by mělo být podloženo předpokládaným přínosem zdravotní péče, která mu má být na daném oddělení poskytnuta.

b) Stanovení rozsahu poskytované léčby musí být založeno na odborném a kvalifikovanémposouzení zdravotního stavu pacienta.

c) Zahájení nebo pokračování jakéhokoliv léčebného postupu, který není odborně odůvodněný, kde neexistuje racionální předpoklad jeho příznivého účinku na celkový průběh onemocnění a kde rizika komplikací, strádání, útrap a bolesti převažují nad reálným klinickým přínosem zvoleného postupu je v rozporu s etickými principy medicíny a Chartou práv umírajících. Neexistuje povinnost zahajovat marnou a neúčelnou léčbu nebo v ní pokračovat, pokud je probíhající léčba odůvodněně za takovou označena. d) Zabezpečení fyzických, psychických, sociálních a duchovních potřeb pacienta, odstranění pocitů bolesti, strádání a utrpení s respektováním lidské důstojnosti jsou základní priority paliativní péče.

6. Doporučení pro klinickou praxi

a) Podnět k zahájení paliativní péče může dát kdokoliv z ošetřujícího zdravotnického týmu, z rodiny či okruhu tzv. blízkých pacienta.

b) Kdykoliv je to možné, pacientovo přání a názor rodiny či blízkých musí být zahrnuty do rozhodování o zahájení paliativní péče.

c) Rodina či blízcí pacienta by měli být do rozhodování co nejvíce zapojeni, nejlépe formou strukturovaného rozhovoru. Delegování odpovědnosti na rodinu či blízké za přijaté rozhodnutí zahájení paliativní péče není přípustné.

d) Do rozhodování o zahájení paliativní péče by měli být zapojeni všichni členové (lékaři i nelékařský zdravotnický personál) ošetřujícího zdravotnického týmu (tzv. „shared-approach to end-of-life decision making“ model).

e) Výsledek rozhodnutí a zahájení paliativní péče by měly být přijaty konsensuálně všemi členy ošetřujícího zdravotnického týmu. Pokud není dosaženo konsensu, odlišné názory by měly být znovu pečlivě posouzeny a zohledněny před formulací závěrečného rozhodnutí.

f) V situaci, kdy není dosaženo konsensu mezi rodinou či blízkými pacienta a ošetřujícím zdravotnickým týmem,

lze zvážit přizvání jiného nezávislého lékaře nebo etické komise ustanovené pro tento účel.

g) Závěrečné rozhodnutí o zahájení paliativní péče je odpovědností ošetřujícího lékaře.

h) Zahájení paliativní péče a rozhodnutí o nezahájení či nepokračování marné a neúčelné léčby musí být vždy uvedeno ve zdravotnické dokumentaci jako součást léčebného plánu.

i) Zápis do zdravotnické dokumentace před zahájením paliativní péče by měl obsahovat minimálně:
   – odborné posouzení zdravotního stavu a medicínské zdůvodnění rozhodnutí zahájení paliativní péče,
   – okruh osob které se na rozhodování o zahájení paliativní péče podílely,
   – formulování cílů další péče a léčebného plánu.

j) Cíle paliativní péče, přínos a rizika jednotlivých plánovaných i probíhajících diagnostických a léčebných postupů by měly být v pravidelných intervalech přehodnocovány a zvažovány (minimálně jednou za 24 hodin). Jakékoliv již přijaté rozhodnutí může být v odůvodněných případech změněno. Záznam o důvodech změny léčebného plánu musí být zaznamenány do zdravotnické dokumentace.

k) K zahájení paliativní péče by mělo být přistoupeno vždy až po zápisu do zdravotnické dokumentace a informování rodiny či blízkých pacienta, pokud lze.

l) Prioritou léčebného plánu paliativní péče je odstranění známek bolesti, dyskomfortu a strádání.

m) Léčebný plán paliativní péče musí obsahovat přinejmenším dostatečnou ošetřovatelskou péči a analgosedaci přiměřenou klinickému stavu.

n) Přítomnost rodiny či blízkých pacienta by měla být vždy umožněna, pokud ji pacient neodmítl.

7. Seznam základních platných právních předpisů, norem a vybraných prací se vztahem k problematice konsensuálního stanoviska

1) Ústavní zákon č. 1/1993 Sb., Ústava ČR, ve znění změn a doplňků
2) Ústavní zákon č. 2/1993 Sb., Listina základních práv a svobod ve znění změn a doplňků
3) Zákon č. 20/1966 Sb., o péči o zdraví lidu, ve znění změn a doplňků
4) Zákon č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů ve znění změn a doplňků
5) Zákon č. 160/1992 Sb., o zdravotní péči v nestátních zdravotnických zařízeních ve znění změn a doplňků
6) Zákon č. 48/1997 Sb., o veřejném zdravotním pojištění a o změně a doplnění některých souvisejících zákonů ve znění změn a doplňků
7) Zákon č. 140/1961 Sb., Trestní zákon ve znění změn a doplňků
8) Zákon č. 141/1961 Sb., o trestním řízení soudním
9) Zákon č. 95/2004 Sb., o podmínkách získávání a uznávání odborné způsobilosti a specializované způsobilosti k výkonu zdravotnického povolání lékaře, zubního lékaře a farmaceuta, ve znění změn a doplňků
10) Zákon č. 101/2000 Sb., o ochraně osobních údajů a o změně některých dalších zákonů ve znění změn a doplňků
11) 96/2001 Sb., Úmluva na ochranu lidských práv a důstojnosti lidské bytosti v souvislosti s aplikací biologie a medicíny (Úmluva o lidských právech a biomedicíně), vysvětlující zpráva k Úmluvě: http://conventions.coe.int/Treaty/ en/Reports/Html/164.htm
12) Zákon 40/1964 Sb., Občanský zákoník, ve znění změn a doplňků, úvodní ustanovení o způsobilosti a právních úkonech
13) Vyhláška č. 19/1988 Sb., o postupu při úmrtí a o pohřebnictví, ve znění změn a doplňků
14) Vyhláška 385/2006 Sb., o zdravotnické dokumentaci, ve znění změn a doplňků
15) Doporučení Rady Evropy č. 1418/1999 „O ochraně lidských práv a důstojnosti nevyléčitelně nemocných a umírajících“ (tzv. Charta práv umírajících)
16) Valentin A, Druml W, Steltzer H, Widermann Ch J: Recommendation on therapy limitation and therapy discontinuation in intensive care units: Consensus Paper of the Austrian Associations of Intensive Care Medicine, Intensive Care Med, 2008.
17) Withholding and withdrawing life-prolonging treatments: Good practice in decision-making. http: //www.gmc.uk.org/guidance/current/library /witholding_lifeprolonging_guidance.asp
18) Statement of the 5th International Consensus Conference in Critical Care Challenges in end-oflife care in the ICU, Reanimation 13, 2004, 440-452.
19) An official American Thoracic Society Clinical Policy Statement: Palliative Care for Patients with Respiratory Diseases and Critical Illnesses. Am J Respir Crit Care Med, 177, 2008, 912-927.

8. Abecední seznam členů pracovní skupiny

Prof. MUDr. Karel Cvachovec, CSc., MBA
Klinika anesteziologie a resuscitace UK 2. LF a FN Motol, Praha

Prof. MUDr. Vladimír Černý, Ph.D., FCCM
Klinika anesteziologie, resuscitace a intenzivní medicíny, Univerzita Karlova v Praze, Lékařská fakulta v Hradci Králové, Fakultní nemocnice Hradec Králové

JUDr. Ondřej Dostál, Ph.D., LL.M.
Centrum pro zdravotnické právo, 3. LF UK Praha

Doc. MUDr. Leoš Heger, CSc.
Fakultní nemocnice Hradec Králové

MUDr. Jan Maláska, Ph.D.
Klinika anesteziologie, resuscitace a intenzivní medicíny, Fakultní nemocnice Brno a Lékařská fakulta Masarykovy univerzity Brno

Doc. MUDr. Martin Matějovič, Ph.D.
1. interní klinika, Univerzita Karlova v Praze, Lékařská fakulta v Plzni, Fakultní nemocnice Plzeň

MUDr. Ivan Novák
1. interní klinika, Univerzita Karlova v Praze, Lékařská fakulta v Plzni, Fakultní nemocnice Plzeň

MUDr. Renata Pařízková, Ph.D.
Klinika anesteziologie, resuscitace a intenzivní medicíny, Univerzita Karlova v Praze, Lékařská fakulta v Hradci Králové, Fakultní nemocnice Hradec Králové

MUDr. Daniel Nalos
Oddělení intenzivní medicíny, Krajská zdravotní a.s., Masarykova nemocnice Ústí nad Labem

Doc. MUDr. PhMgr. Jan Payne, Ph.D.
Ústav pro humanitní studia v lékařství, 1. lékařská fakulta, Univerzita Karlova, Praha

JUDr. Ludmila Rožnovská
Fakultní nemocnice Hradec Králové

MUDr. Kateřina Rusinová
Klinika anesteziologie, resuscitace a intenzivní medicíny 1. lékařské fakulty UK a Všeobecné fakultní nemocnice v Praze

Prof. MUDr. Pavel Ševčík, CSc.
Klinika anesteziologie, resuscitace a intenzivní medicíny, Fakultní nemocnice Brno a Lékařská fakulta Masarykovy univerzity Brno

Doc. MUDr. Jiří Šimek, CSc.
Katedra filosofie a etiky v pomáhajících profesích, Zdravotně sociální fakulta Jihočeské univerzity v Českých Budějovicích

Ing. Mgr. et Mgr. Peter Tavel, Ph.D.
Teologická fakulta Univerzity Palackého, Olomouc

Mgr. et Mgr. Marek Vácha, Ph.D.
Ústav lékařské etiky, Univerzita Karlova v Praze, 3. lékařská fakulta v Praze

Jazyková korektura textu:
Doc. PhDr. Vladimír Koblížek, Ph.D.
Katedra českého jazyka a literatury, Pedagogická fakulta Univerzita Hradec Králové

Mgr. Petra Pátková
Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy ČR

Zpráva z výročního kongresu Německé společnosti medicíny katastrof (DGKM e.V.)

Berlin, 8.–10. 5. 2009

Vlasta Neklapilová
Úrazová nemocnice v Brně, Informační středisko pro medicínu katastrof

Výroční kongres DGKM e.V. se konal ve dnech 8.–10.5.2009 v kongresovém centru evangelické nadace Johannesstiftung v berlínské části Spandau. Kongresu se účastnilo asi 170 lékařů a dalších odborníků daného oboru převážně z Německa, ale i Švýcarska a Rakouska, přednášející byli také z Itálie a Izraele.

Hlavním tématem kongresu byly Podceněné hrozby s podtématy: Ohrožení potravin – Agroterorismus, Kritická infrastruktura (proud, voda, odpady), Letecká doprava (nehody, infekční choroby v letadle), Teroristické útoky a Ochrana personálu v krizových oblastech.

V úvodní historicky zaměřené přednášce *Dr. J. Beneker* (Unfallkrankenhaus Berlin) poukázal na význam francouzského chirurga Dominika J. Larreye, který při napoleonských válkách zavedl základní humanitární principy zdravotní péče se zásadou konkrétní pomoci pacientovi do 15 minut. Poprvé se dostali lékaři přímo na bitevní pole a tím byl dán základ dnešní urgentní medicíny.

Problematikou možného ohrožení potravin se zabývá v SRN Spolkový institut pro hodnocení rizik (BfR). O jeho práci informovala *A. Buschulte*. Škodliviny by se mohly dostat do potravin pomocí aerosolu, kontaminovaných prachových částic nebo pitné vody. K ohrožení může dojít u výrobců potravin, v přípravnách pasterizovaného mléka, v jídelnách a restauracích aj. Kromě analýzy rizik institut řeší také možnosti detekce přítomnosti škodlivin v potravinách pro rychlé odhalení ohrožení, jejich dobu přežití v potravinách atd. O původcích chorob a o toxinech, které by mohly být zneužity, hovořil *J. Bräunig* z téhož institutu. *J. Wallmann* ze Spolkového úřadu pro ochranu spotřebitele a bezpečnosti potravin (BVL) se zamýšlel nad účinností potravinového dohledu v SRN. Je nutno identifikovat nová rizika, abychom se mohli snažit jim zabránit. Další přednášky se zabývaly možným teroristickým ohrožením rostlinné výroby a krmiv pro hospodářská zvířata.

Druhý blok byl věnován ohrožení kritické infrastruktury. *P. Lauwe* ze Spolkového úřadu pro ochranu obyvatelstva a pomoc při katastrofě (BBK) představil příručky pro výrobce a pro nemocnice, zabývající se zajištěním chodu zařízení při výpadku proudu a dalších nutných zdrojů. Tyto

materiály lze najít na: www.bbk.bund.de (pod Publikationen / Fachpublikationen / Leitfäden). *M.Weidt* (Evang.Waldkrankenhaus Spandau) informoval o zajištění nemocnice z hlediska zásobování vodou. Je důležité zásobovat nemocnici ze dvou nezávislých zdrojů vody, mít k dispozici veškerou nutnou dokumentaci, plány kontroly a údržby i hygienický plán. Dodávky pitné vody mohou být závislé také na dodávkách proudu (čerpadla ke zvýšení tlaku vody). Při delším výpadku zásobování vodou je nutno provést tepelnou desinfekci zařízení. O možnosti teroristického útoku na veřejný vodovodní rozvod hovořil *J. Feddern* (Berliner Wasserbetriebe). Berlín je zásobován z 9 vodáren se sítí potrubí o délce 7885 km a má zásobníky na 625 tisíc m^3 vody. Útok by mohl být zaměřen na provozní zařízení, na kvalitu vody, nebo by dopad na zásobování vodou mohl být sekundární (např. výpadek proudu nebo dopad pandemie). Vlastní vodárny a čistící stanice jsou pod neustálým přísným dohledem a tím je riziko minimální. Příkladem ohrožení může být napojení odpadů na rozvod pitné vody. Kvalita vody je kontrolována také pomocí ryb citlivých na čistotu vody (rybí toximetr). Vodárny mají nouzové zásoby pitné vody také v malých plastových sáčcích.

K problematice ohrožení v letectví hovořil *K-F Eppler* (General Flugsicherheit Bundeswehr). Při nehodě stíhaček hrozí v místě dopadu nebezpečí nejen z výbuchu munice či případně převážených nebezpečných látek, ale také z vlastního vybavení stíhačky. Např. palivo pro její náhradní zdroj elektrické energie (Hydrazin) je jedovatá žíravina. V okolí 300 m od místa dopadu by se měli pohybovat pouze hasiči či další specialisté v plně vybavených ochranných oblecích.

S. Distler (MedDienst Fraport) informoval o přípravách letiště ve Frankfurtu na řešení zdravotnických problémů a katastrof. *M. Engelmann–Renner* (Gesundheitsamt Berlin – Reinickendorf) hovořila o spolupráci letiště Tegel a zdravotních úřadů při příletu letadla s podezřením na infekční chorobu. Uvedla i příklad postupu u letadla s podezřením na tzv. mexickou chřipku, kde se francouzská osádka nedovedla domluvit s cestujícím, který byl pouze unaven z mnohohodinového letu z Mexika. Letiště Tegel se zdravotním úřadem zajistilo bezpečnostní opatření v plném rozsahu, ale ta vlastně nebyla nutná.

V tématickém bloku Teroristické bombové útoky informoval *T. Jarmer* (Landeskriminalamt Mecklenburg-Vorpommern) o několika pokusech o bombový útok v Německu a o použitých výbušných systémech. *A. Ahrens* z téhož úřadu přednášel o sebevražedných atentátech při misi v Afganistanu zaměřené na vzdělávání policistů. *U. Jander* (Arbeitsmedizinischer & Sicherheitstechnischer Dienst Rüsselsheim) hovořil na téma zajištění bezpečnosti v hotelích. Nejvíce jsou ohroženy velké renomované hotely, je třeba dát pozor nejen na výbušniny, ale i na otravu jídla. Také hotely musí provádět cvičení.

Velmi zajímavý příspěvek z Izraele o zdravotnickém řešení následků sebevražedných atentátů přednesl *M. Kafka* (B´nai Hospital Haifa). Záchranná služba pracuje metodou „scoop and run," snaží se rychle dostat poraněné z místa neštěstí kvůli nebezpečí dalšího výbuchu. Atentátníci často naplňují nálože kovovými předměty (hřebíky, matice ...) a působí tak komplikovanější poranění. Pro možnost nákazy HIV, HCV, HBV při poranění pozůstatky atentátníka jsou pacienti s otevřenými ranami preventivně léčeni i v tomto směru. Pro distribuci pacientů do nemocnic je vhodné mít počítačový systém. Při likvidaci následků těchto hromadných poranění se osvědčilo využití malých nemocnic v centru měst, které často mohou reagovat pružněji než velké universitní nemocnice na okraji městských aglomerací. Významnou roli při hromadném příjmu hraje vedoucí sestra nemocnice, která má právo aktivovat traumatologický plán. Při přivolávání zaměstnanců se neosvědčily mobilní telefony, jejichž síť často kolabuje. Nemocnice v Izraeli provádějí pravidelná cvičení několikrát ročně. Počítá se také s ohrožením chemickým, biologickým a radiačním (CBRN).

Poslední blok konference byl věnován ochraně členů záchranných týmů a humanitárních pracovníků při misích v krizových oblastech. *F. Jörres* (Deutsches Rotes Kreuz) ve své přednášce upozornil, že při ozbrojených konfliktech nemá většina zúčastněných ochranu Ženevských konvencí (statut válečného zajatce apod.). Záchranáři jsou ve složitém postavení, protože musí být zásadně neutrální. Při péči o uprchlíky je často problémem zajistit základní potřeby jako je pitná voda, vždy jde o kolaps kritické infrastruktury. Zajistit bezpečí pro humanitární pracovníky je často nemožné. Podobně *T. Stöbe* (Ärzte ohne Grenze) informoval o bezpečnostních i finančních problémech při lékařských misích, které jsou směrovány nejčastěji do Afriky. Do nejnebezpečnějších oblastí někteří spolupracovníci již odmítají jezdit („No-go" seznam). Často je tato organizace nucena přecházet na systém tzv. remote control, tedy snahu pomáhat alespoň na dálku. *G. Ritter* (Sanitätsführungskommando Bundeswehr) věnoval přednášku přípravě na účast v zahraničních misích. Kursy probíhají ve Vojenské zdravotní akademii v Mnichově. Zahrnují několikatýdenní základní i nadstavbový kurs, kde jsou účastníci misí připravováni z hlediska vojenské tématiky (např. vyhledávání min), zdravotnických znalostí, zaměřují se na předvídání a překonávání konfliktů a krizí, získají základní jazykové znalosti a povědomí o místní kultuře a zvycích.

G. Ciccone (Societa Italiana di Medicina d´Emergenza-Urgenza e delle Catastrofi – SIMEU) hovořil o průběhu a dopadech dubnového zemětřesení v Itálii. Zdůraznil, že předem nelze přesněji předvídat čas, místo ani intenzitu možného zemětřesení. Od r. 1990 proběhlo v Itálii 18 zemětřesení s intenzitou 5° Richterovy stupnice. Toto poslední o síle 6° nastalo v Abruzii dne 6. 4. 2009, trvalo 3,49 minut a zanechalo za sebou téměř 300 mrtvých, 1700 poraněných a třetinu obyvatel Abruzie bez přístřeší (100 tisíc osob). Bylo zničeno město L´Aquila a 18 dalších obcí. Opakované menší otřesy ztěžovaly záchranné práce. Tisíce osob bylo nutno evakuovat. Při vyhledávání obětí byli cennou pomocí kynologické týmy. 95% nemocnic v okolí bylo zcela zničeno, proto byla zřízena polní nemocnice. Během prvních 48 hodin bylo do postižené oblasti zasláno z celé Itálie 764 krevních konzerv, dodány letecké i pozemní dopravní prostředky a potraviny. V prvé fázi bylo postaveno 105 nafukovatelných stanů a dodáno 1400 pol-

ních lůžek pro postižené. Také SIMEU vyslala své lékaře, záchranáře a tým psychologů. Během prvních dní bylo postupně vybudováno 5 základen, které spolupracovaly a vzájemně komunikovaly. Dorazila také mezinárodní pomoc, která je potřeba ve fázi rekonstrukce po katastrofě nejen v rozvojových, ale i ve vyspělých zemích.

Na závěr kongresu představil Christoph Unger, president Spolkového úřadu pro ochranu obyvatelstva a pomoc při katastrofě (BBK), právě vydanou dvoudílnou knihu Notfall- und Katastrophenpharmazie, jejíž hlavním editorem je Wolfgang Wagner, odborný lékárník pro klinickou farmacii a pro příští dva roky také president Německé společnosti medicíny katastrof. První díl „Ochrana obyvatelstva a urgentní lékařská péče“ na 607 stranách zahrnuje témata ochrana obyvatelstva v SRN i v EU; legislativní základna pro ochranu obyvatelstva, řešení katastrof i nouzové farmaceutické rezervy; urgentní medicína a medicína katastrof včetně první pomoci, třídění a terapeutických doporučení; psychosociální pomoc; CBRN ohrožení včetně problematiky prevence, dekontaminace a ochranného vybavení, pandemie; Německá společnost medicíny katastrof a její pracovní skupiny; německé i mezinárodní humanitární a záchranné organizace; knihy a odborné publikace. Druhý díl nazvaný „Farmaceutický krizový management“ (678 stran) zahrnuje témata nouzový systém řízení německých veřejných a nemocničních lékáren, vojenská farmacie a civilně-vojenská spolupráce, farmacie při práci záchranné služby, humanitárních a mezinárodních organizací; dále téma léčiva a jejich výroba při katastrofě, úprava vody, zdravotnický materiál vč. specifik pro CBRN kontaminace, úrazy, popáleniny, zásoby v SRN, EU i v USA; farmaceutická nouzová logistika a její zásady; podrobná informace o cvičení LÜKEX 2007 (zaměřeném na pandemii chřipky vč. nedostatku léčiv) a závěrečná kapitola s modelovým příkladem postupu lékáren v nouzové situaci. Kniha je doplněna CD s podklady a filmem Reanimace, je dostupná také na internetu na stranách: www.katpharm.de pod lištou Buch KatPharm. Spolkový úřad BBK knihu poskytuje zdarma.

Ing. Vlasta Neklapilová, CSc.
Informační středisko pro medicínu katastrof
Úrazová nemocnice v Brně
Ponavka 6, 662 50 Brno
e-mail: v.neklapilova@unbr.cz

Příspěvek došel do redakce 21. května 2009

III. Česko – Slovenský kongres intenzivní medicíny, Hradec Králové

Jana Šeblová, Jiří Knor
Územní středisko záchranné služby Středočeského kraje

Ve dnech 13.–15. května 2009 se v Hradci Králové konal Kongres intenzivní medicíny, pořádaný Českou společností intenzivní medicíny. Společnost urgentní medicíny a medicíny katastrof ČLS JEP byla požádána o spolupráci na přípravě oborového bloku v rámci vědeckého programu.

Kongres probíhal ve třech paralelních sekcích (dvě lékařské a jedna sesterská), s kurzy, předcházejícími vlastnímu konání kongresu. Vědecký program byl kombinací zvaných přednášek, volných ústních sdělení i posterů. Přibližoval se tak zahraničním konferencím nejen rozsahem, ale dilematy účastníků, co z programu zvolit.

Úvodní přednášky byly buď zamyšlením nad některými aspekty intenzivní medicíny nebo se týkaly vizí do budoucna, které se mohou jevit možná jako sci-fi, ale realita pak obvykle vize ještě předežene. Úplně první přednáškou kongresu byla excelentní prezentace docenta Nováka z Plzně s analýzou smysluplnosti (nejen validity, ale opravdu klinické využitelnosti) studií. Podobná sdělení jsou čím dál potřebnější v záplavě vědecky se tvářících faktů, za kterými mohou stát velmi přízemně komerční zájmy. Profesor Matějovič hovořil o výhledech a nových konceptech podpory orgánových funkcí – nejen z pohledu náhrad funkcí jednotlivých orgánů, ale o holistickém přístupu k lidskému organismu s využitím genové terapie, tkáňového inženýrství či využití nanotechnologií. Zásahy se tak mohou v blízké budoucnosti přesunout skutečně až na úroveň dějů na membránách a uvnitř buněk.

Farmakogenomiku se snažil přiblížit intenzivistům MUDr. Urbánek, s vědomím, že i dnes je zatím predikce odlišné reakce na léčiva na základě genových defektů příliš nákladná a zatím je využití těchto poznatků jen rozvíjející poznání, nikoliv jako praktický screening.

Mezioborově pojatá přednáška docentky Drábkové o využitelných novinkách oboru do úvodního bloku nesporně zapadla. Autorka s energií sobě vlastní prezentovala své celoživotní téma. Probrala přínosy jiných pohledů od patofyziologie (z pohledu interorgánové komunikace) přes epidemiologii, robotickou telechirurgii, laboratorní stanovování prebiomarkerů až po etická dilemata dnešní medicíny a virtuální výuku.

Urgentní medicína dostala stejně jako ostatní spolupořádající společnosti vyhrazený jeden blok. Posluchačům jsme se snažili představit buď některé specifické aspekty oboru nebo postupy v přednemocniční fázi péče o pacienty. MUDr. Franěk přednesl přednášku na téma „Vliv telefonicky asistované neodkladné resuscitace na přežití náhlé zástavy oběhu“, s tímto úhlem pohledu na resuscitaci se pravděpodobně mnoho intenzivistů setkalo prvně. MUDr. Škulec představil použití hypotermie v přednemocniční péči se zaměřením na indikaci po zástavě oběhu, MUDr. Šeblová efektivitu cerebrovaskulárních programů a jednotlivé prvky, ovlivňující zásadně výsledná procenta trombolyzovaných pacientů. MUDr. Knor přednesl výsledky studie o vlivu heparinu na mikrocirkulaci u pacientů s náhlou zástavou oběhu z důvodů infarktu myokardu. I přes konkurenci dalších dvou přednáškových sálů (a odpolední exkurze na golf) vydrželi posluchači až do konce a ke všem přednáškám byla poměrně obsáhlá a kvalifikovaná diskuze.

Z lékařů našeho oboru měl v jiném bloku přednášku MUDr. Truhlář a představil komplexní péči o pacienta po srdeční zástavě. Ta by měla postihovat všechny ovlivnitelné nepříznivé faktory, měla by být zahájena včasným nasazením na základě EBM doporučených nebo pravděpodobně prospěšných postupů (hypotermie v PNP, revaskularizace v indikovaných případech), ale měla by zahrnovat i celkovou intenzivní péči (adekvátní ventilaci, analgosedaci, kontrolu glykémie, péči o vnitřní prostředí, prevence infekčních komplikací apod.), případně paliativní péči v případě nepříznivé prognózy.

V každém případě přispěl kongres nejen k lepší mezioborové komunikaci, ale i k pozitivní prezentaci odborníků našeho oboru.

CEEM – Středoevropský kongres urgentní medicíny

Wroclaw 17.–20. června 2009

Jana Šeblová
ÚSZS Středočeského kraje

Středoevropské oborové kongresy se nekonají s tak železnou periodicitou jako středomořské a evropské, které se ob jeden rok střídají, ale možná právě proto se hlavnímu organizátorovi prof. J. Jakubaszkovi podařilo sezvat nejvýznamnější přednášející evropské i světové urgentní medicíny.

Konání kongresu předcházely kurzy, jejichž témata byla velmi zajímavá: kromě v posledních letech obvyklých kurzů sonografie a neinvazivní ventilace měli posluchači možnost zvolit kurzy o organizaci a budování urgentních příjmů, o péči o závažná traumata, hyperbarické oxygenoterapii, krizovém a traumatologickém plánování na úrovni nemocnice, vztahu urgentní medicíny a médií či o triáži na úrovni urgentního příjmu.

Zahájení bylo opravdu slavnostní – několika významným osobnostem byla udělena čestná členství v polské společnosti urgentní medicíny a poté profesorka Tintinalli z USA přednesla přednášku na téma: „Urgentní

Obr. 1: Středoevropský kongres urgentní medicíny 2009

medicína – kariéra na celý život“ – tento slogan autorka svým životem i pracovním nasazením beze zbytku naplňuje. Z výsledků výzkumů mezi lékaři v USA, kde je urgentní medicína velmi oblíbenou volbou, vycházejí důvody tohoto zájmu: náročnost a nepředvídatelnost oboru, osobní uspokojení, možnost kontroly vlastního života a životního stylu (benefit práce na směny). Na 1123 pozic rezidentů bylo před 2 lety 50 941 žádostí. Nicméně náročnost oboru se projevuje ve vysokém procentu příznaky syndromu vyhoření – má je 31% lékařů, tedy skoro třetina. Důvody jsou opět univerzální: nepříznivé výsledky u nejzávažnějších stavů, únava, délka směn a noční práce. Proto si v poslední době získaly oblibu nabízené kombinované rezidenční programy, které spojují výcvik ve dvou oborech současně (urgentní medicína je kombinována s internou, dětským lékařstvím, rodinným lékařstvím nebo s intenzivní péčí).

Na závěr úvodního slavnostního večera zazněla Orfeova Carmina Burana v podání sboru Wroclawské technické univerzity.

Dopolední bloky přednášek se konaly v hlavním sále, pak se však program dělil do čtyř paralelních sekcí. Dr. David Williams, jeden z bývalých prezidentů evropské společnosti urgentní medicíny, začal s historickým přehledem stavu oboru skutečně evropsky dávno – před 300 lety. Na příkladech, s pomocí citátů z Alenky v říši divů a s okouzlujícím britským humorem ilustroval cestu urgentní medicíny až do dnešních dnů. Jeho suchý přehled boje o uznání oboru v UEMS – tedy o zavedení evropského diplomu v urgentní medicíně – mi velmi připomínal některá jednání s více či méně tristními výsledky na domácí půdě.

Profesor Jakubaszko přednesl fakta o vývoji urgentní medicíny v Polsku. Naši severní sousedé se vydali cestou budování urgentních příjmů, jejich dostatečná síť již existuje, mají obor zakotven v akademické výuce – díky tomu již má urgentní medicína pevnou kotvu základního oboru. V Polsku se pro obor vypisuje ročně 200 – 300 rezidenčních míst!

Obr. 3: Středoevropský kongres urgentní medicíny 2009

Akademické urgentní medicíně byla věnována další přednáška profesorky Tintinalli. Zaznělo v ní mimo jiné, že i v USA (opět je nutno na tomto místě zdůraznit čtyřicetiletou historii oboru!) je stále ještě mezioborová debata o vzájemných kompetencích a jejich překrývání: kdo má na starosti zajištění dýchacích cest a ventilaci, kdo je zodpovědný za management traumatu na urgentním příjmu, kdo provádí repozice luxací….Vymezování těchto hranic, které můžeme sledovat na našich urgentních příjmech, není tedy nic výjimečného. V tomto kontextu hovořila profesorka Tintinalli i o tom, že rozhodovací algoritmy, které lékaři urgentní medicíny běžně používají, jsou nepříjemné všem tradičním specialistům.

Obr. 2: Workshop o vzdělávání na LF

Obr. 4: Workshop o vzdělávání na LF

Jedna ze sekcí byla česko-polsko-slovenská, skoro mě mrzelo, že spolu s Dr. Dobiášem a prof. Basiňskim předsedám, neboť jsem se nemohla podívat na paralelně probíhající sekce o vzdělávání, na přednášku Dr. Bodiwaly na téma politika a urgentní medicína nebo na další souběžnou sekci o hyperbaroxii. Na druhé straně jsem si pochopitelně vážila možnosti představit deset let vývoje urgentní medicíny v ČR. V tomto středoevropském bloku představili autoři nejrůznější aspekty vývoje ve svých zemích, chorvatský kolega Dr. Zeidler představil zatím jen ambiciózní plán rozvoje v Chorvatsku. Již z popisu současného stavu je zjevné, jak rozdílné fáze vývoje jsou v jednotlivých evropských zemích.

Systém vzdělávání v Polsku představila Dr. Ewa Raniszewska, MUDr. Dobiáš se spoluautory plánovanou pregraduální výuku na centru urgentní medicíny v Olomouci. Studenti pak v samostatném workshopu předvedli na modelových situacích principy prakticky zaměřené výuky tak, jak je plánována a jak již na několika jednorázových akcích pro mediky proběhla.

Kongres obsahoval všechna podstatná odborná témata, mimo jiné management traumat, včetně zkušeností ze zahraničních vojenských misí, novinky v péči o icty, kardiopulmonální resuscitaci, medicínu katastrof, pediatrickou problematiku, psychiatrické urgence a další.

Potěšující bylo zjištění, že za špičkovými přednáškami nemusíme létat do zámoří, ale mohou se vyskytnout ve velmi rozumném dosahu. Nepotěšující bylo, že česká účast neodpovídala krátké dojezdové vzdálenosti a že na naší straně hranice se zatím nepovedlo zajistit takto kvalitně obsazenou akci.

XVI. Dostálovy dny urgentní medicíny

Pod záštitou ČSUM A MK

Od 7. do 8. října 2009 se v Hradci nad Moravicí konají pod záštitou České společnosti urgentní medicíny a medicíny katastrof ČLS JEP XVI. **Dostálovy dny urgentní medicíny.**

Tématy konference jsou KPR, hypotermie, otrava oxidem uhelnatým a hyperbaroxie, doporučené postupy a varia. Přihlášky k aktivní účasti do 23. 8. 2009 na info@sanopharm.cz, abstrakt (fulltext) do 31. 8. 2009 na adresu: milan.tichacek@uszsmsk.cz.

Další inforamce na www.urgmed.cz

MEMC V
Mediterranean Emergency Medicine Congress

Od 14. září do 17. září 2009 se ve Valencii ve Španělsku koná 5. středomořský kongres urgentní medicíny **(MEMC V – Mediterranean Emergency Medicine Congress).** Informace o programu naleznete na http://www. emcongress.org/2009/ a také na stránkách České společnosti urgentní medicíny a medicíny katastrof ČLS JEP, která je jednou ze spolupořádajících organizací a díky tomu je pro její členy nižší kongresový poplatek.

Vydavatel časopisu Urgentní medicína se spolu s redakcí rozhodli

snížit předplatné časopisu *pro studenty lékařských fakult* na 50% plného předplatného.

Studenti lékařských fakult budou po zaslání kopie potvrzení o studiu platit 130 Kč za čtyři čísla.
Tato forma předplatného se musí každoročně obnovit.

Objednávky na adrese:

MEDIPRAX CB s.r.o.,
Branišovská 31, 370 05 České Budějovice
e-mailem: mediprax@mediprax.cz
telefonicky: +420 385 310 382 nebo +420 385 310 396
faxem: +420 385 310 382 nebo +420 385 310 396

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

Technické parametry pro příjem elektronických podkladů:

Příspěvky lze poslat **na elektronické adresy uvedené v tiráži nebo poštou, v tomto případě jak tištěný text, tak disketu s elektronickou verzí příspěvku.** Textové podklady přijímáme v programech Microsoft Word 2000, Microsoft Excel 2000 a Microsoft Power Point 2000.

Grafy prosíme dodávat ve zpracování pro jednobarevný tisk.

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

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

Souhrny:

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

Seznam citované literatury:

Literární reference prosíme uvádět v abecední pořadí podle příjmení prvního autora. Dále je nutno uvést název citovaného díla (název článku, knihy, kapitoly), údaje o publikaci (u časopisů: název časopisu nebo jeho mezinárodně uznávaná zkratka, rok, svazek, číslo, stránkový rozsah; u knižních publikací: místo vydání, nakladatel, rok vydání).

Příklady citací:

Kennedy JD, Sweeney TA, Roberts D, O´Connor RE: Effectiveness of Medical Piority Dispatch Protocol for Abdominal Pain. Prehospital Emeergency Care, 2003, Vol.7, No 1, p. 89-93

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

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

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

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

Redakce

GCE MediSelect II & MediReg II

gce mediline®

Český výrobce spolehlivých redukčních ventilů a ostatního zařízení pro použití medicinálních plynů.

objednací číslo: 07 201 15

CHARAKTERISTIKA

- dlouhá životnost a vysoká odolnost proti opotřebení
- kompaktní design odolný proti poškození
- snadná kontrola nastavených hodnot průtoku plynu – přední a boční čtecí okénka
- otočný manometr (o 360°) umožňuje snadnou kontrolu tlaku plynu v lahvi při různých polohách redukčního ventilu
- otočný výstup průtokoměru (o 360°) umožňuje lepší připojení kanyly nebo masky, nebo snadnou montáž zvlhčovače v jakékoli poloze redukčního ventilu
- 3 varianty pro nastavení průtoku 2l (0,1 - 2 l/min), 6l (0,25 - 6 l/min) a 25l (1 - 25 l/min)
- varianty pro O_2, N_2O, Air
- klikací mechanismus zabraňující nastavení průtoku mezi jednotlivé hodnoty
- vysoká bezpečnost
- rozsáhlá autorizovaná servisní síť

více info na:

www.gcegroup.com

objednací číslo: 07 241 11

Váš distributor výrobků gce mediline:

MEDIPRAX CB s.r.o.

Branišovská 31
370 05 České Budějovice
tel./fax: +420 385 310 396
e-mail: mediprax@mediprax.cz
www.mediprax.cz