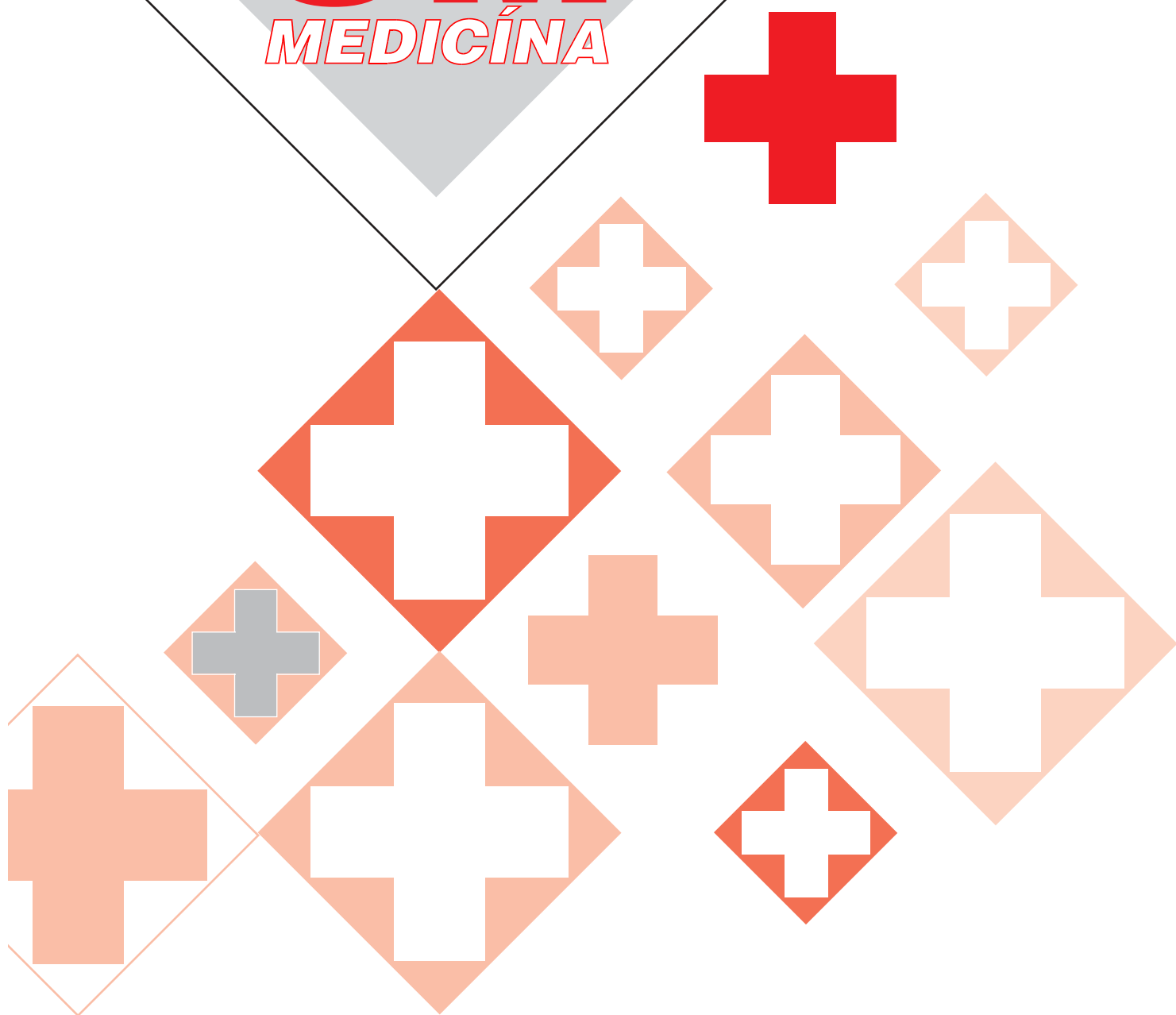


ČASOPIS

PRO NEODKLADNOU
LÉKAŘSKOU PÉČI

1 / 2000

URGENTNÍ
UM
MEDICÍNA



**Vydává**

MEDIPRAX CB s. r. o.
České Budějovice
Branišovská 31
370 05 České Budějovice
tel.: 0038/530 03 82
tel./fax: 038/530 03 96
e-mail: mediprax@cb.ipex.cz

Vedoucí redaktorka:

MUDr. Jana Šeblová

Zástupce vedoucího redaktora:

MUDr. Juljo Hasík

Odpovědný redaktor:

Ing. Jan Mach

Tiskne:

Tercie s.r.o.

Vychází 4x ročně
Toto číslo předáno do tisku
dne 25. 4. 2000

Registrační značka:

MK ČR 7977
ISSN 1212 - 1924

**Rukopisy a příspěvky
zasílejte na adresu:**

MUDr. Jana Šeblová
Fráni Šrámka 25, 150 00 Praha 5

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:

MUDr. Danuše Borková
Eelco H. Dykstra M.D. (Nederland)
Gron Roberts OBE DMA (GB)
MUDr. Juljo Hasík
MUDr. Dana Hlaváčková
MUDr. Stanislav Jelen
MUDr. Čestmír Kalík
Ing. Jan Mach
Francis Menci M.D. (USA)
a.s. MUDr. Kateřina Pizingerová
MUDr. Milana Pokorná
MUDr. Jiří Pudil
MUDr. Jana Šeblová

1. Úvodní slovo (Jana Šeblová)	5
2. Krizový management v České republice (Josef Štorek)	6
3. Krizové plánování a řízení (Dana Hlaváčková)	8
4. Mezinárodní pracovní seminář odborníků urgentní medicíny a medicíny katastrof	11
5. Zdravotnická dokumentace v přednemocniční neodkladné péči (Jiří Pokorný jun.)	15
6. Resuscitace dětí a pediatrické trauma v přednemocniční péči (Jiří Málek)	19
7. Neobvyklá příčina recidivující akutní hemiplegie (Černý R., Bojar M., Šeblová J., Vohlídka P.)	23
8. Rozsáhlé popáleninové trauma (Jaroslava Jandová, Jiří Málek)	26
9. Přednemocniční neodkladná péče - kazuistiky (Jiří Knor)	29
10. Léčba těžké hypoglykémie v PNP: porovnání i. m. podání glukagonu a i. v. podání glukózy (Jaroslav Gutvirth)	32
11. Posttraumatická stresová porucha (Jana Šeblová)	33
12. Úvaha: The Cochrane Library a E.B.M. (Jaroslav Gutvirth)	36
13. CMP - medikace v přednemocniční péči (Jaroslav Gutvirth)	37
14. Zprávy o knihách: Jiří Štětina a spol. - Medicína katastrof a hromadných neštěstí (Jiří Pokorný sen.)	38
15. Obsah I. a II. ročníku časopisu URGENTNÍ MEDICÍNA	39

2. Krizový management v České republice

Josef Štorek

V úvodním článku do problematiky krizového managementu České republiky autor vymezuje základní pojmy z oblasti bezpečnostní politiky státu, včetně odkazů na legislativní zakotvení. Rezortní - tedy zdravotnický - krizový management se týká nejen záchranných služeb, které naplní své práce a zahrnutím poznatků medicíny katastrof hrají důležitou úlohu, ale i ostatních složek zdravotnictví včetně ambulantní i ústavní péče, hygienické služby, přednemocničních i nemocničních složek. Smyslem je připravenost na širokou škálu bezpečnostních rizik a minimalizace zdravotních následků katastrof, pokud nastanou.

3. Krizové plánování a řízení

Dana Hlaváčková

Autorka se zabývá systémem krizového managementu ve zdravotnictví. V úvodu připomíná mezinárodní katastrofy, které vedly k vytvoření evropských a světových struktur pro zvládnutí a řešení katastrof. Podrobně popisuje krizový management zdravotnictví na úrovni okresu, jeho strukturu, personální zajištění a úkoly, vzdělávání v problematice krizového plánování a medicíny katastrof, v závěru se zabývá i krizovým plánováním a řízením na okresní úrovni.

4. Mezinárodní pracovní seminář odborníků urgentní medicíny a medicíny katastrof

19. září 1999 proběhl pod záštitou IPVZ mezinárodní pracovní seminář (ČR, USA, SR), jehož hlavní náplní bylo vzdělávání a organizace systémů záchranných služeb v jednotlivých zemích. V článku jsou publikovány některé z přednášek lékařské sekce tohoto semináře.

5. Zdravotnická dokumentace v přednemocniční neodkladné péči

Jiří Pokorný jun.

Autor otvírá k diskusi k sjednocení dokumentace v přednemocniční neodkladné péči. Jako jeden z možných východních bodů předkládá "Záznam o výjezdu" dnes již neexistující záchranné služby AAM. Zvažuje i námitky, které zahrnují jednak nutnou inovaci dat, která je z dnešního pohledu nezbytná, jednak odlišné potřeby jednotlivých záchranných služeb na množství těchto dat (například potřeba určitého specializovaného výzkumu atd.).

6. Resuscitace dětí a pediatrické trauma v přednemocniční péči

Jiří Málek

Je popsán základní algoritmus a farmakoterapie při resuscitaci dětí a postup ošetření při rozsáhlém pediatrickém traumatu.

Klíčová slova: resuscitace v pediatrii, pediatrické trauma, přednemocniční péče.

7. Neobvyklá příčina recidivující akutní hemiplegie

Černý R., Bojar M., Šeblová J., Vohládka P.

Autoři předkládají kazuistiku pacienta, který byl opakovaně akutně hospitalizován v různých zdravotnických zařízeních pro náhle vzniklou chabou hemiplegii neorganického původu. Je uvedena diferenciální diagnostika náhle vzniklých poruch hybnosti a diagnostický postup v těchto situacích. Hlavním diagnostickým vodítkem v případě konverzních neurologických poruch je objektivní anamnéza. Při zobrazovacích vyšetřeních je strukturální nálezní na CNS normální. Existuje zřetelný rozpor mezi tíží poruchy hybnosti a nálezem při fyzikálním neurologickém vyšetření. Definitivní diagnózu stanovuje zpravidla až psychiatr.

8. Rozsáhlé popáleninové trauma

Jaroslava Jandová, Jiří Málek

V článku je přehledným způsobem zpracována problematika popáleninového úrazu, se zaměřením na správnou léčbu v přednemocniční fázi léčení.

9. Přednemocniční neodkladná péče

Jiří Knor

Předkládané kazuistiky mají za cíl upozornit na důležitou roli systému neodkladné péče a kvality prvního ošetření pro další osud pacienta, bez ohledu na to, zda je příčinou kritického stavu úraz nebo náhlá porucha zdraví neúrazového charakteru.

10. Léčba těžké hypoglykémie v PNP: porovnání i. m. podání glukagonu a i. v. podání glukózy

Jaroslav Gutvirth

Zpráva zpracovaná podle zahraničních pramenů informuje čtenáře o studii, která srovnávala podání glukózy i. v. (nutná přítomnost lékaře) a glukagonu i. m. (stačí přítomnost poučeného laika).

11. Posttraumatická stresová porucha

Jana Šeblová

Článek se zabývá posttraumatickou stresovou poruchou v souvislosti se zátěžovými faktory, kterým jsou vystaveni pracovníci záchranných služeb. Jsou zde vysvětleny základní pojmy, uveden historický přehled názorů na účinky traumatizujícího zážitku, ať již jednorázového či opakovaného, možnosti prevence rozvoje poruchy a praktická doporučení ohledně debriefingu a mini-debriefingu.

12. Úvaha: The Cochrane Library a E.B.M.

Jaroslav Gutvirth

Autor upozorňuje čtenáře na existenci organizace Cochrane Collaboration, která se zabývá zpřístupňováním přehledů účinků zdravotní péče, je zde i vysvětleno, jak tento přehled vzniká. Informace jsou publikovány v edicích CD a na internetu, kde jsou i odkazy na původní prameny.

2. Crisis Management in Czech Republic

Josef Štorek

The author in his introduction to the problems of crisis management of Czech Republic defines basic terms from state safety policy including legislation. Health care crisis management covers a wide range of subjects including Emergency Medical Services (their activities and knowledge from the field of disaster medicine are a very important part of crisis management), prehospital, out-patient, and hospital services, health department officials. The aim of crisis management is preparedness for various safety risks and minimalization of health consequences of disasters of various types.

3. Crisis Planning and Management

Dana Hlaváčková

The author deals with system of health care crisis management. In the introduction she reminds international disasters that lead to originating of European and world structures for managing and solving disasters and mass casualties. In details she describes district health care crisis management, its structure, personal arrangement, tasks and aims, education in the field of disaster planning and disaster medicine. In the end she concerns crisis management and planning on a district level.

4. International Conference of Emergency and Disaster Medicine

On 19 th September 1999 an international conference organized by Czech Society of Emergency and Disaster Medicine and Institute for Postgraduate Medical Education took place in Prague. Main themes of the conference were firstly education in emergency medicine, secondly organization and systems of Emergency Medical Services both in Czech (Slovak) Republic and in the USA. Some of the presentations from medical section of the conference are published here.

5. Patient Report Form in Prehospital Care

Jiří Pokorný jun.

The author opens discussion about unifying patient report forms used in prehospital care. As a possible starting point for this discussion he presents the patient report form used by EMS AAM (this EMS already doesn't exist today). He also discusses objections, including necessary innovation of data, and also different needs for the amount of this data (e.g. the needs for some kind of research etc.)

6. Pediatric Resuscitation and Pediatric Trauma in Pre-hospital Care

Jiří Málek

Management of pediatric resuscitation and pediatric life-threatening injury are described.

Key words: pediatric resuscitation, pediatric trauma, pre-hospital care.

7. Unusual Cause of Relapsing Acute Hemiplegia

Černý R., Bojar M., Šeblová J., Vohlídka P.

A case report of a patient that was repeatedly admitted for acute atonic hemiplegia without organic origin is presented here. Differential diagnostics of acute motoric disturbances is reviewed and diagnostic process for this situations is recommended. Objective personal history is the leading clue in stating diagnosis of conversion neurological disturbances. Structural examination of central nervous system is normal when visualization methods are used. There is an obvious discrepancy between severity of motoric disturbance and physical neurological examination. Definitive diagnosis is usually stated by a psychiatrist.

8. Major Burn Injury

Jaroslava Jandová, Jiří Málek

The problems of major burn injury are reviewed in this article. The importance of correct prehospital treatment is also stressed here.

9. Prehospital Emergency Care

Jiří Knor

The goal of presented case reports is to show the important role of emergency medical system and the importance of the first care given to the patient right on scene for his further fate no matter if the cause of critical condition is trauma or medical disturbance.

10. Severe Hypoglycaemia Prehospital Management: i. m. Administration of Glucagon vs. i. v. Glucose

Jaroslav Gutvirth

Information about a study comparing administration of glucose i. v. (the presence of physician is needed) and of administration of glucagon i.m. (a trained lay person is sufficient).

11. Posttraumatic Stress Disorder

Jana Šeblová

The article deals with posttraumatic stress disorder connected with stress factors present in EMS work. Basic terms are explained, historical background for development of opinions about effects of traumatic experience both single and repeated is reviewed, possibilities of prevention of this type of disturbance and practical recommendations for debriefing and mini-debriefing are named.

12. The Cochrane Library and E.B.M.

Jaroslav Gutvirth

The author introduces the Cochrane Collaboration which deals with opening the systematic reviews to medical public, originating of systematic review is also explained. Information are available in the form of CD or on web sides.

Vítejme společně v roce 2000.

Rozhodli jsme se k drobným změnám v „image“ časopisu, zejména po stránce formální úpravy publikovaných textů. Ostatně - většina mladistvých neformálních rebelů končí ve středním věku v klasickém kostýmku či obleku, snad Urgentní medicíně ve třetím roce její existence změny prospějí. Za veškeré připomínky, pozitivní i negativní, budeme vděční.

Značnou část tohoto čísla zabírá - k mé velké radosti - rubrika „Odborné téma lékařské“. Těší mě, že přispěli jak autoři z terénu, tak nemocniční, doufám, že je to odrazem toho, že pojem **urgentní medicína** vnímáme jako lékařský obor, který nekončí u brány nemocnice, ale je - respektive snad se v budoucnu stane - plnohodnotným klinickým oborem se vším, co k tomu patří. Cesta nebude nejjednodušší, to je nám asi jasné všem, uznání oboru a zařazení do systému postgraduálního vzdělávání bylo nezbytným, velmi významným prvkem, ale v podstatě startovní čárou. Jaký se nám podaří oboru dát obsah bude určující pro to, jaký typ mladých lékařů v budoucnosti přitáhne. Studium lékařských věd patří stále mezi obory s velkým zájmem uchazečů, přestože vědí jak o problematice uplatnění absolventů, tak o tom, že existují z finančního hlediska zcela jistě lukrativnější studijní směry. Nicméně záběr medicíny je tak široký, že při výběru profesního zaměření uspokojí v podstatě kohokoliv - od suchých vědeckých typů až po bohémské či dobrodružné povahy na druhé straně osobnostního spektra. Urgentní medicína všude na světě bývá přitažlivá, i když je nepochybně náročná, s nezbytnou schopností zodpovědně se rozhodovat v časovém tlaku, s nutností obsáhnout široké spektrum oborů, věkových i sociálních skupin, v našem pojetí s přítomností lékaře v terénu i s určitým rizikem a nutností fyzické kondice, ale i se sebekázní a trpělivostí. Čím zajímavější a širší náplň postgraduálního vzdělávání bude, tím bude i větší zájem a větší výběr uchazečů, tím rychleji se obor bude rozvíjet a zkvalitňovat.

V minulém dvojčísle jsem Vám přála za redakci (opožděně) hezké Vánoce.

Nyní - snad včas - hezké a radostné Velikonoce přeje

Jana Šeblová

Krizový management v České republice

MUDr. Josef Štorek - Úřad vlády ČR

Problematika krizového managementu – připravenost státu zvládat možné krizové situace – je soustředěna do komplexního pojetí zajišťování bezpečnosti České republiky. Komplexnost pojetí spočívá v připravenosti čelit nejen vnějším hrozbám (vojenskému napadení), ale i nevojenským hrozbám (od přírodních katastrof až po ohrožení základních demokratických hodnot).

Tato schopnost čelit možným rizikovým situacím je součástí tzv. bezpečnostní politiky České republiky, která má své vyjádření v jasné

Bezpečnostní strategii České republiky.

Ta mimo jiné deklaruje, že bezpečnost státu je stále více vymezována právě schopností čelit nejen vojenskému napadení, ale i nevojenským hrozbám a že se zvyšuje závislost státu na společném a účinném postupu mezinárodního společenství jak proti možným zdrojům krizí, tak i v průběhu řešení již vzniklých krizí.

Proto se také stala východiskem navazujících koncepčních dokumentů, kterými se mimo jiné staly

Vojenská strategie a Koncepce české zahraniční politiky.

Právním rámcem je ústavní zákon č. 110/1998 Sb., o bezpečnosti České republiky, který hned ve svém čl. 1 vymezuje základní povinnost státu: **zajištění svrchovanosti a územní celistvosti České republiky, ochranu jejích demokratických základů a ochranu životů, zdraví a majetkových hodnot.** Svým čl. 9 dává základ tvorbě bezpečnostního systému tím, že zřizuje **Bezpečnostní radu státu.**

Je tak ústavním zákonem svěřena odpovědnost za zajišťování bezpečnosti České republiky ústavním činitelům a institucím (Prezident republiky, Parlament České republiky a Vláda České republiky), kde zejména vládě je přisouzena odpovědnost za přípravu opatření k zajišťování bezpečnosti České republiky. K tomu je oprávněna stanovit rozsah pověření Bezpečnostní radě státu.

Při respektování působností, svěřených zákony orgánům státní správy, vláda stanovila svým usnesením č. 391 ze dne 10. června 1998 pověření Bezpečnostní radě státu, která podle tohoto usnesení **koordinuje a vyhodnocuje problematiku bezpečnosti České republiky a připravuje vládě návrhy opatření k jejímu zajišťování.** Ke splnění tohoto základního úkolu byla Bezpečnostní rada státu strukturalizována prostřednictvím svých stálých pracovních plánovacích orgánů k řešení problematiky:

- a) vnitrostátní koordinace zahraniční bezpečnostní politiky České republiky - **Výborem pro koordinaci zahraniční bezpečnostní politiky** – pod přímou gescí Ministerstva zahraničních věcí (MZV ČR),
- b) koordinace plánování opatření k zajištění obrany České republiky – **Výborem pro obranné plánování** – pod přímou gescí Ministerstva obrany (MO ČR),
- c) koordinaci plánování opatření k zajištění ochrany vnitřní bezpečnosti, ochrany obyvatelstva, ochrany ekonomiky a

ke koordinaci požadavků na civilní zdroje (nezbytné pro zajištění bezpečnosti) – **Výbor pro civilní nouzové plánování** – pod přímou gescí Ministerstva vnitra (MV ČR),

a pracovního orgánu pro zabezpečení řešení krizových situací nebo jiných závažných situací týkajících se bezpečnostních zájmů České republiky:

d) Meziresortní krizový štáb

- v gesci ministra obrany (jedná-li se případy vnějšího vojenského ohrožení České republiky, plnění spojeneckých závazků v zahraničí nebo účast ozbrojených sil České republiky v mezinárodních operacích na obnovení a udržení míru),
- v gesci ministra vnitra (jedná-li se o ostatní druhy ohrožení České republiky, poskytování humanitární pomoci většího rozsahu do zahraničí a při zapojení České republiky do mezinárodních záchranných operací v případech havárií a živelných pohrom).

Takto koncipovaná nadresortní úroveň v působnosti Bezpečnostní rady státu sleduje základní potřebu, kterou je nutná **mezi-resortní koordinace plánovacích, přípravných a realizačních opatření v oblasti zajišťování bezpečnosti České republiky** a to v jednotě potřeb vnější a vnitřní bezpečnosti za využití jednotné soustavy orgánů krizového řízení!

Z tohoto důvodu také ústavní zákon č. 110/1998 Sb., o bezpečnosti České republiky, svým článkem č. 3 upravuje postavení orgánů státní správy, právnických i fyzických osob při respektování jejich působností a postavení daných zákonnou úpravou v tom smyslu, že **jsou povinny se podílet na zajišťování bezpečnosti České republiky**, přičemž rozsah povinností a další podrobnosti stanoví zákon (tím se myslí v současné době připravovaný návrh zákona o krizovém řízení a integrovaném záchranném systému).

Tento článek ústavního zákona doplňuje právní provázanost zákonných norem, které upravují svěřené působnosti orgánů státní správy, ať již pro ústřední orgány státní správy zákon č. 2/1969 Sb., o zřízení ministerstev a jiných ústředních orgánů státní správy České republiky, nebo pro okresní úřady zákona č. 425/1990 Sb. o okresních úřadech, úpravě jejich působností a o některých dalších opatřeních s tím souvisejících, nebo pro hlavní město Prahu zákon č. 418/1991 Sb. o hlavním městě Praze, nebo pro obce zákon č. 367/1990 Sb. o obcích (obecní zřízení) apod.

Všem ústředním orgánům státní správy je pak společný § 22 zákona č. 2/1969 Sb., podle kterého zkoumají společenskou problematiku v okruhu své působnosti, analyzují dosahovaných

výsledků a činí opatření k řešení aktuálních otázek. Zpracovávají koncepcí rozvoje svěřených odvětví... Tento požadavek se těsně dotýká i MZ ČR (jeho působnost; stanovuje § 10 zákona č. 2/69 Sb.) a které je ve stejné poloze jako ostatní úřady – zajistit svou resortní připravenost k zvládnutí možných krizových situací a o to více, že to je právě ten ústřední orgán státní správy, který odpovídá za zdravotní péči, ochranu veřejného zdraví.... Tedy nese maximum odpovědnosti za ochranu a záchranu životů a zdraví občanů České republiky v podmínkách krizových situací! Proto je členem všech orgánů Bezpečnostní rady státu **osobně 1. náměstek ministra zdravotnictví.**

A právě k tomuto úkolu by měly směřovat koncepční kroky pro výstavbu a funkci zdravotnických záchranných služeb s plným využitím poznatků a zkušeností urgentní medicíny a medicíny katastrof, konstrukce resortního krizového managementu a průprava krizových manažerů jednotlivých úrovní a působností v jedno-

tě zdravotní péče – ambulantní a ústavní, přednemocniční a nemocniční, hygienické služby a logistiky rizikových, havarijních a krizových situací.

Smyslem připravenosti je vykrýt celé spektrum tzv. bezpečnostních rizik optimalizovanou zdravotní péčí a zdravotnickými službami tak, aby přímé i následné důsledky na život a zdraví postižených osob byly minimalizovány na co nejmenší dosažitelnou míru za pomoci současného stavu lékařských věd a medicínského poznání (viz povodně 1997 a 1998, zemětřesení v Turecku, účast České republiky v humanitárních misích a operacích na určení míru a odvrácení humanitárních katastrof, např. Kosovo a další).

V současnosti je urychleně řešeno právě bezpečnostní riziko uvedené na prvním místě tabulky - **katastrofy/pohromy živelní, havárie průmyslové, ekologické a další.**, sadou zákonů, které byly přijaty na sklonku roku 1999 a počátkem roku 2000.

TYPY RIZIKA	CHARAKTERISTIKA	FAKTOR ČASU
Katastrofy/pohromy živelné havárie průmyslové/ekologické, epidemie, vznik a šíření nález	<i>obtížně předvídatelné riziko co do rozsahu a především možnosti přeměny v hrozbu dosud neznámého charakteru ...</i>	Rizika aktuální <i>hodiny, max. dny</i>
Narušení/zneužívání standardních mezistátních ekonomických vztahů	<i>... narušení toku strategických komodit, surovin a informací, ohrožení PC sítí rokem 2000 apod.</i>	
Jednotlivé teroristické akce či organizované aktivity mezinárodního zločinu - mimořádného rozsahu		
Rozsáhlé migrační vlny	<i>...pronikání na území státu s rizikem přerůstání do násilné trestné činnosti migrantů...</i>	Rizika aktuální <i>dny až roky</i>
Násilné akce cizí mocnosti - státní i mezistátní	<i>...proti objektům a občanům ČR na území státu či účastníků mezinárodních mírových a humanitárních misí</i>	
Ohrožení základních hodnot demokracie a svobody jiných občanů	<i>...v takovém rozsahu a charakteru, že ohrožuje bezpečnost mezinárodního prostředí...</i>	
	<i>Skupina rizik nebezpečná možností vzájemné kombinace a přerůstání do hrozby obtížně předvídatelného rozsahu</i>	
Rozsáhlá a závažná diverzní činnost	<i>...evidentně v rámci zjevné přípravy na agresi znehodnotit prostředky obrany ČR a narušit její přechod do obtížně předvídatelného rozsahu</i>	Rizika aktuálně málo pravděpodobná
Hrozba agrese		
Vojenské napadení	<i>...se svými značnými ničivými důsledky...</i>	<i>měsíce až roky</i>
	<i>Skupina rizik snadněji předvídatelná</i>	

Krizové plánování a řízení

MUDr. Dana Hlaváčková, ředitelka ZZS Mělník

Od počátků lidstva ve všech dobách postihovaly člověka a celé populace katastrofy. Důsledkem těchto katastrof byly, jsou a budou nezměřitelné ztráty na lidských životech, lidském zdraví, následky na materiálních a kulturních hodnotách.

A. ÚVOD

Zpočátku své existence bylo lidstvo stíháno především přírodními katastrofami a živelnými pohromami. Dle údajů OSN za posledních 20 let postihly následky živelních pohrom více než miliardu lidí, z nichž 3 miliony zahynuly.

Avšak i sám člověk přispěl a přispívá svou činností ke zvýšení pravděpodobnosti vzniku katastrofy či mimořádné události. Rozvojem techniky a industrializace společnosti a jejich globalizací přispívá člověk, ať již vědomě či nevědomě, lehkomyšlně či neopatrně k narušení bariéry přírodních sil, včetně té, která funguje i v systémech, které člověk sám vytvořil (včetně systémů sociálních, politických, technických atp.) V důsledku civilizčních procesů se tak neustále zvyšuje míra rizik radičního, chemického a bakteriologického zamoření, zhroucení informačních systémů a dalších rizik v souvislosti s lidskou činností.

Ve světě se stále více vynořují snahy o vytvoření celosvětového funkčního systému spolupráce vlád a národů pro řešení prevence katastrof i jejich následků. První vážné podněty k těmto globálním úvahám dalo zemětřesení v Arménii v roce 1988. Tehdy se na likvidaci následků této katastrofy přímo podílelo 33 států a sedmdesát jich poskytlo materiální pomoc. Tehdejší Sovětský svaz poprvé po sedmdesáti letech (od hladomoru v Povolží) souhlasil s humanitární pomocí a otevřel nebe nad Arménií pro zahraniční letadla. Lidstvo tedy dospělo k takovému mezníku, že již nemůže nečinně čekat, až katastrofa udeří, a potom s nezměrným úsilím likvidovat její následky. Proto byl při OSN v roce 1971 ustanoven Úřad pro koordinaci pomoci při katastrofách (UNDRO – United Nations Disaster Rapid Operation), který sídlí v Ženevě.

Valné shromáždění OSN přijalo roce 1989 rezoluci o vyhlášení 90. let tohoto století za Celosvětové desetiletí zmenšení škod od živelních pohrom. Tato rezoluce vychází z objektivního přesvědčení, že lidstvo má možnosti řešit problém katastrof aktivně. Jsme na konci oněch 90.let, porevoluční transformační procesy v naší zemi, přijetí České republiky do NATO i snaha o vstup do EU musí být doprovázeny také aktivní účastí naší země při řešení a naplnění programu OSN a Evropské unie v oblasti prevence, plánování a řízení následků katastrof u nás i kdekoliv na světě.

B. Legislativní rámec

1. Ústavní zákon č. 110/1998 Sb. o bezpečnosti České republiky
2. Zákon č. 2/1969 Sb (kompetenční zákon) - zejména § 10 a 22
3. Zákon ČNR č. 86/1992 Sb (úplné znění zákona č. 20/66 Sb., o péči o zdraví lidu), § 70
4. Zákon č. 425/1990 Sb o okresních úřadech – § 5, 7, 17, 28
5. Usnesení vlády z 10.12.1993 č.55 o opatřeních k zajištění realizace nařízení vlády č.284/1992 Sb. (příloha č. 1 – Metodické pokyny pro zpracování krizových plánů hospodářské

- mobilizace, příloha č. 2 – seznam subjektů hospodářské mobilizace)
6. Usnesení vlády ze dne 25.11.1992 č. 657
7. Vyhláška MZ ČR č.91/84 Sb. o opatření proti přenosným nemocem
8. Vyhláška MZ ČR č. 434/92 Sb. o zdravotnické záchranné službě
9. Vyhláška MZ ČR č. 175/95 Sb., kterou se mění a doplňuje vyhláška č.434/92 Sb.
10. Vyhláška MZ ČR č.49/93 Sb. o technických a věcných požadavcích na vybavení zdravotnických zařízení
11. Vyhláška MZ ČR č. 51/95 Sb., kterou se mění a doplňuje vyhláška č.49/93 Sb.
12. Koncepce krizového řízení v resortu zdravotnictví.

Připravované zákony:

1. Zákon o prevenci závažných havárií.... (schválen parlamentem, t.č. v senátu)
 2. Zákon o krizovém řízení a Integrovaném záchranném systému (3. verze -schválena vládou, k prvnímu čtení v parlamentu).
 3. Zákon o hospodářských opatřeních pro řešení krizových situací (připravován).
- Předpokládaná účinnost těchto zákonů k 1. 7. 2000.

C. Základní pojmy

1. Krizový management (dále jen KM)

je systém odborných pracovišť útvarů krizového managementu (dále jen ÚKM) s působností řídicí i výkonnou, kopírující vertikální strukturu systému zdravotnictví v působnosti státních úřadů. Tyto ÚKM jsou zaměřeny na krizové plánování a řešení krizových stavů patřících do jakékoliv kategorie.

Z funkčního hlediska využívají soubor metod, doporučení a opatření, která je resort zdravotnictví povinnen plnit ve spolupráci s dalšími resorty s cílem zajistit bezpečnost a ochranu zdraví a životů obyvatelstva v krizových stavech.

Klíčovou roli v tomto systému sehrávají dodavatelé zdravotní péče, především subjekty hospodářské mobilizace.

2. Subjekt hospodářské mobilizace ve zdravotnictví (SHM)

je ve smyslu nařízení vlády ČSFR č.284/92 Sb. vládou jmenovaný subjekt (firma, podnik) zabezpečující dodávky nezbytných předmětů a zdrojů, nebo orgán státní správy.

Ve zdravotnictví je takovýmto subjektem vládou určený významný poskytovatel zdravotní péče v daném regionu (zdravotnická zařízení typu krajských a fakultních nemocnic). Těchto zdravotnických zařízení je možné využít i pro řešení dalších krizových stavů. V resortu zdravotnictví je schváleno a jmenováno 16 subjektů hospodářské mobilizace.

D. Soustava útvarů krizového managementu v resortu zdravotnictví.

(A) Krizový management na úrovni MZ ČR

= vrcholový management resortu = top management
(krizový štáb ministra)

Naplnění funkce tohoto vrcholového KM se děje zásadně vždy v souladu se soudobým poznáním lékařských a ostatních věd. Pro naplnění této podmínky má vrcholový resortní orgán k dispozici následující instituce

- Institut postgraduálního vzdělávání ve zdravotnictví
- Státní zdravotní ústav
- Ústav pro expertízy a materiální podporu řešení mimořádných událostí

(B) v přímé podřízenosti MZ ČR:

- pro přednemocniční péči (ÚSZS) – RESCUE and DISASTER management
- pro nemocniční péči – CRISIS management
- pro úsek ochrany veřejného zdraví (hygienická služba) HAZARD management
- pro úsek materiálového zajišťování poskytované péče

(C) v územní příslušnosti správních úřadů:

- magistrátu hlavního města Prahy
- ostatních magistrátních měst
- okresních úřadů

variantně zajištěno

- pro přednemocniční péči (OSZS) – CRISIS and RISK management
- pro nemocniční péči
- pro úsek ochrany veřejného zdraví (OHES)

- úloha referátů zdravotnictví okresních úřadů v oblasti krizového řízení = budování záchranného, havarijního a krizového systému ve zdravotnictví.

Záměrem všech těchto opatření je zajistit funkčnost zdravotnického systému za využití optimální struktury dostupných možností ve zdravotnictví správního celku, a to vše ve vazbě na kapacity a možnosti resortu zdravotnictví.

E. Bezpečnostní systém České republiky

Prezident republiky

Vláda ČR

- Bezpečnostní rada státu
- Výbor pro koordinaci zahraniční bezpečnostní politiky
– stálý pracovní orgán

Parlament ČR

- Výbor pro obranné plánování – stálý pracovní orgán
- Výbor pro civilní nouzové plánování – stálý pracovní orgán

- **mezirezortní krizový štáb**

- *krizové štáby ústředních orgánů*
- *bezpečnostní rady správních celků*
- *krizové štáby správních orgánů*

F. Místo a úkoly subjektů v systému krizového managementu zdravotnictví.

Orgány krizového managementu jsou organickou součástí jednotlivých subjektů. V systému řízení jsou přímo podřízeny ředitelům organizací a vedoucím referátů zdravotnictví.

Za krizového stavu je KM zdravotnictví správního celku trvale podřízen vedoucímu referátu zdravotnictví, který je zpravidla členem krizového štábu správního úřadu. Vedoucí referátu zdravotnictví si může pro účely resortního krizového řízení na území správního celku vytvořit zdravotnický krizový štáb územního celku.

KM ve zdravotnictví se řídí platnou legislativou a pokyny krizového managementu státní správy nadřízeného stupně.

V odborných otázkách přípravy resortu zdravotnictví na řešení krizových stavů jsou řízeni krizovým manažerem vyššího stupně.

Orgány krizového managementu především spolupracují:

a) v obecných otázkách s:

- referáty obrany a ochrany správních úřadů, resp. bezpečnostními radami správních celků a krizovými štáby celků
- operačním a informačním střediskem IZS a jeho prostřednictvím s ostatními složkami IZS, včetně Armády ČR

b) v odborných otázkách se:

- zdravotnickými zařízeními v působnosti správního celku a se sousedními regiony
- místně příslušnými dodavatelskými subjekty zdravotní péče v rámci jednotné logistiky

G. Útvar krizového managementu zdravotnictví na úrovni správního celku (okresu)

(A) **Personální zajištění** (vedoucí lékař, referent ÚKM., event. skladník)

Linie odborná = medicína katastrof

Linie organizační = plánování, řízení, logistika

(B) **Administrativa**

- materiály dle Zákona o utajovaných skutečnostech
- požadavky AČR, zprošťování mužů v záloze
- personalistika – databáze zdravotnických zařízení a zdravotnických pracovníků v okrese, včetně adres, spojení, seznamu odborností, počtu lůžek, vybavení. Průběžná aktualizace ve spolupráci s referátem zdravotnictví a okresním sdružením ČLK.

- mapování rizik okresu – havarijní plány subjektů na území okresu. Průběžná aktualizace s managementy podniků a referátem obrany a ochrany okresního úřadu
- zpracovávání a aktualizace zdravotnické části krizového plánu okresu
- připomínkování traumatologických plánů důležitých zdravotnických zařízení
- připomínkování zdravotnických částí havarijních plánů podniků
- zajištění a aktualizace smluv a dodávek od subjektů hospodářské mobilizace
- zodpovědnost za spojení a informační toky v oblasti zdravotnictví okresu, aktualizace spojového povolení, spolupráce s ČTÚ
- smlouvy o spolupráci, především s nestátními zdravotnickými zařízeními, základními složkami IZS (hasiči, policie), nestátními subjekty působícími v oblasti poskytování první pomoci (ČČK, báňská, vodní, horská záchranná služba)
- smlouvy s dopravci
- zajištění dodávek energetických vstupů
- příkazy k vyskladnění materiálu a jejich aktualizace
- zajištění informačních toků prostřednictvím internetu, telefonů, faxů, radiostanic a motospojek
- know-how pro poskytování humanitární pomoci
- etc.

(C) Logistika

- sklady ÚKM okresu - zdravotnický materiál, SZM, přístroje
 - všeobecný civilní materiál
 - stany, vodní nádrže, lehátka, nosítka, atd.
- objektové sklady - masky, filtry, ochranné oděvy
- dopravní prostředky zdravotnictví
- komplety OLP, ORP
- vybavení úkrytů - kontrola dle norem a požadavků především hygienické služby
- pomocné nemocnice
- jedno a víceúčelové sklady
- etc.

(D) Zajištění vzdělávání v problematice krizového plánování, řízení a medicíny katastrof

- zdravotnických pracovníků
- dobrovolných organizací (ČČK, a jiné nezdravotnické)
- složek IZS (hasiči, policie)
- krizových manažerů státní správy, samosprávy a významných podniků
- ostatní veřejnosti
- pro oblast válečné medicíny ve spolupráci s vojenským zdravotnictvím
- etc.

H. Krizové plánování a řízení ve zdravotnictví na úrovni správního celku (okresu)

- rizika
- kapacity
- rezervy, smlouvy
- spojení
- konzultace (nadržený KM, ICO Bohdaneč, VLA Hradec Králové)

Doporučení: Plánovat pro případy postižení – zasažení 10 % obyvatelstva žijícího na území daného správního celku. Plánování rozdělit na dvě části:

- 1) soběstačnost personální a materiálně technická při počtu postižených do 50 lidí a pro řešení do 24-36 hodin.
- 2) řešení záloh a mimookresních posil pro mimořádnou událost většího rozsahu tj. více než 50 postižených

Traumatologický plán záchranné služby a IZS (záchranný systém)

Traumatologické plány vytypovaných zdravotnických zařízení okresu (havarijní systém)

Krizový plán územního celku (okresu) – zdravotnická část (krizový systém).

Mezinárodní pracovní seminář odborníků urgentní medicíny a medicíny katastrof

pořádaný Českou společností UM a MK ČLS JEP ve spolupráci s IPVZ Praha,
Praha 19. září 1999

Zpracováno se souhlasem přednášejících podle písemných materiálů, které autoři dodali před konáním semináře, a podle zvukových záznamů jednotlivých přednášek. Hlavním tématem pracovního semináře bylo vzdělávání v neodkladné péči. Výběr následujících textů byl proveden z přednášek zahraničních účastníků s ohledem na aktuálnost tématu vzhledem k našim podmínkám.

Stupně poskytovatelů neodkladné péče

Francis Mencl, MD FACEP

V USA přednemocniční neodkladnou péči poskytují záchranáři (EMT= Emergency Medical Technicians). Jsou čtyři nejrozšířenější uznávané stupně těchto záchranářů, charakterizuje je zvyšující se délka výcviku a větší zodpovědnost. U všech se požaduje kontinuální doškolování a obnovování licence, všichni pracují pod vedením lékaře. Není žádný jednotný systém, platný pro celé Spojené státy, i licence jsou vždy vydané pro konkrétní stát. Systém záchranných služeb vychází z konkrétních podmínek, je velký rozdíl mezi minimálně obydlenými a rozsáhlými venkovskými oblastmi a mezi hustě osídlenými městy.

Nejnižším (a také nejnovějším) stupněm je „první na místě“ (First Responder). Pro tento stupeň je požadováno 40 hodin výcviku a školení, zvládnutí dlahování a imobilizace páteře, naložení krčního límce, stejně jako zvládnutí základní resuscitace, použití automatického defibrilátoru (AED) a podání kyslíku, případně asistence u porodu.

Dalším stupněm je „základní záchranář“ - EMT-Basic. Zde se počet výcvikových hodin v jednotlivých státech liší, v průměru kolísá kolem 130 - 140 hodin. Toto je nejoblíbenější a nejobvyklejší stupeň poskytovatele přednemocniční péče. Nejčastěji se vyskytuje ve venkovských oblastech a v malých městech. „Basic“ již umí lépe posoudit pacientův stav, je schopen provést třídění a vyproštění pacientů a zajistit transport. V nedávné době jim byla (pouze v některých státech!) povolena výuka intubace. Smí asistovat pacientovi při užití jeho předepsaných léků. Povolení k těmto činnostem leží výhradně v rukou lékařského ředitele té které záchranné služby. V Ohio mají tito záchranáři tříletý doškolovací cyklus. Během této doby mají projít 30 - 40 hodinami doškolování nebo podstoupit zkoušku.

Dalším stupněm je „střední záchranář“ neboli EMT-Intermediate. Navazuje na základní stupeň záchranáře s tím, že v určité oblasti má rozšířené dovednosti, umí například zajistit žilní vstup nebo smí podat určitou medikaci, například adrenalin. Zajištění dýchacích cest je již na vyšší úrovni. Umí defibrilovat. Vyžaduje se dalších 75 hodin školení oproti základnímu stupni. Stejně jako u ostatních typů záchranářů je tříletý doškolovací cyklus spočívající buď v kontinuálním vzdělávání nebo v podstoupení zkoušky.

A konečně, nejvyšším stupněm záchranáře je paramedik. Tito pracovníci jsou vycvičeni k zajišťování dýchacích cest včetně intubace a chirurgického zajištění dýchacích cest i k punkci tenčního pneumothoraxu. V některých částech Spojených států do-

konce smí k usnadnění intubace podat benzodiazepiny a relaxancia. Jinde zase smí ukončit resuscitaci, prováděnou podle protokolů, a prohlásit pacienta za mrtvého. Rozpětí léků, které mohou podat, je již širší a zahrnuje škálu od aerosolů až po morfin, antiarytmika a diuretika. Učí se defibrilovat i provádět externí stimulaci srdečního rytmu.

Tato úroveň samozřejmě vyžaduje delší výcvik. Požadavky v jednotlivých částech země sahají od 400 hodin až po 2500. Z těchto 2500 hodin (ve státě Washington) zabírají přednášky pouze 250, tedy jen 10 %, 260 hodin náplně výuky tvoří stáže v laboratoři a na vybraných odděleních, nejvíce času stráví na urgentním příjmu a koronární jednotce. Zároveň začínají s praxí na záchranné službě, první měsíc smí pouze přihlížet. Výuka je výrazně orientovaná na praxi. Před skončením výcviku musí prokázat 20 intubací pod dohledem, v následujících třech letech své praxe minimálně 1 intubaci měsíčně. Mají povinnost sledovat další péči o pacienty, které přivezli do nemocnice. V Ohio je požadováno nejméně 610 hodin školení a poté 80 hodin doškolování každé tři roky, stejně jako obnovování licencí k ACLS (rozšířené neodkladné resuscitaci) .

Paramedici pracují samostatně podle protokolů a závazných pokynů, které poskytují popis a vodítka k řešení jednotlivých problémů. Jelikož úkolem záchranáře je transportovat pacienta na oddělení urgentního příjmu a nemusí se rozhodovat o směrování pacienta, je jeho úloha poněkud snadnější, než úloha jeho evropského protějšku. V Evropě na mnoha místech urgentní příjmy chybí a nemocnice jsou organizovány pavilónovým způsobem, rozhodnutí, kam pacient po stabilizování stavu patří, není vždy nejjednodušším úkolem.

Nakonec není ani tak důležité, kdo přednemocniční péči poskytuje, jako spíše zda je patřičně vyškolen, zná svá omezení a dělá svou práci jak nejlépe umí!

Protokoly a závazné pokyny pro činnost záchranných služeb

Francis Mencl MD FACEP

Záchranné služby pracují podle protokolů. Ty poskytují vodítka a systematický, krok za krokem postupující přístup k řešení obecných problémů. Umožňují záchranářům pracovat samostatněji a přinejmenším zahájit léčení. Přestože je většina protokolů zaměřena na péči o pacienty, tedy na klinické problémy, některé z nich se týkají i například administrativy (za jakých okolností lze přijmout negativní reverz pacienta, kdy nezahájit resuscitaci apod.).

Protokoly slouží k zavedení shodného a vhodného přístupu k pacientovi nebo situaci, mohou být využity ve vzdělávání záchranářů nebo pro zlepšování kvality. Potenciálně škodlivé odchylky od standardů péče mohou být snadněji rozpoznány a vyřešeny. Často je problém v konkrétní osobě a může být způsoben neznalostí, ale často jsou tímto způsobem identifikovány běžné problémy celého systému. Protokoly tvoří i základ pro lepší komunikaci mezi příjmovým oddělením nemocnice a paramediky v terénu, neboť každému je jasné, co která posádka smí či musí udělat. Pak se nemůže stát, že by lékař v nemocnici po záchranářích vyžadoval provedení úkonů, ke kterým nejsou vycvičeni.

Součástí protokolů jsou závazné pokyny, činnosti v nich obsažené může záchranář provést bez přímého nařízení nebo schválení lékaře. Sem patří například defibrilace pacienta s komorovou fibrilací nebo nestabilní komorovou tachykardií, stejně jako intubace pacienta s respiračním selháním. Zahrnují také podání aspirinu a nitroglycerinu pacientovi s bolestí na hrudi, podání aerosolu pacientovi s astmatickým záchvatem. Pacientovi v epileptickém záchvatu by měl být podán benzodiazepin, změřena i hladina krevního cukru.

Nicméně u některých úkonů, obsažených v protokolech, je vyžadována konzultace s „on-line“ lékařem. Sem patří mimo jiné podání morfinu nebo kyslíčnicku dusného, stejně jako případné podepsání negativního reverzu u pacienta, který odmítá léčbu.

Protokoly jasně vymezují, co kdo smí. I když v některých částech země smí záchranáři základního stupně intubovat, v naší oblasti (stát Ohio) ne. Také nečekáme, že pacient, transportovaný touto základní posádkou, bude mít zajištěný žilní vstup nebo že dostane jakoukoli medikaci. Avšak počítáme s tím, že pomohou pacientovi si vzít jeho vlastní předepsané léky.

Protokoly a závazné pokyny umožňují záchranářům částečně samostatnou, na lékaři nezávislou činnost. Podle nich mohou zahájit vyšetření a léčbu pacienta ještě než kontaktují lékaře. Jejich péče může být také se standardy porovnávána, což může pomoci zajistit a zlepšit její kvalitu. A konečně také umožňují lepší komunikaci mezi záchranáři a dohlížejícím lékařem nebo v příjmové nemocnici. Toto vše slouží jedinému cíli - lepší péči o pacienty.

Lékařské vedení záchranných služeb

Francis Mencl MD FACEP

Mnoho záchranných služeb se nachází v místech, oddělených od nemocnic. V USA je většina lékařů spjata s nemocnicemi, je tudíž nutné k nim pacienta dovézt. Je zjištěno, že výsledek léčení pacienta je ovlivněn časnými terapeutickými zásahy, přednemocniční péče je tedy kritickou složkou urgentní medicíny. Z mnoha důvodů byla tato součást péče v USA přenesena na záchranáře (Emergency Medical Technicians = EMT).

Z důvodů etických a právních musí záchranáři pracovat pod vedením lékaře. Žádný ze států USA nepovoluje poskytovatelům přednemocniční péče samostatné provozování této praxe. Pracují s povolením lékaře. Tím je zabezpečeno, že poskytovaná péče je na patřičné úrovni a je dobře koordinovaná s nemocničním urgentním příjmem. S tím, jak se technologie a medicína stávají stále náročnější, je tento aspekt čím dál tím důležitější. Vstupujeme do éry, kdy pro mnoho stavů, které jsou závislé na časovém faktoru (např. trauma, infarkt myokardu nebo srdeční zástava) známe

efektivní léčbu. V současné době mnoho z těchto stavů může být efektivně zvládnuto až v nemocnici, ale vyžadují okamžitě rozpoznání. Navíc s tím, jak se snažíme zkrátit interval do zahájení léčby, se možná v budoucnu část z tohoto léčení (po počáteční stabilizaci) přesune do přednemocničních podmínek.

Lékařské vedení a dohled mohou být přímé nebo nepřímé. Přímý dohled lékaře se také někdy popisuje termínem „on-line“. Může se realizovat radiovým či telefonickým spojením nebo může lékař skutečně být přítomen na místě příhody, vést a pomáhat. Jsou určité případy, kdy okolnosti jsou nejasné, diferenciální diagnóza široká nebo je pacient ve vážném stavu. V takových případech může být lékař velmi platný. Nicméně je zajímavé, že studie ze Spojených států, které hodnotily vliv přítomnosti lékaře na místě příhody na výsledek léčení, přinesly protichůdné výsledky. O ceně a efektivitě přímé kontroly se diskutuje tím více, čím víc se snižuje závažnost stavu (záchranná služba je volána k širokému spektru potíží a přepravuje i méně závažné stavy). Záchranářům přímá kontrola připomíná, že jsou vedoucímu lékařovi odpovědny, neméně důležité však je, že ukazuje zájem o jejich práci ze strany lékaře. Asi největší výhodou je, že lékař vidí, co jeho záchranáři dělají a může jim poskytnout okamžitou zpětnou vazbu.

Nepřímý dohled lékaře, nazývaný termínem „off-line“ zahrnuje veškeré lékařské vedení, které není přímé. Patří sem jak protokoly a standardy, podle kterých záchranáři pracují, tak i jejich kontinuální vzdělávání a výcvik. Investovat do této oblasti je jednoznačně přínosné. Čím lépe vycvičený a opakovaně cvičený personál, bez ohledu na to, zda se jedná o lékaře nebo záchranáře, tím lepší výsledky. Protokoly zas poskytují jednotný přístup k problému pacienta. Jejich znalost snižuje zmatek na místě příhody, stejně jako poskytuje kvalitnější lékařské vedení pomocí radiového nebo telefonického spojení. Je smutné, když lékař, který je na telefonu, nezná terapeutické protokoly a poskytuje nevhodné rady. A konečně protokoly a standardy hrají hlavní úlohu ve zlepšování kvality, neboť odchylky od standardu se dají lépe odhalit, opravit a zlepšit. Do nepřímého dohledu patří i kontrola záznamů jednotlivých případů a případné projednání chyb a nejasností s dotyčnou posádkou. V tomto případě je nevýhodou této formy zpětné vazby její časová prodleva, zvláště u méně závažných případů.

Vzhledem k tomu, zodpovědnost za péči, poskytovanou záchranáři, zůstává na lékaři, který je má na starosti, je jednoznačně v jeho zájmu, aby měli na kvalitní úrovni jak přípravné školení a výcvik, tak i kontinuální vzdělávání. Jejich práce je odrazem i jeho práce.

Budoucnost urgentní medicíny v Evropě

Dr. Eelco Dykstra

Je nutné začít vytvářet celoevropský systémový přístup k záchranným službám, snažit se o integraci přednemocničních aktivit v různých zemích Evropy. Jednotlivé národní systémy jsou samozřejmě odlišné, je však nutné vytvořit aplikovatelný model, který se dá použít v různých podmínkách. Péče, která je pacientovi poskytována, se dá z časového hlediska rozdělit na okamžitou, přednemocniční, nemocniční a následnou. Pacient se tímto systémem zdravotnických služeb pohybuje, nesmí docházet ke ztrátě času a informací.

Do plánování se musí zahrnout lidské zdroje, výcvik, spojení, možnosti, vybavení, řízení, přístup k péči, vzdělávání veřejnosti, finanční zabezpečení, úschova dat, příprava na katastrofu a další prvky. Klíčová je souhlasnost prvků a jejich vzájemné vazby. Selhání kteréhokoli z článků může ohrozit celý systém.

Musíme se zabývat nejen péčí o pacienta („Patient Management“), ale i systémovým a informačním managementem („System Management“, „Information Management“). V Evropě máme mnoho schopných lékařů, ale málo lékařů - manažerů („Medical Managers“). Pacient však potřebuje jak kvalitní péči, tak kvalitní systém.

Pokud bychom se pokusili sledovat, čím je určena kvalita zdravotní péče, získáme tři okruhy faktorů, které ji ovlivňují. Jednak je to ekonomické zázemí - finance, zdroje, jejich kvantita, efektivita. Tuto oblast zajišťují systémoví manažeři a ekonomové. Na této ekonomické efektivitě mají hlavní zájem pojišťovny. Druhou rovinu kvality vytváří lékaři, pacienti, veřejnost. Důležité je legislativní prostředí celého systému, které mají na starosti zákonodárci.

Důležitým úkolem je vytvoření referenční databáze a sběr informací, aby bylo možné jednotlivé systémy porovnat.

Pro rozvoj evropské urgentní medicíny vidím jako nezbytné dvě zásadní podmínky. Tou první je akademické uznání oboru, které s sebou nese výzkum, vědu a studenty. Druhou podmínkou, přinášející klinické zázemí a odborníky, je klinické uznání odbornosti.

Organizace systému záchranných služeb v USA

Baker Eileen MD

Prvními sanitkami bývaly v mnoha komunitách vozy místní pohřební služby, jejichž provozovatelé měli daleko větší užitek ze zařizování pohřbů než z transportování živých osob do nemocnice. Velká část těchto pohřebních společností se oddělila a staly se z nich soukromé záchranné služby. V jiných komunitách první pomoc v případech náhlých příhod většinou poskytovali hasiči a ti převzali hlavní úlohu v poskytování přednemocniční péče. S tím, jak se během let zdokonaloval výcvik personálu, vyrostli z bývalých „sanitních zřízenců“ vysoce specializovaní paramedici a sestry intenzivní péče.

I přes velkou rozdílnost záchranných systémů v USA mají všechny jeden společný cíl: poskytovat přednemocniční péči a transportovat pacienty na příslušná nemocniční oddělení, a to vše provádět co nejefektivněji s ohledem na místní zdroje a možnosti. Ve většině oblastí je záchranná služba dosažitelná vytočením linky 911 (Třináct států USA má 100% pokrytí touto linkou, například Ohio má 91,3%, Vermont pouze 51%.) Hovory jsou spojeny do operačního střediska, odkud mohou být vyslány policejní složky, hasiči i záchranná služba. I dnes jsou však oblasti, kde je tato služba nedosažitelná.

Typy zásahů mohou být popsány termíny „vrstev“ nebo „vln“ poskytovatelů. V jednovrstevném systému je pouze jeden typ, jedna úroveň poskytovatelů, zasahujících na místě, většinou také pacienta pak transportují. Vícevrstevné systémy jsou daleko komplexnější. Operačním střediskem jsou vysláni poskytovatelé různých úrovní, podle povahy tísňové výzvy. Zasahující posádka nemusí být nutně totožná s transportující.

Různorodost typů zásahu záchranných složek se také odráží v typech poskytovatelů, kteří zasahují v případech zdravotnických náhlých příhod. Veřejné záchranné služby jsou placeny z místních daní (většinou z daní z nemovitosti) a zahrnují hasiče a obecní poskytovatele. Hasičské stanice bývají strategicky rozmístěny po celém městě, hlavně kvůli ochraně budov. Personál je vycvičen jak k zásahům při požárech, tak pro činnost v záchranné službě. V obecních systémech bývají paramedici městskými nebo regionálními zaměstnanci, ale nejsou to hasiči. Soukromé záchranné služby mohou být buď samostatné společnosti nebo služby spojené s činností nemocnice. Jednotlivé záchranné služby mohou mít místního vlastníka, ale mnohé přešly pod velké společnosti jako například American Medical Response nebo Rural Metro. Služby, spojené s činností nemocnic, jsou méně obvyklé. Personál záchranných služeb pak může v tomto systému mezi výjezdy pracovat na oddělení urgentního příjmu.

Dobrovolníci hráli v historii záchranných služeb v USA důležitou úlohu. Tito poskytovatelé jsou daleko častější ve venkovských oblastech a bývají sdruženi s místními hasiči nebo zásahovou jednotkou. Počty dobrovolníků se však zmenšují s tím, jak velké společnosti začínají pokrývat i venkovské oblasti. Velkou brzdou pro činnost dobrovolníků je udržení adekvátních a pevných pracovních návyků, problematické je, kdo bude platit jejich vzdělávání. Udržení odborné zdatnosti je obtížné v oblastech s nízkým objemem tísňových výzev, a navíc nedostatečná finanční kompenzace neposkytuje dostatečnou pracovní motivaci.

Shrnutí: Systém záchranných služeb je v USA různorodý a často vychází z tradice. Ve většině oblastí je záchranná služba dosažitelná vytočením linky 911. V mnoha částech země existují vícevrstevné systémy zásahů. Záchranná služba může být provozována hasiči, soukromými společnostmi nebo obcemi. Dobrovolníci stále ještě představují důležitou složku systému záchranných služeb ve Spojených státech, i když jsou jejich počty na ústupu.

Záchranné služby a zásahy při katastrofách

Tammi Thomas MD

Jedna z definic katastrofy zní, že je to „jakákoli událost, která naruší život komunity a ohrožuje zdraví nebo majetek.“ Na světě je podle statistiky týdně jedna katastrofa, vyžadující i mezinárodní pomoc. Terminologicky můžeme rozeznávat katastrofu, která zasáhne plochu velkého území, ale může zde být i menší počet postižených, a hromadné neštěstí, kde je mnoho raněných na malé ploše. Katastrofy zapříčiní jednak okamžitá zranění a nemoci, jednak vyvolají sekundární rizika - vznik epidemií infekčních chorob, dlouhodobé následky.

Studiem katastrof, které se již udály, a tvorbou modelů směřujeme přes pochopení mechanismů ke zlepšení reakce, pokud nějaká podobná událost nastane. Organizace pomoci se stává racionálnější vzhledem k charakteru postižení, do oblasti se dají směřovat ty prostředky, které jsou skutečně potřeba (určité léky, potřebný zdravotnický materiál dle typu katastrofy...).

Typy katastrof:

1. **přírodní:** a) cyklóny - zde je hlavním problémem evakuace
- b) tornáda - vítr s rychlostí více než 500 km/hod., nejničivější z přírodních jevů,

nejčastější příčinou smrti zde bývá kraniocerebrální poranění, často nalézáme crush syndrom s postižením hrudníku

- c) vulkány - sopečná činnost - velké množství inhalovaného popílku vede k dušení postižených, k němu přispívají i jedovaté a parní výpary
- d) zemětřesení - na celém světě zaviniily v posledních 20 letech více než milión raněných a zemřelých, ke zvládnání následků bývají specializované týmy, jde hlavně o vyproštění zasypaných osob

2. způsobené lidskou činností:

- a) terorismus - únosy letadel, nehody vlaků, zřícení budov, použití radioaktivního nebo toxického materiálu, přímý terorismus.

Zásah je určován jak typem katastrofy, tak počtem obětí, lokalizací, přístupností, denní dobou a mobilizovatelností zdrojů. Na rozdíl od typického přístupu lékaře ke konkrétnímu klinickému problému (zde se uplatňuje jednoduchost, logika, přístup je založený na každodenních činnostech, bývá koordinace na místní, národní či mezinárodní úrovni) je v případě přístupu ke katastrofám nutné plánování. Na řízení a zásahu samotném se podílejí policie, hasiči, záchranné služby, jsou mobilizovány finanční a lidské zdroje.

Jednotlivé sektory, které se v místě katastrofy vytvoří, jsou:

- vyhledávací
- vyprošťovací
- třídicí
- léčebný
- komunikační
- transportní.

Nutné je co nevdasnější posouzení potřeb a identifikace těch opravdu urgentních tak, aby se zajistily potřebné zdroje. O katastrofě úrovně I hovoříme, pokud k jejímu zvládnutí postačí místní zdroje. Úroveň II již vyžaduje pomoc z okolí a III využití státních a federálních zdrojů (myšleno z hlediska Spojených států amerických). Je nutné i vypracování traumatologických plánů nemocnic. Fáze odpovědi na katastrofu zahrnují fázi aktivací, fázi realizační a fázi obnovy.

Kategorizace traumacenter

Chris Miller RN EMT-P

Standardy pro traumatologickou péči jsou tvořeny od roku 1976. Důraz je kladen na systém traumatologické péče, ne na traumacentra samotná. Je-li jejich počet zbytečně vysoký, systém péče to oslabuje. Vychází to z početního rozložení typů úrazů - úrazy lehké a středně těžké mohou být ošetřeny v nemocnicích nižších kategorií, do „exkluzivní“ péče specializovaných center by se měly dostat opravdu jen ty nejtěžší úrazy.

Základní pro rozvoj systému péče o traumatologické pacienty je definitivní určení vybavenosti pro tuto péči. Traumatologický

výbor americké chirurgické společnosti (ACS) určil vybavenost v kategoriích od I. do IV. Kategorie I je nejvyšší uznávanou úrovní pracoviště a nejčastěji jsou tato oblastní superkonziliární centra umístěna ve velkých městech. Naproti tomu nemocnice III a IV kategorie bývají menší, s menším materiálním vybavením a bývají v menších městech. Toto klasifikační schéma neodráží ani tak hodnocení lékařské péče jako spíše hodnocení materiálních zdrojů a vybavení. Je to dobrovolný proces, ale s tím, jak se jednotlivé státy stále více podílejí na systému traumatologické péče, bude jeho důležitost narůstat. Pro nemocnice je také důležité, aby na své vzdělávací programy nalákala dobré rezidenty.

Pokud mluvíme o traumacentrech, je nutné zdůraznit, že vybavenost musí umožňovat činnost následujících oborů: urgentní medicíny, ortopedie, neurochirurgie, anesteziologie a obecné chirurgie. V nemocnici I. kategorie musí být pracovníci těchto odborností stále přítomni nebo velmi rychle dosažitelní. Stejně tak musí být dosažitelné i odpovídající diagnostické vybavení jako CT a magnetické rezonance. V klinických možnostech pracoviště tohoto typu má být kardiochirurgie, neurochirurgie, plastická chirurgie, hrudní chirurgie, maxilofaciální chirurgie a replantační neboli mikrovaskulární chirurgie.

Na pracovištích I. kategorie očekáváme i zkušený personál a dostatečné množství pacientů. Pro získání tohoto zařazení musí pracoviště přijmout nejméně 1200 traumatologických pacientů ročně, z nichž nejméně 20 % (tedy více než 240) má ISS („Injury Severity Score“) 15 a více. Každý traumatolog by měl osobně přijmout nejméně 35 pacientů s ISS skóre 15 a vyšším. Navíc všichni lékaři, včetně lékařů se specializací v urgentní medicíně, mají mít platné osvědčení ATLS (Advanced Trauma Life Support, tedy rozšířená resuscitace traumatologického zaměření), které se každé čtyři roky obnovuje. Měli by absolvovat 16 hodin kontinuálního lékařského vzdělávání ročně, čtvrtinu z toho na jiném pracovišti nebo s hostujícím lektorem. Personál se musí věnovat výzkumu i vzdělávání. Nemocnici I. kategorie by se měla prezentovat v jiném zařízení nejméně 4 x ročně a během tří let by měla mít nejméně deset publikovaných článků v recenzovaných odborných časopisech. Nejméně po jednom článku musí být publikováno v následujících odbornostech: v urgentní medicíně, všeobecné chirurgii, ortopedii a neurochirurgii. A konečně má v rámci nemocničního programu probíhat vzdělávání pro veřejnost. To zahrnuje jak přednášky pro paramediky a sestry, tak i veřejné programy o prevenci úrazů. Na to je kladen čím dál větší důraz, neboť se zjistilo, že je lepší (a ekonomičtější!) úrazům předcházet, než je složité a nákladně léčit.

Pracoviště II. kategorie má mít terapeutické a diagnostické možnosti v zásadě stejné, nevyžaduje se tak velký objem přijatých pacientů a podíl pacientů s nejtěžším ISS skóre. Nemusí mít ani možnost hemodialýzy, CT a MRI. Publikační činnost není také posuzována tak přísně.

Pracoviště typu III. musí být schopno zajistit počáteční péči o traumatizovaného pacienta a musí mít povinně zajištěno smluvně předávání pacientů, kteří vyžadují specializovanější péči, do nemocnic typu I. nebo II. I pracoviště kategorie IV, která se často nacházejí ve venkovských oblastech, mají smlouvy na předávání pacientů.

Přiznání kategorie pracoviště se každé tři roky obnovuje, což vyžaduje stážový pobyt zástupců traumatologického výboru americké

ké chirurgické společnosti. Pokud pracoviště nevyhoví všem těmto požadavkům (vzdělávání, výzkum, počet pacientů atd.), je i velká nemocnice zařazena do kategorie II. V Ohiu s 10 887 325 obyvateli bylo k lednu 1999 12 traumacenter kategorie I (z toho jsou 3 pouze pediatrická). V kategorii II je dalších 10 traumacenter.

Shrnutí: Je důležité mít standard pro posouzení úrovně služeb poskytovaných jednotlivými nemocnicemi. Ve Spojených státech je pro traumatologickou péči vytváří traumatologický výbor ame-

rické chirurgické společnosti. Nemocnice jsou zařazeny do kategorií I až IV, v závislosti na vybavenosti pro léčbu a prevenci traumat. Standardy se průběžně přezkoumávají, stejně jako zařazení pracovišť. S tím, jak se bude rozvíjet systém traumatologické péče, bude jasné vymezení center a příslušných referenčních vzorů a bude možné určit kategorizaci nemocnic.

*(Z písemných materiálů a zvukových záznamů zpracovala
Jana Šeblová)*

Zdravotnická dokumentace v přednemocniční neodkladné péči

MUDr. Jiří Pokorný jr., katedra UM a MK IPVZ

Netroufám si odhadnout, do jaké míry nám v příštích letech usnadní výpočetní technika práci v terénu. Netroufám si předpovídat, zdali a jak nám usnadní dokumentaci naší činnosti. Zatím nutno konstatovat, že práce spíše přibýlo: vede se kniha výjezdů a záznam o výjezdu, ze kterého se po skončení výjezdu údaje přepisují do počítače. Skutečností zůstává, že minimálně ještě několik let zůstane záznam o výjezdu stěžejním dokumentem zdravotnické záchranné služby.

Všeobecně je známo, že záznam o výjezdu slouží jako informace pro přijímacího lékaře o okolnostech výjezdu, o podstatných údajích z pacientovy anamnézy se zvláštním zaměřením na chronickou medikaci a alergie, stav pacienta na místě prvotního ošetření a během transportu, o aplikaci léků lékařem přednemocniční neodkladné péče (PNP) se zdůrazněním dávky a času podání opioidů, sedativ, relaxancií. Respektuje se i skutečnost, že záznam o výjezdu slouží nadřazeným ke kontrole práce lékařů, i když lze k tomuto způsobu kontroly mít oprávněné výhrady. Poměrně málo se myslí na to, že dojde-li v budoucnu ke stížnosti pacientů či příbuzných pacienta a projednávání před znaleckou komisí, je záznam o výjezdu tím nejdůležitějším a prakticky jediným dokladem, který při pečlivém vyplnění může lékaře ochránit, naopak při méně svědomitém vyplnění se může obrátit i proti lékaři, přestože tento lékař ve skutečnosti stav pacienta zhodnotil správně a provedená terapie byla lege artis.

Vím, že se záznamy o výjezdu píší v ne vždy přívětivém prostředí oborových ambulancí a v časové tísní, zvláště v situaci, kdy je žádán další výjezd. Lékař si na jedné straně plně uvědomuje důležitost pečlivé dokumentace, na straně druhé těch několik minut, věnovaných pečlivému vyplnění záznamu, může rozhodnout o nepříznivém osudu dalšího pacienta v tísní. Ani odjezd lékaře na další výjezd a doplnění dokumentace již předaného pacienta s odstupem i několika hodin se nejví jako odstup organizačně bezpečnostní a forensně zcela čistý.

Tyto jistě nezaviděné situace, které zažil každý z nás, se někteří kolegové snaží řešit tím, že využívají čas již během transportu do nemocnice a záznam o výjezdu vyplňují při jízdě sanitním vozem či ve vrtulníku. Kvalita této dokumentace bohužel v naprosté většině odpovídá podmínkám, v nich byla vytvořena. Pro přijímacího lékaře a nemocniční konsiliáře nepoužitelná, otázkou zůstává, nakolik by se luštěním hieroglyfů zabývali soudní znalci.

Zúčastnil jsem se jednání znaleckých komisí a vždy mi běhal mráz po zádech hrůzou z toho, jak velice záleží na přesné a kompletní dokumentaci o všem podstatném. Jednoznačně platí: co je psáno, to je dáno. Pokud si představíme absurdní situaci, že by se mezi lékaři vyskytl zcela amorální jedinec, který by do dokumentace přesně popsal léčbu lege artis, aniž by ji vykonal, paradoxně by jeho šance při projednávání stížnosti nebyly menší než šance kolegy, který sice léčbu lege artis provedl, ale dokumentaci nezapsal.

Dovolím si vzpomenout na jednoho ze svých učitelů, kolegy a chirurga, který nám opakovaně zdůrazňoval: „U NPB musíte per rectum vyšetřit vždy a výsledek svého nálezu musíte zapsat. Nemusíte vyhmátat tam, kde by zkušený chirurg pozitivní nález zaznamenal. To se již dodatečně nezjistí. Pokud však p. r. vyšetřit zapomenete nebo svůj nález nezaznamenáte, jste...“ - zde již dodaná citace musí skončit.

Předkládám manažerům a výjezdovým lékařům zdravotnických záchranných služeb i lékařům sloužícím LSPP k diskusi záznam o výjezdu, který jsem v roce 1995 navrhl pro dnes již neexistující nestátní ZZS Aster Aurea Medica (AAM). Pro přesnost nutno dodat, že jsem autorem pouze zdravotnické části, grafické zpracování provedl pan Michal Prostějovský.

Diskuze:

Na tento výjezdový záznam je nutno pohlížet s odstupem pěti let, které uplynuly od jeho vzniku. Přesto se domnívám, že aktualizace záznamu by byla vcelku jednoduchá a že by po aktualizaci mohl poskytnout cenné služby a lékařům výjezdové složky usnadnit práci tak, jako ji po krátkou dobu existence AAM usnadňoval nám. V roce 1995 jsme například netušili, že i u nás bude za několik let možné běžně měřit hodnotu oxidu uhličitého na konci výdechu i v přednemocniční neodkladné péči.

V horní části záznamu je název ZZS, výjezdových stanovišť může být předtištěno několik tak, aby se pouze zaškrtovalo podobně jako se zaškrtoává typ výjezdu. Počet kolonek pro pořadové číslo zásahu může být lehce rozšířen.

Část „Zásah“: záznam je univerzální pro všechny typy složek, poskytujících PNP. V časových údajích je dle doporučení ještě nutné mezi „příjezd“ a „odjezd“ zařadit „dosažení pacienta“. Může se lišit a je doporučeno sledovat. V kolonce „místo zásahu“ odděluje přerušovaná čára část města tak, aby ji nebylo nutné vypisovat „4“ = Praha 4.

Do pravé části klinické sledování je nutné připsat ET CO₂. Kolonky trendů mohou být ještě rozšířeny o jednu v předtištění, takže lze zapsat celkem 5 hodnot (v případě potřeby pátou do mezery).

V další klinické části je předepsána část základního fyziologického nálezu tak, jak jej předepisuje interní propedeutika. Pokud se z logických důvodů volnost šíje nevyšetřuje (traumata), předtištění se přeškrtně. U vyšetření břicha zcela úmyslně schází vyšetření per rectum. Popisovat toto vyšetření například u akutního infarktu myokardu či u kontuze mozkové by nepůsobilo věrohodně. Onkologickou prevenci lze po stabilizaci stavu doplnit v nemocnici. Není-li nález fyziologický či potřebuje-li lékař doplnit jiný nález, je dosti místa v kolonkách „jinak“.

V části terapeutické jsou kolonky na kanylu a infuze široké tak, aby se mohlo zapsat místo (místa) venepunkce a množství podaných infuzí. Hodnoty glykémie a teploty by logicky patřily do odstavce trendů, zde jsou z důvodu využití místa. Parametry ventilátoru nejsou předtištěny úmyslně, lze popsat ve volné ploše nebo si nechat zkraje předtisknout.

Volná plocha: Bude-li již vyplněn nález pacienta, zbývá dosti místa na komentář a další důležité informace. Slabě předtištěný obraz pacienta zpředu i zezadu na volné ploše slouží jednak pro přímé zakreslení popálených ploch, jednak při „malém hromadném neštěstí“, kdy není čas na dlouhé psaní a na obrázku lze označit postiženou část těla zraněného. Jsou sice překrásné visáčky, ale nedělejme si iluze, že s nimi každý lékař LSPP či žurnální lékař na záložním výjezdu budou pracovat, respektive mohou s nimi pracovat, ale mohou také postupovat jinak.

V závěrečné části je dosti místa na popis různých aktuálních i chronických diagnóz. V kolonce „Předán kam“ je možné potvrdit podpisem příjmacího lékaře příjem pacienta, i to, že stav pacienta souhlasí s údaji uvedených v parere.

Žádost o kopie propouštěcí zprávy umožňuje lékařům výjezdové složky zpětnou vazbu u zajímavých případech. Některé ZZS používaly v dřívější době tzv. návratky, kde žádaly nemocniční odděle-

ni, aby zaslalo zprávu o diagnózách a osudu pacienta. Pokud byly tyto návratky vyplněny po skončení hospitalizace pacienta, pak splnily svůj úkol, často však byly vyplňovány příjmacím lékařem již na ambulanci a byla opsána diagnóza lékaře RLP. Z ekonomických důvodů i z důvodů přiměřeného zatěžování nemocnice je vhodné žádat kopii propouštěcích zpráv jen u medicínsky zajímavých případech.

Zbývá vysvětlit, proč je tento relativně starý záznam o výjezdu publikován až nyní. Chtěl jsem ho předložit k diskusi již dříve, ale byl jsem přáteli zrazován tím, že snahy o sjednocení záznamů trvají mnoho let. Ke sjednocení názorů nedošlo ani v centralistickém modelu řízení za socialismu, ztuha se to prý může podařit nyní v době mnohem větší manažerské svobody, kdy každý z ředitelů má své požadavky, každý chce sledovat něco jiného, atd., atd.

Plně se stavím za právo ředitelů organizací sledovat ve svěřeném regionu to, co uznají za vhodné. Některé údaje je pak nutné sledovat celostátně. Předkládaný návrh výjezdového záznamu je dvojlist, údaje z první strany originálu se propíší na první stranu kopie. Celá zadní strana archivované kopie, tj. formát A4 je volná pro splnění i nadstandardních požadavků na sledované údaje.

Podaří-li se nám názory sjednotit a posléze výborem odborné společnosti doporučit některý ze záznamů k celostátnímu užívání a bude-li tento záznam lékaři pečlivě vyplněn, získáváme cenné body při soudních sporech. Pokud by znalecká komise konstatovala, že množství uvedených údajů není dostatečné, bude možné argumentovat tím, že výbor společnosti zvolil kompromis s přihlédnutím ke specifikům práce ZZS. Ve světě existují různé typy výjezdových záznamů. Viděl jsem záznam o výjezdu, používaný ve Šlesvicku-Holštýnsku. S typicky německým sebevědomím bylo konstатовáno, že je nejlepší na světě. Nemohu ani potvrdit ani vyvrátit, řečeno slovníkem tiskových mluvčích. Mohu jen konstatovat, že se jednalo o velmi dobrý a podrobný záznam. Jeho - snad jediná - nevýhoda byla ta, že obsahoval čtyři stránky formátu A4.

V porovnání s tímto záznamem vidím velkou výhodu záznamu předkládaného mnou v tom, že přes pouhý rozsah 1 stránky formátu A4 zaznamenává i fyziologický nález a že i pečlivě vyplnění záznamu je možné provést velmi rychle.

Je pochopitelné, že jako každý autor budu i já rád, pokud se tento aktualizovaný záznam dostane do praxe PNP. Na druhou stranu - pokud se tak nestane, zůstane tento návrh záznamu o výjezdu tím, co se nám ve své době a dle mého názoru v AAM na rozdíl od mnoha jiných věcí relativně povedlo.

ASTER AUREA MEDICA s. r. o., Voctářova 22, Praha 8, tel.: 683 15 31, 683 15 32, fax: 683 69 20

Nestátní zdravotnické zařízení - neodkladná péče

Záznam o výjezdu ze dne: pořadové číslo:

ZÁSAH	<input type="checkbox"/> RLP	<input type="checkbox"/> LSPP	<input type="checkbox"/> RZP	<input type="checkbox"/> LZS	Vázva:	:	Odjezd:	:
Os. číslo:					Výjezd:	:	Předání:	:
Místo zásahu:					Příjezd:	:	Návrat:	:

č. pojišť. - číslo pojištění (rod. čís.)

ZP - zdravotní pojišťovna

Příjmení a jméno:			č. pojišť.:	/	
bydliště:					ZP:

TK - tlak krevní

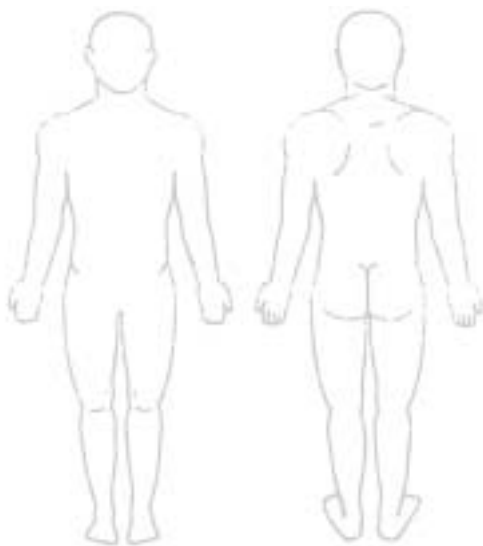
DF - dechová frekvence

kap. náv. - kapilární návrat

čas	TK	puls	DF	SpO ₂	GCS	cyanosa	kap. náv.	pocení	chování
:	/	prav./neprav.				+ / -	+ / -	+ / -	
:	/	prav./neprav.				+ / -	+ / -	+ / -	
:	/	prav./neprav.				+ / -	+ / -	+ / -	

Zornice sym., fotoreakce +	<input type="checkbox"/>	jinak:	
Šije volná, karot. sym., náplň žil nezv.	<input type="checkbox"/>	jinak:	
Dých. sym, srdce nezv., ozvy ohr.	<input type="checkbox"/>	jinak:	
H+L nezv., res. O, citl. O, perist. +	<input type="checkbox"/>	jinak:	
Pánev a končetiny fysiол. nález	<input type="checkbox"/>	jinak:	
Orient. neurol. nález fysiол.	<input type="checkbox"/>	jinak:	

Kanyla:		Inf:		O₂:		l/min	glyk:		T:	
----------------	--	-------------	--	-----------------------	--	--------------	--------------	--	-----------	--



Diagnosa:			Podpis + jmenovka:		
-----			Razítko:		

Předán kam:			<input type="checkbox"/> ANO - děkuji <input type="checkbox"/> NE		
Prosím zaslat kopii propouštěcí zprávy:					

Diagnozy podle MKN 10:

Dg_{1,2} - klasifikaci zdrav. stavu

Dg_{3,4} - klasifikace příčiny stavu

Dg_{5,6} - vyhrazeno pro speciální sledování

Dg ₁ :	.	Dg ₂ :	.	Dg ₃ :	.	Dg ₄ :	.	Dg ₅ :	.	Dg ₆ :	.	Úraz:	
-------------------	---	-------------------	---	-------------------	---	-------------------	---	-------------------	---	-------------------	---	-------	--

Kódy výkonů podle „Sazebníku“:

kód	poč	kód	poč	kód	poč	kód	poč
07901		80101		20023		23801	
07903		80102		20020		10028	
00103		80001		20019		26048	
00151				20016		26022	
00203				20021		25101	
00251				20022		25102	
07902				20025		25103	
07904				20006		25104	
9591				20007		25105	
9537				26020		10043	
				50253		26001	

poč - počet

ZUM:

Sk	Kód	Množství

Léky:

Sk	Kód	Množství
1		
1		
1		
1		
1		

Náhrady:

1	občan Slovenské republiky
1	cizinec - mezinárodní úmluvy
1	úraz zaviněný jinou osobou
1	požití alkoholu, omamné látky
1	pracovní úraz
1	porušení léčebného režimu
1	jiný úraz
1	nemoc z povolání

Kódy dopravy:

kód	poč:	kód	poč:

Kódy dopravy:

RLP	Policie ČR
RZP	Měst. policie
LSPP	Hasiči
LZS	ZS hl. m. Prahy
prakt. lékař	chem. likvidace
jiný lékař	CO

Výjezd:

Primární	Sekundární
----------	------------

Transport:

mezinemocniční
mezistátní
dárce, orgány

Prostor pro jiná sdělení:

Resuscitace dětí a pediatrické trauma v přednemocniční péči

MUDr. Jiří Málek, CSc., Klinika anesteziologie a resuscitace UK Praha, 3. LF

Příčiny a mechanismy úrazu

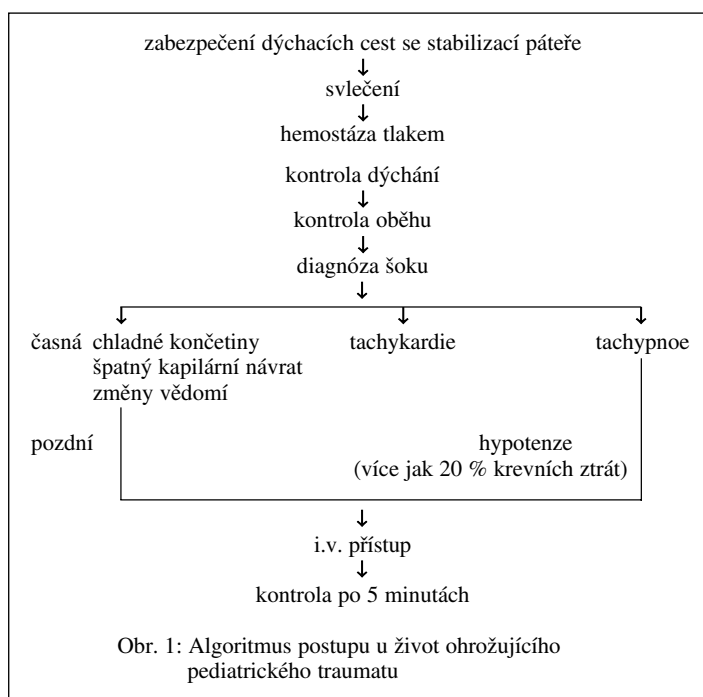
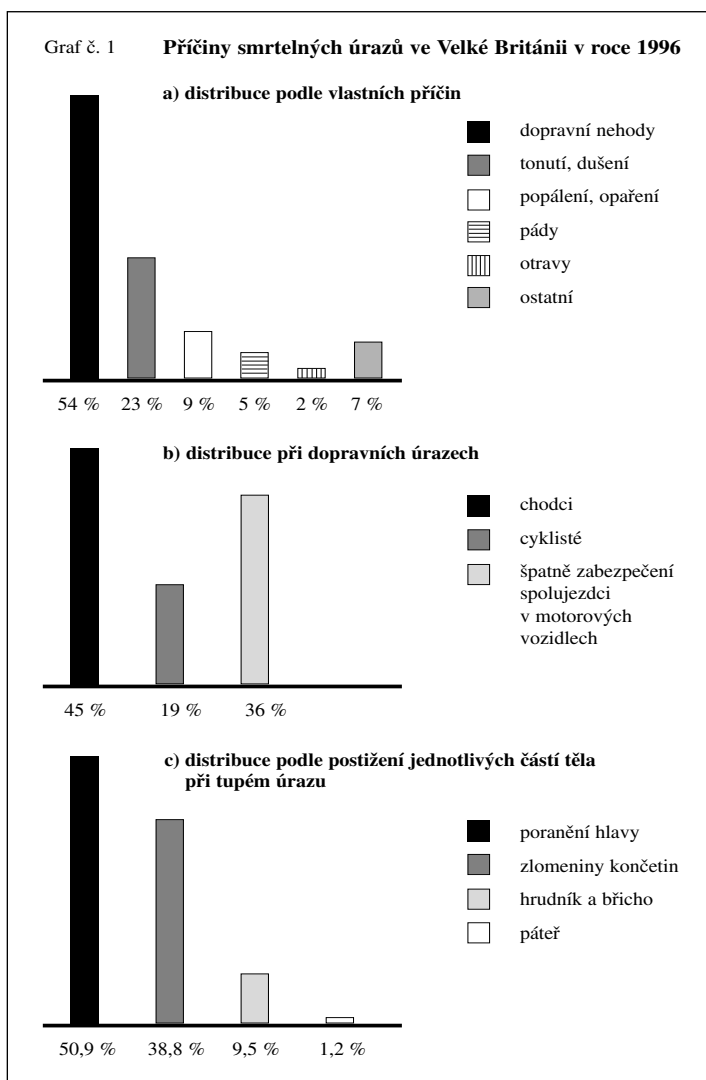
Poranění dětí jsou neúmyslná a úmyslná. Ačkoliv druhá skupina je vzácná, přispívají tato poranění významně k morbiditě a mortalitě. Optimální diagnóza a léčba jsou obtížnější, protože chybí věrohodné anamnestické údaje a odborná pomoc je k dítěti zavolána pozdě. Podezření by mělo vzbudit každé poranění, kde mechanismus úrazu neodpovídá příliš anamnéze, zejména poranění hlavy a břicha.

Neúmyslná poranění tvoří většinu pediatrických traumat a nejčastěji vznikají působením tupého násilí. Hlavním faktorem určujícím rozsah poškození je velikost působící síly. Vzhledem k anatomickým rozdílům mezi dětmi a dospělými (např. nedokonalá osifikace, krátký hrudník) mohou i relativně malé síly vést k rozsáhlému vnitřnímu poranění. Doporučuje se proto (Dykes, 1999) každé poranění pokládat za závažné, pokud se neprokáže jinak.

Distribuce příčin smrtelných úrazů z Velké Británie je v grafu č. 1 (podle Dykese). Největší počty tvoří dopravní úrazy, v nichž jsou děti zastoupeni jako chodci (45 %), cyklisté (19 %) nebo špatně zabezpečení spolujezdci v motorových vozidlech (36 %). Co se týče postižení jednotlivých částí těla při tupém úrazu, je na prvním místě poranění hlavy (50,9 %), dále zlomeniny končetin (38,8 %), hrudník a břicho (9,5 %) a páteř (1,2 %) (Peclet et al, 1990).

Neodkladná resuscitace a primární vyšetření

Základní vyšetření je stejné, jako v jiných případech, tj. kontrola průchodnosti dýchacích cest, ventilace a oběhu. Zabezpečení dodávky kyslíku tkáním je prioritou v prevenci sekundárního poškození. Jakékoliv potíže při zabezpečení ventilace a adekvátního vstupu do cévního řečiště jsou daleko převyšeny rizikem, pokud se tak neučiní. Základní algoritmus je na obr. 1 (Peclet et al, 1990).



Průchodnost dýchacích cest je prvním bodem při pediatrickém traumatu. Oproti tradovaným názorům se neprokázalo, že hypextenze v krční oblasti zhoršuje průchodnost dýchacích cest (Wheeler et al, 1998), avšak existuje riziko poranění krční páteře, a proto je lépe se tomuto manévru vyhnout. Existuje kontroverze o nutnosti stabilizovat rutinně krční páteř, protože poranění v této oblasti je u dětí vzácné (Dykes, 1999). Na druhé straně někteří autoři (Scully et al, 1995) doporučují vzhledem k častému poranění hlavy a závažným následkům při nerozpoznaném poranění C páteře rutinní stabilizaci, pokud není poranění bezpečně vyloučeno.

Pokud je v dutině ústní cizí těleso, je nutno ho opatrně odstranit prsty, pouze pokud je alespoň částečně vidět, jinak až po laryngoskopické kontrole (Zideman, 1999). Jednoduchou pomůckou pro zlepšení průchodnosti tvoří Geudelův ústní vzduchovod správné velikosti. Na rozdíl od dospělých, kde je laryngeální maska efektivním prostředkem pro udržení průchodnosti dýchacích cest i ventilace a snadno se zavádí i méně zkušeným zdravotnickým pracovníkům (Alexander et al, 1993; Davies et al, 1990; Pennant et al, 1992), je zavádění zejména malých velikostí laryngeálních masek relativně obtížné a i u zkušených anesteziologů vyžaduje opakované manévry. Navíc při umělé plicní ventilaci uniká okolo těsnící manžety až 40 % vdechovaného objemu (Booker, 1999). Lze je proto doporučit pouze tam, kde nelze provést tracheální intubaci ani ventilovat maskou. Nejúčinnější metodou zabezpečení dýchacích cest je tracheální intubace. U malých dětí se používá laryngoskop s rovnou lžící a tracheální rourka bez manžety adekvátní velikosti (vnitřní průměr = věk (roky)/4 + 4) (Zideman, 1999). Další orientační vztah mezi věkem dítěte a velikostí tracheální rourky je v tabulce č. 1. Intubace vyžaduje trénink a zručnost, během opakovaných pokusů o intubaci je nutno zabezpečit oxygenaci a provádět ventilaci. Při opětovných neúspěších je lépe provádět pokračující ventilaci ručním křísícím přístrojem s rezervoárem pro kyslík a další pokusy nedělat. Po úspěšné intubaci je nutno poslechnout obě plíce a rourku bezpečně zafixovat.

Tab. 1: Orientační velikost tracheální rourky u dětí (Larsen, 1998)

věk	vnitřní průměr rourky
novorozenci	3
1 - 6 měsíců	3,5
6 - 12 měsíců	4
1 - 2 roky	3,5 - 4,5
2 - 3 roky	4,5
3 - 4 roky	4,5 - 5,5
4 - 5 let	5-6
5 - 6 let	5,5 - 6,5
6 - 7 let	6 - 6,5
7 - 9 let	6,5
10 - 11 let	6,5 - 7
12 let	7 - 7,5
14 - 16 let	7 - 8

Sledování adekvátní ventilace je spojeno s primárním vyšetřením hrudníku. U dětí jsou díky nedokončené osifikaci zlomeniny žebér vzácné a vlající hrudník se prakticky nevyskytuje. Absence fraktur však nevylučuje závažné nitrohruďní poranění. Pneumothorax i hemothorax jsou časté a pokud jsou zřejmou příčinou klinických potíží, měly by být provedena punkce co nejdříve (Dykes, 1999), v případě tensního pneumothoraxu i v terénu. Doporučená technika je punkce v poloze na zádech ve střední klavikulární čáře v 2. nebo 3. mezižebří intravenózní kanylou s nasazenou stříkačkou. Velikost kanyly je asi 18 G u malých dětí, 14 – 16 G u větších dětí (Margraf, 1990). Cyanóza je u dětí pozdní známka hypoxie, varovnými známkami bývá tachypnoe, souhyb nozder s ventilací, zatahování jugulárních a nadklíčkových jamek a zvyšující se neklid dítěte.

Zabezpečení oběhu je po ventilaci druhou prioritou a je optimální, pokud může být prováděno současně dalším členem záchranného týmu. U malých dětí je zjištění pulsu obtížné i pro zkušené zdravotní profesionály (Brearily et al, 1992; Mather et al, 1996; Monsiers et al, 1996). Zideman (1999) proto doporučuje zahájení

zevní masáže hrudníku okamžitě, pokud nedochází u dítěte v bezvědomí ke zlepšování stavu po iniciálních umělých vdeších. Pokud se zachránci rozhodnou přesto sledovat tep, nemělo by vyhledávání trvat déle, jak 10 sekund. U dětí do 1 roku se doporučuje palpaci brachiální arterie, u starších karotidy (Cavallaro et al, 1983). U dětí je hrudník stlačován asi o 1/3 klidového průměru. Je to lepší vodítko, než přesná hloubka komprese (Zideman, 1999). Palpaci femorálních tepen je běžně užívána jako měřítko adekvátní srdeční masáže, ale u dětí může být pulsace výrazem změn v žilním a nikoliv arteriálním proudu (Berg et al, 1983).

Tab. 2: Některé ventilační parametry v závislosti na věku (Votava, 1998)

věk	dechová frekvence	dech. objem (ml)	poddajnost (ml/cmH ₂ O)
novorozenec	35 - 70	25	4 - 6
1 rok	30 - 60	60 - 70	15 - 25
3 roky	24 - 40	85 - 95	20 - 35
6 let	22 - 34	120 - 170	30 - 55
12 let	18 - 30	210 - 250	60 - 90
16 let	12 - 16	300 - 400	100 - 150

Hodnoty arteriálního tlaku jsou u dětí nepřesným indikátorem hypovolemie. Děti mohou ztratit až 25 % cirkulujícího objemu beze změn systémového krevního tlaku. Spolehlivější jsou nepřímé známky, jako zhoršený kapilární návrat, tachykardie, abnormální letargie (Dykes, 1999). Zabezpečení žilního přístupu u dětí je obtížnější než jakýkoliv jiný resuscitační postup. Přesto je nezbytné v případě hypovolemie zahájit terapii co nejdříve. Pokud selže periferní žilní přístup, druhým v pořadí volby je doporučován intraoseální vstup (Rosetti et al, 1995). Technika spočívá v punkci intraoseální jehlou ventrální části tibie asi šířku prstu pod tuberositas tibie. Známkami správného zavedení je ztráta odporu po proniknutí do dřene, aspirace kostní dřene po vytažení mandrénu, setrvání jehly ve svislé poloze i bez držení a volnou aplikací tekutiny bez známek podkožní infiltrace (Fiser, 1990; Spivey, 1987). Kanylace centrální žíly je u dětí obtížná a spojená s velkým výskytem komplikací a neměla by být v terénu prováděna (Dykes, 1999). U dítěte se známkami hypovolemie je nutno provést iniciální bolus krystaloidů 20 ml/kg (tj. 25 % cirkulujícího objemu). Pokud tento manévr nevede ke zlepšení periferní perfuze a vitálních známek, je indikací pro druhou infuzi o stejném objemu. Pokud ani ta nevede k úspěchu, měla by být po příjmu ihned podána krev (Dykes, 1999).

Tab. 3: Orientační fyziologické hodnoty při vyšetření oběhového systému u dětí

věk	tepová frekvence	systolický tlak	diastolický tlak
novorozenci	115 - 151	67 ± 3	42 ± 4
6 měsíců	100 - 140	89 ± 29	60 ± 10
1 rok	100 - 140	90 ± 30	66 ± 25
2 roky	80 - 130	99 ± 25	64 ± 25
3 roky	85 - 115	100 ± 25	67 ± 23
5 let	80 - 100	94 ± 14	55 ± 9
10 let	70 - 90	111 ± 17	58 ± 10

(Larsen, 1998)

U dětí je ještě jedna pozoruhodnost. I při malém poranění mají tendenci k aerofagii, která vede k výrazné distenzi žaludku. Ta vede k potížím s vyšetřením břicha, sníženým exkurzím bránice omezujícím ventilaci (zejména, je-li již postižena primárně)

a zvyšuje pravděpodobnost zvracení a regurgitace. Dykes (1999) doporučuje proto zavádět tenkou nasogastrickou sondu i u dětí při vědomí za cenu jejich dyskomfortu.

Po zabezpečení ventilace a oběhu je vhodné provést rychlé zhodnocení stavu centrálního nervového systému. Skupina Advanced Life Support Group (1997) doporučuje jednoduché zhodnocení 4bodovou škálou: bdělý, reakce na oslovení, reakce na bolest, bez reakce. Detailnější neurologické vyšetření včetně Glasgow Coma Scale by mělo být provedeno až při sekundárním vyšetření po příjmu. Poranění míchy je třeba předpokládat vždy při poranění hlavy (viz výše). Orientační posouzení výše poranění je v tab. 4 (James, 1990).

Tab 4: vyšetření motoriky při poranění míchy

pohyb	minimálně intaktní segment
zvedá paže v rameni	C5
dýchá (bránicí) a kašle	C4-5
flexe v lokti	C6
extenze v lokti	C7
schopen úchopu	C8-T1
flexe v kyčli	L1-2
extenze v koleni	L3
addukce stehen	L4
dorzální flexe nohy	L5
plantární flexe nohy	S1
ohnutí prstů nohy	S2
normální tonus rektálního sfinkteru	S2-3

Transport

Trend soustřeďovat kriticky nemocné děti na specializovaném pracovišti znamená jak delší transport do místa definitivního ošetření, tak i větší počet sekundárních převozů. Sekundární převozy však mohou představovat vyšší riziko a vést ke zhoršení stavu (Bennett, 1999). Podobně jako u dospělých transport zvyšuje riziko hypoxemie a hypotenze, akcelerace a vertikální zrychlení negativně ovlivňují kardiovaskulární stabilitu a nitrolební tlak u poranění hlavy. U dětí je to navíc potencováno relativně malou zkušeností zdravotnického personálu s touto věkovou skupinou, pokud se jí nezabývá trvale a nedostatkem vhodných technických a monitorovacích zařízení pro malé děti. Barry et al (1994) popsal kritické incidenty během nemocničního převozu nezabezpečeném speciálním týmem ve 49 z celkem 56 převozů. Obecné problémy zahrnovaly nedostatečnou ventilační a oběhovou podporu, poruchy přístrojů, chyby v dávkování léků a podchlazení. Optimální přístup sekundárních převozů je transport specializovaným týmem směrem na sebe (Bennett, 1995). Edge et al (1994) srovnávali mezinemocniční transport mezi dvěma specializovanými pediatrickými centry. Prvý byl prováděn specializovaným týmem pro dětské převozy, druhý běžným personálem. Ačkoliv spektrum pacientů bylo stejné, závažné problémy se vyskytly 10krát častěji v nespecializovaném týmu (ztráta žilního přístupu, poruchy v dodávce kyslíku, problémy s průchodností dýchacích cest a tracheální rourky).

Nejčastěji používané léky a jejich dávkování

Adrenalin

Jde o základní lék používaný při resuscitaci. Je používán především pro svoji alfa-sympatomimetickou aktivitu, která vede

k periferní vasokonstrikci a zvýšení end-diastolického plicního tlaku, což vede ke zlepšení koronárního průtoku. Beta adrenergní aktivita má přímý inotropní a chronotropní účinek. Doporučená iniciační dávka je 10 µg/kg, pokud není odezva, doporučuje se druhá dávka 100 µg/kg (Patterson et al, 1994). Pokud není odezva ani na tuto dávku ani na dalších 100 µg/kg, je prognóza prakticky infaustní (Dieckmann et al, 1995; Schindler et al, 1995).

Atropin

Atropin je parasympatolytikum, které je v dávkách 20 µg/kg používáno jako prevence bradykardie, dříve, než dojde k zástavě oběhu. Během resuscitace je preferován adrenalin. Další indikací je prevence bradykardie, která je u dětí častá po podání suxamethonia, nebo salivace, která je častá po podání ketaminu a může být příčinou zhoršení ventilace.

Midazolam

Jedno z nejčastěji používaných anxiolytik a sedativ. Patří mezi benzodiazepiny, jeho hlavní výhodou je rychlý nástup účinku, rozpustnost ve vodě, amnestický účinek, krátký poločas eliminace a nízký výskyt vedlejších účinků. Používané dávky jsou 0,05 - 0,2 mg/kg i.v. nebo i.m. jako úvodní bolus následovaný infuzí 0,1 - 0,3 mg/kg/h. Je-li podán společně s fentanylem, může potěncovat útlum dýchání a působit hypotenzi

Ketamin

Jako disociativní intravenózní anestetikum je používán od r. 1965. Pro užití v pediatrii má řadu výhod i záporů. Nepůsobí kardiodepresivně, udržuje tonus svalů hrudní stěny a udržuje funkční reziduální kapacitu plic, pomáhá udržovat průchodnost dýchacích cest, ale nezaručuje zachování ochranných reflexů a nechrání před případnou aspirací. Relaxuje hladké svaly bronchů, ale zvyšuje sekreci žláz v dýchacím systému a potlačuje ventilaci. Zpravidla zvyšuje nitrolební tlak. Nepříjemné psychomimetické účinky jsou u dětí méně časté, než u dospělých. Pro analgosedaci jsou používány subanestetické dávky 0,5 -1,0 mg/kg i. m., nebo 0,3 - 0,5 mg/kg i. v., případně v infuzi 1-2 mg/kg/h i. v. v suplementaci s midazolamem. Pro zklidnění hysterického dítěte doporučuje Coté (1999) směs ketaminu 3-4 mg/kg, atropinu 0,02 mg/kg a midazolamu 0,05 mg/kg i. m. Anestetické dávky jsou 5 -10 mg/kg i. m. nebo 1-2 mg/kg i. v.

Thiopental

Ultrakrátce působící barbiturát vhodný pro krátkodobé navození bezvědomí, např. pro intubaci před podáním suxamethonia. Po podání vzniká apnoická pauza, proto je nutno vždy zabezpečit umělou plicní ventilaci. Působí obecně kardiodepresivně a stavy spojené s hypovolemií jsou kontraindikací podání. Paravenózní podání 2,5 % roztoku silně dráždí. Dávky u dětí jsou 5-6 mg/kg i. v.

Analgetika

V případě traumatu se používají především opioidy. S výhodou jsou látky s kratším účinkem, které umožní posouzení traumatu po příjmu pacienta bez nutnosti podávat antidotum. Dávky uvedené dále jsou orientační, existuje značná interindividuální variabilita a je s výhodou dávku titrovat. Pro podání do svalů platí, že

může být použito jen tehdy, pokud nejsou známky snížené perfuze periferie, jinak dojde k vytvoření nevstřebaného depa, které je neúčinné a po zlepšení perfuze může nečekaně vyvolat dechovou depresi.

Fentanyl

Patří mezi krátkodobě účinné opioidy. Kromě běžně známých účinků na ventilaci může působit i rigiditu hrudníku, která může být na překážku při ventilaci. Dalším nežádoucím účinkem opioidů je bradykardie a opatrnosti je třeba při kraniocerebrálních poraněních, kdy rychlé i. v. podání může způsobit vzestup nitrolebního tlaku. U ventilovaných dětí jsou dávky 4 - 10 µg/kg i. v., u neventilovaných 1 - 3 µg/kg i. v. v inkrementech 0,25 - 0,5 µg/kg.

Sufentanil

Je asi 10x účinnější, než fentanyl, má o něco kratší účinek, zejména při opakovaném podávání a působí větší sedaci. Ostatní účinky jsou podobné, jako u fentanylu. Dávky jsou 0,15 - 0,5 µg/kg i. v., u dětí lze podat intranasálně 1,0 - 1,5 µg/kg.

Alfentanil

Je asi 5x méně účinný než fentanyl, nástup účinku je okolo 1 minuty a efekt trvá kratší dobu (klinicky asi 10 minut, biologický poločas je 70 minut). Rychlé podání působí vysokou svalovou rigiditu, hemodynamické účinky jsou málo významné. Dávky jsou 10 - 20 µg/kg i. v. v průběhu 60 - 120 s. Při vyšších dávkách je zpravidla nutná umělá plicní ventilace.

Remifentanil

Ultrakrátce působící opioid, který je rychle rozkládán plasmatickými esterázami (poločas asi 3 minuty). Pro spontánní ventilaci se nehodí, zkušenosti jsou zatím jenom z anestezie, data z přednemocniční péče nejsou k dispozici. Dávkování je 0,5 - 1 µg/kg jako úvodní bolus následovaný infuzí 0,025 - 0,2 µg/kg/min.

Morfin

Patří mezi zlatý standard analgetik pro svůj analgetický a sedativní účinek. Hlavní nevýhodou je jeho relativně dlouhý účinek (průměrně 4 hod). Dávky v pediatrii jsou 0,05 - 0,2 mg/kg i. v. nebo 0,1 - 0,2 mg/kg i. m.

Pethidin

Standardní analgetikum, dávky jsou 0,5 - 2 mg/kg i. v., nebo 1 - 2 mg/kg i. m. Účinek první dávky trvá 2 - 3 hod., u dalších se prodlužuje.

Tramadol

Analgetikum určené pro střední a silné (nikoliv kruté) bolesti s málo vyjádřeným účinkem na dýchání. Dávky u dětí jsou 1 - 2,5 mg/kg i. m., i. v.

Nalbuphin

Preparát ze skupiny smíšených agonistů antagonistů. Po podání vytěsňuje morfiniformní opioidy z jejich vazby na receptor, ale působí analgezií efektem na kappa receptoru. Neměl by působit dechovou depresi, resp. by měl odstranit depresi dechu působenou morfiniformními analgetiky, z vedlejších účinků je popisována

sedace. Trvání účinku je 1 - 3 hodiny, dávky jsou 0,1 - 0,25 mg/kg i. v. nebo i. m..

Svalová relaxancia

Suxamethonium

Depolarizující svalové relaxans používané především pro dokonalou relaxaci svalstva laryngu před intubací. Často vede k bradykardii, poklesu krevního tlaku, u traumat by neměl být používán při perforaci oka. Kontraindikace při rozsáhlém popálení, míšní lézi, polytraumatu a rozsáhlého svalového poranění platí až od 3. nebo 5. dne po úrazu, takže při primárním ošetření lze suxamethonium použít. Dávkování je 1,0 - 1,5 mg/kg i. v., někdy se udává i možnost podání do svalu v dávce 2-3 (4) mg/kg i. m.

Nedepolarizující svalová relaxans

Nedepolarizující svalová relaxans mají obecně delší nástup účinku a optimálních podmínek pro intubaci, včetně nových látek, jako je rocuronium. Některá z nich (atracurium) mohou vyvolat pokles tlaku. Z nejčastěji používaných jde o vecuronium (0,05 - 0,1 mg/kg) a atracurium (0,3 - 0,6 mg/kg) s účinkem okolo 20 minut a pipecuronium (0,04 - 0,08 mg/kg) s účinkem dlouhodobým. Mezi nově dostupná svalková relaxancia s krátkým až středním účinkem patří mivacurium (0,1 - 0,2 mg/kg, trvání 20 min.), cisatracurium (0,1 mg/kg, účinek 10 min.) a rocuronium (0,6 mg/kg, trvání 14 minut).

Literatura

- Advanced Life Support Group: Advanced paediatric life support: The practical approach, 2nd Edition London: BMJ Publishing Group, 1997*
- Alexander R, Hodgson P, Lomax D, Bullen C: A comparison of the laryngeal mask airway and geudel airway, bag and face-mask for manual ventilation. Anaesthesia 1993; 48: 231-4*
- Barry PW, Ralston C: Adverse events occurring during interhospital transfer of the critically ill. Arch Dis Child 1994; 71: 8-11*
- Bennet NR: Paediatric intensive care. Brit J Anaesth 1999; 83:139-56*
- Booker PD: Equipment and monitoring in paediatric anaesthesia. Br J Anaesth 1999; 82: 78-90*
- Brearily S, Simms MH, Shearman CP: Peripheral pulse palpation: An unreliable sign. Ann R Coll Surg Engl 1992; 74: 169-72*
- Brunette DD, Fischer R: Intravascular access in pediatric cardiac arrest. Am J Emerg Med 1988; 6: 577-9*
- Cavallaro DL, Melker RJ: Comparison of two techniques for detecting cardiac activity in infants. Crit Care Med 1983; 11: 198-200*
- Davies PRF, Tighe SQM, Greenslade GL, Evans GH: Laryngeal mask airway and tracheal tube insertion by unskilled personnel. Lancet 1990; 336: 977-9*
- Dieckemann RA, Vardis R: High-dose epinephrine in paediatric out-of-hospital cardiopulmonary arrest. Paediatrics 1995; 95: 901-13*
- Edge WE, Kanter RK, Weiglke CGM, Walsh RF: Reduction of morbidity in inter-hospital transport by specialized pediatric staff. Crit Care Med 1994(22: 1186-91*

- Fiser D: *Intraosseous infusion*. *N Engl J Med* 1990; 322: 1579-81
- James HE: *Spinal cord injury*. In: Blumer JL (ed.): *A practical guide to pediatric intensive care*. St. Luis, Mosby Year Book 1990: 246-5
- Larsen R: *Anestezie*. Grada Avicenum, Praha 1998, 602-640
- Margraf D: *Pneumothorax*. In: Blumer JL (ed.): *A practical guide to pediatric intensive care*. St. Luis, Mosby Year Book 1990: 353-9
- Mather C, O'Kelly S: *The palpation of pulses*. *Anaesthesia* 1996; 51: 189-91
- Monsieurs KG, De Cauwer HG, Bossaert LL: *Feeling for the carotid pulse: is five seconds enough?* *Resuscitation* 1996; 31: 53
- Patterson M, Boenning D, Klein B: *High dose epinephrine in pediatric cardiopulmonary arrest*. *Paediatr Emerg Care* 1994; 10: 310
- Pecllet MH, Eichelberger MR: *Approach to the child with multiple trauma*. In: Blumer JL (ed.): *A practical guide to pediatric intensive care*. St. Luis, Mosby Year Book 1990: 144-57
- Pennant JH, Walker M: *Comparison of the endotracheal tube and the oropharyngeal mask in airway management by paramedical personnel*. *Anesth Analg* 1992; 74: 531-4
- Rossetti VA, Thompson BM, Miller J, Mateer JR et al: *Intraosseous infusion: an alternative route in paediatric intravascular access*. *Ann Emerg Med* 1995; 14: 885-8
- Scully TB, Luerssen TG: *Spinal cord injuries*. In: Buntain WL ed. *Management of paediatric Trauma*. Philadelphia: WB Saunders, 1995: 189-99
- Schindler MB, Bohn D, Cox P et al: *Outcome of out-of-hospital cardiac or respiratory arrest in children*. *N Engl J Med* 1996; 335: 1473-9
- Spivey WH: *Intraosseous infusios*. *J Pediatr* 1987; 111: 639-43
- Votava F: *Fyziologické rozdíly mezi d*
- Votava F: *Fyziologické rozdíly mezi dětmi a dospělými*. In *Anesteziologie a resuscitační péče, 5. díl, Nadace AIM, Praha, 1998, 1-21*
- Wheeler M, Roth A, Dunham M, Rae B, Cote C: *A bronchoscopic, computer-assisted examination of the changes in dimension of the infant tracheal lumen with changes in head position*. *Anaesthesiology* 1998; 88: 1183-7
- Zideman DA: *Resuscitation*. *Br J Anaesth* 1999; 83: 78-90

Neobvyklá příčina recidivující akutní hemiplegie

Černý Rudolf, Bojar Martin - Neurologická klinika 2. LF UK,

V úvalu 84, 150 00, Praha 5

Šeblová Jana - Záchraná služba Praha západ

Vohlíčka Pavel - Psychiatrická léčebna Dobruška

Úvod

Předkládaná kazuistika dokumentuje širší klinické problematiku, se kterou se lékař prvního kontaktu musí vyrovnat. V našem případě jde o neobvyklou psychopatologickou symptomatiku, opakovaně se projevující obrazem cévní mozkové příhody. Cévní mozkové příhody (CMP) patří k častým onemocněním nezřídka s trvalými následky. Představují závažnou problematiku neurologické urgentní péče, jejíž individuální i celospolečenské následky lze srovnat s akutní koronární ischemií. Česká republika patří stále ke státům s vysokou incidencí CMP. Mortalita způsobená CMP činila podle údajů VZP v roce 1993 14 % všech příčin smrti, čímž se řadí na 3. místo za koronární ischemii a nádorová onemocnění. Oproti roku 1982 to představuje zhruba 5% pokles mortality, který zčásti odpovídá vývoji v západoevropských zemích [1]. Incidence CMP se v České republice odhaduje na 550 na 100 000 obyvatel a nepochybně představuje závažný zdravotnický a ekonomický problém [2, 3]. V úvodní diferenciálně diagnostické rozvaze hraje vedoucí roli typická symptomatika – náhlý vznik poruchy hybnosti nebo jiné projevy postižení neurologických funkcí. Rizikové faktory CMP jsou obdobné jako u jiných kardiovaskulárních chorob. Zahrnují na prvním místě věk, hypertenzi, ICHS, stp. AIM, hyperlipidémie, diabetes mellitus a jiné metabolické poruchy. K významným rizikovým faktorům patří rovněž nikotinizmus, alkoholismus a nezdravý životní styl s vysokou hladinou stresu.

Dříve převažující terapeutický nihilismus spojovaný s CMP je díky současnému explozivnímu rozvoji poznatků o patogenezi a možnostech léčby CMP vystřídán aktivnějším přístupem. Je prokázáno, že prognóza cerebrovaskulárních poruch závisí na kvalitní péči v prvních hodinách po vzniku postižení. Včasné rozlišení mezi hemoragickou a ischemickou lézí, vyloučení stenotického extrakraniálního procesu, kardiální arytmie a metabolické dysbalance s odpovídajícím léčebným záměrem patří k opatřením, jejichž cílem je minimalizovat rozsah výsledného poškození CNS.

Z uvedených aspektů vyplývá nutnost pomýšlet při vzniku akutní neurologické symptomatiky v první řadě na možnost CMP. Přestože jiné příčiny jsou podstatně méně časté, dokumentuje předkládaná kazuistika, že je nezbytné mít na paměti i možnosti jiného, než jen organického postižení, zejména v případech s ne zcela typickým nálezem a neobvyklými anamnestickými údaji. Rigidní ulpívání na jediné diagnostické možnosti vede ke zbytečné indikaci náročných a nákladných vyšetření a drahé, neadekvátně aplikované léčbě.

Vlastní kazuistika

Jedná se o osmapadesátiletého muže, který byl v květnu 1998 dopraven záchranou službou (ZS) na Oddělení centrálního příjmu FN Motol. Podle sdělení lékaře ZS měl pacient v ebrieté slovní konflikt s vlakovým průvodčím v jehož průběhu náhle upadl pro

oslabení levých končetin a nadále nekomunikoval. Při příjezdu ZS byl při vědomí, ale bez kontaktu, bez známek aktivní hybnosti levých končetin. Spontánně ventiloval, TK byl 150/85, akce srdeční měl pravidelnou při tachykardii 94/minutu. Statim provedené CT vyšetření mozku vyloučilo hemoragickou CMP, prokázalo difusní atrofii čelních laloků a mozečku bez dalších ložiskových změn. Během několika hodin došlo k úpravě hemiparézy ad integrum a pacient byl po krátké hospitalizaci propuštěn s diagnózou: transientní ischemická ataka s levostrannou hemiparézou, ethylismus, hepatopatie.

Stejná příhoda se opakovala v červenci 1998. Pacient měl v ebrietě konflikt na nádraží Smíchov, opět zakončený náhlým rozvojem levostranné hemiparézy. Stav byl hodnocen jako další recidiva cévní mozkové příhody. Kardiovaskulárně a respiračně byl pacient kompenzován s krevním tlakem 140/90, tepová frekvence byla 88/minutu. Bylo provedeno akutní CT mozku k vyloučení hemoragické příhody, nález byl shodný s minulým vyšetřením, ke změně ani k progresi atrofie nedošlo. Nebyl patrný rozvoj ischemického ložiska po první příhodě. V průběhu několika hodin opět došlo k plné úpravě hybnosti levých končetin a pacient mohl být z nemocnice propuštěn.

V září 1998 se pacient opět objevuje s náhle vzniklou levostrannou hemiplegií na centrálním příjmu FN Motol. Dle popisu pacient konzumoval pivo u kiosku, začal si stěžovat na parestázie levých končetin, pak upadl. K poruše vědomí nedošlo, opět nebyl možný slovní kontakt. Při příjmu byla patrná levostranná hemiparéza, stočení hlavy a bulbů doprava, afázie. Kardiovaskulárně byl pacient kompenzován. K vyloučení organického postižení CNS byl přijat na Neurologickou kliniku FN Motol, kde byl hospitalizován po osm dní. Klinický stav se tentokrát po dobu pobytu podstatně neměnil, po celou dobu přetrvávalo oslabení levých končetin a porucha řeči. Vzhledem k atypickému neurologickému nálezu bylo vysloveno podezření na možnost dissociativní poruchy motoriky nebo účelového jednání. Přestože v nestřežených okamžicích byly pozorovány aktivní pohyby levých končetin, při vyšetřování byla vždy plná plegie. V rozporu s těžkou zánikovou symptomatikou byl svalový tonus zcela normální, symetrický. Právě tak byly symetricky výbavné i myotatické reflexy při nepřítomnosti spastických pyramidových jevů. Exteroceptivní reflexy kožní byly rovněž symetricky výbavné i na straně hemiplegie. Krajně vzácný je rovněž výskyt globální afázie při levostranné hemiplegii u praváka. Vzhledem k přetrvávání zánikové hemiplegie bylo znovu provedeno CT vyšetření mozku, již třetí v odstupu dvou měsíců (čtyři měsíce od prvního CT). Vyšetřením bylo potvrzeno, že nález se proti předchozím vyšetřením nemění, nedošlo k rozvoji ložiska ischemie ani jiného strukturálního postižení.

Teprve při hospitalizaci na neurologické klinice bylo z dokumentace zjištěno, že pacient byl pro podobnou symptomatiku od roku 1968 hospitalizován celkem devětkrát. Přehled pobytů na neurologii FN Motol : 1968 (stp. epileptickém záchvatu), 1971 (kontuze mozku), 1975 (stp. epileptickém záchvatu, levostranná hemiparéza jako postparoxysmální reziduum?), 1975 (2. pobyt v tomto roce, levostranná hemiparéza susp. funkčního rázu či simulace, překlad do psychiatrické léčebny - PL), 1976 (stp. epileptickém záchvatu, delirantní stav), 1978 (stp. epileptickém záchvatu, prodělal hypoglykemické kóma). Dále z objektivní anamnézy vyplynulo, že pacient byl od roku 1962 sledován s diag-

nózou chronického alkoholismu se sekundárním epileptickým syndromem. V letech 1974 a 1976 prodělal status epilepticus. V dalších letech byl opakovaně hospitalizován pro intoxikaci alkoholem s poruchami vědomí nebo s agresivním chováním. Byl též léčen pro ischemickou chorobu srdeční, v roce 1975 a 1980 prodělal infarkt myokardu. V roce 1969 prodělal akutní pankreatitis. Pacient byl na trvalé medikaci nitráty, antiagregační dávkou kyseliny acetylosalicylové a Oxyphyllinem. Léčebný režim, zejména abstinenci, však nedodržel. Je zajímavé, že nám pacient zmizel na celých dvacet let z „obzoru“, aby se náhle objevil s další sérií stejných příhod.

Laboratorní vyšetření prokázalo známky toxické hepatopatie (AST 1,8 ukat/l, bilirubin 30 mmol/l, GMT 1,33 ukat/l, ostatní hodnoty byly v pásmu normy). Vyšší byla hladina kyseliny močové – 516 umol/l. Hladina alkoholu v okamžiku přijetí byla 2,3 ‰. Ostatní laboratorní parametry zahrnující iontogram, glykémii, renální funkce, krevní obraz, lipidogram a vyšetření moče byly normální.

K dalšímu léčení byl pacient přeložen do PL. Diagnóza při překlada : porucha hybnosti levostranných končetin a porucha řeči na podkladě dissociativní poruchy, organická příčina vyloučena. Chronický ethylismus, hepatopatie, anamnesticky sekundární epileptický syndrom. Ischemická choroba srdeční se syndromem anginy pectoris, stp. infarktu myokardu.

V léčbě je pacient hospitalizován doposud. Postupně, během několika týdnů, zcela odezněla porucha hybnosti, k další recidivě oslabení již nedošlo. Po celou dobu pobytu nebyl pozorován epileptický záchvat. Somatický stav je stabilizován, vzhledem k těžké patologii osobnosti je však pacient odkázán k azylovému pobytu v ústavním zařízení, na které se i subjektivně adaptoval a je v něm spokojen. Konečný psychiatrický závěr zní – smíšená porucha osobnosti (osobnost s výraznými rysy nezdrženlivosti, dissociální a agresivní rysy) – F 61.

Syndrom závislosti na alkoholu (chronický abusus, opakované recidivy, neschopnost udržet abstinenci mimo ústav) – F 10.2 [4].

Naše dosud poslední setkání je z února 2000, po propuštění z PL. Průběh onemocnění je opět uniformní - pacient byl nalezen v ebrietě (3,2 ‰ alkoholu) s poruchou hybnosti levých končetin a poruchou řeči. Akutně provedené CT mozku prokazuje difusně atrofické změny bez dalších strukturálních abnormit. Totožnost „neznámého muže“ je tentokrát rozpoznána až personálem neurologické kliniky po přijetí na oddělení. Podobně jako při poslední hospitalizaci v roce 1998 není tendence k rychlému ústupu zánikové levostranné hemiparézy a pacient je přeložen k další léčbě na spádové interní oddělení.

Diskuse

Uvedená kasuistika dokumentuje neobvyklou etiologii klinicky zřejmého „iktu“, projevujícího se zpravidla náhle vzniklou hemiparézou a fatickou poruchou u jedince s nezdrženlivými rysy a komplikovanou sociální anamnézou. Cévní původ postižení byl vyloučen opakovaným grafickým vyšetřením CNS, na kterém by v odpovídajícím časovém odstupu muselo dojít k demarkaci ischemického ložiska. Nápadná byla inkongruence mezi výrazným ložiskovým nálezem a prakticky negativním nálezem CT. Rovněž řada odchylek od běžného ložiskového neurologického nálezu bu-

díla důvodné podezření na funkční původ hemiparézy. Šlo zejména o zachování reflexů a symetrického svalového tonusu, absenci spastických jevů pyramidových a naopak symetrickou výbavnost kožních reflexů břišních. V průběhu hospitalizace byly v nestřežených okamžicích pozorovány aktivní pohyby „paretických“ končetin. Další vývoj a výsledky psychiatrického sledování uvedenou hypotézu potvrdily.

CT obraz ischemické léze CNS prochází charakteristickými stadii: v hyperakutním období prvních 48 hodin je obvykle CT nález normální a vyšetření slouží především k vyloučení mozkové hemoragie a tumoru. Na kvalitních přístrojích lze asi v 50 % případů již v tomto období pozorovat setření hranic bílé a šedé hmoty nebo známky trombózy arteriálního kmene. V akutním období prvního týdne se infarkt nadále vyvíjí do ložiska hypodense podmíněné nekrozou a edémem. V chronickém období od 3. do 4. týdne a dále se vyvíjí postmalatická pseudocysta a hypodense na CT nabývá typického klínovitého tvaru u teritoriální ischemie a kulovitého tvaru u lakunární ischemie v hloubce bílé hmoty a basálních ganglií. Tento obraz se již dále nemění. RTG nález koreluje s tíží klinického postižení. Je tedy prakticky nemožné, aby chom měli těžší, déle trvající hemiparézu ischemického původu bez morfologického korelátu na CT, pokud vyšetřujeme v odpovídajícím časovém odstupu od infarktu. Náš pacient byl vyšetřen celkem čtyřikrát, v několikaměsíčních odstupech. Pokud by se jednalo o projevy hemodynamicky závažné ischemie CNS, nacházela by se již v chronické fázi, kdy lze očekávat odpovídající reziduální nález na CT. Jeho absence je důležitým argumentem pro neorganický původ postižení.

Diferenciální diagnóza akutní hemiparézy je široká. Porucha hybnosti může být způsobena postižením descendentních motorických drah kdekoli v jejich průběhu od kortikální oblasti až k motoneuronům předních rohů míšních [5]. Lokalizace postižení - „topická“ diagnóza - je cílem neurologického vyšetření. Pro bližší specifikaci lokalizace léze jsou určující další symptomy, které hemiparézu doprovázejí. Přítomnost fatické poruchy, poruchy zorného pole, postižení hybnosti končetin a obličeje potvrzují supratentoriální lokalizaci léze. Výrazný rozdíl v postižení horní a dolní končetiny svědčí pro vysoký typ léze postihující kortikální a subkortikální oblast, zatímco stejná tíže oslabení na horní a dolní končetině svědčí pro postižení v oblasti kapsulární, pedunkulární či pontinní. Častým příkladem je čistá motorická hemiparéza vznikající v důsledku lakunárního infarktu v pedunkulární oblasti. Postižení mozkových nervů, mozečková ataxie či Hornerův syndrom typicky provází léze mozku kmene. Hemiparéza s ušetřením motorických nervů, obličeje a bez poruchy fatických funkcí nutí pomýšlet na vysokou spinální kompresi, např. v oblasti foramen magnum.

Etiologická diagnostika není z klinického obrazu a neurologického fyzikálního vyšetření obvykle možná a závisí na výsledcích pomocných vyšetření, zejména grafických metod. Zdaleka nejčastější příčinou náhle vzniklé hemiparézy či hemiplegie jsou cerebrovaskulární onemocnění, obvykle jde o následek aterosklerózy, hypertenze, kardiogenní embolizace nebo mozkové hemoragie. Ostatní etiologické faktory se dnes vyskytují podstatně vzácněji, zahrnují ale všechny hlavní skupiny chorob - demyelinizační onemocnění, primární a metastatické tumory, metabolická onemocnění, epilepsii, traumata, infekční a psychogenní onemocnění.

V praxi je nutno specifikovat typ a lokalizaci postižení, podle dostupných anamnestických údajů stanovit diagnostickou hypotézu a s použitím pomocných vyšetření vyloučit klinicky závažné diferenciálně diagnostické možnosti. Sem patří především vyloučení zdroje kardiogenní embolizace, při bolesti na hrudi pomýšlet na možnost koronární ischemie a disekujícího aneurysmatu aortálního oblouku, vyloučit nádorové onemocnění, kardiální dekompenzaci a vyloučit akutní metabolické poruchy. Z metabolických příčin je závažná možnost hypoglykemické hemiplegie, která se vyskytuje u diabetiků léčených inzulínem a antidiabetiky. Postižení je často rekurentní a v okamžiku vyšetření se glykémie může již normalizovat, paretické postižení ale může přetrvávat hodiny i po úpravě glykémie.

Zobrazovací metody, především akutní CT mozku vyloučí expanzivní a ložiskové intrakraniální postižení.

Vyšetření mozkomíšního moku je důležité při podezření na akutní subarachnoidální krvácení nebo neuroinfekci. Subarachnoidální hemoragie se může manifestovat jako akutní hemiplegie v důsledku arteriálních spasmů nebo přímo vznikem intracerebrálního hematomu. Arteritida může komplikovat hnisavou meningitidu a způsobit tak hemiparetické postižení, častěji však doprovází terciární stadium lues, u nás v současné době již vzácné. Může však být jeho jediným projevem a proto sérologické vyšetření krve, event. i likvoru do diferenciální diagnostiky hemiplegických syndromů patří. Nitrolební žilní trombóza se obvykle projevuje především příznaky nitrolební hypertenze, hlavně bolestmi hlavy. Z fokálních příznaků jsou charakteristické zejména epileptické záchvaty, parézy mozkových nervů a hemiparézy. V diagnóze má největší výtěžnost MRI a MR angiografie, která dokáže detekovat zástavu proudění krve v žilních splavech.

K vzácně se vyskytujícím hemiplegickým syndromům patří hemiplegická forma migrény, často familiární. Paretická symptomatika se objevuje ve fázi aury, přetrvává ale často i po odeznění bolesti hlavy, vzácně i několik dní, nebo dojde přímo k rozvoji plně ischemické nekrozy.

Komplikací epileptického záchvatu, často s převažující fokální motorickou symptomatikou je vznik postiktální Toddovy hemiparézy, která obvykle opět odeznívá během 24 hodin. Diagnóza v těchto případech vzhledem k charakteristické doprovodné symptomatice obvykle nečiní potíže.

Konversní onemocnění se často manifestují pseudoneurologickou symptomatikou - ve skupině 169 pacientů se nejčastěji vyskytovala astázie a abázie (27 %), parézy a plegie (24 %), poruchy čítí (22 %), neepileptické záchvaty (20 %), vzácnější byla afonie, funkční slepota a další příznaky. Diagnóza je často obtížná a pečlivé vyloučení organického postižení CNS je vždy nutné. Subjektivní potíže obvykle nesouhlasí s objektivně zjistitelnou symptomatikou. Porucha čítí nekoresponduje se známou distribucí poruch čítí při postižení periferních nervů, hemiparéza není provázena rozdílem reflexů, ani projevy spasticity, při delším trvání není patrný rozvoj trofických změn. Pozorujeme paradoxně dobrou funkci zdánlivě paretické končetiny, např. chybějící stepáž při paréze n. peroneus apod. Zobrazovací metodiky neprokáží změny struktury CNS ani v odpovídajícím časovém odstupu. Konversní syndrom je jen vzácně jediným psychopatologickým projevem. Obvykle je podmíněn poruchou osobnosti, psychiatrickým onemocněním (časté jsou deprese) nebo psychosociálními

stresory [8]. V rodinách postižených pacientů byl zjištěn vyšší výskyt psychopatologických projevů než v kontrolní skupině [9]. Výskyt konverzních poruch významně koreluje s nízkou úrovní vzdělanosti, vyšším indexem depresivity a poruchou osobnosti [10].

Naše kazuistika je v souladu s literárními zkušenostmi, jednalo se o pacienta s hrubou poruchou osobnosti, nezdrženlivými rysy, nízké sociální úrovně, symptomatika byla vždy vyprovokována stresovou zátěží se zřejmou účelovou reakcí. Fyzikální vyšetření naznačovalo možnost konverzní reakce (hemiparéza bez patrné difference svalového tonusu a reflexů, nevýbavné spastické iritační fenomény, chybějící kontakt při zachovaném vědomí), strukturální léze CNS byla dostupnými metodami vyloučena. Stanovení diagnózy v akutním období nebylo ale vzhledem k neznámé objektívni anamnéze možné. Rozhodující anamnestické údaje byly získány z dostupné dokumentace až v průběhu hospitalizace na neurologické klinice. Závěrečná diagnóza byla potvrzena opakovaným psychiatrickým vyšetřením.

Literatura

- [1] Bojar M, *Diagnostika, terapie a prevence cévních mozkových příhod.*, in *Trendy soudobé kardiologie*, F. Kölbel, Editor. 1999, Galén: Praha. p. 230-255.
 [2] Warlow, C.P., M.S. Dennis, and J. van Gijn, *Stroke. A Practical Guide to Management*. 1996, Oxford: Blackwell Science.

- [3] Caplan, L.R., *Stroke. A Clinical Approach*. 1993, Boston: Butterworth - Heinemann.
 [4] Smolík, P., *Duševní a behaviorální poruchy*. 1996, Praha: Maxdorf Jessenius. 127,381.
 [5] Mumenthaler, M. and O. Appenzeller, *Neurological Differential Diagnosis*. 1992, Stuttgart New York: Georg Thieme Verlag. 174.
 [6] Kampfhammer, H.P., *Konversionssyndrome in der Neurologie. Eine psychopathologische und psychodynamische Differenzierung in Konversionsstörung*. Psychother Psychosom Med Psychol, 1998. **48**(12): p. 463-74.
 [7] Kaplan, H.I. and B.J. Sadock, *Comprehensive Textbook of Psychiatry*/VI. Vol. 1. 1995, Baltimore Philadelphia Hong Kong London Munich Sydney Tokyo: Williams & Wilkins. 1281-1293.
 [8] Maue, F.R., *Functional somatic disorders. Key diagnostic features*. Postgrad Med, 1986. **79**(2): p. 201-10.
 [9] Boffeli, T.J. and S.B. Guze, *The simulation of neurologic disease*. Psychiatr Clin North Am, 1992. **15**(2): p. 301-10.
 [10] Binzer, M., P.M. Andersen, and G. Kullgren, *Clinical characteristics of patients with motor disability due to conversion disorder : a prospective control group study*. J Neurol Neurosurg Psychiatry, 1997. **63**(1): p. 83-88.

Rozsáhlé popáleninové trauma

MUDr. Jaroslava Jandová, MUDr. Jiří Málek, CSc.,

Klinika anesteziologie a resuscitace FN Praha, Královské Vinohrady

Rozsáhlé popáleninové trauma patří k nejzávažnějším traumátům vzhledem k bolestivosti, hemodynamickým změnám, dlouhodobému průběhu léčení, možným komplikacím v průběhu léčení, kosmetickými a funkčními následky i sociálním dopadem. Poškození kožního krytu je úraz charakterisovaný velkou bolestí. Kůže obsahuje totiž nejvíce volných nervových zakončení - chemoreceptorů zprostředkujících citlivost bolesti. Rozsáhlé popáleninové trauma je navíc příčinou vzniku popáleninového šoku. Šok vyvolává kromě bolesti především hypovolemie ze snížení plasmatické části krevního objemu. Hypovolemie je způsobena únikem tekutin poškozenými stěnami kapilár do extracelulárního prostoru a v důsledku ztrát popálenými plochami. Vzniká nepoměr v rozložení extracelulární tekutiny. Na jedné straně hemokoncentrace a hroucení krevního oběhu, na druhé straně vznik edému. Edém může být lokální v okolí místa poškozeného kožního krytu, u rozsáhlých popálenin vzniká i charakteristický generalisovaný popáleninový edém.

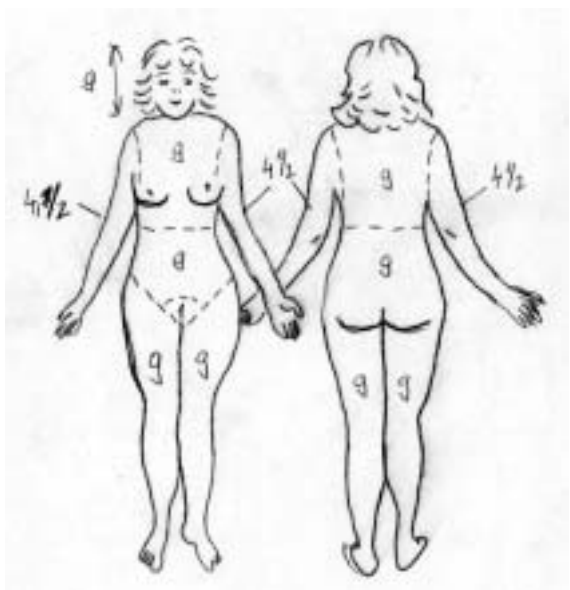
Buněčná membrána ztrácí schopnost udržovat rozložení vody, natria a kalia. Kalium vystupuje extracelulárně, natrium a voda



vnikají do buňky. Extravasace tekutin způsobí sympatomimetickou vasokonstrikci, dochází k akutnímu poklesu efektivního krevního průtoku-perfusní nabídka kyslíku nepostačuje energetickým nárokům tkání. Rozvíjí se šokové změny, které se zpočátku klinicky manifestují změnou hemodynamiky, ale velmi rychle začnou převažovat metabolické poruchy. Anaerobní metabolismus způsobuje vznik laktátové acidózy, tvoří se a uvolňují toxické mediátory s iniciací rozvětvených a propojených kaskád (kallikrein-kininový systém, systém renin - angiotensin, komplementový systém, kaskáda kyseliny arachidonové, koagulační a fibrinolytická kaskáda). I přes hemodynamicky zvládnutý šok aktivované kaskády postihují převážně endotel kapilár a ve svém důsledku způsobují multiorgánovou dysfunkci (M.O.D.S.) až selhávání (M.O.F.S.). Tyto změny jsou koreláté klinicky známých stavů např. v plicích (ARDS), ledvinách (šoková ledvina), rané sepse při ischemii střevní sliznice (s následným zaplavením organismu G - endotoxiny a aktivací osy střeva - játra - plíce), či erozivní gastritidy s profusním krvácením žaludeční sliznice. Konečným vyústěním těchto změn je fatální multiorgánové selhávání (M.O.F.S.).



V plicích situace může být komplikována ještě změnami, které nastávají při inhalaci kouře a v něm obsažených toxických zplodin. K poškození plicních kapilár při šoku navíc přistupuje i přímé poškození výstelky plicních sklípků a poškození plicního surfaktantu. Inhalace kouřových zplodin je proto velmi nebezpečná. Bylo detekováno asi 160 součástí kouře, které jsou toxické. Toxické zplodiny vznikají především při hoření umělých hmot a se stálým vývojem nových a nových plastů bude jistě přibývat i těchto nových toxických zplodin.



Protože všechny popsané změny nastávají okamžitě po úraze, pro poskytování přednemocniční neodkladné péče vyplývá nutnost zahájit léčbu co nejdříve a nejoborněji již na místě úrazu a se stejnou intenzitou pokračovat i během transportu do místa definitivního ošetření. Jakékoliv podcenění, přerušování či nedůslednost zákroku může zvýšit morbiditu a mortalitu nebo prodloužit hospitalisaci pacientů velmi zásadním způsobem.

Závažnost úrazu je dána několika faktory:

1. Mechanismus úrazu
2. Okolnosti úrazu
3. Rozsah popálení
4. Stupeň popálení
5. Sdružená poranění
6. Věk + přidružené choroby
7. První pomoc
8. Způsob transportu
9. Doba do zahájení léčby

1. Mechanismus úrazu

Vždy jde o přenos tepelné energie buď přímým vedením nebo elektromagnetickým zářením. Na konečné poškození má vliv řada faktorů, např. vodivost tkání, pigmentace, ochlupení, prokrvení tkání, celkový obsah vody v tkáních apod.

- A. Hoření - v uzavřeném prostoru (vždy podezření na inhalační postižení!!!)
 - v otevřeném prostoru
- B. Opaření - politím
 - pádem do horké tekutiny
- C. Působení kyselin a louhů
- D. Účinek elektrického proudu
- E. Působení nízkých teplot
- F. Působení jiných energií (atomová, rtg, radiové apod.)

2. Okolnosti úrazu

Jakákoliv tělesná námaha často spojená s hašením, stěhováním, útek, pobíhání, panika velmi stupňuje šokové mechanismy. Pracující svaly totiž ubírají ještě část hrotícího se oběhu pro svou činnost. Proto zajištění fyzického klidu je základní požadavek první pomoci.

3. Rozsah popálení

Je rozhodujícím faktorem a určuje se jako procentuelní zastoupení jednotlivých částí těla z celkového tělesného povrchu.

Používáme:

Pravidlo "9" u dospělých.

Pravidlo dlaň = 1% u dětí

Jako těžkou popáleninu hodnotíme:

U dětí do 2 let > 5 %

2 - 10 let > 10 %

10 - 15 let > 15 %

Dospělý > 20 %

Jako kritickou popáleninu hodnotíme:

U dětí do 2 let > 15 %

2 - 10 let > 20 %

10 - 15 let > 30 %

Jako kritické hodnotíme i popáleniny rozsahem menší při současném postižení obličeje, krku a prokázaném průchodu elektrického proudu, při sdružených poraněních a závažných komplikacích (interní choroby).

4. Stupeň popálení

- I. stupeň - zarudnutí, bolestivost, mírný otok
- II. stupeň - postižení povrchní vrstvy kůže - puchýře, spodina vlhká - možnost spontánního zahojení
- III. stupeň - postižení celé vrstvy kůže, barva bílá, žlutá až černá - nutnost chirurgického řešení
- ev. IV. stupeň - postižení celé vrstvy kůže i struktur pod ní - podkožní vazivo, tuková tkáň, svaly, šlachy, kosti

5. Sdružená poranění

Jsou častá při výbuších, dopravních nehodách, při úrazech elektrickým proudem, kde při odhození nebo pádu může dojít i k zlomeninám kostí, kraniocerebrálnímu poranění apod. Tato sdružená poranění komplikují samozřejmě následnou léčbu popálenin i sdružených poranění.

6. Věk a přidružené choroby

Rizikovou skupinu představují děti do 1,5 roku a dospělí nad 60 let. Vzhledem k tomu, že rozsáhlé popálení a jeho léčení zatěžuje dlouhodobě všechny paranchymatosní orgány, všechna anamnestická onemocnění srdce, plic, cév, jater, ledvin, trávicího systému a diabetes mellitus jsou od začátku léčby komplikacemi a limitují prognosu onemocnění.

7. První pomoc

První pomoc je v prvé řadě technická (uhašení hořícího oděvu, vyproštění pacienta, odpojení od elektrického proudu, přenesení pacienta ze zamořeného prostředí). Tato pomoc je zajišťována v součinnosti s technickými složkami - hasiči, spolupracovníci, policie, laici.

Současně je poskytována pomoc zdravotnická. Je nutné zabránit jakémukoli dalšímu vyčerpání jak fyzickému tak duševnímu. Postiženého je třeba okamžitě položit, protože plameny šlehají vzhůru a postihují obličej a dýchací cesty. Horní cesty dýchací bývají poškozeny plamenem, dolní dýchací cesty pak kouřovými zplodinami hoření. K hašení nepoužíváme předmětů ze syntetických materiálů, protože by došlo k přiškvaření těchto látek a poškození bychom jenom prohloubili. Ve vozech záchranné služby jsou k dispozici hasící roušky, které jsou k hašení ideální. Bohužel jsou někdy zaměňovány za roušky chladicí, které jsou těžké, ale ne v celotělovém provedení. Při opaření je třeba přerušit působení teplem nasáklého oděvu, oděv je třeba svléci. Při popálení chemikáliemi (zásady, kyseliny) je nutné okamžitě zastavit narůstání škod mohutným oplachováním tekoucí vodou z vodovodu nebo ve sprše. Dle možnosti neutralisovat vhodnou tekutinou (bikarbonát, octová voda) Důležitější než neutralizační tekutina je však rychlost pomoci. Horké masy (např. asfalt) neodstraňovat, jen ochlazovat. Nutno co nejdříve odstranit prstěny a náramky.

Nejefektivnější analgesii přináší chlazení popálených ploch. Ideální je začít chlazení co nejdříve po úraze a chladit asi 2 hodiny, což je doba, kdy pacient pocítuje úlevu. Vhodné jsou chladicí roušky, mul nasáklý studeným fyziologickým roztokem. Teplota vody k chlazení má být ideálně asi 4 °C - teplota v chladničce. Doporučujeme chladit pouze plochy na ruku, nohu, obličej, nebo menší plochy v jiné lokalitě. V žádném případě nesmí dojít k celkovému podchlazení organismu. K periferní vasokonstrikci způsobené šokovými mechanismy při centralisaci oběhu se přidává ještě chladová vasokonstrikce na úrazem poškozené kůži a následné prohloubení stupně poškození. Je nutné pacienta chladit v uvedených lokalitách a zároveň přikrýt pokrývkami, aby neztrácel tělesné teplo. Ošetření popálených ploch není v první fázi příliš důležité, důležitější je celkový stav pacienta. Na popálené

plochy nepoužíváme žádné masti, pasty ani jiné přípravky. Nejlépe je plochy sterilně zakrýt nesmáčivými obvazy. Vzhledem k tomu, že poškození kožního krytu představuje i ztrátu jedné z nejdůležitějších funkcí kůže - obranu proti infekci, je nutné od počátku dodržovat zásady aseptického přístupu.

Pakliže u pacienta nebyly poškozeny nebo byly obnoveny základní vitální funkce, je nutno zabezpečit analgesii a sedaci. Sedativa a analgetika podáváme zásadně do žíly. Vzhledem k periferní vasokonstrikci nemůže dojít k vstřebávání z neprokrvených svalů nebo podkoží. Způsob aplikace jinam než nitrožilně představuje jen alibi a depotní prostor. K analgosedaci je vhodné použít krátkodobě působící dobře řiditelné opioidy (Fentanyl, Sufenta) spolu s benzodiazepiny (nejlépe Dormicum). Vhodný je pro svou kardiovaskulární stimulaci a velmi dobrou analgetickou potenci ketamin v analgetické dávce (0,25 - 0,5 mg/kg těl. hmotnost).

Při používání vyšších dávek analgetik a sedativ se může projevit jejich depresivní účinek na dechové centrum. Proto je vhodné zvýšit nabídku O₂ ve vdechovaném vzduchu (kyslíkové brýle, maska, kyslíkový stan) ke zlepšení oxygenace tkání. Samozřejmě je měření SaO₂. Při postižení dýchacích cest plamenem nebo inhalací toxických zplodin kouře, je nutné pacienta zaintubovat a ventilovat, u intoxikací s FiO₂ 100%.

Na diagnosu inhalačního traumatu myslíme při výskytu:

- hoření (výbuch) v uzavřeném prostoru
- možnosti inhalace vodních par
- popálení obličej
- zarudnutí a otoku sliznic
- sazí ve sputu (na sliznicích)
- kašle, dysfonie, stridoru
- alterace vědomí

K intubaci je možné použít nedepolarisující relaxancia, která jsou vhodnější, protože nevyvolávají fascikulace. Musíme mít však jistotu, že zabezpečení dýchacích cest do doby než nastoupí účinek relaxancií nebude problémem (zranění většinou nebývají lační, počínající otok při popáleninách krku, obličej, apod). V těchto případech je lépe použít succinylcholinjodid v redukováné dávce (asi 1/3 - 1/2 obvyklé dávky). Obavy z užití succinylcholinjodidu se v literatuře neustále tradují. Teoretickým základem je úvaha, že při poškození velkého množství buněčných struktur dochází k uvolnění K⁺ z buněk. Při fascikulacích po použití succinylcholinjodidu se může uvolnit další K⁺ a tato zvýšená hladina by mohla způsobit zástavu srdeční. Na rozdíl od teoretických předpokladů se zvýšená hladina K⁺ v krvi pacientů přijímaných po úraze nevyskytuje.

Často diskutovanou otázkou je použití kortikosteroidů. Teoreticky stabilisují buněčné membrány. U rozsáhlé popálených pacientů je tato zvýšená permeabilita kapilár a buněčných membrán základním problémem. Odpůrci podání kortikosteroidů zdůrazňují jejich negativní účinek na imunitní systém v dalším průběhu léčení. Přesto má podání kortikosteroidů, zvláště při suspekci na popálení dýchacích cest, své oprávnění a klinickou odezvu. Důležitý je způsob podání a dávka. Doporučuje se methylprednisolon ve farmakologické dávce (20-30 mg/kg tělesné hmotnosti) co nejdříve po úraze, nejlépe do půl hodiny.

Důležitou součástí léčby je včasná, dostatečná a regulovaná objemová náhrada-tekutinová resuscitace. Smyslem je udržet ionto-

vou rovnováhu, systémový a onkotický tlak spolu se zachováním mikrocirkulace. Cílem je normalisace vitálních funkcí a zachování diuresy alespoň 1 ml/kg tělesné hmotnosti/hodinu. Zavedení močové cévky je proto nezbytné. Obsah cévky nás může upozornit i na časné komplikace (např. masivní myoglobinurii).

Existuje mnoho způsobů jak vypočítat množství a složení tekutin pro adekvátní tekutinovou resuscitaci. Pro základní potřebu platí stále :

Brookeova formule pro dospělé pacienty:

3 - 4 x těl. hmotnost v kg x % popálení

*kde konstanta 3 u popálenin III. stupně, kde nedochází k velké secernaci tekutin z plochy;
konstanta 4 u popálenin II stupně, které secernují více tekutin;
% popálení se počítá nejvíce 50.*

Podáváme krystaloidy H 1/1, R 1/1.

Z vypočteného množství tekutin se 2/3 podá v prvních 8 hodinách.

Základní formule k orientačnímu výpočtu přívodu tekutin u popálených dětí:

$$\frac{[140 - (\text{věk v letech} + 10)] \times \text{hmotnost v kg}}{\text{fysiologická potřeba dítěte}} + (2 \times \text{hmotnost v kg} \times \% \text{ popál.})$$

fysiologická potřeba dítěte

Vzorec určuje objem krystaloidů v ml / 24 hod. Podáváme plné roztoky H1/1 R1/1. U dětí do 2 let používáme roztoky 2/3. Polovinu vypočteného množství v prvních 8 hodinách. Pokud je možno udržet systémový tlak krystaloidy, koloidy nepodáváme. Ne-li, podáme skupinovou plasmu v 50% zastoupení.

8. a 9. Způsob transportu a doba do zahájení léčby

Vzhledem k tomu, že časový faktor v rozvoji popáleninového šoku je velmi důležitý, je možno k transportu rozsáhle popáleného pacienta použít leteckou záchrannou službu. Tento způsob transportu je akceptován všemi pojišťovnami.

Transport má být organizován tak, aby pacient byl na místě definitivního ošetření - centrech pro léčbu popálených do 6 hodin po úrazu. Jestliže nelze z jakýchkoliv důvodů tento časový limit dodržet, je lépe pacienta přijmout v nejbližším zdravotnickém zařízení, které je schopno zajistit vitální funkce a pacienta stabilizovat. Po několikadenní stabilizaci se posléze uskuteční zajištěný transport do centra.

Přednemocniční neodkladná péče - kasuistiky

MUDr. Jiří Knor - OIPCHO Ústřední vojenská nemocnice

Neodkladná péče (NP) je odvětvím medicíny, které se věnuje naléhavým a závažným až kritickým stavům. Kritický stav znamená ohrožení života nastupující dekompenzací základních životních funkcí - dýchání, krevního oběhu, vědomí a důležitých parametrů vnitřního prostředí - SaO₂, glykemie, kaliemie.

Přednemocniční neodkladná péče (PNP) je odbornou zdravotnickou péčí o postižené přímo na místě úrazu nebo náhle vzniklého závažného onemocnění - tedy v terénu, na ulici, v bytě, na veřejném prostranství atd.

Pojem naléhavost odráží náhlý vznik, náhlé postižení zdraví. Vyjadřuje akutní stav a současně indikaci neodkladného léčebného postupu.

Náhlá porucha zdraví může být okamžitého - mžikového rázu, často nečekaná a z plného zdraví - např. polytraumatismus při dopravní nehodě, či pádu z výšky, maligní arytmie při AIM, masivní embolizace do plicního oběhu, těžká anafylaktoidní reakce, aspirace kojence aj. Akutní stav však může mít i krátké období prodromálních příznaků, např. únava dýchacího svalstva a hypoventilace při rozvoji astmatického stavu, rozvoj plicního edému při levostranné srdeční nedostačivosti, hemorhagický šok následkem hemoperitonea při ruptuře parenchymatózního orgánu po tupém poranění břicha aj. Rozvoj prodromálních příznaků závisí na rezervách organismu a na závažnosti stavu. Může pak trvat i něko-

lik hodin než dojde k dekompenzaci obranných mechanismů organismu a plnému projevu a diagnostice závažného stavu. V této době však již vlivem zátěže, centralizace oběhu, práce na kyslíkový dluh, laktátové acidózy, anémie či bolesti dojde k uvolnění toxických mediátorů a jejich kaskádovitě reakci. Jejich vliv na organismus se může projevit s časovým odstupem jako odezva vzdálených orgánů v rámci MODS (syndromu multiorgánové dysfunkce).

V posledních 30 letech došlo ve vyspělých státech celého světa k obrovské kvalitativní přeměně zdravotnických záchranných služeb (ZZS). Technologický i medicínský pokrok na konci dvacátého století umožňuje záchranu životů, které dříve byly beznadějně ztraceny, protože nebyly známy postupy, které by zastavily rychlé selhávání životních funkcí.

V následujících kasuistikách jsou prezentovány stavy, které v přednemocniční péči náleží k nejvypjatějším - polytraumatismus a náhlá zástava oběhu. Byli vybráni pacienti, kteří by bez kvalitní přednemocniční péče a šetrného transportu neměli šanci na přežití. V obou případech nedošlo ke zbytečnému zdržení, či pochybení v jednotlivých člancích záchranného řetězce. V obou případech také dokonale fungovala návaznost přednemocniční a nemocniční neodkladné péče.

Kasuistika č. 1

Jde o havárii malého sportovního motorového letounu, který se zřítil do pole z výše asi 100m, poměrně daleko od nejbližšího stanoviště zdravotnické záchranné služby. Pád byl zaregistrován náhodným svědkem, který mobilním telefonem okamžitě aktivoval záchranný řetěz. Poté se obětavě snažil zraněného vyprostit z troskek letounu. Vrtulník letecké záchranné služby dorazil na místo 20 minut po události. Pacientem byl 32 let starý muž, hmotnosti 70 kg, výšky 180 cm, jehož stav byl lékařem LZS na místě události zhodnocen takto: pacient s alterací vědomí, bledý, opoceny, chrčivě dýchá, neodkašle, jsou patrné zlomeniny obličejového skeletu - zlomenina spodní čelisti, pohyblivé nosní kůstky, zygomatické výběžky, četné řezné rány obličeje, krev v dutině ústní, v nose. Hematom pravé poloviny hrudníku, otevřené, znečištěné zlomeniny obou bérců. Oběhově instabilní, TK 110/70 mmHg, P 120/min, periferie chladná, s obleněným kapilárním návratem. Po endotracheální intubaci dýchání oboustranně s vrzoty, z rourky se odsává jasně červená krev, v průběhu transportu SpO₂ 95%. Na místě aplikováno: flunitrazepam 2 mg, sukcinylocholinjodid 100 mg, fentanyl 6 ml frakcionovaně, pipekurium 4 mg, methylprednisolon 1500 mg, Celaskon 1500 mg, Haemaccel 1000 ml, F 1/1 500 ml, orotracheální intubace, umělá plicní ventilace s FiO₂ 1,0, imobilizace Kramerovými dlahami, trakčním límcem, vakuovou matrací.

Pacient byl předán do další péče se závěrem:

polytraumatismus: hlava, hrudník, dolní končetiny,
hemoragický šok, aspirace krve.

Nemocný byl hospitalizován s těmito diagnózami:

polytraumatismus, traumatický šok, tříštivá zlomenina dolní čelisti, zlomenina horní čelisti LeFort III, mnohočetné luxace zubů, mnohočetné trzně zhmžděné rány obličeje, zlomenina klíčku vpravo, zlomenina 3. žebra vpravo, oboustranná otevřená zlomenina kostí holenních a lýtkových, zlomenina talu vpravo, zlomenina česky vpravo s dilacerací měkkých tkání, zlomenina laterálního kondyly pravého femuru, kontuze hrudníku, subpleurální hematom v oblasti pravého horního plicního pole, kontuze sleziny s prokrvácením, intraparenchymový hematom levé ledviny, aspirace krve, susp. léze disku C6/7.

V bezprostředním období po přijetí, po stabilizaci vitálních funkcí převezen na operační sál, kde provedeny osteosyntézy zlomenin na dolních končetinách, tracheostomie a osteosyntéza mandibuly s Adamsovými závěsy. Po skončení operace pokračuje umělá plicní ventilace (UPV), krevní oběh se brzy stabilizuje. Postupně dochází k návratu vědomí, nemocný převeden přes odvykací režimy na spontánní ventilaci (7. den). Opakovaně vyšetřován stomatochirurgy, převáděn na perorální příjem, 12. den zrušena tracheostomie, 13. den pro infekci rány kolem kotníku levé dolní končetiny přeložen na ortopedickou kliniku. V době překlada pacient plně kardiopulmonálně i metabolicky kompenzován (tab. č. 2).

Tab. č. 2:

• Z laboratorních ukazatelů:

	0. den	1. den	2. den	4. den	9. den
	(SIMV) (SD)				
• pH	7.205	7.449	7.427	7.500	7.41
• paCO ₂	6.26	3.58	4.35	5.03	4.77
• paO ₂	10.69	34.99	15.3	10.27	10.4
• BE	-9.9	-3.8	-1.9	-2.2	-1.4
• laktát	4.52	5.28	2.28	0.89	
• glykémie	11.4	10.2	9.1	7.7	5.1
• CB/albumin	44/26	45/30	47/22	56/32	61/25
• ery	3.04 - 2.97	3.19	2.69	3.19	3.31
• Hb	85	111	97	97	103
• Htk	0.27	0.34	0.25		0.31
• leuko	7.0	5.9	10.6		13.9
• trombo	186 - 62	76-63-68	78-67	125-139	539
• ALT	0.50	3.25	3.67	3.84	5.74
• AST	0.79	10.52	12.0		3.93

V laboratorním vyšetření vidíme během hospitalizace úpravu acidobazické rovnováhy, na úpravě markerů postagresivní reakce - laktátu, albuminu, trombocytů a glykemie je vidět zvládnutí šoku, který by bez účinné léčby posléze mohl vést k rozvoji syndromu multiorgánového selhání.

Na tomto místě je třeba připomenout obecnou teorii postagresivní reakce, jejímž rozvoji je možné zabránit včasnou, účinnou až agresivní léčbou (tab. č. 3).

Tab. č. 3:

• Postagresivní reakce vzdálených orgánů postupně vyvolá multiorgánovou dysfunkci popř. až multiorgánové selhání.

• **Do 30 min.**

- vyplavení stresových hormonů, iniciace kaskádových změn
- vyplavení primárních cytokinů

• **Do 2 hodin**

- zaplavení vzdálených orgánů primárními cytokiny
- funkční odraz v orgánech

• **Do 6 hodin**

- přechod funkčních změn do strukturální orgánové léze
- vznik a transport sekundárních toxinů (z peroxidace lipidů apod.)
- manifestace mikrovaskulárního traumatu (šok a šokové změny)

• **Do 24 - 72 hodin**

- manifestace poruch orgánů a systému
- postupný rozvoj obrazu MODS
- plíce: ARDS
- hemokoagulace: DIC
- GIT: střevní slizniční trauma, ischemická kolitida, atonie žaludku, zvýšení AMS
- ledviny: zhoršení tubulární schopnosti, porucha vylučovací funkce
- játra: poškození hepatocytů, uvolnění ALT
- sekundární mozková dysfunkce, sekundární srdeční dysfunkce, syndrom sekundární imunodeficience, syndrom degradace proteinů - katabolismus - autokanibalismus

Pro bezprostřední časový interval po úrazu, v jehož průběhu lze účinně zasáhnout a navíc blokovat nepříznivé kaskádovité pochody byl použit výstižný termín „zlatá hodina“.

Doporučený postup ve „zlaté hodině“:

OTI (orotracheální intubace), UPV (umělá plicní ventilace), analgézie, sedace, relaxace, imobilizace, antioxidantia, krystaloidy, hyperosmolární náhrady.

Kasuistika č. 2

Muž - 54 let, asi 75 kg- neurčitá bolest na hrudi a nevolnost. Přichází proto na polikliniku za svým praktickým lékařem. Zde v čekárně náhle bezvědomí, zástava oběhu. Okamžitě aktivován tým RZP, který na místo události přijíždí po 6 minutách. Do té doby je kvalitně prováděno prodýchávání a nepřímá masáž srdce - základní neodkladná resuscitace. Při příjezdu RZP je pacient cyanotický, na monitoru jemnovlnná komorová fibrilace, zornice mydriatické, neurologicky areflexie. Ihned provedena orotracheální intubace, intratracheálně podán Adrenalin 2 mg v 10 ml aqua pro inj., defibrilace 300 J neúspěšná. Převeden na režim řízené ventilace s přívodem čistého kyslíku, venózní vstup zajištěn punkcí v. jugularis externa. Při pokračující nepřímé srdeční masáži postupně zrůžovění, obnovují se neurologické reflexy. Na EKG monitoru se však střídá obraz komorové fibrilace, komorové tachykardie, elektromechanické disociace. Pacient defibrilován ještě 4 x 360 J, Adrenalin podáván po 1 mg do celkové dávky 12 mg, Isuprel 2 x 0,2 mg, Mesocain 1% 3 x 10 ml, 3 x 250 ml krystaloidu, vždy s Tensaminem 200 mg. Hemodynamicky významnou akci srdeční se daří obnovit až po 40 minutách (!) na místě zástavy oběhu. Pacient transportován s podporou oběhu vazopresory, během transportu dosahuje periferní saturace Hb O₂ 99%. Na místě podán dále Celaskon 1,5 g, Nootropil 2 g, Manitol 15% 20 ml (zametače O₂ radikálů a nootropika k ochraně mozkových buněk), pro silnou interferenci s ventilátorem Rohypnol 2 mg, Norcuron 4 mg. Pacient předán do další péče s diagnózou: náhlá zástava oběhu pro komorovou fibrilaci při akutním infarktu myokardu. Na koronární jednotce provedena úspěšně PTCA (perkutánní transluminální koronaroangioplastika), postupně snižována podpora oběhu vazopresory, snižována podpora dýchání, extubován 4. den po přijetí. 5. den přeložen kardiopulmonálně kompenzován a bez neurologického deficitu na standardní oddělení.

Oba pacienti vyžadovali po předání do nemocnice kvalitní a nákladnou intenzivní péči. U obou bylo dosaženo návratu do normálního a plnohodnotného života, který se svou kvalitou blíží stavu před úrazem, či náhlou zástavou oběhu - tedy cíle, který je

smyslem existence a činnosti všech kvalitních zdravotnických záchranných systémů.

Seznam použitých zkratk

- ZZS - zdravotnická záchranná služba
- LZS - letecká záchranná služba
- RLP - rychlá lékařská pomoc
- RZP - rychlá zdravotnická pomoc
- KPCR - kardio-pulmo-cerebrální resuscitace
- NZO - náhlá zástava oběhu
- NR - neodkladná resuscitace
- BLS - basic life support - základní neodkladná resuscitace
- ACLS - advanced cardiac life support - rozšířená neodkladná resuscitace
- KF - komorová fibrilace
- MODS - multiorgan dysfunction syndrom (syndrom multiorganového selhání)
- DIC - disseminovaná intravaskulární koagulopatie
- ARDS - acute respiratory distress syndrom (akutní plicní selhání)
- SD - spontánní dýchání
- SIMV - synchronized intermittent mandatory ventilation (režim synchronizované zástupové umělé plicní ventilace)
- FiO₂ - frakce inspirovaného kyslíku

Použitá literatura

Pachl, J. a kol. : Zásady anesteziologie a neodkladné péče se zaměřením na dětský věk, 1992

Pokorný, J. : Akutní medicína - nový nezbytný obor zdravotní péče v České republice, Lékařské listy 6/ 1996

Hess, L. : Nové farmakoterapeutické možnosti v neodkladné péči, Ami report 2-3/ 1994

Getlík, P. : Lékař ZZS a bezprostřední ohrožení života, I. Kongres ČLS JEP, prosinec 1997

Drábková, J. : Lékové přípravky v záchranné službě, Referátový výběr ARIM, 3/1994

Drábková, J. : Aktuality v medicíně katastrof, Supplementum Referátového výběru ARIM, 2/1998

Drábková, J. : Neodkladná péče, Ami report 2-3/1994

Guidelines for Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiac Care /Recommendations of the 1992 National Conference, American Heart Association/

Léčba těžké hypoglykemie v PNP: porovnání intramuskulárního podání glukagonu a intravenózního podání glukózy

Ze zahraniční literatury (volně podle [3]) zpracoval
Jaroslav Gutvirth - ÚSZS České Budějovice

Klinické konsekvence hypoglykemie sahají od lehké nevolnosti ke změnám chování, křečovým stavům, komatu a případně i smrti. Hypoglykemie může mít na svědomí až 4 % úmrtí IDDM pacientů [1]. Lehčí hypoglykemie je řešitelná včasným podáním Glukopuru v nápoji, pokud není k dispozici mírně pomaleji působí normální „řepný cukr“. Těžká hypoglykemie s bezvědomím již vyžaduje zásah kvalifikované osoby k dosažení úpravy stavu. Běžným způsobem léčby v takovém případě je intravenózní podání glukózy, ta je podána i v případě suspektní hypoglykemie pokud není možné glykemii změřit. Alternativně efektivní metodou je intravenózní podání glukagonu [2]. Jejím použití však brání cena (Glucagen inj. 1 mg asi 700 Kč).

Intravenózní podání vyžaduje přítomnost lékaře. Obejít tuto nevýhodu by bylo možno aplikací intramuskulární.

Srovnáním obou způsobů léčby se zabývala studie [3], ve které bylo hodnoceno 20 pacientů: 13 dostalo i. m. glukagon a 7 i. v. 50 ml 50% glukózy.

Rozdělení bylo provedeno náhodným výběrem.

Vědomí bylo hodnoceno - skóre:

0 = bdělý a orientovaný,

1 = somnolentní,

2 = delirium (maximální odpověď po minimálním podnětu, ale neorientovaný časem, místem, osobou),

3 = stupor (minimální odpověď po maximální stimulaci například sternální masáží),

4 = koma (bez reakce).

Po rozbalení preparátu, který byl v nerozeznatelných krabíčkách, probíhala studie jako otevřená (podávající již věděl jaký preparát podává). Byly pak zaznamenávány hladiny glukózy každých cca 5 minut do 20 minuty, pak po 30 minutách. Informovaný souhlas

byl vyžádán po opětovém nabytí vědomí, pacientům bylo po dosažení plného vědomí podáno jídlo nebo glukózu obsahující nápoj. Hladiny glykémie jsou v grafu. Do 20. minuty studie byly hladiny v obou skupinách významně rozdílné (viz graf). Pacienti, kteří dostali i. v. glukózu dosáhli skóre 0 (plné vědomí) do 120 sekund, po i. m. glukagonu do 16 minut. Všichni pacienti byli léčeni a ponecháni v domácím prostředí^{*)}.

Kdyby současně s voláním ZS byl pacientovi v komatu podán poučeným laikem i. m. glukagon, mohlo by dojít ke srovnatelně rychlému nabytí vědomí. Jistě jsou situace, ve kterých by se pacientovi to, že má u sebe glukagon a poučeného laika, mohlo velmi hodit.

Literatura

[1] Tunbridge WM. Factors contributing to deaths of diabetes under 50 years. *Lancet* 1981;2(8246):569-572.

[2] Tatterall R. How common is death from insulin-induced hypoglycaemia? In: Ferderlin K, Keen H, Mehnert H (eds). *Hypoglycaemia and human insulin*. Stuttgart: Georg Thiemes Verlag 1991;15-23.

[3] Carstens S, Sprehn M. Prehospital treatment of severe hypoglycaemia: a comparison of intramuscular glucagon and intravenous glucose. *Prehospital and disaster medicine* Vol. 13 A 2-4 April-December 1998;45-50.

Informace u autora:

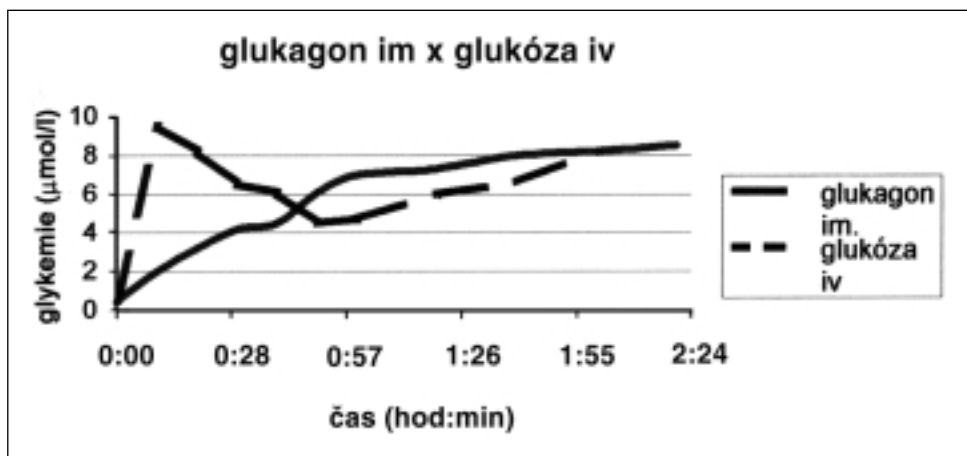
MUDr Jaroslav Gutvirth,

ÚSZS České Budějovice ul. Boženy Němcové 6, PSČ 370 01

e-mail.: jary@paru.cas.cz

^{*)} hypoglykemičtí pacienti užívající PAD vyžadují hospitalizaci

Graf vyjadřuje glykemii v čase podle podaného léku



Posttraumatická stresová porucha

Jana Šeblová, Záchraná služba Praha - západ

Pojmy:

PTSP - posttraumatická stresová porucha - odložená a(nebo) protražovaná odezva na stresovou událost nebo situaci neobvykle hroživého nebo katastrofického rázu

ARS - akutní reakce na stres - přechodná porucha významné závažnosti, která vzniká jako odpověď na vyjímečný duševní nebo fyzický stres, s typickým zúžením vědomí a pozornosti a dezorientací v počátku, následuje stažení až stupor nebo agitace a hyperaktivita, bývá amnezie

Krizová intervence

CISM - Critical Incident Stress Management - systémový, široce pojatý a multifaktoriální přístup ke zmírnění následků stresu, je součástí krizové intervence obecně, zahrnuje m.j. vzdělávací preventivní programy, podporu na místě události, ostatní podpůrné programy včetně "peer" programů, defusing, debriefing a další následné služby

CISD - Critical Incident Stress Debriefing - skupinové zpracování traumatizující události, je součástí CISM, není to psychotherapeutický proces!

CISS - Critical Incident Stress Syndrome - jde o akutní, normální reakci (emoční, behaviorální a fyziologickou) na traumatizující zážitek, nezpracovaný však může vést k neřešitelným konfliktům a psychickým obtížím

Historický přehled

Bohatá literatura, mapující akutní odpověď na stres ve válečném poli, existuje již z období 1. a 2. světové války. Jsou popisovány stavy omámení až strnulosti, včetně disociativních symptomů, amnezie a depersonalizace u osob, které prošly zátěží válečných událostí. V roce 1952 v prvním diagnostickém a statistickém manuálu americké psychiatrické asociace (DSM-I) vedly pravděpodobně tyto válečné reminiscence k zařazení **reakce na velký stres** - pod tímto pojmem je popsána akutní psychická reakce jinak normálních osob na extrémní stresory, které by byly traumatizující pro kohokoliv. Dlouhodobé účinky zátěže nebyly ani popsány, ani zkoumány. Ve druhé revizi diagnostického manuálu DSM-II z roku 1968 tuto poruchu již nenajdeme, od skončení války již uplynul nějaký čas a na hrůzy válečných traumat se pozapomnělo. Do zorného pole psychiatrů se psychické poruchy spojené s traumatickým stresem dostaly až s dalším válečným konfliktem ve Vietnamu. Tentokrát se již věnovala pozornost i možným dlouhodobým účinkům působícího stresoru. Od dob vietnamské války byl také kladen větší důraz na význam stresu ve vývoji psychopatologie (na rozdíl od ostatních faktorů jako například osobnost). Toto je pozadím zařazení **posttraumatické stresové poruchy** (jak akutní, tak chronické formy) do třetí revize DSM-III v roce 1980. Tato porucha byla definována jako společné vyústění odpovědi na nejrůznější katastrofické stresory, od těžkých popálenin přes pobyt v koncentračních táborech až po přírodní katastrofy - opustila se tedy konstrukce jednotlivých specifických syndromů („vietnamský syndrom“, „syndrom po znásilnění“ atd.).

Byla pozorována souvislost mezi výskytem disociativních symptomů (stav ochromení, strnulosti, derealizace, depersonalizace, amnezie) v reakci na akutní stres a následným vývojem PTSP, která zahrnuje zejména znovuprožívání traumatizující události, flashbacky, vyhýbání se situacím, které mohou trauma připomenout či únik do hyperaktivity. Zařazení **akutní reakce** na stres do DSM-IV v roce 1994 podnítilo výzkum v oblasti akutní odpovědi na trauma. V současnosti probíhají studie, zaměřené na různé aspekty stresové odpovědi, jsou nastolovány otázky, zda PTSP a ARS jsou odlišné jednotky, nebo zda by neměly být sloučeny do jediné poruchy s akutními (do doby trvání jednoho měsíce) a chronickými příznaky. Nicméně význam extrémních stresorů v možném vzniku poruch u psychicky jinak zcela zdravých jedinců je nezpochybnitelný, v centru zájmu psychologů jsou nejen lidé, postižení nejrůznějšími katastrofami (tedy oběti), ale i osoby, vystavené zátěži v důsledku své profesionální činnosti, mezi nimi i záchranáři. Je totiž výrazný rozdíl mezi normální smrtí, většinou předvídatelnou, s určitou důstojností, a mezi smrtí násilnou, případně hromadnou. Záchranáři musí potlačit své pocity a soustředit se na konkrétní úkoly, to však oddaluje jejich psychické reakce.

Ve vývoji přístupu psychologů a psychiatrů k působení stresu lze najít určitou paralelu s vývojem intenzivní péče a urgentní medicíny - i zde každý válečný konflikt měl své specifické problémy a příčiny úmrtí, ale hledáním jejich řešení se posuoval i vývoj v této oblasti (úmrtí na šok, infekce a tetanus v první světové válce a zároveň anesteziologické nehody spojené s předávkováním éteru nebo chloroformu, použití poznatku o transfuzích a antibioticích ve druhé světové válce, vznik dodnes platného konceptu

zlaté hodiny ve válce v Koreji, tehdy zejména ve smyslu doplnění objemu při šokových stavech, rozšíření znalostí o rozsáhlých popáleninách, využití leteckých transportů a fluidoterapie ve válce vietnamské...).

Stres a pracovníci záchranných služeb

Z jedné strany existují mýty o nezranitelnosti, drsnosti a odolnosti záchranářů („syndrom Johna Wayna“, „macho kultura“), na druhé straně jsou fakta o kumulativním efektu stresu na organismus, studie, prokazující u mnoha profesí zvýšený výskyt psychických poruch a zvýšenou hladinu stresu vlivem dlouhodobé zátěže, vyplývající z vlastní povahy vykonávané práce:

- Corneil v roce 1993 potvrdil přímou souvislost expozice traumatickým zážitkům se vznikem PTSP u městských hasičů v Torontu, u nichž byla prevalence této poruchy 16,2 % (v běžné populaci je to 1,97 %, srovnatelný výskyt poruchy byl ve skupině vietnamských veteránů),
- Ravenscroft v roce 1994 zkoumal personál londýnské záchranné služby - 97 % personálu udávalo jako největší problém stres, 52 % pracovníků mělo nějaké psychické problémy, spojené s vysokou hladinou stresu (neschopnost odpoutat se od pracovních problémů, úzkostné nebo depresivní ladění v práci, poruchy spánku, vysoký tlak, časté bolesti hlavy), 15 % překročilo práh příznaků akutní PTSP,
- Ursano a spol. zkoumali v roce 1999 identifikaci s mrtvými a postiženými (pocit „To jsem mohl být já, moji blízcí, moje rodina...“) jako jeden z možných mechanismů, vedoucích ke vzniku PTSP. Studie byla provedena na 71 dobrovolnících, kteří pomáhali s identifikací těl po výbuchu námořní lodi Iowa, tím byly vyloučeny ostatní možné příčiny vzniku poruchy (účastníci studie nebyli přímými svědky katastrofy ani neměli žádná poranění). Bylo prokázáno signifikantně vyšší riziko vývoje poruchy, zejména ve skupině, která pocítovala identifikaci s přítelem. Kromě charakteristických příznaků PTSP (vtíravé myšlenky, tendence k vyhybání) byl pozorován i vyšší výskyt obecných poruch (úzkost, deprese, hostilita) a zejména somatizace s vyšší spotřebou zdravotní péče.
- Kromě této studie bylo již dříve potvrzeno, že expozice násilné smrti a práce s mrtvými těly je jedním z nejzávažnějších stresorů (zemětřesení v Loma Prieta v roce 1989, operace Pouštní bouře 1991...). Ostatně i psovodi záchranných psů opakovaně a nezávisle na sobě popisují sklíčenost dokonce i u zvířat, byt k této práci cvičených, po opakovaných nálezích mrtvých těl (zemětřesení v Peru 1986, výbuch Oklahoma City 1995, zemětřesení v Turecku, Řecku a Thajsku 1999).
- Breslau a spol.(1999) zkoumali, zda dřívější expozice nějaké traumatizující události zvyšuje riziko vzniku PTSP po následném traumatu na reprezentativním vzorku 2181 dospělých osob. Osoby, vystavené zátěži již v minulosti, měly signifikantně vyšší riziko vzniku PTSP, a to zejména pokud se stali oběťmi násilí - zde vliv zážitku přetrvával v čase beze změny a měl tendenci k chronicitě příznaků, zatímco u ostatních kategorií (zranění či jiný šokující zážitek, zranění či napadení blízké osoby, nečekaná smrt blízké osoby) se tento vliv o cca 8 % ročně zeslaboval. U dětí, vystavených v minulosti opakovanému

násilí se pravděpodobnost výskytu posttraumatické poruchy v dospělosti zvyšovala až 5x oproti dětem s normálním vývojem.

Je tedy rozumné tvářit v tvář faktům připustit, že pracovníci záchranných služeb jsou obzvláště zranitelní z vlastní povahy práce, kterou vykonávají. Toto riziko nijak nesnižuje jejich profesionalitu, naopak jedním z výrazů této profesionality je znalost psychologické problematiky, spojené se zátěží, rozumná prevence a důsledné řešení situace, pokud se objeví první varovné symptomy. Jde i o to, aby nedocházelo ke ztrátě kvalifikovaných pracovníků a tito aby nepřicházeli o práci, kterou mají rádi

Je posttraumatická porucha pro nás nevyhnutelná?

Při dodržování určitých zásad z oblasti CISM se riziko snižuje. Při ignorování prvních symptomů je však tendence nejen k chronickému průběhu poruchy, ale i ke zhoršení pracovní výkonnosti s možným dopadem jak na spolupracovníky, tak i na pacienty. Kromě toho osoby s projevy PTSP mají i další významnou psychiatrickou komorbiditu - deprese, úzkostné poruchy jiné než PTSP, abúzus drog a alkoholu, somatizace potíží, která může vyústit až do fyzické choroby, tendence k násilnému jednání hlavně v rodině.

V prevenci vzniku se osvědčuje rozumná životospráva (s vědomím nutnosti nepravidelného režimu v tomto povolání) se zahrnutím pravidelné fyzické aktivity, která je schopná ve velké míře stres uvolnit - stačí k tomu i rychlá chůze.

Další cestou účinného zmírnění rizika je i zahrnutí debriefingu do praxe záchranných (a podobných) služeb. Debriefing, případně další postupy zahrnuté pod CISM, jsou ze své povahy **krátkodobé akutní intervence**, užívané ke stabilizaci kritické situace a k vyhledání osob z personálu, kterým je nutné poskytnout další podporu. Již v roce 1988 byly potvrzeny statisticky významné rozdíly v hladině a projevech stresu u osob s a bez debriefingu po kritické události, ke zmírnění příznaků po třech měsících stačilo dokonce i jediné hodinu a půl trvající sezení.

Úspěch nebo selhání služeb CISM stojí a padá se znalostmi, výcvikem a dovednostmi osob, které jej poskytují - rozhodující je i vědomí, že to **není** psychotherapeutický, ale podpůrný proces. Lidé po traumatizujícím zážitku jsou velmi zranitelní a nešetrné nebo nekvalifikované zásahy mohou napáchat více škody než užítku.

Mezi pozitivní aspekty debriefingu se podle studie Joan Lanningové řadí to, že:

- připravuje účastníky na působení stresu v budoucnosti
- umožňuje jim akceptovat příznaky a necítit se „být bláznem“
- dostane se jim podpory od lidí, kteří prošli stejným zážitkem
- vyřeší se některé problémy
- účastníci se uvolní a mluví otevřeně o svých pocitech, bez předstírání falešného hrdinství
- necítí se vyřazení ze skupiny.

Mary France Hannemanová ve studii dobrovolných hasičů v Nové Scotii (1994) vidí pozitivní vliv debriefingu na následující oblasti:

- zlepší se práce celého oddělení

- zlepšit se psychická kondice jednotlivých pracovníků
- umožní dát průchod emocím
- umožní celkový pohled na situaci
- umožní pracovníkům připustit si, že udělali, co mohli, a jak nejlépe mohli
- zjistí, že se svými pocity nejsou sami
- vytvoří se jakási soudržnost a kolegialita

Rozsah profesí, u kterých se dá debriefing provádět, je široký. Jeho efekt byl prokázán u hasičů, záchranářů, zdravotních sester (s dominancí akutních oborů), u personálu psychiatrických léčeben, u vojáků, ale například i u pracovníků bank (v souvislosti s loupežnými přepadeními bank - po zavedení debriefingu se snížila nemocnost, ale i náklady spojené s kompenzacemi pracovníkům). U traumatizovaných dětí a dospívajících významně snižuje závažnost posttraumatické stresové reakce. Analogie debriefingu pod názvem PCIP (= Post-Critical-Incident-Program), který vykazuje všechny klíčové charakteristiky CISM, byla zavedena do praxe FBI. Poté se statisticky významně snížila spotřeba alkoholu po akci, kde se střílelo, pocit izolace, negativní reakce ze strany ostatních členů, zlepšilo se pozitivní vnímání práce (Campbell, 1992).

Přesto je nutné mít na paměti, že debriefing není zázračný lék. Faktory, které při dodržení všech zásad správného poskytování ovlivňují individuální reakci, zahrnují: rozsah katastrofy nebo neštěstí, délka expozice, míra osobního ohrožení, osobnost jedince a jeho emoční stabilita, kopírovací mechanismy vyvinuté ze zážitků z minulosti, pracovní role, frekvence podobných zážitků, osobní očekávání, osobní výcvik technik krizové intervence, osobní tragédie v anamnéze, podpora a porozumění ze strany spolupracovníků, podpora a porozumění ze strany vedení, pocit izolace od spolupracovníků, rodiny nebo veřejnosti, zásah sdělovacích prostředků.

Praktická doporučení v souvislosti s debriefingem

Podstatou debriefingu je ventilace extrémních emocí, jejich exprese je normální, zdravý proces, který se záchranáři naučili potlačovat. Příznivým přirozeným faktorem, který vliv zážitku zeslabuje, je čas. Pracovníci, kteří prošli společně nějakou kritickou situací, mají tendenci o ní vyprávět, stále ji rozebírat - je to jakýsi laický a podvědomý debriefing.

Debriefing samotný může provádět buď psycholog, který absolvoval příslušný výcvik, nebo - při méně závažných událostech - někdo z okruhu vlastního pracoviště. Znalost technik krizové intervence je nutnou podmínkou, je ale důležité dodržet i další zásady:

- Nemůže ho vést kdokoli. Podmínkou jsou dobré mezilidské vztahy a komunikační schopnosti, schopnost vzbuzovat v druhých důvěru.
- Tým, který má projít debriefingem, musí osobu, která ho vede, vnímat jako spojence. Lepší je tzv. „peer“ úroveň, tedy přibližně stejné zařazení v podnikové hierarchii.
- Je nutné vyjasnit pravidla. Cílem je sdílení pocitů, nikoli kritika ostatních. Tým musí spolupracovat.
- Je nutné zamezit vyrušování, najít vhodný čas i místo.
- Není možné účastníkům předem nějaké emoce a pocity připisovat. Oni sami mají popsat to, jak je případ ovlivnil.

- Na všechny členy týmu by se měla alespoň jednou dostat řada, s minimem zásahů do průběhu debriefingu. Je nutné sledovat i neverbální známky, které prozrazují traumata (tón hlasu apod.)
- **Na kritiku není místo** (na tu může dojít jindy). Kritika, která přijde před debriefingem, může být více zraňující než incident samotný.
- Nepovolit černý humor a nevhodné poznámky.
- Po skončení sezení by ten, kdo ho vedl, měl sám projít debriefingem.

Závěr

CISM/CISD je omezený intervenční mechanismus ke:

- zmírnění akutních symptomů
- oslabení vlivu traumatického stresu na zasahující personál
- vyhledání osob, které potřebují další zásahy.

Je to důležitá součást služeb poskytovaných personálu po kritických zásazích včetně hromadných neštěstí a katastrofách.

Myslím, že je na čase, abychom i u nás odložili předsudky a domohli se (ať již sami na sobě či na vedení našich záchranných služeb) péče o svoji dobrou psychickou kondici.

Literatura

1. Bremner D., M.D., *Acute and Chronic Responses to Psychological Trauma: Where Do We Go From Here?*, *Am J Psychiatry* 156:3, March 1999, p. 349-351
2. Bohl, Nancy, M.D. : *Effects of Psychological Intervention After Critical Incident on Anger, Anxiety and Depression in Police and Firefighters*, 1988
3. Breslau N., Ph.D., Chilcoat H., Sc.D., Kessler R., Ph.D., Davis G., M.D. : *Previous Exposure to Trauma and PTSD Effects of Subsequent Trauma: Results from the Detroit Area Survey of Trauma*, *Am J Psychiatry* 156:6, June 1999, p. 902-907
4. Dykstra E., M.D. - *CISS, PTSD, Crisis Intervention and Burnout in Emergency Personnel: a Summary and Overview of Current Thinking by the Experts*, PECEMMS Foundation, Appeldoorn, Netherlands
5. Mitchell J., Ph.D., Everly G., Ph.D. : *The Scientific Evidence for Critical Incident Stress Management*, *J Emergency Medicine*, January 1997, p. 86-95
6. Safar P., M.D., M.D.h.c., FCCM: *On the History of Trauma Resuscitation in the 20 th Century*, sborník přednášek k sympoziu *Urgentní medicína*, IPVZ Praha 1999
7. Solomon S., Ph.D., National Institute of Mental Health, Green B., Ph.D., Georgetown University: *Mental Health Effects of Natural and Human-made Disasters*, *PTSD Research Quarterly*, winter 1992
8. Ursano R., M.D., Fullerton C., Ph.D., Vance K., M.P.H., Kao Tzu-Cheg, Ph.D. - *Posttraumatic Stress Disorder and Identification in Disaster Workers*, *Am J Psychiatry* 156:3, March 1999, p. 353-359

Úvaha: The Cochrane Library a E.B.M. *)

Jaroslav Gutvirth - ÚSZS České Budějovice

V typickém případě zásahu posádky ZS v přednemocniční péči není mnoho času na rozvahy. Čas běží rychle především pacientovi. Pro kvalitní práci v těch několika veledůležitých okamžicích máme připraveny ideální postupy a různé alternativy podle konkrétní situace. Medicína se - jako svět kolem nás - rychle vyvíjí. Pokud jsme vystaveni otázce, zda měnit zažité postupy, měl by existovat způsob, jak hledat odpověď.

Z historie

V roce 1972, 1979 a 1981 britský epidemiolog A. Cochrane (čti kochrejn) upozorňoval na problém nepřehledného množství dat v publikované odborné lékařské literatuře a nutnost jejich profesionálního uspořádání a využívání.

V roce 1972 byla publikována randomizovaná kontrolovaná studie (RKS) o vlivu kortikosteroidů aplikovaných těhotným při předpokládaném předčasném porodu. Do roku 1991 bylo na toto téma publikováno dalších 7 prací. Souhrnným statistickým zhodnocením publikovaných prací bylo zjištěno, že riziko úmrtí v důsledku nezralosti se u těchto novorozenců snížilo o 30 - 50%. Před rokem 1998 nebyl publikován žádný přehled (systematic review) na toto téma. Většina porodníků proto kortikosteroidy neaplikovala. V důsledku toho je možno předpokládat desítky tisíc zbytečných úmrtí (a mnohem více vynaložených prostředků na léčbu). Na tomto příkladě jsou vidět náklady spojené se špatnou dostupností vhodných informací.

Organizace Cochrane Collaboration (spolupráce) vznikla počátkem devadesátých let s úkolem připravovat, udržovat (aktuální) a zpřístupňovat přehledy (systematic reviews) účinků zdravotní péče v oborech medicíny. Mezinárodní skupiny spolupracovníků zabývající se jednotlivými problémy mají promyšlenou organizaci a jejich výsledky jsou nezávisle kontrolovány. Informace jsou publikovány pravidelně v edicích CD a na internetu (Cochrane Library) ve formě, která umožňuje snadno vyhledat potřebné odkazy.

Jak přehled (systematic review) vzniká?

1. předmět zájmu a závazná kritéria pro výběr dat.
2. vyhledání studií (elektronicky a ručně v časopisech), které obsahují potřebná data o účinku léčebné intervence.
3. zpracování dat vyhledaných studií a kontrola jejich kvality.
4. Doplnění dat ve spolupráci s autory původních studií pokud je to vhodné a možné.
5. Analýza výsledků studií statistickou syntézou dat (meta-analýza) jestliže je to vhodné a možné.
6. Analýza sensitivity dat a dat o podskupinách, je-li to možné a vhodné.
7. Strukturovaný výsledný přehled popisující cíl, materiály a metody, s uvedením výsledků.



Obr. Logo Cochrane Collaboration znázorňuje sedm studií o užití kortikosteroidů v graviditě, jak je uvedeno výše, kosočtverec znázorňuje souhrnný výsledek všech sedmi studií.

Závěr

Pokud tedy chceme navrhnout změnu léčebné intervence, nebo se ujistit o tom, že námi používaná taktika je správná, měli bychom se obrátit na Cochrane Library s dotazem.

Informace u autora:

MUDr Jaroslav Gutvirth,
ÚSZS České Budějovice ul. Boženy Němcové 6, PSČ 370 01
e-mail: jary@paru.cas.cz

*) library = knihovna, sbírka, řada, edice.

*) E.B.M. - evidence based medicine = založená na důkazech.

CMP - medikace v přednemocniční péči

polemika s článkem uveřejněným v časopise *Urgentní medicína* 1999;3-4. [1]

Jaroslav Gutvirth - ÚSZS České Budějovice

V typickém případě zásahu posádky ZS není mnoho času na rozvahy. Čas běží rychle především pacientovi. Jaká - pro cévní příhodu mozkovou specifická - taktika by mohla přinést pacientovi prospěch? Cituji z „Cochranské“ studie [2]. Studie je z poslední doby a jsou zde tyto (podle mne velmi významné) věty: „Navzdory tomu, že ischemická CMP je na třetím místě v příčinách úmrtí (v rozvinutých zemích) a největší příčina invalidity u přeživších, dosud nebylo o žádné terapii prokázáno, že je v akutní fázi účinná. Aspirin se ukázal jako efektivní - jako časná sekundární prevence.“ Nebyla tedy potvrzena účinnost ani MgSO₄, ani Oxyphyllinu, infuze krystaloidu, Celaskonu. A jak je to vlastně s piracetamem? Skupina spolupracovníků (Cochrane Collaboration Group - CCG) vyhledala dostupné literární zdroje. Většina těchto údajů pochází se studie PASS [3]. Kritickým zpracováním materiálu [2] došli CCG k závěru, že ve studiích nejsou data, která by prokazovala prospěšnost podávání Piracetamu pacientům v akutní fázi CMP. Jiná práce [4] však prokázala, že podávání piracetamu je neškodné.

Piracetam není zvlášť levný lék. Chtěl by pacient, aby byl léčen drahým a pravděpodobně neúčinným lékem (i kdyby věděl, že mu nemůže uškodit?) Nebyl by přesvědčen, že peníze mohou být lépe užity jinak (například na zaplacení rehabilitačního pracovníka, primární nebo sekundární prevenci, osvětlu, výzkum apod.)? V Cochrane Library[®] se ve studii o specializovaných jednotkách péče [5] dozvíme, že skutečně znamenají zlepšení prognózy pacientů. Možná, že je tedy užitečné zvážit, jak ještě zrychlit a zpřesnit diagnózu stavu, který ke klinickému obrazu akutní cévní příhody vedl, a tím zajistit dostatečně diferencovanou péči, která má šanci zlepšit prognózu.

Pozornost zasluhuje i věta o aspirinu. V rozsáhlé studii CAST [6] byla zřejmě velmi silně prokázána jeho účinnost a vhodnost co nejvčasnějšího podání u pacientů s CMP bez ohledu na to, zda byla prokázána příčina - předpokládána byla ovšem ischemická. Přes to se v souboru vyskytli i pacienti s krvácením, jejich osud však podání aspirinu nezhoršilo. Stručně z výsledků: redukce úmrtnosti v nemocnici (cca 4 týdny): aspirinová skupina - 14%

oproti placebo - je statisticky významná a odpovídá redukcí o 5,4 úmrtí / 1000 nemocných. Fatální a nefatální rekurentní CMP: 335 (3,2%) v aspirinové skupině a 351 (3,4%) v placebové skupině. Tato nesignifikantní redukce vznikla složením signifikantní - 4,7% - pokles rekurentní ischemické příhody a nesignifikantní - 2,1% - vzestup hemorrhagických příhod. Nejlepší výsledky se zdály při podání do 3 hodin od začátku příhody (zde však autoři studie jednotlivé podskupiny nehodnotí, neboť pro statistické hodnocení nejsou dostatečně velké). Další informace k danému tématu a diskuse na www.uszscb.cz/cmp.htm.

Literatura

1. Bauer J, Fiksa J, Horáková I, Tyl D. Cévní mozková příhoda - emergentní stav. *Urgentní medicína* 1999;3-4:38-41.
2. Ricci S at al. Piracetam for acute ischaemic stroke. *Cochrane library*.
3. De Deyn P, et al. Treatment of acute ischemic stroke with piracetam. *Stroke* 1997;28:2347-2352.
4. De Reuck J, Van Vleymen B. The clinical safety of high-dose piracetam - its use in the treatment of acute stroke. *Pharmacopsychiatry* 1999;32, Suppl 1:33-7.
5. Stroke Unit Trialists' Collaboration. Organised inpatient (stroke unit) care for stroke. *Cochrane library*.
6. CAST Collaborative Group. CAST (Chinese Acute Stroke Trial): randomised placebo-controlled trial of early aspirin use in 20 000 patients with acute ischaemic stroke. *Lancet* 1997; 349: 1641-1649.

Informace u autora:

MUDr Jaroslav Gutvirth,
 ÚSZS České Budějovice ul. Boženy Němcové 6, PSČ 370 01
 e-mail: jary@paru.cas.cz

*) viz článek v tomto čísle UM

Zpravy o knihách

Jiří Štětina a spolupracovníci: MEDICÍNA KATASTROF A HROMADNÝCH NEŠTĚSTÍ

Grada Publishing 2000

Dílo má 433 stran, 6 barevných obrazů, text je doplněn množstvím tabulek, přehledných grafů a černobílých obrazů.

Počet spolupracovníků: 24, z nichž je 5 docentů, 11 CSc., 2 PhD, 14 lékařů a 10 jiných vysokoškoláků. Mezi spoluautory je 13 příslušníků Vojenské lékařské akademie JEP v Hradci Králové, 1 z Vysoké školy pedagogické v Hradci Králové a 5 příslušníků Institutu civilní ochrany (ICO) v Lázních Bohdaneč.

Monografie obsahuje celkem 44 kapitol a je rozdělena tématicky do 6 částí:

- I. Katastrofy a hromadná neštěstí,
- II. Krizový management,
- III. Civilní ochrana České republiky,
- IV. Chemické, biologické a radiační nebezpečí a ochrana,
- V. Medicína při mimořádných událostech,
- VI. Vzdělávání a příprava

Jednotlivé části jsou ukončeny výčtem nejdůležitější odborné literatury a přehledem příslušných právních předpisů.

Tato monografie poprvé pokrývá v potřebné šíři nesmírně složitou problematiku medicíny katastrof v české odborné literatuře. Vedoucí autorského kolektivu MUDr. J. Štětina volil velmi odpovědně skupinu spoluautorů. Pozval zkušené pracovníky Vojenské lékařské akademie JEP a Institutu civilní ochrany a svěřil jim kapitoly týkající se přírodních katastrof, poznatků z válečného zdravotnictví a kapitoly věnované problematice plánování a řízení záchranných akcí po katastrofách. Lékařům svěřil dílčí témata ke kvalifikovanému popisu optimálních postupů při prvotní diagnostice, při třídění a při poskytování první zdravotnické a lékařské pomoci při hromadném výskytu raněných.

Dílo přichází na knižní trh v období, kdy do zdravotnictví vstoupil nově zřízený nastavbový obor „urgentní medicína“, který jako jediný ze všech lékařských oborů má ve specializační náplni obsaženy i kapitoly z medicíny katastrof. Lékaři tohoto oboru, pracující na odděleních urgentního příjmu nemocnice a zejména ve zdravotnické záchranné službě přicházející jako první do styku s hromadným výskytem postižených a musí být připraveni racionálně a efektivně plánovat, organizovat a realizovat záchranné akce. Kniha je pro ně vítanou pomocí.

Monografie o medicíně katastrof je zpracována pečlivě, velice svědomitě nejpopovlanějšími odborníky a je zdařilá i didakticky. Bude výbornou učebnicí i pro všechny pracovníky, kteří odpovídají za připravenost na mimořádné události jak na úrovni plánování, přípravy, vzdělávání tak na úrovni řízení záchranných akcí v rámci Integrovaného systému ČR. Obsahuje informace i o mezinárodní spolupráci, nezbytné pro poskytování pomoci po rozsáhlých katastrofách.

Vítám publikování medicíny katastrof v tomto období též proto, že lékařům oboru urgentní medicína bude nejen výbornou učebnicí, ale též kvalitním vodítkem pro řešení naléhavých situací a denní práci. Zkušenost bohužel ukazuje, že připravenost na hromadná neštěstí a katastrofy je naléhavě potřebná pro jejich stále se zvyšující výskyt. Kniha pomůže též zlepšit připravenost členů záchranných týmů, vysílaných do zahraničí k poskytování zdravotnické pomoci po katastrofách, jako tomu bylo relativně nedávno po zemětřesení v Turecku.

Podrobné studium knihy nepochybně přinese podněty k realistické organizaci školních akcí na pracovištích ZZS včetně cvičení s partnery IZS prvního sledu (HZS a PČR). Kromě toho vzejdou ze studia knihy i připomínky a návrhy k dalšímu zlepšování díla při přípravě jeho dalšího vydání, které bude nepochybně v nepřilíh daleké budoucnosti žádoucí.

MUDr. Štětinovi, iniciátorovi a pořadateli díla, i všem jeho spolupracovníkům blahopřeji k úspěšnému dokončení neobyčejně náročné, protože průkopnické práce. Náleží jim i vděčnost za způsob zpracování, který odpovídá potřebě čtenářů, u nichž oprávněně předpokládají znalosti z klinických oborů i z přednemocniční neodkladné péče. Proto je kniha čtivá a dobře „stravitelná“ pro ty, kteří potřebují seriózní informace podané přehledně a srozumitelně.

Vítám knihu na našem odborném trhu a přeji jí brzké rozebrání.

Prof. MUDr. Jiří Pokorný, DrSc.
vedoucí katedry urgentní medicíny
a medicíny katastrof IPVZ Praha

Obsah I. a II. ročníku časopisu Urgentní medicína

Koncepce, řízení, organizace

Deyl, Ilja	Tvorba medicínských standardů, 3-4/1999, II
Dykstra, Eelco	Mezinárodní modely poskytování neodkladné péče, 2/1998, I
Hasík, Juljo	Proč potřebujeme časopis, 1/1998, I
Hasík, Juljo	Zamyšlení před volbami, 2/1998, I
Hasík, Juljo	Reforma přednemocniční péče, 3-4/1999, II
Hlaváčková, Dana	Přerod lékaře záchranné služby v kvalitního manažera, 1/1998, I
Hlaváčková, Dana	Přerod lékaře záchranné služby v kvalitního manažera, 2. část 2/1998, I
Hlaváčková, Dana	Time management, 1/1999, II
Hlaváčková, Dana	Analýza sítě poskytovatelů PNP v ČR, 2/1999, II
Hlaváčková, Dana	Ekonomika provozu záchranných služeb v ČR, 3-4/1999, II
Kalík, Čestmír	Návrhy standardů základní standard činnosti posádky RLP na místě zásahu, 1/1999, II
Kalík, Čestmír	Návrhy standardů okresní operační středisko, 2/1999, II
Kalík, Čestmír	Návrhy standardů primární zásah ZZS pro výjezdové skupiny RLP, RZP primární zásah ZZS v systému rendez-vous sekundární zásah ZZS - mezinemocniční transporty, 3-4/1999, II
Mencl, Francis	Neodkladná péče v USA, 2/1998, I
Nygrýn, Jaroslav	Mezinárodní spolupráce ZZS při záchranných akcích po katastrofách, 3-4/1999, II
Rillaer, Laurent	Simulace nehod jako didaktický nástroj ve výuce první pomoci, 3-4/1999, II
Šeblová, Jana	Essex esej, 1/1998, I

Vzdělávání, zkušenosti

Franěk, Ondřej	Počítače v záchranné službě aneb záchranná služba v počítači, 1/1998, I
Gutwirth, Jaroslav	Proč používat www neboli síť, 2/1998, I
Hasík, Juljo	Zrození oboru, 1/1999, II
Kutěj, Vladislav	První zkušenosti z provozu akutního příjmu v Hranicích, 2/1998, I
Mencl, Francis	Vzdělávání lékařů v USA, 2/1999, II
Oplít, Jan	Urgentní příjem - zkušenosti z provozu oddělení, 1/1998, I
Pečenka, Antonín	Urgentní medicína - nový lékařský obor v ČR, 1/1999, II
Pokorná M., Vosátko J., Koudelka M., Chocholouš I., Staňa J., Staňová E	Rallye Rejvíz '98, 2/1998, I
Šeblová, Jana	Záchranná služba v Rijeci, 1/1999, II
Šeblová, Jana	Problematika vzdělávání v urgentní medicíně, 2/1999, II
Šturma, Jan	Výuka základů urgentní medicíny na lékařských fakultách, 2/1999, II
Zajac, Henryk	Letecká záchranná služba Poprad - Krištof 03, 1/1999, II

Odborné téma lékařské

Bauer J., Fiksa J., Horáčková I., Týl D.	Cévní mozková příhoda - emergentní stav, 3-4/1999, II
Bláha, Karel	Zásady léčby u podchlazených v podmínkách preklinické péče, 2/1999, II
Fanta, Čížek, Kobr, Pizingerová, Fiala	Anyfylaktická reakce u dětí, 1/1999, II
Fanta, Čížek, Kobr, Pizingerová, Fiala	Šok u dětí, 1/1999, II
Gutwirth, Jaroslav	O sepsi, 1/1999, II
Gutwirth, Jaroslav	Perjakutní meningokoková sepe, 1/1999, II

Hadač, Vladimír	Potápěčské nehody, 2/1999, II
Havlíček, Michal	Tragédie u Středokluk - poznatky a zkušenosti, 2/1999, II
Kalík, Čestmír	Proč standardy v PNP, 2/1998, I
Knor Jiří,	
Pokorná Milana	Prognostický význam monitorace pETCO ₂ u KPCR v terénu, 1/1998, I
Koutek, Michal	Akutní koronární syndromy, 3-4/1999, II
Kratochvíl, Milan	Kazuistika kraniocerebrálního poranění, 1/1999, II
Lojda J., Kutěj V., Císařová O.	Vyhodnocení zranění při dopravních nehodách v okrese Přerov v letech 1997 a 1998 s důrazem na polytrauma, 3-4/1999, II
Novák, Ivan a spol.	Epiglottitis acuta, laryngitis subglotica, febrilní křeče, 2/1998, I
Pavlíková, Ladislava	Význam časové dostupnosti RLP při uštknutí neznámým exotickým hadem, 1/1999, II
Šeblová, Jana	Skórovací systém pro cévní příhody mozkové, 3-4/1999, II

Etika, psychologie, právo

Bláha, Karel	Psychologicko-etické aspekty práce v záchranné službě, 2/1999, II
Konopásek, Petr	Práce s akutní duševní krizí jako součást činnosti zdravotnické záchranné služby, 1/1998, I
Konopásek Petr, Šeblová Jana	Jak vidíme sami sebe, 2/1998, I
Pudil, Jiří	Profesionální stres zdravotnických záchranářů, 1/1998, I

Diskuze, polemika, názory

Hasík, Juljo	Odpověď na dopis Dr. Štětiny, 1/1999, II
Mareček, Vít	Emergency medicine s českou tváří, 2/1999, II
Pokorný Jiří jun.	Dopustíme, aby lékaři urgentní medicíny záviděli vrahům?, 3-4/1999, II
Štětina, Jiří	Zamyšlení po volbách aneb reakce na článek v č. 2/1998, 1/1999, II

Informační servis

Beran, M., Lysenková, A. Bradová - Borková, Danuše	Komplikace nepřímé masáže srdce kardiopumpou, 2/1998, I
Gutwirth, Jaroslav	Zkušenosti s používáním kardiopumpy, 2/1998, I
Janík, Petr	Shrnutí sjezdu WADEM v Osace, 3-4/1999, II
Janík, Petr	Historie vývoje defibrilátorů a firmy Physio-Control, 2/1999, II
Kalík, Čestmír	Microstream - metoda měření CO ₂ , 3-4/1999, II
Kalík, Čestmír	Zdravotnická záchranná služba a EKG, 2/1998, I
Kalík, Čestmír	19. spolkový kongres záchranné služby 11. - 13. června 1999, Norimberk, 2/1999, II
Kalík, Čestmír	www stránka - internet - ZZS Příbram, 3-4/1999, II
Kratochvíl, Milan	Záchrana '99, 3-4/1999, II
Kubálková, Š., Staňa J., Jelínek J.	Helpikův pohár, 3-4/1999, II
Mach, Jan	Air Ambulance Special Mission Award 1999, 2/1999, II
Šeblová, Jana	Kongres CSARIM Plzeň 24. - 26. září 1998, 2/1998, I
Šeblová, Jana	Mezinárodní semináře IPVZ, 2/1999, II
Šeblová, Jana	Mezinárodní pracovní seminář 19.9.1999, 3-4/1999, II
Ticháček, Milan	Volby do výboru společnosti PNP, 1/1999, II
Tuček, Jan	IV. brněnské dny přednemocniční péče 15. - 16. dubna 1999, 2/1999, II
Wachsmuth, Jiří	4. panevropská konference zdravotnických záchranných služeb, 2/1998, I