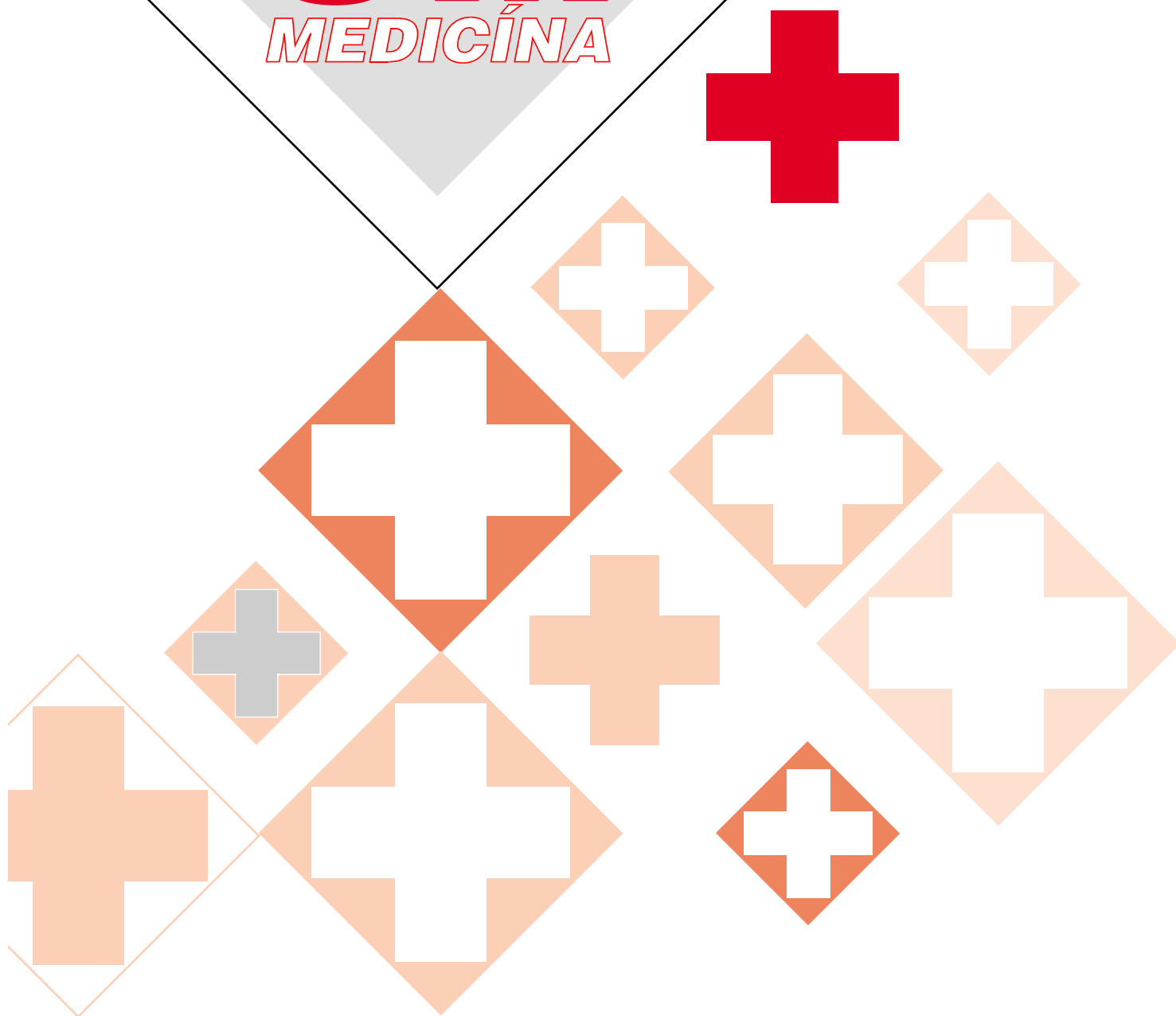


ČASOPIS

PRO NEODKLADNOU
LÉKAŘSKOU PÉČI

2 / 2003

URGENTNÍ
UM
MEDICÍNA



**Vydává**

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

Vedoucí redaktorka:

MUDr. Jana Šeblová

Zástupce vedoucího redaktora:

MUDr. Juljo Hasík

Odpočívající redaktor:

Ing. Jan Mach

Sekretářka redakce:

Valentýna Křížová

Grafické zpracování a výroba:

Písmovka – typografické studio
Velflíkova 4/1428, 160 75 Praha 6
tel.: 224 310 409, fax: 224 312 007

Vychází 4x ročně

Toto číslo předáno do tisku
dne 21. 7. 2003

Registrační značka:

MK ČR 7977

ISSN 1212 - 1924

Rukopisy a příspěvky**zasílejte na adresu:**

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

Zaslané příspěvky a fotografie
se nevracejí, otištěné příspěvky
nejsou honorovány.

Texty neprocházejí redakční
ani jazykovou úpravou.

Příjem inzerce:

MEDIPRAX CB s.r.o.
České Budějovice

Redakční rada:

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
Doc. MUDr. Oto Masár, CSc. (SR)
Francis Mencil M.D. (USA)
as. MUDr. Kateřina Pizingerová, PhD.
MUDr. Milana Pokorná
MUDr. Jiří Pudil
MUDr. Jana Šeblová
MUDr. Pavel Urbánek

1. Úvodní slovo	5
<i>(Jana Šeblová)</i>	
2. Vývoj a dnešní stav a perspektivy oboru urgentní medicína	6
<i>(Jiří Pokorný)</i>	
3. Doporučené postupy při plánování a rozvoji systému urgentní medicíny a přednemocniční neodkladné péče v mezinárodním měřítku	7
<i>(C. James Holliman)</i>	
4. Cílený transport – organizační možnosti	11
<i>(Pavel Urbánek)</i>	
5. Faktory významné pro přežití pacientů stížených mimonemocniční náhlou zástavou oběhu a možnosti jejich ovlivnění	12
<i>(Ondřej Franěk)</i>	
6. Záchraná služba v Izraeli – Eilat	14
<i>(Kristýna Höschlová)</i>	
7. Konference NAEMSP a kurz pro vedoucí lékaře záchranných služeb v USA	16
<i>(Jana Šeblová)</i>	
8. Drogy a infekce	18
<i>(Jiřina Hobstová)</i>	
9. Současné možnosti a zásady profylaxe přenosu HIV-1	20
<i>(Ladislav Machala, Rudolf Černý, Marie Staňková)</i>	
10. Akutní infarkt myokardu – skutečné priority v PNP	23
<i>(Pavel Urbánek)</i>	
11. K problematice centrálního anticholinergního syndromu	25
<i>(Bořivoj Dworacek)</i>	
12. Jízda s použitím výstražných znamení – přínos nebo riziko?	26
<i>(Jana Šeblová)</i>	
13. V. Brněnské dny přednemocniční péče neodkladné péče	30
<i>(Pavel Urbánek)</i>	
14. Mezinárodní konference „Lékaři proti teroru“	31
<i>(Dana Hlaváčková)</i>	
15. Problematika urgentních příjmů v přednášce Dr. Agnes Meulemans, zástupkyně vedoucího lékaře oddělení urgentního příjmu katolické univerzity Leuven, Belgie	32
<i>(Dana Hlaváčková)</i>	
16. Rallye Rejvíz 2003	33
<i>(Jiří Danda)</i>	

2. Vývoj a dnešní stav a perspektivy oboru urgentní medicína

– Jiří Pokorný

Autor shrnuje vývoj české urgentní medicíny, která se zprvu rozvíjela v rámci oboru anesteziologie a resuscitace. V roce 1992 byla založena Česká společnost přednemocniční péče a medicíny katastrof, zprvu jako sekce ČSARIM (České společnosti anesteziologie, resuscitace a intenzivní medicíny). Ve stejném roce vzniklo výukové pracoviště pro přednemocniční péči a medicínu katastrof v rámci Institutu pro postgraduální vzdělávání ve zdravotnictví, v roce 1994 se toto pracoviště změnilo v subkatedru a po vzniku samostatného oboru na katedru (2000). Samostatná nástavbová lékařská specializace „urgentní medicína a medicína katastrof“ existuje v ČR od roku 1998, naše republika se stala teprve sedmou evropskou zemí s touto specializací. Do dnešního dne má tuto odbornost příznánu 239 lékařů a lékařek. Kromě pozitivních stránek vývoje urgentní medicíny zmiňuje autor i problematické stránky, zejména způsob udržení odbornosti a klinických dovedností lékařů v terénu, nutnost zavedení systému kontroly kvality pro srovnatelnost jednotlivých pracovišť, zajištění výzkumu, zabezpečení kontinuálního studia odborníků.

3. Doporučené postupy při plánování a rozvoji systému urgentní medicíny a přednemocniční neodkladné péče v mezinárodním měřítku – C. James Holliman

Autor předkládá své návrhy pro plánování rozvoje urgentní medicíny a přednemocniční neodkladné péče v zemích, které jsou v počátečních fázích tohoto procesu a poskytuje základní vstupní informace pro činitele, kteří nejsou seznámeni s urgentní medicínou. Popisuje postupy a programy, které autor a jeho spolupracovníci používají v některých zemích, které budují systémy urgentní medicíny. Některé aspekty rozvoje a budování systému urgentní medicíny jsou aplikovatelné ve většině zemí. Tvůrci zdravotní politiky musí navíc respektovat specifické regionální podmínky. V některých zemích je rozvoj systému UM na samém počátku, a proto nejsou k dispozici publikovatelné studie o účinnosti těchto postupů. K prozkoumání efektivity různých přístupů k rozvoji UM jsou nutné další studie, zejména vztahu cost x benefit.

4. Cílený transport – organizační možnosti – Pavel Urbánek

ZZS by měla pacienty se závažným akutním postižením předávat z terénu přímo na specializovaná centra (angiolinky, spinální jednotky, traumacentra, ictové jednotky atd.) i za cenu delšího transportu, avšak tento transport může vyřadit část sil ZS v dané oblasti a ohrozit tak poskytování péče dalším postiženým. Autor rozebírá jednotlivé organizační možnosti, jak tyto transporty zajistit (transport může zajistit přímo zasahující tým, při zajištění zálohy různými prostředky, může být využita krajská LZS nebo krajský „záložní“ vůz, transport se dá realizovat RV systémem nebo může systém výjezdových prostředků být řízen z kraje, což předpokládá dokonalý systém řízení a komunikace). Všechna řešení sice vyžadují investice do sítě ZZS, avšak jsou levnější než provoz pracovišť intenzivní péče ve všech okresních nemocnicích.

5. Faktory významné pro přežití pacientů stížených mimonemocniční náhlou zástavou oběhu a možnosti jejich ovlivnění

– Ondřej Franěk

Mezi faktory, významně ovlivňující osud pacientů stížených náhlou zástavou oběhu patří zejména: reakční čas (do příjezdu ZS, případně do defibrilace v případě KF), laická kardiopulmonální resuscitace před příjezdem ZS, vstupní EKG rytmus. Autor rozebírá možnosti ovlivnění těchto faktorů – od organizačních a technologických podmínek činnosti ZS přes kvalitní práci operačního střediska včetně vedení svědka příhody k poskytnutí první pomoci (DLS = Dis-

patch Life Support) až po vzdělávání jak záchranářů (včetně opakovaných nácviků a kontinuálního vzdělávání) a kontrolu kvality všech článků řetězce. Základním kritériem úspěšnosti KPR zůstává propuštění pacienta bez významného neurologického deficitu, nikoli ROSC (návrat spontánní cirkulace) při předání do zdravotnického zařízení.

6. Záchraná služba v Izraeli – Eilat – Kristýna Höschlová

Autorka seznamuje čtenáře se systémem záchrané služby v Izraeli. Popisuje složení výjezdových skupin, jejich kvalifikaci, vybavení vozů záchrané služby, popisuje i činnost výjezdového stanoviště v Eilat, které navštívila. Významnou roli v přípravě záchranářů má příprava na zvládnutí hromadného neštěstí, každé výjezdové vozidlo je vybaveno pro tento typ zásahu (štítky pro triage, dokumentace, barevné vesty, neprůstřelné vesty).

7. Konference NAEMSP a kurz pro vedoucí lékařů záchraných služeb v USA – Jana Šeblová

Autorka předkládá poznatky z kurzu pro vedoucí lékaře záchraných služeb v USA, který absolvovala a popisuje jednotlivá témata čtyřdenního kurzu, ale i jednotlivé způsoby výuky včetně aktivního zapojení frekventantů. Na kurz navazovala také čtyři dny trvající výroční konference NAEMSP (National Association of EMS Physicians).

8. Drogy a infekce – Jiřina Hobstová

Autorka se zabývá infekčními riziky abúzu drog, která vyplývají z nesterilní aplikace drogy, primární kontaminace drogy, z podmínek, ve které toxikomani žijí a ze sexuální promiskuity v této komunitě. Nejčastější infekcí jsou hepatitidy, v posledních letech stoupá výskyt hepatitidy C. Nesterilní aplikace způsobují infekce povrchové (kůže a měkké tkáně), avšak opakované vstupy do cévního řečiště zvyšují riziko trombóz. Může dojít ke generalizaci procesu a vzniku septických komplikací. U toxikomanů je i riziko bakteriální endokarditidy většinou pravostranné, s plicní symptomatologií (pneumonie, pleuropneumonie, plicní abscesy). Postižení plic patří z mnoha důvodů u toxikomanů k nejčastějším. Autorka popisuje i úskalí léčby infekcí u této sociální skupiny.

9. Současné možnosti a zásady profylaxe přenosu HIV-1

– Ladislav Machala, Rudolf Černý, Marie Staňková

Vzhledem k rostoucímu počtu invazivních zároků v současné medicíně roste i riziko nakažení zdravotníků infikovanou krví, nejzávažnější takto získanou infekcí je HIV-1. Autoři rozebírají zásady a principy postexpoziční profylaxe, včetně hodnocení rizikovitosti expozice i zdroje infekce. Rozhodnutí o nasazení a způsobu postexpoziční profylaxe by mělo být v kompetenci specialisty, podezřelé případy by se měla alespoň telefonicky konzultovat. Všechny případy profesionální expozice HIV+ podléhají povinnému hlášení.

10. Akutní infarkt myokardu – skutečné priority v PNP

– Pavel Urbánek

Autor rozebírá doporučené postupy kardiologické společnosti pro ošetření akutního infarktu myokardu s ohledem na reálné časové faktory zásahů v terénní praxi a polemizuje s některými pasážemi textu, ve kterých nebyla vzata v úvahu existence přednemocniční fáze ošetření. Autor na základě dat z brněnské záchrané služby odvozuje, že včasným zásahem by se dalo zachránit 12% – 21% všech akutních kardiálních pacientů. Řešení vidí v modernizaci a posílení sítě záchraných služeb a ve zdokonalené organizaci činnosti, aby bylo možné zajistit jak terénní zásahy, tak transporty do specializovaných center.

2. Development and Current State and Perspectives of Emergency Medicine – Jiří Pokorný

The author describes the development of Czech emergency medicine which has developed as a branch of anaesthesiology and resuscitation. The Czech Society for Prehospital Care and Disaster Medicine originated in 1992 as a part of CSARIM (the Czech Society for Anaesthesiology, Resuscitation and Intensive Medicine). The educational center for prehospital care and disaster medicine has been established in the same year as a part of Institute for Postgraduate Medical Education, and it became an independent department in the year 2000 after the specialty of emergency medicine has been established. The higher level specialization (in a form of superspecialization) in emergency medicine has been recognized since 1998 in the Czech Republic and we are the seventh European country with formally recognized medical specialization in emergency medicine. 239 physicians has reached this specialization till now. The author names not only positive facts concerning development of emergency medicine in CR, but also some problems to solve: how to maintain clinical practice and skills in physicians working in the prehospital care and how to ensure continual medical education for them, then the necessity of implementing quality control, and last but not least the support of research.

3. The Process of Planning and Development of Emergency Medicine and Prehospital Emergency Care form the International Point of View – C. James Holliman

The author presents his system designs for development of emergency medicine and prehospital emergency care in the countries in the beginning of this process and he gives the basic essential information for health care administrators who are not familiar with emergency medicine. He describes the procedures and programmes he and his co-workers use in some of the countries establishing emergency medicine systems. Some aspects of development of the system of emergency medicine are applicable in most countries. Moreover, the health care administrators must respect specific regional conditions. Some countries are just beginning to develop the system of emergency medicine and therefore no published studies comparing effectivity of these procedures are available. Further studies analyzing effectiveness of different access to the problems of EM development are necessary, especially studying the cost vs. benefit relations.

4. Direct Transport – Organizational Possibilities – Pavel Urbánek

The Emergency Medical Service should pass the patients with severe acute condition right to the specialised centers (PTCA, traumacenters, spinal and burn centers, stroke units etc.) even if the transport time is longer, but on the other hand this longer transport can delay delivery of care to the other patients in the field. The author discusses different organizational possibilities of this transport. Investments for EMS are necessary for all types of proposed solutions but all these investments are cheaper than operation of all intensive care units in local hospitals.

5. Factors Important for Survival of Patients with Out-of-hospital Cardiac Arrest and How to Affect Them – Ondřej Franěk

The factors important for the victims of cardiac arrest are, among others: response times (time on scene, defibrillation time in the case of ventricular fibrillation), CPR provided by bystanders or first responders before the EMS comes, initial ECG rhythm on scene. The author analyzes the possibilities of influencing these factors – from organizational and technological means and operation of the dispatch centers including DLS (Dispatch Life Support) to education and

training of EMTs. The criteria for successful CRCA are not only ROSC (return of spontaneous circulation) at the moment of hospital admission but discharge from hospital with minimal or none neurological deficit.

6. EMS in Eilat – Israel – Kristýna Höschlová

The author describes the system of EMS and prehospital care in Israel, especially the EMS in Eilat she had visited. Teams, qualification necessary for work in EMS, equipment of the ambulances are also described in the article. Preparedness for mass casualty and disaster including acts of terrorism are an important part of training of EMTs and paramedics in Israel and every ambulance is equipped with documentation and devices and material to manage the mass casualty and disaster.

7. The NAEMSP Annual Meeting and Medical Directors Course – Jana Šeblová

The author presents the information from the Medical Directors Course in USA she had attended and she describes the main themes of lectures, plenary sessions and workshops of the course. Then she had joined the NAEMSP (National Association of EMS Physicians) Annual Meeting in Florida, USA.

8. Drugs and Infectious Diseases – Jiřina Hobstová

The author writes about the infectious risks of drug abuse. These risks are due to non-sterile application of the drug, to conditions in which the drug addicts live and to sexual promiscuity in the drug community. The most frequent diseases are hepatitis B and C and the number of drug addicts with hepatitis C increases in the last years. The non-sterile application of the drug causes inflammation of skin and soft tissues but repeated i.v. access increases the risk of thrombosis. Septic complications are also frequent. There is a risk of right-side bacterial endocarditis in the drug addicts with pulmonary symptoms (pneumonia, pluropneumonia, pulmonary abscess). Pulmonary infections are of many reasons the most frequent. The author also names some complications of treatment in this social group including low compliance of the patients.

9. Current Possibilities and Principles of HIV-1 Prophylaxis – Ladislav Machala, Rudolf Černý, Marie Staňková

The higher is the number of invasive procedures in modern treatment in many branches of medicine the higher is the risk of professional exposition to infectious blood. The most serious is the HIV-1 infection. The authors analyze the principles of postexposure prophylaxis including the evaluation of risk of exposition and source. The decision about indication and the way of postexposure prophylaxis should be in the competence of specialists, suspicious cases should be consulted in the AIDS Centers. There is obligatory registration of all cases of professional exposition to HIV+.

10. Myocardial Infarction – Real Priorities in Prehospital Care – Pavel Urbánek

The author discusses the cardiological guidelines for acute treatment of acute myocardial infarction and he describes real response and transport times in the prehospital care. Based on his experience he discusses some parts of the guidelines in which there is no concern about existing system of prehospital care. Based on data from Brno EMS he deduces that 12% to 21% of lives of patients with cardiac problems could be saved by early prehospital treatment. The solution he sees in modern and effective organization of EMS which should be able to secure both primary treatment and transports to specialised centers.

Tak už jsme zvládli historicky první akt přímé demokracie, týkající se vstupu do Evropské unie. Eurooptimisté a euroskeptici se ještě dlouho budou na základě nepřesné hry přesných čísel dohadovat, zda vlastně národ do unie chce nebo ne, tajnůstkáři budou dál mlžit své názory, realizované za plentou, nicméně v učebnicích dějepisu budou zapsána procenta pro, proti, volební účast a nesporný výsledek. Existuje-li fiktivní naivní osoba s očekáváním okamžitého ekonomického přínosu, bude zklamána stejně jako ten, kdo v listopadu 1989 čekal, že dvě generace vycvakané socialismem, normalizací a posléze reálným socialismem s potěmkinovským nátěrem perestrojky se okamžitě změní v tolerantní demokraty, kteří respektují dohodnutá pravidla, přemýšlejí o názorech, které oni sami nesdílejí a ctí cizí (nejen individuální, ale i firemní či státní či obecní) majetek. Stejně jako je demokracie zatraceně tvrdá práce, i využití šancí, které širší společenství ostatních národů nabízí, není bez úsilí a hlavně bez rizika. Ale co v životě je stoprocentně bezpečné?

Ve zdravotnictví je tolik oborů, tolik pohledů a tolik protichůdných zájmů, že odpověď na otázku, co EU přinese či vezme v oblasti profesionální, je vysoce individuální. Přesto k mnoha změnám, aniž bychom je byli schopni přesně datovat, již došlo a dochází průběžně. Kontakty se zahraničními kolegy nemají vliv jen na úzce odborné medicínské otázky, ale mají mnoho vedlejších, avšak možná ještě důležitějších dopadů. Zvyšuje se jazyková vybavenost, nejen pasivní, ale především aktivní. Zjišťujeme, že (jak nám říkaly babičky) „všude je chleba o dvou kůrkách“. Že i zdánlivě daleko vyspělejší země mají stejné problémy, jako my, že prošly podobným vývojem, řešily – a mnohdy stále řeší – stejné kvadratury kruhu. Leckdy jsou jejich odborníci ochotni se o zkušenosti podělit a tím nám ušetřit námahu slepých uliček. Díky stážím, stipendijním pobytům a možnosti práce v zahraničí vstřebává část lékařů různé, často kulturně podmíněné, přístupy k pacientům – svět už nám nesahá jen od Šumavy k Tatrám, ale od New Yorku po Kábul. Možná mnohdy ztrácíme iluze, ale získáváme toleranci, zkušenosti a sebedůvěru. (Škoda, že nejsou organizovány i stáže vybraných pacientů v běžných zahraničních zařízeních, možná by to klima ve zdravotnictví ovlivnilo daleko zásadněji.)

Přineseme však i my něco do evropského společenství? Pravého Čecha hned napadne, že kromě široko daleko nejlevnějšího piva tak leda švejkování a věčné skuhrání, často nad veskrze pozitivními věcmi. Přesto jsem přesvědčena, že většina zdravotníků pracuje na srovnatelné evropské úrovni, se zájmem, který není daný finančním ohodnocením a společenskou prestiží, ale spíše navzdory obojímu, se schopností improvizace, která leckdy v minulosti nahradila sofistikované vybavení a dnes, pokud se spojí se standardními postupy, zajišťuje skutečně kvalitní péči. Pokud připojíme sebedůvěru – ne nafukovací ramena a ostré lokty, avšak reálné vědomí vlastních silných i slabých stránek – nemůžeme se v Evropě ztratit, ať už budeme pracovat kdekoliv – a především doma.

Hezké léto (a trochu deště) přeje za redakci
Jana Šeblová

Vývoj a dnešní stav a perspektivy oboru urgentní medicína

Prof. MUDr. Jiří Pokorný, DrSc.,

katedra urgentní medicíny a medicíny katastrof IPVZ Praha

Úvod

Cesta k oboru urgentní medicína vedla od oboru anesteziologie a resuscitace, který po vydání MO MZ ČSR č.32, 33, 34 a 35 v roce 1974 byl pověřen organizováním služby Rychlé zdravotnické pomoci při ARO.

V roce 1987 zřídil výbor ČSAR Sekci přednemocniční neodkladné péče (PNP) pod mým předsednictvím. Díky aktivitě MUDr. Jaromíra Hrabovského, CSc., ředitele tehdejšího VÚT byly uskutečnĚny v Brně 3 celostátní konference o PNP. V září 1989 byla uspořádána v Piešťanech konference o přednemocniční neodkladné péči a medicíně katastrof s mezinárodní účastí.

Brzy poté se stal druhým předsedou sekce PNP ČSAR MUDr. Jiří Klimeš.

V roce 1992, během sjezdu sekce PNP ČSAR v Prachaticích, byla z iniciativy MUDr. J. Hasíka založena samostatná *Česká společnost přednemocniční neodkladné péče a medicíny katastrof ČLS JEP* a MUDr. Juljo Hasík se stal jejím prvním předsedou.

Výuka urgentní medicíny a medicíny katastrof v ILF a IPVZ

Na začátku roku 1990 byla v Institutu pro další vzdělávání lékařů a farmaceutů (ILF) zrušena některá výuková pracoviště, která ztratila své opodstatnění, mezi nimi katedra společenských věd, katedra válečného zdravotnictví, katedra nemocí tropů a subtropů a další subkatedry. Na bázi někdejší katedry válečného zdravotnictví bylo zřízeno **výukové pracoviště přednemocniční neodkladné péče a medicíny katastrof (PNPaMK)** s vedoucím MUDr. Pavlem Getlíkem, tehdejším ředitelem pražské Záchrané služby. Po mém odchodu do důchodu v roce 1992 mne Dr. Getlík přizval k pedagogické spolupráci na školicích akcích jím vedeného pracoviště.

17. června 1993 byl po nabytí účinnosti nového Statutu ILF změněn dosavadní název „**Institut pro další vzdělávání lékařů a farmaceutů – ILF**“ na výstižnější „**Institut postgraduálního vzdělávání ve zdravotnictví – IPVZ**“.

V roce 1994 bylo výukové pracoviště PNPaMK přeměněno na *subkatedru PNPaMK* a začleněno do katedry anesteziologie a resuscitace vedené doc. MUDr. Karlem Cvachovcem, CSc.

V listopadu 1996 mne tehdejší ředitel IPVZ MUDr. Antonín Pečenka pozval k převzetí vedení subkatedry PNPaMK, což jsem přijal. V té době již probíhala jednání s MZ ČR o zřízení nástavbového oboru urgentní medicína, kterých se aktivně účastnili též členové výboru odborné společnosti PNPaMK. V závĚru jednání požádalo MZ o informace, charakterizující stav oboru urgentní medicína v zahraničí. Poté, když jsem získal a předložil ministerstvu zdravotnictví doporučující dopisy od prof. Delooze, prezidenta Evropské společnosti urgentní medicíny a prof. Gunna, prezidenta SvĚtové asociace pro medicínu katastrof a urgentní medicínu, **zřídil ministr zdravotnictví MUDr. Ivan David svým rozhodnutím ze dne 1. 10. 1998 nástavbový obor „urgentní medicína“** s platností od **1. 1. 1999**. Podle prof. Delooze byla *Česká republika sedmým státem v EvropĚ*, ve kterém byla urgentní medicína uznána za samostatný lékařský obor.

Tehdejší subkatedra přednemocniční neodkladné péče a medicíny katastrof se tím stala *subkatedrou urgentní medicíny a medicíny katastrof* katedry anesteziologie a resuscitace IPVZ. S ohledem na ši-

roký mezioborový zábĚr a na poslání nového oboru byla na mou žádost a se souhlasem vedoucího katedry anesteziologie a resuscitace subkatedra povýšena s platností od 1. 1. 2000 na samostatnou *katedru urgentní medicíny a medicíny katastrof IPVZ*. V roce 2002 měl IPVZ 83 pedagogických pracovišť, z toho 29 kateder, 53 subkateder a jeden kabinet.

Nynější stav

Až dosud dosáhlo odbornosti urgentní medicína 239 lékařek a lékařů, z toho 12 ze Slovenské republiky. Pochvalu zkušĚbní komise získalo 59 uchazeček a uchazečů. Neúspěšných při zkoušce bylo 5. Převážná část odborníků pracuje v ZZS, takže statisticky připadají průmĚrnĚ 3 odborníci na jedno okresní středisko ZZS.

Považuji za nezbytnĚ upozornit na **specifické problémy** dosahování, udržování a rozvíjení odbornosti lékařů, kteří jsou plným úvazkem zaměstnání ve střediscích ZZS. V současné době jsou v *nevýhodném postavení* z hlediska potřeby jejich odborného růstu – dosahování, rozvíjení a udržování jejich odborné kvalifikace. BĚhem pracovní doby převážně čekají na výzvu k výjezdu, někdy výrazně dĚle, než trvá jejich styk s nemocným na místě postižením a bĚhem jejich transportu do nemocnice a předávání do péče zdravotnických pracovníků nemocnice. V důsledku této skutečnosti mají s nemocnými v tĚžkĚm a kritickĚm stavu styk jen **krátkou dobu při poskytování přednemocniční neodkladné péče**, kdy mají podávat bezchybný výkon při diagnostice v terĚnu a při rychlĚm, spolehlivĚm zajišťování kontroly a podpory základních životních funkcí a poskytování dalších léčebných opatření. Další neodkladné péče o ně se v nemocnici neúčastní, a to ani na oddĚlení urgentního příjmu.

Rozdíl v době trvání styku lékaře skupiny RLP s nemocným a získáváním odborných zkušeností je mezi jednotlivými středisky ZZS výrazný v závislosti na míře jejich vytížení ve spádovém území výzvami k výjezdům. Jsou-li intervaly mezi výjezdy v pomĚru k trvání pracovní směny dlouhé, nemá lékař ZZS dostatek kontaktu s nemocnými, který mu zajišťuje získávání zkušeností a rozvíjení dovedností. Trvá-li tento stav dĚle, musí nutně mít za následek pokles dosažené odbornosti lékaře a snižování úrovnĚ poskytované přednemocniční neodkladné péče. Nedostatečný kontakt s nemocnými a ranĚnými v PNP nestačí pokrýt potřebu rozšiřování zkušeností a dovedností, které při péči o postižené musí být na co nejvyšší odborné úrovni. KrátkodobĚ, často jednodenní, návštěvy pracovišť nemocniční neodkladné péče nemohou lékaři ZZS poskytnout příležitost k žádoucímu aktivnímu zapojení se do poskytované péče, zejména k účasti na diagnostických a léčebných výkonech.

Z hlediska odborného růstu oboru urgentní medicína je podle mého názoru naléhavĚ třeba:

- lékařům zaměstnaným v ZZS plánovitĚ a v pracovní smlouvĚ zajistit naléhavĚ potřebný **pravidelný styk s nemocnými** v tĚžkĚm a kritickĚm stavu na oddĚleních urgentního či centrálního příjmu nemocnic a na pracovištích nemocniční neodkladné péče, především na ARO a na oborových JIP nemocnic.
- zdokonalit dokumentaci** na pracovištích ZZS tak, aby bylo možno kontrolovat kvalitu poskytované péče a aby bylo možno pracovat **výzkumným** způsobem ke zdokonalování odbornosti a k po-

rovnávání dosažených výsledků s dalšími pracovišti na odborných setkáních,

- c) **soustavně studovat odbornou literaturu** – nejspíše časopis Urgentní medicína a odborné stránky katedry UMaMK na Internetu. Adresa: www.ipvz.cz – „výuková pracoviště“ – Katedra urgentní medicíny a medicíny katastrof – a v pravém horním rohu „Informace pro odbornou veřejnost“.
- d) Zúčastňovat se co možná pravidelně oborových vědeckých akcí. Mezi nimi zaujímá vedle odborných konferencí významné místo soutěž posádek vozidel ZZS Rallye – Rejvíz. Při odborných diskusích uplatňovat vlastní zkušenosti a názory.
- e) Nevyhýbat se zahraničním kontaktům a literatuře. Zlepšovat jazykové znalosti. Využívání odborné knihovny katedry je mizivé. Účastnit se referování ze zahraniční odborné literatury, z navštívených odborných setkání. Rozvíjet osobní kontakty se zahraničními kolegy. Stránky Internetu katedry UMaMK zatím zajišťuje doc. Drábková – naléhavě potřebuje mladšího spolupracovníka k pokračování a k rozvíjení soustavné referativní činnosti v problematice urgentní medicíny a medicíny katastrof!

Naším významným úkolem byla již od roku 1994 příprava a nabídka školicích akcí zaměřených na **nácvik neodkladné resuscitace** lékařům všech oborů a všech věkových skupin. Na náš návrh zřídil Institut v roce 1994 speciálně vybavenou učebnu kardiopulmonální resuscitace v budově na Ruské 85, ve které byly zahájeny kurzy „Metodika a nácvik neodkladné resuscitace“ trvající 8 h (1 den). Kapacita učebny pro nácvik je 10 osob.

Začátkem roku 1997 byla subkatedra rozšířena o mimopražská střediska výcviku neodkladné resuscitace v Plzni, Ústí nad Labem, Hradci Králové, Brně a Ostravě, vybudovaná při Územních střediscích záchranné služby. Odpovědnost za spolupráci se subkatedrou převzali jejich ředitelé MUDr. Zdeněk Koutecký, MUDr. Ilja Deyl, MUDr. Jiří Štětina, MUDr. Josef Mucha a MUDr. Roman Gregoř.

Před dvěma roky se připojilo též ÚSZS v Českých Budějovicích s ředitelem MUDr. Janem Tučkem. Vybavení učeben cvičnými pomůckami a cvičnými loutkami bylo úkolem IPVZ a bylo doplňováno též ÚSZS. V současnosti hledá ředitelství IPVZ variantu spolupráce, která má při velmi ztížených ekonomických podmínkách udržet kapacitu pro výuku a výcvik všech vyjmenovaných pracovišť.

Významným a kapacitně nesmírně náročným úkolem katedry je **organizování a realizace kurzů Lékařská první pomoc** pro lékaře všech oborů před atestací 1. stupně v některém z 20 základních oborů a kurzů **Neodkladná první pomoc** pro farmaceuty a jiné odborné pracovníky ve zdravotnictví. Probíhá na všech vyjmenovaných pracovištích. Má přispět k lepší připravenosti mladých zdravotníků–vysokoškoláků k první pomoci. Tento úkol je plněn od podzimu roku 2001. Výukovými a výcvikovými pracovišti katedry prošlo v roce 2002 celkem 2375 účastníků školicích akcí.

Ve spolupráci s 16 kolegy jsem mohl připravit a již předat do výroby text příručky **Lékařská první pomoc**, která bude učebnicí pro účastníky školicích akcí. Umožní přetvořit skladbu přednášek a školicích zaměstnání směrem k vyšší účinnosti.

Letos konečně končí v nakladatelství Galén příprava k výrobě dlouho očekávané monografie **Urgentní medicína**, na které se podílí 50 spoluautorů a která bude pro uchazeče o odbornost základní učebnicí.

Vedením katedry urgentní medicíny a medicíny katastrof jsem byl pověřen po dobu uplynulých šesti a půl roků. Bylo to období kladební základů novému oboru a budování katedry. Měl jsem velké štěstí na kvalitní a věrné spolupracovnice a spolupracovníky. Lékaři–učitelé naší katedry i ze spolupracujících kateder IPVZ se osvědčili jako spolehliví a kvalitní učitelé, kteří svou adaptací na velice rozdílnou připravenost posluchačů dovedli učinit svá témata srozumitelnými a zajímavými. Svému nástupci, prim. MUDr. Jiřímu Knorovi odevzdávám katedru v dobrém funkčním stavu a se spolehlivými pracovníky. Do dalších let přeji jemu a všem spolupracovníkům při dalším rozvíjení oboru urgentní medicína vytrvalost, soustavnost, dobré zdraví a úspěchy.

Doporučené postupy při plánování a rozvoji systému urgentní medicíny a přednemocniční neodkladné péče v mezinárodním měřítku

C. James Holliman, M.D., FACEP

Profesor urgentní medicíny Penn State University,
Penn State Milton S. Hershey Medical Center, Pensylwania, USA

Souhrn:

Cíle: Předložit návrhy pro plánování rozvoje urgentní medicíny (UM) a přednemocniční neodkladné péče v zemích, které jsou v počátečních fázích tohoto procesu a poskytnout základní vstupní informace pro činitele, kteří nejsou seznámeni s UM.

Metody: Jsou zde popsány postupy a programy používané autory a jejich spolupracovníky v některých zemích, které budující systémy UM.

Závěry: Některé aspekty rozvoje a budování systému UM jsou aplikovatelné ve většině zemí, tvůrci zdravotní politiky musí navíc respektovat specifické regionální podmínky. Vzhledem k tomu, že v některých zemích je rozvoj systému urgentní medicíny na samém počátku, nejsou k dispozici publikované studie o účinnosti těchto postupů. K prozkoumání efektivity různých přístupů

k rozvoji UM jsou nutné další studie, zejména vztahu cost x benefit.

Klíčová slova: rozvoj urgentní medicíny; urgentní medicína v mezinárodním měřítku; rozvoj systému; systémy přednemocniční neodkladné péče (PNP), zdravotnických záchranných služeb (ZZS).

Cíl sdělení

Obor urgentní medicína (UM), který se nyní začíná rozvíjet v řadě zemí světa, je poměrně mladým oborem i v zemích, kde již je dobře rozvinut. Pro země, které uvažují o rozvoji UM a pro ty, které s tímto procesem již začaly, nebyly dosud publikovány žádné doporučené postupy ohledně plánování na národní úrovni.

Tento článek si klade za cíl předložit obecná doporučení pro plánování a rozvoj oboru UM, aplikovatelné pro kterýkoliv stát, který

uvažuje, nebo již začal s rozvojem tohoto oboru. Organizátorům zdravotnictví v kterékoliv zemi doporučujeme používat při budování systému přednemocniční péče a urgentní medicíny postupné kroky.

Naše doporučení vychází ze společné zkušenosti při spolupráci v budování systému urgentní medicíny ve zhruba 20 zemích. Zdůrazňujeme, že vycházíme ze zkušenosti, naše názory nelze podpořit výzkumnými studiemi. Doufáme, že toto sdělení bude užitečným přínosem při rozvoji UM v dalších zemích a usnadní začínajícím počáteční postup, zároveň předpokládáme, že naše doporučení pomohou organizátorům zdravotnictví vyvarovat se některých chyb a nástrah, které se vyskytly při budování pracovišť UM v zemích, kde tento obor je již zakotven. Náš zájem o rozvoj systému UM pramení ze snahy zajistit optimální neodkladnou péči pro pacienty a vytvořit kvalitní klinické vzdělávací programy v UM, není motivován snahou o prosazení konkrétních národních systémů. Zde zmíněné prvky a úvahy jistě nebudou aplikovatelné nebo přijatelné ve všech zemích.

Řada našich doporučení je obecné povahy, vycházejí spíše ze zkušenosti než dat klinického výzkumu. Máme však pocit, že tyto obecné teze nebyly vždy správně pochopeny subjekty, které mají zájem o rozvoj UM v dalších zemích. Nerespektování základních konceptů vede v některých případech ke zpomalenému, nepravidelnému, překotnému nebo neúplnému rozvoji systému UM.

Východiska a cíle rozvoje

Věříme, že urgentní medicína jako lékařský obor i jako základní součást státního zdravotního systému má co nabídnout občanům kteréhokoliv státu. Jsme si jisti, že i v „rozvojových“ zemích s omezenými finančními zdroji může mít UM zásadně důležitou funkci. Důvodem je epidemiologický posun spektra morbidit, který probíhá v řadě rozvojových zemí. Vlivem postupující urbanizace a narůstání hustoty obyvatelstva dochází ke vzestupu výskytu kardiovaskulárních onemocnění a traumat z dopravních nehod. Současná urgentní medicína se zabývá právě managementem těchto případů. Navíc většina států zažívá nárůst počtu lidí vyššího věku a ti vyžadují neodkladnou zdravotní péči ve větší míře než mladá část populace.

Většina lékařů urgentní medicíny v dobře etablovaných systémech tohoto oboru je přesvědčena, že jimi poskytovaná odborná péče a její organizační systém napomáhá ke zlepšení zdraví obyvatelstva a zvyšuje efektivitu péče o pacienta. Ke škodě věci neexistuje pro tato tvrzení dostatek publikovaných vědeckých důkazů. Systémy metodiky sběru epidemiologických dat v mnoha zemích chybí, což je zásadní překážkou při ověřování efektivit rozvoje urgentní medicíny.

Při rozvoji UM je nutno zabývat se čtyřmi okruhy problémů.

- 1) Zakládáním klinických oddělení urgentní medicíny (emergency departments – ED); ve většině systémů by se jednalo o pracoviště v nemocnicích.
- 2) Rozvojem specializačních programů pro odborníky v urgentní medicíně (například atestační programy pro lékaře a definované vzdělávací kurzy pro ostatní zdravotnické pracovníky).
- 3) Vybudování systému pro přednemocniční péči a transport pacientů.
- 4) Rozvojem a uznáním oboru UM na akademické půdě a problematikou jejího vedení.

Rozvoj urgentní medicíny pro konkrétní země může pokračovat zdárně, bude-li se postupovat od okruhu 1 k okruhu 4, i když přenesení na akademickou půdu a vytvoření základního lektorského sboru („core fakulty“ = „výukového jádra“) musí v daném procesu začínat poměrně záhy. Za prioritní považujeme budování nemocničních oddělení a teprve následně systému zdravotnické záchranné služby, přestože u žádné z organizačních variant nejsou k dispozici cost-benefit studie.

Obecně lze posloupnost rozvoje oboru UM koncipovat takto:

- 1) **vybudování zařízení a infrastruktury pro neodkladnou péči,**
- 2) **zajištění vzdělávání a standardizace klinické péče**
- 3) **akademické uznání a koncepční vedení oboru.**

Založení klinických pracovišť urgentní medicíny

Jeden z prvních kroků je vybudování sítě zařízení určených k poskytování neodkladné zdravotní péče (oddělení urgentní medicíny). Nejčastějším typem zařízení neodkladné péče v systémech s etablovanou UM jsou pracoviště urgentní medicíny umístěná v nemocnicích, jež poskytují komplexní péči. V některých případech je přijatelné rozvíjet samostatně situovaná pracoviště urgentní medicíny (v současné době fungují v Číně a Chorvatsku). Jiným funkčním modelem jsou oddělení UM, která v sobě zahrnují jednotky intenzivní péče pro dlouhodobou léčbu kritických stavů (tento model je úspěšně používán v Belgii).

Určení lékaři UM by měli převzít odpovědnost za péči poskytovanou pacientům na odděleních urgentní medicíny. Týmový přístup k péči o pacienta vyžaduje dostatek vyškolených sester a dalšího zdravotnického personálu. Vysokou efektivitu péče zajišťuje dostupnost zdravotnického komplementu, zejména radiologie a biochemické laboratoře. Materiální vybavení a jeho rozsah se bude lišit v závislosti na lokálním epidemiologickém výskytu jednotlivých onemocnění a na ekonomických možnostech daného zařízení. Samozřejmým minimem pro kterékoli oddělení urgentní medicíny je vybavení pro resuscitaci, kardiomonitor, defibrilátor, pomůcky k fyzikálnímu vyšetřování (fonendoskop, otoskop, oftalmoskop). Vybavení k ošetření ran, pro spinální imobilizaci, sádrovou fixaci a nezbytná farmaka pro akutní kardiopulmonální poruchy.

Oddělení UM má mít systém „triage“ (třídění) pro počáteční zhodnocení přichozích pacientů. Tento systém musí zaručit rychlost a stanovení priority neodkladného ošetřování pacientů, zejména v případech, kdy se naplňuje kapacita zařízení. **Systém triage musí zajistit ošetřování pacientů nikoli podle pořadí příchodu na oddělení UM (což je běžnou praxí v mnoha zařízeních), ale podle tíže akutního stavu.** Měly by být vypracovány postupy předávání pacientů na jiná oddělení a jejich přijetí do nemocničního zařízení. Personál oddělení UM koordinuje péči o pacienty s ohledem na odborné požadavky jiných lékařských oborů. V případě fungování přednemocniční neodkladné péče musí být oddělení UM zajištěna komunikačními prostředky pro spojení s ZZS a jinými zdravotnickými zařízeními.

Výcvik personálu oddělení urgentní medicíny

Prvním krokem při zahájení vzdělávacího systému výcviku na akreditovaných pracovištích je sestavení lektorského týmu (tzv. „výukové jádro“ – core faculty), jehož posláním je rozvoj UM. Tento tým by se měl skládat z lékařů s klinickou praxí, kteří mají zájem o rozvoj oboru UM. Je velmi žádoucí, aby tito lékaři chápali celý rozsah oboru a snažili získat znalosti a dovednosti jež zahrnuje vše-

stranná praxe v urgentní medicíně. Je rovněž důležité aby tito pracovníci věděli, že mají patřičnou zodpovědnost, samostatnost a pravomoci k poskytování péče pacientům s neodkladnými stavy, stejně jako kompetence k řešení mezioborových sporů na oddělení UM.

Věříme, že pro většinu zemí je odpovídajícím dlouhodobým cílem vytvoření systému kontinuálního atestačního vzdělávání v oboru UM, aby se výhledově zajistil trvalý přísun lékařů s potřebnou kvalifikací. Pro každý národní systém je důležité plánování počtu potřebných odborníků včetně potřeby jejich přirozené obměny v UM. Současný „normativ“ v USA je 1 lékař urgentní medicíny na 10 000 obyvatel. Pro názornost – použijeme-li výše uvedený poměr pro zajištění území s 1 milionem obyvatel bude nutno mít 100 odborníků UM. Setrvají-li v praxi cca 25 let, pak je nutno předpokládat meziroční obměnu 4 z nich. Systém atestačního vzdělávání v tomto případě musí každoročně zajistit 4 nové odborníky. V zemích, jež s rozvojem oboru začínají, bude nutné rychlé personální zajištění nově vznikajících oddělení, což se neobejde bez nutnosti vychovat velký počet lékařů již v prvních několika letech a posléze jejich roční počty redukovat. Některé státy by mohly vystačit s jiným poměrem lékařů UM k počtu obyvatel. Vždy je nutno brát v potaz demografické rozložení populace, epidemiologické ukazatele a předpokládanou zátěž nově vzniklých oddělení. Tam, kde budou tyto odborníky využívat k zajištění oddělení UM i ZZS, by teoretická potřeba kvalifikovaných lékařů měla být ještě vyšší.

Ze zkušeností v zemích, jež s UM začínají, se ukazuje, že výukové jádro pracovišť akreditovaných na výuku musí disponovat alespoň 2 odborníky, přijatelnější počet je 4 – 5. Toto prvotní výukové jádro zodpovídalo za poskytování zdravotní péče na odděleních UM i za realizaci atestačních výukových a tréninkových programů v UM.

Výukové centrum (katedra) musí definovat základní osnovy vzdělání, vytvářet a shromažďovat didaktické výukové materiály. Základem je stanovení struktury atestačního programu (počet let na výcvik, rozsah pobytu na vybraných klinických pracovištích) a určení kritérií pro přijetí frekventantů do atestačního programu. Vybírá první skupinu lékařů – adeptů (mohou to být lékaři již provozující praxi, nebo pracující lékaři) a určuje způsob hodnocení úspěšnosti absolvování atestačního programu. Výukové plány a podoba učebního programu a výcviku, které stanovilo nejvyšší výukové centrum (katedra) jsou stěžejní záležitostí. Zajišťují standardizaci na národní úrovni. Toto centrum může rovněž odpovídat za modifikovanou krátkodobější výuku urgentní medicíny pro lékaře jiných specializací, a zejména pro personál oddělení UM.

Spojené státy a Spojené Království vyžadují pro získání specializace minimálně dvouletý výcvik s plným úvazkem na oddělení UM. Tato minimální doba výcviku byla převzata Evropskou společností urgentní medicíny. Ke dvouletému výcviku je nutno připočítat alespoň roční praxi ve vybraných medicínských oborech.

Rozvoj přednemocniční neodkladné péče

Zastáváme názor, že vybudování systému zdravotnické záchranné služby je složitější a nákladnější záležitostí než vybudování oddělení UM při nemocnicích, i když otázka cost-efektivity rozvinutého systému ZZS nebyla definitivně vyřešena. V souladu s výše uvedeným názorem se domníváme, že rozvoj systému PNP by měl následovat až po vybudování UM v nemocničních zařízeních. V některých zemích udělali tu chybu, že zorganizovali velmi kvalitní systém PNP aniž by zřizovali oddělení urgentní medicíny.

Přítomnost vysoce kvalifikovaného personálu v přednemocniční fázi není opodstatněná, pokud přijímající nemocnice nebude disponovat personálem a vybavením k zajištění kontinuity této péče (nebude-li odstraněno příjmové vakuum). Nicméně v systémech, kde se lékaři urgentní medicíny přímo podílejí na poskytování PNP, mohou být přiměřeně sníženy personální kapacity na odděleních UM. Tento fakt nesmí být překážkou pro zachování priority rychlého transportu pacientů indikovaných k neodkladným chirurgickým výkonům. V zemích s omezenými finančními zdroji a nedostatečnou infrastrukturou může sanitní transport v omezené míře suplovat policie a hasiči. Jsme přesvědčeni, že rozvoj urgentní medicíny v kterékoliv zemi musí zahrnout jak založení oddělení UM při nemocnicích, tak i vybudování systému PNP (ZZS). Důvodem je překrývání personálu a výcvikových programů v obou složkách a zároveň zajištění kontinuity poskytované péče mezi fází přednemocniční a nemocniční.

Důležité je, aby personál obou složek byl odborně veden a kontrolován odborníky UM. Realistickým a dostupným počátečním cílem pro přednemocniční systém je požadovat od posádek sanitních vozidel výcvik na úrovni amerických EMT-ambulance nebo EMT basic, což představuje 100 až 180 hodin vzdělávání. Tento typ výcviku by mohl být užitečný i v přednemocničních systémech jež používají lékaře.

Zdravotní péče poskytovaná personálem přednemocniční složky by měla podléhat supervizi odborníků urgentní medicíny a řídit se standardy schválenými ministerstvem zdravotnictví. Externí lékaři poskytující přednemocniční péče zřejmě nebudou muset absolvovat výcvik na úrovni nemocničních lékařů urgentní medicíny, ale bylo by vhodné vyžadovat od nich absolvování vzdělávacího kursu UM.

Typy a požadované vybavení sanitních vozidel musí podléhat supervizi správních orgánů. Musí být zajištěn komunikační systém, léčebné standardy a zásady spolupráce s ostatními tísňovými složkami (s hasiči, policií a armádou).

Urgentní medicína na univerzitní půdě a koncepce rozvoje oboru

Do současné doby je málo zemí kde byla urgentní medicína uznána jako samostatná lékařská specializace na stejné úrovni jako jiné tradiční obory. Nicméně, vzhledem k omezenému počtu lékařů urgentní medicíny v zemích začínající s touto specializací, bude asi praktičtější nebo politický průchodnější dočasně zařadit obor jako nástavbový. Například v Jordánsku UM začínala jako podobor rodinného lékařství, ale od počátku měla za cíl stát se samostatnou specializací, jakmile bude k dispozici dostatečný počet kvalifikovaných lékařů.

Snaha lékařů UM o prosazení oboru v mateřské zemi musí být provázena rozvahou i reálným uvědoměním možných negativních následků tohoto vymezení, zejména vytváření mezioborových bariér. Věříme, že dobře etablovaná urgentní medicína může významně napomáhat ostatním lékařským specializacím. Přítomnost lékařů urgentní medicíny umožňuje ostatním specialistům soustředit se výslovně na oblast svých zájmů a odborných znalostí, nevyžaduje jejich stálou fyzickou přítomnost v nemocnicích, což pro ně znamená úsporu času a ulehčení pracovní zátěže.

Pro rozvoj oboru v kterékoli zemi je důležité, aby oddělení urgentního příjmu byla vedena lékaři urgentní medicíny. Lékařům ostatních oborů má být umožněno zapojit se do práce na oddělení, ale základní odborná a organizační pravidla mají být nastavena specialisty UM.

Rozvoji urgentní medicíny mohou být v daném státě nápomocny exekutivní orgány (např. ministerstvo zdravotnictví). Odborníkům v UM by mělo být umožněno vytvoření vzdělávacích a atestačních programů. Ministerstvo zdravotnictví by mělo určit úředníka, který bude zodpovídat za sledování a koordinaci národní zdravotní politiky v oblasti neodkladné péče, a vybavit ho patřičnými kompetencemi. Ministerstvo zdravotnictví by na základě návrhů odborníků mělo kodifikovat standardy výcviku nelékařského personálu pro přednemocniční péči a oddělení urgentní medicíny. Totéž platí pro technické normativy sanitních vozidel. Nezastupitelnou úlohou státu je vytváření podmínek pro fungování IZS.

Rozvoji oboru UM může pomoci včasné založení národní odborné společnosti urgentní medicíny. Do aktivit odborné společnosti by měl být zahrnut systém vzdělávání, vytváření výukových programů a stanovení kvalifikačních podmínek nelékařského personálu. Samozřejmým požadavkem je vydávání vlastního časopisu a navázání mezinárodních kontaktů.

Klíčové prvky pro rozvoj urgentní medicíny, které lze považovat za důležité pro všechny země, a jejich modifikace na základě lokálních specifik jsou shrnuty v tabulce č. 1.

Zdroje financování rozvoje UM

Na zavedení vzdělávacích programů nejsou zpravidla nutné rozsáhlé investice, řada zemí již má vytvořenu značnou část infrastruktury.

Vycházíme z představy, že neodkladná zdravotní péče má být dostupná všemu obyvatelstvu dané země. To se neobejde bez státní podpory včetně účasti na financování. Vybudování efektivního systému UM by mohlo umožnit národnímu zdravotnímu systému redukovat náklady na zdravotní péči omezením neindikovaných hospitalizací. Jako součást plánování rozvoje oboru bude nutno detailně analyzovat předpokládané náklady, aby se mohlo záhy nastavit a zajistit financování.

Prvotní výukové jádro lektorů by se mohlo rekrutovat z lékařů, kteří pracují v nemocnicích a ZZS.

Další vzdělávání a výcvik těchto lékařů UM by se mohlo zajistit následujícími způsoby:

- Pořízením nebo zajištěním učebních materiálů v písemné nebo elektronické podobě ze zemí s již existujícím systémem UM (např. velké množství didaktických materiálů je zdarma k dispozici na internetu).

- Účastí na kurzech a konferencích ve státech s etablovanou UM.
- Formou stáží v zemích s etablovanou UM.
- Zajištěním zahraničních lektorů pro klinický nebo teoretický výcvik.
- Vytvořením postgraduálního atestačního tréninkového programu pro UM.

Financování nákladů na atestační vzdělávání by se zajistilo za obdobných podmínek jako ostatní atestační programy.

Náklady na přednemocniční neodkladnou péči ve většině zemí jsou relativně nízké, protože velký počet nelékařského personálu může být vycvičen malým lektorským sborem (zde autor prezentuje americký pohled).

Možnosti pomoci ze zemí s vyvinutým systémem UM

V současné době je k dispozici velké množství výukových materiálů se zaměřením na urgentní medicínu. Podmínkou je znalost angličtiny. Pro potřebu lektorů bude zřejmě vhodné pořídit překlady vybraných materiálů. Pořízení předplatného některých časopisů (k dispozici 12 amerických, 5 z Velké Británie, 1 z Austrálie, 1 z Hong Kongu a 1 evropský) by zajistilo kontinuální informovanost o novinkách v oboru. Časopis *Annals of Emergency Medicine* pravidelně publikuje sérii článků, popisující postavení oboru UM v různých zemích a jsou v nich reference o úspěšných projektech při řešení systému.

Existuje velké množství dobře zavedených výukových kurzů nedlouhého trvání na různé téma v oblasti UM, které by mohli absolvovat lékaři z různých zemí. Podmínkou je opět dobrá znalost anglického jazyka. Tyto kurzy mohou poskytnout kvalitní didaktickou výuku v některých specifických oblastech UM, ale nelze je považovat za ekvivalent atestačního (rezidentského) programu UM. Tyto kurzy mohou posloužit národnímu lektorskému sboru UM k zaplnění mezer v praxi nebo teorii a zároveň ho inspirovat při tvorbě osnov vlastních výukových programů. Je rovněž možné, aby tuto teoretickou výuku v podání zahraničních lektorů absolvovali doma. Tento přístup je většinou méně finančně náročný, než posílání frekventantů na výcvik do USA. Seznamy těchto kurzů jsou k dispozici u autora článku.

Některá univerzitní pracoviště nabízejí lékařům z jiných zemí možnosti stáží v trvání jednoho měsíce až roku. Tento druh výuky umožňuje lékařům pozorovat práci na odděleních UM a zúčastnit se lektorských konferencí a dalších univerzitních aktivit. Z důvodu nesplnění licenčních podmínek se stážistům ve větší

Tabulka č. 1. Prvky rozvoje urgentní medicíny (UM): obecná vs lokální použitelnost

Prvky použitelné pro všechny země	Prvky variabilní na základě lokálních specifik
Dostupnost neodkladné péče pro veřejnost	Vybavení oddělení UM
Akreditovaná oddělení UM	Účast lékařů UM v posádkách ZZS
Výukové jádro UM	Rozsah výcviku personálu ZZS
Stanovené vzdělání a výcvik lékařů UM (základní osnovy)	Vybavení sanitních vozidel
Součinnost přednemocniční a nemocniční neodkladné péče	UM – základní obor nebo podobor
Stanovené vzdělání a výcvik nelékařského personálu	Způsob financování
Národní společnost UM pro garantování odbornosti	Zaměření vzdělávacích kurzů
Vládní, státní podpora	Výcvik odborníků doma nebo v zahraničí
Vzdělávání laické veřejnosti	Optimální počet lékařů UM ve vztahu k počtu obyvatel
Výzkum výsledků	Systém kontinuálního vzdělávání

ně případů neumožňuje přímé poskytování péče. Přesto je většina účastníků hodnotí jako velmi přínosné. Většina těchto programů vyžaduje, aby mzdu a náklady na pobyt frekventanta hradila vysílající země.

Je rovněž možné, aby lékaři z jiných zemí absolvovali plný rezidentský (atestační program) v zemích s etablovanou UM a vlastním vyvinutým systémem rezidentury (atestace). Nevýhodou tohoto postupu je, že lékaři musí ovládat angličtinu, a vyžaduje se od nich 3–4 letý pobyt mimo svou zemi. Takový přístup úspěšně používaly některé státy (např. Island). V současné době vláda USA činí restriktivní kroky v rezidentských místech pro cizince. Nabídka volných míst je mimo jiné limitována velkým počtem vlastních uchazečů.

Mezinárodní spolupráci může rovněž usnadnit přičlenění nebo aktivní členství v některé ze tří amerických organizací zabývajících se rozvojem UM na mezinárodním poli (Emergency International, Society of American Emergency Medicine – SAEM International Interest Group a American College of Emergency Medicine-ACEP International EM Section).

Aktuální problémy rozvoje oboru

Tento článek není vědeckou studií, je založen na názorech a zkušenostech autora a není podložen žádnou výzkumnou studií, ty nejsou k dispozici ani v USA, kde má obor masovou klinickou základnu. Pro další rozvoj oboru jsou standardní vědecké studie velice žádoucí, zejména ve vztahu k efektivitě systémů.

Závěry

Rozvoj oboru UM je důležitý pro vývoj medicíny i zdravotnických systémů všech zemí. Tento rozvoj zahrnuje zajištění financování, vybudování oddělení urgentní medicíny, ustanovení lektorského sboru, vypracování vzdělávacích programů, zajištění vládní podpory a kontroly kvality poskytované péče. Prvky plánování rozvoje oboru UM lze uplatnit za účelem rychlého vytvoření efektivního a kvalitního systému neodkladné péče v kterékoli zemi.

Z časopisu ACADEMIC EMERGENCY MEDICINE, ročník 2000 – 7, str. 911-917

Přeložil a upravil MUDr. Jose Dizon

Cílený transport – organizační možnosti

MUDr. Pavel Urbánek

Územní středisko záchranné služby Brno, p. o., ředitel MUDr. Josef Mucha

Specializované léčebné postupy, metody a možnosti v oblasti traumatologie, kardiologie a neurologie, ale i v mnoha dalších oborech se mílovými kroky vzdalují zbylé realitě ve zdravotnictví. Je zřejmým faktem, že prognóza pacientů s akutním, závažným zdravotním postižením uložených v nejbližším zdravotnickém zařízení není stejná jako těch předaných na specializovaném pracovišti v centru. Metodická opatření ministerstva (traumacentra, spinální jednotky) a doporučení odborných společností (ČKS) jednoznačně hovoří o potřebě předávat pacienty ošetřené Zdravotnickou záchrannou službou (ZZS) přímo na tato pracoviště i za cenu podstatně delšího transportu. Nikoho z nich však zjevně nezajímá, jak těmto doporučením dostat. ZZS je postavena před – za současného stavu – takřka neřešitelný problém. Na mnoha místech republiky se doposud nepodařilo naplnit „15 minutový dojezdový limit“ a výše zmíněné požadavky by vyžadovaly pro tato místa ještě i zálohu.

Takovýto „delší transport“ může podle reálných odhadů vyřadit ZZS z činnosti na 1, 2 až 3 hodiny, kdy na úkor co nejkvalitnějšího ošetření jednoho již zajištěného pacienta se ostatním nedostane urgentní péče vůbec nebo na nesrovnatelné úrovni. V případě polytraumat, kdy pacient předaný jinam než do traumacentra, má jen minimální šanci na přežití, je delší transport obhajitelný a nezbytný. V případech pacientů s akutní koronární příhodou, kdy PCI vede průkazně k lepším výsledkům léčby, ale není jednoznačně limitující aktuální přežívání, je třeba na misky vah položit míru funkčnosti ZZS v dané oblasti po dobu transportu na vzdálené, specializované pracoviště. Profit vzdáleného transportu iktových pacientů je jednoznačný jen v limitu do 3 hodin od vzniku a i v těchto případech především s ohledem na poměr přivezených a opravdu trombolyzovaných pacientů (přísná exkludující kritéria a ne 100% funkční systém příjmu na neurologiích), je třeba odkrytí oblasti důkladně zvážit. Opakuji, že jde o pacienty zajištěné z pohledu vitálních funkcí jak v průběhu záslahu ZZS, tak následně v nejbližším zdravotnickém zařízení.

Ideálním řešením by byl jednoznačný postup ministerstva dříve a nyní již i krajů, které by své metodické pokyny podložilo kroky vedoucími k jejich naplnění – investováním prostředků získaných po-

stupným útlumem oblastních zařízení do vybudování robustní sítě ZZS, schopné zajišťovat bez problémů jak včasnou péči v terénu, tak i následný transport do center, a to současně. V mnoha regionálních zařízeních se proinvestují značné finanční prostředky ve snaze dostat péči v daném oboru na slušnou, ale nikoliv špičkovou úroveň. Přitom špičková úroveň je vzhledem k geosociálním danostem území našeho státu, až na úplné výjimky, snadno dostupná. Navíc stále více občanů péči v centrech vyžaduje, na úkor moderních regionálních zařízení. Investice potřebné pro dobudování dostatečně dimenzované, krajské záchranné služby schopné zajistit urgentní péči v terénu, následný transport k specializovanému, definitivnímu ošetření a v indikovaných případech i zpět k doléčení v oblastním zařízení (doléčování a rehabilitace by měla být hlavním zaměřením těchto ústavů), by byly nesrovnatelně nižší než jsou i jen provozní náklady jedné či několika JIP „okresních nemocnic“. To vše včetně vyššího platového ohodnocení lékařů ZZS, které by jistě napomohlo řešit jejich relativní nedostatek.

Vedení snahou zajistit dostupnost adekvátní péče všem občanům i za stávající situace, musíme využít všech především organizačních možností a změn.

Organizační možnosti při zajištění cíleného transportu přímo z místa vzniku poruchy zdraví:

1. transport přímo z terénu zasahujícím týmem a zajištěnou zálohou:
 - a. v oblastech s větším počtem výjezdových prostředků,
 - b. v oblastech se stálou funkční zálohou,
 - c. v oblastech s mimořádně fungující vzájemnou spoluprací okolních regionů,
 - d. vyžádání zálohování LZS – ověření dostupnosti (letové počasí),
 - e. vyžádání zálohování „krajským záložním vozem“ – ověření dostupnosti (je-li postaven a i s ohledem na vzdálenost),
2. rendez-vous LZS kraje:
 - a. přímo z místa,
 - b. RV na krátkou vzdálenost,
 - c. RV na dlouhou vzdálenost,
3. rendez-vous s „krajským záložním vozem“:
 - a. přímo z místa,
 - b. RV na krátkou vzdálenost,
 - c. RV na dlouhou vzdálenost,
4. rendez-vous systém s transportem posádkou RZP:
 - a. přechod na RV systém s jednou až dvěma posádkami RZP,

- i. ošetření a zajištění pacienta pro transport lékařem,
 - ii. až na výjimky, transport pod dohledem SZP,
5. krajský systém řízení výjezdových prostředků ZZS:
 - a. jediné operační středisko (požadavky i možnosti celé oblasti na jednom stole „on-line“),
 - i. práce se všemi dostupnými prostředky,
 - ii. datové a telefonní propojení jednotlivých lokalit,
 - iii. jednotné radiové spojení zálohované mobilními telefony,
 - iv. identifikace polohy mobilních prostředků,
 - v. identifikace polohy volajícího,
 - vi. navigační systém pro vozidla ZZS,
 - b. plošný RV systém s dostatečným a vyváženým množstvím prostředků,
 - c. neexistující hranice působnosti jednotlivých výjezdových stanovišť a regionů,
 - d. upravené rozmístění výjezdových stanovišť dle hustoty osídlení, potřeb plošného vykrytí a vzájemného zálohování.

Nejvhodnějším řešením by však bylo propojení zmíněných možností v jeden funkční celek.

Všechny možnosti vyžadují oprávněné navýšení prostředků, odpovídající oprávněnému navýšení požadavků na činnost ZZS.

Faktory významné pro přežití pacientů stížených mimonemocniční náhlou zástavou oběhu a možnosti jejich ovlivnění

MUDr. Ondřej Franěk, vedoucí lékař ZOS ZZS HMP – ÚSZS
prim. MUDr. Jiří Knor, ředitel MUDr. Zdeněk Schwarz

Náhlá zástava oběhu (NZO) je příhoda, během které pacient bezprostředně balancuje na hraně mezi životem a smrtí. Incidence těchto příhod se určuje pouze nesnadno a odhaduje se, že postihuje cca 1 – 1,5 obyvatele na 1000 lidí a rok. Ne všechny NZO jsou ovšem včas spatřeny svědkem a v řadě případů jsou nalezeny oběti až po delší době.

Z hlediska přednemocniční neodkladné péče jsou „zajímavé“ ty zástavy, o kterých se systém PNP dozví natolik včas, že ještě nedošlo k nezvratným známkám smrti. Frekvence takových příhod odhadují z dostupných údajů i z vlastní zkušenosti na cca 1% ze všech výjezdů zdravotnické záchranné služby resp. asi na 0,4 / 1000 obyvatel a rok.

Z hlediska původu je asi 75% NZO primárně kardiálních, 25% má jinou primární příčinu (hypoxie, otravy, mozkové příhody, kranio-cerebrální traumata, hypovolemie, náhlá smrt kojenců a další) (1)

Úspěšnost záchrany těchto pacientů je jedním z klíčových funkčních parametrů, vypovídajících o fungování systému záchranné služby v daném regionu.

Pro sjednocení statistického vyhodnocování osudu pacientů stížených NZO, resp. pro vyhodnocení úspěšnosti KPCR bylo v roce 1991 přijato konsensuální doporučení American Heart Association, European resuscitation council, Heart and stroke foundation of Canada a Australian resuscitation council, známé také pod názvem Utsteinský protokol. (2)

Základním kritériem úspěšnosti resuscitace je přitom považována soběstačnost pacienta při propuštění z nemocnice, tj. „pouhé“ znovuoživení účinného oběhu bez ohledu na předání či nepředání pacienta do nemocniční péče nelze pro tyto účely považovat za úspěšnou resuscitaci.

V posledních deseti letech se – mimo jiné právě díky systematickému sběru dat – podařilo analyzovat tisíce NZO a následných resuscitací a mimo jiné se podařilo identifikovat ty faktory, které nezávisle na sobě ovlivňují osud pacientů stížených NZO.

Jsou to zejména:

- Reakční čas (čas od vzniku zástavy do příjezdu záchranné služby) resp. „defibrillation time“ (čas od zástavy oběhu do defibrilace v případě komorové fibrilace) (3)
- Přítomnost svědky na místě zástavy resp. KPR tímto svědkem (4,5)
- Komorová fibrilace resp. komorová tachykardie bez hmatného pulsu jako vstupní EKG rytmus + adekvátní postup pro defibrilaci. (1)

MOŽNOSTI OVLIVNĚNÍ KLÍČOVÝCH FAKTORŮ

a) Reakční čas a defibrilační čas

Základním předpokladem a klíčem k úspěchu je **dostatečně dimenzované a kvalitně fungující zdravotnické operační středisko**. To vyžaduje jak **technické a technologické podmínky**, tak cíleně orientovaný program **vzdělávání** a systematickou **kontrolu kvality práce ZOS**.

Vzdělávání spočívá nejen v jednorázovém vyškolení, ale také v kontinuálním odborném vedení, periodickém opakovacím školení, seminářích s rozбором chybných postupů atd.

Aby měly kontrolní mechanismy statisticky vypovídající hodnotu, je třeba provádět zpětné vyhodnocení u 7–10% hovorů.

Technologické a organizační podmínky musí umožnit dispečerům rychlou, přesnou a co nejméně unavující práci. To si dnes nelze představit bez rozsáhlého nasazení výpočetní techniky, která ovšem musí být dostatečně rychlá, spolehlivá a „user-friendly“ tak, aby neomezovala uživatele nucením do nepřírozených a zdlouhavých postupů.

Po technické stránce by mělo ZOS „umět“ odeslat data o výjezdu posádky bez nutnosti přerušit hovor s volajícím.

Velmi významný je vliv ergonomického uspořádání pracoviště, rozpisu a dostatečného personálního obsazení směn a – u zatížených ZOS – také zajištění přiměřené možnosti odpočinku a relaxace v průběhu směny.

Výjezdové týmy by měly být schopné rychlé reakce (do 60 sekund), což – vedle dobré organizace, tréninku a kázně – vyžaduje jednak vhodné stavební uspořádání stanovišť a jednak zpravidla elektronickou podporu při přesné lokalizaci místa zásahu. Určité zlepšení přináší i trvalý pobyt posádek přímo ve vozech, což je ale racionální pouze ve velmi zatížených systémech a za podmínky relativně časté rotace pohotovostních a „stand-by“ posádek.

Z hlediska organizace systému pomoci jako celku je klíčové taktické a strategické rozložení týmů, schopných poskytnout časnou defibrilaci. Tyto týmy by měly být organizované tak, aby území jako celek bylo za standardních okolností pokryto do 10 minut od přijetí výzvy, pokud možno i dříve.

Jen velmi těžko (nákladně!) lze tak husou sít zajistit na bázi čistě profesionálních týmů zdravotnických záchranných služeb. Velmi často jsou proto k tomuto účelu využívány ostatní složky záchranných systémů – zejména hasiči a policisté, tady sbory dobře organizované a (relativně) snadno vycvičitelné k vykonání základních, život zachraňujících úkonů. Účinnost defibrilace těmito „first responders“ – nezdravotníky za použití AED je přitom prokazatelně stejná, jako u defibrilace kvalifikovaným zdravotníkem.

Je samozřejmě, že v těchto systémech na místo vyjíždí i osádka profesionálních zdravotnických záchranářů, nicméně v řadě případů (např. v Seattlu ve 2/5) jsou policisté resp. hasiči na místě první a mohou tak zkrátit defibrilační čas o několik významných minut. (6,9)

b) KPR svědkem

Reakce ZOS po přijetí výzvy, z níž vyplývá pravděpodobnost NZO, by měla vést po dvou liniích:

- 1) rychlá aktivace profesionálního záchranného týmu (viz výše)
- 2) morální a informační podpora svědkovi události vedoucí k poskytnutí **kvalitní první pomoci tímto svědkem**.

Toto systematické vedení svědka příhody k poskytnutí úkonů základní neodkladné resuscitace – v anglické literatuře nazývané „Dispatch life support“ (DLS) – prokazatelně vede k výrazně větší úspěšnosti resuscitace osob s NZO. DLS neznamená pouze základní „poučení“ nutnosti resuscitovat, ale skutečné vedení záchrance krok za krokem až do doby, než na místo dorazí první výjezdový tým. Rovněž DLS vyžaduje systematické školení a trénink personálu a systematické vyhodnocování účinnosti. Na druhou stranu dává personálu ZOS do ruky účinný návod, jak se přímo podílet na záchraně pacienta. (12,13)

Ačkoliv by měl DLS samozřejmě respektovat doporučené postupy národních a mezinárodních organizací, dnes lze považovat za prokázané, že přinejmenším u kardiogenních NZO by měl být **důraz kladen na nepřímou masáž srdce**, zatímco pokusy o dýchání z úst do úst se jeví být v nejrannější fázi zástav spíše kontraproduktivní – nejen pro to, že vedou k přerušení masáže, ale i proto, že požadavek na dýchání odrazuje velkou část potenciálních záchranců od provádění vůbec jakékoli aktivity! (7,8)

c) Komorová fibrilace jako první rytmus resp. adekvátní postupy KPCR

Z výsledků publikovaných studií je zcela jasně zřetelné, že – bez ohledu na traumatický či netraumatický původ NZO – je prakticky jediným reálně resuscitovatelným rytmem komorová fibrilace. Prognóza pacientů s jiným rytmem je bohužel vrcholně nepříznivá.

Naším cílem tedy je

– ve fázi základní KPR udržet co nejdéle srdce ve stavu fibrilace komor (pokud se v něm nachází) poskytnutím účinné laické první pomoci (viz výše)

– ve fázi rozšířené KPR provést účinnou defibrilaci

Pro záchranáře to tedy znamená samozřejmě a precizně ovládat postupy rozšířené KPR s důrazem na minimální přerušování masáže. Pokud jde o defibrilaci, výsledky několika studií z poslední doby svědčí pro vhodnost provádění pre-resuscitace po dobu 1 – 3 minut před prvním výbojem, pokud se defibrilační tým dostane k pacientovi déle než 3 – 5 minut po zástavě. (10,11)

Co můžeme očekávat od KPCR?

Přes dnes již relativně standardizované metody sběru dat (Utsteinský protokol) je celková úspěšnost KPCR poměrně zavádějícím číslem, ovlivněným řadou faktorů: např. z hlediska nezhájení KPCR je zcela jistě jiná situace v paramedických systémech ve srovnání se systémy s lékařem v PNP.

Výsledky jsou jistě také ovlivněny individualitou jednotlivých paramediků a lékařů – ať chceme nebo ne, existují takzvané „společenské“ resuscitace, sloužící uklidnění duši okolí, přestože záchrančům je od počátku zřejmé, že svůj boj s přírodou tentokrát prohráli.

Z těchto důvodů se zpravidla pro vzájemné srovnávání úspěšnosti KPCR **používá přežití u pacientů, u kterých je prvním zachyceným rytmem KF**. KF jednak slouží jako alespoň přibližně srovnatelná „startovní čára“, a navíc statisticky je právě KF v podstatě jediný relativně nadějně resuscitovatelný rytmus.

Souhrn:

Klíčové kroky, kterými lze přímo ovlivnit aktivitou ZZS:

- Identifikace NZO při příjmu tísňové výzvy
- Rychlá aktivace záchranného systému

- DLS s důrazem na nepřímou masáž srdce
- Časná defibrilace ev. s pre-resuscitací

Charakteristika moderních záchranných systémů (1,9,14)

(zpracováno na základě údajů z dostupných studií z let 1997 – 2003)
(1,3,4,5,6,7,9,14,15)

- dispečink, identifikující většinu (nejméně 50–75%) NZO a poskytující v těchto případech DLS s důrazem na masáž po celou dobu do příjezdu první posádky na místo
- dobře organizovaná síť „first responders“ s alokací automatických defibrilátorů na významných místech (především zdravotnická zařízení, přepravné sanitky, hasičské sbory, policejní hlídky a dále místa s obtížnou dostupností – paluby letadel, lodí, stadiony atd.)
- celkový reakční čas první profesionální pomoci do 5 minut s pre-resuscitací před první defibrilací při delším dojezdu
- kvalitní přežití pacientů s KF jako prvním rytmem mezi 15 a 35 procenty resp. přes 50% u pacientů kvalitně laicky resuscitovaných
- celková úspěšnost všech KPCR kolem 10% u systémů, kde je personál na místě oprávněn konstatovat úmrtí.

Literatura

- 1) Engdahl, J., et al. *Characteristics and outcome among patients suffering from out-of-hospital cardiac arrest of non-cardiac aetiology*, *Resuscitation* 2003;57: 33 – 41
- 2) *Common statement of AHA, ERC, HSFC, ARC. Recommended Guidelines from Uniform Reporting of Data From Out of Hospital Cardiac Arrest: The Utstein Style*, *Circulation*, 1991, 84: 960–975
- 3) Valenzuela, T.D., et al. *Outcomes of Rapid Defibrillation by Security Officers after Cardiac Arrest in Casinos*, *N. Engl. J. Med.* vol. 343, 2000: 1206–09
- 4) Wik, L., et al. *Quality of bystander CPR influences outcome after prehospital cardiac arrest*, *Resuscitation* dec. 1994, 28:–195–203
- 5) Van Hoeyweghen R.J., et al., *Quality and efficiency of bystander CPR. Belgian Cerebral Resuscitation Study Group Resuscitation*, Aug. 1993, 26: 47–52
- 6) White, D.R., et al. *Seven years experience with early defibrillation by police and paramedics in an emergency medical services system*, *Resuscitation* 1998;39:145–151
- 7) Hallstrom, A., et al. *CPR by chest compression alone or with mouth-to-mouth ventilation*, *N. Engl. J. Med.* vol. 342, 2000: 1546–52
- 8) Sanders, AB., et al. *Survival and neurological outcome after CPR with four different chest compression-ventilation ratios*, *Ann Emerg Med.*, Dec. 2002;40: 553–562
- 9) Stiell, I. *The impact of rapid defibrillation on Cardiac arrest survival in the Ontario Prehospital Advanced life Support (OPALS) study – přednáška na Annual Meeting of the Society for Academic Emergency Medicine, Chicago, May 1998*
- 10) Cobb, L., et al. *Influence of Cardiopulmonary Resuscitation Prior to Defibrillation in patients with out-of-hospital ventricular fibrillation*, *JAMA* 1999, 281:1182–88 (University of Washington, Seattle, Washington, USA – prospěch u pacientů s intervalem odpovědi 4 a více minut)
- 11) Wik, L., et al. *Delaying Defibrillation to give basic CPR to patients with out-of-hospital ventricular fibrillation*, *JAMA* 2003;289:1389–95
- 12) Clawson, JJ. *Medical Priority Dispatch: It works!* *JEMS* 1983;8:29–33
- 13) Valenzuela, T.D., et al. *Estimated Cost-Effectiveness of Dispatcher CPR Instruction via Telephone to Bystander During Out-of-Hospital Ventricular Fibrillation*, *Prehosp. and Disaster M.* 1992; 7(3): 229–234
- 14) Kuisma, M., et al. *Out-of-hospital cardiac arrest in Helsinki: Utstein style reporting*, *Heart* 1996;76:18–23 (Helsinki – Finland: Celková úspěšnost 16,6, u VF 32,5%)
- 15) Lombardi, G., et al. *Outcome of Out-of-Hospital Cardiac Arrest in New York City*
- 16) Caffrey, SL., et al. *Public use of AED*, *N Eng J Med*, Oct 2002;347: 1242 – 47
- 17) Luna, F., 1998 *Santa Barbara County Cardiac Arrest Study (záznam přednášky na výroční konferenci NAEMSP, Tucson, Arizona, leden 2002)*

Záchranná služba v Izraeli – Eilat

MUDr. Kristýna Höschlová

Eilat je městečko v nejjihnějším cípu Izraele. Leží na 29. rovnoběžce, tedy zhruba v úrovni Kanárských ostrovů. Je to jediné letoviště na pobřeží Rudého moře, které patří státu Izrael. Na západě sousedí Eilat s Egyptem, na Východě s Jordánskem a dále jihovýchodně dohlédnete i do Saúdské Arábie. Kromě pouštního klimatu, azurového nebe a tím azurovějšího moře skýtá navíc jednu podmořskou podívanou – v těchto zeměpisných šířkách naprosto ojedinělou. Pobřeží totiž lemuje korálové útesy a s nimi pak nesčetně rozmanitých ryb a rybiček nejpodivuhodnějších barev a tvarů.

I tento jakoby zapomenutý konec civilizovaného Izraele má svoji výjezdovou základnu pro poskytování přednemocniční neodkladné péče. Díky mé březnové návštěvě Eilatu přináším několik postřehů přibližujících práci izraelských záchranářů.

Znak a tísňové volání

Budete-li v Izraeli vyhledávat zdravotnickou péči, pak, neznáte-li hebrejskou abecedu, se můžete zorientovat jen podle červenobílého znaku Davidovy šesticípé hvězdy. Obdobou naší modré hvězdy ži-

vota je podobný znak; vprostřed modré hvězdy je navíc vsazena hvězda Davidova a uvnitř ní pak filaria na jehle.

Telefonní číslo tísňového volání v celém Izraeli má záchranná služba 101, policie 100 a hasiči 102.

Výjezdové skupiny a kvalifikace

Systém posádek je v celé zemi jednotný. Výjezdové skupiny odpovídají dvěma úrovním dle profesní způsobilosti. Hlavní zásahovou skupinu (Mobile Intensive Care Unit) tvoří dva paramedici,



vedlejší posádka (Basic Life Support Unit) pak sestává z jednoho člena s kvalifikací EMT (Emergency Medical Technician) a jednoho dobrovolníka – nezřídka mladšího 18 let. Na stanovišti bývají většinou přítomny obě dvoučlenné skupiny. Všichni paramedici jsou odlišeni oranžovým proužkem na rukávě.

V Izraeli lékaři do terénu již téměř nevyjíždějí; několik zbývajících lékařských stanovišť v zemi je postupně eliminováno a veškeré úkony přednemocniční neodkladné péče přecházejí do pravomoci paramediků.

Kvalifikace paramedika je následující. Výcvik trvá 18 měsíců s každodenní docházkou (což v Izraeli znamená 6 dní v týdnu, od neděle do pátku). Po teoretické přípravě absolvuje každý adept 12 týdnů v nemocnici pod dohledem lékaře a dále 6 měsíců praxe s posádkou zkušených paramediků na výjezdovém stanovišti.

Takto vycvičený záchranář má být schopen samostatné práce i u závažnějších případů jako je resuscitace, polytraumata, narkóza + intubace + UPV, ale i řešení hromadných neštěstí (viz dále).

Záchranář s kvalifikací EMT absolvuje čtyřměsíční zdravotnický kurs. Během této doby by měl dostat základních zdravotnických dovedností a měl by být schopen méně závažné případy řešit samostatně.

Vybavení

Celková vysoká úroveň výbavy odpovídá nejen dobré ekonomické situaci Izraele, ale i faktu, že vzhledem k opakovaným teroristickým útokům posledních let je záchranářský systém země stále více podporován.

V hlavním zásahovém vozidle je veškerá výbava nejméně zdvojená. Z toho výbava určená k vynesení z vozidla je práci v terénu perfektně přizpůsobená. Například traumatologický kufr není jen doplňující výbavou vedle základního kufru, ale obsahuje vlastní resuscitační sadu včetně léků a intubace. Kromě těchto dvou nosných plastových skříněk s šuplíky je ve voze ještě batoh určený pouze pro

resuscitaci a umělou plicní ventilaci. Obsahuje kyslíkovou láhev a miniaturní dýchací přístroj s bazální režimem UPV.

Struktura vybavení odpovídá převážně režimu „scoop and run“.

Hromadná neštěstí

Ve výcviku i vybavení zdravotnických záchranářů v Izraeli hraje významnou roli řešení hromadných neštěstí. Každé vozidlo je vybaveno zvláštní brašnou, která obsahuje kromě štítků pro triage také barevné vesty a signální světelné tyčky pro zasahující. Celé akci velí v rámci integrovaného záchranářského systému policista, popřípadě armáda. Veškeré zdravotnické náležitosti má na starosti první paramedik, který se dostaví na místo neštěstí. Pro ostatní příchozí posádky se odliší nasazením svítivě zelené čepice.

Barevné třídící štítky jsou zdvojené, u každého se schematicky vyplňuje tabulka upřesňující stav poraněného; kopii si vedoucí paramedik nechává u sebe. Pro snadné užití je každý štítek vybaven odtrhávacími proužky všech 4 barev. Tedy v případě lehce zraněného odtrhne zasahující 3 zbývajících barvy, zatímco mrtvý má na štítku všechny 4 proužky ponechány.

Pro vlastní bezpečnost jsou všechny posádky v zemi vybaveny silnými vestami odolávajícími střepinám. Některá vozidla disponují i vestami neprůstřelnými.

Vybavení sanitek vedlejších výjezdových skupin (Basic Life Support Unit) zhruba odpovídá našim převozovým vozům; ani zde však nechybí kufr s resuscitační výbavou.

Výjezdové stanoviště v Eilat

Eilat čítá asi 40 000 stálých obyvatel, avšak v sezóně se v něm nachází až 100 000 lidí. Od Tel-Avivu jej dělí 360 km cesty Negevskou pouští. Řídicím operačním střediskem pro Eilat je město Be'er-ševa ležící asi 100 km jižně od Tel-Avivu. Zde je také základna armádního vrtulníku sloužícího pro transport nemocných. Eilat dělí sice od operačního střediska 260 km, ovšem i na tomto vcelku pustém území operuje dalších 5 výjezdových skupin úrovně Mobile Intensive Care Unit. Nejvzdálenější místo v Negevské poušti, kam posádka z Eilatů zasahuje, je vzdáleno 100 km od stanoviště.

Běžné případy jsou v rámci Eilatů směřovány do tamější nemocnice. Všichni závažní pacienti jsou ale prostřednictvím vrtulníku transportováni na sever. Letecká pohotovost je nepřetržitá, čas doletu z Be'er-ševy se pohybuje okolo 30 – 40 minut.

Na závěr přenechávám internetovou adresu izraelských paramediků a pro případný podrobnější zájem i jednu e-mailovou adresu. Tento kontakt, stejně tak jako zmíněné informace, mi nesmírně ochotně a laskavě poskytl paramedik z Eilatů, pan Amit Regev.

The Israeli Paramedics Association
www.paramedics.co.il, ipa-pr@paramedics.co.il



Konference NAEMSP a kurz pro vedoucí lékaře záchranných služeb v USA

MUDr. Jana Šeblová, ÚSZS SČK – ZS Praha – západ
ředitel ÚSZS MUDr. R. Zelenák, vedoucí ZSPZ MUDr. M. Havlíček

Stipendium, které jsem získala, bylo určeno především na účast v kurzu a na odbornou konferenci NAEMSP (National Association of EMS Physicians). Obě akce se konaly v Panama City na Floridě v lednu 2003 – 4 dny kurz, 4 dny konference, oboje bylo zařazeno do amerického systému kontinuálního vzdělávání (doufám, že si okresní sdružení ČLK pro Prahu západ v Třebotově s certifikáty nějak poradí). Všichni účastníci dostali učebnici „Prehospital Systems and Medical Oversight“, jejímž hlavním editorem byl Alexander E. Kuehl, MD, MPH, jeden z lektorů kurzu. K některým přednáškám kurzu dostávali frekventanti další materiály v různé formě (CD, video, další učebnice, ale i xerokopie potřebné pro zvládnutí určité lekce). Drtivá většina účastníků byla ze Spojených států, 2 z Kanady (pro totožnost systémů je berou Američané jako domácí), s dvěma kolegy z Rakouska jsme tvořili malý středoevropský ostrůvek – ještě nikdy mi nepřipadala Vídeň tak blízko a tak domácí. Častý dotaz amerických lékařů i kolegů se týkal případné využitelnosti informací z kurzu v praxi doma. Vzhledem k tomu, že vše se týkalo prvků systému záchranných služeb, byl kurz určitě nejpřírodnější částí mého stipendijního pobytu.

Kurz zahrnoval 44 hodin přednášek a workshopů ve 4 dnech a musím říct, že přes nabitý program nikdo neusínal – jednak měli přednášející svá témata velmi hezky připravená, včetně audiovizuálních pomůcek, jednak se střídaly formy, včetně zatahování účastníků do „děje“. V poledních a podvečerních hodinách byl vždy výběr dvou témat podle vlastní volby frekventanta.

Při představování jednotlivých účastníků jsem s překvapením zjistila, že většina frekventantů zastupuje tzv. „non-fire based EMS“, na rozdíl od vžitě představy u nás doma, že hasiči a zdravotnický záchrannář jedno jsou. Navíc většina poskytovatelů PNP ve Spojených státech pracuje na dobrovolnické bázi. Lékař je v dané lokalitě, za kterou zodpovídá, autorem koncepce záchranné služby tak, aby byla šitá na míru místním specifickým podmínkám. Z hlediska poskytované zdravotní péče vytváří protokoly, které jsou závaznými postupy pro pracovníky v terénu. Během provozu je vykonavatelem „lékařského dohledu“, který je většinou nepřímý, tedy převážně na základě dokumentace, málokdy přímý – na místě, či spíše „on-line“ – například je možná telefonická konzultace. V celých Státech je pak obrovská rozdílnost jednotlivých systémů, což vyplývá z rozdílů politických, geografických, ale i finančních možností jednotlivých lokalit.

V jedné z úvodních přednášek byl zrekapitulován vývoj od 60. let, s tím, že jej nejvíce ovlivnily dvě neinfekční epidemie – vzrůst počtu dopravních nehod a obrovský nárůst kardiovaskulárních onemocnění. Zprvu byl vývoj živelný, metodou improvizací, během desetiletí se posouval k vyšší efektivitě, jistě tomu napomohl i vznik organizované urgentní medicíny v 80. letech 20. století. Jako červená nit se celým kurzem táhlo to, že **přednemocniční péče je službou veřejnosti** – na to by se nemělo zapomínat nikdy a nikde.

Zajímavá pro pochopení systému PNP v USA byla panelová diskuze o vztazích paramediků a lékařů. Je nutné si uvědomit, že lékař urgentní medicíny, který provozuje svou praxi na Emergency Department nemocnice, má zcela odlišné problémy než jeho podřízení v terénu. Pochopila jsem, že americký lékař si respekt záchrannářů získává mnohdy ještě obtížněji než v našem systému, kdy na jedné lodi a ve stejných situacích jsme dnes a denně a máme tudíž i stejné spektrum zkušeností a zážitků. Povinnosti a činnosti lékaře z hlediska jednotlivých prvků systému záchranných služeb shrnul velice hezky Dr. Raymond Fowler, a navíc dokázal dát jednotlivé

prvky do souvislosti s konkrétními medicínskými otázkami. Pro přehled uvádím, co vše by měl vedoucí lékař zajišťovat: konzultace paramediků, posuzování a hodnocení kvality, management rizik, právně – medicínské aspekty činnosti, být zodpovědný za zdravotnickou činnost a výkony, autorizovat protokoly a závazné pokyny, autorizovat používané léky, být odpovědný za prováděnou praxi a za vše, co s výkonem praxe souvisí.

Rozbor fází reakce na tísňovou výzvu byl námětem přednášky M. Gundersona, avšak tyto fáze začínají daleko dříve, než náhlá příhoda či nehoda nastanou. Záchranná služba má vycházet z potřeb určité komunity, pro stanovení těchto potřeb je nutné začít od sběru a analýzy epidemiologických dat. Významné jsou i činnosti z oblasti vzdělávání veřejnosti a preventivní programy, které se dají zahrnout pod programy veřejného zdravotnictví – to je oblast, na kterou se progresivní záchranné služby orientují s předpokladem, že může mít větší efekt na zdravotní stav populace než pouhé hašení následků (což v běžné činnosti všichni činíme). Tento úhel pohledu byl pro mě velmi inspirativní. (Vztahem ZS a veřejného zdravotnictví se týkala i samostatná panelová diskuze v dalších dnech kurzu.) Již v přednášce M. Gundersona, a pak zejména v samostatných blocích o komunikaci a operačním středisku (Dr. Clawson) se věnovala velká pozornost **systematickému zpracování tísňové výzvy**, s klíčovou rolí pracovníků operačního střediska pro zdárný průběh celé akce. Operační středisko má pracovat podle protokolů, ideálně formou CAD = Computer Assisted Dispatch (blíže Dr. Franěk v dalším čísle Urgentní medicíny), protokoly zabezpečí daleko lépe standardní zpracování výzvy a identifikaci život ohrožujících situací, než sebestlepší osvětlení dispečerů/dispečerek. Součástí protokolů je i systém používání „pre-arrival instructions“, čili opět standardizovaných pokynů operátora volajícímu, jak postupovat do dojezdu týmu na místo v určitých případech, kdy je pomoc laiků nezbytná (KPR, dušení dětí a dospělých, porod). Vychází se z premisy, že operátor je první profesionální poskytovatel první pomoci v systému.

Již první den začalo aktivní cvičení nazvané „Carson County“, každý den pak byla minimálně hodina věnovaná práci ve čtyřech skupinách a prezentaci výsledků. Všichni dostali mapku okresu a informace o stávajícím rozložení prostředků, systému přebírání tísňových výzev atd. Pak se účastníci zařadili do skupin podle toho, zda jejich oblastí bude: 1. pouze město, 2. pouze okolí města, 3. celé širší okolí včetně téměř neobydlených oblastí (ale v zimě hojně nav-



štěvovaných turistů), 4. celý kraj i s městem. Postupně měli účastníci navrhnout optimální design záchranného systému pro danou oblast, dohodnout se, v jakých postupných krocích a v jakých časových horizontech sjednotí a zefektivní dispečink, jak vyřeší odebrání statutu traumacentra jediné místní nemocnici a celkový plán změny ZS. Každý den pak každá skupina prezentovala své návrhy a probíhala k nim diskuze. K práci na tématu byla pochopitelně nutná důvěrná znalost amerických realit (mentalitou a psychologii začínaje, přes systém úřadů a lokálních vazeb, znalostí legislativy státní a federální konče), takže jsem byla v jedné ze skupin jen pasivním pozorovatelem, avšak celá pokračující akce byla nesmírně zajímavá. Rozhodně vydala za 10 hodin přednášek o managementu.

Další přednášky se týkaly modelování jednotlivých systémů a zejména prvků, ze kterých se systém skládá, vztahem jednotlivých prvků a ceny, kdy ekonomická efektivita je definována jako schopnost produkovat více a lepší služby za **dosazitelné peníze**. Akceptovat ekonomická kritéria je nutnost, kterou nemá smysl popírat nebo o ní mlčet. Také byla zdůrazněna nutnost výzkumu systémových prvků, výzkum, týkající se PNP, bývá častěji soustředěn na jednotlivé klinické problémy.

Lékařským osvěžením mezi manažerskými, ekonomickými a systémovými termíny byl volitelný seminář o obtížných případech (Dr. R. Fowler), s rozбором konkrétních kazuistik, avšak s výstupy, jak odlišnosti od běžného průběhu či méně běžné stavy ošetřit v protokolech. Zábavné, ale nikoli oddechové, bylo i cvičení z managementu kvality, kdy se jednalo o fiktivní rozhovor novináře s lékařem (z řad účastníků) o „zázraku“, který se stal za předchozí služby, při bližším upřesnění se zjistilo, že zázrak spočíval v tom, že paramedici, přítomní na místě, konstatovali smrt a dotyčný (podchlazený) nebožák pak skutečně zázračně ožil za asistence pohřební služby. Zatímco lektori se vyžívali v rolích paramediků (za výkony by na Rallye Rejvíz jistě dostali místního tradičního Oskara), nebohý žák se potil mezi dotazy investigativního žurnalisty a zbytek posluchačů se bavil i byl nucen přemýšlet o kvalitním stanovení protokolů a personálních důsledcích pro podřízené, kteří tuto šlamastiku zavinili. Mimochodem – strategií jednání s médii byla též věnována jedna z lekcí kurzu – i to patří mezi dovednosti vedoucího lékaře! Jedna ze zlatých pouček zněla: „Vždy říkat pravdu, ale během 10 vteřin.“

Blok o vzdělávání se věnoval zejména vzdělávání personálu, tedy zákonitostem vzdělávání dospělých, kteří očekávají bezprostřední užitečnost informací na základě vlastní volby a minulých zkušeností. Dnes je samozřejmě těžištěm výuky nikoli klasické učení ve

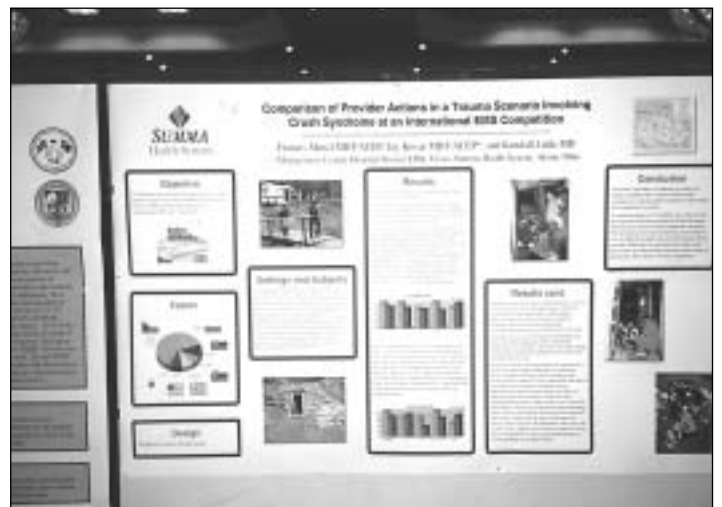
třídách, ale využití počítačů a e-learning, což šetří čas a umožňuje právě volbu času, ale je zde zas otázka kvality a kontroly obsahu a prověření efektivitu naučeného. Výhodný je též induktivní způsob, tedy z řešení realistické situace odvodit obecnější zásadu. Diskutovalo se o i o technikách zvládnutí problémových typů ve třídě tak, aby byla zajištěna efektivita i kvalita výuky pro všechny.

Mezi dalšími tématy bylo hromadné neštěstí a práce týmu v této situaci, propojení záchranných služeb, veřejného zdravotnictví a boje proti terorismu, tvorba ideálního záznamu o výjezdu z hlediska využitelnosti dat pro management kvality a výzkum, budoucnost a využití technologií včetně telemedicíny a seminář věnovaný zásadám komunikace s politiky (kdybychom jej všichni absolvovali, ušetřili bychom si mnohá rozčarování). Velmi osobní a zajímavý byl i panel o osobnostním managementu, tedy jakási rekapitulace lektorů ohledně jejich vztahu k profesi a o cestách, jak si udržet psychickou rovnováhu. Otevřenost a ochota jít s kůží před posluchače nebyla hraná, ale opravdová a zavazující.

V samém závěru měl každý říct, co by rád na základě nových poznatků změnil ve své vlastní záchranné službě – osobně mě zaujaly tři oblasti: standardizace práce operačního střediska, kontrola kvality a orientace na programy veřejného zdravotnictví. Přinejmenším první dvě oblasti se často objevovaly i v odpovědích amerických kolegů.

Po čtyřech dnech kurzu se sjeli další lékaři ze všech koutů USA a začala výroční konference NAEMSP. Probíhala ve čtyřech sálech paralelně, každé dopoledne a odpoledne bylo zahájeno hodinovou přednáškou na nějaké závažné téma. První a úvodní přednášku celé akce přednesl Dr. Arthur Kellermann a její název zněl: „Šance pro záchranné služby: jak zabránit urgentním situacím ještě před vytočením tísňové linky“ a byla věnována (opět) vztahům mezi ZS a veřejným zdravotnictvím – téma je, jak vidíte, opravdu aktuální. Projekty zahrnují jak výzkum (např. dat o úrazech), tak i konkrétně zaměřené preventivní programy (prevence úrazů a jejich následků, prevence pádů seniorů v jejich bydlištích, očkovací programy zranitelných skupin, ale i vzdělávání určitých populačních skupin, na kterém se mohou podílet i paramedici).

Jedna z dalších delších přednášek E.M. Rachta měla název „Nejtěžší rozhodnutí, kterým musí vedoucí lékař ZS čelit“ – tyto výzvy počínaly návrhem systému, minimalizací chyb dobrým navržením protokolů a končily rozhodnutím o způsobu zajišťování dýchacích cest (v paramedickém systému je to opravdu jedno z nejtěžších lékařských rozhodnutí, za způsob, vtělený do protokolu pak lékař ne-



se zodpovědnost), péči o akutní koronární systémy, zástavy oběhu u traumat a u dětí apod.

Zajištění dýchacích cest byla věnována i další prezentace o doporučeném systému sběru dat o přednemocničním zajištění dýchacích cest pro analýzu a standardizaci těchto postupů (H.E.Wang) a o ventilátorech použitelných v PNP (R. Branson).

V přehlídce jednotlivých systémů se posluchači seznámili s EMS v Charlottesville (Virginia), Conroe (Texas – přednesl Jay Kovar, který se svým týmem již dvakrát vyhrál mezinárodní soutěž RR) a Vídeň (viz minulé číslo UM 1/2003), zkušenosti s hromadným výskytem raněných a s organizací reakce na teroristické útoky přednesl Dr. Pinchas Halpern z Izraele.

V hodinové přednášce se Bruce E. Roemmelt, bývalý hasič a paramedik věnoval emocím a emočnímu IQ, jeho významu, posouzení a hlavně pozitivnímu efektu znalostí z této oblasti na týmovou práci, na odlišné styly vedení, přičemž každý má v některé situaci své opodstatnění a v jiné zas nevýhody. Robert E.O'Connor přednesl téma „Zajištění kvality v záchranných službách – model redukce chyb“. Chyby existují, pro jejich minimalizaci je však nutná jejich analýza a kategorizace. Mezi oblasti, ve kterých je často chybováno, patří například: zajištění dýchacích cest, smrtelné pracovní úrazy a nemoci, nehody sanitních vozidel, činnost operačních středisek, chybná diagnostika městnavého srdečního selhání, chyby v medicaci, chyby v odeírání anamnézy, chyby ve směrování pacientů, přijetí negativního reverzu tam, kde to protokoly umožňují.

V blocích desetiminutových přednášek se střídala nejrůznější témata, od čistě teoretických (matematická determinace 12 sv. EKG z natočeného třísvodového) přes klinické studie (např. užití abdominálního USG vyšetření a přenosu do nemocnice, epidemiologie

přednemocniční anafylaxe) až po organizační otázky (např. bezpečnost protokolů o ukončení KPR v terénu, navržení modelu pro ideální rozmístění AED ve venkovských oblastech, skladovací teploty léků v sanitkách).

Zajímavá témata se širokým záběrem se dala najít i mezi postery, většinou velmi zdařile graficky zpracovanými, každý den se postery vyměnily.

Součástí konference byla samozřejmě i výstava firem a různé doprovodné akce.



Drogy a infekce

MUDr. Jiřina Hobstová, primářka Infekčního oddělení FN v Motole

Podle údajů hygienické stanice HL.m. Prahy je prevalenční odhad počtu uživatelů drog pro rok 2002 ve věkové skupině 15-64 let 4,8/1000 obyvatel, t.j. 34 300 uživatelů drog. Existují značné regionální rozdíly v distribuci, nejvyšší prevalence je v Ústeckém kraji s převahou uživatelů heroinu, dále v Jihomoravském kraji, ve kterém převažují uživatelé pervitinu a na 3. místě je Praha, ve které převažují uživatelé heroinu.

Škodlivé užívání drog s sebou nese významné riziko vzniku infekčních chorob, které se zvyšuje s délkou drogové kariéry. Toto riziko vyplývá:

- 1) z nesterilní aplikace drogy (používání nesterilních jehel a injekčních stříkaček, časté vzájemné půjčování pomůcek k injekční aplikaci)
- 2) z případné primární kontaminace drogy (neznámé a nezaručené zdroje drog)
- 3) ze špatných sociálních podmínek, ve kterých často toxikomani žijí
- 4) ze sexuální promiskuity, která je v této komunitě běžná

Přestože výměnné programy jehel a injekčních stříkaček značně snižují riziko krví přenosných nákaz, tak nejenom, že tyto služby

někteří toxikomani nevyužívají, ale velmi často používají k ředění drogy společnou lžičku, i když jehly mají vlastní.

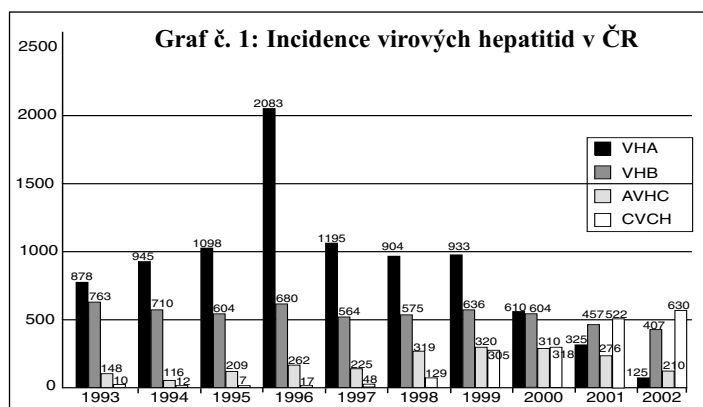
K nejčastějším infekčním chorobám, které toxikomany ohrožují jsou virové hepatitidy (graf č.1). Incidence virové hepatitidy typu B se díky očkování rizikových skupin obyvatelstva a v poslední době díky zavedení plošné vakcinace (a hlavně vakcinace dvanáctiletých dětí) v ČR snižuje a bude snižovat, ale v komunitě drogově závislých je hepatitida B stále častá. 2/3 nemocných ve věkové skupině 15–44 let, kteří onemocněli v roce 2002 akutní virovou hepatitidou B, má v anamnéze rizikové chování, většinou užívání drog, ale i sexuální promiskuitu. Na rozdíl od hepatitidy typu C, u které má přenos sexuálním kontaktem význam zanedbatelný, má přenos viru hepatitidy B nechráněným pohlavním stykem značný význam. Bohužel tato věková skupina není proti VHB většinou očkovaná, navíc vyhledávání kontaktů v této komunitě je obtížné a tak často

i nejrizikovější kontakty unikají epidemiologickému dohledu a nemocní s anikterickou či oligosymptomatickou formou hepatitidy šíří nákazu dál. Během několika let se i v této rizikové skupině incidence sníží na minimum zásluhou očkování dvanáctiletých dětí. Incidence virové hepatitidy A byla v roce 2002 na historickém minimu, na rozdíl od roku 1996, kdy epidemie VHA probíhala právě v komunitě toxikomanů. V posledních 2 letech zřetelně převažuje nákaza virovou hepatitidou C. Akutní formy této hepatitidy jsou vzácné, většinou bývá tato infekce odhalena náhodně při odběrech v léčebnách či na detoxifikačních stanicích a jako akutní VHC bývá mylně označována již chronická hepatitida C s výraznou hepatocelulární aktivitou. Na rozdíl od hepatitidy B je přenos pohlavním stykem vzácný a hlavním způsobem přenosu zůstává přímý krevní přenos při sdílení společných jehel. Inkubační doba je 14–150 dní, klinické příznaky akutní VHC jsou mírné a snadno přehlédnutelné, přechod do chronicity je pozorován v 80% případů. Nebezpečí vzniku cirhózy, resp. hepatocelulárního karcinomu po 10–20 letech trvání chronické hepatitidy je důvodem pro zahájení léčby u nemocných s doloženou roční abstinencí od všech návykových látek. Další krví přenosnou infekcí je infekce HIV. V ČR bylo do konce roku 2002 hlášeno 601 HIV pozitivních jedinců, z toho pouze 22 byli buď aktivní uživatelé drog, či měli injekční užívání drogy v anamnéze. Nízká incidence HIV infekce mezi uživateli drog je jedna z nejnižších na světě, ale její zvýšení, v podstatě kdykoli, není nikdy vyloučené.

Nesterilní aplikace drogy je důvodem pro časté bakteriální nákazy v této komunitě. Obecně je možné tuto skupinu infekcí rozdělit na povrchové a invazivní. Povrchové infekce jen málokdy zavedou nemocného k lékaři. Jedná se o kožní infekce a infekce měkkých tkání. Často vidáme rozsáhlé impetigo, flegmóny a abscesy. Z ektoparazitů je to především scabies, pedikulosis capitis i pubis. Jedinci s mnohaletou drogovou kariérou, kterým zbývá již jen omezený počet míst vhodných k i.v. aplikaci drogy, se uchylují k aplikaci do v.jugularis, v.subclavia či vena nebo arteria femoralis, popř. si aplikují drogu intramuskulárně. Opakované vstupy do těchto velkých žil s sebou nesou riziko vzniku mikrotraumat, která rezultují v trombózy, s následnou ischemií okolních tkání, popř. v tvorbu abscesů. K tvorbě trombu přispívá i nečistota nebo rozpouštědla, která vyvolávají uvolnění norepinefrinu in situ, následný vasospasmus, lokální poškození, popř. nekrózu intimy a tím dávají příležitost k vzniku infekce. Aplikace kokainu může způsobit vznik trombu i na vzdáleném místě od místa vpichu a kožní infekce i infekce měkkých tkání může vyvolat kokain i po inhalačním použití. Kokain však není vzhledem k ceně v ČR rozšířen. Jak z původně povrchových infekcí, tak z neinfikovaných trombóz může vzniknout invazivní nákaza ve smyslu celulitidy, nekrotizující fasciitidy, myositidy, sepse, septické tromboflebitidy, traumatických arteriovenózních píštělí, hlubokých abscesů s intermitentními bakteriemiemi, osteomyelitidy, apod. Závažnou komplikací intravenózní toxikomanie je vytvoření mykotického aneurysmatu. Nejde v pravém slova smyslu o pravé mykotické aneurysma, jehož vznik je důsledkem septických embolizací do vasa vasorum při infekční endokarditidě. Jde o tzv. pseudoaneurysma, kde opakující se trauma periferní žíly vede ke vzniku zpočátku sterilního perivaskulárního hematomu a poškození cévní stěny. Ta se časem infikuje, zánět se šíří do okolí, vzniká absces či celulitida, posléze dochází ke komunikaci s arterií, méně často žílou a k vytvoření pseudoaneurysmatu. Takto jsou nejčastěji postiženy

femorální arterie (spíše vlevo, neboť je převaha praváků), méně často jsou postiženy cévy na krku. Vážnou komplikací je v tomto případě ruptura. Obvyklými klinickými příznaky, které vznik mykotického aneurysmatu provázejí, jsou bolestivost a pulzující resistence v dané lokalizaci, celkové příznaky zánětu. Cenným příznakem bývá ischemie dolní končetiny, příznaky nervové komprese, vibrace v místě rezistence popř. šelest. V 95% případů jsou bakteriální infekce vyvolány toxikomanů *Staphylococcus aureus* nebo *Streptococcus pyogenes* skupiny A. Obě uvedené bakterie jsou velmi dobře citlivé na běžnou řadu antibiotik. Z antibiotik obvykle volíme protistafylokoková antibiotika, pokud je z mikroskopického vyšetření punktátu podezření na gramnegativní tyčky přidáváme aminoglykosid. Chirurgická intervence je nezbytná, antibiotika podáváme po dobu 4–6 týdnů. Izolace jiných bakterií než výše uvedených z hemokultury je vzácná, většinou se jedná o dobře citlivé gramnegativní tyče. Na našem pracovišti jsme 1x hospitalizovali aktivního toxikomana se sepsí vyvolanou rezistentním kmenem *Stenotrophomonas maltophilia*, který nebyl nikde před tím hospitalizován, nebral žádná antibiotika a zdroj infekce jsem nenašli. Nebylo možné vyloučit ani primární kontaminaci drogy. Opakované nesterilní vstupy do krevního řečiště s sebou nesou nebezpečí vzniku bakteriální endokarditidy, a to zejména pravostanné, lokalizované na trikuspidální chlopně. Klinické příznaky pravostanné endokarditidy se projevují především horečkou, příznaky systémové infekce a plicní symptomatologií (pneumonie, pleuropneumonie, plicní abscesy apod.) v důsledku septických embolizací do malého oběhu. Kardiální šelest u endokarditidy trikuspidální chlopně nepatří ke konstantním klinickým příznakům. Literární zdroje hovoří u pravostanné endokarditidy vyvolané citlivou flórou o dobré prognóze, ale bohužel naše zkušenosti takové nejsou. Nemocní k nám jsou zpravidla přivezeni v těžkém horečnatém stavu, se známkami embolizace do plic a přestože pravidlem bývá dobrá reakce na podaná antibiotika, zjišťujeme již pokročilou změnu na postižených chlopních, které vedou k jejich dysfunkci. Tyto skutečnosti lze vysvětlit prodlžením ve stanovení diagnózy, neboť nechuť toxikomana navštívit lékaře je značná, veškeré potíže zahání zvýšením dávky heroinu a tak často bývá přivezen až RZS v rozvinutém septickém stavu. Na černém trhu se neobchoduje pouze s drogami, ale také s antibiotiky. Vidáme, že si toxikoman sám naordinuje antibiotika při vzestupu horečky a tím nám značně komplikuje možnost izolace vyvolávajícího agens. Infekční endokarditida vyžaduje 4–6 týdnů trvající baktericidní léčbu nejlépe dvojkombinací antibiotik, podávaných ve vysokých dávkách.

Zdroj septických plicních embolizací nemusí být jen v pravém srdci, ale i ve vzdálené septické tromboflebitidě, např. pánevních žil.



Bohužel plicní postižení patří u i.v. toxikomanů k nejčastějším. Plíce mohou být postiženy drogou navozeným bronchospasmem, plicním edémem, popřípadě talkovou granulomatózou. I.v. toxikomani jsou obvykle silní kuřáci cigaret, mají narušenou samočisticí bronchiální činnost, také snadno dochází k aspiraci žaludečního obsahu při poruše vědomí. Všechny tyto faktory podstatně přispívají k propuknutí infekce. Většina infekčních plicních komplikací je vyvolána běžnými respiračními patogeny, z bakterií je to např. *Streptococcus pneumoniae*, orální anaerobní streptokoky, *H.influenzae*, zlatý stafylokok, ale i *Pseudomonas aeruginosa*. U koinfekce s HIV je nutno vyloučit i pneumonii vyvolanou *Pseudocystis carinii*. Plicní tbc začíná být problémem u HIV pozitivních toxikomanů v USA, kde jejich nespolehlivost v brání antituberkulotik vede k rozvoji rezistence a silný kašel např. u kuřáků marihuany nebo crack kokainu zvyšuje epidemiologické nebezpečí přenosu. Na druhé straně je třeba si uvědomit, že pouze samo předávkování heroinem vede k rozvoji plicního edému s horečkou a leukocytózou, takže ani diferenciální diagnostika plicních onemocnění u toxikomanů není jednoduchá.

Z ostatních orgánů bývá postiženo oko a to nejčastěji endoftalmitidou, jejíž subakutní průběh se manifestuje rozmazaným viděním, bolestí a původcem bývá často *Candida spp* nebo *Aspergillus spp*.

Závěrem lze konstatovat, že opakované nesterilní vstupy do krevního řečiště vystavují toxikomana riziku byť krátkodobých bakteriemi s možností vzniku metastatického hnisavého ložiska kdekoli v těle. Průběh infekčního onemocnění, a tudíž i diagnostika s sebou nese v této skupině obyvatel jisté odlišnosti, neboť často pacienti přicházejí s příznaky syndromu z odnětí drogy (abstinenční příz-

ky), které se manifestují artralgiemi, myalgiemi, třesy, tachykardií, leukocytózou a které mohou snadno imitovat akutní infekci. Ani horečka nemusí být u toxikomana vždy jen projevem infekce, ale také pouhou reakcí na nečistoty, které si intravenózně aplikuje s drogou. Zvláštní kapitolu tvoří venerické choroby, které v této skupině obyvatel nejsou vzácností.

Z našich zkušeností vyplývá, že pravděpodobně nejobtížnější je udržet toxikomana v léčbě tak dlouho, jak to vyžaduje jeho onemocnění a ne jak by si přál sám. Řada nemocných odchází nedoléčena, předčasně, a nedostavuje se ke kontrolním vyšetřením. Tyto skutečnosti mohou mít dopad nejenom na zdraví toxikomanů samotných, ale i na celou společnost, protože se stávají zdrojem infekce pro ostatní. Toto vše je ale pouze důsledkem jejich základního onemocnění, kterým je drogová závislost. Proto při každém kontaktu s toxikomanem je mu zároveň s léčbou infekčního onemocnění nabídnuta i pomoc při léčbě jeho závislosti.

Literatura:

1. Levine, D.P., Brown, P.D.: Infections in Injection Drug Users in Mandell, Douglas, and Bennett 's: Principles and Practice of Infectious Diseases. 5th Edition. Publishing Churchill, Livingstone, 2, 2000. s.3112–3126.
2. Beneš, J.: Infekční endokarditida v: Získané chlopenní vady. Veselka, J., Hoňek, T., Špatenka, J. a kol.: Praha, Medcore Europe Publishing 200, s.230–298.
3. Beneš, J., Kabelková, M., Džupová, O. a a ost.: Infekční endokarditida-pacienti hospitalizovaní na Infekční klinice FN Bulovka v letech 1990–1999. Cor Vasa, 42, 2000, 8, s. 389–396.

Současné možnosti a zásady profylaxe přenosu HIV-1

MUDr. Ladislav Machala¹, MUDr. Rudolf Černý, CSc.², MUDr. Marie Staňková¹
¹AIDS Centrum, FN Bulovka Praha, ²Neurologická klinika UK 2.LF

Trendem současné medicíny je stále rostoucí počet náročných invazivních zákroků. Tato skutečnost sebou bohužel také nese vyšší riziko nakažení zdravotnických pracovníků krví přenosnými agens. Jejich typickým představitelem se zvláště závažnými důsledky je virus HIV-1.

Základem ochrany před HIV infekcí je důsledné používání ochranných pomůcek a dodržování zásad bezpečnosti práce. Z rozboru hlášených případů profesionálních nálezů HIV vyplývá, že nejčastější příčinou přenosu nákazy je porušení těchto zásad. Bohužel ale i při důsledném dodržování bezpečnostních principů dochází a bude docházet k nehodám, při kterých může k přenosu HIV infekce z pacienta na zdravotnický personál dojít.

U infikované osoby je virus HIV obsažen především ve dvou tělesných tekutinách – krvi a sekretech pohlavního ústrojí (sperma a vaginální sekret). Dalšími, méně nebezpečnými, ale přesto potenciálně infekčními materiály jsou, zvláště v případě kontaminace krví, mozkomíšní mok, synoviální, pleurální, peritoneální a perikardiální tekutina a plodová voda. Vysoce nebezpečným materiálem jsou např. i tkáňové kultury, ve kterých je HIV virus pěstován. V ostatních tělesných tekutinách jako sliny, moč, slzy, apod. je virus přítomen (pokud ne-

jsou masivně kontaminovány krví) jen v minimálním množství, takže případné inokulum zřejmě neobsahuje dostatečnou infekční dávku.

Virus HIV je dobře citlivý na většinu běžně používaných dezinfekčních agens, teplota 60°C jej usmrcuje již po 10 minutách. Obecně lze říci, že všechna opatření, která mají zabránit přenosu virů infekčních hepatitid (VHB a VHC) jsou více než dostatečně účinná v zábraně přenosu infekce HIV.

Virus HIV neprostupuje neporušenou kůží. Branami vstupu infekce jsou penetrující poranění kůže (nejčastěji pichnutí injekční jehlou), sliznice pohlavního ústrojí, ale i ostatní slizniční povrchy.

V případě zasažení biologickým materiálem, u kterého je důvodná obava, že obsahuje HIV, je indikováno zahájení postexpoziční profylaxe (PEP), která je schopná riziko přenosu výrazně redukovat.

Profylaxe má maximální účinnost při nasazení během 1 – 2 hodin, respektive 24 hodin po expozici. Po uplynutí více jak

Tabulka č. 1: přibližná rizika různých typů expozice HIV infekci:

Typ způsobu přenosu	Riziko
neporušená sliznice	0,09 %
perkutánní poranění	0,4 %
iv. expozice	0,67 %
transfúze HIV pozitivní krve	95 %
receptivní anální sex	0,3 %
receptivní vaginální sex	0,3 %
inertivní anální sex	0,03 %
inertivní vaginální sex	0,09 %

72 hodin od expozice je již profylaxe považována za neúčinnou.

Při správně prováděné profylaxi lze počítat se snížením rizika přibližně o přibližně 90 – 95% (údaje o účinnosti profylaxe se podle různých zdrojů liší, jsou založeny na empirických údajích a studiích přenosu SIV viru u opic). Účinnost postkoitální profylaxe je všeobecně považována za nižší než při přenosu infekce krevní cestou (sníží riziko o méně než 80%), přesto je ale v řadě zemí antiretrovirová profylaxe standardně doporučována obětem znásilnění.

Při posuzování stupně rizika přenosu HIV infekce zvažujeme dva hlavní rizikové faktory: rizikovost způsobu expozice a infekčnost zdroje nákazy.

1) hodnocení rizikovosti expozice:

- a) nízké riziko = kontaminace neporušené kůže či sliznice malým množstvím infekčního materiálu po krátkou dobu
- b) střední riziko = kontaminace větším množstvím materiálu po delší dobu na kůži či sliznici, zvláště za přítomnosti možného mikrotraumatu kůže, povrchové poranění (škrábnutí, podkožní vpich) kontaminovaným předmětem (jehlou)
- c) vysoké riziko = hluboký vpich kontaminovaným nástrojem, zvláště vpich přímo do cévy, silná kontaminace nástroje, tlustá dutá jehla.

2) hodnocení rizikovosti zdroje infekce:

- a) nízké riziko = osoba v asymptomatickém stadiu HIV infekce (vysoký počet CD4+, nízká virová nálož), řadíme sem i případy, kdy zdroj biologického materiálu není znám (pohozená jehla apod.).
- b) vysoké riziko = osoba s pokročilou fází HIV infekce či s akutní HIV infekcí (vysoká virová nálož, nízké hodnoty CD4+ lymfocytů).

K dalším faktorům, které mohou ovlivňovat přenos infekce patří biologické vlastnosti agens (např. syncytia tvořící kmeny HIV jsou považovány za více infekční), značný význam má také obranyschopnost exponované osoby. Je vhodné zdůraznit, že riziko přenosu HIV pohlavní cestou výrazně stoupá, je-li současně přítomna některá z pohlavních chorob.

Rozhodování v konkrétních situacích je většinou obtížné a indikovat zahájení PEP může pouze specialista. Konečné rozhodnutí představuje vždy konsensus mezi lékařem a pacientem, který musí být při vstupním pohovoru podrobně informován o všech uvedených aspektech.

Kombinací různých stupňů rizika obou hlavních faktorů vzniká několik modelových situací, které poskytují vodítko pro kvalifikované rozhodnutí – Tab. č. 2.

Tabulka č. 2 – doporučení k provádění PEP:

Riziko zdroje	Riziko expozice	PEP
nízké	nízké	žádná (trvá-li pacient na profylaxi, zahájujeme základní PEP)
nízké	střední	základní
nízké	vysoké	základní
vysoké	nízké	základní
vysoké	střední	rozšířená
vysoké	vysoké	rozšířená

Na tomto místě je třeba zdůraznit, že **postexpoziční profylaxe (PEP) v žádném případě nenahrazuje opatrnost při manipulaci s infekčním materiálem a nerizikové chování – tato zásada platí jak pro přenos krevní cestou (včetně experimentování s injekční aplikací drog), tak pro přenos sexuální.**

K základním opatření po kontaktu s infekčním materiálem patří rovněž ošetření místa expozice – zasaženou kůži se doporučuje omýt vodou s mýdlem, sliznice opláchnout vodou. Aplikace dezinfekčních prostředků se nepovažuje za vhodnou.

Všechny podezřelé případy doporučujeme alespoň telefonicky konzultovat se specialistou ze spádového AIDS Centra při infekčních odděleních krajských nemocnic (Praha, Plzeň, České Budějovice, Ústí nad Labem, Hradec Králové, Ostrava a Brno). Na těchto pracovištích jsou antiretrovirové preparáty trvale k dispozici.

Kromě hodnocení rizika přenosu HIV infekce je také třeba věnovat pozornost možnosti přenosu infekčních hepatitid a případně tetanu.

Každý případ profesionální expozice HIV+ musí být řádně evidován a podléhá povinnému hlášení (registr je veden v AIDS Centru FN Bulovka). V hlášení uvádíme: datum a hodina poranění, místo a mechanismus poranění, činnost, při které došlo k poranění, nástroj, kterým došlo k poranění, druh a odhadnuté množství biologického materiálu, porušení integrity kůže, hloubku poranění a viditelné krvácení, datum a hodina prvního ošetření, způsob dekontaminace, dostupné údaje o možném zdroji, doba zahájení a volba antiretrovirové profylaxe. Nedílnou součástí opatření je také odběr tzv. nulté krve na sérologické vyšetření, aby bylo možno v případě sérokonverze prokázat séronegativitu v okamžiku poranění (pro případné řízení o uznaní choroby z povolání).

V rámci **základní PEP** podáváme 2 nukleosidové inhibitory reverzní transkriptázy (NRTI) – obvykle kombinaci zidovudinu (ZDV) v dávce 2x 250 mg s lamivudinem (3TC) v dávce 2 x 150 mg po. Ke zvýšení účinnosti PEP se doporučuje aplikovat první dávku ZDV intravenózně. K dispozici je kombinovaný preparát, který obsahuje v jedné tabletě obě složky.

Nežádoucí účinky provází především podávání ZDV a zahrnují anémii, GIT obtíže, cefaleu, insomnii.

Při **rozšířené PEP** (2 NRTI + 1 proteázový inhibitor PI) k oběma výše uvedeným NRTI přidáváme inhibitor virové proteázy indinavir (IND) – většinou v dávce 3x denně 800 mg p. o. Nežádoucími účinky IND jsou hepatotoxicita, dekompenzace diabetes mellitus, nefrolithiasa. V úvahu je třeba také brát četné lékové interakce proteázových inhibitorů. Alternativou IND je nelfinavir (NFV) v dávce 3x 750 mg (hlavním nežádoucím účinkem je průjem).

Použití jiných druhů antiretrovirotik je v rámci PEP indikováno jednak při předpokládané rezistenci na ZDV, 3TC a IND u zdroje infekce (především u dlouhodobě léčených pacientů s pokročilou HIV infekcí, zvláště mají-li vysokou virovou nálož a nízké hodnoty CD4+ lymfocytů), jednak v případě kontraindikace podání některého antiretrovirového preparátu pro nebezpečí výskytu závažných nežádoucích účinků (např. podání ZDV by nebylo vhodné u osob s poruchou krvevotvorby).

PEP podáváme obvykle 4 týdny, během této doby je třeba opakovaně kontrolovat především krevní obraz, hodnoty jaterních enzymů, bilirubinu, ureu, laktát a glykémii.

Nežádoucí účinky se vyskytují až u 50 % osob s PEP, většinou se jedná o různě závažné gastrointestinální příznaky, pocit únavy, bolesti hlavy, nespavost. Je třeba si uvědomit, že pacient je v této situaci vystaven značnému psychickému stresu a napětí, což rovněž snižuje toleranci léčby. Psychoterapeutická podpora je proto nutnou a důležitou součástí poskytované péče. Citlivý pohovor pomůže většinou obtíže spojené s užíváním PEP překonat. Přesto však přibližně čtvrtina osob užívajících PEP ji pro nežádoucí účinky předčasně ukončí. Závažné systémové nežádoucí účinky (anémie, těžší jaterní léze, neuropatie) se většinou během poměrně krátké doby profylaktického podávání neobjevují.

V případech, kdy není známo zda osoba, od které pochází biologický materiál, je či není anti-HIV pozitivní, ale je možné této osobě odebrat krev, může pomoci orientační vyšetření přítomnosti sérových protilátek pomocí některé rychlé „bed-side“ metody (např. Determine Abbott). Těmito metodami lze přítomnost protilátek prokázat s vysokou spolehlivostí během několika minut. Každý pozitivní nález musí být samozřejmě ověřen standardními testy v akreditované laboratoři.

Cena PEP je nemalá – základní profylaxe stojí podle druhu zvolených léků přibližně 15000.– Kč měsíčně, rozšířená profylaxe stojí přibližně 33000.– Kč za měsíc.

Následná vyšetření na přítomnost protilátek proti HIV se provádí po 6 týdnech a dále po 3 a 6 měsících a případně po jednom roce. Po dobu alespoň 3 měsíců po expozici by měly být dodržovány zásady bezpečného sexu. K sérokonverzi dochází obvykle po 4 až 6 týdnech, v naprosté většině pak do 3 měsíců (případy sérokonverze po více jak 6 měsících od příhody jsou výjimečné).

Více podrobných informací o problematice terapeutického a profylaktického podávání antiretrovirových chemoterapeutik lze nalézt např. na adrese Center for Diseases Control and Prevention – <http://www.CDC.gov>, nebo http://www.hivguidelines.org/public_html/center/clinical-guidelines/pep_guidelines/pep_guidelines.htm, v ČR <http://www.aidshiv.cz>.

Přes dosud příznivou epidemiologickou situaci HIV infekce v České republice, představuje toto závažné onemocnění, spolu s dalšími krví přenosnými infekcemi, závažné profesionální riziko i pro lékaře prvního kontaktu. Přispět ke zlepšení informovanosti zdravotnických pracovníků, zejména v oborech urgentní medicíny, o této problematice bylo proto hlavním cílem tohoto sdělení.

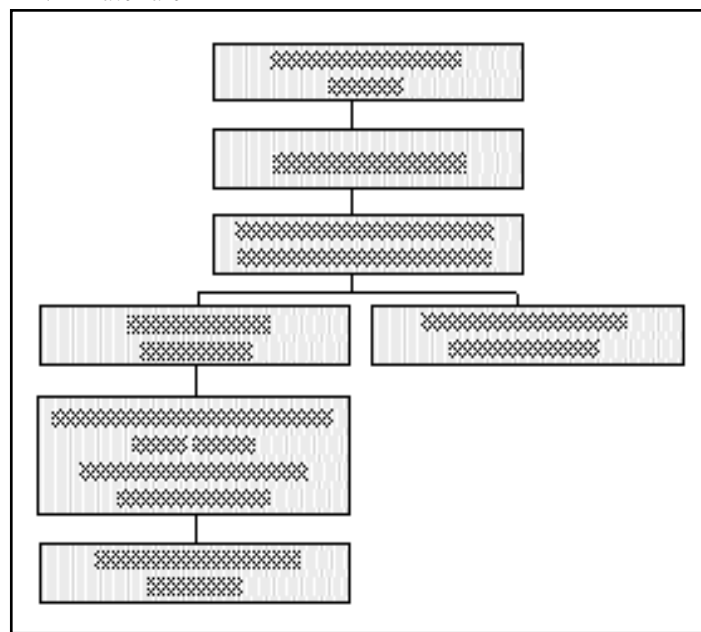
Literatura:

1. Bartlett JG: The Johns Hopkins Hospital 2002 Guide to Medical Care of Patients with HIV Infection, 2002, Lippincott Williams and Wilkins, Baltimore.
2. Jeffries DJ: Occupational exposure and treatment options. The Journal of HIV Combination Therapy, 1997;3:44–47.
3. Bangsberg D, Goldschmidt RH, Henderson DK: Postexposure Prophylaxis for Occupational Exposure to HIV. JAMA, 1999;282: 1623–1624.

4. Henderson DK: Postexposure Chemoprophylaxis for Occupational Exposures to the Human Immunodeficiency Virus. JAMA, 1999;281: 931–936.

Práce byla podpořena Fakultním výzkumným záměrem č.: 1113 – 00003

Obr. č.1: Přehledný algoritmus postupu při poranění susp. HIV+ materiálem



Interpretace výsledků

Pozitivní – červený proužek pacienta kontrola
 Negativní – červený proužek kontrola
 Neplatný – v okénku kontrola žádný proužek, je nutné zopakovat

Provedení testu – krev

Na startovací pozici aplikujte přesnou pipetou 50 mikrolitru vzorku krve.

Počkejte až se krev vsákne nebo 1 minutu.

Pak aplikujte na stejné místo kapku nosného pufru.

Počkejte min. 15 minut (max. 60 min.) a přečtěte si výsledek.

Akutní infarkt myokardu – skutečné priority v PNP

MUDr. Pavel Urbánek

Územní středisko záchranné služby Brno, p. o., ředitel MUDr. Josef Mucha

Pohotovost v terénu, zajištěná dostupnost lékařské péče versus cílený transport k definitivnímu ošetření. Na první pohled neřešitelné dilema. Nejde však o dilema, ale o oprávněný požadavek na kvalitní péči o pacienty s akutním infarktem myokardu (AIM), nahlížený optikou současné medicíny. A je věcí nejen zdravotnické záchranné služby (ZZS), jak tento požadavek naplní.

Česká kardiologická společnost (ČKS) vypracovala a od roku 1998 publikuje i aktualizuje „Doporučené diagnostické a terapeutické postupy v kardiologii“. Tyto tzv. guidelines jsou velice kvalitně vypracovány a připomínkovány odborníky v kardiologii, ale jen jimi a pouze jimi. S naprostou samozřejmostí zahrnují také četná doporučení pro přednemocniční péči (PNP) týkající se vybavení, kvalifikace, připravenosti týmů a organizace činnosti, které jednoznačně řeší vyhláška o ZZS. Případně nezbytné změny, mají-li být vynutitelné, je třeba prosadit do novely této vyhlášky či do nového zákona.

DOPORUČENÍ PRO DIAGNOSTIKU A LÉČBU AIM (Q-typ // s elevacemi ST // s raménkovým blokem) – výpis:

7. Přednemocniční etapa

7.1. Organizace přednemocniční etapy

7.2. Diagnostické postupy v přednemocniční fázi

7.3. Léčebná opatření v přednemocniční fázi

7.4. Časová doporučení pro přednemocniční etapu

7.5. Rozhodovací schéma u nemocného s podezřením na AIM

8. Časná nemocniční léčba akutního infarktu myokardu s elevacemi ST.

8.2. Rozhodování o způsobu reperfuze (primární PCI nebo trombolýza).

12. Organizace péče o nemocné s infarktem myokardu

Organizace přednemocniční etapy

13. Popis „ideálního případu“ léčby AIM

Je smutným faktem, že nebyla ke konzultacím přizvána odborná společnost Urgentní medicíny a medicíny katastrof, která by některá tato doporučení přiblížila reálným možnostem a dala podněty k nutným společným krokům směřujícím k naplnění vytčených cílů.

Nejlépe snad přiblížím problém řešený v tomto mém sdělení na příkladu „Popisu ideálního případu léčby akutního infarktu myokardu“ (bod č. 13 doporučení ČKS):

1. **15 minut** je vyhláškou daná dojezdová doba, ale skutečný kontakt s pacientem může být různými okolnostmi na místě události oddálen,
2. **20 minut** je ošetrovací doba včetně defibrilace, zajištění žilní linky, medikace, natočení 12-úvodového EKG a konzultace s cílovým pracovištěm; zde je třeba připomenout rozdíl mezi

prací na příjmové ambulanci prostorově i funkčně přizpůsobené a v podmínkách PNP (prostor, příprava vybavení a opětovné uložení, příprava pacienta na transport a samotný transport do sanity),

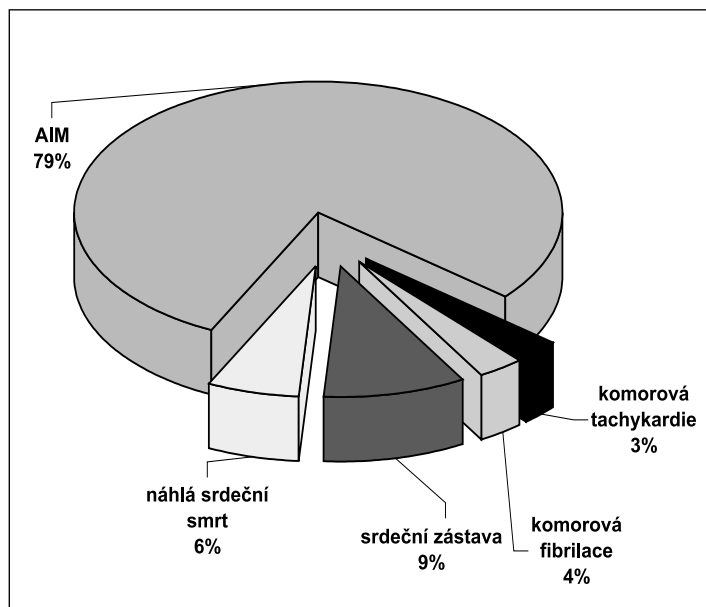
3. **30 minut** transport do nejbližšího kardiologického centra, schopného provést okamžitě primární PCI: i zde je třeba připomenout další čas strávený transportem ze sanity na lůžko centra a předání (nejednou i čekání na lékaře),
4. **30 minut** návrat na výjezdové stanoviště prostředku ZZS, pokud nezapočteme čas pro návrat do vozu, úklid, doplnění materiálu a skutečnost, že zpětná jízda bez pacienta a tudíž bez majáku by asi nebyla stejně rychlá,
5. **95 minut** by trvala tato „ideální akce“ v ideálním případě,
6. **120 minut** a více v reálném světě.

Nyní cituji ČKS: „Základem léčby infarktu myokardu v akutní fázi je **souboj o čas**. Čím dříve od začátku potíží se nemocný dostane na koronární jednotku, tím lépe.“ V tomto bodě však ČKS přeskočila právě zmiňovanou etapu přednemocniční. Nejdůležitější z hlediska přežití co největšího počtu pacientů postižených AIM je co nejčasnější kontakt s lékařem ZZS, jak i v dalším textu ČKS uvádí: „V prvních hodinách infarktu umírá v prehospitalizační fázi řada nemocných na **maligní arytmie**, které v nemocnici lze většinou bez problémů zvládnout (především fibrilací komor).“ Tyto prehospitalizační komplikace je však přece nutné zvládnout **prehospitalizačně!** Na jiném místě uvádí ČKS, že **prehospitalizační mortalita** se v průběhu posledních 30 let snížila jen mírně a naproti tomu díky léčebným pokrokům dramaticky klesla **nemocniční mortalita** infarktu myokardu. Mezi nemocnými, kterým byla podána trombolytická léčba, je to kolem 10%, a perkutánní koronární intervence snižuje mortalitu takto ošetřených nemocných na 3 – 5 % z celkového počtu hospitalizovaných (počítáno nikoliv ze 100% AIM, ale bez zemřelých v prehospitalizační etapě). Nepřineslo by tudíž v současné době, kdy často velice drahé zdokonalování intervenčních metod zajistí jen minimální procentuální změny v nemocniční mortalitě, největší profit pro pacienty výrazné posílení přednemocniční fáze? Mortalita se zde dle různých zdrojů stále pohybuje mezi 12 – 30 % všech osob postižených AIM – tak velký rozptyl je dán především velice obtížným dohledáním a ověřením skutečné příčiny úmrtí mimo nemocnici a různě kvalitní přednemocniční péčí.

Ve statistikách ÚSZS Brno, kde průměrný dojezdový čas v roce 2002 je 8 minut (u kardiálních diagnóz jen 6 minut), jsme z celko-

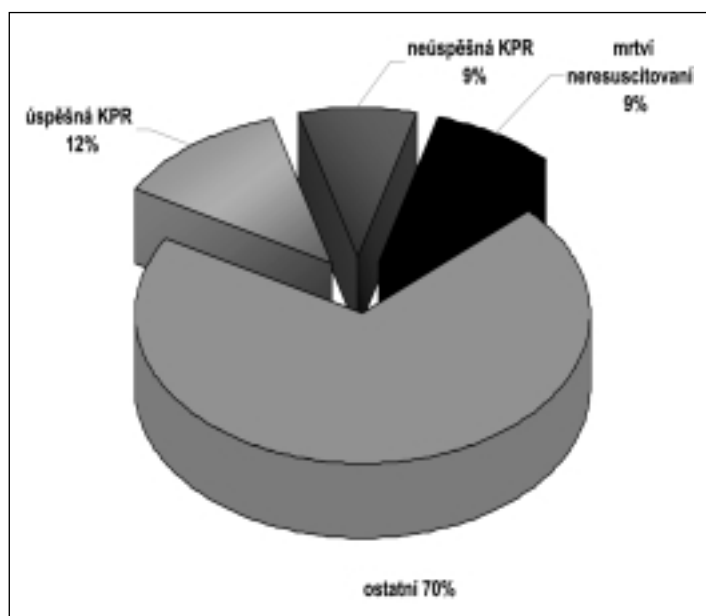
vého počtu 18 664 ošetřili pro kardiální obtíže 3 729 pacientů (17 %). Mezi pacienty s akutními koronárními obtížemi bylo 79 % diagnostikováno jako AIM, 9 % jako srdeční zástava, 6 % jako náhlá srdeční smrt, 4 % jako komorová fibrilace a 3 % jako komorová tachykardie.

Graf znázorňující spektrum pacientů s akutním koronárním postižením (ÚSZS Brno, 2002).



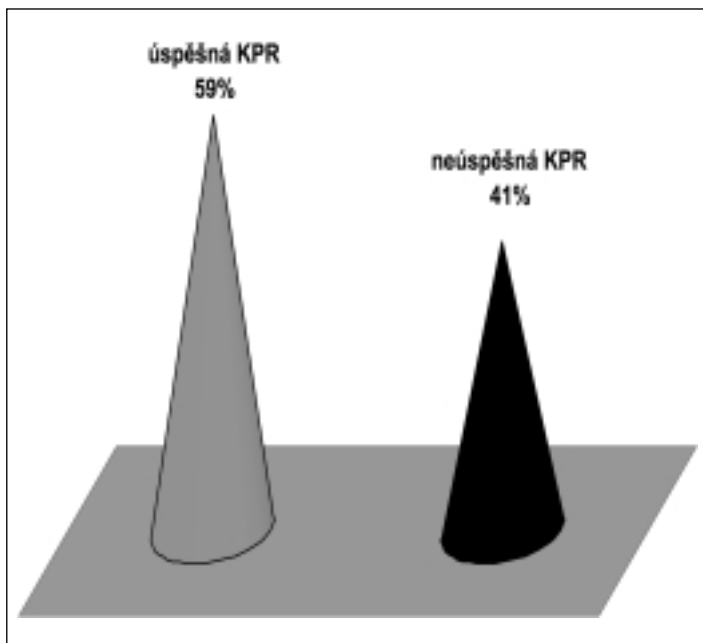
30 % těchto pacientů mělo při příjezdu ZZS oběhovou zástavu, 12 % z nich bylo úspěšně resuscitováno, 9 % se zresuscitovat nepodařilo a u 9 % nebyla resuscitace zahájena.

Graf znázorňující osud pacientů s oběhovou zástavou (ÚSZS Brno, 2002).



Úspěšnost resuscitace těchto pacientů tak činila 59 % a celková úmrtnost necelých 18 %.

Graf znázorňující úspěšnost resuscitace oběhové zástavy u pacientů s akutním koronárním postižením (ÚSZS Brno, 2002).



Z výše uvedeného vyplývá, že za stávajících podmínek může ZZS včasným zásahem zachránit cca 12 % až 21 % všech akutně kardiálně postižených pacientů, což je v absolutních číslech několikanásobně víc, než dokáže jakékoliv další zkvalitnění péče u pacientů přivezených do speciálních center a nemocnic. Další investice do této oblasti, tudíž zlepšená dostupnost PNP, by mohla toto procento ještě zvýšit.

K podobným závěrům došli angličtí lékaři při srovnávání prospěšnosti a významu defibrilace a fibrinolytické léčby při zvládnutí akutních koronárních příhod, kteří zpracovali materiál studií UKHAS a SHARP (3 972 pacientů). V obou studiích bylo 80 % životů zachráněno resuscitací a 20 % fibrinolýzou. V 36 % zachráněných resuscitací v první a v 39 % ve druhé studii došlo k zástavě oběhu v PNP (zdroj: Lancet 359:1515, 27 April 2002).

A nyní se vracím k tomu hlavnímu, co tíží všechny odpovědné pracovníky ZZS. V žádném případě nechci zpochybňovat profit specializované péče v centrech, ale současně připomínám onen „ideální případ“, kdy tým ZZS opustí svoji spádovou oblast na cca 90 až 120 minut. Pokud neexistuje plnohodnotná náhrada, pak není tento dlouhodobý transport s odkrytím terénu v domovské lokalitě obhajitelný. Bylo by tudíž nanejvýš žádoucí ve spolupráci s ČKS, ale i s traumatology a neurology, kde je potřeba časného a cíleného transportu do centra stejně naléhavá, upozorňovat pracovníky ministerstva a státní správy i samosprávy na výrazně změněnou situaci v oblasti péče o závažné akutní stavy. Před ZZS jsou tak kladeny úkoly, se kterými již zastaralá – a přesto ne vždy naplněná – právní norma a koncepce vůbec nepočítá. Nejde jen o splnění 15–minutové dojezdové normy v přísně ohraničené spádové oblasti, ale o koncepčně řešené vykrytí, vzájemné zálohování a centrální řízení v celé spádové oblasti center. Varianty možných řešení jsou rozebrány v jiném sdělení.

K problematice centrálního anticholinergního syndromu

Doc. MUDr. Bořivoj Dworacek, Csc.

V časopise Urgentní medicína č.2/2002 byl uveřejněn můj příspěvek Centrální anticholinergní syndrom (CAS) v urgentní medicíně. Svým příspěvkem jsem chtěl lékaře Urgentní medicíny všeobecně seznámit s možností CAS u urgentních nemocných a upozornit na snadnou pomoc podáním fyzostigminu, který v krátké době může obnovit cholinergní transmisi v centrální nervové soustavě (CNS).

V č.4/2002 Urgentní medicína byl uveřejněn příspěvek MUC. Romana Skřípského: Centrální anticholinergní syndrom (CAS) a zneužívané psychotropní látky. Ve všeobecném popisu CAS autor uvádí jako projevy CAS příznaky, které jsou typické pro periferní účinky tropanových alkaloidů. I když výrazné periferní projevy tropanových alkaloidů upozorňují, že i CNS může být postiženo a je třeba myslet na současný CAS, je třeba připomenout, že periferní projevy, kromě hyperpyrexie a event. dechových obtíží, nejsou vyvolány cholinergní blokadou v CNS, ale důsledkem periferních účinků anticholinergik. Jiná anticholinergika, než tropanové alkaloidy, nemusí vyvolávat podobné periferní příznaky, a proto diagnóza CAS musí vycházet ze změny chování postiženého a nikoliv z přítomnosti periferních projevů. Na trhu jsou parasimpatolytika s periferním účinkem jako atropin, která ale obsahují v molekule čtyřmocný dusík, a proto do CNS nepronikají. Nemohou proto vyvolat CAS. Příkladem je brommethyلاتropin, nebo glykopyrronium (Robinul).

Autor správně uvádí, že k obnovení cholinergní transmise v CNS je třeba inhibitor cholinesterázy, který proniká hematoencefalickou bariérou, tj. fyzostigmin. Jak bylo opakovaně prokázáno, je třeba respektovat optimální dávku, tj. 0,04 mg/kg hmotnosti, bez ohledu na stav postiženého, nebo věk. Rozdíl v celkové dávce je tím dán a není proto na místě udávat odlišné dávkování pro dospělé a děti. Fyzostigmin je v organizmu metabolizován během jedné hodiny, a proto tam, kde anticholinergikum do té doby nebylo z organizmu vyloučeno, je třeba dávku po této době opakovat, bez celkového časového omezení (kupř. u otrav tricyklickými antidepresivy).

Protože diagnóza CAS je možná pouze klinickou rozvahou, je třeba vycházet z optimální dávky, má-li být správnost diagnózy potvrzena, tj. že chování postiženého se do 20 minut normalizuje. Menší dávka, jak ji MUC. Skřípský uvádí, nezaručuje obnovu cholinergní transmise v CNS a její opakování jen podpoří nejasný výsledek. Rovněž je zbytečné ředění fyzostigminu do 150 ml F1/1 a podávání po dobu 15 minut, tím se jen oddaluje efekt. Komerční preparáty obsahují 1 mg v 1 ml. Všeobecně se jen doporučuje, aby 1 mg byl nitrožilně podáván během 1 minuty, aby se předešla nauzea. Nitrosvalové podání je také možné, kupř. u dětí, kde nitrožilní přístup není snadný a je časově náročný. Odpůrci fyzostigminu, jak se MUC. Skřípský o nich zmiňuje, neměli možnost seznámit se s rozsáhlými pracemi fyziologů a farmaceutů, kteří po polovině 19. století, kdy fyzostigmin (eserin) byl v Evropě k dispozici, provedli stovky testů o účincích tohoto nově objeveného rostlinného toxinu. Hamack a Witkovský v r.1876 shrnuli na 190 těchto prací, ve kterých bylo mimo jiné dokázáno, že fyzostigmin není toxický pro myokard.

Uvádět neostigmin (syntostigmin) jako možný inhibitor cholinesterázy v CNS není zcela na místě. Neostigmin obsahuje čtyřmocný

dusík, a proto v žádném případě nemůže projít hematoencefalickou bariérou. Českým anesteziologům je znám inhibitor cholinesterázy galantamin (Nivalin), který byl používán k ukončení kurarizace periferních příčně pruhovalých svalů. Galantamin proniká hematoencefalickou bariérou, a proto současně s periferním účinkem může obnovit cholinergní transmisi v CNS. Fyzostigmin se však jeví výhodnějším: reaguje více s pravou cholinesterázou, která je v nervové tkáni, a méně s cholinesterázou plasmatickou, která je v příčně pruhovalých svalectech. Účinná dávka v CNS je prakticky neúčinná ve svalectech. Proto může být fyzostigmin podán i během celkové anestézie s relaxací příčně pruhovalých svalů, aniž by tuto rušil a tak potom, event. současně, musí být tato přerušena plnou dávkou neostigminu.

Poznámka, že fyzostigmin může ochránit před otravami irreverzibilními inhibitory cholinesterázy, odpovídá pravdě. Vysvětluje se tím, že fyzostigminem obsazené receptory již nepřijmou další irreverzibilní inhibitory. Mělo by to význam nejen za válečných podmínek, ale i v zemědělství, kde se však používají irreverzibilní inhibitory cholinesterázy proti škůdcům rostlin. Praktické využití je však nereálné.

Mimodázně zajímavá je kazuistika, jak se odehrála v r. 2001 na Oddělení centrálního příjmu dospělých Fakultní nemocnice Motol. Připomíná událost, která se přihodila v Praze před 140 lety (1864). Tehdy při úklidu vězeňské ošetřovny pět vězňů našlo objemnou láhev, obsahující údajně alkohol. Vězni ji svorně vypili a v krátké době upadli do hlubokého bezvědomí. Obsahem láhve byl totiž koncentrovaný alkoholický roztok atropinu. Běžné ošetření otrav, včetně výplachů žaludku, nevedlo ku zlepšení stavu, který hrozil ztrátou života všech pěti. Tehdejší mladý vězeňský lékař, Ludvík Kleinwachter, vyprávěl o nehodě svému příteli, oftalmologovi. Oftalmologové v té době dostali nový účinný lék k ošetřování glaukomu, který měl zcela opačný účinek, než atropin. Byl to odvar kalabarských boků, obsahující fyzostigmin (eserin). Kleinwachter se rozhodl, že antiatropinový účinek odvaru vyzkouší u otrávených. Odvar mu připravila ústavní lékárna Všeobecné nemocnice a Kleinwachter jej instiloval do žaludků otrávených. Ti se v krátké době probudili z hlubokého bezvědomí, byli zachráněni. L. Kleinwachter celou událost podrobně vypsál a (do 14 dnů po události!) publikoval v Berlin.Klin.Wochenschrift. Tím se stal prvním, kdo dokumentoval antiatropinový účinek fyzostigminu v době, kdy ještě nikdo netušil existenci transmisi v CNS a jeho práce byla zařazena do výsledků testů s fyzostigminem, publikovaných v r.1876.

Postižení, přijatí ve Fakultní nemocnici v Motole v r. 2001, neměli štěstí, že by jim byl podán fyzostigmin. Avšak dnešní intenzivní péče je převedla do stadia, kdy vyloučili spontánně toxické látky, bez ohrožení svého života. Bylo by zajímavé, kdyby ekonomové

propočítali, kolik stála ona intenzivní léčba a přirovnali ji k úspore, kterou by znamenalo podání fyzostigminu při přijetí do nemocnice, s rychlou normalizací vědomí (počítáno spíše na minuty než hodiny) a vyžadující po té nejvýše rychlou normalizaci vědomí nenáročnou observací až do doby, kdy by postižení spontánně vyloučili toxické látky. Nehledě na zbytečné obsazení lůžek intenzivní péče a subjektivní ulehčení pocitu trvajících tristního stavu postižených, i když pro CAS je typická amnezie na dobu jejího trvání. Byl by tento ekonomický rozdíl podnětem pro ústavní lékárny, aby zahájily výrobu injekčního fyzostigminu pro své ústavy, jak to dělají v Nizozemí, aby ušetřily zdravotnické náklady? Nebo, aby výroba léčiv v České republice si uvědomila, že zastavení výroby levného fyzostigminu sice ušetřilo registrační poplatky, ale na druhé straně zatížilo zdravotnické rozpočty v případě, že by ampulovaný fyzostigmin musel být dovážěn ze zahraničí?

Anesteziologům je odjakživa známo, že volba vhodného anestetika pro neobvyklé stavy u nemocných nezávisí tolik na jeho vlastnostech, popsáných v průvodním letáčku, ale na zkušenosti anesteziologa s tím kterým anestetikem. A to platí tím spíše pro lékaře urgentní medicíny pro stanovení diagnózy CAS a jejího ošetření fyzostigminem. Je proto nutné, aby lékaři urgentní medicíny navázali styk s nejbližším anesteziologickým oddělením, které má zkušenosti s diagnózou a ošetřováním CAS. Není pravda, jak uvádí učebnice anesteziologie Larsena, že po anestéziích se vyskytuje CAS

jen asi v 1 procentu. Celá kapitola o CAS v Larsenově anesteziologické učebnici je velmi nejasná, jak jsem kritizoval v časopise Anesteziologie a neodkladná péče č.6/2002. Svědčí o tom, že autor neměl sám zkušenost s diagnózou CAS a nesledoval symposia, která byla věnována CAS a jeho ošetření fyzostigminem. Podle těchto jednání je třeba počítat s výskytem po celkových anestéziích přinejmenším v 10 procentech, po místních anestéziích se sedací asi ve 3 procentech. Po propofolu (i.v.anestézie) vyskytuje se euforie, která reaguje okamžitě na fyzostigmin (je to tedy CAS), až ve 45 procentech.

Literatura:

B. Dworacek, J.Ruprecht: *Physostigmine: short history and its impact on anesthesiology of present days.*

V: *The History of Anaesthesia*

Eisevier 2002

Str.87–93

E. Harwack, L.Witkowski: *Arbeiten aus dem laboratorium fur experimentelle Pharmacologie*

Zu Strassburg, 12. Pharmacologische Untersuchungen uber das Physostigmin und Calabarin.

Archiv fur Experiment. Pathol. Pharmacol. V.Bd (1876) 402 – 454.

L. Kleinwachter: *Beobachtung uber die Wirkung des Calabarextracts gegen Atropin-Vergiftung Berl.Klin.Wochenschr.* 1 (38) (1964) 369 – 371.

Jízda s použitím výstražných znamení – přínos nebo riziko?

MUDr. Jana Šeblová, ÚSZS SČK – ZS Praha – západ

ředitel ÚSZS MUDr. R. Zelenák, vedoucí ZSPZ MUDr. M. Havlíček

Motto: „Z nějakého důvodu většina z nás nerada hovoří o nehodách sanitních vozidel – ačkoliv většina z nich je odvrátitelná. Je nepochybné, že největší legální riziko, kterému čelí personál záchranných služeb, jsou právě nehody sanitek.“

Jim Page, právník a vydavatel Journal of Emergency Medical Services

Téma dopravních nehod sanitních vozů je – bohužel – stále aktuální, někdy se obejdou bez zranění osob, jindy mají tragické následky. Ze zahraničních pramenů jsem zpracovala dostupné informace, studie a návrhy, když jsem zkrácenou verzi následujících řádek přednášela na konferenci SZP v Jesenici u Prahy v únoru t.r., kuloární ohlasy byly početné a souhlasné, i nadále však přetrvává postoj, který přesně vystihuje motto v záhlaví. Jako bychom se báli černou skříňku našich vlastních dopravních nehod otevřít. Jenže kdo, když ne my?

Používání výstražných znamení (jak světelných, tak zvukových), bývá považováno za jednu ze základních komponent reakce na tísňovou výzvu jaksi historicky, nicméně je to praxe, která v sobě nese značné riziko. Nejzávažnějším rizikem je nehoda, způsobená samotným vozidlem ZS, kdy má závažné důsledky jak pro posádku vozidla, ale i pro ostatní účastníky provozu, a znamená zpožděnou reakci na tísňovou výzvu samotnou a tím ohrožení pacienta, kterému vůz jel pomáhat (Auerbach již v roce 1987 prokázal v průměru desetiminutový odklad péče následkem nehody sanitního vozu). Zranění nebo úmrtí pacienta při dopravní nehodě sanitního vozu je jednoznačně iatrogenní poškození nebo iatrogenní úmrtí. Ani v zahraničí není zatím systematický sběr dat o nehodách vozů ZS, sběr dat je fragmentovaný, nesystemizovaný, v USA jsou povinné hláše-

ny pouze nehody se smrtelným zraněním. Na druhé straně však nejsou publikovány ani analýzy, které by prokazovaly účinnost výstražných znamení na zkrácení dojezdových časů, nebo ještě lépe **na zlepšení přežití pacientů**. V izolovaných publikovaných studiích se časová úspora při jízdě s výstražnými znameními pohybovala kolem 1 minuty (2). Je evidentní, že jejich použití není nezbytné při každé jízdě a transportu. Značná část výjezdů by se dala zahrnout mezi výjezdy s nižší prioritou. **Přesto se ve veřejnosti i mezi pracovníky udržuje mýtus o nutném spěchu k pacientovi a pak o rychlém transportu, „aby se zachránil život.“** (1)

V USA registrují zvyšující se počet nehod, které způsobily značný počet zranění a úmrtí, finanční ztráty, zahrnující nejen poškození majetku, ale i pojistné krytí a v důsledku i zvýšení samotného po-

jistného, které se promítá do ceny výkonů. Jsou opakovaně vedeny soudní pře kvůli zranění nebo úmrtí díky nehodě sanitky (více než kvůli pochybením v péči o pacienta), avšak zatím v celých USA nebyla do dnešní doby registrována ani jedna pře kvůli pomalé jízdě.

V některých státech USA je použití výstražných znamení zpoplatněno rozhodnutím federálního úřadu Health Care Financing Administration. (1)

Mezi výstražná znamení jsou zahrnovány světelná znamení, akustická výstražná znamení a dále sem patří i značení, barva a celkový design sanitních vozů. **Zásadní pro odvrácení nehody je schopnost ostatních řidičů zpozorovat a bezpečně se vyhnout blížícímu se sanitnímu vozidlu.** 90% vjemů u motoristů je zrakových, klíčová jsou tedy výstražná znamení optická, ale i ostatní optické faktory jako barva, velikost sanitky, možnost záměny za užitkové vozidlo, kontrast daného vozu a pozadí, odlesky, nebezpečí oslnění. Červené blikající světlo nemusí být dostatečně účinné (i když červená má signalizační význam nebezpečí, spolu se žlutou barvou). Viditelnější je světlo bílé, dále zelené, žluté. Nejméně viditelné jsou červené záblesky. Všeobecně se blikání oproti stálému světlu považuje za výhodnější, ale záblesky kratšího trvání než 0.2 vteřiny nemusí být okolními řidiči zaregistrovány. V žádné studii nebyl potvrzen vznik křečí u fotosenzitivních jedinců při použití majáků (4).

Doporučuje se používat pro sanitky citrónově žlutou barvu, případně krémovou nebo bílou. Nejhorší viditelnost v provozu mají červené a černé vozy. Pro lepší viditelnost ve tmě se doporučuje zvýraznit obrysy sanitky reflexními polepy. (4)

Zvuková výstražná znamení mají primárně varovný smysl, zlepšují reakci na optická výstražná znamení. **Je nutné si uvědomit, že akustická výstražná znamení značí žádost o uvolnění průjezdu, avšak tento průjezd nezaručují!** (2) Ve městě byla prokázána jejich poměrně malá účinnost pro varování ostatních účastníků silničního provozu, slyšitelnost sirény je bez ohledu na typ akustického výstražného znamení jen 8 – 12 metrů! Slyšitelnost ovlivňuje dostatečné frekvenční spektrum a hlasitost, ale i odhlučnění nových vozů, používání autorádií, ventilace apod. Na druhé straně byla ve 4 studiích prokázána zhoršení sluchu u personálu exponovanému výstražným znaméním.

Na nutnosti standardizovat nějakým způsobem způsob reakce na tíšňovou výzvu se shodují mnozí autoři (1,3,4). Asociace lékařů, činných v oblasti záchranných služeb, vydala v roce 1994 jakési programové prohlášení k tématu. V mnoha ohledech po-

važují následující body za inspirativní a přinejmenším zčásti přenosné do našich podmínek.

Návrh NAEMSP, publikovaný v r. 1994, se zabývá některými aspekty použití výstražných znamení a slouží jako pomůcka při vytváření standardů pro jejich užívání: (1)

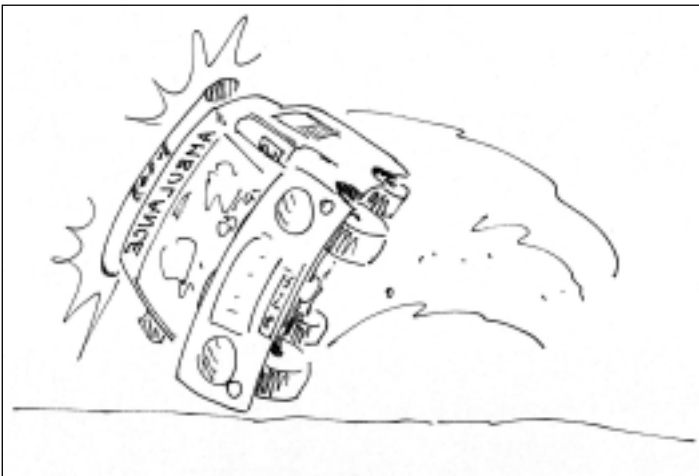
- Vedoucí lékař ZS by se měl podílet na tvorbě doporučených postupů, které se týkají způsobu jízdy vozů ZS jak při dojezdu k pacientovi, tak při jeho transportu. Měl by být zahrnut přínos pro pacienta, zlepšení kvality poskytované péče, bezpečnost posádky, management rizik.
- Použití výstražných znamení by se mělo řídit standardizovanými protokoly na základě zhodnocení situace a stavu konkrétního pacienta. Protokoly by měly vymezovat, kdy užít výstražná znamení při jízdě na místo a kdy během transportu. Měla by předcházet analýza, identifikující situace, kdy zkrácení doby dojezdu nebo zkrácení transportu má prokazatelný přínos pro pacienta. Protokol by měl vycházet z vyhodnocení konkrétních podmínek té které záchranné služby. Mělo by se zamezit neoprávněnému používání výstražných znamení.
- Operační středisko by ve spolupráci s vedoucím lékařem ZS mělo vytvořit systém dispečerských priorit a identifikovat, které výzvy si zasluhují užítí výstražných znamení. Na základě stanovení tíže stavu pacienta vyšle dispečink odpovídající tým a stanoví, nakolik je zásah urgentní. V ideálním případě by výstražná znamení měla být vyhrazena jen pro stavy, kde byl prokázán **efekt zkrácení dojezdových nebo transportních časů na zvýšení naděje pacienta na přežití: např. zástava oběhu, bezdeší, cizí těleso v dýchacích cestách, extrémní dušnost, polytrauma, porod v běhu, patologické těhotenství, tonutí, úraz elektrickým proudem.** Někde je nutný rychlý dojezd (zástava oběhu), jindy rychlý transport (porod koncem pánevním). Vymezení situací pro jízdu s užitím výstražných znamení by se mělo provést na základě výsledků výzkumných projektů.
- S výjimkou předpokládaného ohrožení života nebo neštěstí s mnohočetným výskytem postižených není zpravidla nutné vysílat více než jeden vůz ZS.
- Použití výstražných znamení musí být omezeno jen na jízdu k pacientovi a transport, nepřípustné je užití při jízdě na základnu či jinam.
- Všichni provozovatelé ZS by měli zavést vzdělávací programy pro doškolení řidičů vozidel s právem přednosti v jízdě. Vstupní ško-





lení i kontinuální vzdělávání musí zahrnovat instruktáž o bezpečné a přiměřené technice jízdy, znalosti a prokázané dovednosti jsou předpokladem bezpečné jízdy v běžném silničním provozu. Pečlivý výběr řidičů, jejich vzdělávání a důsledná kontrola (někde užívají tzv. černé skříňky, registrující překročení rychlosti, nebezpečné zatáčení, náhlé brždění a ostatní řidičské nešvary) může vést ke snížení počtu nehod a k vytvoření standardnějšího přístupu v praxi k provozu vozidla ZS. Řidiči by měli být zařazeni do systému kontroly kvality. Dodržování standardů bezpečné jízdy jednak sníží riziko pro zaměstnance i pacienty, jednak prodlouží životnost vozidel.

- Veškeré nehody vozů ZS by měl zhodnotit i ředitel a vedoucí lékař ZS, a to z hlediska správného vyhodnocení tísňové výzvy operačním střediskem, stavu pacienta na místě a na začátku transportu a případného výsledného stavu pacienta. Měly by být registrovány i nehody, kdy vůz ZS není přímým účastníkem, ale jeho jízda nehodu nepřímou vyvolala – sekundární (na základě předběžných studií, např. v Salt Lake City se odhaduje poměr až 1:5). V USA je registrace pouze nehod s úmrtím. Např. v roce 1990–91 bylo dokumentováno 303 nehod, 711 raněných a 78 mrtvých.
- Mělo by být zavedeno povinné hlášení a registrace nehod vozidel ZS tak, aby bylo možné srovnání v rámci celého státu. Navrhovaná data ke sledování: prevalence, okolnosti, příčiny nehod, zranění, úmrtí. Hlášení nehod by mělo být povinné jak pro státní, tak pro soukromé služby.



- Měly by být provedeny a ověřeny výzkumné studie, které zhodnotí efektivitu užití výstražných znamení za jednotlivých okolností.
- Měly by se vytvořit celostátní standardy pro bezpečnou jízdu s užitím výstražných znamení a měly by zahrnovat i stanovení odpovídajících rychlostních limitů pro jízdu k pacientovi v městských a venkovských oblastech a pro situace s mimořádnými okolnostmi (dopravní, klimatické, týkající se přístupových cest atp.) Navrhované standardy (ZS ve spolupráci se státními vládními úředníky): ZS by neměla překročit rychlostní limit ve městě vůbec, ve venkovských oblastech maximálně o 15 km/hod a zásadně by měla zohlednit stav silnice/cesty, dopravní situaci a klimatické podmínky (vše 1).

Jedna z mála publikovaných studií si všimla fenoménu sekundárních nehod. Šlo o retrospektivní dotazníkovou studii, dotazník vyplnilo 30 paramediků městské záchranné služby v Salt Lake City a 45 paramediků z okolního regionu, takže byly zahrnuty městské, předměstské i venkovské oblasti s asi 650 000 obyvateli. Tato studie prokázala existenci sekundárních dopravních nehod (60 DN sanitek, 255 sekundárních, poměr 1:5,3 ve městě, 1:3,5 mimo město). V diskusi se rozebírá nepřesnost retrospektivních dat, to, že mohlo jít nikoli o příčinnou sekundární dopravní nehodu, ale o paralelní, bez kauzální souvislosti, nebyl zaznamenán režim, ve kterém sanitka jela – nicméně data bezpochyby podněcují k zamyšlení. (2)

Další z pramenů přímo nazývá jízdu s majáký a s použitím sirény ohrožením veřejného zdraví, roční odhad dopravních nehod sanitek je ve Spojených státech 15 000 až 25 000, čímž splňuje kritéria epidemie. Navíc – na rozdíl od našich podmínek – se v USA odškodné při každé nehodě pohybuje v milionových částkách (v USD, samozřejmě). (3)

Při použití dispečerských protokolů pro charakter jízdy poklesl počet DN sanitek o plných 78%!! To jasně dokazuje nutnost přehodnocení, kdy, kde, jak a proč jsou výstražná znamení nutná a užitečná. (3)

Srovnejme mylná přesvědčení, nepodporovaná dostupnými daty, a prokázaná fakta na druhé straně: **viz. tabulka na str. 29.**



Dopravní nehody jsou ve Spojených státech vedoucí příčinou smrtelných pracovních úrazů, případně nemocí (5). Retrospektivní epidemiologický průzkum ze tří různých statistických zdrojů provedl analýzu profesionálního rizika, přičemž celkové riziko úmrtí v souvislosti s profesí bylo stanoveno u záchranářů 12.7 na 100 000 pracovníků. Toto riziko je srovnatelné s policisty (14.2 na 100 000) a hasiči (16.5 na 100 000), přičemž oproti federálnímu průměru je zhruba dvojnásobné (5.0 na 100 000). U dopravních nehod je pro záchranáře riziko nejvyšší 9.6 oproti 6.1 u policistů a 5.7 u hasičů (jde o nehody jak při jízdě, tak o ty, kdy byl záchranář sražen autem při ošetřování na silnici).

Pořadí a počty příčin celkem 114 úmrtí registrovaných v souvislosti s prací jsou následující:

1. dopravní nehody sanitních vozů = 67 (58,7%)
2. nehody LZS = 19 (16,6%)
3. kardiovaskulární příčiny (AIM, CMP) = 13 (11,4%)
4. vraždy, většinou zastřelením = 10 (8,9%) (většina obětí byly ženy)
5. ostatní příčiny = 5 (4,4%)

V diskuzi autoři zdůrazňují, že práce na záchranné službě je mnohem rizikovější, než za jakou je považována. Jako jeden z možných – a ovlivnitelných – faktorů zmiňují i nedostatek spánku, daný rozpisem směn. Dále zdůrazňují, že na prostor pro pacienty je nutné nahlížet jako na vysoce rizikové pracoviště, jiným dotazníkem bylo zjištěno, že 50 % paramediků nepoužívá v tomto prostoru bezpečnostní pás. (5)

Jiná studie analyzovala počty nehod vrtulníků za pětileté období od roku 1997 do roku 2001. Na celém území USA bylo 47 nehod, se 40 mrtvými a 36 zraněnými, v 70% byla příčinou chyba pilota (6).

Nepovažují za nutné výše uvedená fakta a názory rozměňovat zbytečnými komentáři, jen bych si dovolila připojit pár nesouvislých poznámek.

Chování účastníků silničního provozu v USA tak, jak jsem měla možnost ho vidět, je daleko předvídatelnější, než na českých silni-

cích. Procento motoristů dodržujících pravidla silničního provozu včetně rychlostních limitů se blíží 100, a navíc nejsou ostatními považováni za idioty.

V noci na amerických silnicích pravděpodobně není každý druhý až třetí řidič pod vlivem alkoholu.

Záchranná služba je službou veřejnosti, jejím obsahem je poskytnout kvalifikovanou zdravotnickou pomoc na místě náhlého ohrožení života či zdraví v limitu do 15 minut od tísňové výzvy. To lze pouze v případě, že na ono místo posádka dojede. V opačném případě zahltní záchranný systém v celém širém okolí.

Adrenalinové sporty se mají provozovat mimo pracovní dobu, případně za úplatu.

Literatura:

- 1) *National Association of Emergency Medical Services Physicians and the National Association of State EMS Directors, Position Paper: Use of Warning Lights and Siren in Emergency Medical Vehicle Response and Patient Transport; Prehospital and Disaster Medicine*, 1994, Vol.9, No2., p.133–136
- 2) Clawson, J.J., Martin, R.L., Cady G.A., Maio, R.F.: *The Wake Effect _Emergency Vehicle-Related Collisions, Prehospital and Disaster Medicine*, 1997, Vol.12, No.4, p. 274–277
- 3) Clawson, J.J.: *Unnecessary Lights-and-Siren Use: A Public Health Hazard*, Public Management, Oct. 2002
- 4) De Lorenzo, R.A., Eilers M.A.: *Lights and Siren: A Review of Emergency Vehicle Warning Systems, Annals of Emergency Medicine*, Dec 1991, p. 1331 – 1334
- 5) Maguire B.J., Hunting K.L., Smith G.S., Levick N.R.: *Occupational Fatalities in Emergency Medical Services: y, Dec 2002*, p. 625 – 632
- 6) Bledsoe, B. E.: *Air Medical Helicopter Accidents in the United States:A Five-year Review, Prehospital Emergency Care*, 2003, No1, Vol7, p. 94–98

Srovnajme mylná přesvědčení, nepodporovaná dostupnými daty, a prokázaná fakta na druhé straně:

1. Motoristé nás slyší.
2. Motoristé nás vidí.
3. Motoristé nás ignorují a nedbají o nás.
4. Osvětou můžeme dosáhnout, aby nám uhnuli.
5. Rychle znamená bezpečně.
6. Každý umírá (fáze dojezdu).
7. Co my víme, jak je na tom pacient (fáze transportu).
8. Jsme kvalifikovanější než dispečer k rozhodnutí o použití majáku (dojezd).
9. Jsme kvalifikovanější než personál urgentního příjmu (transport).
10. Majáky a sirény varují efektivně.
11. Jízda s majákem ušetří značný čas.
12. Nikdy jsem nebyl účastníkem nehody, tudíž ani nikdy nebudu.

1. Výstražná znamení neznamenají signifikantní úsporu času.
2. Ve většině situací neznamená čas mnoho a v některých téměř nic. Většina výjezdů není z hlediska času urgentní.
3. Jízda s majáky je značně rizikovější.
4. Užitím dispečerských protokolů lépe identifikujeme menší skupinu pacientů, kde čas je kritickou veličinou.
5. Stejně tak použitím protokolů urgentních příjmů identifikujeme ty pacienty, kteří těží z rychlého transportu do nemocnice.
6. Pokrokové služby odpovídaly již delší dobu na část výzev bez majáku.
7. Neexistují spodní spory kvůli nepoužití majáku.
8. Veřejnost neočekává vždy rychlou jízdu.
9. Část DN sanitek nastala při riskantní jízdě k triviální situaci.
10. V použití výstražných znamení jistě neplatí „jedno pravidlo pro všechny situace“.
11. Výcvik řidičů vozidel s právem přednosti redukuje počet kolizí.
12. Užití černých skříněk je užitečné.

(Pozn.: Výše uvedená tvrzení platí pro paramedický systém, v našem systému s lékařem na místě rozhoduje o způsobu transportu lékař, navíc je často stav pacienta díky přítomnosti lékaře již stabilizován na místě a tím se nutost riskantního transportu často ještě snižuje).

Ilustrační fotografie MUDr. Michaela Wichová, ilustrace MUDr. Kristian Vrhel

V. BRNĚNSKÉ DNY PŘEDNEMOCNIČNÍ PÉČE NEODKLADNÉ PÉČE

Brno, 17. a 18. dubna 2003,
MUDr. Pavel Urbánek

Snahou každého organizátora podobných akcí je zvolit co nejaktuálnější témata, při jejichž projednávání získají posluchači co nejjednoznačnější odpovědi na odborné otázky, které je zajímají a tíží. Je nepřehlédnutelným faktem, že obory jako kardiologie, traumatologie a postupně i neurologie dosahují velkých medicínských úspěchů s použitím nejmodernějších vyšetřovacích a léčebných prostředků. Finanční náročnost a především podmínka vysoké odborné erudice jsou hlavní příčiny nutné centralizace této superspecializované péče. V naší republice je síť těchto pracovišť natolik hustá, že jsou zcela pochopitelné snahy všech odborníků a organizátorů zajistit srovnatelnou péči všem občanům bez ohledu na jejich adresu či místo vzniku zdravotních obtíží. Problémem zůstává, jak naplnit požadavek na nepřetržitou včasnou péči v terénu a indikované transporty do center, a to obojí současně. Nové „nemocniční“ léčebné postupy tak přinášejí i nové úkoly v přednemocniční péči. K řešení existujících otazníků měla napomoci témata o potřebné návaznosti neodkladné péče o pacienty s infarktem, iktem a závažným traumatem. Výrazné změny ve státoprávním uspořádání předurčily i zařazení bloku přednášek, zabývajících se nově vzniklou situací a jejím dopadem na práci ZZS.

První den a první blok konference, kde účast přijali přední odborníci v oboru kardiologie i spoluautoři doporučení pro léčbu akutního infarktu myokardu, přinesl velice kvalitní přednášky včetně očekávaných doporučení pro přednemocniční etapu. Byl představen návrh koncepce péče o akutní koronární syndromy. Současně byly prezentovány výsledky přednemocniční péče o pacienty s akutním infarktem myokardu (AIM) z oblastí s rozdílnými možnostmi a byl vyzdvížen význam co nejčasnější defibrilace pro pacienta s oběhovou zástavou. Z následné debaty vyplynuly jednoznačné závěry ohledně profitu pacientů s AIM z perkutánní koronární intervence (PCI) až do 12 hodin od vzniku. V otázce směrování pacientů s AIM z terénu přímo do centra za všech okolností k úplné shodě nedošlo. Byla však konstatována naléhavá potřeba přizpůsobit možnosti (posílit a reorganizovat ZZS) novým požadavkům a potřebám návazných oborů.

Druhý blok prvního dne konference byl věnován potřebám, možnostem a současným výsledkům vzájemné spolupráce ZZS s iktovými jednotkami neurologických klinik. Vedoucí těchto pracovišť doložili prospěšnost trombolytické léčby u pacientů přijatých do 3 hodin od vzniku ischemické příhody. Současně byla diskutována otázka ne zcela jednoznačně postavených exkludujících kritérií různých pracovišť a potřeba zlepšení organizace jak v oblasti přednemocniční péče (PNP), a tak při příjmu pacientů. Bylo též zkonstatováno, že – na rozdíl od péče o pacienty s AIM – je otázce iktových pacientů věnováno, v rozporu se srovnatelnou a možná ještě větší závažností problematiky (invalidita, úmrtnost na komplikace), zcela neoprávněně mnohem méně pozornosti na všech úrovních.

Poslední dva bloky prvního dne přinesly příspěvky, ve kterých se autoři zabývali organizačními dopady, které si vyžá-

dala změna zřizovatelů ZZS. Byly prezentovány výsledky a nedostatky tohoto transformačního procesu i s ohledem na redukci LSPP. Padly návrhy na možnou reorganizaci řízení, změnu struktury a systému výjezdů právě s ohledem na výše zmíněné zmoženě a pozměněné požadavky na činnost ZZS.

Druhý den konference byl věnován traumatologické problematice a na jeho náplni se podíleli vedoucí pracovníci cílových pracovišť Úrazové nemocnice a popáleninového centra. Stejně jako předešlý den i zde byla vedoucím mottem včasnost a plynulá návaznost PNP a superspecializované péče. Speciálně v případě polytraumat, ale i jiných závažných traumat a popálenin je třeba velice pečlivě hodnotit možný přínos „stabilizace“ v nejbližším zdravotnickém zařízení oproti nepochybnému profitu jen málo delšího transportu přímo do specializovaného centra. Opožděné překlady závažných stavů, byť realizované LZS, jsou nejzávažnějším nedostatkem rozhodovacího procesu.

Na závěr programu byla odborná veřejnost ještě upozorněna na množící se případy letálních komplikací při zneužívání butanu především u dětí.

Myslím že konference naplnila záměr a očekávání organizátorů, kdy v rámci vystoupení odborníků ze špičkových pracovišť jednotlivých oborů padlo mnoho jasných doporučení ohledně léčby a organizace návaznosti přednemocniční etapy na specializovanou péči. Co však nebylo zcela v intencích představ organizačního týmu, byla ne zcela přesvědčivá, především pak aktivní účast a zájem kolegů z různých částí republiky, kontrastující se zájmem oslovených odborníků jiných oborů. Stejně tak naprostý nezájem mnoha pozvaných zástupců ministerstva a kraje neodpovídá závažnosti řešených otázek a není v souladu s jimi proklamovaným zájmem o problematiku PNP na stránkách tisku i v ostatních médiích.

Mezinárodní konference „Lékaři proti teroru“

Izrael, Jeruzalém 26.2. až 28.2. 2003

MUDr. Dana Hlaváčková, ÚSZS Středočeského kraje, ZZS Mělník.

Ve dnech 26.2. až 28.2.2003 se v izraelském Jeruzalémě uskutečnila mezinárodní konference „Lékaři proti teroru“, kterou kromě odborných přednášek doplnilo několik doprovodných akcí. Přednášejícími byli izraelští odborníci na problematiku zdravotnických následků obětí terorismu a celá konference probíhala pod záštitou izraelského parlamentu a za velké mediální pozornosti. Zahraniční účast byla reprezentována odborníky z USA, Německa, Ruska a České republiky. Konference probíhala za přísných bezpečnostních opatření, jejichž cílem byla ochrana účastníků jednání, a za nevhodných povětrnostních podmínek, neboť v době konference přepadl historické město Jeruzalém nebyvalý přívál sněhu, který zde nepadal již několik desítek let.

Blok přednášek prvního dne zahájil zástupce **jeruzalémské policie**, který představil styčné body spolupráce této složky se zdravotníky. Jeruzalémská policie disponuje pro případy mimořádných událostí i pro běžný „provoz“ 40 psychology a čtyřmi lékaři. Tito policejní zdravotníci také ošetřují zraněné zajištěné teroristy, léčí je ve vězení, a lékařská etika a vysoká odbornost poskytované zdravotní péče za celé dva roky intifády až doposud nebyla předmětem stížnosti z palestinské strany.

Hned ve druhé přednášce se posluchači mohli seznámit se **systémem zdravotnické záchranné služby v Izraeli**. Dr. Fajgenberg, vedoucí lékař Centra rychlé zdravotnické pomoci v Tel-Avivu, informoval nejenom o činnosti výjezdových týmů „Israeli National E.M.S.“, o přípravě a vzdělávání jednotlivých členů posádek, ale také o zkušenostech ze začátku intifády, jež vedly organizátory přednemocniční neodkladné péče k plošnému rozmístění týmů již v letech 1994 – 1996, bez ohledu na skutečnost, zda operují v hustě osídlené aglomeraci či na venkově. Důležitá je dostupnost a stejná šance pro každou potenciální oběť terorismu. Lékaři vyjíždějí k případům z místních nemocnic, v místech, kde nemocnice nejsou, vyjíždějí nejprve systémy s paramediky. Celý systém zajišťuje 6,2 miliónovou populaci. 50% případů souvisí s postižením kardiovaskulárního systému, 4 až 7% jsou resuscitace, 3 – 5% tvoří pediatrická problematika a 10 až 15% traumata. Stejně jako v evropských podmínkách stoupají z roku na rok počty pacientů přijatých do nemocnic po úspěšné KPR v terénu (až 40% v roce 2001). Procento přeživších však zůstává v posledních letech konstantní (kolem 11 – 12%). Izraelská záchranná služba je centralizovaně řízená, má 11 dispečinků, 450 sanitních ambulančí ve městech a 280 sanitních vozidel v osadách, disponuje 1200 zaměstnanci a 7000 dobrovolníky, z nichž více než polovinu tvoří dorost.

K problematice zajištění zdravotních následků teroristických útoků bylo sděleno:

Kritéria pro akceschopnost k ošetření traumatu jsou taková, aby první pomoc byla na místě do 10 minut, což splňuje zatím více než polovina výjezdů, ostatní sledované dojezdy však jsou v průměru kolem jedenácti minut. Nejkratší čas při hromadném neštěstí byl 4,8 minuty, poslední vůz byl na scéně za 27 minut. Nejkratší evakuace první oběti byla 13 minut, nejdelší evakuace poslední oběti byla 52 minut. V době poslední intifády bylo zaznamenáno 60% střelných poranění, 18% poranění explozí a 6,5% bodných poranění. Na místě bylo 526 obětí mrtvých a 4.425 raněných. Ztráty byly i na straně zdravotnické záchranné služby. Zraněno bylo 11 záchranářů a zničeno 78 sanitních vozidel. Celkem intifáda přinesla v Izraeli 39 hromadných úrazů.

Dalším článkem v záchranném řetězci přežití je **péče poskytovaná v nemocnicích**. Prof. Kljuger, ředitel trauma centra nemocnice

Ichilov v Tel-Avivu, přednesl skvělou, přehlednou a komplexně rozsáhlou problematiku o následcích bombových útoků v rámci terorismu. Připomeňme si, že bombové útoky tvoří více než 90% všech teroristických útoků na světě. Zmiňované trauma centrum ročně ošetří 40 tisíc všech traumat, z toho je 2400 traumat přijato k hospitalizaci.

Další oblast boje proti terorismu byla věnována tématu **psychosociální podpory**. Dr. Vardi, specialista na dětskou psychiatrii Izraelského rehabilitačního centra Levinštajn, prezentoval problematiku psychického poškození obětí terorismu a jejich blízkých. Věnoval se rovněž otázce, jak chránit před psychickými následky zachránce, jak provádět psychoprolaxi a prezentoval, jak dopadly výzkumy preferencí cílových skupin. Upozornil, že pacienti ne vždy dokončí léčbu a někdy ji dokonce ani nezahájí. Zdůraznil časté recidivy psychických potíží s dopadem na sociální existenci jednotlivců, rodin i komunit. Zdůraznil rozdíly mezi psychickými potížemi dětí a u dospělých následkem prožitku teroristické akce (byť i nepříměmu). Na závěr shrnul zkušenosti z útoku na newyorské obchodní centrum dne 11. září 2001, kdy jsou u účastníků tohoto teroristického útoku zjišťovány velké deprese v 8,4%, PTSD u 10%, generalizovaná anxieta u 10,3%, separační anxieta u 12,3%. Dále je zaznamenán u účastníků a svědků útoku zvýšený výskyt agorafobie, predispozice k panice, abusu alkoholu atd. Izrael má t.č. vypracován screeningový a léčebný program PTSD pro děti po teroristickém útoku.

Holistický přístup a týmová spolupráce při péči o oběti terorismu, kontinuita a equita péče byly opakovaně zdůrazňovány nejenom odborníky z medicínské a psychologické oblasti, ale také odborníky z oblasti sociální či následné rehabilitace. Jediným cílem je vyřešení otázky kvality života a kvalitního prožití života s případnými poúrazovými komplikacemi. V tomto bloku byla velice zajímavá přednáška Dr. Ilany Treger o alternativních postupech a léčbě bolesti. Její přednášku o komplementární úloze alternativní medicíny jako doplňku konvenční medicíny poslouchali s velkým zájmem především přítomní izraelští praktičtí lékaři. Prezentované výsledky a úspěchy metod jako akupresura, akupunktura, joga, technika „Reiku“, reflexologie, chiropraxe, nutriční terapie a dalších, jež jsou navázané a propojené s rehabilitačními a psychosociálními technikami, jsou nesporné a byly v přednášce velmi přesvědčivě dokladované. Úplně na závěr byl prezentován projekt Centra Lapid (= pochodeň), jež má svůj cíl vetknout v heslu „Sanus – Ingenius – Felix“. Prezentovaný projekt budoucnosti by měl pomoci návratu a zapojení nemohoucích a imobilních obětí terorismu do normálního života pomocí telemedicíny, telepsychologie a vzdělávání na dálku.

Součástí konference byly rovněž, jak jsem zmínila výše, několik **doprovodných akcí**. Jednak setkání zahraničních účastníků konference s několika mladými lidmi, jež se stali obětí teroristických akcí

a jsou těžce zdravotně postiženi. Během setkání se diskutovalo v pokojích pacientů jedné z izraelských nemocnic o mechanismu úrazu u těchto postižených, o jejich prožitcích během úrazu a o jejich plánech do budoucna. Musím zdůraznit, že všichni pacienti dávali najevo odhodlání bojovat o přijatelný způsob svého dalšího života, počítali s podporou rodiny a zdravotnického personálu a s podporou státu, jež má zákonem vytvořeny sociální fondy pro oběti terorismu. Jejich statečnost byla o to obdivuhodnější, oč bylo jejich poranění závažnější. Mladá studentka navždy připoutaná k invalidnímu vozíku, mladý voják s amputovanými dolními končetinami i kvadruplegický mladík po průstřelu krční páteře získali obdiv a úctu všech přítomných účastníků setkání, z nichž mnozí byli poprvé v životě konfrontováni s tím, co znamená terorismus v životě obyčejných lidí. Po tomto nevšedním setkání se konala tisková konference, kde přítomná média projevila velký zájem o důvody účasti české delegace na konferenci s problematikou boje proti terorismu.

Další doprovodnou akcí bylo vystavení velkoplošné tabule s chronologicky seřazenými teroristickými akcemi ve světě v roce 2001. Stála jsem před ní dlouho se snahou všechnu tu hrůzu spočítat a sumovat. Celkem bylo těchto ataků v loňském roce 98 – Gaza, Hebron,

Mombasa, Betlém, Netanja. Nejvíce obětí bylo právě v Netanje dne 27.3.2002 při výbuchu bomby v Park hotelu, kdy zahynulo 29 lidí a 14 jich bylo těžce zraněno. Druhým největším útokem byl teroristický útok na kavárnu v centru Jeruzaléma 9.3.2002, který si vyžádal 11 mrtvých a 54 zraněných obětí.

Snad nejmotivněji, nicméně vkusně a velmi působivě byly hrůzy terorismu prezentovány na doprovodné výstavce obrázků „Děti proti teroru“. Byly zde vystaveny obrázky malované dětmi, které během teroristických útoků zahynuly, byly zde namalovány jejich sny a představy o životě, jejich nejbližší v rodině, kamarádi ve škole. Autoři výstavky, kteří většinou znali důkladně osudy oněch dětských autorů, mi vyprávěli o psychických problémech přeživších rodin a kamarádů malých obětí terorismu, diskutovalo se o výchově malých dětí Palestiny k sebeobětování a o pacifistickém přístupu některých států Evropy k problému Blízkého východu, vesměs byl oceňován postoj České republiky k problému terorismu. Snad nejlepším shrnutím a výstupem této konference jsou slova poslance izraelského Knesetu, která pronesl na závěr konference a kterými odsoudil terorismus bez ohledu na jeho původ či jiná epiteta.

Problematika urgentních příjmů v přednášce Dr. Agnes Meulemans, zástupkyně vedoucího lékaře oddělení urgentního příjmu katolické univerzity Leuven, Belgie

MUDr. Dana Hlaváčková, ZZS Mělník ÚSZS Středočeského kraje

Problematika budování urgentních příjmů se krátce objevila v odborných kruzích na konci devadesátých let minulého století v souvislosti s aktivitami výboru odborné společnosti urgentní medicíny. Tehdy vypracovaný konsenzuální dokument, jehož autory byli delegovaní členové České společnosti UM a společnosti ČSARIM, byl předložen odboru zdravotní péče Ministerstva zdravotnictví ČR, byl prezentován a obhájěn na katedře školy veřejného zdravotnictví IPVZ Praha a diskutován na půdě České lékařské komory. Poměrně obsáhlá problematika a zejména množství překážek při implementaci tohoto typu odborné zdravotní péče do systému českého zdravotnictví, nejasné představy představitelů dotčených oborů a odborností, ale zejména aktuální problematika transformace veřejné správy ve zdravotnictví, potlačily problém budování urgentních příjmů až do současné doby. Pouze díky iniciativě a aktivitě Ing. Jana Macha, ředitele obchodní společnosti Mediprax České Budějovice, jež se dlouhodobě zaměřuje především na problematiku technického a materiálního zajištění přednemocniční neodkladné péče u nás, mohla odborná česká veřejnost v České republice přivítat Dr. Agnes Meulemans z urgentního příjmu Katolické univerzity v Leuvenu a vyslechnout její přednášku o problematice zavádění provozů urgentních příjmů jednotlivých typů do evropských nemocnic. Přednáška se uskutečnila dne 24. dubna 2003 v kongresovém sále nemocnice Na Homolce a v auditoriu usedli kromě odborníků různých oborů a vedoucích pracovníků nemocnic a záchranných služeb také prof. MUDr. Jiří Pokorný, DrSc. a senátor Parlamentu České republiky a předseda zdravotního výboru Senátu MUDr. Tomáš Julínek. Oba

tito členové čestného předsednictva zdůraznili význam kvalitní návaznosti přednemocniční neodkladné péče na neodkladnou péči nemocniční a podpořily zavádění oddělení urgentních příjmů do podmínek českého zdravotnictví jako jednu z priorit státní zdravotní politiky v oblasti zajištění Listinou deklarovaného nároku občanů na záchranu života a zdraví.

Přednášku zahájila Dr. Meulemans srovnáním provozů a účelu oddělení urgentního příjmu a provozů příjmových ambulancí jednotlivých oborů, dále srovnáním s poliklinickým typem zařízení a zdůraznila, že zásadní odlišností od těchto provozů je skutečnost, že na urgentním příjmu přichází lékař za pacientem, nikoli naopak. Pacient v současné době očekává nejenom kvalitní odbornou pomoc, ale také polyvalentní, multidisciplinární službu, která je rychlá, kvalitní a 24 hodin dostupná. Čas je pro dnešního pacienta vysoce důležitý, je jednou z nevyšších priorit. Navíc pacient očekává, že lékař nemá právo na chybu a že zdravotnictví zajistí i řešení některých dalších populačních problémů, jako je zajištění péče o stále větší skupinu starých lidí ve společnosti, zajištění obětí kriminálních či teroristických činů, zajištění zdravotní péče na úrovni komunit. Aby mohl zdravotnický systém tato očekávání plnit, musí znát dokonale poptávku po těchto službách a jejich kvalitě a rozsahu ve veřejném sektoru. Proto je nutné na základě průkazného zpracování validních a reliabilních dat vypracovat a neustále zpětnově korigovat krátkodobé i dlouhodobé strategie budování provozů urgentních příjmů, při čemž je potřeba mít na paměti, že to, co je dobré pro urgentní příjem, není dobré pro nemocnici, a tedy

neexistuje jediné a jedinečné řešení tohoto problému a je potřeba vycházet z údajů v rámci dané lokality a komunity a podmínek té které nemocnice.

Veškeré urgentní příjmy jsou speciální a unitární, protože jsou ideální reflexí potřeb komunity a jejich zdrojů !!

V další části byly prezentovány jednotlivé možné typy z hlediska disciplinarity. Otázku tzv. „prahovosti“ považuje Dr. Meulemans za nepodstatnou pro kategorizaci provozů urgentních příjmů. U jednotlivých typů urgentních příjmů byly uvedeny jejich výhody a nevýhody, při čemž dle ubývajících negativ a s přibývajícím pozitivu řadí tyto typy od nejméně vhodných po nevhodnější z pohledu pacienta, jeho potřeb a výše uvedených požadavků na zdravotní služby:

- urgentní příjmy jednotlivých odborností (tj. každý primariát má svůj urgentní příjem)¹
- monodisciplinární urgentní příjem (model Emergency Department v USA)
- pluridisciplinární urgentní příjem (s určitými výhradami lze podobně systematizovat např. Centrální příjem ve FN Motol)²
- multidisciplinární urgentní příjem (model ED v Belgii).
- Byla zdůrazněna role odborníka urgentní medicíny pro odbornou péči a organizační zajištění provozů urgentních příjmů v USA i Evropě.

V další části se Dr. Meulemans zabývala vztahy zdravotnické záchranné služby a urgentního příjmu s odkazem na systémy těchto provozů v Evropské unii. Zdůraznila zájem zemí EU na monitoraci a vyhodnocování dat od subjektů poskytujících přednemocniční neodkladnou péči a péči na urgentních příjmech. Dle těchto výstupů jsou modelovány pro jednotlivé země tzv. „výrobní linky“ péče, která se odehrává v 5–6 „streets and squares“ linkách:

- malý chirurgický problém
- velký chirurgický problém (polytrauma, spinální poranění, popáleniny)

- interní problém
- neurologický problém
- psychiatrický a psychosociální problém.

Tyto problémy jsou řešeny v zemích Evropské unie především v rámci tzv. **horizontálního mezioborového (multi a interdisciplinárního) přístupu**³.

V závěrečné diskusi paní doktorka objasnila typy podpor pro implementaci urgentních příjmů v EU, zejména nezastupitelnou **roli exekutivy** při vytváření legislativní podpory urgentních příjmů, roli nemocnic při implementaci tohoto typu péče a **roli odbornosti urgentní medicíny** při odborném zázemí léčebně preventivní péče na urgentních příjmech včetně podpory a garance vědy a vzdělávání v tomto oboru.

Na otázku, jak je to s financováním tohoto typu péče v Evropě, odpověděla paní doktorka zcela upřímně, že rovněž ve vyspělých zemích Evropské unie je způsob úhrad zdravotní péče urgentních příjmů „ohavný“, neboť je nesmírně komplikovaný a kombinovaný v rámci výkonových úhrad, úhrad za lůžko, za diagnózu, z veřejných zdrojů atd.

Závěrem

Několik hodin vyměřených vystoupení paní doktorky Meulemans velice rychle uteklo a zdaleka nebylo řečeno vše, co by si čeští posluchači ještě přáli vyslechnout. Proto bude úplný překlad textu přednášky vydán v samostatné příloze časopisu UM spolu s dalšími příspěvky na téma urgentních příjmů.

(Poznámka autorky)

¹Zatím nejčastější případ v ČR.

²Poznámka autorky.

³Srovnej naopak vertikální jednooborový, případně ještě „vysokoprahový“ přístup v českých nemocnicích.

Rallye Rejvíz 2003

22. – 25.5.2003

MUDr. Jiří Danda

Zlaté Hory, Jeseník, již po sedmém.

Tento ročník byl přece jen trochu výjimečný. Paní ministryně Marie Součková vyslala svého zástupce a nad akcí převzala záštitu.

Organizátoři si opět zjednali u nejvyšších instancí ideální počasí, kdo umí, umí.

Soutěže se zúčastnilo 53 posádek, 28 v národní a 25 v mezinárodní části.

Den první:

Virtuální hromadné neštěstí, sál kina města Jeseník.

Legenda: Letadlo se 120 pasažéry na palubě, téměř prázdnou nádrží a zaseklým podvozkem se pokouší dosáhnout letiště. Pilot chybně spočítal spotřebu paliva a je nucen přistát nouzově v terénu. Trup letadla a křídla byla poškozena. Trosky se nacházejí v okruhu cca 150x75 m. Nehoda vyústila v požár letadla. Místo neštěstí je přístupné pouze mokrou a zablácenou polní cestou.

Panelová diskuse řešila 2 varianty. První optimální a druhou pravděpodobnou, tudíž neúspěšnou.

Den druhý:

Ted' již jde do tuhého, soutěž začíná

Národní soutěž a její úkoly.

D1.

KPR podchlazeného dítěte a dospělého

Při příjezdu nachází zasahující tým dědečka s vnoučkem v bezvědomí, figurantka–babička sděluje, že dědeček právě teď dochroptěl.

Správný postup vyžadoval rozdělení týmu, s využitím horské služby, a rychlou monitoraci vitálních funkcí obou postižených. Použila-li posádka pádla i kabely zároveň, měla první past za sebou. Oba fibrilují, ale past druhá, dědeček právě teď, vnuk již delší dobu. Defibrilace děda je po prvním výboji 200J monofáze či 120 J bifáze úspěšná, obnovuje se sinus, spontánní ventilace a vědomí. Po podání analgésie se může posádka plně věnovat dítěti. Změří-li tělesnou teplotu, která je 30°C je jasné, že defibrilace nebude úspěšná do ohřátí tělesného jádra na 35°C. Je tedy nutné pokračovat v KPR dítěte do zdravotnického zařízení, kde je bude možné ohřát, nejlépe pomocí mimotělního oběhu.

Za samozřejmé se považovalo: zabránění dalším ztrátám tepla u obou, NEPODÁNÍ medikace dítěti, které je těžce podchlazené, kanylace periferní žíly, OTI a rozhodnutí o kontinuální KPR do ohřátí dítěte.

D2.

Překotný porod v terénu – koncem pánevním

Figuranti očekávali posádky v nádražní čekárně. Těhotná žena ve vysokém stupni těhotenství doprovázená manželem a nezbytný opilec, který se motá, všemu rozumí a do všeho zasahuje.

Nastávající maminka udává silné bolesti a pravidelné kontrakce. Za plentou v druhém koutě čekárny je připraven porodnický model.

Na soutěžících je: zklidnit rodičku, vést porod, ošetřit novorozence a pacifikovat opilého narušitele. Většina se zhostila zásahu s bravurou. Celý figl byl v rozhodnutí rodit na místě a nesnažit se o transport porodu v chodu. Porození dítěte koncem pánevním bylo na tomto modelu „hračkou“, oproti realu, ale přesto se jedné posádce podařilo novorozence dekapitovat.

D3.

Výlet – pád ze skály, lom

Soutěžící nalézají po příjezdu do lomu pacienta při vědomí, nicméně lehce dezorientovaného s dominujícím poraněním páteře a míchy. Udává typické příznaky a diagnóza i ošetření je proto nasnadě, ale! Tým však musí vyhledat další poraněné, kteří byli opravdu dobře ukryti.

Figurant však vypovídá pouze o jednom. Jedná se o dítě s kraniocerebrálním traumatem a tudíž i zde se musí posádka rozdělit a pracovat na dvou poraněných zároveň. Třetí zraněný, mrtvý, je téměř neviditelný za velkým kamenem. Nenašel jsem ho, stejně jako většina posádek, přestože jsem stál od něj jen pár centimetrů.

Mezi denní etapy byly zařazeny tři vsuvky.

První byla již tradiční jízda zručnosti, tentokrát couvání podle navigace spolujezdce.

Druhá představovala zasažení řidiče neznámou chemikálií.

Třetí připravili hasiči, kteří prověřili fyzickou zdatnost soutěžících při ošetření pacientky po pádu s otevřenou zlomeninou DK a jejím následném transportu přes řeku.

Noční etapy:

N1.

Dvě osoby zasažené bleskem

Skvěle nalíčení figuranti, žena a muž, čekají na příjezd posádek pod zlomeným stromem a jejich výkon je opravdu profesionální. Lesník zpraví soutěžící o bouřce a blescích a tak by rozhodnutí o diagnóze a terapii mělo být snadné. Muž je mrtvý se známkami posmrtné ztuhlosti, žena s poruchou vědomí. Při vyšetření lze nalézt proudové známky, vstup – přiškvařený řetízek i výstup – zčernalý prst s prstýnkem. Úkolem bylo provést základní vyšetření ženy, monitorace vitálních funkcí, zajištění žilního vstupu a rozhodnutí o cílovém směřování pacientky.

Dále se hodnotil správný administrativní postup při prohlídce zemřelého mimo zdravotnické zařízení.

N2.

Bezvědomí

Místo události je asi černou mýrou nás všech. Malá chatička plná opilých adolescentů, kteří prudili opravdu realisticky. Při příjezdu je již postižená při vědomí, ale extrémně bledá, má hypotenzi a klíčo-

vý dotaz tkví v gynekologické anamnéze. Při fyzikálním vyšetření je jasná palpační bolestivost v oblasti podbřišku. Vyšetřit postiženou dívku a stanovit diagnózu nebylo v tomto prostředí opravdu snadné, natož ji přes usilovný odpor transportovat. Přesto se o vyšetření a řádnou anamnézu někteří ani nepokusili a celou situaci bagatelizovali: „Všichni jste zfetovaný, ožralí a to máte z toho!“ Někteří naopak telepaticky diagnostikovali extrauterinu ode dveří.

Mezinárodní soutěž a její úkoly.

D1.

Bezvědomí v garáži, intoxikace CO + diabetické koma

Při příjezdu našla posádka pootevřené dveře garáže v nichž ležela mladá žena v bezvědomí. V garáži bylo nastartované osobní auto. Zdánlivě jasná diagnóza, ale! Naše studenty učíme, že při vyšetření pacienta mají použít vše, co mají ve výbavě vozu. Přesto většina soutěžících usuzovala pouze na otravu CO. Ta však byla následkem, ne příčinou. Tou byla hypoglykémie.

Správný postup vyžadoval ještě vypnutí motoru, vyvětrání garáže, vynesení pacientky ze zamořeného prostoru a prohlédání auta. A to ještě nebylo všechno. Na zadním sedadle bylo dítě bez známek života. Tedy opět dělení posádky a KPR malého dítěte.

D2.

Záchrana tří obětí srážky motorových člunů

Na břehu přehradního jezera leží osoba bez zámeck života, představovaná resuscitačním modelem. Členové vodní záchranné služby vynášejí ve stejném okamžiku další dvě postižené dívky přímo z jezera. Jedna z nich měla těžkou poruchu vědomí, druhá byla bez zjevných známek poranění, pouze kašlala. Správný postup vyžadoval – přivolání další výjezdové skupiny (LZS), rozdělení posádky a zapojení vodních záchranářů. Ošetření pacientů: KPR a fantomu, zajištění vitálních funkcí dívky s poruchou vědomí, ale i druhé zdánlivě lehce postižené dívky.

D3.

Meningitis u dítěte

Hlavním aktérem úlohy je chlapec předškolního věku. Při příjezdu posádky je chlapec při vědomí, bazálně orientovaný, s posádkou spolupracuje. Matka sděluje tuto anamnézu: chlapec léčený epileptik, byl v bezvědomí a měl křeče, nyní udává bolesti hlavy. Ale tentokrát byl záchvat odlišný od předchozích. Posádka měla za úkol provést zevrubné fyzikální vyšetření a identifikovat meningeální symptomatologii. Svůj úsudek o možné meningitidě mohla posádka podpořit změněním tělesné teploty; jak mohla být diagnóza snadná!

Noční etapa kopíruje úkoly D2 a D3 z národní soutěže.

Den třetí:

Vyhlášení výsledků a hodnocení soutěže

Na náměstí v Jeseníku byly za napjatého očekávání vyhlášeny vítězné posádky obou soutěžních kategorií. Následná spanilá jízda byla v celé trase hojně lemována přihlížejícími. V podvečer zhodnotily výkony soutěžících rozhodčí jednotlivých úkolů.

A večer byl čas na oslavy a zábavu. Někteří pak zpytovali svědomí.

Celá soutěž byla výborně připravena a prověřila znalosti, dovednosti i fyzickou zdatnost posádek opravdu dokonale. Jednou za rok zase hodnotil naši práci někdo, kdo jí opravdu rozumí a také dělá a to potřebujeme jako sůl!

Hodně zdaru a nashledanou příští rok.

THE SECOND MEDITERRANEAN EMERGENCY MEDICINE CONGRESS

**THE EUROPEAN SOCIETY FOR EMERGENCY MEDICINE
AND THE AMERICAN ACADEMY OF EMERGENCY
MEDICINE PRESENT:**

**THE SECOND MEDITERRANEAN
EMERGENCY MEDICINE CONGRESS**

Hotel Melia Sitges • Sitges/Barcelona, Spain • September 13 – 17, 2003

Sponsoring Societies:

The Czech Society of Emergency and Disaster Medicine (CzSEDM)

The Czech Academic Emergency Medicine Group (CzAEMG)

Presidents of the Congress:

Herman Delooz – EuSEM President Joseph Wood – AAEM President

Chairs of the Congress:

Executive Committee:

A. Antoine Kazzi (AAEM)

Roberta Petrino (EuSEM)

Scientific Committee:

Francesco Della Corte (EuSEM)

Andy Jagoda (AAEM)

Hosting Societies:

Sociedad Española de Medicina Familiar y Comunitaria (SEMFYC)

Sociedad Española de Medicina Rural y Generalista (SEMERGEN)

Invited Speakers and Leaders Include:

Milan Tichacek (Czech Republic)

Jiri Pokorny (Czech Republic)

Peter Rosen (Massachusetts)

Patrick Goldstein (France)

Lewis Goldfrank (New York)

David Williams (UK)

Judith Tintinalli (N.Carolina)

Patrick Plunkett (Ireland)

Ron Walls (Massachusetts)

Alain Vadeboncoeur (Canada)

Yehezkel Waisman (Israel)

Charles Cairns (Colorado)

Narciso Perales (Spain)

Ed Panacek (California)

Vit Marecek (Czech Republic)

Francis Mencl (NAEMSP)

J.Emmanuelle de La Coussaye (France)

John Heyworth (UK)

Gautham Bodiwala (UK)

Jerome Hoffman (California)

Santiago Ferrandiz (Spain)

Frans Rutten (Netherlands)

Peter Thompson (UK)

Richard Hunt (NAEMSP)

Axell Elrodt (SFMU, France)

Diane Birnbaumer (California)

Raed Arafat (Romania)

Ulkuken Rodoplü (Turkey)

David Yates (UK)

Michel Debacker (EMDM)

Roger Barkin (Pennsylvania)

Michael Frass (Austria)

Antonio Hernando (Spain)

William Barsan (Michigan)

Antonio Quesada (Spain)

S.Huniady Anticevic (Croatia)

Knox Todd (Georgia)

Joseph Epstein (Australia)

Andreas Thierbach (Germany)

Ramon Johnson (California)

Michelle Biros (SAEM)

Tomislav Petrovic (SAMU, France)

Ghaleb Okla (Kuwait)

David Talan (California)

Victor Almeida (Portugal)

Pinchas Halpern (Israel)

Mary Jo Wagner (CORD)

Hashim Allam (Egypt)

Abdullah Al Musleh (Qatar)

Helen Askitopoulou (Greece)

Robert Simon (Illinois)

John Marx (N.Carolina)

Branka Tomljanovic (Croatia)

Andrej Brucan (Slovenia)

William Mallon (California)

Abdullah Al Hodaib (Saudi Arabia)

Roger Lewis (SAEM)

Ivo Casagrande (Italy)

Steve Hayden (CORD)

Kamal Badr (Lebanon)

Brian Tiffani (Arizona)

Jeffrey Arnold (Massachusetts)

And Many Others... (See website for updated list)

Co-Organizers:

Society for Academic Emergency Medicine

Council of EM Residency Directors

The European Master in Disaster Medicine

National Association of EMS Physicians

The Foundation for Education & Research

in Neurologic Emergencies

Pre-Congress Satellite Courses:

Advanced Airway Management

Non-Invasive Ventilation

Disaster Medicine

Pediatric Emergency Procedures

Emergency Ultrasound

Emergency Nursing

Continuing Medical Education (CME)

AAEM is accredited by the Accreditation

Council for CME to sponsor CME for

physicians. AAEM will designate this

activity for 27 Category 1 CME. Interest to

the content of their presentation.

For more information visit www.emcongress.org

or email: barcelona@emcongress.org

Redakce se omlouvá autorům článku z čísla 1/2003 UM „Veřejný přístup k defibrilaci“ MUDr. Vítu Marečkovi, MUDr. Jiřímu Pokornému a MUDr. Bronislavu Klementovi, že vinou technické chyby při výrobě nebyl seznam použité literatury úplný. Uvádíme zde všechny literární zdroje k uvedenému článku.

LITERATURA

1. Cummins RO, Eisenberg MS, Hallstrom AP, Litwin PE: Survival of out-of-hospital cardiac arrest with early initiation of cardiopulmonary resuscitation. *Am J Emerg Med* 1985; 3:114–119.
2. Cummins RO, Chamberlain DA, Abramson NS, et al: Recommended guidelines for uniform reporting of data from out-of-hospital cardiac arrest: the Utstein Style. Task Force of the American Heart Association, the European Resuscitation Council, the Heart and Stroke Foundation of Canada, and the Australian Resuscitation Council. *Ann Emerg Med* 1991; 20:861–874.
3. International Liaison Committee on Resuscitation (ILCOR): Guidelines 2000 for Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care – An International Consensus on Science. *Resuscitation* 2000; 46:1–448.
4. Larsen MP, Eisenberg MS, Cummins RO, Hallstrom AP: Predicting survival from out-of-hospital cardiac arrest: a graphic model. *Ann Emerg Med* 1993; 22:1652–1658.
5. Cummins RO, Ornato JP, Thies WH, Pepe PE: Improving survival from sudden cardiac arrest: the „chain of survival“ concept. A statement for health professionals from the Advanced Cardiac Life Support Subcommittee and the Emergency Cardiac Care Committee, American Heart Association. *Circulation* 1991; 83:1832–1847.
6. Kloeck W, Cummins RO, Chamberlain DA, et al: Early defibrillation: an advisory statement from the Advanced Life Support Working Group of the International Liaison Committee on Resuscitation. *Circulation* 1997; 95:2183–2184.
7. Společná pracovní skupina pro kardiopulmonální resuscitaci (SPS pro KPR): Program. www.zdn.cz/kpr.htm (23.9.2002).
8. Steen PA: Automated External Defibrillation. 6th International Congress of the European Resuscitation Council. Florence, Italy, October 3–5, 2002.
9. Cummins RO, Chamberlain DA, Hazinski MF, et al: Recommended guidelines for reviewing, reporting, and conducting research on in-hospital resuscitation: the in-hospital „Utstein Style“. A statement for healthcare professionals from the American Heart Association, the European Resuscitation Council, the Heart and Stroke Foundation of Canada, the Australian Resuscitation Council, and the Resuscitation Council of Southern Africa. *Resuscitation* 1997; 34:151–183.
10. Klementa B, Marek O, Sovová E, Rýznar V: Vznik doškolovacího centra pro neodkladnou základní i rozšířenou resuscitaci. *Anest Neodklad Péče* 2002; 13:244–246.

© 2002, SPS pro KPR

