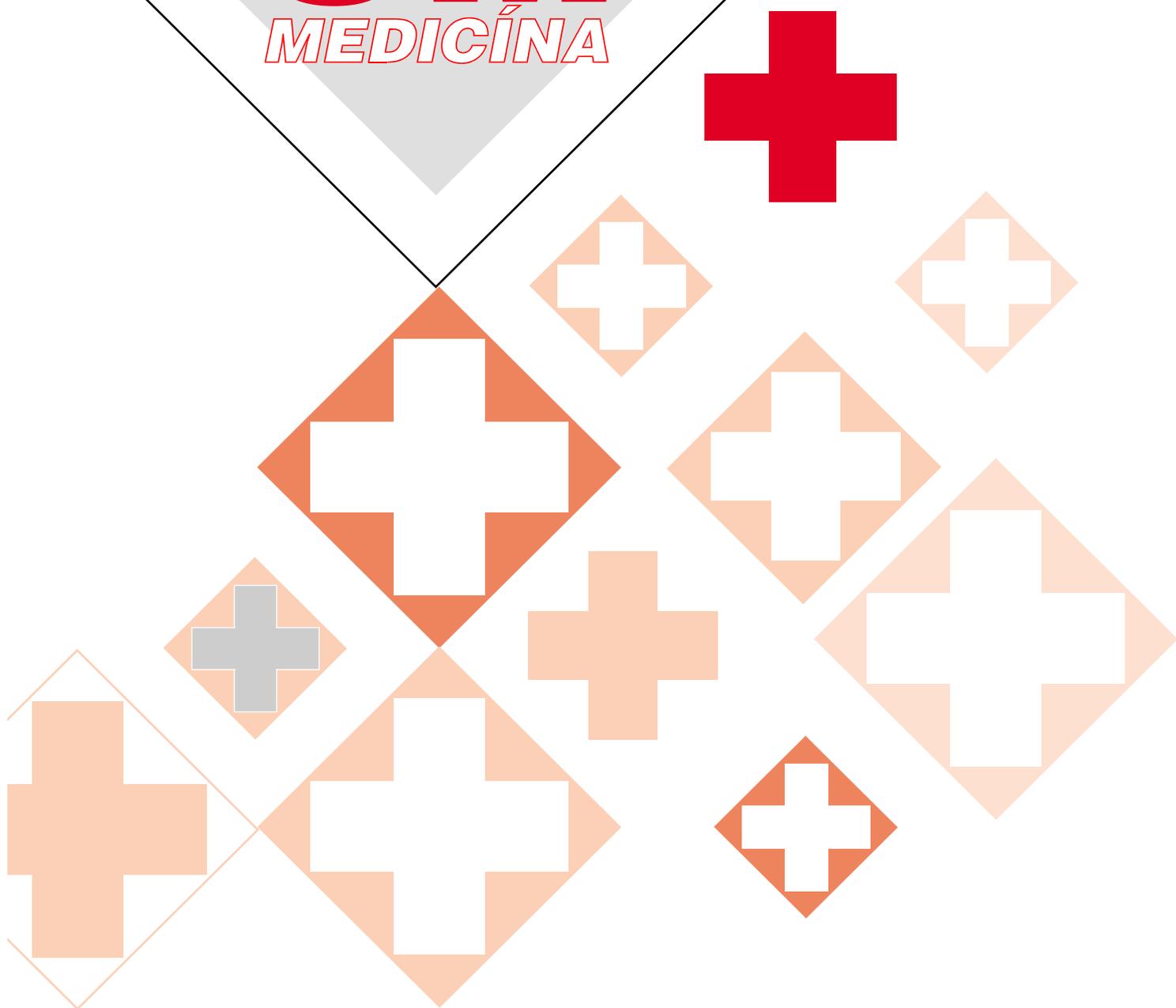


ČASOPIS

PRO NEODKLADNOU
LÉKAŘSKOU PÉČI

1 / 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

Odpovědný 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 7. 4. 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. Rozvoj oboru: globální pohled na odbornost urgentní medicíny | 6 |
| <i>(James Holliman)</i> | |
| 3. Povinné statistiky zdravotnické zdravotnických záchranných služeb | 9 |
| <i>(Milana Pokorná)</i> | |
| 4. Legislativní podklady pro krizovou připravenost resortu zdravotnictví – tentokrát pohledem inženýra | 15 |
| <i>(Václav Fišer)</i> | |
| 5. Povodně 2002 a ZZS Mělník - vyhodnocení činnosti během stavu nouze | 17 |
| <i>(Dana Hlaváčková)</i> | |
| 6. Zkušenosti z USA | 20 |
| <i>(Jana Šeblová)</i> | |
| 7. Záchraná služba v Rakousku a ve Vídni - systém mezi tradicí a inovací | 26 |
| <i>(Christopher Redelsteiner, Reinhard Malzer)</i> | |
| 8. Komorové tachyarytmie jako komplikace akutních koronárních syndromů | 28 |
| <i>(Jaroslav Kajzr)</i> | |
| 9. Časná revaskularizace navazující na KPR pro maligní arytmií (kazuistiky) | 31 |
| <i>(Marek Slabý, Eduard Šebek)</i> | |
| 10. Panická porucha | 34 |
| <i>(Alena Procházková)</i> | |
| 11. Etické zamyšlení nad urgentní medicínou | 35 |
| <i>(Jiří Šimek)</i> | |
| 12. Urgentní zásah při hromadném neštěstí, pacient v krizi a stresu, posttraumatická stressová porucha | 36 |
| <i>(Alena Procházková)</i> | |
| 13. Vážená redakcia! | 38 |
| <i>(Martin Balko)</i> | |
| 14. Veřejný přístup k defibrilaci | 38 |

MUDr. Danuše Borková požádala z osobních důvodů o ukončení členství v redakční radě. Po dohodě byl do rady kooptován MUDr. Pavel Urbánek z Brna. MUDr. Borkové děkujeme za spolupráci v minulých pěti letech.

Redakce.

2. Úkoly lékaře za mimořádných podmínek – Josef Štorek

Hromadná neštěstí a katastrofy vyžadují znalost a schopnost poskytování první pomoci od každého lékaře, což je zakotveno jak v lékařském promočním slibu a tradiční Hippokratově přísaze, ale i v zákonných normách (trestní řád, zákon o péči o zdraví lidu). Autor v tomto článku vymezuje znalosti a dovednosti, které musí ovládat každý lékař, tedy i ten, který nevykonává zdravotnické povolání (zajištění průchodnosti dýchacích cest, základní neodkladná resuscitace, zastavení krvácení, fixace zlomenin, stabilizace páteře, polohování...). Větší rozsah výkonů a zákroků, včetně schopnosti provádět třídění podle metodiky START, platí pro lékaře LSPP, kteří jsou zálohou záchranných služeb.

3. Setkávací systém v PNP

– Zdeněk Schwarz, Jaroslav Valášek

Autoři z pražské záchranné služby uvádějí zkušenosti z provozu záchranné služby tzv. setkávacím systémem, který v pražské aglomeraci funguje již od roku 1987. Jmenují výhody a nevýhody setkávacího systému, mezi výhody patří zejména zkrácení dojezdových časů, větší operativnost, větší využití lékaře, možnost ponechání pacienta na místě ošetření, využití kompetencí SZP při samostatných výjezdech. Na druhé straně klade tento systém vyšší nároky na rozhodování pracovníků operačního střediska a vyžaduje i nákladnější technické zabezpečení. Autoři dále upozorňují na dosud nevyjasněnou legislativu tohoto typu provozu a z toho vyplývající nedostatečné úhrady ze strany zdravotních pojišťoven.

4. Hromadné neštěstí – první a rozhodující minuty zásahu ZZS – Pavel Urbánek

První minuty mají v celkovém zvládnutí hromadného neštěstí rozhodující význam a jejich chybné zvládnutí může mít fatální důsledky. První posádka přítomná na místě musí provádět třídění pacientů, neboť jedině tak jsou zajištěny stejné šance na ošetření bez ohledu na místo nálezu, musí též odhadnout rozsah hromadného neštěstí a potřebné prostředky, udržovat spojení s operačním střediskem, viditelně označit již vytríděné postižené. Nutná je i spolupráce s ostatními složkami integrovaného záchranného systému, přičemž zdravotníků bývá vždy nejméně a musí se tedy věnovat výhradně třídění, ošetřování a zajištění odsunu postižených, s ostatními činnostmi mohou vypomoci i příslušníci druhých složek.

5. K návrhu transformace lékařské služby první pomoci – co nového lze očekávat v neodkladné přednemocniční péči – Martin Dvořák, Jarmila Drábková, Iva Dvořáková, Petr Kolář

Autoři se zamýšlejí nad možnými dopady transformace stávající LSPP a její nahrazení systémem ZZS a nízkoprahových centrálních příjmů nemocnic. Diskutují zejména o návrhu transformace LSPP, který publikovala Česká lékařská komora. Při předpokládané integraci stávajících ordinací LSPP do nemocničního příjmu by nutně muselo dojít nejen k organizačním, ale i personálním a stavebním změnám, výhodou by byla redukce počtu ošetření a větší diagnostické zázemí nemocnice.

6. „Vidím z okna auto v baráku...“ – Jana Koubková

Kazuistika dopravní nehody s větším počtem postižených (celkem 8, z toho 5 zraněných, 3 mrtví), jak z pohledu zdravotnické záchranné služby, tak policie ČR a hasičů. Šlo o dopravní nehodu kamionu, který narazil do rodinného domku a přitom se srazil s dalšími dvěma vozidly a usmrtil dva chodce.

7. Standard efektivní klinické péče v PNP: Invazivní meningokoková onemocnění – Rožnovský L., Gutvitrh J., Beneš J., Dostál V., Kasal E., Hobstová J., Kumpel P., Křížová P., Ticháček M., Plíšek S., Štruncová V.

Autorský kolektiv zveřejňuje standard péče pro PNP (obor urgentní medicína) při invazivním meningokokovém onemocnění, tvorba standardu byla podpořena projektem GA ČR reg. č. 310/96/K 102. Standard obsahuje definici, personální a technické předpoklady, klinický obraz, diagnostiku a terapii v přednemocniční péči, součástí standardu je i schematický algoritmus postupu.

8. Tuberkulóza a možné akutní stavy – Olga Pilařová

Autorka se zabývá akutními stavy u tuberkulózy, shrnuje současnou epidemiologickou situaci, patogenezi onemocnění, diagnostiku a typické klinické projevy u plicních i mimoplicních forem tuberkulózy, odlišnosti tuberkulózních projevů u HIV pozitivních pacientů. Uvádí přehled terapie včetně náhradních antituberkulotik.

9. Akutní stav při HIV/AIDS – Rudolf Černý, Ladislav Machala

HIV/AIDS je považováno za chronické infaustní onemocnění, avšak má i své typické akutní projevy, se kterými by měli být obeznámeni i lékaři záchranných služeb, i když předpokládaná prevalence onemocnění je u nás zatím nízká. Většina akutních komplikací se objevuje většinou až u nemocných s výrazným imunodeficitem. Mezi tyto komplikace patří akutní HIV Guillain – Barré syndrom, mozková toxoplazmóza (v našich podmínkách nejčastější), kryptokoková meningitida a pneumocystová pneumonie.

10. Pacient s kvalitativní poruchou vědomí – Alena Procházková

V druhé části seriálu o urgentních zákrocích v psychiatrii se autorka věnuje problematice kvalitativních poruch vědomí, amnestického stavu, deliria a problematice urgentního zásahu u demenčního pacienta. Jsou rozebrány příčiny kvalitativních poruch vědomí a doporučený postup při zásahu. Článek obsahuje přehled údajů o základních typech demencí a přehled indikací k hospitalizaci pacienta s demencí.

11. Jak zvládat stres – Vojtěch Černý

V první části ukázky z vlastní knížky s totožným názvem „Jak zvládat stress“ z brněnského nakladatelství Computer Press vybral autor část o pocitech beznaděje, související s intenzivním stresem, a dále část o smutku a depresi. Techniky zvládnutí stresu budou uveřejněny v následujícím čísle.

2. The Physician's Task in Mass Casualty and Disaster

– Josef Štorek

The knowledge and ability of giving first aid is necessary for every physician when a mass casualty or disaster occurs. We can find this statement both in graduation promise and also in legal documents (both in criminal code and in health care laws). The author defines knowledge and skills that every physician (including non-practicing ones) should master – management of the airways, basic life support, bleeding control, immobilization of fractures and backbone injury etc.). More advanced skills including triage according to START system are necessary for the physicians who work as GP's on duty.

3. Rendez-vous System in Prehospital Care

– Zdeněk Schwarz, Jaroslav Valášek

The authors from the EMS of the Capital Prague present their experience with so-called rendez-vous system which has been used in Prague, the Capital of the Czech Republic, since the year 1987. They name advantages and disadvantages of this system. The advantages are, among others: shorter response time, flexibility, better utilization of the physician's qualification, the possibility of leaving the patient at home, utilization of the paramedic's competences when they work independently. On the other hand it is more difficult to manage this system by the dispatcher's center and more sophisticated technical means are required. There is no legislation for this type of prehospital care and therefore the insurance offices don't accept it.

4. Mass Casualty and Disaster – the First and Deciding Minutes for Managing – Pavel Urbánek

The first minutes decide about managing the mass casualty and disaster and the mistakes made during this period may be fatal. The first team on scene must make the triage of the patients, as this can save equal chances for the care for all victims despite of the place they are. The first team must also estimate the number of victims and the means needed, they must communicate with the dispatcher's center, document all the care provided. The cooperation with other parts of Integrated Rescue System (Police and Firemen) is necessary.

5. Transformation of the GP's First Aid Service

– What Can We Expect in Prehospital Emergency Care?

– Martin Dvořák, Jarmila Drábková, Iva Dvořáková, Petr Kolář

The authors discuss various aspects of transformation of present system of GP's First Aid Service and its substitution by Emergency Medical Services in the prehospital phase of care and by Emergency Departments in the hospitals. They discuss especially the proposal of the Czech Medical Chambre. In the case of integration of this type of service into Emergency Departments should organizational, personnel and structural changes to be done. The advantages of this solution should be more effective and economical health care and possibility of laboratory and imaging examination in the hospitals.

6. „I See a Lorry Crashed in the House...“

– Jana Koubková

A case report of a mass casualty with five injured and three dead victims. The descriptions of of the Emergency Medical Service, of the Police and the Firemen are presented. A lorry has crashed into a family house and two other cars, two passengers and the driver were killed.

7. The Standard of Effective Clinical Prehospital**Emergency Care: Invasive Meningococcus Sepsis**

– Rožnovský L., Gutvirth J., Beneš J., Dostál V., Kasal E., Hobstová J., Kumpel P., Křížová P., Ticháček M., Plíšek S., Štruncová V.

The authors present standard for emergency prehospital care (for specialization: emergency medicine) in invasive meningococcus sepsis, the standard was supported by project of Grant Agency of the Czech Republic, No 310/96/K 102. The standard includes definition, personnel and technical means, clinical features of the disease, prehospital diagnostics and therapy, the algorithm of the care is also published.

8. Tuberculosis and Possible Acute Forms of TBC

– Olga Pilařová

The author deals with the problems of acute states in TBC, including epidemiology, pathogenesis, diagnostics and typical clinical symptoms both in pulmonary and non-pulmonary forms, she describes differences of tuberculosis in HIV/AIDS patients. The therapy and possibilities of antibiotic therapy in this specific inflammation are also presented.

9. Acute Forms of HIV/AIDS – Rudolf Černý,**Ladislav Machala**

Despite the fact that HIV/AIDS is chronic and fatal disease, we can find also typical acute complications. The emergency physicians should know them as they can meet these patients, even if the prevalence of HIV/AIDS in Czech Republic is quite low. We can find nearly all these complications (HIV Guillain-Barré syndrome, cerebral toxoplasmosis, cryptococcus meningitis and pneumocystic pneumonia) in patients with severe immunodeficiency.

10. Patient With Qualitative Disturbance of Consciousness

– Alena Procházková

The author deals with problems of qualitative disturbances of consciousness, amnesia, delirant patient and urgent care in dement patient. The causes of these disturbances are presented as well as recommended treatment. Basic types of dementia are classified in the article and indications for hospitalization in dementia are presented.

11. Management of Stress – Vojtěch Černý

A part of a book with the name „Management of Stress“ form Computer Press Publishers is published here. A part dealing with feelings of hopelessness, connected with intensive stress is published. The part about grief and depression is presented, too. The techniques of managing stress are to be published in the next issue of our journal.

Pro mladistvé kolegy ne-pamětníky: začátkem března se slavívalo MDŽ, v překladu Mezinárodní den žen. Pro pánskou část populace to byl svátek veskrze vítaný – kolegyně v práci se předháněly ve zdobení chlebičků, pánové se pak bujaře opili, a doma je manželka více či méně asertivně uložila do postele. Dnes se čas od času v březnu objevují reminiscence tohoto svátku v podobě různých úvah na téma žen a ženské problematiky z dnešního pohledu, sem tam se někudy projde nějaký feministický průvod. Březnová uzávěrka prvního čísla je tedy vhodným obdobím pro zamyšlení nad ženským elementem v našem oboru.

Takže jak to tedy s nimi je – jsou přínosem, nebo přítěží?

Jistě ode mě neočekáváte, že budu brojit proti existenci žen v prostředí záchranných služeb. Jsem přesvědčena, že smíšené kolektivy fungují lépe a efektivněji. Nesporně dochází k oboustranné kultivaci. Armádní velitelé – poté, co došlo k průniku dam do tohoto kdysi tak výlučně pánského prostředí – většinou oceňují vliv ženského elementu na **dobrovolně** zvýšenou úroveň hygieny a pořádku a na publikovatelnější vyjadřování. Ono to ale platí i naopak – i otrlí vojenští mazáci by bledli, kdyby slyšeli, jakým způsobem a jakými výrazy probírá čistě ženský kolektiv své zákonné i nezákonné partnery. To je ovšem vedlejší, samozřejmě nikoli nezanedbatelný efekt – v práci má jít především o práci. Takže jediným kritériem hodnocení by měla být dosažená kvalifikace a podávaný výkon. V závěrech psychologických studií se můžeme dočíst, že ženy jsou odolnější vůči dlouhodobému stresu a lépe snášejí nepravdivost režimu – obojího je v naší profesi dost. Nezanedbatelný může být i přínos pro zlepšení komunikace s pacienty, ženský přístup nebývá v komunikační krizi tak konfrontační, navíc slovo empatie nebývá prázdným pojmem.

Nejobtížněji se v prostředí záchranných služeb prosazují sestry, v těchto pozicích je více zájemců než volných míst, a tak zaměstnavatelé často argumentují větší fyzickou silou mužů se středním zdravotnickým vzděláním. Nevím však o jediné záchranné službě, kde by toto tvrzení (pravděpodobně pravdivé) měli podložené fyzickými testy zaměstnanců a uchazečů – na rozdíl od armády a policie. Navíc se obávám, že by testy fyzické připravenosti neprošlo i dost pánů, co si čekání na výjezd krátí moravským uzeným a cigaretou.

U lékařů je situace odlišná, při jejich chronickém nedostatku v oboru snad na diskriminaci ani není prostor. A mzdové tabulky sice preferují počet „odkroucených“ let v profesi, ale pohlaví nerozlišují.

Zajímavé by bylo srovnat, zda je odlišné řízení muži a ženami v manažerských funkcích, z těch několika mála možností srovnání by se odlišnosti najít daly. Zatímco prioritou ženského přístupu je udržení chodu organizace, pak podstatou mužského přístupu je expanze a dobývání, včetně značení dobytých kót (v našem kulturním prostředí je to symbolizováno většinou výměnou vozového parku, což s železnou pravidelností nastává po každých volbách v každé instituci). Přesto oba přístupy mají v organizaci své opodstatnění, záleží na fázi, ve které se podnik nachází.

K rozdělení typu „hoši napravo – dívky nalevo“ už v dnešním světě ani nemůže dojít. Takže nám oboustranně nezbývá, než spolupracovat ve smíšených kolektivech, a najít to mnohé lepší, co z této spolupráce plyne.

V dalším roce zdraví
Jana Šeblová

P.S. Čtenáři jistě uznají, že vzhledem k pověsti, kterou sdílím s paní ředitelkou Hlaváčkovou, kdy jsme některými militantními maskulinisty označovány za feministicko-čarodějnickou lobby, jsou výše uvedené řádky velmi krotké.

Rozvoj oboru: globální pohled na odbornost urgentní medicíny

C. James Holliman, M.D., FACEP

profesor urgentní medicíny Penn State University,
Penn State Milton S. Hershey Medical Center, Pennsylvania, USA

Obor urgentní medicíny se těší vzrůstajícímu zájmu. Částečně je to v jednotlivých zemích dáno požadavky veřejnosti a tlakem na lepší služby v akutních stavech. V některých zemích dosáhla urgentní medicína své plné zralosti jakožto svébytná odbornost a tyto země mohou sloužit jako modelové pro ostatní. Kromě toho po zhroucení komunistických režimů došlo k otevření i myšlenkových hranic pro mnoho zemí a k čerpání nových podnětů, k nimž urgentní medicína patří. A v neposlední řadě vzniklo a v posledních letech se konalo mnoho mezinárodních konferencí urgentní medicíny.

Mezi další důvody vzrůstajícího zájmu o rozvoj urgentní medicíny patří i zlepšení zdravotnických systémů v mnoha zemích, rychlá urbanizace, která má za následek „demografický přesun“ od infekčních chorob k problematice traumat a kardiopulmonálních onemocnění, zvýšený podíl ambulantních ošetření, jasný úspěch urgentní medicíny ve Spojených státech a Velké Británii a také zvyšující se mezinárodní cestování.

Pro stupeň rozvoje urgentní medicíny v jednotlivých státech můžeme použít klasifikační systém, navržený Dr. Jeffem Arnoldem v roce 1999 (Ann. Emer. Med. 1999, 33: 97–103), který zařazuje země do jedné ze třech kategorií podle stupně rozvoje jejich národního systému urgentní medicíny:

1. nerozvinuté (většina afrických zemí)
2. vyvíjející se (některé evropské země a státy blízkého východu)
3. zralé (USA, Velká Británie, Austrálie, Hong Kong, Singapur).

Klasifikační schéma Dr. J. Arnolda pro stupeň rozvoje se opírá o tyto hodnocené kategorie: *syntém odbornosti urgentní medicíny, akademickou urgentní medicínu, systémy péče o pacienta a systémy řízení.*

Srovnání *systémů odbornosti urgentní medicíny* sleduje, zda je té které zemi odborná lékařská společnost pro urgentní medicínu, zda má země specializační průpravu pro získání odbornosti, zda má kvalifikační atestaci v oboru a zda má tato kvalifikace oficiální status.

Srovnání *charakteristik akademické urgentní medicíny* zahrnuje, zda je vydáván oborový časopis, zda je výzkum v oboru, databáze a zda jsou možnosti subspecializací v urgentní medicíně.

Porovnání *systémů péče o pacienty* si všimá, zda akutní péči na urgentních příjmech vykonávají specialisté oboru urgentní medicíny, zda vedoucí lékař příjmového oddělení má tuto odbornost, jak je zajištěna přednemocniční péče (zde je škála od soukromých vozů a taxíků přes sanitky s personálem se základním výcvikem až po péči paramediků a lékařů v terénu), systém předání pacienta a fungující systém péče o traumata.

Hodnotícími kritérii pro *systémy řízení* je existence programů hodnocení kvality péče, programů „peer review“ a požadavek na kontinuální vzdělávání.

Podle výše uvedených kritérií patří k zemím s dobrou úrovní urgentní medicíny USA, Velká Británie, Austrálie, Kanada, Hong Kong a Singapur. Urgentní medicína je oficiálně uznávanou odborností, jsou zde programy postgraduálního vzdělávání a specializační průpravy, kvalifikační atestační zkouška, možnost nástavbových atestací oboru a rozsah klinické praxe, srovnatelný s tradičními od-

bornostmi. V některých zemích působí rezidenti, kteří rezidenturu absolvovali v některém ze zavedených programů postgraduálního výcviku (Kostarika, Barbados, Turecko, Jordánsko, Belgie, Maďarsko, Bosna, Nikaragua, Jižní Korea, Čína, Tchaj-wan, Estonsko a Polsko). K zemím, kde se obor rozvíjí, patří Irán, Izrael, Mexico, Chile, Guatemala, Kolumbie, Indie, Egypt, Oman, Itálie, Nizozemí, Švédsko, Rumunsko, Filipíny, Česká republika, Saudská Arábie, Jižní Afrika a Katar.

Mezi možné překážky rozvoje by se v jednotlivých zemích daly zařadit různé důvody, zejména obavy ostatních odborností ze „ztráty“ pacientů a neporozumění celé šíři oboru. Někde figuruje i jistý kulturní odpor k převzetí něčeho, co je vnímáno jako amerického původu. Dále i představa, že jde o těžkou práci a s tím související nízké finanční ohodnocení ve srovnání s ostatními odbornostmi. A v neposlední řadě i neschopnost zaujmout a přitáhnout studenty a rezidenty, kteří se potenciálně se o tuto odbornost zajímají.

Obecně se systémy poskytování přednemocniční péče rozdělují na dva typy:

- **anglo-americký systém**, kde je přednemocniční péče poskytována nelékařským personálem (EMT čili záchranáři a/nebo paramediky), pacienti jsou předáni na oddělení urgentního příjmu, která jsou součástí nemocnice a kde pracují odborníci oboru urgentní medicíny (USA, Kanada, Velká Británie, Austrálie, Irsko, Mexiko, Hong Kong, Jižní Korea, Irán);
- **franko-germánský systém**, ve kterém je přednemocniční péče poskytována lékaři a pacienti jsou přímo z terénu předáváni na nemocniční specializovaná oddělení (Německo, Francie, Rakousko, Rusko, Ukrajina, Estonsko, Slovinsko, Španělsko, Itálie, Chorvatsko, Švýcarsko, Maďarsko, Česká republika, Slovensko, Portugalsko, Litva, Polsko, Bělorusko).

Základní filosofie obou odlišných systémů by se daly zjednodušeně definovat jako: „Přivezt pacienta k lékaři“ (anglo-americký systém) a „Přivezt lékaře k pacientovi“ (franko-germánský). Diskuze o tom, který systém je lepší, jsou časté, ale ve skutečnosti je to otázka, na niž není odpověď, neboť strukturu a fungování konkrétního systému v té které zemi ovlivňuje nespočet národně specifických faktorů. Je nutné mít na paměti, že americký systém, založený na přítomnosti paramediků **se nevyvinul proto, že by byl zásadně považován za lepší**, ale zejména z ekonomických důvodů (je v daných podmínkách levnější) a dále z relativního nedostatku lékařů, kteří jsou k dispozici. Paramedik je levnější pracovní síla a jeho vý-

cvik je ve srovnání s výcvikem kvalifikovaného lékaře výrazně kratší, navíc lékaři bývají koncentrováni v městských oblastech, tedy z hlediska celých Spojených států nerovnoměrně. Počet nabízených míst pro výcvik rezidentů převyšuje počet absolventů lékařských fakult, takže nezbytvají žádné pro případné umístění v systému přednemocniční péče.

Existují země, které užívají „smíšený“ systém přednemocniční péče, s kombinací týmů s lékaři a s jednotkami pouze s nelékařským personálem (Belgie, Norsko, Švédsko, Izrael, Argentina, Turecko), v Nizozemí je ještě další model, využívající v terénu střední zdravotnický personál, specializovaný na oblast PNP.

Mezi teoretické výhody lékařského systému přednemocniční péče by se dala zařadit možnost použít širší lékařské vzdělání a pravděpodobně i sofistikovanější technické dovednosti. Lékař může v některých stavech provést léčbu na místě příhody a ponechat pacienta v domácí péči, přednemocniční triage a rozhodnutí o směřování pacientů by měly být přesnější. Komunikace s klinickými pracovníky při předání pacienta by měla být na vyšší odborné úrovni. V praktické rovině je situace v urgentní medicíně ve franko-germánském modelu následující: lékaři urgentní medicíny pracují pouze v terénu, obor není koncipován jako svébytná a jedinečná odbornost, rozšířenou resuscitaci a resuscitační péči většinou provádějí pouze lékaři s původní specializací A+R, ale ne lékaři původně jiných odborností, za urgentní medicínu se obvykle považuje pouze KPR a šokové stavy a chybí postgraduální výcvik na úrovni a v širší odpovídající rezidenturám v urgentní medicíně v USA a Británii. Určité problémy jsou i v běžné klinické praxi – pacient je přímo z terénu předán na specializované oddělení, většinou na základě nejvýraznějšího zdravotního problému. To má za následek jednak vyšší počty přijatých do nemocnic a vyšší počet obsazených nemocničních lůžek, a na druhé straně vede k častým chybám ve vyřídění, zejména u polymorbidních pacientů a pacientů s postižením (úrazovým i neúrazovým) více orgánových systémů, to pak ještě komplikuje existence nemocnic jednotlivých odborností nebo i pavilónový typ velkých nemocnic. Důsledky nacházíme i ve výsledcích traumatologické péče – mortalita polytraumat a sdružených poranění je vyšší (více než 14% oproti 4–5% v USA), čas, strávený na místě příhody převyšuje u traumat obvykle více než 20 minut a často jsou později požadovány nejen neefektivní, ale i nebezpečné mezinemocniční zajištěné převozy. Kromě toho vyžaduje více sanitek a podstatně více sloužících lékařů v přepočtu na počet obyvatel.

K dalším systémovým nedostatkům franko-germánského modelu patří chybějící kontrola kvality poskytované péče nebo systémy supervize. Mnozí lékaři, kteří působí v terénu, jsou mladí a nezkušení, práce v přednemocniční péči je často považována za dočasný mezystupeň v přestupu na jinou odbornost, nejsou definovány výcvikové programy nebo systém certifikace tak, aby byl zahrnut obor skutečně v celé šíři. Charakteristické slabiny franko-germánského modelu se dají velmi dobře demonstrovat na debaklu s ošetřením princezny Diany – ačkoliv nešlo o nehodu se zaklíněným pacientem, byl čas, strávený na místě nehody extrémně dlouhý, čas transportu byl také velmi dlouhý, i když nejbližší nemocnice byla blízko, selhalo avizování příjezdu a koordinace péče s nemocniční péčí, nebyl proveden rozbor kvality péče v tomto konkrétním případě.

Na druhé straně je pouhá implementace paramedického modelu v některých zemích obtížná až nemožná. Často tomu brání legislativní omezení, nelékařský personál není oprávněn samostatně po-

skytovat zdravotnickou péči či jen některé úkony (například defibrovat), takže například v Německu paramedici nesmí samostatně provádět všechny úkony, které umí, dokud lékař není fyzicky přítomen na místě. Jinde (v Itálii, Španělsku, Turecku, Argentíně...) je nadbytek absolventů lékařských fakult a ti pak přecházejí do přednemocniční péče. Zavedení shodného modelu PNP v Evropě brání i některé další faktory. Přetrvává dosud rozdílnost národních tísňových linek v jednotlivých státech. Některé postkomunistické země se potýkají s ekonomickými problémy. V regionu není koordinace systému péče o závažné úrazy. A v neposlední řadě veřejnost vyžaduje přítomnost lékaře přímo na místě při každém zavolání.

Systém ve Velké Británii je strukturálně nejpodobnější americkému modelu, a i výcvik paramediků a jejich protokoly, kterými se v práci řídí, jsou podobné těm v USA. Méně je využíváno lékařská kontrola „on-line“ a většina poskytovatelů jsou nelékaři, jen v některých velkých městech můžeme nalézt (v Londýně, Edinburgu) i sanitky obsazené lékařem. Ve venkovských oblastech se někdy setkáváme s vozy tzv. rychlé reakce, obsazenými všeobecnými lékaři ve výcviku. Letecká záchranná služba během dne není dostupná plošně a trvale. I v britském systému PNP můžeme najít některé nedostatky – kontrola péče, poskytované paramediky v terénu, je nedostatečná, někde chybějící. V průměru jsou jen 2 specializovaní lékaři oboru urgentní medicína na jedno oddělení urgentního příjmu, během noci není přímý dohled nad rezidenty a personálem, je vyšší počet pacientů, přijatých do nemocnice k observaci. Není dostatek zdrojů včetně personálních pro výzkum. Osnova vzdělávání rezidentů je volná, nestrukturovaná. Chybí regionalizovaný systém péče o traumata.

V Evropě můžeme pozorovat některé shodné vývojové trendy: začínají se definovat standardy pro výuku a výcvik a rozebíhají se nové kvalifikační programy. Sjednocuje a koordinuje se činnost operačních středisek a zároveň se v evropských státech zavádí jednotné evropské číslo tísňového volání 112. Vznikají protokoly pro léčbu kritických stavů, jsou pořádány mezinárodní konference. Dochází k privatizaci služeb a plateb. Dochází k expanzi leteckých záchranných služeb a organizuje se péče o traumata podle příslušných oblastí.

Pokud se zaměříme na vztah medicíny katastrof a urgentní medicíny, je medicína katastrof podoborem urgentní medicíny. Denní klinická praxe v oboru UM zahrnuje zvládání častých malých hromadných neštěstí, vývoj samostatných systémů medicíny katastrof je z hlediska využívání personálu a materiálních zdrojů zcela neefektivní. Využitím zkušeností a každodenní klinické praxe urgentní medicíny se zachrání mnohem více životů, než samostatným systémem medicíny katastrof i v zemích s vyšším výskytem katastrof (dobrým příkladem je srovnání vysoké mortality při zemětřesení v japonském Kobe s mnohem nižší mortalitou při zemětřesení v severní Kalifornii – v Kalifornii je dobře organizovaný systém přednemocniční péče, zatímco v Japonsku chybí). Proto by se země bez dobře zavedeného systému PNP měly v první řadě zaměřit na tento úkol, dříve než začnou budovat samostatné systémy medicíny katastrof. Denní klinická praxe v oboru UM poskytuje získání a udržení potřebných znalostí a praktických dovedností a umožňuje daleko efektivnější i ekonomické využití zdrojů a personálu, bez vnější pomoci zajišťuje tuto zkušenost. Ve veškerých souhrnných studiích se zjistilo, že zásadní pozitivní reakce na katastrofu závisí na existenci lokálních systémů (z nichž jsou klíčové urgentní medicína a systémy poskytování PNP).

Může urgentní medicína nabídnout i nějaká zlepšení celého zdravotnictví v rozvojových zemích? Rozhodně může zajistit základní systém úrazové péče, dále výcvik nelékařského personálu pro terénní podmínky, snížením počtu přijatých do nemocnice čistě z důvodů diagnostiky se šetří finanční zdroje. Dojde i k lepšímu zvládnutí nehod s vyšším počtem postižených a k lepší koordinaci péče o pacienty s multiorgánovým postižením (úrazového i neúrazového charakteru). Proto i v ekonomicky zaostalých zemích může rozvoj urgentní medicíny přinést z hlediska veřejného zdraví značný užitek.

Nezbytné předpoklady pro rozvoj urgentní medicíny v určité zemi tvoří:

- dostatečný okruh lékařů, kteří mají na rozvoji oboru zájem
- podpora vládních struktur
- prvky infrastruktury (zdravotnická zařízení, kde lze poskytovat urgentní péči, systém pro transport pacientů, komunikační možnosti, dostupnost konziliárních služeb a následné péče, edukační a výcvikové programy pro lékaře a ostatní personál v oboru urgentní péče).

Jakým způsobem však mohou v jednotlivých zemích vycvičit základní kádr lékařů urgentní medicíny, jakési jádro oboru? Jednou z možností je absolvování rezidenčního programu v některé zemi s dobře zavedeným oborem včetně vzdělávání, případně dokončení neakreditovaného výcvikového programu. Nebo mohou po získání místních klinických zkušeností s urgentní medicínou doplnit tyto zkušenosti výukou pozvaných odborníků z jiných zemí, případně absolvovat krátkodobé kurzy doma a v zahraničí. K zabezpečení supervize je potřeba minimálně dvou kvalifikovaných kmenových odborníků oboru na jedno nemocniční pracoviště urgentního příjmu, pro zajištění nepřetržitého (24/7/365) provozu musíme počítat s 5–6 kvalifikovanými kmenovými lékaři na jeden nemocniční příjem. Pro srovnání: současný požadavek na poměr rezidentů a kvalifikovaných kmenových lékařů je ve Spojených státech minimálně 3:1. Je-li k dispozici více než 5 kmenových lékařů, doporučuje se zavést místní výcvikový program – jeden z lékařů je ustanoven vedoucím lékařem pro výcvik. Pro zajištění kvality tohoto programu jsou výhledově nutné tyto funkce: vedoucí oddělení urgentního příjmu, vedoucí výcvikového/výukového programu, vedoucí zodpovědný za klinický provoz (odpovídá funkci primáře), vedoucí výzkumu, vedoucí pro pregraduální výuku, vedoucí kontroly kvality péče, koordinátor či vedoucí lékař pro přednemocniční péči, vedoucí pro stážisty jiných odborností a lékař, zodpovědný za komunikaci s ostatními odděleními (traumatologie, pediatrie apod.).

Existuje několik typů mezinárodních vzdělávacích programů:

- **forma stáží** – pro lékaře z jiných zemí, kteří přicházejí na stípející pobyt v USA, Británii nebo Austrálii, není potřeba povolení k výkonu povolání v hostitelské zemi, v USA je tato forma na univerzitách Penn State, George Washington, Stanford a na Harvardu.
- **forma s klinickou zkušeností** – pro lékaře z jiných zemí, kteří pracují v USA nebo v Británii, může být financována z vysílající země. Programy v USA běží na univerzitách ve státě Washington a na Harvardu.
- **klinická praxe** – pro lékaře, kteří absolvovali některý z rezidenčních programů ve Spojených státech, pracují část roku v USA a část v zahraničí. Tato forma je zavedena v USA na univerzitách Loma Linda, Harvard a John Hopkin's.

Při zavádění vzdělávacího programu mohou být užitečné tyto jednotlivé samostatné vzdělávací moduly:

- ETC (Emergency Trauma Care – urgentní péče o úrazy)
- BTLs (Basic Trauma Life Support – základní péče u traumat)
- ATLS (Advanced Trauma Life Support – rozšířená péče u traumat)
- PALS (Pediatric Advanced Life Support – rozšířená neodkladná resuscitace v pediatrii)
- APLS (Advanced Pediatric Life Support – resuscitační péče v pediatrii)
- ABLs (Advanced Burn Life Support – resuscitační péče o popálené)
- First Responder (odpovídá základnímu kurzu první pomoci)
- EMT-A (Emergency Medical Technician – Ambulance – odpovídá kurzu pro řidiče-záchranáře)

Tyto kurzy mohou poskytnout zcela konkrétně zaměřený intenzivní výcvik, nejsou finančně náročné, na jejich absolvování potřebují účastníci poměrně krátkou dobu mimo pracoviště. Umožňují standardizaci výcviku a výukové materiály jsou sjednocené, snadno předem dostupné. Mohou být samostatně zahrnuty i do delšího vzdělávacího curricula. Nevýhodou může být pocit absolventů, že se po relativně krátkém kurzu stávají experty na danou problematiku, nemohou nahradit kompletní kvalifikační program. Mohou být zaměřeny na určitý klinický problém, bez vazby na lokální systémy (to se může týkat v některých oblastech zejména kurzů neodkladné rozšířené resuscitace). Většinou není zajištěna supervize následné klinické praxe, zda předmět kurzu byl v praxi aplikován správně. Někde nezapadají do dlouhodobého plánu vzdělávání a rozvoje v té které zemi. Pro výuku, případně klinickou praxi v zahraničí je nutné dodržet některé základní předpoklady – zejména respektovat místní kulturu a místní zvyklosti. Před organizováním vzdělávacího programu detailně zmapovat požadavky a potřeby cílové země. Je nutné program přizpůsobit místním potřebám a zdrojům, avšak bez snížení kvality nebo soudržnosti programu. Je též potřebné ujistit se, že zavedení/organizování programu či kurzu zapadá do dlouhodobých plánů a koncepce rozvoje a je podporováno na vládní úrovni. Na závěr je vhodné formálně ověřit výsledky a přínos proběhlého programu.

Obvykle rozvoj urgentní medicíny v konkrétní zemi postupuje ve shodných krocích: určitý počet lékařů, kteří se zajímají o urgentní medicínu vytvoří základní kádr, který absolvuje nějakou formu (sebe)vzdělání v oboru, vybudují modelová klinická oddělení urgentních příjmů, ustanoví národní odbornou lékařskou společnost, v další fázi dojde ke vzniku výukových standardů a vzdělávacích osnov, je organizován kvalifikační vzdělávací (rezidenční) program, vznikne oborový časopis, je ustanovena kvalifikační atestační zkouška a tím dochází k oficiální deklaraci odbornosti.

Přes různý stupeň rozvoje oboru má mnoho zemí shodné problémy. Urgentními příjmy prochází stále více pacientů, což je důsledkem více faktorů (populační růst, snižování počtu nemocničních lůžek, stoupající komplexnost a závažnost nemocí). Očekávání veřejnosti jsou vysoká. Obtížné bývá i získání finančních zdrojů na poskytování této služby, respektive adekvátní hrazení nákladů. Ze strany ostatních odborností je setrvalý nedostatek podpory. Problematiká bývá i koordinace přednemocniční a nemocniční péče a její návaznost.

Z problémů vyplývají i shodné výzvy pro obor: zamezit krizi z přeplnění urgentních příjmů (což však obvykle vyžaduje řešení, která se týkají celého systému zdravotnictví), tlak na vlády, aby přijaly příslušná legislativní opatření, která podporují urgentní medicínu a prevenci, bojovat proti výskytu syndromu vyhoření u personálu. Pro řešení těchto problémů je nutná mezinárodní spolupráce lékařů oboru urgentní medicína a zejména ochota učit se společně a efektivně řešit výše uvedené okruhy. V dlouhodobějším horizontu by se mezi úkoly spjaté s urgentní medicínou daly ještě zařadit některé následující okruhy: integrace do vládních a armádních struktur v té které zemi, výuka všech studentů lékařských fakult v základech urgentní medicíny, vzdělávání veřejnosti – například ve správném použití automatizovaných externích defibrilátorů, v úrazové prevenci a v prevenci násilí. Existuje obrovský potenciál pro mezinárodní spolupráci v mezinárodních výzkumných projektech formou spolupráce s mezinárodními společnostmi. (Viz příloha č. 1 a 2)

Příloha č. 1:

Organizace s mezinárodní působností v urgentní medicíně:

ACEP (American College of Emergency Physicians) Section on International EM

ACEP International Meetings Subcommittee

International Federation for EM (IFEM)
Emergency International (formerly SIAEMC)
SAEM International Interest Group
American Academy for EM in India
AAEM International EM Committee
World Association of Disaster and EM (WADEM)
Center for International EMS (CIEMS)
European Society for Emergency Medicine (EuSEM)
Asian Society for Emergency Medicine
International Medical Corps (IMC)
Doctors Without Borders (MSF)

Příloha č. 2:

Pravidelně pořádané mezinárodní konference urgentní medicíny:

WADEM

IFEM – International Conference on EM

EuSEM European Congress on

EuSEM Mediterranean Congress of EM

Asian Society of EM

Middle Eastern Multinational EM Conference

(prvně v roce 2001)

(pozn. – všechny výše uvedené akce se konají každé dva roky)

Povinné statistiky zdravotnických záchranných služeb

MUDr. Milana Pokorná: Zdravotnická záchranná služba hl. m. Prahy ÚSZS

1. Lékařská fakulta Univerzity Karlovy

ředitel: MUDr. Zdeněk Schwarz: Zdravotnická záchranná služba hl. m. Prahy ÚSZS

Souhrn:

Povinnou statistiku pro MZd ČR zná každý vedoucí pracovník. Informace, které jsou základem povinných statistik, zapisují řadoví lékaři či střední zdravotničtí pracovníci (SZP) do počítače nebo záznamu o výjezdu. V řadě případů je obtížné rozhodnout, které z nabídnutých povinných polí zvolit. Na celostátní konferenci v Liberci (duben 2002) byla provedena dotazníková akce, ze které vyplynulo, že 90% respondentů není spokojeno s obsahem a strukturou dotazů povinných statistik.

Klíčová slova:

statistika, přednemocniční péče, MEES, NACA, A (MZ) 1–01

Cíl:

Zjistit, zda na běžné dotazy nutné pro statistiku odpovídáme stejně.

Úvod:

Statistické hodnocení činnosti zdravotnických záchranných služeb (ZZS) má bezpochyby velmi důležitý význam z důvodů ekonomických, organizačních i odborných. Přípravení podkladů pro statistiky stojí mnoho času řadové i vedoucí lékaře a sestry. K jejich zpracování je nutná nákladná výpočetní technika a neméně nákladná práce analytiků.

Každá ZZS zpracovává povinné statistiky Ministerstva zdravotnictví ČR (MZd ČR) – formulář A (MZ)1–01a vykazuje svou činnost pojišťovně. Některé ZZS zpracovávají další statistiky pro sledování chodu vlastní organizace, někteří se pokoušejí o analýzu kvality péče.

Srovnáváme však srovnatelné? Jaká je výpovědní hodnota povinných statistik? Jsou otázky, na které odpovídáme správné, nebo zavádějící?

Metoda:

Na celostátní konferenci v Liberci (duben 2002) jsem si dovolila rozdat mezi přítomné dotazník obsahující:

- dvě otázky
- pět fiktivních situací ošetření pacientů, které měli respondenti zařadit do skupin dle formuláře A (MZ) 1–01
- dva transporty leteckou záchrannou službou, které měli respondenti zapsat do povinných polí statistiky LZS.

Rozdáno bylo 70 dotazníků, zodpovězeno 33. Odpovědělo 15 lékařů a 18 SZP.

Pro ty, kteří sami nevyplňují povinné statistiky zopakují možnosti nabízené formulářem A (MZ)1–01:

A: Příčina primárního výjezdu (vzletu) – vyber jednu nebo více možností:

- Onemocnění
- Úraz
- Intoxikace
- Psychiatrickí nemocní
- Toxikomani
- Sebevraždy a sebepoškození
- Dopravní nehody
- Jiný důvod

B: Pacienti z primárních výjezdů (vzletů) – vyber jednu nebo více možností:

- Bezvědomí
- ICHS včetně IM
- Srdeční arytmie
- CMP včetně TIA
- Epilepsie a křečové stavy
- Astma a respirační insuficience
- Alergie
- Šokové stavy
- Kraniocerebrální trauma
- Poranění páteř/pánev
- Poranění nitrohruďních orgánů
- Poranění nitrobřišních orgánů
- Fraktury
- Traumatická amputace
- Popálení a poleptání
- Jiný důvod

C: Závažnost stavu – statistika LZS – vyber jednu z možností

- A: i.v.
- B: inf.
- C: intubace
- D: KPR

D: Charakter příčiny vzletu – vyber jednu možnost

- Dopravní úrazy
- Ostatní úrazy
- Interní choroba
- Neurologické onemocnění
- Neonatální onemocnění
- Transplantační program

Výsledky:

1. Jaký je Váš názor na dotazy povinných statistik?

- a) Všechna pole jsou srozumitelná: lékaři: 1 SZP: 2
 b) Formulář vyžaduje aktualizaci: 14 16

2. Jaké Glasgowské skóre má dle Vašeho názoru pacient u kterého volíte pole „BEZVĚDOMÍ“

Odpovědi:

| GCS: | 3 | méně než 7 | méně než 8 | méně než 9 | méně než 10 | méně než 12 | méně než 13 | nevím |
|---------|---|------------|------------|------------|-------------|-------------|-------------|-------|
| Lékaři: | | 1 | 5 | 2 | 1 | 1 | 1 | 4 |
| SZP: | 8 | 2 | 3 | | | | | 5 |

3. Fiktivní zásahy ZZS

Případ 1: Tisňová výzva: „Bezvědomí v lese“ Situace namísto: Při příjezdu posádky na místo pacient bez známek života. Dle svědků se léčil se srdcem. Dnes bolest na hrudi, potom bezvědomí, bezdeší. Laická KPR nezahájena. Věk pacienta 73 let. Časová prodleva od začátku bezvědomí 20 minut. Posádka se rozhodne vzhledem k věku a časové prodlevě bez laické KPR nezahajovat resuscitaci a konstatuje smrt.

Které z možností respondenti vybrali povinnou statistiku tohoto případu:

| | Lékaři | SZP |
|---|--------|-----|
| A: Příčina primárního výjezdu (vzletu) – vyber jednu nebo více možností: | | |
| Onemocnění: | 13 | 17 |
| Jiný důvod: | 1 | 0 |
| Onemocnění a jiný důvod: | 1 | 0 |
| Dopravní nehoda | 0 | 1 |

B: Pacienti z primárních výjezdů (vzletů) – vyber jednu nebo více možností:

| | | |
|----------------------------|---|---|
| Bezvědomí | 5 | 9 |
| ICHS včetně IM | 4 | 2 |
| ICHS a srdeční arytmie | 1 | 0 |
| Bezvědomí a ICHS včetně IM | 5 | 6 |
| Kraniocerebrální poranění | 0 | 1 |

C: Závažnost stavu – statistika LZS – vyber jednu z možností:

| | | |
|----------------------------------|---|----|
| Závažnost stavu A (i.v.) | 1 | 2 |
| Závažnost stavu B (inf) | 0 | 0 |
| Závažnost stavu C (intubace) | 0 | 1 |
| Závažnost stavu D (KPR) | 8 | 4 |
| Ani jedna z možností nevyhovuje: | 6 | 11 |

(Poznámka autora: Je nutné si uvědomit, jak závažně statistiku ovlivní skutečnost, kdy zadávající je kontrolován programem např. „EDITACE-Profia“ a musí jednu z možností zvolit. Co by asi zadali ti, kteří do dotazníku velmi rozumně napsali, že žádná z možností nevyhovuje! Zdůrazňuji, že tato možnost v dotazníku nebyla uvedena.)

D: Charakter příčiny vzletu – vyber jednu možnost:

| | | |
|-------------------------|-----------|----|
| Interní choroba | 15 (100%) | 17 |
| Neurologické onemocnění | | 1 |

Případ 2: Tisňová výzva: „Výbuch plynu“ Situace na místě: Dítě, stáří cca 4–6 týdnů popáleniny II. Stupně 30%. Dítě pláče. Posádce se nedaří zajistit žilní vstup, proto podán Ketamin i.m., provedeno sterilní krytí.

Které z možností respondenti vybrali povinnou statistiku tohoto případu:

| | Lékař | SZP |
|---|-----------|-----|
| A: Příčina primárního výjezdu (vzletu) – vyber jednu nebo více možností: | | |
| Úraz | 15 (100%) | 16 |
| Úraz a intoxikace | | 2 |

B: Pacienti z primárních výjezdů (vzletů) – vyber jednu nebo více možností:

| | | |
|------------------------------------|----|---|
| Popálení a poleptání | 14 | 9 |
| Šokový stav | 1 | 0 |
| Popálení a poleptání a šokový stav | 0 | 9 |

C: Závažnost stavu – statistika LZS – vyber jednu z možností:

| | | |
|----------------------------------|---|----|
| Závažnost stavu A (i.v.) | 0 | 3 |
| Závažnost stavu B (inf) | 6 | 3 |
| Závažnost stavu C (intubace) | 3 | 1 |
| Závažnost stavu D (KPR) | 0 | 0 |
| Ani jedna z možností nevyhovuje: | 6 | 11 |

D: Charakter příčiny vzletu – vyber jednu možnost:

| | | |
|---------------------------------------|----|----|
| Ostatní úrazy | 14 | 16 |
| Ostatní úrazy a neonatální onemocnění | 0 | 1 |
| Neonatální onemocnění | 0 | 1 |
| Nevím | 1 | 0 |

Případ 3: Tisňová výzva: „Bezvědomí“ Situace na místě: Pacient se dle svědků léčí pro epilepsi – v kapse má Mysoline. Obj.: Má zavřené oči, na otázky neodpovídá, na hrubý algický podnět cílená reakce, hypoventiluje, dechová frekvence 7 dechů/minutu. Po podání Naloxonu i.v. stav zlepšen.

Které z možností respondenti vybrali povinnou statistiku tohoto případu:

A: Příčina primárního výjezdu (vzletu) – vyber jednu nebo více možností:

| | Lékaři | SZP |
|---------------------------------|--------|-----|
| Intoxikace | 3 | 6 |
| Toxikomani | 5 | 3 |
| Intoxikace a toxikomani | 5 | 4 |
| Onemocnění | 1 | 0 |
| Onemocnění a toxikomani | 0 | 3 |
| Intoxikace a sebevr.+ sebepošk. | 0 | 2 |
| Onem. a intox. a toxik. a jiný | 1 | 0 |

B: Pacienti z primárních výjezdů (vzletů) – vyber jednu nebo více možností:

| | | |
|------------------------|---|---|
| Bezvědomí | 9 | 7 |
| Bezvědomí a epilepsie | 2 | 4 |
| Epilepsie | 0 | 3 |
| Jiný důvod | 4 | 3 |
| Epilepsie a jiný důvod | 0 | 1 |

C: Závažnost stavu – statistika LZS – vyber jednu z možností:

| | | |
|--------------------------|---|----|
| Závažnost stavu A (i.v.) | 8 | 13 |
| Závažnost stavu B (inf) | 4 | 4 |

| | | |
|----------------------------------|---|---|
| Závažnost stavu C (intubace) | 1 | 1 |
| Závažnost stavu D (KPR) | 0 | 0 |
| Ani jedna z možností nevyhovuje: | 2 | 0 |

D: Charakter příčiny vzletu – vyber jednu možnost:

| | | |
|------------------------------------|---|---|
| Bezvědomí | 9 | 7 |
| Bezvědomí a jiný důvod | 1 | 0 |
| Bezvědomí a epilepsie a jiný důvod | 1 | 0 |
| Bezvědomí a epilepsie | 0 | 4 |
| Epilepsie a jiný důvod | 1 | 2 |
| Jiný důvod | 3 | 3 |
| Epilepsie | 0 | 2 |

Případ 4: Tisňová výzva: „Bezvědomí“ Situace na místě: Pacient v hlubokém bezvědomí bez reakce na algický podnět, chrčí, periferní pulz nehmatný, EKG: AV blok III. Stupně., frekvence komor 6/min. Pacient zaintubován, zajištěn žilní vstup, Atropin bez efektu, proto zavedena zevní kardiostimulace. Kardiostimulace úspěšná, periferní pulz hmatný, pacient interferuje s ventilátorem, proto tlumen a relaxován. Zjištěna otrava antiarytmiky.

Které z možností respondenti vybrali povinnou statistiku tohoto případu:

A: Příčina primárního výjezdu (vzletu) – vyber jednu nebo více možností:

| | Lékaři | SZP |
|-------------------------------------|--------|-----|
| Intoxikace | 3 | 4 |
| Onemocnění | 7 | 12 |
| Intoxikace a sebepoškození | 1 | 0 |
| Onemocnění a intoxikace | 2 | 2 |
| Jiný důvod | 1 | 0 |
| Intoxikace a psychiatrickí pacienti | 1 | 0 |

B: Pacienti z primárních výjezdů (vzletů) – vyber jednu nebo více možností:

| | | |
|------------------------------------|---|----|
| Bezvědomí | 1 | 2 |
| Bezvědomí a srdeční arytmie | 7 | 12 |
| Srdeční arytmie | 5 | 3 |
| ICHS včetně IM a srdeční arytmie | 1 | 0 |
| Bezvědomí a ICHS a srdeční arytmie | 1 | 0 |
| Bezvědomí a ICHS | 0 | 1 |

C: Závažnost stavu – statistika LZS – vyber jednu z možností:

| | | |
|----------------------------------|----|----|
| Závažnost stavu A (i.v.) | 0 | 1 |
| Závažnost stavu B (inf) | 0 | 0 |
| Závažnost stavu C (intubace) | 5 | 13 |
| Závažnost stavu D (KPR) | 10 | 3 |
| Ani jedna z možností nevyhovuje: | 0 | 1 |

(Poznámka: 4 ze 13 SZP, kteří uvedli závažnost C uvedli zároveň závažnost A i B.)

D: Charakter příčiny vzletu – vyber jednu možnost:

| | | |
|-----------------|-----------|-----------|
| Interní choroba | 15 (100%) | 18 (100%) |
|-----------------|-----------|-----------|

Případ 5: Tisňová výzva: „Bezvědomí“ Situace na místě: Dle svědků jel pacient na kole z restaurace. V lese pád z kola. Obj:

V klinickém obraze dominuje vliv alkoholu. Je vulgární, odmítá ošetření. Na hlavě hematom a tržná rána ve frontální oblasti.

Které z možností respondenti vybrali povinnou statistiku tohoto případu:

| | Lékaři | SZP |
|---|--------|-----|
| A: Příčina primárního výjezdu (vzletu) – vyber jednu nebo více možností: | | |
| Úraz | 9 | 9 |
| Úraz a intoxikace | 3 | 7 |
| Úraz a dopravní nehoda | 1 | 1 |
| Úraz a intoxikace a dopravní nehoda | 1 | 1 |
| Intoxikace | 1 | 0 |

B: Pacienti z primárních výjezdů (vzletů) – vyber jednu nebo více možností:

| | | |
|---|---|---|
| Bezvědomí | 2 | 1 |
| Kraniocerebrální trauma | 5 | 5 |
| Bezvědomí a kraniotrauma | 1 | 2 |
| Bezvědomí a jiný důvod | 0 | 1 |
| Jiný důvod | 5 | 3 |
| Kraniocerebrální trauma a jiný důvod | 1 | 5 |
| Bezvědomí a kaniocerebrální trauma a jiný důvod | 1 | 0 |

C: Závažnost stavu – statistika LZS – vyber jednu z možností:

| | | |
|----------------------------------|---|----|
| Závažnost stavu A (i.v.) | 7 | 5 |
| Závažnost stavu B (inf) | 2 | 1 |
| Závažnost stavu C (intubace) | 0 | 0 |
| Závažnost stavu D (KPR) | 0 | 1 |
| Ani jedna z možností nevyhovuje: | 6 | 11 |

D: Charakter příčiny vzletu – vyber jednu možnost:

| | | |
|---------------|----|----|
| Dopravní úraz | 1 | 12 |
| Ostatní úrazy | 14 | 6 |

4. Fiktivní zásahy letecké záchranné služby (LZS)

Povinné pole statistiky LZS:

TRASA ODKUD (místo zahájení vzletu)
TRASA KAM (místo ukončení vzletu)

SITUACE A: Vrtulník startuje je základny LZS v Liberci do Mladé Boleslavi k popálenému dítěti. Z místa zásahu (Mladá Boleslav) dítě transportuje na Klinikou popálenin FNKV v Praze. Z Prahy se vrací zpět na základnu LZS do Liberce.

| Místo zahájení vzletu (TRASA ODKUD) | Místo ukončení vzletu (TRASA KAM) | Zvolilo: |
|-------------------------------------|-----------------------------------|----------|
| Liberec | Praha | 5 |
| Liberec | Liberec | 19 |
| Mladá Boleslav | Praha | 4 |
| Liberec | Mladá Boleslav | 2 |
| Liberec–Ml.Boleslav | Praha–Liberec | 3 |

SITUACE B: Vrtulník startuje ze základny LZS Praha–Ruzyně do FN v Motole, kde přebírá pacienta Nováka (čekatel na transplantaci srdce) k sekundárnímu transportu na JIP do Břeclavi. Cestou do Břeclavi (cca 15 km za Brnem) posádka přijímá požadavek na další sekundární transport pacienta Popelky ze Sedlčan na ARO – Střešovice (Praha).

Posádka předá pacienta Nováka v Břeclavi. Z Břeclavi letí do Brna, kde načerpá pohonné hmoty a letí do Sedlčan. V Sedlčanech převzme pacienta Popelku, kterého předá na ARO Střešovice a vrací se na základnu LZS Praha Ruzyně.

Pacient Novák:

| Místo zahájení vzletu (TRASA ODKUD) | Místo ukončení vzletu (TRASA KAM) | Zvolilo: |
|-------------------------------------|-----------------------------------|----------|
| FN Motol | Břeclav | 11 |
| Ruzyně | Břeclav | 21 |
| Neodpověděl | | 1 |

Pacient Popelka

| Místo zahájení vzletu (TRASA ODKUD) | Místo ukončení vzletu (TRASA KAM) | Zvolilo: |
|-------------------------------------|-----------------------------------|----------|
| Sedlčany | Střešovice | 10 |
| Sedlčany | Ruzyně | 4 |
| Břeclav | Střešovice | 3 |
| Břeclav | Ruzyně | 8 |
| Brno | Ruzyně | 5 |
| Brno | Střešovice | 1 |
| Břeclav | Sedlčany | 1 |
| Neodpověděl | | 1 |

Diskuse:

A) Závažnost zdravotního stavu:

Závažnost zdravotního stavu pacientů ošetřených zdravotnickou záchrannou službou je jistě kritérium, které zajímá každého z nás. Pro zásahy pozemní ZZS se toto kritérium zatím neseleduje, je povinné pouze pro statistiky LZS. Povinná statistika pro hodnocení závažnosti stavu pacientů ošetřených leteckou záchrannou službou má v současné době následující škálu hodnocení:

- A – i.v.
- B – infúze
- C – intubace
- D – KPR

Z této škály musíme zvolit jednu možnost. Pro názornost jen několik otázek:

- Kterou variantu zvolit při úmrtí před příjezdem u primárního zásahu?
- Řeší-li jeden lékař hypoglykemické kóma podáním glukózy přímo i.v. a jiný lékař podáním glukózy infuzí je to pokaždé jinak závažný stav?
- Intubujeme-li jednoho pacienta pro intoxikaci benzodiazepiny a jiného pacienta pro těžké kraniocerebrální poranění s areflektořickými zornicemi – jedná se o stejně závažný stav?

Jakou má tato statistika výpovědní hodnotu můžete usoudit z příkladů uvedených výše v textu.

Ze strany Záchrané služby hl.m. Prahy bylo toto hodnocení opakovaně připomínkováno, naposledy na celostátní konferenci v Liberci – duben 2002.

Návrh řešení: Pro hodnocení závažnosti zdravotního stavu využíváme na ZZS HMP dvojí skórovací systém: **NACA** (tbl.1) a **MEES** (tbl.2). Proč dva skórovací systémy (tbl.3):

NACA (1–7) je výhodné pro rychlé zhodnocení stavu pacienta a je velmi důležité pro hodnocení závažnosti postižení ve vztahu k predikci dlouhodobého přežití pacienta. V některých případech mohou být u pacientů naměřené hodnoty MEES při příjezdu ZZS uspokojivé, ačkoli prognóza pacienta k dlouhodobému přežití je velmi nízká (kranio-cerebrální poranění). Nevýhoda: je založeno na subjektivním hodnocení ošetřující posádky.

MEES: (7–28) Hodnotí závažnost zdravotního stavu z objektivně naměřených hodnot. Nevýhodou je poměrně komplikovaný výpočet a skutečnost, že u některých postižení mohou být první naměřené hodnoty MEES relativně uspokojivé i když šance pacienta na dlouhodobé přežití je minimální nebo žádná.

B) Statistika MZd ČR – dotazník A (MZ)1–01:

Tento formulář jistě znají všichni vedoucí pracovníci zdravotnických záchraných služeb. Na naší ZZS tento formulář každoročně zpracovává výpočetní středisko. Aby tak mohlo učinit, musí řadově pracující lékaři (za výjezdy RLP) či staniční sestry (za výjezdy RZP) každého ošetřeného pacienta zadat do počítače a v počítači pacienta zařadit do skupin požadovaných tímto formulářem. A výsledek? Co člověk to názor – velmi podobně, jak můžete vidět na příkladech výše v textu.

Nesourodé údaje se velmi pečlivě zpracují na výpočetním středisku a odešlou na ministerstvo zdravotnictví. K čemu mohou tato data ministerstvu sloužit je pro mne tajemstvím.

Rádi bychom využívali povinných statistik i k vnitřní analýze a novým koncepcím, ale pro tento účel jsou data nepoužitelná. Výsledkem je to, že řadově pracujícím lékařům a sestřím přibývají pole k povinnému vyplnění a výpočetní středisko musí zpracovávat řadu potřebných dotazů složitým a pracovním způsobem.

Návrh řešení: Je nad naše síly přesvědčit ministerstvo zdravotnictví k přepracování formuláře, proto jsme se pro naši ZZS, alespoň pokusili uspořádat dotazy tohoto formuláře tak, aby se minimalizoval počet chybných zadání (tbl. 4) Za „nešikovné řešení“ považujeme skutečnost, že u příčiny primárního výjezdu MZd ČR doporučuje volbu jedné a více možností. Měla by se volit možnost pouze jedna a to ta, která je ve vztahu k postižení, pro které byla ZZS volána. U diagnostických skupin je tato otázka diskutabilní. Pacient může mít i více diagnóz uvedených v nabídce. I zde by se však měly zadávat jen ty diagnózy, které byly příčinou výjezdu ZZS. Jak zpracovávat přidružené diagnózy je otázkou. Nejspíš by se měly zohledňovat jen ve vedlejší diagnóze.

Jak jsme upravili strukturu dotazů formuláře A (MZ) 1–01:

- všechna pole jsme ponechali ve stávajícím znění
- některá pole jsme přidali
- základní dotazy jsme uspořádali do stromovité struktury

Naše řešení je však jen „kosmetickou úpravou“ špatné struktury dotazů, proto může chybná zadání minimalizovat, nikoli vyloučit.

Závěr:

1. Z vyplněných dotazníků vyplývá:

- a) **Jaká otázka, taková odpověď.** (V případech, kdy je vztah otázka–odpověď zcela jasný, jsou respondenti schopni odpovědět ve 100% správně. Na špatně položenou otázku odpovědět nedokáží, nebo odpoví chybně.)
- b) **Nejednotnost v terminologii.** (Př.: Nejsme schopni jednoznačně a všichni stejně definovat pojem „Bezvědomí“, nesprávně užíváme pojem „Kardiopulmonální resuscitace“.)
- c) **Naléhavá potřeba změny dotazů povinných statistik.**
 - Je nutné neprodleně upravit hodnocení závažnosti zdravotního stavu LZS. (Pro jednoduchost statistického zpracování navrhuje skóre závažnosti stavu NACA. Zadávající by vyjádřil nejzávažnější stav v průběhu celého zásahu. Domnívám se, že toto kritérium by mělo být povinné a jednotné nejen pro LZS, ale i pozemní ZZS.)
 - Je nutné neprodleně upravit pole týkající se **trasy letu LZS.**
 - **Změna formuláře A (MZ) 1–01** bude vyžadovat asi složitou diskusi, ale pokud 90% respondentů celostátní konferenční navrhuje aktualizaci, je to důvod k zamyšlení.

2. Za řadově pracující lékaře a SZP prosím ty, kteří připravují podklady pro povinné statistiky, aby:

- kladli otázky jednoznačné
- kladli jen otázky potřebné
- vycházeli z mezinárodně platných kritérií
- využívali již zpracovaných dat a nepožadovali podobné, či stejné dotazy do různých formulářů
- nebáli se změnit to co je špatné, nebo zastaralé
- před zavedením každého nového dotazu do povinných statistik si položili následující otázky: Co chci zjistit? Proč chci znát odpověď? Komu informace prospěje?

3. Čas a finanční náklady potřebné k zadání a zpracování chybné informace jsou stejné jako čas a finanční náklady nutné k zadání a zpracování informace správné.

4. Cílem mého sdělení nebylo znevážení práce tvůrců povinných statistik. Věřím, že je tvořili s nejlepším úmyslem na úrovni poznání, kdy byly tvořeny. Uvědomuji si, že sestavení dotazů nebylo a nebude lehké, ale přišel čas změny.

5. Kdo je kompetentní změny uskutečnit? Co můžeme udělat pro urychlení změn?

6. Pokud máte dojem, že 33 respondentů z různých ZZS naší republiky je příliš malý soubor, položte stejné dotazy zaměstnancům vaší ZZS a oponujte mi.

7. Děkuji všem účastníkům celostátní konference v Liberci, kteří vyplnili a odevzdali dotazník.

Literatura:

1. Drábková Jarmila, *Akutní stavy v první linii*, Avicemum 1997
2. *Der Anaesthetist*, 9–97, 794

| Skóre závažnosti NACA (NATIONAL ADVISORY COMMITTEE ON AERONAUTICS SCORE) | | ZÁVAŽNOST POSTIŽENÍ |
|--|---|--------------------------------|
| netraumatologické postižení | traumatologické postižení | |
| 0 žádné onemocnění | 0 žádné trauma | 0 ŽÁDNÉ |
| 1 lehká funkční porucha | 1 nezávažné poranění | 1 LEHKÉ |
| 2 středně závažná funkční porucha | 2 středně těžké poranění | 2 STŘEDNÍ |
| 3 závažná porucha ohrožující jednu životní funkci bez známek selhávání | 3 těžké poranění jedné tělní oblasti život neohrožen | 3 ZÁVAŽNÉ bez známek selhávání |
| 4 těžká porucha životní funkce nicméně neohrožující bezprostředně život | 4 těžké poranění vícečetných tělních oblastí nicméně neohrožující bezprostředně život | 4 POTENCIÁLNÍ OHROŽENÍ ŽIVOTA |
| 5 těžká porucha životní funkce ohrožující život | 5 těžké poranění vícečetných tělních oblastí ohrožující život | 5 PŘÍMÉ OHROŽENÍ ŽIVOTA |
| 6 těžká porucha selhání základních životních funkcí bezprostředně ohrožující život | 6 těžké poranění vícečetných tělních oblastí selhání základních životních funkcí bezprostředně ohrožující život | 6 KPR |
| 7 primárně smrtelné onemocnění | 7 primárně smrtelné poranění | 7 SMRT |

| Mainz Emerg. Eval. Score | | | |
|---|--|-----|------------------|
| Glasgow Coma Scale: | | | |
| 4 | 15 | | |
| 3 | 14 až | 12 | |
| 2 | 11 až | 8 | |
| 1 | méně než 8 | | |
| Srdeční frekvence: | | | |
| 4 | 60 až | 100 | |
| 3 | 50 až | 59 | 101 až 130 |
| 2 | 40 až | 49 | 131 až 160 |
| 1 | méně než | 40 | více než 160 |
| Dechová frekvence: | | | |
| 4 | 12 až | 18 | |
| 3 | 8 až | 11 | 19 až 24 |
| 2 | 5 až | 7 | 25 až 30 |
| 1 | méně než 5 | | více než 30 |
| Srdeční rytmus: | | | |
| 4 | SR | | |
| 3 | AV ₁ SVES FS ES _{mono} | | SVT |
| 2 | VESpoly | AV2 | AV3 |
| 1 | VT VF Asy EMD | | |
| Bolest : | | | |
| 4 | Žádná | | |
| 3 | Mírná bolest | | |
| 2 | Silná bolest | | |
| 1 | Nesnesitelná | | |
| Krevní tlak: | | | |
| 4 | 120/80 | až | 140/90 |
| 3 | 100/70 | až | 119/79 |
| | 141/95 | až | 154/94 |
| 2 | 80/60 | až | 99/69 |
| | 160/95 | až | 230/120 |
| 1 | méně 80/60 | | více než 230/120 |
| Saturace periferní krve SpO₂: | | | |
| 4 | 100 | až | 96 |
| 3 | 95 | až | 91 |
| 2 | 90 | až | 86 |
| 1 | méně 86 | | |

| POROVNÁNÍ NACA A MEES | |
|--|--|
| Pacientka 23 let DG. Průstřel hlavy z frontální do tempor. oblasti pacientka sténá | Pacient 23 let Dg: Intoxikace heroinem hluboké bezvědomí, hypoventiluje |
| NACA: 5 (těžká porucha živ. fce. bezprostředně ohrožující život | NACA:4 (těžká porucha živ. fce. nicméně neohrožující život) |
| GCS: 1-2-5=8 MEES 2 HR: 98 MEES 4 Dech. frekv.: 16 MEES 4 Srd. rytmus: SR MEES 4 Bolest: MEES 1 TK: 140/90 MEES 4 SpO ₂ : 95 MEES 4 | GCS: 1-1-1=3 MEES 1 HR: 105 MEES 2 Dech. frekv.: 8 MEES 3 Srd. rytmus: SR MEES 4 Bolest: MEES 4 TK: 100/70 MEES 3 SpO ₂ : 89 MEES 3 |
| SUMA MEES 23 | SUMA MEES 20 |
| Postižení pacientky s průstřelem hlavy je na první pohled závažnější přestože, že má skóre MEES příznivější. | |
| Chceme-li hodnotit kvalitu naší péče, musíme sledovat nejen naměřené parametry, ale zohlednit „vstupní šanci“ pacienta na zlepšení. | |
| Proto skóre NACA a MEES | |

| | | | |
|---|--|--|--|
| STATISTIKA STATISTIKA MZdČR <small>jedna možnost</small> <input type="checkbox"/> onemocnění <input type="checkbox"/> úrazy (trauma) <input type="checkbox"/> intoxikace <input type="checkbox"/> bez diagnózy | | STATISTIKA MZdČR <small>jedna možnost</small> <input type="checkbox"/> interní <input type="checkbox"/> chirurgické <input type="checkbox"/> neurologické <input type="checkbox"/> psychiatrické <input type="checkbox"/> gynekologické <input type="checkbox"/> urologické <input type="checkbox"/> jiné <input type="checkbox"/> dopravní nehoda <input type="checkbox"/> pád z výše <input type="checkbox"/> popálení poleptání <input type="checkbox"/> ostatní <input type="checkbox"/> alkohol <input type="checkbox"/> léky <input type="checkbox"/> návykové látky <input type="checkbox"/> jiné látky | |
| ČINNOST <small>jedna možnost</small> <input type="checkbox"/> primární (výjezd/vzlet) <input type="checkbox"/> sekundární (výjezd/vzlet) <input type="checkbox"/> ostatní akce | | <input type="checkbox"/> akutní <input type="checkbox"/> plánovaný <input type="checkbox"/> ostatní <input type="checkbox"/> vnitroustavní <input type="checkbox"/> meziústavní <input type="checkbox"/> meziměstský <input type="checkbox"/> mezinárodní <input type="checkbox"/> asistence objednaná <input type="checkbox"/> asistence neplánovaná <input type="checkbox"/> jiné <input type="checkbox"/> transplant. program <input type="checkbox"/> péče o dárce <input type="checkbox"/> převoz orgánů <input type="checkbox"/> převoz týmu | |
| STATISTIKA NÁSILNÝCH ČINŮ A HROMADNÝCH NEŠTĚSTÍ <input type="checkbox"/> nejednalo se o násilí <input type="checkbox"/> sebevražda a sebepoškození <input type="checkbox"/> napadení <input type="checkbox"/> znásilnění <input type="checkbox"/> vražda <input type="checkbox"/> jiný násilný čin | | <input type="checkbox"/> hromadné neštěstí <input type="checkbox"/> živelná katastrofa <input type="checkbox"/> teroristický útok <input type="checkbox"/> jiné hrom. poškození <input type="checkbox"/> pokus dokonaná <input type="checkbox"/> pokus dokonaná | |
| | | ZÁVAŽNOST POSTIŽENÍ (NACA) <small>jedna možnost</small> <input type="checkbox"/> 0 žádné <input type="checkbox"/> I nezávažná funkční porucha <input type="checkbox"/> II středně závažná funkční porucha <input type="checkbox"/> III závažná porucha <input type="checkbox"/> IV potenciální ohr. života <input type="checkbox"/> V přímé ohr. života <input type="checkbox"/> VI resuscitace <input type="checkbox"/> VII smrt | |
| | | <input type="checkbox"/> úspěšná <input type="checkbox"/> neúspěšná <input type="checkbox"/> úmrtí: <input type="checkbox"/> před příjezdem <input type="checkbox"/> během oš bez KPR | |
| | | PRVNÍ POMOC <small>jedna mož.</small> <input type="checkbox"/> nebyla nutná <input type="checkbox"/> odpovídající <input type="checkbox"/> neodpovídající <input type="checkbox"/> neposkytnuta | |
| | | pitva <input type="checkbox"/> nenavržena <input type="checkbox"/> zdravotní <input type="checkbox"/> soudní ohledání <input type="checkbox"/> provedeno <input type="checkbox"/> neprovedeno | |
| | | DIAGNOSTICKÉ SKUPINY MZdČR <input type="checkbox"/> bezvědomí <input type="checkbox"/> ICHS <input type="checkbox"/> infarkt myokardu <input type="checkbox"/> srdeční arytmie <input type="checkbox"/> diabetes mellitus <input type="checkbox"/> CMP včetně TIA <input type="checkbox"/> epilepsie <input type="checkbox"/> jiné křečové stavy <input type="checkbox"/> astma <input type="checkbox"/> respirační insuficience <input type="checkbox"/> alergie <input type="checkbox"/> šokové stavy <input type="checkbox"/> kraniocerebrální trauma <input type="checkbox"/> polytrauma <input type="checkbox"/> sdružené poranění <input type="checkbox"/> poranění páteř-pánev <input type="checkbox"/> poranění nitrohručních org. <input type="checkbox"/> poranění nitrobřišních org. <input type="checkbox"/> fraktura <input type="checkbox"/> traumatická amputace <input type="checkbox"/> toxikomani <input type="checkbox"/> neonatální onemocnění <input type="checkbox"/> jiné | |
| | | SOUCINNOST <small>více možností</small> <input type="checkbox"/> policie <input type="checkbox"/> hasiči <input type="checkbox"/> jiná <input type="checkbox"/> ZSZ jiná-pozemní <input type="checkbox"/> LZS <input type="checkbox"/> jiná <input type="checkbox"/> Jiná organizace <input type="checkbox"/> žádná | |
| | | ZPUSOB UKONČENÍ <small>jedna možnost</small> <input type="checkbox"/> ponechán na místě <input type="checkbox"/> negativní reverz <input type="checkbox"/> předán do zdrav. Zařízení <input type="checkbox"/> předán <input type="checkbox"/> ZZS vlastní <input type="checkbox"/> ZZS jiné <input type="checkbox"/> jiné organizaci | |

Legislativní podklady pro krizovou připravenost resortu zdravotnictví – tentokrát pohledem inženýra

Ing. Václav Fišer, vrchní rada

Cílem následujícího komentáře článku MUDr. Štorka a Mudr. Budy z čísla 4/2002 je upozornit na některé další skutečnosti z oblasti krizové připravenosti zdravotnictví a rozšířit vnímání této připravenosti za obzor urgentní medicíny.

Základním motivem je má osobní reakce na článek z čísla 4/2002 a provedení korekce intenzivního dojmu, který tento článek vyvolává. Aniz bych chtěl zpochybnit erudici autorů v oblasti urgentní medicíny, musím se vyslovit k jejich pojetí problematiky krizového řízení ve zdravotnictví. Autorům se totiž v podstatě podařilo vcelku sugestivně představit poskytování přednemocniční a nemocniční neodkladné péče a zvládání hromadných neštěstí jako podstatu krizové připravenosti zdravotnictví. Při výkladu a odkazech na zákony krizové legislativy se přitom dopouští i zjevně nesprávného použití některých základních termínů.

Jisté je pravdou, že bez schopnosti systému zdravotnictví zvládat situace mimořádných událostí s hromadným postižením osob na zdraví (hromadná neštěstí) nelze o ucelené krizové připravenosti zdravotnictví hovořit. V tomto smyslu nehodlám s autory polemizovat a znehodnocovat oprávněnost obsahu jejich článku. Přesto ale jde jen o významný, nikoli však jediný nebo určující

předpoklad krizové připravenosti! **Zvládání hromadných neštěstí je vázáno především na standardní právní prostředí a běžné fungování systému zdravotnictví a vůbec společnosti.** Za této situace je uplatněn zejména zákon č. 239/2000 Sb. o integrovaném záchranném systému (IZS).

Pojmy krizové řízení a připravenost (i zdravotnictví) nejsou ale vůbec uvozeny zákonem o IZS, ale především ústavním zákonem č. 110/1998 Sb., o bezpečnosti ČR, krizovým zákonem č. 240/2000 Sb. v aktuálním znění, zákonem č. 241/2000 Sb. o hospodářských opatřeních pro krizové stavy a také zákonem č. 222/1999 Sb. o obraně. Krátce – **krizové řízení ve zdravotnictví je prostředkem pro dosažení a využití krizové připravenosti pro zajištění poskytování nezbytné zdravotní péče za krizové situace. To znamená tehdy, když je zajištění poskytování zdravotní péče obyvatelstvu nerealizovatelné bez uplatnění mimořádného právního režimu za stavu redukce standardního systému vynucené situací.**

V tomto smyslu tedy rozhodně nejde jen o hromadná neštěstí, urgentní medicínu a ZZS.

Podpůrným vysvětlujícím argumentem je **princip územní odpovědnosti zakotvený ve filozofii krizové legislativy**, tzn. že k řešení situace je třeba nejprve využít všech dostupných disponibilních zdrojů (věcných prostředků i služeb a personálu) správního území. Teprve při nedostatečnosti zdrojů jsou uplatňována krizová opatření. Laicky řečeno – než dojde v souvislosti s hromadným neštěstím k uplatnění krizových opatření podle krizového zákona, jsou již všichni vážně zdravotně postižení buď dávno „zachráněni“ (transportováni do nemocnic) nebo jim již účinnou zdravotnickou pomoc poskytnout nelze.

Na základě tohoto úvodu je teprve možné posuzovat součinnost ZZS a nemocnice v rámci legislativních podkladů pro krizovou připravenost resortu zdravotnictví.

Nutné je zásadně trvat na správném používání pojmů z legislativy a vyvarovat se vkládání zpracování krizových plánů do působnosti zdravotnických zařízení. **Zpracování krizových plánů je činností orgánů krizového řízení**, kterými zdravotnická zařízení nejsou. **Je třeba jednoznačně odmítnout zaměňování pojmů jako plán krizový, plán krizové připravenosti, plán havarijní a z něj odvozené plány a také plán traumatologický**, který má sám o sobě několik účelově vázaných podob (např. ve smyslu VMV č. 383/2000 Sb. a 328/2001 Sb.) **Zdravotnická zařízení, dotčená plněním úkolů krizového plánu územního správního úřadu tedy rozhodně nezpracovávají krizový plán (ve smyslu krizového zákona), ale plán krizové připravenosti!**

V této souvislosti je také třeba otevřít otázku účelu a obsahu koncepce krizového řízení v resortu (KKŘZ), která právě by měla mimo jiné obsahovat jednoznačný terminologický slovník. Existence KKŘZ je ale v legislativě opřena pouze o předpoklad jejího vypracování, konkrétně v §11, odst. 2 písmeno b) krizového zákona. Celý § 11 je ale svou dikcí orientován do oblasti ochrany veřejného zdraví a nikoliv obecných úkolů resortu ke krizové připravenosti v rámci bezpečnostního systému státu (tento výklad přitom uvádím jen jako právně přípustný, aniž bych jím chtěl zpochybnit nezbytnost KKŘZ v obecném pojetí). Na základě dikce zmíněného paragrafu je pak také možno polemizovat o tom, co je míněno zvláštním právním předpisem, jímž má MZ koordinovat činnost zdravotnických zařízení v souladu s KKŘZ. Velmi pravděpodobně jím není míněna vyhláška MZ o ZZS či zákon o ZZS, ale zákon č. 258/2000 Sb., spolu se zákonem č. 20/1966 Sb.

Rozhodně také nemohu souhlasit s názorem, že KKŘZ musí být postavena na osovém záchranném řetězci a tedy urgentní medicíně. **Existence a fungování záchranného řetězce musí být založena ve zdravotnických zákonech a nikoliv v programu krizových opatření resortu.** Přitom bych také z hlediska krizového řízení nepoužíval termínu zdravotnický záchranný řetězec (přestože je výstižný) ale termín **funkční propojení soustavy poskytovatelů neodkladné péče.** S takovouto soustavou pak jistě bude KKŘZ pracovat, ale jako s prvkem řešení úkolů celého systému zdravotnictví v širších souvislostech.

Souhlasit musím s hodnocením dopadů tzv. reformy veřejné správy. Z hlediska metodiky krizového řízení došlo díky poněkud nešťastné úpravě krizového zákona a jeho výkladu k chaosu v krizovém plánování. Dotčenými úřady ke zpracování krizového plánu se totiž stávají ministerstva s několika sty správními úřady, ovšem

vyjma krajů a obcí, což není systém, ale chaos! Z hlediska zdravotnictví pak jednoznačně převedení působnosti ke zdravotnické záchranné službě na kraje, aniž by byla současně zabezpečena působnost odborných útvarů zdravotnictví krajů v krizovém řízení a IZS, opět způsobuje vznik chaotické situace. Za této situace ale bude systém těžko optimalizovat sebelépe zpracovaná koncepce krizového řízení, jestliže musí vycházet z platné legislativy a závazných výkladů. Podotýkám, že nejen krizových předpisů, ale obecně všech relevantních, protože jak již bylo řečeno, předmětem KKŘZ není primárně urgentní péče, ale orientace na zabezpečení poskytování nezbytné zdravotní péče za krizových stavů a to včetně válečného! Pilotní dokumenty jako Bezpečnostní strategie státu a Koncepce operační přípravy státního území se ale teprve připravují.

Co se týká součinnosti ZZS a nemocnic v krizovém řízení ve zdravotnictví, **chci v souvislosti s článkem v UM 4/2002 upozornit na některé aspekty fungování ZZS, která je ze zákona určena základní složkou IZS a jako taková je někdy také mylně vnímána jako systém krizové připravenosti zdravotnictví.** Na toto vnímání bylo ale „zaděláno“ již při přípravě zákona o IZS, kdy byla jeho autorem (Ministerstvem vnitra) vnímána ZZS jako autonomní systém paralelně Hasičskému záchrannému sboru (HZS) a Policii ČR (PČR). To nebyla pravda tehdy a není ani dnes. A jako samostatný systém nikdy fungovat nemůže (přirozeně nemám na mysli právní subjektivitu). Na rozdíl od HZS nebo PČR totiž **ZZS neposkytuje v rámci IZS nebo řešení krizových situací službu uceleného systému. Tímto systémem je vždy zdravotnictví jako celek, ve vztahu k hromadným neštěstím pak soustava poskytovatelů neodkladné péče.**

Doufám, že v zájmu výstižnosti mi bude prominuto zjednodušení, ale ZZS poskytuje právě jen takový rozsah služby obyvatelstvu při mimořádných událostech, kterým je poskytnutí přednemocniční neodkladné péče, se vším co s tím souvisí. Velmi zjednodušeně je to zdravotnická záchrana na místě události včetně třídění a odborný transport postižených do nejbližšího odpovídajícího zdravotnického zařízení k poskytnutí další péče, urgentní či ambulantní. Kvůli tomu je ZZS zřízena a **rozhodně to neznamená, že je to služba jednoduchá či méně náročná na fyzickou, psychickou a odbornou připravenost pracovníků než v ostatních složkách IZS. Spíš je tomu naopak!**

Mám ale dojem, jako by se se zákonem o IZS a nedávným „oblečením“ HZS do služebního poměru zúžil rozhled některých pracovníků ZZS a kolem ní na obzor omezený některými jistotami služebního poměru a přestávají vnímat neoddělitelnost ZZS od ostatního zdravotnictví a intenzivně pracují na napodobení systémů HZS a PČR vlastním zákonem. Při vědomí, že můj názor vyvolá třeba i ostře odmítavou reakci se ale přitom ptám, **je zákon o samostatné ZZS skutečně aktuálně nepostradatelný?** Připravuje se přece zákon o zdravotnickém zařízení, kterým střediska ZZS rozhodně jsou. ZZS je nositelem přednemocniční neodkladné péče, to jest zdravotní péče, která má být řešena zákonem o zdravotní péči. A jaké jsou vlastně argumenty pro či proti, jsou subjektivní a lobbystické či objektivní a systémové? Příprava zákona o ZZS přitom na rozdíl od ostatních není v legislativním plánu práce MZ či vlády.

Vůbec nejsem odpůrcem zákonné úpravy ZZS, ale podporuji pouze takovou, která bude **stabilizovat ZZS na základně oboru urgentní medicíny a jednoznačně definovat napojení ZZS na všechna zdravotnická zařízení, která jsou schopná převzít**

od ZZS urgentní zdravotní stavy k další péči. Zákonem musí být také jednoznačně určen rozsah **garance státu za finanční zabezpečení celého systému urgentní péče**, včetně sociálního zabezpečení pracovníků ZZS úměrně náročnosti práce. Tento názor jsem vyslovil již při konferenci Medicína katastrof ve Zlíně v roce 2001 a ani dnes není nevidím důvod měnit jeho podstatu. Domnívám se ale, že **implementace do stále ještě rozpracovaných nových zdravotnických zákonů stále zůstává přijatelnou alternativou samostatného zákona o ZZS.**

Návazně také předkládám k diskusi předdefinování základní složky IZS v oblasti zdravotnictví, protože **věcně správně by základní složkou IZS měla být všechna zdravotnická zařízení poskytující neodkladnou péči!** Dosavadní určení nemocnic (jsou rovněž nositeli urgentní péče) složkami IZS až za krizových stavů totiž považují za vážný úlet. Opět zjednodušeně, s odkazem na vystoupení MUDr. Petra Zelníčka, CSc. a MUDr. Pavla Urbánka při konferenci MEFA 2002, na prezentaci MUDr. Pokorného při semináři k urgentní medicíně dne 6. 3. 2003 nebo na Mezinárodní konferenci o urgentní medicíně v Karolinu (PEML) v prosinci 2002 by měla být základní složkou IZS přinejmenším zařízení ZZS a nemocnice s traumacentry (viz věstník MZ 2/2001 – stanovení sítě traumacenter). Podstatným pozitivem této změny by bylo i jednoznačné, zákonem o IZS podmíněné, zahrnutí dispečinků nemocnic s trauma-

centry do komunikační sítě ZZS v IZS a pružnější zajištění předání urgentních pacientů při hromadných neštěstích.

Závěrem ještě poznámku. **Krizové řízení ve zdravotnictví je jistě především prostorem pro působnost a odpovědnost Ministerstva zdravotnictví** jako ústředního správního úřadu a této odpovědnosti se úřad ujímá, i když se nepochybně najde řada důvodů pro oprávněnou kritiku. Je ale třeba také vidět, že krizové řízení je interdisciplinární obor a Ministerstvo zdravotnictví realizuje svou roli v krizovém řízení v závislosti na řadě faktorů, které mnohdy nemůže ovlivnit. Je ale třeba připomenout, že za krizovou připravenost na správních územích krajů a tedy i **za připravenost zdravotnictví mají v rámci své působnosti odpovědnost kraje.**

Z platné právní úpravy pak lze jednoznačně odvodit odpovědnost vedoucího útvaru zdravotnictví krajského úřadu za celý úsek krizové připravenosti zdravotnictví kraje. Obecnou odpovědnost sice nese ze zákona kraj, či přesněji přímo hejtman, v oblasti zdravotnictví je ale realizována jeho odborným útvarem pro zdravotnictví, a tuto odpovědnost nelze přenést na zřízenou organizaci (ÚSZS). Tato organizace může být pouze pověřena výkonem činností. **Zajištění funkčnosti ZZS a napojení na IZS, včetně období krizových stavů je tedy nedílnou součástí problematiky krizového řízení v působnosti odborného útvaru kraje pro zdravotnictví.**

Povodně 2002 a ZZS Mělník – vyhodnocení činnosti během stavu nouze

MUDr. Dana Hlaváčková, ředitelka ZZS Mělník

Nouzový stav na území okresu Mělník a ve Středočeském kraji byl vyhlášen na základě zákona 240/2000 Sb. o krizovém řízení dne 12. srpna 2002 s platností do 20. srpna 2002 a před tímto datem byl prodloužen do 31. srpna 2002. Nouzový stav byl vyhlášen v důsledku povodňové katastrofy v povodí řeky Vltavy, která následkem vzednutí hladiny zasáhla na soutoku zpětným tokem rovněž řeku Labe proti jejímu přirozenému proudu. V okrese Mělník byl předpokládán povodňový katastrofický cyklus komplikován neočekávanými a opakovanými haváriemi v povodněmi poškozeném podniku Spolana Neratovice a.s.. Konkrétně se jednalo o opakovaný únik chlóru z poškozených zásobníků a o nutnost opakovaného zajištění preventivních opatření ze strany ZZS a zdravotnického systému okresu během průzkumných, likvidačních a asanačních prací prováděných hasiči v areálu podniku.

V průběhu povodňové katastrofy se ZZS Mělník dle svého Statutu a Zřizovací listiny a v dikci tzv. „krizových zákonů“ podílela na řešení zejména tří typů záchranných a likvidačních prací :

- povodňové katastrofy
- chemických havárií s únikem chlóru
- preventivních opatření v podniku Spolana a.s..

Mimo tuto vlastní činnost zajišťovala ZZS Mělník prostřednictvím své ředitelky další úkoly resortu zdravotnictví na úrovni okresu. Tyto úkoly byly plněny na základě zdravotnické části Havarijního plánu okresu a na základě pokynů zdravotního rady okresu. Jednalo se o zajištění zdravotnických a zdravotně sociálních činností během evakuace nemocnice v Kralupech nad Vltavou a některých dalších nemocnic. Zde se vyplatila dlouhodobá spolupráce s HZS okresu především při vzdělávání příslušníku HZS v problematice první pomoci. Hasiči při provádění evakuace bez problémů vytrídili

li ty postižené občany, kteří by ze zdravotních důvodů nebyli schopni odsunu a pobytu v evakuačních centrech. Záchraná služba pak zařídila převoz a umístění těchto většinou starých lidí ve zdravotnickém zařízení nebo v zařízení sociální péče. Nutno dodat, že nemocnice okresu se k těmto požadavkům postavily naprosto bez problémů a vstřícně, zatímco v zařízeních sociální péče musel intervenovat přednosta okresního úřadu. Bylo rovněž nutné přerozdělit spádovost zdravotnických zařízení v okrese, a to nejenom zařízení lůžkových, ale také speciálních ambulancí a ordinací praktických lékařů. S tímto úkolem nevznikl žádný problém, všichni zdravotníci vyhověli požadavkům záchranné služby i svým zájmům navzájem. Během katastrofy bylo také nutno spolupracovat se zdravotnickými zařízeními okolních okresů. Výraznou pomoc poskytly především ÚKM ZZS Česká Lípa, nemocnice v Mladé Boleslavi, České Lípě, Roudnici a Litoměřicích a samozřejmě také ZZS hl.města Prahy

– ÚSZS. Nutno konstatovat, že nabídky na pomoc přicházely především od záchranných služeb z celé České republiky. Nabídky se netýkaly jenom personálu, ale také techniky a materiálního zajištění a podpory. Tyto nabídky jsme evidovali, avšak využili pouze minimálně, neboť po celou dobu mimořádné události jsme byli dostatečně saturováni z vlastních logistických zdrojů. Situace se začala vyhrcovat v době, kdy již většinu území ČR velká voda opustila, avšak na Mělnicku se neustále bojovalo s následky povodní v neratovické Spolaně. Především lékaři naší záchranné služby, přestože byli vystřídáni kolegy odpočatými po dovolené, byli již velice unaveni a krizový štáb ZZS začal pracovat na zajištění čerstvých sil z jiných okresů. Naštěstí před realizací tohoto kroku byla celá havárie ve Spolaně zvládnuta.

V závěru povodňové katastrofy ZZS Mělník ve spolupráci s ČLK, zdravotním radou a OHES zajistila činnost 4 center pro psychologickou podporu a pomoc obětem povodní a na vyžádání městských a obecních krizových štábů se účastnila s hygieniky a praktickými lékaři na diskusních edukačních setkáních s občany v postižených oblastech. Zájem občanů se soustřeďoval především na prevenci a očkování, pohyb v kontaminovaných oblastech, poskytování první pomoci a správný postup u drobných zranění během odstraňování následků povodní, otázky osobní hygieny, jak se dovolat lékaře, jak bude zajištěna neodkladná či primární péče atp.

Vlastní činnost jednotlivých úseků ZZS Mělník během povodní byla realizována dle každoročně aktualizovaného traumatologického plánu organizace především.

1) Zdravotnické operační středisko kromě úkolů daných traumatologickým plánem zajišťovalo evidenci evakuovaného obyvatelstva a jeho rozmístění v evakuačních centrech, evidenci pacientů evakuovaných z nemocnice následné péče v Kralupech n.Vlt. a jejich umístění v náhradních a posilových lůžkových zařízeních a ústavech sociální péče. Revidovalo silniční prostupnost a uzavírky a podle aktuální situace v dopravě přerozdělovalo spádovost a rajonizaci zdravotnických zařízení v okrese. Řídilo provoz heliportu v areálu ZZS, kde po kritickou dobu přistávaly záchrannářské vrtulníky ve dne i v noci. Během úniku havárií sloužilo ZOS rovněž jako konzultační místo pro problematiku medicíny katastrof (účinky chlóru na zdraví, budování provizorních inhačních místností pro poranění dýchacích cest chlórem, ochrana zdravotnického personálu a zdravotnických objektů během havárií atp.)

2) Útvar krizového managementu ZZS poskytoval svou činností podporu krizovému štábu i výkonným jednotkám ZZS zejména prostřednictvím aktualizované evidence nabídek na pomoc ze strany ZZS a ÚKM v ČR, zajišťování sociálních lůžek pro vytržené nemohoucí občany ze zaplavených oblastí, vyskladněním potřebného materiálu ze skladů ÚKM. Součástí činnosti ÚKM bylo rovněž zajištění ubytování a stravování evakuovaných zaměstnanců ZZS Mělník, soustředěných na základně v Mělníku a na provizorním výjezdovém stanovišti v penzionu důchodců v Neratovicích, kam byl přestěhován i celý provoz zatopeného výjezdového stanoviště v Neratovicích. Dále ÚKM zajistilo kontroly a doplnění dodávky ochranných masek a filtrů, očkování proti hepatitidě typu A a proti tyfu u personálu ZZS. Koordi-

novalo spoluúčast charitativních organizací a dobrovolných organizací okresu zejména při zajišťování stanovišť první pomoci, služeb home care v některých zatopených oblastech a evakuačních centrech. ÚKM také zajistilo vysoušeče, likvidaci a praní kontaminovaného prádla a každodenní rekognoskaci povodňové situace v terénu.

3) Nasazené síly a prostředky v době nouzového stavu, tj. 12. – 31.8.2002:

počet zásahů RLP.....173
počet návštěv LSPP.....85
počet pacientů převezených DRNR.....1.112
počet celkem ujetých km za ZZS Mělník.....24.372

Na záchranných a likvidačních pracích se postupně vystřídali všichni zaměstnanci ZZS Mělník. Celkem bylo odpracováno 617 hodin, z toho 189 lékaři. Navíc bylo evidováno 473 hodin při nařízené pohotovosti na pracovišti a 10.700 hodin pohotovosti na telefonu. Zaměstnanci ZZS Mělník odpracovali dobrovolně 218 hodin při sanačních akcích na vytopeném stanovišti v Neratovicích. Náklady spojené s povodňovou situací jsme při závěrečném vyúčtování rozdělili do dvou kategorií:

a) ztráty na majetku ZZS Mělník, zejména poškození zaplaveného majetku na výjezdovém stanovišti v Neratovicích
– cca 3.000.000 Kč

b) zvýšené náklady mzdové (bez mimořádných odměn)
– 417.116 Kč
plus ostatní více náklady do celkové částky 427.142 Kč.

Ztráty a uvedené náklady byla Zdravotnická záchranná služba Mělník nucena uhradit z rezervního fondu organizace. Zřizovatel zohlednil pouze změny v rozpočtu organizace, zejména v kapitole osobních nákladů.

Součinnost Zdravotnické záchranné služby Mělník prováděná v době povodní a chemických havárií v srpnu 2002 vycházela z ustanovení krizových zákonů, především z prováděcích vyhlášek k zákonu 239/2000 Sb. o integrovaném záchranném systému a z rezortních právních norem, především vyhlášky MZ ČR č.434/1992 Sb. o zdravotnické záchranné službě v platném znění a ze zákona č. 160/1992 o zdravotní péči v nestátních zdravotnických zařízeních v platném znění.

1) Součinnost se **zdravotnickými zařízeními** v okrese byla naprosto bezproblémová, a to ať se jednalo o lůžková zařízení státní i nestátní. Spolupráce s praktickými lékaři a ambulantními lékaři rovněž bez připomínek. Jednotlivé odborné ambulance i ordinace praktiků bez problému převzaly péči o pacienty kolegů ze zatopených oblastí (celkem postiženo 23 zdravotnických zařízení). Praktičtí lékaři aktivně nabízelí svou pomoc ve 24-hodinovém pohotovostním provozu ambulance LSPP na základně v Mělníku, další byli připraveni k součinnosti na telefonu, vše bez předchozího ujednání o odměně, kterou nepožadovali ani po ukončení stavu nouze. Podobně samozřejmě začali se ZZS spolupracovat 3 soukro-

mí psychiatři v okrese při zajišťování problematiky postraumatické stresové reakce. Spolupráce s partnerskou záchranou službou ASČR v Kralupech nad Vltavou díky letité spolupráci a vzájemně dobré komunikaci proběhla i v nestandardních podmínkách na bezproblémové úrovni. Spolupráce s OHES (očkování personálu, hygienický dozor a poradenství) byla pružná a neodkladná.

Soukromí provozovatelé dopravní zdravotní služby v okrese nejsou začleněni do databáze IZS okresu, nebyli zapojeni do řešení situace během stavu nouze a ani nedeklarovali nabídku na pomoc.

2) **Mimookresní zdravotnická zařízení**, jak již bylo uvedeno v předchozím článku, poskytla pomoc na vyžádání bez jakýchkoli problémů. Nabídek na pomoc byl dostatek, jenom zdravotnických záchranných služeb se přihlásilo osmnáct. Díky dobré personální (ZZS např. disponuje 8 kmenovými lékaři) a materiální vybavenosti ZZS Mělník nebylo nutné tyto nabídky využít.

3) **Součinnost s HZS** probíhala bez jakýchkoli nedostatků. Jednoznačně se vyplatila dlouholetá spolupráce a setkávání posádek obou organizací na společných školeních zdravotnické první pomoci a technické první pomoci. Trige prováděná příslušníky HZS a poskytnutá první pomoc byla bezchybná. Rovněž spolupráce velitelů obou složek v oblasti péče o psychickou a fyzickou kondici dlouhodobě zasahujících jednotek HZS byla bez problémů.

4) Rovněž **součinnost s PČR** byla bezproblémová a na rozdíl od zkušeností z doby klidového provozu se jednotky PČR projeví kupodivu také jako velice operativní, rychlé a dostatečně akceschopné. Jediným avšak dlouhodobě zjišťovaným nedostatkem příslušníků PČR je absolutní nedostatek znalostí z oblasti poskytování první pomoci a triage poraněných či jinak postižených pacientů. Tento nedostatek vedl například ke kategorickému požadavku na noční vzlet LZS ze strany PČR, jak se později ukázalo ke dvěma lehce zraněným pacientům, a to přesto, že na místě nehody v zatopeném území byl již vrtulník MV ČR a u postižených stačilo provést jednoduchou triage a jejich stav vyžadoval minimální první pomoc.

5) **Armáda ČR**. Necítíme se kompetentní posuzovat činnost AČR z pohledu likvidační a asanační fáze následků povodní. V době první fáze záchranných prací nutných pro součinnost se ZZS však vstupovalo vojenské zdravotnictví především díky rozkazům od nejvyššího armádního velení do řešení chemických havárií zcela nesystémově, bez znalosti zásad krizového řízení v civilním zdravotnictví a se zcela odlišnou terminologií, odlišně koncipovanými systémy a výkonnými jednotkami, které civilní sektor nezná a neumí s nimi zacházet. Spolupráce byla o to horší, že v případech, kdy mělo vojenské zdravotnictví operovat na a nad územím okresu, nebylo o této skutečnosti vůbec informováno zdravotnické operační středisko ZZS. Spolupráce s dalšími-nezdravotnickými složkami AČR byla minimální. Krátké okamžiky součinnosti s těmito jednotkami však v nás nebudily důvěru v odborné znalosti příslušníků armády při řešení konkrétní problematiky související s únikem chlóru.

6) **Součinnost s krizovými manažery** obcí, měst a okresu byla vynikající a velmi intenzivní. Komunikace s těmito řídicími složkami na úrovni kraje a ústředních správních úřadů nebyla téměř žádná, tyto si pouze prostřednictvím různých úředníků občas vyžadovaly podání informací o situaci v okrese.

Z našeho pohledu bylo rovněž zajímavé porovnávat spolupráci s lokálními a celostátními **sdělovacími prostředky**. Zatímco dlouhodobě pěstovaná kultura vztahů s lokálními médii byla během nouzového stavu zúročena v objektivně podávaných a občany racionálně informujících člancích místních periodik, ze strany celostátních médií byl zdravotnický systém okresu opomíjen, což mohlo mít tyto příčiny

– zdravotnický systém fungoval po celou dobu bez problému, ale byl jen zřídka v první linii, kde byli hrdiny především hasiči, policie a (dle mého názoru ne vždy zaslouženě) také armáda.

– obecně byl konkrétně okres Mělník opomenut, neboť tyto sdělovací prostředky byly zcela fascinovány situací v hlavním městě. V postkulminačním období katastrofy v Praze byl již okres Mělník „nezajímavý“ a média přenesla svou pozornost až do Severočeského kraje. Teprve v době chemických havárií, tj. pátý den stavu nouze už byly centrální sdělovací prostředky přesyceny vesměs pozitivními sděleními o hrdinském boji s povodní a jejich zájem se přenesl na problém úniku chlóru v a.s. Spolana, a to zcela v neobjektivním a „negativně investigativním“ smyslu.

Vysoká politika a politici do počátku povodňové katastrofy v okrese z pohledu ZZS vůbec nevstupovali. Což dle mého názoru bylo jediné dobře, neboť jakmile nabyli dojmu, že přišla pravá příležitost pro jejich politickou aktivitu, začali vnášet do systémových opatření krizových štábů různých úrovní chaos, nesystémovost, dublování činností a bohužel i neobornost.

Po celou dobu nouzového stavu nebyly výraznější problémy se zajištěním spojení, které bylo realizováno pouze prostřednictvím krizových telefonů, mobilních a pevných telefonních linek a radiostanic ZZS Mělník s okresní frekvencí zdravotnického pásma. Pojítka systému MATRA nebyla využita, neboť nejsou oživena a jsou skladována na ZZS již několik měsíců od převzetí. Personál nebyl příslušnými pracovníky určenými MV ČR zaškolen.

Závěrem lze zde prezentovat dobrou zkušenost se zajištěním spojení a zejména přenosu informací následujícím způsobem:

a) **vertikální** tok informací uvnitř jedné složky IZS především prostřednictvím mobilů a vysílaček (úroveň: štábní – operační – taktické a zpět)

b) propojení informací mezi složkami IZS na **horizontální** úrovni

- štábní – štábní ➤ prostřednictvím krizových mobilních telefonů

- operační – operační ➤ prostřednictvím mobilních a pevných linek

- taktická – taktická ➤ prostřednictvím osobního kontaktu velitelů zásahu.

Při tomto zajištění spojení a přenosu informací nedocházelo uvnitř složky ZZS a rovněž při komunikaci s dalšími složkami IZS k výraznějším problémům technickým či ze ztráty informací.

Zkušenosti z USA

Jana Šeblová

V minulém roce jsem získala mezinárodní stipendium odborné lékařské organizace NAEMSP (National Association of Emergency Medical Service Physicians) na účast v kurzu pro vedoucí lékaře záchranných služeb, který se konal v Panama City na Floridě v lednu roku 2003, a dále na navazující čtyřdenní konferenci s tematikou přednemocniční neodkladné péče. Před konáním kurzu jsem měla možnost absolvovat stáž na záchranné službě v Chicagu, jak na pozemní, tak na letecké. Po skončení konference mě pak Dr. Mencl, známá česko-americká spojka, pozval do Ohia a ukázal mi především nemocniční provoz na „emergency“, i v Ohio jsem se zúčastnila výjezdů se záchrannou službou.

Poznátky z kurzu a z odborné konference zpracuji do příštího čísla, dnes se pokusím zprostředkovat to, co jsem během krátkých stáží viděla na vlastní oči v terénu a v nemocnicích.

Systém, kterým je v USA přednemocniční péče poskytována, se značně liší od naší praxe, to je našim čtenářům jistě dobře známo (mimo jiné i díky článkům Dr. Mencla v číslech 2/1998 a 2/1999 a díky semináři, který byl v roce 1999 pořádán katedrou urgentní medicíny a medicíny katastrof a byl zaměřen právě na odlišnosti systémů a vzdělávání, a přednášky z tohoto semináře byly publikovány v čísle 1/2000). Přestože jsem měla možnost vidět záchranné služby ve velkých městech, opakovaně jsem během pobytu slyšela fakt, že v USA je 65% území zajištěno dobrovolníky. Právě úroveň znalostí a dovedností v konkrétní lokalitě pak určuje obsah standardů a protokolů, jimiž je nelékařský personál povinen se řídit v terénu. Pro lékaře, který má na starosti provoz záchranné služby v určité oblasti, je tedy nutné zhodnotit všechny aspekty, včetně rizik, rozmístění dosažitelných zdravotnických zařízení, již výše zmíněné kvalifikace pracovníků, způsobu zpracování tísňové výzvy (ještě ne úplně celé území USA má jednotné tísňové číslo 911, jak ho známe ze seriálů), a právě protokoly vymezit způsob fungování konkrétní služby. Někde musí mít i různé druhy protokolů, neboť mají různé úrovně poskytovatelů v jedné organizaci – to bývá právě ve větších městech a tam, kde je záchranná služba profesionalizovaná. V Chicagu byli na hasičských vozech buď ETM tzv. „basics“, čili se základní přípravou, která by odpovídala rozsahu školení pro řidiče DRNR (konkrétně ohledně farmakoterapie: EMT-BASIC smí pouze asistovat pacientovi, který si vezme svoje léky, například nitroglycerin, bronchodilatační spray atd, v případě zástavy oběhu smí použít automatizovaný externí defibrilátor, pro jehož použití jsou vyškoleni...), ale mohli tam být i paramedici, jejichž školení a kompetence jsou výrazně vyšší. Sekce zdravotnická byla sice součástí „Fire Department“, ale fungovala samostatně, a na sanitkách byli paramedici. Velmi častý, typicky český dotaz po mém návratu zněl: „A to se těmi standardy paramedici opravdu řídí a nevádí jim to?“ Odpovědi jsou: „Ano, řídí, ne, nevádí.“ Pro českého občana, který si krátký čas vymýšlením, jak obejít zákon ještě než byl vůbec projednán a schválen, je to opravdu nepochopitelné, stejně jako je nepochopitelné, že maximální povolená rychlost se nepřekračuje, dohodnuté věci se dodržují... Slabinou poskytování péče podle standardů je však právě to, že jsou určeny pro typické, jednoznačné situace, jestliže tedy pacient povahou svého onemocnění vybočuje, nemožně reagovat (v paramedickém systému to nejde), nebo jestliže je vstupní zhodnocení komplikované nebo chybné, je riziko, že se bude postupovat podle standardu pro jiný stav. Obecně nelze jednoduše definovat, jaký je rozsah kompetencí paramedika – liší se to v

jednotlivých státech, oblastech, ale i v konkrétních záchranných službách. Zavedení určitých postupů, zejména nových (sem patří nejen značně diskutovaná „rapid sequence intubation“ neboli intubace po farmakologickém úvodu, zatím skutečně zavedená spíše výjimečně, ale i běžnější situace, zda lze přijmout negativní reverze nebo zda lze v případě nepochybné smrti toto prohlásit), zvažuje podle konkrétních podmínek vedoucí lékař.

Druhý den po přeletu do USA jsem v Chicagu absolvovala celodenní (24 hodinovou) směnu se dvěma ochotnými a vstřícnými paramediky. Před nástupem jsem si musela vzít neprůstřelnou vestu, veřejně se přiznávám, že po druhém výjezdu totožného typu s našimi výjezdy (CMP, drobné poranění v práci) v odpoledních hodinách jsem se této jistě užitečné avšak značně nepohodlné ochranné pomůcky zbavila na WC v jedné z místních nemocnic a zbytek pobytu ji vozila v sanitě. Zákon stážisty je platný univerzálně, takže na velká pouliční dramata nedošlo.

Chicago Fire Department má 4886 zaměstnanců, z toho je 620 zaměstnáno v sekci EMS (= Emergency Medical Service, tedy ZS). I na hasičských vozech různých typů však mohou mít zaměstnanci zdravotnický výcvik – od absolvování kurzů typu „first responder“, kdy jde skutečně jen o první pomoc prakticky na úrovni laiků, přes BLS = Basic Life Support až po výcvik paramediků. Je to díky programu „cross-training“, na který jsou na této záchranné službě pyšní – školení o první pomoci tedy není omezeno jen na sekci EMS. Díky tomu mají dispečeři na výběr různé typy poskytovatelů a vždy se dá najít vůz blízko od nahlášené události.

Zdravotnická dokumentace, kterou musí pracovníci vyplnit, je poměrně obsáhlá (viz obrázek záznamu), do sanitních vozů navíc



Obr. 1



Obr. 2

dali v nedávné době koncové počítače a paramedici musí ještě vytisknout v nemocnici tištěný záznam z tohoto terminálu. Na každém ED (Emergency Department neboli urgentní příjem) je další kompatibilní počítač s tiskárnou pro potřeby všech záchranných služeb v oblasti. Toto zpracování výjezdu ještě na místě (navíc, kromě psaného parere) zabralo posádkám dost času. Kopie záznamů se jednak archivují pro případ stížnosti, jednak se podle předem stanovených parametrů kontrolují v oddělení QM (Quality Management neboli kontrola kvality), například zda jsou informace o zdravotním stavu pacienta úplně, zda použitý postup je kompatibilní s danými infor-

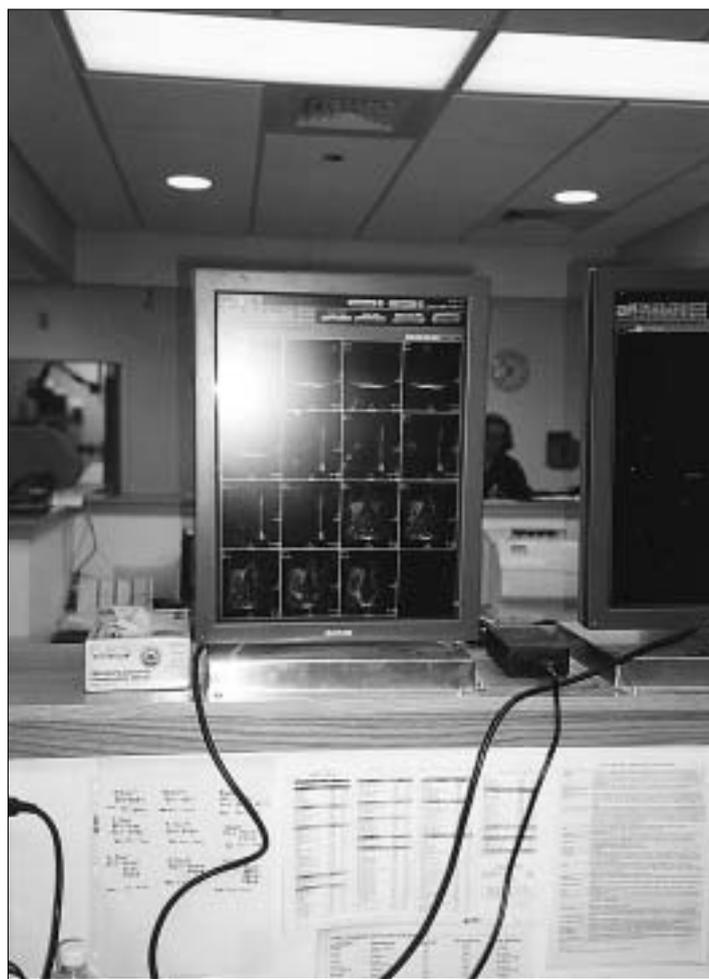


Obr. 3

macemi, je-li nalezena chyba, zařadí se do kategorie závažnosti I až III a podle míry naléhavosti se s dotyčnými pracovníky probere a navrhnou opatření k nápravě.

První výjezd přišel až odpoledne, šlo o poruchu vědomí, zhoršenou komunikaci a zhoršenou hybnost, i když staří těchto problémů nebylo jasné, pacientka už měla reziduální pohybový deficit po minulých cévních příhodách. Rodina hispánského původu, nikdo z nich neuměl dobře anglicky, navíc nebyli schopni jasně určit čas vzniku obtíží. Tedy nic odlišného od našich výjezdů, i byty, které jsem se záchrannou službou viděla, se vesměs velmi lišily od kulís hollywoodských filmů. Postup paramediků: transport pacientky do sanitky, polohování, zavedení žilní linky, podání kyslíku. Každý vezený pacient se *musí avizovat* pomocí radiového spojení s nemocnicí, kam sanita míří (viz obrázek č. 1). Pokud není pacient v bezvědomí, určí si sám, kam chce odvézt, a posádka je povinna mu vyhovět, i když jde o značně vzdálenou nemocnici – pacientův praktický lékař má třeba smlouvu s konkrétní nemocnicí nebo pojištění platí jenom někde a podobně. O dětech až do 18 let rozhodují rodiče.

Další výjezd byl transport pacienta s tržnou ránou na noze, úraz se mu stal v práci, nohu měl ovázanou, šlo tedy jen o dopravení zraněného do nemocnice, kterou si určil. K večeru bylo hlášeno bezvědomí u pacienta s diabetem, šlo o diabetické kóma s Kussmaulovým dýcháním a s hypotenzí, pacient byl zajištěn opět v sanitě (i.v. vstup a infuze FR), transportován na urgentní příjem. Následoval výjezd opačného typu – k mladší diabetičce, dle manžela měla asi patnáctiminutový záchvat zuřivosti a od té doby nekomunikovala. I manžel



Obr. 4



Obr. 5

naměřil glukometrem nízkou glykémii. Zde již byli na místě hasiči s velkým vozem, ale jelikož situace převyšovala jejich kompetence, volali si na pomoc paramediky. Ti nejprve aplikovali glukagon intramuskulárně, stav se začal mírně lepší, pacientka odmítala transport, hasiči odjeli, ale jelikož paramedici pak zjistili navíc hypotenzi a opět nastoupila porucha vědomí, hasičský vůz se vrátil, aby pomohl s transportem pacientky.

Během dne jsem viděla několik urgentních příjmů, jedním, ve zbrusu nové Cook County Hospital mě provedl vedoucí lékař záchranné služby (pracuje samozřejmě na příjmu v nemocnici) Dr. Moses Lee. Nemocnice byla v provozu 3 týdny, na traumatologické části příjmu teprve probíhaly dokončovací práce (viz obr. 2). Kapacita nemocnice je 464 akutních lůžek, 40 lůžek na porodnici, 40 na pediatrii, 80 lůžek intenzivní péče a 58 lůžek novorozenecké intenzivní péče. V nemocnici je i oddělení pro léčbu popálenin s 18 lůžky. 40% prostoru se plánuje pro ambulantní péči včetně specializované diagnostiky a léčby.

Oddělení urgentního příjmu má tři oddělené části – pediatrický příjem, kde slouží pediatrii, traumatologickou část se 30 lůžky a příjem pro všechny ostatní akutní stavy u dospělých (90 lůžek). 34 lůžek je observačních, s možností pobytu do 23 hodin, na dalších 14 může být pacient pozorován až 48 hodin. Na oddělení pracuje 54 rezidentů a 28 kvalifikovaných lékařů. Vpravo od vjezdu do nemocnice je dekontaminační místnost a sklad pro případ hromadného ne-



Obr. 6

štěstí, dekontaminace je skutečně na rozmezí „ulice“ a nemocničního příjmu (viz obr. 3) Třídění pacientů podle závažnosti stavu provádějí (tak jako všude v USA) sestry. Z jedné strany přijížděly sanitky, z druhé se táhla dlouhá fronta chodících pacientů, kteří čekali na ošetření v tzv. „walk-in clinic“, většinou to prý jsou pacienti, kteří nejsou registrováni u praktického lékaře a nemají pojištění. S méně závažným stavem prý čekávají až 24 hodin na ošetření (zkuste to navrhnout českému pacientovi!). Odhadem prý ošetří příjmové oddělení ročně 120 000 dospělých pacientů, 40–50 000 dětí a asi 5000 traumat. Výše zmíněnou ambulantní částí pro nepojištěné projde asi 70–80 tisíc pacientů ročně. Do nemocnice je přijato mezi 10% a 20%. Vybavení je skutečně, a to i na americké poměry „hi-tech“ – CT hlavy trvá asi minutu, odběry biologického materiálu se odesílají potrubní poštou a výsledky jsou zpátky na oddělení asi za 15 až 30 minut, nikde nenajdete pobíhající laboranty s ještě mokřkými RTG snímky, výsledky všech zobrazovacích metod jsou dostupné na plochých monitorech, případně v 3D projekci (viz obr. 4) Databáze všech pacientů je samozřejmě na počítači, při tomto počtu lidí je to nutnost. Dr. Lee mi omluvně říkal, že se všichni z personálu teprve tento program učí ovládat a práce s ním ještě není tak pružná, jak by měla být. Podle závažnosti stavu je pacient zařazen do určité trasy podle barvy – červená značí urgentní stavy, modrá je pro pacienty s CMP, bolestí na hrudi a ostatní interní choroby, zelená je pro gravidní do 20. týdne těhotenství (později chodí rovnou na gynekologicko-porodnickou kliniku), dále je na příjmu zvlášť vyčleněná zóna pro léčbu astmatických záchvatů. Téměř všechny příjmy, které jsem viděla, mají prostorové uspořádání podobné – uprostřed je prostor pro personál, se stoly, počítači a dalším vybavením pro práci lékařů a sester, pacienti jsou umísťováni většinou dokola v boxech, které se dají samozřejmě oddělit zástěnami nebo i normálně zavřít, do boxů smí za pacientem příbuzní dle libosti, takže v jednu v noci narazíte i na malé děti, které přišly s nebo za jedním z rodičů. Sociální pracovníci jsou k dispozici 24 hodin denně, stejně tak tlumočníci ze španělštiny, polštiny a ruštiny, což jsou nepočtenější menšiny, které v Chicagu žijí.

Druhý den po směně na záchranné službě jsem byla přesunuta na stanoviště vrtulníku UCAN (University of Chicago Aeromedical Network). Toto pracoviště je atypické tím, že má v posádce lékaře, v celých Státech je asi pět podobných, jinak v posádce kromě pilota bývá paramedik a SZP, tzv. „flying-nurse“. Univerzitní nemocnice v Chicagu má v programu výuky rezidentů ve druhém roce jejich



Obr. 7

CHICAGO FIRE DEPARTMENT

Pre-Hospital Care Report CFD 42.202 (Rev. 03/02)

Fire Department Records Division - 10 W. 35th Street, Chicago, Illinois 60616



| | | | | | | | | |
|---|---|--------------------|--------------------|---|--|--|---|---|
| DATE | MONTH | DAY | YEAR | CO. NUMBER | DEC No. | Run No. | | |
| LOCATION | NUMBER | DIR | STREET | ALS | <input type="checkbox"/> BLS | <input type="checkbox"/> RESP PER DISPATCH (See Codes) | | |
| PATIENT'S NAME | LAST | FIRST | INT. | AGE | DOB | SEX: 'M' 'F' WEIGHT *LB * KG | | |
| PATIENT ADDRESS | <input type="checkbox"/> SAME | NUMBER | DIR | STREET | CITY | ZIP | | |
| 01. TIME DISPATCHED | 15. TREATMENT PRIOR TO ARRIVAL (See Codes) | | | <input type="checkbox"/> PT. DENIES PAST MED HX <input type="checkbox"/> UNK MEDICAL HISTORY | | | | |
| 02. AT SCENE | 27. CHIEF COMPLAINT/NARRATIVE/PATIENT HISTORY: | | | | | | | |
| 03. PT. CONTACT | | | | | | | | |
| 07. AMB. ARRIVAL | | | | | | | | |
| 06. AVAILABLE | | | | | | | | |
| 08. IN QUARTERS | | | | | | | | |
| TOTAL RUN TIME | 31. MEDICATIONS | | | <input type="checkbox"/> UNK. <input type="checkbox"/> DENIES | | | | |
| 49. BLOOD SUGAR | Time: | Level: | 32. ALLERGIES | <input type="checkbox"/> UNK. <input type="checkbox"/> NKA | | | | |
| 51. TELEMETRY HOSPITAL: | (use code) | 53. TAPE / LOG No. | 61. NAME OF DR./RN | | | | | |
| 41. TIME | 42. S/P | 43. PULSE | 44. RESP | 36. SKIN COLOR <input type="checkbox"/> NORMAL <input type="checkbox"/> PALE <input type="checkbox"/> FLUSH <input type="checkbox"/> CYANOTIC | 34. SKIN MOISTURE <input type="checkbox"/> NORMAL <input type="checkbox"/> DRY <input type="checkbox"/> MOIST | 35. SKIN TEMP <input type="checkbox"/> NORMAL <input type="checkbox"/> HOT <input type="checkbox"/> COOL | 33. PUPILS L R REACTIVE L R EQUAL L R DILATED L R CONSTRICTED | 37. LUNG SOUNDS L R CLEAR L R ABSENT L R DIMINISHED L R WHEEZES |
| CAPILLARY REFILL 2 (NORMAL) 1 (DELAYED) 0 (ABSENT) | | | | JVD <input type="checkbox"/> | 45. TIME | 43B. ELECTROCARDIOGRAM | | |
| RESPIRATORY EFFORT 1 (NORMAL) 0 (SHALLOW/REFRACTIVE/ABSENT) | | | | EDEMA <input type="checkbox"/> | | | | |
| EYE OPENING 4 (SPON) 3 (VERB) 2 (PAIN) 1 (NONE) | | | 30. TRAUMA SCORE | <input type="checkbox"/> 79. SUSPECT D/BF CONTACT Other Units On Scene | | | | |
| VERBAL RESPONSE 5 (ORIENT) 4 (CONF) 3 (WAPP) 2 (WCOMP) 1 (NONE) | | | | | | | | |
| MOTOR RESPONSE 6 (OBEYS) 5 (LOCAL) 4 (MOVEM) 3 (FLEX) 2 (EXT) 1 (NONE) | | | | | | | | |
| 48. TIME | THERAPY/PROCEDURE | | | | 46. TIME | 45C. MEDICATION/PROCEDURE | | |
| | 39. O2: <input type="checkbox"/> NC <input type="checkbox"/> NRB VENTILATION: <input type="checkbox"/> BVM <input type="checkbox"/> AUTOVENT 38.04 38.14 | | | | | 229. ADENOSINE: DOSE: 6mg 12mg | | |
| | 38.10 AIRWAY: <input type="checkbox"/> ET Size <input type="checkbox"/> COMBI <input type="checkbox"/> ORAL <input type="checkbox"/> AIRWAY <input type="checkbox"/> NASAL 38.12 38.08 38.15A 38.09 | | | | | 239. ALBUTEROL X: 1 2 3 ROUTE: <input type="checkbox"/> NEBULIZER <input type="checkbox"/> MASK | | |
| | 38.13 SUCTION | | | | | 201. ATROPINE: DOSE _____ X: 1 2 3 ROUTE: <input type="checkbox"/> IV <input type="checkbox"/> ET | | |
| | 38.15B CRICOTHYROTOMY | | | | | 301. BENADRYL: DOSE _____ ROUTE: <input type="checkbox"/> IM <input type="checkbox"/> IV | | |
| | 38.15C PLEURAL DECOMPRESSION | | | | | 395. DEXTROSE 50 % DOSE _____ 395A. DEXTROSE 25 % DOSE _____ 395B. DEXTROSE 12.5 % DOSE _____ | | |
| | OTHER: | | | | | 207. EPINEPHRINE: DOSE _____ 1:10,000 X: 1 2 3 ROUTE: <input type="checkbox"/> IV <input type="checkbox"/> ET | | |
| | 50.03 <input type="checkbox"/> IV <input type="checkbox"/> IO CATH SIZE _____ SITE _____ <input type="checkbox"/> TKO <input type="checkbox"/> WO | | | | | 208. EPINEPHRINE: DOSE _____ 1:1,000 ROUTE: <input type="checkbox"/> SQ <input type="checkbox"/> ET | | |
| | 50.03A FLUID CHALLENGE: BOLUS _____ CC | | | | | 213. LASIX: DOSE _____ | | |
| | 50.21 DEFIB X: 1 WS _____ 2 WS _____ 3 WS _____ | | | | | 214. LIDOCAINE: DOSE _____ ROUTE: <input type="checkbox"/> IV <input type="checkbox"/> ET | | |
| | 50.22 CARディオVERSION X: 1 WS _____ 2 WS _____ 3 WS _____ | | | | | 218. NARCAN: DOSE _____ ROUTE: <input type="checkbox"/> IV <input type="checkbox"/> ET <input type="checkbox"/> SL | | |
| | 50.13 IMMOBILIZATION: <input type="checkbox"/> COLLAR <input type="checkbox"/> KED <input type="checkbox"/> LONGBOARD 50.14 50.19 50.13 | | | | | 217. NITROGLYCERINE: SL 1/150gr SL METERED SPRAY X: 1 2 3 | | |
| | 50.05A <input type="checkbox"/> DISPOSABLE LIMB SPLINT 50.06B <input type="checkbox"/> HARE TRACTION | | | | | 232. OTHER: | | |
| 62. FILE # | NAMES OF CFD PERSONNEL (SIGN) | | | 62. FILE # | NAMES OF CFD PERSONNEL (SIGN) | | | |
| | PARAMEDIC | | | | OFFICER | | | |
| | EMT | | | | OTHER | | | |
| | | | | TRANSPORTED BY: / | | 54. OUTCOME OF RUN: See codes | | |

GRC-170454-10-1

Ukázka záznamu o vyjezdu

postgraduální přípravy služby na vrtulníku, což je pro uchazeče o rezidenturu v této nemocnici jistě atraktivní. Činnost základny UCAN, která je přímou součástí nemocnice, zahájila 6. 12. 1983, v letošním roce bude mít tedy dvacetileté výročí činnosti.

Vrtulník je dvoumotorový Dauphin 2 (viz obr. 5), maximální rychlost až 180 mil/hod., je možné transportovat 2 pacienty a tříčlennou zdravotnickou posádku. Akční radius vrtulníku je 200 mil (pro údaj v km vynásobte 1,602), a drtivá většina činnosti jsou zajištěné transporty do center vyššího typu. Ptala jsem se na primární zásahy, prý výjimečně, maximálně do 2%. V roce 2002 bylo letcky transportováno 1125 pacientů, tedy asi 3 denně.

Mezi 7 a 15 hodinou jsem viděla dva transporty, z poměrně vzdálených míst. Hned ráno vrtulník letěl pro dvanáctihodinového novorozence s počínající respirační insuficiencí (viz obr. 6), po předání na novorozeneckou jednotku intenzivní péče mateřské univerzitní nemocnice pouze posádka vyměnila vybavení a letěli jsme pro 49 let starou pacientku, která měla opakovaně respirační selhávání a ATB rezistentní bronchopneumonii, byla střídavě intubována a opět odvykána od ventilátoru, důvodem překladu však byly protrahované křeče nejasného původu. Jelikož v nemocnici, odkud byla transportována, nebyl heliport, musela ji k vrtulníku převézt místní sanitka. Během letu se pak výrazně zhoršilo počasí a vrtulník musel ve sněhové bouři nouzově přistát na druhém konci města, to, že malá letadla nejsou nijak navigována a vše je na pilotovi, mi naštěstí sdělili až když už jsme byli na zemi a čekali na příjezd sanitky. Během celé doby převozu (sanita – vrtulník – čekání v místě nouzového přistání a opět sanita) byla pacientka ventilována ručním dýchacím valem (viz obr. 7).

Po třech dnech v Chicagu jsem strávila 9 dní na kurzu a konferenci na Floridě, poslední čtyři dny pobytu jsem měla možnost vidět zejména nemocniční provoz v Ohio ve městě Akron. S Dr. Menclem jsem strávila dvě směny na urgentním příjmu nemocnice Summa Health Systems, první na tzv. „minor ED“, což byla jakási odnož příjmu, kam třídící sestry odesílali pacienty s méně závažnými problémy, aby nemuseli čekat tak dlouho, jako kdyby byli ošetřováni zároveň se všemi akutními stavy vyšší naléhavosti. Bylo zde osm lůžek, malá RTG vyšetřovna, dále místnost pro vyšetření očí (viz obr. 8) a jiná pro vyšetření uší. Byli sem posláni pacienti s menšími úrazy, záněty spojivek, s virózami, značná část ošetřených měla vertebrogenní algický syndrom. Zaujaly mě dvě věci – v příhrádkách byly pokyny pro pacienty pro nejrůznější klinické situace („Dnes jste byl ošetřen na našem příjmu pro bolesti zad. Po odeznění akutní fáze cvičte následující cviky.... Dieta při vašich obtížích zahrnuje....V případě dalšího astmatického záchvatu postupujte takto:...“), nebyly to žádné nákladné příručky, ale stručný text s jasným návodem, v rozsahu maximálně do jedné stránky A5. Nehrozí pak, že v rozrušení z neznámé situace nebo z nemocničního prostředí pacient pokyny zdravotníků nevnímá nebo zapomene. Druhá věc, která mě nadchla, bylo nadiktování závěrečné lékařské zprávy do telefonu, bez nekonečného psaní do počítače (zas ale na druhé straně je dokumentace podstatně obsáhlejší než u nás). „Někdo“ (nejspíše nějaká sekretářka se zdravotnickým vzděláním) to přepíše a text se objeví v počítači.

Druhý den mě Dr. Mencl vzal na pravidelnou konferenci rezidentů, která se koná každou středu – v postgraduální výuce musí mít rezidenti určitou část hodin věnovanou výhradně vzdělávání. Přípravují si přednášky a prezentace na určitá témata, která většinou vyplynou

z nějakého zajímavého případu z praxe. Podání – a to i u tématu, sestaveného ad hoc – je na výrazně vyšší úrovni, než je zvykem v našich krajích, pravděpodobně to vyplývá z důrazu na suverenitu ústního projevu již od škol. Nikde, ani v diskuzích nebo příspěvcích na kurzu, který jsem absolvovala, jsem nezažila, že by někdo svůj příspěvek četl, naopak se vždy každý svoje téma snažil „prodat“ i projevem.

Odpoledne jsem strávila na záchranné službě Akron Fire Department. Město Akron má asi 220 000 obyvatel, 13 hasičských stanic. Ve směně jsou na každé stanici 4 hasiči na velkém hasičském voze a 2 paramedici na sanitce. V případě závažnější výzvy vysílá dispečer oba vozy, aby bylo na místě více lidí pro zásah. Na této záchranné službě jsem zažila dva výjezdy, první, hlášeno jako „bezdědomí, nereaguje“, jednalo se o úmrtí pacienta ještě před příjezdem. Paramedici vyplnili DOA (Death On Arrival) protokol – tento postup nemají ve standardech dlouho, asi 2 roky – předtím museli i v případě zcela jasného úmrtí před delší dobou zahájit resuscitaci a provádět ji i během transportu do nemocnice. Tělo zemřelého odvezl převozový vůz soukromé dopravní služby do nemocnice k lékařskému ohledání. Druhý výjezd byl pacient se stenokardiemi, trvajících 45 minut nepřetržitě. Jak jsem se v dalších dnech měla možnost informovat v nemocnici, jednalo se skutečně o akutní infarkt a pacient byl ošetřen PTCA. V terénu dostal od paramediků nitrospray, sublinguálně tabletu s 81 mg kyseliny acetylsalicylové (dětský aspirin), kyslík polomaskou, a měl zaveden i.v. vstup. Během transportu byl samozřejmě monitorován. Ke stanovení stup-



Obr. 8

ně bolesti má pacient vyjádřit její intenzitu škálou od 0 do 10, a i když je to postup značně subjektivní, informuje zdravotníky poměrně dobře o míře dyskomfortu pacienta.

Další den jsem měla možnost vidět část pohovorů mediků, kteří mají zájem o rezidentský program v Summa Health. Pohovor začíná prezentací programu – tedy jaké možnosti a jaké zkušenosti rezidentům nemocnice nabízí, jaké je zázemí (včetně knihoven, počítačového vybavení), až po kulturní a sportovní nabídky města a jeho okolí. Teprve po asi hodinové prezentaci (samozřejmě v power pointu a s bohatou obrazovou dokumentací) a dotazech tří uchazečů toho dne došlo na vlastní pohovory. Zdály se mi značně neformální, často se týkaly koníčků, zájmů, zkušeností, které neměly bezprostřední souvislost s medicínou, avšak když jsem nahlédla do obsáhlé složky, která s každým studentem přišla, bylo mi jasné, že informací o studiu a pracovní „anamnéze“ má potenciální zaměstnavatel více než dost a naopak v zdánlivě konverzačním hovoru více vynikla (či zanikla) osobnost uchazeče. Každopádně je postgraduální výchova oboustrannou aktivitou – čím lepší a zajímavější nabídku nemocnice učiní, tím lepší studenty přiláká a má možnost si vybrat. Obor urgentní medicíny je v USA v oblibě, na 9 rezidentských míst v této konkrétní nemocnici se hlásí až kolem 600 uchazečů, z nichž je na základě písemných materiálů vybrána asi desetina k ústnímu pohovoru.

Odpoledne do noci jsem pak strávila s Dr. Menclem na ED, nikoli již „minor“, ale na regulérním, co se týká počtu lůžek, tak určitě velkém. Uspořádání bylo podobné, jak jsem viděla na ostatních pracovištích tohoto typu. Kromě kvalifikovaných lékařů a rezidentů byli ve službě dva „assistant physician“, což je funkce, se kterou jsem se nikde jinde nesečkala. Je to člověk s původně zdravotnickým vzděláním, většinou jsou to bývalé zdravotní sestry, které si ještě prohloubí znalosti ve 2–3 roky trvajícím studiu na vysoké škole, ale není to regulérní lékařská fakulta. V pozici „pomocného lékaře“ pak mohou vyšetřovat i ordinovat, avšak výhradně pod dohledem kvalifikovaného lékaře, tedy jejich pracovní náplň se velmi podobá rezidentům. Jenom plat prý mají výrazně vyšší, to se zas nelíbí právě rezidentům, kteří mají za sebou dlouhé studium a tři roky postgraduální přípravy před sebou.

Většina pacientů je ošetřena na příjmu ambulantně, doba pobytu na příjmu se mi zdála poměrně dlouhá, je však nutné si uvědomit, že na tato oddělení směřují opravdu všichni přicházející a přivázení do nemocnice. Zde, kromě příbuzných, měl každý pacient na svém boxu i televizi, šlo o sponzorský dar. Skladba pacientů zahrnovala celé spektrum stavů, samozřejmě s převahou interní problematiky



–kardiální dekompenzace, COPN, bronchopneumonie, cévní příhody mozkové, anémie nejasného původu, hypertenze, bolesti břicha, gynekologické krvácení.... Z asi 25 pacientů, ošetřených Dr. Menclem během směny, byly jen dva úrazy, z toho jeden byl staršího data. RTG snímky ve službě hodnotí a popisuje lékař urgentního příjmu, ale druhý den je ještě zkontroluje radiolog.

Jeden z případů toho večera byl zajímavý hlavně po stránce mimomedicínských rozhodovacích procesů: na ED byla přivezena pacientka v těžkém plicním edému, s poruchou vědomí, bradykardií a hypotenzí (s paramediky údajně ještě mluvila). Pro naléhavý stav byla intubována, stav vitálních funkcí se při UPV a diuretické terapii stabilizoval, na RTG bylo zastřeno prakticky obou plicních křídel. Během večera pak nastal spor rodiny ohledně další léčby. Manžel pacientky, který přijel s ní, protestoval, že jeho první žena zemřela na jednotce intenzivní péče a tahle že nechce invazivní léčbu. Dcera pacientky, která na ED dorazila později, si nechala situaci vysvětlit a jasně deklarovala přání udělat pro maminku maximum. Sama pacientka po asi 2 hodinách reagovala, tolerovala dobře ventilaci a nejevila přání se endotracheální rourky zbavit. Právě závazný dokument o odmítnutí invazivních výkonů nebyl, manžel navíc nebyl úplně střízlivý... Pozdě večer se podařilo dosáhnout dohody, že do rána zůstane na jednotce intenzivní péče na ventilační podpoře a s tím pak byla předána do nemocnice k hospitalizaci. (Navíc, se svým evropským pohledem jsem to nevnímala jako marné resuscitační snahy, ale jako dočasnou podporu vitálních funkcí u sice závažného, ale zvrátelného stavu.) Každopádně mi dala tato historka dost podnětů k přemýšlení o vztahu lékař/pacient.

V závěru pobytu jsem ještě absolvovala na dvou různých místech pravidelné doškolování paramediků v rámci kontinuálního profesního vzdělávání, na tomto doškolování se podílejí často rezidenti. Na obou místech byli vlastně seznámeni s výsledky studií, které probíhaly na jejich pracovištích – jedna z nich se týkala screeningu sociálního zázemí starších pacientů, čili šlo o propojení programu veřejného zdraví s prací záchranné služby v terénu, druhá použití BiPAP ventilace při dušnosti kardiálního původu, a právě rozlišení etiologie dušnosti činilo v terénu obtíž, jedna ze dvou přednášek byla zaměřena právě na diferenciální diagnostiku stavů dušnosti.

Jsem ráda, že jsem měla možnost vidět jak prací v terénu, tak provoz na emergency, i když teoretické informace o odlišnostech obou systémů jsem měla. Někde se představa lišila, někde ji skutečnost naplňovala, někde mě překvapila rozdílnost a jinde zas shoda se si-

Záchranná služba v Rakousku a ve Vídni – systém mezi tradicí a inovací

Christopher Redelsteiner, M.S., EMT-P, manažer kvality Červéného kříže ve Vídni
Reinhard Malzer, MD, vedoucí lékař výukového oddělení ZS Vídeň

Mezi cíle rakouského systému zdravotní péče patří zlepšení zdravotního stavu všech lidí, důraz je kladen na prevenci a podporu péče o zdraví. Ke zdravotní péči na vysoké úrovni mají mít spravedlivý a rovný přístup všichni, v centru pozornosti je i humanitní poskytování této péče. Pacient nemá být objektem léčby, na svém přístupu k vlastnímu zdraví se má spolupodílet. Systém je financován solidárním způsobem.

Demografická a zeměpisná data: Rakousko má 7,89 milionu obyvatel, jeho rozloha je 83 miliónů čtverečních kilometrů, hustota obyvatel je 94/km². 3 179 000 lidí pracuje, 1 812 116 obyvatel Rakouska je v důchodu, nezaměstnaných je 215 000 lidí. Průměrná nemocnost na osobu na rok je 15,1 dne. (Statistická data za rok 1994.)

Vedoucí příčinou smrti jsou srdeční choroby (přes 35%), nečelých 25% úmrtí mají na svědomí zhoubné nádory. Desetiprocentní hranici překračují ještě cerebrovaskulární příčiny.

Údaje, které mají vztah k záchranné službě: v Rakousku je registrováno 4,7 milionu aut, v roce 1995 bylo 163 212 dopravních nehod, z nichž 42 015 se zraněním. Osob, zraněných při těchto nehodách bylo 55 156, z toho 9 472 vážně, 1338 lidí na následky nehody zemřelo. V témže roce bylo celkem smrtelných nehod 3 255 (doma a ve volném čase 1415, v dopravě 1338, smrtelných pracovních úrazů 278 a sportovních 224), celkové náklady spojené s následky těchto úrazů byly 32,2 biliónu US dolarů. V roce 1999 bylo 174 úmrtí způsobeno následky užívání nealkoholových drog, v roce 2000 bylo těchto úmrtí již 227 (183 mužů a 44 žen). V roce 1999 spáchalo 109 Rakušanů sebevraždu.

Zajištění provozu záchranné služby je chápáno jako součást veřejného zdravotnictví (legislativní zajištění na federální úrovni), výkonné aspekty a finanční zdroje spadají pod jednotlivé státy a konkrétní záchranná služba je spjata s komunitní úrovní. První zákon o provozu sanitních vozů pochází z 30. dubna roku 1870!

Lékaři, kteří na záchranných službách pracují, mají základní kvalifikaci buď jako všeobecní lékaři nebo jako odborníci jiných specializací, musí absolvovat šedesátihodinový kurz a každé dva roky se zúčastnit kontinuálního vzdělávání.



V osnovách lékařského kurzu je:

- resuscitace a terapie šokových stavů
- intenzivní péče
- intravenózní terapie
- chirurgické dovednosti
- diagnostika
- terapie fraktur
- interní lékařství

Nelékařský personál záchranných služeb měl do roku 2002 následující typy školení:

- kurz základní první pomoci.....16 hodin
- kurz první pomoci60 hodin (oba se týkají dobrovolníků)
- kurz pro zaměstnance ZS.....135 hodin
- záchranář na vozech ALS.....100 – 800 hodin
- specializační vzdělání pro sestry.....3 roky



Zákon z 1. 7. 2002 o vzdělávání záchranářů

| | Teorie | Praxe (nem.) | Praxe ZZS | Vlastní praxe | Celkem |
|-----------------|--------|--------------|-----------|---------------|-----------|
| EMT-B | 100 | - | 160 | 260 | 260 |
| EMT-B (profes.) | 40 | - | - | 300 | 300 |
| EMT-A | 160 | 40 | 280 | 480 | 900-940 |
| EMT-IV | 50 | 40 | - | 90 | 990-1030 |
| EMT-ET | 30 | 80 | - | 110 | 1600-1640 |

Podle nového zákona z července roku 2002 došlo ke změnám ve vzdělávání nelékařského personálu záchranných služeb, kdy jsou pracovníci rozděleni do kategorií podle amerického vzoru (viz tabulka). V roce 2002 se také začal praktikovat veřejný přístup k defibrilaci, a to s podporou nejvyšších státních organizací.

Letecká záchranná služba pokrývá celé území Rakouska, stanoviště většinou bývá při krajské nemocnici a akční radius jednoho vrtulníku je zhruba 40 km. Členem týmu LZS je lékař.

Záchranná služba ve Vídni

Vídeň se rozkládá na ploše 415 km² a má 1,6 milionu obyvatel. Provoz záchranné služby je zajištěn třemi vrtulníky, 16 vybavenými sanitami s lékařem (kategorie ALS = Advanced Life Support) a 165 sanitkami kategorie BLS (= Basic Life Support) pouze se záchranáři.

Tísňové linky a ostatní čísla, na která mohou v akutních případech obavatelé volat:

- 112.....evropské číslo tísňového volání
- 122.....hasiči
- 133.....policie
- 144záchranná služba (městská)
- 141.....lékařská pohotovostní služba (mimo ordinační hodiny)
- 1774.....sanitky Červeného kříže
- 89144.....sanitky Samaritánů
- 47600.....sanitky St. Johns

Operační středisko vídeňské městské záchranné služby (l.144) má k dispozici 16 sanitek kategorie ALS s lékařem (z toho 14 městských, 1 ČK a 1 sanitka Samaritánů) a 10 ALS sanitek bez lékaře ((7 městských, 1 ČK, 1 Samaritánů a 1 St. Johns), celkem na 15 stanovištích.

Vídeňská záchranná služba v datech za rok 2001:

- 104 479 tísňových výzev
- 101 868 pacientů
- 77 965 z nich transportováno do nemocnice
- 1598 polytraumat, 27 617 úrazů menší závažnosti
- 3336 zemřelých osob před příjezdem ZS a na místě příhody, z toho 182 sebevražd, 58 úmrtí na místě dopravní nehody
- rozpočet 35 milionů US dolarů
- průměrná doba dojezdu na místo 11 minut



Vybavení vozu pro HN

Počty hovorů na linky ostatních provozovatelů:

- Červený kříž136 000
- Samaritáni.....138 000
- St. Johns.....40 000
- lékařská pohotovostní služba.....70 000
- návštěvní lékařská služba (v ordinačních hodinách).....494 876

Vídeňská záchranná služba má i speciální vozy pro případ hrozného neštěstí (viz obr.), tato sanitní vozidla jsou vybavena podle různých kategorií závažnosti předpokládaných ošetřovaných stavů. 4 jsou pojízdné jednotky intenzivní péče, další jsou vybaveny nosítky a zdravotnickým materiálem. Dále jsou k dispozici vozy pro 20 sedících lehce zraněných pacientů, zásobovací vůz, mobilní dispečink a další zdroje mají k dispozici Červený kříž a Samaritáni.

Mezi současné problémy vídeňské záchranné služby řadí autoři variabilitu kvality poskytované péče, a dokládají to dvěma odlišnými kazuistikami.

Prvním popisovaným případem je dvacetiletá dívka, studentka hudební akademie, která měla v anamnéze epileptické křeče, nicméně neurologická vyšetření neprokázala žádnou příčinu těchto křečí. Měla zavedenou antiepileptickou medikaci. 16.7. 2002 v 8.18 s hotelu dívka upadla do bezvědomí, doprovázeném „jako obvykle“ křečemi, došlo k bezdeší. Partner pacientky zavolal recepci, která ihned volala na linku 144 (záchranná služba), partner ihned zahájil kardiopulmonální resuscitaci.

Časové intervaly:

- 8:18 dochází k zástavě oběhu
- 8:19 telefon z pokoje na recepci
- 8:19 telefon z recepcie hotelu na tísňovou linku 144
- 8:19 předání výzvy z operačního střediska výjezdovému týmu
- 8:21 výjezd týmu
- 8:23 příjezd do hotelu
- 8:25 první defibrilační výboj

Po šesti minutách od zástavy byla na místě dvě sanitky, na místě jsou lékař a 4 záchranáři. Pacientka měla komorovou fibrilaci, k verzi rytmu na sinusový došlo po pátém defibrilačním výboji. Interval od zástavy do prvního výboje byl 7 minut, k návratu spontánní cirkulace došlo po 7 minutách od zahájení KPR a 14 minut od zástavy oběhu. V nemocnici byla mimo jiné resuscitační postupy užita i řízená hypotermie (na 33 st. C), pacientka byla extubována druhý den, byla stanovena diagnóza syndromu prodlouženého QT a byl implantován kardioverter/defibrilátor. Během hospitalizace nedošlo k žádným komplikacím, pacientka se uzdravila bez jakéhokoliv neurologického deficitu a vrátila se k hudební kariéře.

Druhý případ je opačný. Jednalo se o 28-letou matku dvou dětí ve věku 3 a 5 let, v anamnéze nebyla žádná závažná onemocnění. 31. prosince v 8 ráno měla neurčitě obtíže, pro které volala lékařskou pohotovostní službu (praktičtí lékaři) na linku 141. Ve 12 hodin dorazil sloužící lékař a naměřil hodnoty tlaku 230/120. Ve 12.12 zavolal na dispečink převozové služby. Ve 13:25 dochází u pacientky k zástavě oběhu. Ve 13:29 volá rodina znovu na linku 141 (lékařská pohotovost)!!! Nebyla prováděna žádná laická resuscitace. V 13:45 přijíždí převozová sanitka, posádka volá na linku 144 (záchranná služba). Ve 14:02 přijíždí dvě sanitky ZS, s jednou z nich lé-

kař. Na monitoru je již asystolie a během třicetiminutové rozšířené resuscitace není žádná elektrická odpověď na KPR. Za zásadní chyby tohoto případu považují autoři to, že nebyla aktivována záchranná služba na lince 144, nebyla prováděna žádná laická resuscitace, 20 minut od zástavy dorazila na místo převozová sanitka s personálem cvičeným pouze v základní KPR a lékař, schopný poskytovat rozšířenou neodkladnou resuscitaci, se na místo dostal až po 37 minutách od zástavy oběhu.

Z toho vyplývají i úkoly vídeňské záchranné služby do budoucnosti:

- Sladění výcviku všech poskytovatelů ve výukovém středisku
- Zavedení standardů péče do klinické praxe.
- Nezávislá kontrola kvality poskytované péče a lékařský dohled.
- Jasně definování a diferenciací stavů ALS – BLS a převozů nemocných.

Předneseno 17. 1. 2003 na konferenci NAEMSP v Panama City, Florida

Překlad Jana Šeblová

redelsteiner@w.redcross.or.at ■ rma@ret.magwien.gv.at

Komorové tachyarytmie jako komplikace akutních koronárních syndromů

MUDr. Jaroslav Kajzr, doc.MUDr. Miloslav Pleskot, CSc.
I.interní klinika FN Hradec Králové,
Přednosta doc.MUDr.Miloslav Pleskot, CSc.

Epidemiologie

Akutní ischémie či akutní infarkt myokardu je jednou z nejčastějších příčin náhlé srdeční smrti. Kompletní koronární okluze po úspěšné kardiopulmonální resuscitaci je koronarograficky ověřena u 38% nemocných (Spaulding), v autopsiích až u 95%. V prvních hodinách umírá přibližně 50% zemřelých na komorové arytmie (Zipes 1998).

Komorové arytmie v období akutního infarktu myokardu mohou být prognosticky benigní (pozdní nečetné monomorfní komorové extrasystoly), jiné naopak vedou ke smrti, pokud nejsou okamžitě řešeny. Okamžité řešení hemodynamicky významných tachyarytmií však zásadním způsobem prognózu nemocných zlepšuje.

Patofyziologie

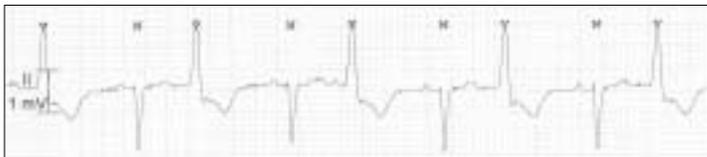
Akutní ischémie (a také reperfuze) v průběhu několika minut po uzavěru koronární arterie vyústí v elektrickou a mechanickou dysfunkci srdečního svalu. Přečasná ischémie a následně reperfuze vedou k lokálním biochemickým změnám, které přetrvávají po dobu několika hodin. V této době je myokard vysoce vulnérabilní. V ischemickém ložisku vznikají podmínky pro disperzi vedení elektrického vzruchu a pro vznik spontánní spouštěcí aktivity. Kombinace spontánní elektrické aktivity (komorové extrasystoly) a vulnérabilního myokardu dává předpoklad pro vznik mnohočetných reentry okruhů, tedy pro vznik fibrilace komor. Ataka další ischémie v místě hojící se svaloviny je více arytmogenní než ischemická zóna vzniklá v dosud zdravém svalu (Furakawa). V prevenci maligních komorových arytmii byl v mnoha studiích prokázán příznivý efekt časně intravenózní terapie β blokátory. Tato léčba se stala součástí doporučení odborných společností pro přednemocniční a časnou nemocniční terapii. V akutním období se v jejich účinku neuplatňuje pouze zvýšení prahu pro vznik fibrilace komor. Změňují také rozsah ischemického ložiska, napětí ve stěně srdeční svaloviny a působí

symptomatickou úlevu od bolesti. Ve studii ISIS I, kde bylo zařazeno 16 027 nemocných, bylo dosaženo 15% redukce 30 denní mortality ve skupině léčené intravenózním a později perorálním atenololem (*ISIS I*). Obdobných výsledků bylo dosaženo také ve studii s propranololem (*BHAT*) a dalších. Podle ACC/AHA i České kardiologické společnosti je intravenózní aplikace β blokátoru indikována u všech nemocných s akutním koronárním syndromem do 12 hodin od začátku symptomů, nezávisle na současně reperfuze terapii. β blokátory mají být podány již v *přednemocniční péči*, pokud nejsou kontraindikace. (Ryan. ACC) V České republice je k dispozici řada intravenózních preparátů. Sami používáme metoprolol (Betaloc) 3x5 mg v intravenózních bolusech po 5 minutách, následovaný perorální léčbou. Bezpečnější alternativou je esmolol (Brevibloc) v dávce 50–100 mg intravenózně. Biologický poločas esmololu je 9 minut. Proto jej můžeme využít i u nemocných s relativními kontraindikacemi. Podání esmololu lze také považovat za farmakologický test snášenlivosti léku u rizikových nemocných. V případě jeho dobré tolerance je možno započít s perorální terapií metoprololem. Perorální léčbu následně upravujeme tak, aby se tepová frekvence při sinusovém rytmu pohybovala mezi 50–60 stahy/min. Betablokátory lze také použít v případě elektrické bouře, která někdy okluzi koronární tepny provází (Nademanee 1995).

Antiarytmika probíraná v dalším textu je nutno považovat za „nadstavbu“ pokud je efekt terapie β blokátory nedostatečný i přes adekvátní dávkování, nebo pokud jsou přítomny absolutní kontraindikace k jejich podání.

Izolované komorové extrasystoly

Velká část nemocných má v prvních 48 hodinách IM četné komorové extrasystoly (KES) nasedající na vrchol vlny (fenomén R on T), aniž by se objevila v dalším průběhu fibrilace komor. Naopak u podstatné části nemocných vzniká fibrilace komor bez předchozích poruch rytmu, a dokonce i po potlačení komorové



OBR. 1: Komorová bigeminie

Na záznamu se střídá sinusový rytmus se štíhlým QRS komplexem a široké QRS komplexy se sekundárními změnami repolarizace (komorové extrasystoly)

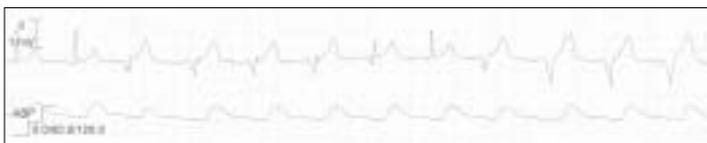
ektopické elektrické aktivity antiarytmiky. Z tohoto důvodu byla opuštěna teorie „varovných“ KES a profylaktického podávání lidokainu (McMahon), nebo trimekainu. Přestože tyto látky většinou snižují komorovou ektopickou aktivitu, celkovou mortalitu nemění nebo zhoršují (McMahon). Ostatní skupiny antiarytmik nejsou indikovány protože neovlivňují výskyt fibrilace komor a zvyšují mortalitu.

U nemocných s výrazně symptomatickými četnými KES, je možno podávat krátkodobě *amiodaron*. (OBR. 1). Lékem volby zůstává trimekain – mezokain v iniciálním bolusu 1 – 1,5 mg/kg, následovaném kontinuální infúzí 1 – 4 mg/min.

Akcelerovaný idioventrikulární rytmus

Jde o komorový, často poměrně nepravidelný rytmus o frekvenci 60 – 125 stahů/min, nesprávně označovaný jako pomalá komorová tachykardie. Vyskytuje se u více než 20% nemocných s akutním infarktem myokardu, nejčastěji v prvních 12 hodinách, rovným dílem u anteroseptálních a diafragmatických infarktů. Vzniká náhle a obvykle trvá krátce. Ukončen je buď náhle, nebo plynulým zpomalením a nahrazením základním srdečním rytmem. Může být projevem úspěšné reperfúze, ale vyskytuje se i u nemocných, kde reperfúze nebylo dosaženo (OBR. 2).

Akcelerovaný idioventrikulární rytmus neovlivňuje prognózu nemocného, ani nezvyšuje výskyt fibrilace komor (Solomon



OBR. 2: Ataka aktivního idioventrikulárního rytmu

V horním řádku je zobrazen EKG záznam, v dolní části je křivka invazivně měřeného krevního tlaku u nemocného s akutním infarktem myokardu.

V levé části záznamu je sinusový stah s normální šířkou komorového komplexu. Od druhého stahu již jde o idioventrikulární rytmus se širokým QRS komplexem, jehož frekvence je jen o málo vyšší než frekvence základního sinusového rytmu. Síňové vlny P splývají u některých stahů se začátkem QRS komplexu a modifikují tak jeho tvar.

V průběhu arytmie se nemění hodnota systémového tlaku (dolní křivka na záznamu).

1993). Obvykle také nezhoršuje hemodynamickou situaci. V takovém případě není specifická terapie indikována. Pokud vznikne hypotenze (kvůli ztrátě síňového příspěvku), podáváme 0,5 až 1,0 mg *Atropinu* intravenózně, v případě nedostatečného efektu nebo recidivy zavedeme *dočasnou síňovou stimulaci*.

Nesetrválá komorová tachykardie

Nesetrválá komorová tachykardie (NSKT) je definována jako běh 3 a více komorových komplexů do 30 vteřin, nebo kratší, pokud její symptomatologie nenutí k okamžitému ukončení arytmie.

NSKT se vyskytuje velmi často v prvních 24 – 48 hodinách akutního infarktu. Není prediktorem setrvalé komorové tachykardie, fibrilace komor (Ryan 1999), ani zvýšené nemocniční, či dlouhodobé mortality (Braunwald 2001).

V případě asymptomatické NSKT není rutinní léčba antiarytmiky indikována.

Pokud se ataky NSVT objevují i po 48 hodinách od začátku IM, jsou indikovány další vyšetření za hospitalizace k rozhodnutí o definitivním postupu.

Setrvalá komorová tachykardie

Vzhledem k různému elektrofyziologickému podkladu a odlišné léčbě rozlišujeme primární a sekundární a polymorfni a monomorfní komorovou tachykardii.

Primární vzniká do prvních 48 hodin od uzavěru koronární arterie a není předcházena závažnou oběhovou nestabilitou. Tyto arytmie neovlivňují dlouhodobou prognózu nemocných. Sekundární komorová tachykardie po 48 hodinách od uzavěru koronární tepny, nebo vzniká dříve a je předcházena závažnou oběhovou nestabilitou. Dlouhodobá prognóza je výrazně horší a řešení těchto arytmii vyžaduje podrobné vyšetření včetně invazivní elektrofyziologie.

Polymorfni komorová tachykardie (OBR. 3) je často spojena s atakou ischemie myokardu (stenokardie, ischemické změny na EKG před atakou komorové tachykardie). V případě oběhové ne-

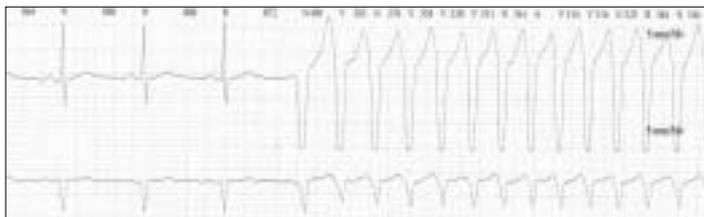


OBR. 3: Polymorfni komorová tachykardie

Po prvním sinusovém stahu následuje nepravidelná tachykardie se širokým QRS komplexem a proměnlivou srdeční osou. Arytmogenním substrátem u nemocných s akutním koronárním syndromem je ložisko ischemie. Častá je degenerace do fibrilace komor.

stability je indikována okamžitá léčba nesynchronizovaným výbojem. Postup je stejný jako u fibrilace komor. Komorový overdriving a intravenózní magnézium jsou obvykle neúčinné.

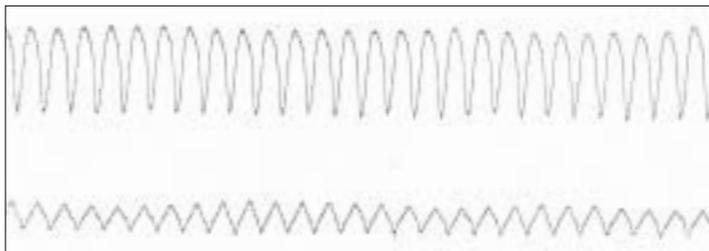
Arytmogenní substrát u monomorfní komorové tachykardie (OBR. 4) bývá odlišný. Morfologickým podkladem může být vznikající jizva a rozhraní mezi zdravou a ischemickou (hojící se)



OBR. 4: Komorová tachykardie

Ataka monomorfní komorové tachykardie s retrogradní aktivací síní. Retrogradní aktivace síní nepravidelně deformuje QRS komplexy v místě junkčního bodu. QRS komplexy jsou abnormálně široké, bizarního tvaru. Úsek STT jeví sekundární změny odpovídající nefyziologickému sledu depolarizace svaloviny komor.

tkání. Při komorové tachykardii o frekvenci vyšší než 200/min. se mluví o komorovém flutteru. Často je spojen s hypotenzí, nebo oběhovou zástavou. Terapie je stejná jako u monomorfní KT. (**OBR 5**).



OBR. 5: Flutter komor

Jedná se o komorový rytmus o frekvenci 210/min. QRS komplexy jsou široké, bizarního tvaru, úsek STT je prakticky nehodnotitelný. U nemocných se strukturálním onemocněním srdce bývá hemodynamickým důsledkem zástava cirkulace.

Lékem volby zůstává trimekain či lidokain v bolusové dávce 1 mg/kg, na který navazuje kontinuální infuze 2–4 mg/min.

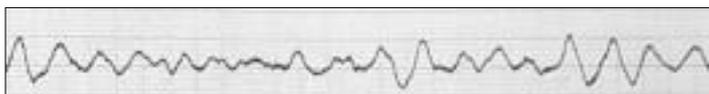
Jinou možností je *amiodaron* (Ryan 1999) v dávce 1200 mg/24 hodin v prevenci recidivy. Podání může být ukončeno po 24 – 48 hodinách a stav zejména s ohledem na invazivní elektrofyziologické vyšetření znovu přehodnocen.

U recidivujících KT indukovaných ischemií je možnou alternativou intraaortální balonová kontrapulzace.

U tzv. arytmogenní bouře je indikována terapie intravenózním β blokátorem v maximální dávce. Díky krátkému poločasů se v této indikaci jeví esmolol.

Fibrilace komor

Fibrilace komor představuje zcela chaotickou elektrickou aktivitu myokardu komor. Hemodynamickým důsledkem je vždy oběhová zástava (**OBR. 6**). Elektrofyziologickým mechanismem



OBR. 6 Fibrilace komor

Na EKG je zachycena zcela chaotická elektrická aktivita komor, síňové vlny nejsou diferencovatelné.

u zvířat je zvýšená automaticita, nebo spouštěcí aktivita, u lidí nebyl mechanismus definitivně objasněn. Primární fibrilace je nejčastější v prvních čtyřech hodinách po okluzi koronární tepny Campbell 1981). Zvyšuje sice nemocniční mortalitu, ale dlouhodobá prognóza je stejná jako u nemocných, kteří primární fibrilaci komor neprodělali (Behar 1990).

Jediným možným terapeutickým postupem je kardiopulmonální resuscitace a elektrická defibrilace. Primární fibrilace komor má relativně dobrou prognózu ve srovnání s ostatními příčinami oběhové zástavy. V práci Eisenberga a kol. bylo zařazeno do studie celkem 5213 nemocných s miminemocniční oběhovou zástavou. Celkem 34% nemocných s fibrilací komor na první EKG křivce přežilo hospitalizaci, v podskupině laicky resuscitovaných dokonce 54% (Eisenberg 2001).

K prevenci další ataky fibrilace komor se vedle β blokátorů uplatňuje intravenózní *amiodaron*. Je indikován u recidivující, nebo na výboj rezistentní fibrilace komor v bolusové intravenózní

dávce 300 mg (Kudenchuk 1999), na kterou navazuje kontinuální infuze do celkové dávky 1200 mg/24 hodin. Tato léčba zvýšila počet nemocných přijatých do nemocnice ve srovnání s placebem, ale její vliv na dlouhodobou prognózu nemocných zůstává nejasný. Podávání může být přerušeno po 24 – 48 hodinách.

Lékem volby v průběhu resuscitace po atace fibrilace komor zůstává lidokain, či trimekain, i když jejich dopad na celkovou mortalitu je pravděpodobně nevýznamný (Harrison 1981). Nebyla dosud provedena žádná placebem kontrolovaná studie, která by ověřila účinnost lidokainu (Eisenberg 2001) či trimekainu v této indikaci.

Závěr:

Komorové arytmie jsou častou komplikací AIM. U všech koronárních syndromů je jednoznačně indikována časná terapie β blokátory již v přednemocniční péči pokud nejsou jednoznačně kontraindikace.

Z hlediska možných arytmií v přednemocniční péči je za základním opatřením zajištění žilního přístupu, monitorace EKG křivky a připravenost ke kardiopulmonální resuscitaci.

Z tachyarytmií provázejících akutní koronární syndromy je pouze setrvalá hemodynamicky destabilizující komorová tachykardie či fibrilace komor jednoznačnou indikací k okamžitému zahájení terapie. Léčba antiarytmiky u akutních koronárních syndromů má jasně vymezené indikace. Jejich profylaktické použití v prevenci komorových extrasystol, nesetřvalé či setřvalé komorové tachykardie není odůvodněné.

Literatura:

- Spaulding Ch M, Joly L-M, Rosenberg A et al. *Immediate coronary angiography in survivors of out-of-hospital cardiac arrest*. N Engl J Med 1997;336:1629-33
- Furakawa T, Moroe K, Mayrowitz HN et al: *Arrhythmogenic effects of graded coronary blood flow reductions superimposed on prior myocardial infarction in dogs*. Circulation 1991; 84:368
- ISIS I Collaborative Group. *Randomized Trial of Intravenous Atenolol among 16 027 Cases of Suspected Acute Myocardial Infarction: ISIS I*. Lancet 1986; 2:57-66
- Beta-Blocker Heart Attack Trial reaserch Group. *A randomised Trial of Propranolol in Patients with Acute Myocardial Infarction: Results of Thrombolysis in Myocardial Infarction (TIMI) II-B study*. Circulation 1991; 83:422-37
- Mc Mahon S, Collins R, Peto R, Kostner RW, Yusuf S. *Effects of prophylactic lidocaine in suspected acute myocardial infarction: an overview of results of the randomized controlled trials*. JAMA 1998;260:1910-1916
- Ryan et al. *ACC/AHA Guidelines for the Management of Patients with Acute Myocardial Infarction*. www.acc.org
- Kudenchuk PJ, Cobb L, Copass MK et al. *Amiodarone for resuscitation after out-of-hospital cardiac arrest due to ventricular fibrillation*. N Engl J Med 1999;341:871-8
- Harrison EE. *Lidocaine in prehospital couter shock refractory ventricular fibrillation*. Ann Emerg Med 1981; 10:420-3
- Eisenberg MS, Mengert TJ. *Cardiac resuscitation*. N Engl J Med 2001;344:1304-1313

10. Weaver WD, Fahnenbruch CE, Johnson DD et al. *Effect of epinephrine and lidocaine therapy on outcome after cardiac arrest due to ventricular fibrillation. Circulation* 1990;82:2027–34
11. Campbell RW, Murray A, Julian DG. *Ventricular arrhythmias in first 12 hours of acute myocardial infarction: natural history study. Br Heart J* 1981;46:351–357
12. Behar S, Golbourn U, Reicher-Reiss H, Kaplinsky E. *Prognosis of acute myocardial infarction complicated by primary ventricular fibrillation: principal investigators of the SPRINT study. Am J Cardiol.* 1990;66:1208–1211
13. Solomon SD, Ridker PM, Antman EM. *Ventricular arrhythmias in trials of thrombolytic therapy for acute myocardial infarction: a meta-analysis. Circulation* 1993;88:2575–2581
14. Nademanee K, Taylor RD, Bailey WM. *Management and long-term outcome of patients with electrical storm. J Am Coll Cardiol* 1995;25:187A.
15. Braunwald E, Zipes DP, Libby P et al. *Heart disease. 6th edition, 2001; p 1088. ISBN 0–7216–8561–7*

Časná revaskularizace navazující na KPR pro maligní arytmii (kazuistiky)

MUDr. Marek Slabý, MUDr. Eduard Šebek
Zdravotnická záchranná služba Tábor

Současný trend v akutní kardiologii, tedy provedení PTCA v co nejkratší době po stanovení diagnózy akutního Q IM sebou přináší řadu nových podnětů i pro záchranné služby.

V první řadě nás nutí přijmout jako základní standard 12 svodové EKG v terénu (jsme si jisti, že doposud tomu tak na řadě záchranných služeb v republice není) a v návaznosti na to podstatně zdokonalit naše znalosti v oblasti vyhodnocení EKG křivky, absolutně přijmout za své zásady časně defibrilace a využívat co nejmodernější ověřené medikamentosní a ostatní postupy v léčbě akutního koronárního syndromu a přidružených komplikací, využívání datových přenosů na specializovaná pracoviště apod.

V případě časně revaskularizace a následného benefitu pro pacienta jde o každou minutu. Zdlouhavé transporty na katetizační pracoviště přes interní ambulance nemocnic přínos tohoto postupu jednoznačně snižují. Dalším problémem pro ZZS je tedy personální a materiální zajištění umožňující kdykoli opustit region s posádkou RLP aniž by tento zůstal nezajištěn (týká se i stále častějších transportů přímo z místa při polytraumatismech, kraniocerebrálních poraněních, iktech atd).

Dalším a základním předpokladem se stává dobrá součinnost ZZS se specializovanými pracovišti. V našem případě musíme označit za vzorovou spolupráci s ARO a Kardiocentrem České Budějovice, které naše pacienty přímo z terénu bezproblémově přijímají a ošetřují. Pro zkvalitnění součinnosti poskytuje kardiocentrum i školicí akce pro zaměstnance ZZS.

V našich kazuistikách jsme si dovolili nabídnout k zamyšlení zatím nepřilíživě diskutovanou problematiku akutní PTCA navazující na KPR, včetně vhodnosti transportu pacienta po KPR na pracoviště vzdálené i několik desítek kilometrů oproti zavedené praxi předání takového pacienta na ARO s řešením problému v další době. Uvědomujeme si, že se jedná o velmi malý soubor, který v našem případě jasně hovoří pro (všichni pacienti jsou v dobrém stavu v domácím ošetření), ale k otevření diskuse či návrhu na další zkvalitnění přednemocniční péče jej považujeme za dostačující.

Pacient č. 1

Muž 56 let

OA : hypertenze korigovaná medikamentosně, kuřák více než 20 cigaret za den

NO : Při práci v kovodílně náhle pád na zem, bezvědomí, apnoe. Spolupracovníci volají 1.155 a zahajují laickou KPR – masáž srdce a sporně dýchání z úst do úst.

Datum : 9.12.2002

Čas přijetí výzvy : 22.44

Čas začátku ošetření : 22.50

Posádka: RLP

Status presens při příjezdu ZZS

Apnoe, cyanosa, nehmátný puls na velkých cévách, zvýšená náplň C žil, zornice 4/4 bez fotoreakce. Ihned přiloženy elektrody defibrilátoru – na monitoru fibrilace komor.

Činnost na místě:

Neprodleně provedena 3 x defibrilace monofázickým výbojem 200 J. Na scopu tachyarytmie s širokými QRS komplexy. Provedena OTI č. 8, zaveden žilní vstup, pokračujeme v nepřímé masáži srdeční, umělá ventilace plicní – CMV/ VC, Fi O₂ 1,0, Vt 800 ml, f 12/min, ZEEP.

Aplikujeme Mesocain 100 mg. Na scopu se objevuje isoelektrická linie, aplikujeme adrenalin 1 mg i.v., NaHCO₃ 8,4% 50 ml. Iso linie přechází do komorové fibrilace, provádíme 4 x defibrilaci 300 J, mezi 1. a 2. výbojem aplikujeme Mesocain 100 mg. Mezi 3. a 4. výbojem amiodaron 150 mg. Po čtvrtém výboji tachyarytmie s širokými QRS komplexy. Do infuze Dopamin 200 mg. Opět ataka KF –2 x výboj 360 J, amiodaron 150 mg i.v. Verze na sinus 80/min, elevace ST úseku, naznačen levobok. Ihned hmatný puls, TK kol 110 syst, zornice se stahují na 3/3 mm. Podáváme sedaci – Diazepam 10 mg a relaxaci – pipecurium 8 mg.

Doba od pádu do příjezdu ZZS cca 7 min.

Doba KPR prováděné posádkou RLP do obnovení hmatného pulsu cca 12 min.

Vzhledem ke známkám akutního IM na EKG konzultujeme kardiocentrum České Budějovice, které indikuje akutní PTCA.

Po definitivním zajištění pacienta, jeho přeložení do sanitního vozu a zavedení monitorace vitálních funkcí, které nyní nadále stabilní se rozhodujeme se pro transport na akutní PTCA.

Transportní vzdálenost cca 75 km.

Zahájení transportu: 23.46

Po dobu transportu pacient stabilní, sedován, relaxován, UVP – Medumat, CMV/VC, FiO₂ 1, 0, Vt 800ml, Df 12/ min, I/E 1/2, ZEEP. Pi do3 kPa, ET CO₂ 32 mmHg, SpO₂ 99–100%.

TK trvale 100–110/60, AS reg. – sinus 80/min, při kontinuálním přívodu Dopaminu do 5 mcg/kg. min. Zornice izo 3/3, foto +.

Předání pacienta v katetizační laboratoři: 00.35

V katetizační laboratoři provedena PTCA RPLD s implantací stentu a PTCA distální ACD pro DG: akutní transmuralní IM laterální stěny.

Dále hospitalizován na ARO v Českých Budějovicích 10. – 12.12.2002, kdy provedena extubace a oběhově i ventilačně stabilní s mírnými projevy posthypoxické encephalopatie přeložen na JIP Kardiocentra České Budějovice, kde hospitalizován 1 den.

13. – 23.12.2002 pacient hospitalizován na interním oddělení Okresní nemocnice v Táboře, odkud propuštěn do domácího ošetření, nyní již jen kontroly u OL. Kardiálně zcela stabilní, projevy posthypoxické encephalopatie již vymizely.

Diagnosa: akutní transmuralní IM laterální stěny s fibrilací komor – st.p. PTCA
St.p.KPCR

Pacient č.2

Muž 77 let

OA: ICHS se sy AP I

FA: Nitromac, Moduretic, Vasocardin v minimálních dávkách

NO: Náhle upadl na autobusové zastávce. Přítomní mladíci volají na l. 155 a zahajují KPR. Náhodně kolem projíždí autem anesteziolog nemocnice v Táboře. Tento provádí ještě před příjezdem ZS OTI, ventiluje pomocí ambuvaku a provádí nepřímou masáž srdeční.

| | |
|-----------------------|-----------|
| Datum: | 10.1.2003 |
| Čas přijetí výzvy: | 16.24 |
| Čas začátku ošetření: | 16.28 |
| Posádka: | RLP |

Status presens při příjezdu ZZS na místo:

Cyanosa, apnoe, nehmatný puls na velkých cévách, rozpadlé zornice. Prováděna ventilace pomocí OTI a ambuvaku a nepřímá masáž srdeční. Po přiložení elektrod na hrudník na scapu KF.

Činnost na místě:

Okamžitě provedena defibrilace 200J. Verze na supraventrikulární rytmus kol 100/min, nehmatný puls. Do OTI podány 2 mg adrenalinu ve FR 10 ml. Hmatný puls, stahující se zornice, lapavé dechy. Dále žilní vstup, FR 250 ml + Amiodaron 150 mg. TK 200/100, postupně 140/80 a tento TK již bez podpory vasopresory trvale. Dále sedace – diazepam 10 + 10 mg, relaxace pipecurium 4 mg. UVP – CMV/VC FiO₂ 1, Vt 700 ml, Df 12/min, ZEEP. satO₂ 99 %, Pi do 3 kPa. Natočeno 12 svodové EKG přístrojem Lifepak 12, vysloveno podezření na akutní transmuralní IM, ale nález ne zcela jasný. Vzhledem k tomu, že Okresní nemocnice vzdálena asi 1 km, zastávka na interní ambulanci (zdržení cca 10 min.) kde natočeno standardní EKG a po domluvě s kardiocentrem pokračujeme ve výjezdu do katetizační laboratoře kardiocentra České Budějovice.

Transportní vzdálenost cca 65 km

Zahájení transportu: 17.02

Transport bez komplikací a rušivých příhod, TK bez podpory vasopresorů 130–140/80, sinus 80/min, pokračuje infuse FR 250 ml + Amiodaron 150 mg, UVP – Medumat CMV/VC, FiO₂ 1,0, Vt 700 ml, df 12, I/E 1/2, ZEEP. SpO₂ 99%, ET CO₂ 32 – 36 mmHg. Sedace diazepam 10 mg, relaxace pipecurium 8 mg.

Předání pacienta v katetizační laboratoři: 17.50

V katetizační laboratoři provedena PTCA RMS s implantací stentu

Od 10.1.2003 hospitalizace na ARO v Českých Budějovicích, kde 3. den extubace a 13.1.2003 překlad na JIP kardiocentra, kde hospitalizován do 17.1.2003, kdy přeložen na interní oddělení nemocnice v Táboře. Do domácího ošetření propuštěn 24.1.2003. Nyní v péči praktického lékaře, oběhově stabilní, bez komplikací a významného omezení, zcela bez známek posthypoxického poškození mozku. Výhledově plánován trojnásobný aortokoronární by-pass.

Diagnosa: Srov.p.PTCA RMS s implantací stentu pro susp.IM
St.p.KPCR pro KF

ICHS – nemoc 3 tepen (chronický kolateralizovaný uzávěr RIA a ACD)

Pacient č. 3

Muž 72 let

OA: stp. implantací kardiostimulátoru typu DDD pro symptomatickou AVB II.. Hypertenzní nemoc. Myeloproliferativní syndrom. Hyperurikemie.

NO: V čekárně interní ambulance polikliniky (šel na pravidelnou kontrolu po implantaci KS) náhle bezvědomí, chrčení. Přivolána lékařka – internistka a zdravotní sestra. BLS omezen na uložení pacienta do horizontály a vytažení jazyka z dutiny ústní.

| | |
|-------------------|------------|
| Datum: | 02.12.2002 |
| Čas výzvy: | 09:17hod. |
| Začátek ošetření: | 09:20hod. |
| Posádka: | RLP |

Status presens při příjezdu ZZS:

Areaktivní koma, cyanóza, lapavé dechy, apulsie na velkých tepnách, zornice izokorické 5/5.

Činnost na místě:

KPR nepřímou srdeční masáží a UPV ambu–vakem, nalepení EKG elektrod, detekce rytmu – hrubovlnná VF, 3x bifázický elektrický výboj 150J s navozením spontánního sinusového srdečního rytmu s občasnými KES, hmatný puls na velkých tepnách i periferních tepnách končetin, zavedena periferní žilní kanyla, bolus Mesocainu a náslečná infuze FR s Mesocainem, 1 amp. Trimepranolu, TK 170/80 mmHg, na EKG mizí KES. Přetrvává porucha vědomí, proto přistoupeno k sedorelaxaci Apaurin + SCH + Arduan, OTI 8, UPV IPPV/VCV, FiO₂ 1,0, Df 16/min, MV 12l/min. Natočeno 12-svodové EKG s nálezem elevací ST segmentu I, a VL, V1–4, aplikován Aspegic 1 amp. a heparin 10.000j i.v. Telefonicky konzultován kardiolog krajské nemocnice a domluvena urgentní SKG. Telefonicky kontaktován i lékař ARO a zajištěno lůžko k další péči.

Konec ošetření: 09:52hod.

Zahájení transportu: 09:54hod.

Transport do kardiocentra krajské nemocnice:

Po dobu transportu monitorace EKG, SpO₂, zornice (2/2) – pacient oběhově stabilní (TK 150/90, P76/min sinus, kapilární čas normální), sedorelaxace, UPV (SpO₂ 99%), zavedená periferní žilní linka s udržovací infusí (FR).

Ujetá vzdálenost: 46km

Předání v katetizační laboratoři: 10:30hod.

Činnost katetizační laboratoře:

Katetizační protokol: cestou AF dx byla provedena oboustranná selektivní koronarografie, průběh nekomplikovaný, nález 90% stenózy RIA ve střední části, ostatní tepny bez stenózy.

PTCA protokol: cestou AF dx provedena direktní PTCA RIA s implantací stentu, průběh bez komplikací, výsledek PTCA: residuální stenóza na RIA 0 %. Doporučen další postup dle běžného schématu (Plavix, Tagren, Fraxiparin, Aspegic).

Hospitalizace na ARO 2.12.2002 – 4.12.2002:

– z katetizační laboratoře převezen na lůžko ARO, TK 150/70, SpO₂ 99%, P 90/min, sedorelaxace, na algický stimul vegetativní odpověď, UPV, plíce čisté, AS pravidelná. Hospitalizace bez komplikací, druhý den vysazena sedace, převeden přes ASB na spontánní ventilaci, dopoledne extubace, observován. Následující den (4.12.2002) překlád cestou ZZS na koronární JIP spádové okresní nemocnice.

Hospitalizace na interním oddělení spádové nemocnice:

– bez komplikací, pac. bez známek posthypoxické encefalopatie, kardiopulmonálně stabilní, dimitován do ambulantní péče.

Pacient č. 4

Muž 61 let

OA: ICHS, hypertense. IM 0, DM 0, dysrytmie 0, srdeční selhání 0.

NO: Od rána suchý dráždivý kašel a dušnost bez bolesti na hrudi.

Jel v autě, dušnost zhoršena, zastavil u benzinové pumpy, vypadl z vozu, ještě řekl manželce, aby zavolala lékaře, pak bezvědomí.

Čas výzvy: 08:57hod.

Začátek ošetření: 09:04hod.

St. presens při příjezdu ZZS:

Ležící na zemi, areaktivní koma, apulsie na velkých tepnách, gasping, cyanosa, u úst nažloutlá zpěněná tekutina, zornice izokorické 4/4, foto zachována. BLS 0.

Činnost na místě:

Zahájena nepřímá srdeční masáž a UPV ambu–vakem, EKG diagnostika – na monitoru izolínie, OTI 8, UPV IPPV/VCV, Df 16/min, MV 12l/min, FiO₂ 1,0. V TK zpěněná tekutina, na plicích záplava chropů velkých bublin oboustranně. Kanylace periferní žily v levé kubitě, Adrenalin, Atropin. Na monitoru se objevují P vlny s AV blokádu III. stupně, a ojedinělé komorové stahy. Pokračováno v NSM. Po cca 10minutách spontánní sinusový rytmus 160/min, puls na centrálních i periferních tepnách plný, TK 170/120, zornice izokorické, 2/2, fotoreaktivní. Arduan, Diazepam, Furosemid, Trimepranol. SpO₂ 94%. EKG 12 svod s 2mm depresi v I, a VL a všech hrudních svodech. Odvezen na ARO spádové nemocnice (vzdálenost od místa zásahu 2 km).

Čas předání na ARO: 09:37hod.

Pobyt na ARO:

Při předávání: TK 170/100, P 88/min, SpO₂ 96%, UPV, GCS 3. Během 2 hodin rozvoj kardiogenního šoku, terapie inokonstriktory, UPV, EKG beze změn, jsou deprese ve stejných svodech, kontaktováno kardiocentrum a domluvena urgentní SKG.

Převoz do kardiocentra:

Vzdálenost: 100km

Čas výjezdu: 11:41hod.

Předání v katetizační laboratoři: 13:40 hod (velmi špatné meteorologické podmínky).

Během převozu bez komplikací, tlakově zprvu 120/80, při předávání 90/60 mmHg, UPV, infuze s inokonstriktory, kontinuálně heparin, sedorelaxace.

Předán v katetizační laboratoři za 4hodiny a 43minut od zástavy oběhu.

Katetizační laboratoř:

Natočeno EKG: 4mm elevace ST segmentu I, aVL, V1–6.

Provedena SKG, zjištěna nemoc 3 tepen, za podpory ABK provedeno PCI na RIA.

Následný pobyt na ARO:

Oběhově stabilní, probírá se druhý den, bez výraznějších známek posthypoxické encefalopatie, plánován ACBG. Další osud pacienta nám není znám.

Použitá literatura:

AHA, *International guidelines 2000 for CPR and ECC*, Circulation 2000, 102 /suppl 1/ : I 1–1384

Ševčík, Černý, Vítovec et al., *Intenzivní medicína*, Galén 2003

Vojáček J, *Akutní koronární syndromy*, Grada 1998

Panická porucha

MUDr. Alena Procházková

Katedra psychiatrie IPVZ, přednosta prof. MUDr. Karel Chromý, CSc.

Patří do skupiny úzkostných a fobických neuros. Trvá zpravidla několik minut, ojediněle i hodin. Přichází neočekávaně, bez situačního podmínění. Je charakteristická jak příznaky psychickými: intenzivní úzkostí, dyspnoí, pocity nejistoty, bezmocnosti, zaujatostí vědomí, strachem ze smrti, derealizacemi (pocit, že svět není skutečný), depersonalisacemi (pocit, že svět existuje, ale já neovládám své tělo, jsem „mimo sebe“), tak somatickými: srdečními palpitacemi, event. tachykardií, chvěním, návaly horka, pocením, nauseou, a dalšími příznaky. Biologická podstata souvisí zřejmě s poruchami serotoninového systému. Sami pacienti mívají tendence zahánět tyto krajně nepříjemné stavy alkoholem.

V MKN-10 je panická porucha samostatnou jednotkou F 41.0, často se klasifikuje také v rámci Agorafobie F 40.0, kdy se panická porucha dostává v situacích vyvolávajících úzkost jako je cestování veřejnou dopravou, pohyb v davu, pobyt na veřejném místě a cestování bez doprovodu. Postižený jedinec se snaží z těchto situací uniknout nebo se jim vyhýbat a často popírá a racionalizuje souvislosti, které jsou při podrobnějším vyšetření zjevné. Jedinci postižení panickou poruchou, nebo jinými úzkostnými poruchami bývají často opakovaně a nadbytečně vyšetřováni pro vegetativní symptomy na urgentních příjmech interních a chirurgických oddělení.

Z léků bývají pro urgentní zklidnění považovány za nejúčinnější benzodiazepiny (BZD), konkrétně opět clonazepam a diazepam, pro dlouhodobou terapii jsou vhodnější preparáty typu SSRI (antidepresiva 3. generace, selective serotonin re-uptake inhibitors), které nejsou zatíženy rizikem vzniku závislosti. Při urgentním zásahu je důležitá psychoterapie, základní přístup, který by měl vést k alespoň částečnému zklidnění pacienta zahrnuje: vysvětlení symptomů, zvláště jsou-li přítomny vegetativní projevy. Pacienti mívají strach, že je postihne nějaká závažná choroba, nebo smrt. Dále je užitečné pacienta poučit o některých strategiích zvládnání úzkosti:

- 1. Dechová cvičení.** Zkuste přimět pacienta, aby se soustředil na své dýchání a počítal vdechy a výdechy. U hyperventilujících může být užitečné dýchání do papírového sáčku, to však může být nebezpečné u pacientů s kardiopulmonálním postižením.
- 2. Relaxační techniky.** Pacient se může naučit jednoduché relaxační techniky, můžeme mu říci, aby si lehl nebo se posadil na klidném místě, postupně uvolňoval jednotlivé svalové skupiny a přitom zklidňoval dýchání.
- 3. Návod na zacházení se sebou samým.** V urgentním případě může mít formu výčtu všech symptomů a výklad, co s nimi dělat. Soupis pořídí na místě doktor a sdělí pacientovi, aby si tyto zásady přečetl vždy, když se naléhavé symptomy zase objeví.

Obecně radíme pacientům nesnažit se anxieta zvládat medikamentózně, pokud není pacientovo utrpení přílišné. V takovém případě může být užita krátká benzodiazepinová kúra, tj. v případě urgentního zásahu jednorázová aplikace benzodiazepinu. Pacientovi by mělo být vždy doporučeno, aby druhý den navštívil svou psychiatrickou ambulanci a pokud se dosud pravidelně neléčí, aby vyhledal psychiatra, nebo psychologa s výcvikem v kognitivně – behaviorální psychoterapii – metodě volby pro zvládnání úzkostných poruch. Z medikamentů je indikována dlouhodobá terapie novějšími antidepresivy typu SSRI a dalších, indikaci by měl provést ambulantní psychiatr v době běžných ordinčních hodin. Hospitalizace může být indikována v případě výrazné úzkosti a případně nadstavby osobnosti s histriónskými rysy nebo jinou osobnostní patologií.

Personál pohotovosti / záchranné služby může být volán také ke klientovi který trpí pouze „obyčejným strachem“, nebo „obyčejnou úzkostí“. Strach jsou obavy, které mají konkrétní obsah, tj. obavy z toho, že nastane konkrétní nepříznivá situace, jev, nebo tělesný stav, který pacient nedokáže zvládnout. Úzkost postrádá tento konkrétní obsah. Projevy mohou být totožné u obou stavů, tj. jak tělesné tak psychické, podobné jaké byly popsány výše. V rozhovoru vždy pátráme po příčinách stavu, protože i úzkost může být chorobná, na podkladě bludů či halucinací a může být i prodromálním jevem na počátku ataky psychotického onemocnění. Je pouze na personálu rychlé pomoci, aby posoudil, zda žádost o urgentní zásah je voláním o pomoc u psychotického pacienta, který trpí mikromanickými a katastrofickými bludy (a tudíž vyžaduje posouzení psychiatrem, konziliární psychiatrické vyšetření), manipulací s okolím a snahou o medicinizaci například matematických konfliktů, nebo „jen“ nezvládnutím samoty a rozvojem syndromu „hopeless – helpless“ = „bez naděje a bez pomoci“ (a tudíž je v obou případech vhodné po případném jednorázovém zklidnění benzodiazepinem doporučit psychologickou konzultaci.) Vždy pátráme po náznacích suicidality, která se může za maskou anxiety skrývat.

Etické zamyšlení nad urgentní medicínou

Doc. MUDr. Jiří Šimek, CSc., Ústav lékařské etiky 3. LF UK

Z určitého hlediska zaujímá urgentní medicína ve zdravotní péči zcela zvláštní postavení. Řeší situace, které nesnesou odklad a přitom jde obvykle o život nebo o vážné poškození zdraví postižené osoby. V takové chvíli není čas na dlouhé diskuse. Bud' okamžitě něco uděláme a pak zachráníme lidský život, nebo po chvíli váhání již není nutné dělat nic, protože život či zdraví jsou ztraceny. Když jde o katastrofu, ve které je zraněna řada lidí, je nutné postupovat zcela zvláštním způsobem. Roztřídíme pacienty na tři skupiny. V první jsou ti, kterým již není pomoci, ve druhé jsou zranění, které můžeme urgentním zákrokem ještě zachránit a konečně ti ve třetí skupině mohou nějaký čas počkat. Přednost mají samozřejmě pacienti druhé skupiny. V urgentní medicíně je delší debata s pacienty obtížná až nemožná, protože čas ztracený debatou může znamenat ztrátu lidských životů a kromě toho pacienti obvykle nebývají ve stavu, ve kterém by byla zasvěcenější debata možná. Za těchto okolností žádají někdy lékaři pracující v urgentní medicíně o výjimky, ne-li plnou suspensii od některých mravních imperativů obecně přijímaných v ostatních oblastech zdravotní péče. Říkají, že právo pacienta na sebeurčení, požadavek informovaného souhlasu a povinnost šetřit lidskou důstojnost způsobem, který si přeje pacient, v urgentní medicíně prostě není možné zachovat. Urgentní medicína by proto měla mít odlišný etický kodex, kde by tyto povinnosti nebyly stanoveny. Vše by mělo být podřízeno požadavku záchrany co možná největšího počtu lidských životů v co možná nejvyšší kvalitě.

O této argumentaci nelze říci, že je od základu špatná. Na sebeurčení pacienta, jeho informovaný souhlas a na lidskou důstojnost skutečně často není prostor. Může však být vyškrtnutí těchto imperativů z mravního kodexu dobrým řešením? Jde o imperativy, ke kterým se současná společnost nepropracovávala lehce a nelze je jen tak pomítnout. Bezvýhradné právo na sebeurčení jedince a na vlastní pojetí lidské důstojnosti bylo vybojováno po staletích zápasů. Ještě v průběhu dvacátého století bylo v našem kulturním okruhu zásadním způsobem zpochybnováno dvěma totalitními ideologiemi. Ani v medicíně nebylo snadné prosadit právo nemocného činit rozhodnutí, která nejsou v souladu s expertním názorem lékařů a dodnes se setkáváme s lékaři, kteří se těmto imperativům podvolují s prokazatelnou nechtutí. Také není dost dobře možné, aby v jedné části medicíny platila jiná mravní pravidla než v ostatních. Naštěstí existují řešení, která respektují realitu urgentní i neurgentní medicíny.

V určitých situacích prostě není možné určitá pravidla dodržet. Jestliže z technických důvodů (řidičem nezaviněných) auto havaruje a přitom vjede na chodník, nelze řidiče za to potrestat. To ovšem neznamená, že se smí s technicky vadným autem jezdit po chodníku. Může se stát, že v zamyšlení přehlédnu svého nadřízeného a nepozdravím jej. Měl by to pochopit a odpustit, ale nevyplývá z toho, že v zamyšlení není zdvořilou povinností pozdravit svého nadřízeného. Za určitých okolností je prostě možné či nutné nedodržení právních příkazů či mravních pravidel nesankcionovat, což ovšem neznamená, že tyto normy přestaly platit. Když v urgentní medicíně není možné dodržet výše zmiňované imperativy, nelze trvat na jejich dodržení. Jestliže je pacient v bezvědomí a lékař o něm nic neví, nezbyvá mu než předpokládat jeho souhlas. V situaci katastrofy s mnoha těžce zraněnými lékař více nařizuje než vysvětluje. Osobní preference nelze respektovat. To ovšem platí jen po tu dobu, po kterou dodržet imperativy skutečně nejde. Když se pacient probere a je trocha času, měl by být informován. Když se ukáže, že zraněných není tolik, kolik se předpokládalo a otevře se určitý prostor, měla by být přání pacientů respektována. V etických kodexech pracovníků urgentní medicíny by tedy mohlo být napsáno, že ve chvíli, kdy imperativům není možné vyhovět, není to ani nutné. To je ale známá teze z učebnice morálky, není proto nutné jí v kodexu opakovat. Protože jsou ale tyto situace v urgentní medicíně časté, mohlo by být v kodexu napsáno, že lékaři jsou si vědomi, že mnohé mravní normy často nelze dodržet, a že to v těch případech nezakládá vinu. Pak by tam ale měla být i poznámka o tom, že ve chvíli, kdy to je již možné, a do té míry, do jaké je to možné, lékaři opět respektují právo pa-

cienta na sebeurčení, umožňují jeho informovaný souhlas a dbají na lidskou důstojnost.

Existuje ještě jeden výklad, poněkud složitější. Když učíme medicíny principy morálního rozvažování, vysvětlujeme jim, že ne všechna mravní pravidla lze za všech okolností dodržet. Hlavním důvodem je fakt, že obecně uznané principy, kterými se lékaři ve svém rozhodování řídí, se často dostávají do vzájemného konfliktu. Lékař má jednat v nejlepší zájmu pacienta a současně respektovat jeho autonomní rozhodnutí. To není vždy obojí možné. Jestliže nabídnou pacientovi léčbu, která zlepší jeho zdravotní stav a on jí odmítne, pak je možné buď jednat v jeho nejlepší zájmu nebo respektovat jeho rozhodnutí. Jeden nebo druhý princip prostě musím znevažovat. Jak se lékař zachová závisí na tom, jak silné argumenty najde pro jedno či druhé řešení. Když pacient odmítne vitamíny, pak pokud jeho život neohrožuje avitaminosa, je možné jeho přání respektovat i z celkem malicherných důvodů. Odmítne-li operaci žlučníku, kdy stále ještě nejde o život, ale o jeho kvalitu, bude lékař žádat lepší argumenty, ale nakonec i zde bez velkých problémů ustoupí a operaci odloží, budou-li závažnější rodinné či pracovní důvody. Jestliže ovšem nabízený výkon je podmínkou záchrany života, pak bude ochoten ustoupit jen tehdy, když důvody pacienta budou stejně závažné jako je lidský život. Pro nás lékaře je lidský život nejvyšší hodnotou, za určitých okolností ale musíme respektovat, že někdo má hodnoty uspořádané jinak. Jehovův svědek odmítá transfusi z náboženských důvodů. Je to jeho pojetí lidské důstojnosti a v našem civilizačním okruhu panuje shoda, že náboženstvím motivovaná rozhodnutí lékař musí respektovat (pokud jde o dospělého člověka). Stejně je nutné respektovat, když pacient považuje nějaký výkon za lidsky nedůstojný (resuscitaci, prodlužování života v pokročilé demenci, kastraci, asistovanou reprodukci). Zde je nutné zdůraznit, že respektovat nemusí nutně znamenat vyhovět. Svědomí lékaře zde také hraje svou roli. Méně závažné důvody (v životě zklamanému pacientovi se nechce žít, bojí se nepohodlí spojeného s výkonem apod.) nemusí lékař uznat, může tvrdě naléhat a když je pacient v bezvědomí, bez výčitek svědomí výkon provede. V urgentní medicíně často není čas diskutovat, proč si pacient to či ono nepřeje. Pak nemožno respektovat jeho preference dělám to, co je z medicínského hlediska v jeho nejlepší zájmu. Ale i zde je povinností lékaře s pacientem o jeho preferencích hovořit, jakmile se k tomu otevře prostor. A i když se takový prostor otevírá jen zřídka, zůstávají obecné principy platné.

Lékařská etika tedy nepožaduje od lékařů urgentní medicíny věci nemožné, co žádá, je nezůstávat pouze v algoritmech biologické a technologické medicíny a nepracovat bez etického rozmyslu.

Urgentní zásah při hromadném neštěstí, pacient v krizi a stresu, posttraumatická stressová porucha

MUDr. Alena Procházková

Katedra psychiatrie IPVZ, přednosta prof. MUDr. Karel Chromý, CSc.

Emoční zátěž záchranářského týmu v rámci zákroku při hromadném neštěstí je nadhraniční. Zpráva o takové události sama o sobě vyvolá směs zděšení a soucitu u většiny lidí a například u leteckého personálu je citový doprovod ještě bouřlivější, protože při havárii přichází o život často lidé osobně známí, a i když ne, stavovská soudržnost je v profesích ohrožených rizikem velmi vysoká. Záchranářský tým plní v této situaci mnoho rolí: musí se dostavit na místo katastrofy, má se podílet na likvidaci následků škod takovéto katastrofy, má za úkol bezprostředně informovat blízké a pozůstalé postižených, organizovat přitom také dopravu blízkých a pozůstalých a bezprostřední péči o ně, zajistit všechny nezbytné formality, postupovat plně profesionálně a současně psychologicky a lidsky.

V případech uvažované katastrofy se záchranný tým bez možnosti ovlivnit prodromy dostává přímo do akutní fáze. Pokud je zasažena větší skupina lidí (např. při železničních neštěstích, leteckých katastrofách, dopravních nehodách), musíme vést v patrnosti také možnost propuknutí tzv. **davové psychózy**. Jedinci v davu jsou sugestibilní, nekritičtí, náchylní k psychické nákaze a jejich jednání je ovlivňováno více emocemi, než rozumem. Prevencí vzniku takového stavu je především poctivá a srozumitelná, krátká, jasná informace o všech okolnostech neštěstí. Pokud se objeví příznaky počínající davové psychózy (šíření fám, nárůst vzájemně si podobných afektivních projevů) a skupinu není možné rozptýlit do malých skupinek, je nutné, aby vystoupil do čela dostatečně autoritativní člen záchranného týmu, dříve než se ujme vedení někdo ze skupiny.

Úkolem záchranářů je v první řadě pokud možno **shromáždit** účastníky hromadné katastrofy na jedno místo a poté je **rozdělit na menší skupiny**, které **posadí**, je-li to možné. Poloha vstojící s možností pohybu je větším zdrojem neklidu, než poloha vsedě. Prevencí vzniku hromadné paniky je „velet“ a **strukturovat** nějakými smysluplnými činnostmi čas i chování skupiny. Povelů využívají tzv. „povelového automatismu“, který se může ve fázi šoku objevit u některých jedinců. Tyto povelů by měly být jednoduché, pronášené dostatečně hlasitě a v první osobě jednotného čísla. (Klidně sedím).

Symptomy **Akutní reakce** na stres F43.0 vykazují velkou variabilitu, ale typicky zahrnují úvodní stav „ustrnutí“ se zúžením vědomí a pozornosti, neschopností chápat podněty a dezorientací. Na tento stav může navazovat další stažení se nebo agitace a hyperaktivita. Může se objevit útěková reakce nebo fuga, tj. automatický stav, kdy postižený navenek působí jakoby jednal při plném vědomí, adekvátně odpovídá na dotazy, po odeznění stavu je ale přítomná amnézie, zařazuje se mezi dissociativní stavy (stav, kdy jedinec odchází do terénu pryč od místa havárie a je ohrožen např. tím, že zabloudí, protože není přítomno jasné vědomí). Obvykle jsou přítomny vegetativní projevy úzkosti – tachykardie, pocení, zčervenání. Symptomy se obvykle objeví během několika minut po dopadu stresoru a mizí během 2–3 dnů, ale často již během hodin. Na toto období může být částečná nebo úplná amnézie. Tento stav vyžaduje krátkodobou psy-

chiatrickou hospitalisaci (i nedobrovolnou), pro přítomnost kvalitativní poruchy vědomí.

Otázkou je, do jaké míry je možné se přímo na místě katastrofy věnovat rozhovorům s pacienty. Paralelně s hlídáním psychicky šokovaných nezraněných probíhá diagnostika a třídění pacientů do skupin podle nutnosti somatického zásahu. Výrazně úzkostné a agitované, neklidné jedince, nebo naopak jedince, kteří upadnou do stuporu z hrůzného prožitku je vhodné po aplikaci sedativně působícího neuroleptika (Plegomazin, Tisercin) dopravit na psychiatrické oddělení k hospitalisaci a ke zklidnění, které může vyžadovat několik dnů, ostatní je možné směřovat do krizových center. Paušální medikace všech postižených není nutná – není ani vhodná. V případě nutnosti pochyťat vyděšené oběti neštěstí je naopak vhodná spolupráce i s policií a hasiči.

STRES

Stres je systém reakcí nebo dějů, které se odehrávají v těle člověka i dalších živočichů a připravují organismus na útok nebo útek, či na přežití za krajně nepříznivých podmínek. U člověka je významná také psychologická a sociální oblast, stresové reakce se proto objevují také při jejich ohrožení a při psychických a sociálních ztrátách nebo traumatech. V případě, že je útok nebo útek výhodný, se organismus stresem aktivuje, zrychluje se srdeční tep, zvyšuje se krevní tlak, vyplavují se zásoby živin pro svalovou práci, svaly se napínají a jsou přednostně zásobovány krví, které přitéká o to méně k povrchu těla (proto může zbledne) a k útro- bám. Postižený člověk zbledne, pociťuje bušení srdce, mrazení v zádech, svalové napětí až třes, vysychá mu v ústech, je neklidný, nemůže se uvolnit a nemůže spát. Navenek se člověk jeví jako předrážděný, úzkostný, může se ale také projevat agresivně.

Jestliže je aktivní řešení neúspěšné nebo nevýhodné, objevuje se naopak útlum, pokles celkové výkonnosti a intenzivnější výkon se přesouvá zejména do oblasti trávicího ústrojí, objevují se nepříjemné pocity až bolesti v břiše, velmi častá je zácpa. Přetížení svalového systému se projevuje bolestmi hlavy, bolestmi v zádech. Útlum může nabýt až podoby deprese, kterou rovněž doprovází nespavost.

V zásadě má reakce na stres život jedince zachraňovat, je-li však stres nepřiměřeně vysoký, může jej bezprostředně ohrozit, například infarktem.

Alkohol jako řešení stresu rozhodně nelze doporučit. Takzvané „prášky pro uklidnění“, nejčastěji krátkodobě působící benzodiazepiny, představují účinné řešení, ale rozhodně by neměly být používány bez doporučení lékaře. Hlavní péče o klienty v akutním stresu spočívá v postupech, které je zklidní, přičemž na prvním místě je rozhovor, kdy klient má možnost při opakovaném probírání dané spouštěcí události si celou situaci utřídit a jistým způsobem ji přijmout.

Dále je nutné postarat se o biologické potřeby klienta, které jsou často v tíživé situaci zanedbávány. Jde o dostatečný přísun tekutin, zejména u dětí a starých lidí, u nichž snadněji nastává nebezpečný stav dehydratace (doslova „odvodnění“). Sucho v ústech je spojeno s celkovým nechutenstvím. Je nežádoucí, aby organismus trpěl ještě dalším stresem z hladovění; odmítá-li postižená osoba standardní stravu, snažíme se zajistit přísun potřebné energie v nápojích (slazený čaj, ovocné šťávy). Rovněž je vhodné zajistit přísun vitamínů (nejlépe rozpustné multivitaminové preparáty).

Stres sám o sobě obvykle nebývá předmětem výzvy k výjezdu urgentní pomoci, ostatně civilizace nám dovoluje prožít stres na každé křižovatce. Popsané stresové reakce ale mohou vytvářet významnou bázi pro rozvoj dalších duševních poruch, nejen akutní reakce na stres.

Početné hlasy z psychiatrické obce, stejně jako z řad jiných odborníků soudí, že psychiatři by se měli více zapojovat do péče o oběti katastrof; domnívají se, že by měli být spíše pro-aktivní než re-aktivní a měli by nabídnout konzultaci všem obětem stresových a katastrofických událostí. Ostatní psychiatři se brání tím, že zbytečná medicinizace může stejné množství problémů natropit jako vyřešit. Nepovažuje se za prokázané, že by profylaktické konzultace byly užitečné, protože ne všechny oběti reagují stejně (viz výše).

Psychiatri se ale se samozřejmostí věnují péči o tzv. **Posttraumatickou stresovou poruchu** F43.1, která postihuje oběti hromadných neštěstí, přírodních katastrof, přeapadení a znásilnění, domácího násilí, ale i lidi, kteří byli třeba takovému zážitku přítomni pouze jako přihlížející, nebo se takový zážitek týkal jejich blízkých a pouze o něm slyšeli. Charakteristické symptomy zahrnují

- Znovuprožívání traumatické události, ve snech a denním snění, náhlé pocity nebo jednání, jako by událost znovu nastala, intenzivní úzkost tváří v tvář věcem a zážitkům, které událost připomínají, pocity viny, že dotyčný přežil a nepomohl více
- Vyhýbání se podnětům spojeným s událostí anebo otupělost, která se projevuje amnézií na událost, ztrátou zájmů o důležité činnosti, např. práci nebo školu, neschopností normálně vnímat lidi, vyhýbáním se myšlenkám a pocitům spojeným s událostí a činnostem a situacím, které událost připomínají
- Přetrvávání projevů nadměrného předráždění jako obtížné usínání, hněv a podrážděnost, poruchy koncentrace, přehnaná bdělost, přemrštěná reakce na překvapení, fyziologické reakce na podněty, které symbolizují nebo připomínají stresovou událost

Symptomy mají trvat nejméně jeden měsíc, aby byly označeny za patologické. Důležité je, že počátek symptomů může být odlo-

žen až o půl roku nebo i déle po vlastní události. V případě pohrom nebo neštěstí, teroristických útoků mohou být postiženi i členové záchranářských týmů a pohotovostních služeb. Všichni, kteří neutrpěli závažná tělesná poranění jsou ještě více ohroženi rozvojem posttraumatické stressové poruchy. Odhad prevalence kolísá mezi 5–40% postižené populace. Posttraumatická stresová porucha může být komplikována rozvojem klasické deprese, krátkou psychotickou epizodou, sekundárním abúzem alkoholu nebo drog, rozvojem úzkostné panické poruchy s agorafobií nebo bez ní. Psychiatrické vyšetření, ambulantní péče a léčba antidepressivy jsou v tomto případě žádoucí. Tento stav obvykle není důvodem pro přivolání urgentní pomoci, k textu je připojen zejména proto, že může postihovat právě pracovníky pomáhajících profesí, jakkoli sami nejsou oběťmi stresových událostí. Právě zdravotníci jsou proslulí popíráním vlastních obtíží.

KRIZE

Krize je definována jako dynamické selhání rovnováhy vycházející z minulých zkušeností a schopnosti predikovat na jejím základě. V 1. fázi dochází k rozvoji krize, ve 2. fázi k narůstání tenze, ve 3. fázi dochází k mobilizaci vnitřních a vnějších prostředků řešení, ale pozor na „zúžené vnímání“, kdy jedinec „vše vidí černě“, dominuje prožívání beznaděje a bezvýhodnosti. Intervence pak bývá neúčinnější v průběhu druhé fáze, kdy dochází k narůstání tenze a anxiózy, ale kdy je jedinec také nejvíce sugestibilní – **fáze psychické lability**.

Krizi zákonitě doprovází stres. Přiměřená úroveň stresového napětí je výhodná, protože připravuje organismus k aktivitě; příliš velká míra stresu, stejně jako naprostý útlum jsou naopak nevýhodné a vedou na jedné straně ke zmatku, na druhé straně k otupělosti. Alkohol není za žádných okolností účinným pomocníkem při zvládnutí stresu. Akutní krize končí přijetím dané skutečnosti, po ní však nastupuje zdlouhavá a neméně bolestivá fáze chronická. Ztráta životního partnera je mezi nepříznivými životními událostmi hodnocena nejvýše, ztráta blízkého člena rodiny představuje rovněž významnou zátěž.

Krizová intervence a i případná pokračovací dlouhodobá terapie je doménou příslušných odborníků, v rámci akutní situace si obvykle nemůžeme dovolit pohovor, který obvykle vyžaduje zhruba hodinu času. Pokud jsme voláni ke krizovému stavu, provádíme především základní diagnostiku suicidality a tendence k sebepoškozování jako nejzávažnějších symptomů. Příslušný rozhovor vedeme podle obecných zásad tak, že poskytneme pocit bezpečí a prostor k prvému odreagování, sdělení a pacientova popisu situace, dáváme najevo přijetí a respekt k jeho vnímání stavu, lze poskytnout i krátké jasné direktivní pokyny směřující ke zvládnutí situace, nejčastěji jde o informaci o tom, že je vhodné/nutné navštívit odborníka a přesto to neznamená, že postižený jedinec je „blázen“. Pokud je zpracování stresu zatíženo přítomností spektra suicidalních fantazií, myšlenek a úvah, odesíláme do psychiatrického lůžkového zařízení, kde o případné hospitalizaci rozhoduje služba konající psychiatr, totéž platí v případě výrazné reakce spojené s vegetativními symptomy úzkosti nebo výrazně konfliktní situaci v prostředí kde porucha vznikla. V tomto případě lze využít i služeb krizových lůžek v krizových centrech.

Vážená redakcia!

Dovoľte mi reagovať na dopis lekárov USZS České Budějovice, kritizujúci obsah môjho článku k štandardným postupom pri NCMP.

Vážení kolegovia!

V časopise UM z roku 1999 sme si s kolegami prečítali článok autorov z JIP neurologickej kliniky VFN (Bauer, Fiksa, Horáčková, Tyl: CMP – emergentní stav; UM 3–4/1999, s. 38–42). Tento článok pojednával o neuroprotektívnej terapii v prednemocničnej etape neodkladnej starostlivosti. Vami kritizovaná terapia teda pochádza z pera neurológov renomovaného pracoviska.

Na našom pracovisku sme si tento postup osvojili a zaviedli do praxe. Časom sme sa rozhodli spätne zistiť a prehodnotiť osud pacientov, ktorí prešli našimi rukami za určité obdobie. Zistené výsledky sme spracovali a predložili odbornej verejnosti. Predložili sme svoje skúsenosti, pričom nespochybujeme postupy EMB. Predložili sme svoje skúsenosti, kedy sme prišli k pacientom s klinicky zrejším neurologickým deficitom a do zdravotníckeho zariadenia sme po uvedenej terapii odovzdali pacientov s výrazným zlepšením až vymiznutím neurologickej symptomatológie.

Prezentovaná práca neobviňuje z lajďáctva a poškodzovania pacientov tých kolegov, ktorí v PNP nepoužívajú piracetam, kyselinu askorbovú a etofylín. Prezentujeme terapeutický prístup v mestskej aglomerácii, kde dojazdové časy s pacientom do nemocnice sú výrazne kratšie ako v rozľahlých spádových územiach. Nespochybujeme pri tom potrebu podania acetylsalicylátu u ischemických

príhod, kyslíkovej liečby, či smerovanie pacientov na JIP. Snažíme sa dokonca pacienta smerovať priamo na CT pracovisko a s potvrdeným nálezom odovzdať do starostlivosti neurológov.

Netvárame sa ako spasitelia a všemocní liečitelia. Iba tvrdíme, že spomenutá liečba pomohla pacientom s TIA a LIM, čoho sme boli sami niekoľkokrát svedkami.

Záverom mi dovoľte spomenúť jeden príklad za všetky. 16.12. postrela CMP doma môjho staničného záchranára (má 3 mesiace pred dôchodkom). Výjazdový lekár zhodnotil jeho stav ako CMP s ľahkým ľavostranným motorickým deficitom, motorickým nekludom, dezorientáciou a expresívnou afáziou. U pacienta zahájil spomínanú štandardizovanú liečbu a pacienta previezol na najbližšiu neurologickú kliniku vzdialenú 27 km. Pri prijatí do nemocnice bol stav pacienta podstatne zlepšený, pacient bol orientovaný, s nameraným motorickým deficitom a ľahkou expresívnou afáziou. Na CT bolo zistené ischemické ložisko priemeru 1 cm, situované v blízkosti bazálnych ganglií, temporo-parietálne vpravo. Na 7. deň liečby je pacient prepustený do domáceho liečenia s dg LIM bez motorického deficitu a afázie.“

S úctou

MUDr. Martin Balko v.r., vedúci lekár ZZS Kramáre

Redakce časopisu UM ve spolupráci s katedrou UM a MK IPVZ Praha a s podporou výboru České společnosti Um a MK pořádá **24. 4. 2003 od 15 hodin v Kongresovém centru nemocnice Na Homolce, Praha 5, Roentgenova 2** seminář věnovaný problematice managementu urgentních příjmů.

Přednášku „Establishing and Re-engineering an Emergency Department“ přednese **Dr. Agnes Meulemans**, zástupce vedoucího urgentního příjmu ve fakulní nemocnici v Leuvenu, Belgie.

Veřejný přístup k defibrilaci

Stanovisko SPS pro KPR ČLS JEP,

projednané na 2. pracovní schůzi dne 7. 11. 2002 v Brně

Editoři: MUDr. Vít Mareček, MUDr. Jiří Pokorný a MUDr. Bronislav Klementa

Úvod

Náhlá srdeční smrt je jednou z nejčastějších příčin smrti i v České republice. Komorová fibrilace je nejčastější maligní arytmií, která se podílí na většině srdečních zástav. Časná defibrilace je léčebnou intervencí, která zvyšuje přežití pacientů s náhlou srdeční zástavou. Časový interval od náhlé srdeční zástavy k možnosti provést defibrilační výboj je hlavní determinantou, rozhodující o úspěchu resuscitačního snažení (1,2). Kardiopulmonální resuscitace (KPR) může podpořit krevní oběh a ventilaci u pacientů postižených srdeční zástavou po krátkou dobu, nemůže však konvertovat komorovou fibrilaci do normálního srdečního rytmu. Obnova srdečního rytmu zde vyžaduje defibrilátor, který musí být k dispozici do několika minut od srdeční zástavy (3).

Pokud je defibrilátor použit okamžitě, je pravděpodobnost přežití pacienta s komorovou fibrilací vysoká. S každou minutou, která uplyne od srdeční zástavy, klesá pravděpodobnost přežití o 7–10% (4). Pravděpodobnost přežití klesá k nule, jestliže pacient s komoro-

vou fibrilací nemá defibrilátor k dispozici do 10 minut po srdeční zástavě. Pokud je KPR započata bezprostředně po vzniku komorové fibrilace, pak pravděpodobnost přežití může být vyšší i při delším časovém intervalu od vzniku zástavy oběhu do defibrilace.

Časná defibrilace je důležitou součástí tzv. řetězu přežití, který zahrnuje časně rozpoznání příhody, časnou KPR, časnou defibrilaci a časnou rozšířenou kardiální péči (5). Efektivnost každé komponenty je závislá na předcházejících i následujících komponentách tohoto tzv. řetězu přežití. Rozpoznání varovných příznaků srdeční zástavy a rychlá aktivace systému zdravotnické záchranné služby (ZZS) jsou nezbytné ke zkrácení času nutného k podání defibrilačního výboje. Je prokázán pozitivní efekt KPR, poskytnuté eventuálními svědky příhody na přežití pacientů po srdeční zástavě. KPR svědky příhody je tudíž tou nejlepší léčbou, která může být poskytnuta pacientům se srdeční zástavou do doby příjezdu defibrilátoru a rozšířené péče (6). Výuka občanů v KPR je rovněž učí, jak aktivovat systém ZZS – a tak zkrátit čas k defibrilaci.

Automatizovaná externí defibrilace

Automatizovaná externí defibrilace je dalším krokem, který činí princip časné defibrilace skutečně časným. Umožnit širokému okruhu osob užít tuto metodu může být klíčovou léčebnou intervencí, která zvýší šanci pacientů přežít přednemocniční srdeční zástavu (3). Automatizované externí defibrilátory (AED) jsou komputerované, bezpečné a uživatelsky přívětivé přístroje, které analyzují srdeční rytmus a určí, zda-li je přítomen rytmus vhodný k defibrilaci. Jestliže AED detekuje rytmus vhodný k defibrilaci, nabije se a vyzve zachránce, aby zmáčknutím knoflíku vyslal defibrilační výboj. Pokud je přístrojem detekován srdeční rytmus, kde není defibrilace indikována, je zachránce vyzván k další kontrole pacienta či k provádění KPR.

Jedná se o vysoce citlivé i specifické přístroje, které mohou významně redukovat čas potřebný k defibrilaci v přednemocničních i nemocničních podmínkách. Zkušenost s automatizovanou externí defibrilací u osob mladších 8 let (přibližně 25 kg tělesné hmotnosti) je limitovaná.

Časná defibrilace poskytnutá autorizovanými osobami

SPS pro KPR doporučuje široký přístup k časné defibrilaci, užitím přístroje pro automatizovanou externí defibrilaci (AED), prostřednictvím osob, vyškolených v České republice. To jsou takové osoby, které úspěšně absolvují kurs základní neodkladné resuscitace, jehož součástí je i trénink použití automatizovaného externího defibrilátoru (kurs BLS-D). Autorizovanými osobami mohou být lékaři, zdravotní sestry, zdravotníci záchranáři, hasiči, policisté, pracovníci bezpečnostních agentur, jakož i ostatní občané, kteří mají oprávnění poskytovat první pomoc na pracovištích nebo v obcích. Za tím účelem bude zapotřebí upravit legislativní podmínky, protože defibrilace je v České republice stále ještě chápána jako výlučně lékařský výkon.

Hovoříme-li o širokém přístupu k časné defibrilaci prostřednictvím AED v České republice, máme na mysli uvážlivé a postupně zavádění do praxe. To znamená, že v současné době SPS pro KPR nedoporučuje rozšiřovat program „Veřejný přístup k defibrilaci“ tak široce, jak je již realitou ve většině zemí Evropské unie. Aby mohl být tento program úspěšný, musí být naplánován, vytvořen autorizovaný tréninkový program pro zdravotníky i pro laiky a rovněž monitorována kvalita event. zlepšení výsledků KPR ve společnosti (7).

Tento program navrhujeme zavádět v několika postupných krocích. Prvním krokem by mělo být rozšíření AED mezi zdravotnickými pracovníky všech kategorií. Zvláštní pozornost doporučujeme věnovat praktickým lékařům a ambulantním specialistům. Druhým krokem, který by měl následovat až po dokonalém zvládnutí kroku prvního v následujících letech, by mělo být další rozšíření programu na tzv. školené záchranáře z řad hasičů, policie, pracovníků bezpečnostních agentur, leteckých společností, kasín apod. Třetím krokem by měla být úvaha o rozmístění AED na veřejná místa, na kterých dochází k častějšímu výskytu přednemocniční srdeční zástavy. Čtvrtým krokem školení rodinných příslušníků a přátel pacientů, kteří mají vysoké riziko srdeční zástavy.

V současnosti doporučujeme, aby se výuka laiků zaměřila na základní KPR s informací o AED, ale bez jejich užití. A to i přesto, že

současná technologická úroveň AED a zahraniční zkušenosti potvrzují, že je možné úspěšné užití AED přístroje i netrénovanými osobami (8).

ČASNÁ DEFIBRILACE V NEMOCNICI

Koncept časného přístupu k defibrilaci musí být zařazen i do podmínek nemocniční resuscitace, aby byl splněn požadavek provedení prvního defibrilačního výboje do 3 minut od vzniku srdeční zástavy (3,9). Technologie AED umožňuje provést jedinečnou změnu podmínek pro KPR v našich nemocnicích, které musí změnit své dosud zaužívané postupy KPR. Je to výzva pro veškerý nemocniční personál včetně lékařů, jejichž znalosti a dovednosti v KPR mohou být dále zlepšovány (10).

V nemocnicích, ve kterých je zdravotnický personál systematicky a pravidelně trénován v postupech rozšířené KPR (kurs ALS), tato změna přístupu není nezbytná ihned. Avšak i zde je třeba přístroje pro automatizovanou externí defibrilaci strategicky rozmístit, aby se redukoval čas od srdeční zástavy k defibrilaci.

Role SPS pro KPR

Společná pracovní skupina pro kardiopulmonální resuscitaci bude:

- rozvíjet a udržovat doporučení pro trénink a užití automatizovaných externích defibrilátorů,
- navrhnout legislativní změny pro efektivní užití AED ve společnosti,
- propagovat účinné postupy KPR v médiích,
- koordinovat vzdělávací aktivity mezi zdravotníky i laiky,
- spolupracovat při výuce KPR s dalšími institucemi a organizacemi.

Souhrn

Současná data potvrzují, že časná defibrilace, včetně AED, zvyšuje efektivitu tzv. řetězu přežití. Školené osoby musí být autorizované, trénované a vybavené zasáhnout u osob se srdeční zástavou. Defibrilace je efektivní pouze tehdy, jestliže se užití je krátce po srdeční zástavě.

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.

