



4/2004



ČASOPIS PRO NEODKLADNOU  
LÉKAŘSKOU PÉČI

**Archiv 2000 – 2003 též na [www.mediprax.cz](http://www.mediprax.cz)**

**Z OBSAHU ČÍSLA 4/2004:**

Krizová logistika – segment krizové připravenosti poskytovatele PNP

Potřebná součinnost složek IZS při hromadném postižení zdraví

Švédský systém vzdělávání a výcviku pro přednemocniční odezvu na teroristický útok  
Úpal

Supraventrikulární tachykardie u dětí

Hrozí nám návrat tetanu?

Tentamen suicidii v PNP

Alkohol a emergentní medicína

Požiadavky na výchovu záchranárov

Základní lidské právo na zdraví



**Vydává**

MEDIPRAX CB s. r. o.  
 České Budějovice  
 Branišovská 31  
 370 05 České Budějovice  
 tel.: +420 385 310 382  
 tel./fax: +420 385 310 396  
 e-mail: mediprax@mediprax.cz

**Vedoucí redaktorka:**  
 MUDr. Jana Šeblová

**Zástupce vedoucího redaktora:**  
 MUDr. Juljo Hasík

**Odpovědný redaktor:**  
 Ing. Jan Mach

**Grafické zpracování a výroba:**  
 Písmovka – typografické studio

Vychází 4x ročně  
 Toto číslo předáno do tisku  
 dne 31. 1. 2005

**Registrační značka:**  
 MK ČR E 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:**  
 Jeffrey Arnold, M.D. (USA)  
 MUDr. Otakar Buda  
 MUDr. Juljo Hasík  
 MUDr. Dana Hlaváčková  
 MUDr. Stanislav Jelen  
 MUDr. Čestmír Kalík  
 Ing. Jan Mach  
 Prof. MUDr. Oto Masár, CSc. (SR)  
 Francis Menci M.D. (USA)  
 Dr. Agnes Meulemans (Belgie)  
 as. MUDr. Kateřina Pizingerová, PhD.  
 MUDr. Milana Pokorná  
 MUDr. Jiří Pudil  
 MUDr. Jana Šeblová  
 MUDr. Josef Štorek, PhD.  
 MUDr. Pavel Urbánek

<b>1. Úvodní slovo</b>	<b>3</b>
<i>(Jana Šeblová)</i>	
<b>2. Krizová logistika – segment krizové připravenosti poskytovatele PNP</b>	<b>4</b>
<i>(Josef Štorek)</i>	
<b>3. Potřebná součinnost složek IZS při hromadném postižení zdraví</b>	<b>7</b>
<i>(Pavel Urbánek)</i>	
<b>4. Švédský systém vzdělávání a výcviku pro přednemocniční odezvu na teroristický útok</b>	<b>9</b>
<i>(Per E. J. Kulling, Jonas E. A. Holst)</i>	
<b>5. Úpal</b>	<b>11</b>
<i>(Jaroslav Gutvirth)</i>	
<b>6. Supraventrikulární tachykardie u dětí</b>	<b>14</b>
<i>(Jiří Kobr)</i>	
<b>7. Hrozí nám návrat tetanu ?</b>	<b>17</b>
<i>(Oto Masár, Katarína Galková, Elena Martišová, Ján Murgaš, Anna Veterányová)</i>	
<b>8. Tentamen suicidii v PNP</b>	<b>20</b>
<i>(Jiří Franz)</i>	
<b>9. Alkohol a emergentní medicína</b>	<b>23</b>
<i>(Karel Nešpor, Jiří Knor)</i>	
<b>10. Požadavky na výchovu záchranářov</b>	<b>26</b>
<i>(Ján Murgaš, Katarína Galková, Oto Masár)</i>	
<b>11. Základní lidské právo na zdraví</b>	<b>27</b>
<i>(S. W. A. Gunn)</i>	
<b>12. Etické otázky v intenzivnej medicíne v štátoch s menej výkonnou ekonomikou</b>	<b>29</b>
<i>(Oto Masár, Katarína Galková, Ján Murgaš)</i>	
<b>13. Čestný doktorát Karlovy Univerzity udělen kanadskému profesorovi S. W. A. Gunnovi</b>	<b>31</b>
<i>(Leo Klein)</i>	
<b>14. Zpráva o 7. Asijsko-pacifické konferenci medicíny katastrof a 10. Čínském národním kongresu urgentní medicíny</b>	<b>32</b>
<i>(Leo Klein)</i>	
<b>15. Letecká záchrana – šance pro přežití</b>	<b>33</b>
<i>(Anatolij Truhlář)</i>	

Poslední číslo ročníku 2004 dostáváte se zpožděním, které jsme jako redakce nebyli schopni ovlivnit, v lednových mrazech Vás tedy ušetřím adventního rozjímání. K jedné prosincové události a jejím konsekvencím bych se však dovolila vrátit – v Motole se počátkem prosince konala schůzka zájemců o založení sekce urgentních příjmů při odborné společnosti UM a MK. Doufejme, že tato cesta směřuje k naplnění celé šíře oboru. Nicméně budování klinické základny urgentní medicíny je jen jedním, byť velmi důležitým prvkem dokonané emancipace oboru. Těmi dalšími jsou rozvíjení vědecké a výzkumné činnosti, rozvíjení postgraduálního vzdělávání a proniknutí na akademickou půdu, tedy do pregraduální výuky, což jednoduché nebude. Vše souvisí i s publikační činností, což zdaleka neznamena jen volání po větším počtu příspěvků a příspěvatelů do časopisu Urgentní medicína.

Na oné schůzce jsem si ve svém příspěvku dovolila zadat „dobrovolný domácí úkol“ k prezentaci publikační aktivity odborné veřejnosti – poprosila jsem, neadresně a do pléna o krátkou zprávu z jednání. Všichni přítomní (a to se v předvánočním čase sešli a sjeli skutečně aktivní pracovníci oboru) to brali s velkou pravděpodobností buď jako řečnickou otázku, vtíp nebo plácnutí do vody – výsledek vidíte na stránkách tohoto čísla (nápověda pro netrpělivé: žádnou zprávu nenajdete, protože ji nikdo redakci neposlal).

Obor urgentní medicíny považuji za zajímavý a širší potenciálních témat velmi pestrý – pokud se kdokoliv z nás začne zabývat kteroukoliv částí našeho snažení, zjistí, jak se mu téma rozrůstá pod rukama. Jenom chuť k formálnímu zorganizování materiálu jaksi chybí – je pravda, že vlastní psaní chce trpělivost, určitou disciplínu, a kromě původního geniálního nápadu („ono by se mělo... chtělo by to...“) pak vyžaduje zcela prozaickou až otravnou práci s cizelováním textu, hledáním pramenů, přizpůsobováním požadavkům na rukopisy... Pokud se to však nenaučíme, pokud se nenaučíme, jak efektně i efektivně prezentovat výsledky své vlastní práce, a to jazykem srozumitelným pro již zavedené klinické obory, a budeme debatovat stylem: „ale já mám dojem, že to pacientům prospívá, pan Vopička se tenkrát zlepšil...“, budou nás ostatní lékaři shovívavě přehlížet a o odborném respektu si budeme moci nechat jenom zdát. Pozor – zdaleka nemluvím jen o počtu (a kvalitě) příspěvků do UM – naopak – dokud nepronikneme s naším pohledem na stránky odborných časopisů jiných oborů a do časopisů zahraničních, nestaneme se uznávanými partnery do diskuzí.

Od letošního ročníku jsme začali zveřejňovat pokyny pro autory, nastavili jsme skutečně minimální nepodkročitelné požadavky, které nepovažujeme za nijak diskriminační a vyrazující. Zdaleka ne všichni autoři jsou však ochotni dodat abstrakt (a to netrváme na strukturovaném souhrnu), dotaz jednoho z kolegů „...klíčová slova? Co to je?“ mě, příznám se, téměř rozplakal (a to netrváme na klíčových slovech podle mezinárodních rejstříků pro indexaci) a ty, kteří nevyužili formulace v pokynech „ve výjimečných případech zajistí anglický překlad redakce“ bych za uplynulý rok spočítala na prstech jedné ruky.

Příznávám, že mě redigování časopisu baví (i když toto uspokojení bývá někdy v časně ranních či pozdně nočních hodinách u obrazovky počítače poněkud masochistické), nicméně opravdu tuto činnost neprovozují pro ukojení svých grafomanských choutek, na to bych si našla jiná snazší odbytíště. Jsem přesvědčena, že vznik časopisu v roce 1998 byl průnikem potřeby publikačního prostoru, ochoty zkusit to a ochoty zajistit finanční zázemí, málokdo tenkrát věřil, že se podaří naplnit jednotlivá čísla. Můj stránkový odhad (a víra) byl poloviční oproti realitě. Nyní bychom však měli být už na kvalitativně jiné úrovni.

V archivech bude toto číslo na závěr roku a mé stesky budou možná působit nepatřičně a nesvátečně. V realitě však již jsme v plném pracovním zatížení, a doufám, že se najdou autoři, kteří publikují nejen z účelové potřeby (atestace, usilování o počet publikací v rámci postgraduálního studia a podobně), ale proto, že je něco zaujalo a chtěli by s tématem seznámit i ostatní.

Za redakci zdraví (a za peskování, pokud to někdo tak vnímal, se omlouvá) Jana Šeblová

**P.S. Pročtěte, prosím, opravdu pečlivě Pokyny pro autory! Případně se jimi řiďte!**

# Krizová logistika

## segment krizové připravenosti poskytovatele PNP

Josef Štorek

Katedra urgentní medicíny a medicíny katastrof IPVZ Praha,

Krajské školicí a výcvikové středisko Územního střediska záchranné služby Středočeského kraje se sídlem v Příbrami

**Klíčová slova:** Krizová logistika – modulový princip – nezbytná zdravotní péče – krizové stavy – poplachový plán – traumatologický plán – všeobecná výstraha.

**Key words:** Crisis logistics – module principle – necessary health care – crisis conditions – alert plan – traumatologic plan – general warning

Prvořadým úkolem krizového managementu ZZS (KM) při realizaci opatření připravenosti ZZS řešit následky mimořádných událostí a krizových situací je **zajištění** přímého a stálého provádění **záchranných prací v místě výskytu hromadného postižení osob** výjezdovými skupinami – řízenými ZOS ZZS, jejich podporu zdravotnickým a ostatním materiálem, tzv. startovacími dávkami, a **spojení s místně příslušným** správním úřadem a jeho **orgánem krizového řízení (krizový štáb)** a OIS místně příslušného IZS.

lasti krizové připravenosti – MODUL KRIZOVÉ PODPORY; a z oblasti opatření civilní ochrany příslušníků ZZS. **Rozšiřování kapacit ZZS proto probíhá ve vlnách plánovaných opatření:**  
I.vlna = MODUL HN – zpravidla pro I. a II. poplachový stupeň IZS

II.vlna = MODUL TP – pro III. a IV. poplachový stupeň IZS  
III.vlna = MODUL KP – při vyhlášení krizového stavu  
IV.vlna = opatření civilní ochrany – je-li uplatněn systém všeobecné výstrahy v rámci poplachových stupňů nebo krizových stavů

TABULKOVÝ PŘEHLED ROZSAHU OPATŘENÍ		
Před vznikem mimořádné události	Zpracování a aktualizace TRAUMAPLÁNU ZZS	Traumatologické plánování a výstupy do Havarijního plánu správního celku
	Skladování a hospodaření s materiálem – startovací dávky	<b>MODUL PRO HN</b> – startovací dávka PNP při HN <b>I.sled</b>
Po vzniku mimořádné události	Zahájení činnosti v místě řízení ZZS	TP – Směrnice pro činnost KM Plán opatření civilní ochrany
Provádění záchranných prací	Zajištění transportu materiálu podpory — <b>SA KM</b> Zahájení činnosti k uplatnění opatření civilní ochrany – zařízení civilní ochrany	<b>II.sled – MODUL PODPORY TP</b> <b>III.sled – koloběhy IV.sled</b> – smluvní dopravci <b>V.sled</b> – podpora správního úřadu
Upřesnění situace v prostoru HN	Organizace systému náhradní zdravotní péče za linií PNP a záchranného řetězu	<b>MODUL KRIZOVÉ PODPORY</b> Restrukturalizace obvodů ZP a jejich základní vybavení
	Ubytování a stravování soustředěných osob	Součinnost s orgány ochrany - veřejného zdraví
	Výstavba nouzového systému zdravotní péče v prostoru sousedícím s HN	<b>Součinnost se správním úřadem</b> k zajištění: AMB, NEM, Následnou humanitární pomoc
	Výstavba systému nezbytné ZP mimo prostory ohrožení	Restrukturalizace soustavy ZZ
Provádění likvidačních prací	Součinnost s IZS, KŠ správních úřadů, koordinace ZP na území správního celku	Součinnost s poskytovateli specializované péče na území správního celku, popř. sousední správní celky, rozsah ZP stanovený MZ na území ČR
Práce Obnovy	Postupná normalizace systému a přechod na nové uspořádání soustav	Restrukturalizace PNP v oblasti, obnova sil a kapacit OS ZZS, ZZ, orgánů ochrany veřejného zdraví

### Princip rozvoje rozsahu opatření:

Aktivací TRAUMAPLÁNU spolu s MODULEM PRO HN (startovací dávka PNP) se zahajuje činnost KM za účelem zajištění přímé podpory záchranné akce vybranými opatřeními z oblasti havarijní připravenosti – MODUL PODPORY TP; z ob-

Sestavování MODULŮ je opřeno o současné poznání **spektra možných typů postižení** a je stavebnicově uspořádáno prostřednictvím základních souprav. Použití technologie souprav umožňuje rychlé vyskladnění a účelné rozvinutí základny ZZS – START, TRIAGE, DOČASNOU ZDRAVOTNICKOU BAZI, TRANSPORT apod., ale také odůvodněnou spotřebu a především minimalizuje dopravní a přepravní náklady.

### Tomuto účelu slouží:

- Účelové seskupení prostředků ZZS a způsob uložení souprav s nezbytnou technologií pro rychlé naložení a vyvezení prostřednictvím kapacit ZZS.
- Pravidla pro výdej a navázení modulů do místa potřeby a to zásadně podle rozhodnutí vedoucího lékaře zásahu a vedoucího lékaře směny, za přímého řízení ZOS ZZS.
- Principy pro rozvíjení jednotlivých pracovišť v místě potřeby na zásadách výstavby TRIAGE a navazujících činností podle situace, a to zásadně v kompetenci vedoucího lékaře zásahu a výstupů prvotního vyřídění – START.
- Vybavení posilových kapacit zdravotnické pomoci a zdravotní péče v místě potřeby k zajištění péče před transportem do cílových ZZ.

Modulové uspořádání podpory umožňuje poměrně rychlé vybudování náhradních ZZ (za zničené nebo vzdálené či jinak nedostupné ZZ) v místě potřeby; a to za využití pevných objektů či poškozených ZZ objektů, nebo náhradních objektů – stan, přístřešek; k poskytování LPP a zabránění prohlubování poruch zdraví směrem k těžkému tělesnému nebo psychickému poškození. A to až do doby náběhu systému zdravotní péče prostřednictvím **nouzového systému (zákon č. 241/2000 Sb., o HOPKS)** pro poskytování nezbytné ZP, zásobování léky, materiálem a prostředky.

Moduly souprav umožňují různé kombinace pro vytvoření pracovišť v závislosti na potřebě, typu postižení a počtu posti-

žených, a vykrytí časového intervalu do okamžiku náběhu nouzových režimů správního celku, resp. resortu do prostoru mimořádné události nebo krizové situace.

Základ logistiky tvoří materiál bývalé ZDRS CO (součást Civilní ochrany), zpracovaný na zásadách **Koncepce ochrany obyvatelstva do roku 2006 s výhledem do roku 2015, schválené usnesením vlády České republiky č.417 ze dne 22.dubna 2002, zejména písm. e) Řešení materiálu civilní ochrany.**

### Vypořádání s materiálem CO (ZDRS CO):

- a) centrálně přidělovaný materiál CO – v průběhu roku 2004 odsunut prostřednictvím ředitelství územních odborů HZS do centrálních skladů MV ČR k režimu určení vhodnosti pro použití u zařízení CO nebo složek IZS;
- b) materiál ZDRS CO zdravotnictví – materiál pořizovaný z prostředků zdravotnictví (bývalých ústavů národního zdravotví) – vyskladněn ze skladů ZDRS CO k jednotlivým uživatelům – zdravotnickým zařízením podle předurčení – ZZS, NEM, HS event. jiná ZZ – v rámci bezúplatného převodu k využití a spotřebě;
- c) poškozený a jinak znehodnocený materiál zrušen v režimu správy majetku organizace.

### Definitivně tak byla materiálně ukončena existence ZDRS CO (do roku 2002) v podobě:

Oddíl rychlé pomoci („ORP“);  
 Mobilizační rezervy 1 ks Oddílu lékařské pomoci („OLP“);  
 Event. dalších jednotek typu:  
 Družstvo hygienickoprotiedemické („DHP“),  
 Četa hygienickoepidemiologická („CHE“),  
 Četa radiotoxikologická („CRT“)  
 a umožněn přechod na připravenost jednotlivých poskytovatelů zdravotní péče **za podmínek nové krizové legislativy** (braně, havarijní, krizového řízení a další) odvozené od ústavního zákona č. 110/1998 Sb., o bezpečnosti České republiky, v platném znění.

Současně tímto úkonem zanikl institut skladu ZDRS CO a skladníků ZDRS CO, včetně vedení podrozvahových účtů, a veškerý ponechaný materiál k využití a spotřebě byl převeden na běžný inventarizační soupis. S tím byl také ukončen mechanismus financování skladníků z rozpočtu civilní ochrany („CO“).

Vypořádání s uvolněným materiálem ZDRS CO umožnilo vytvořit základ tzv. krizové logistiky, a její věcné napojení na standardní chod poskytovatele PNP prostřednictvím modulového mechanismu:

### Modul HN

Je tvořen dostupným lékařským materiálem a zdravotnickými prostředky k okamžitému ošetření **do 50** postižených osob bez ohledu na vyvolávající příčinu; dominantní je zajištění traumatologie a život zachraňujících úkonů (v režimu **standardní urgentní medicíny a zásad PNP**) a to mimo i v podmínkách I. a II. stupně poplachového plánu IZS.

### Sestava souprav je tvořena:

- OBV – sada obvazového materiálu a fixačních dlah,
- CHIR – sada chirurgického a šicího materiálu, včetně rukavic,
- OST – skupinou ostatního materiálu (ALU folie, platové folie, vyprošňovací plachta,
- PŘI – sada základních přístrojů pro PNP – dýchací přístroj Saturn OXY, ruční křísící přístroj RK 34, Spireta, odsávačka šlapací a další.

Soupravy jsou trvale připraveny k okamžitému vývozu do prostoru záchranné akce, a z toho důvodu jsou zpravidla kompletovány na přívěsné vozíky jako ucelený modul k přímé podpoře záchranných prací:

Např.:

Přívěs malý

Obsah	Počet jednotek	Poznámka
Lékařský kufr	7	Základní léky
Spr. OBV	10	Obvazový materiál
Dýchací přístroj SAURN	9	
Odsávačka šlapací	2	
Ruční křísící přístroj	5	
Spireta	2	

Přívěs velký

Obsah	Počet jednotek	Poznámka
Dýchací přístroje	5	Podle možností
Soupr. CHIR	3	Seznam uvnitř
Soupr. OST	3	Seznam uvnitř
Nosítka polní	10	
Přikrývka	10	
Soupravy podle určení DES PŘÍ INF LÉK OST POM – zdrav brašny	V počtu podle dlouhodobé statistiky výskytu a charakteristiky HN malého, popř. velkého rozsahu, ve spádové oblasti příslušného střediska ZZS	Na základě analýzy potřeby a spotřeby materiálu v dlouhodobé časové ose v místních podmínkách, při respektování zdrojů HN na území

Skladba souprav s lékařským vybavením – léčiva, infúzní roztoky apod. – se trvale aktualizuje podle reálných a plánovaných potřeb místně příslušné oblasti na základě analýzy rizikové zátěže a synchronně s poznatky soudobé urgentní medicíny a medicíny katastrof. Přímá odpovědnost je stažena na odborného zástupce střediska (vedoucí lékař zdravotnických činností).

### Modul TP

Je tvořen sestavou souprav, která navyšuje potřeby PNP v podmínkách mimořádných událostí charakteru závažných havárií, produkujících **obraz HN značného rozsahu** a zvyšující spotřebu sil a prostředků místně příslušné ZZS po celou dobu provádění záchranných a likvidačních prací. S ohledem na různorodost vyvolávajících příčin mimořádných událostí na koncipována sestava souprav tak, aby v míře nezbytně nutné vykrývala spektrum možného masivního postižení obyvatelstva a možnosti urgentní medicíny v režimu **medicíny hromadného postižení osob a medicíny katastrof**, navíc v podmínkách havarijních opatření správního celku, zpravidla III. a IV. stupeň poplachového plánu IZS.

Seskupení souprav do modulu umožňuje účelové vybavování pracoviště ZZS v místě události potřenými prostředky v množství, které překlene období startu standardních zásobovacích mechanismů nebo nestandardního řešení prostřednictvím nouzového systému.

Zpravidla je soustava souprav tvořena:

HEM – souprava pro stavění krvácení a šití;

IMO – souprava prostředků pro posttraumatickou imobilizaci;

TER – souprava na popáleniny;  
 ŠOK – souprava protišoková;  
 SPE – souprava pro nezbytný zákrok specialistů v místě události;  
 TOX – souprava pro řešení intoxikací.

Účelné je kompletování souprav na 10 osob, a to zejména z hlediska efektivní spotřeby a jednoduché manipulace v prostoru poskytování pomoci a PNP.

Svou skladbou modul TP tvoří obsahovou náplň modulu KP při krizových situacích a při nutnosti poskytovat **nezbytnou zdravotní péči** v prostředí degradace infrastruktury správního celku.

## Modul KP

Je tvořen soupravami materiálů pro rychlé vybudování a vybavení nezbytných (popř. posilových) pracovišť k poskytování zdravotnické pomoci a **nezbytné zdravotní péče** (ve smyslu zákona 241/2000 Sb., v platném znění) v **režimu medicíny katastrof** a to po dobu nezbytně nutnou k vytvoření náhradního systému poskytování zdravotní péče za pomoci nouzového systému správního celku ve spolupráci s ústředním správním úřadem (MZ ČR); v **podmínkách vyhlášeného krizového stavu a uplatňované regulace života společnosti**.

Sestava souprav je modulována tak, aby bylo možno využít „nouzových objektů“ v posloupnosti závažnosti krizové situace na infrastrukturu správního celku, včetně zdravotnictví:

- a) náhradní pevné objekty (školy, kulturní domy, sportovní zařízení apod.),
- b) mimo pevné objekty (stany, přístřešky),
- c) kombinace.

Složení souprav sleduje požadavek zajistit provoz nestandardních zdravotnických zařízení, a jejich účelnou kombinací vykrytí potřeb možné krizové situace.

Z toho důvodu každá souprava zajišťuje minimální dostupnost vybavenosti na zařízení a provoz potřebného pracoviště (odpovídá označení souprav), event. funkčního celku, v závislosti na charakteru krizové situace a převažujícího postižení obyvatelstva:

ORD – souprava základního vybavení interiéru pracoviště pro provádění základního vyšetření a první léčebné zákroky;

MAT-Z – souprava základního zdravotnického materiálu k vyšetření a provádění nezbytných léčebných výkonů;

OBV – souprava obvazového materiálu;

OBL – souprava základního oblečení zdravotnického personálu a nezbytného prádla pro provoz pracoviště;

PRA – souprava pracovních oděvů pro pomocný a technický personál pracoviště povoláný orgánem krizového řízení k pomoci zdravotnictví;

NÁŘ-M – souprava drobného, běžného nářadí pro nezbytné pomocné úpravy interiéru pracoviště;

NÁŘ-V – souprava pro terénní úpravy exteriéru pracoviště;

TECH – souprava pro chod pracoviště mimo objekt – stav malý, velký, vybava stanu, zdroj elektřiny, vody, hygienické prvky – WC, malá koupací souprava;

SAN – souprava průběžného úklidu, desinfekce, osobní hygieny;

LŮŽ – souprava pro nezbytné uložení – hospitalizaci podle účelu – kompenzace před transportem, expektace stavu, izolace, karanténa atd.;

HOS – souprava pomůcek a potřeb nezbytných k zajištění péče o uložené osoby.

K uložení Modulu TP a Modulu KP je využíváno skladové hospodářství **KM ZZS**, tzv. **základna krizové logistiky**, kde je

materiál seskupen do souprav podle funkčního určení, řazený do sledů k vyvezení v pořadí důležitosti; obhospodařován podle zásad hospodaření se svěřeným materiálem, ošetřován v rozsahu předepsaných prací, kontrol, revizí a zkušebního provozu; evidován a uložen podle evidenčních listů. Rozmístění základny na území působnosti ZZS kopíruje mapu rizikové zátěže správního celku a časový ukazatel dostupnosti, zpravidla vyjádřený v Traumatologickém plánu ZZS.

Uložení je řešeno transportními obaly tak, aby manipulace s materiálem jednotlivých souprav byla pro obsluhu jednoduchá, návodná a rychle realizovatelná.

## Komplet CO

Je tvořen sadou opatření ochrany obyvatelstva, které se zajišťují s ohledem na působení ZZS v různých podmínkách nastolených vyvolávající událostí, a kdy je uplatňován odpovídající režim práce i režim života, včetně funkčnosti zařízení civilní ochrany. Zatímco režimy práce a života upravují orgány ochrany veřejného zdraví, opatření ochrany obyvatelstva jsou v působnosti HZS a jejich příprava je realizována ve smyslu právní úpravy k IZS (zákon č. 239/2000 Sb.), tj. **vyhláškou č. 380/2002 Sb.**, k přípravě a provádění úkolů ochrany obyvatelstva, v platném znění.

Rozhodně k zajištění kolektivní a individuální ochrany pracovníků ZZS se využívá institutu „zařízení civilní ochrany“, do působnosti kterých patří zajištění prostředků ochrany jednotlivce a ochrany řídicího prvku ZZS, minimálně v rozsahu zálohovaného ZOS ZZS, zejména pro období vyhlášené **všeobecné výstrahy** (varovný signál).

Sadu opatření ochrany obyvatelstva na území České republiky tvoří zejména:

### a) Varování

centra vyrozumění jsou součástí OIS IZS a vyhláší varovný signál před hrozcí nebo nastalou mimořádnou událostí.

### b) Evakuace

se vztahuje na všechny osoby v místech ohrožených mimořádnou událostí s výjimkou osob, které budou podílet na záchraných pracích, řízení evakuace či jiné neodkladné činnosti. Je zajišťována pracovní skupinou krizového štábu správního úřadu.

### c) Ukrytí

je prováděno do improvizovaných nebo stálých úkrytů. Způsob a rozsah ukrytí je řešen Havarijním plánem správního celku.

### d) Individuální ochrana

využívá při mimořádné události prostředky improvizované ochrany dýchacích cest, očí a povrchu těla; jednoduchými prostředky (roušky, rukavice, ochrana očí); **pouze za vyhlášení stavu ohrožení státu a válečného stavu se provádí výdej PIO na kapacitu zdravotnického zařízení s navýšením o 10%.**

### Literatura:

1. Ústavní zákon č. 110/1998 Sb., o bezpečnosti České republiky, v platném znění;
2. Zákon č. 241/2000 Sb., o hospodářských opatřeních pro řešení krizových stavů, v platném znění;
3. Koncepce ochrany obyvatelstva do roku 2006 s výhledem do roku 2015, schválená usnesením vlády č. 417 ze dne 22. dubna 2002;
4. Vyhláška č. 380/2002 Sb., k přípravě a provádění úkolů ochrany obyvatelstva, v platném znění;

Kontakt: storek@ipvz.cz; ksvs@uszssk.cz  
 MUDr. Josef Štorek, PhD

Krajské školicí a výcvikové středisko,  
 tř. Osvobození 387, 261 01 Příbram VII

# Potřebná součinnost složek IZS při hromadném postižení zdraví

Pavel Urbánek

Územní středisko záchranné služby Brno, p.o.

## Abstrakt

Zlepšení vzájemné spolupráce a zapojení všech dostupných sil a prostředků jednotlivých složek IZS do akce při řešení MU s vyšším počtem postižených osob je podmínkou zlepšení výsledků těchto zásahů z pohledu nejdůležitějšího, z pohledu přežití co největšího počtu pacientů a zmírnění následků jejich poranění.

**Klíčová slova:** IZS – Integrovaný záchranný systém, součinnost a spolupráce složek IZS, MU – mimořádná událost, HPZ – hromadné postižení zdraví, ZZS – Zdravotnická záchranná služba, HZS – Hasičský záchranný sbor, PČR – Policie české republiky.

## Abstract

It is necessary to improve coordination and co-operation of all available forces and means of the Integrated Rescue System in managing the multiple victim accidents and disasters. This is the only way to increase the number of surviving victims and decrease the extent of their trauma.

**Key words:** IRS – Integrated Rescue System – Coordination and co-operation of parts of IRS – Disaster – Multiple victim accident – EMS – Emergency Medical Service – FD – Firemen Department – Police Of the Czech Republic

Při jakékoliv mimořádné události by mělo být prioritním úkolem a cílem zásahu všech složek IZS zachránit co nejvíc životů a zmírnit následky postižení u pacientů, kteří přežili. Teprve na dalším místě by měla být snaha po zmírnění ekonomického dopadu a jiných aspektů řešené situace.

Maximální součinnost složek IZS již od počátku akce je velice důležitá z pohledu specifických úkolů jednotlivých složek, především pro potřebu vzájemné výpomoci při plnění úkolů zdravotnické části zásahu. Díky stávající legislativě a společenským prioritám je dostupných členů ZZS (Zdravotnické záchranné služby), záchranářů a lékařů, daleko nejméně ze všech základních složek IZS. To je nejmarkantnější především v první, rozhodující hodině zásahu u MU. Pokud jde o akci s vyšším počtem postižených (HPZ – hromadné postižení zdraví), je třeba zapojit všechny přítomné členy ZZS **výhradně** do plnění úkolů při třídění, ošetření a zajištění odsunu pacientů. Pro zdárný průběh těchto činností je však třeba vytvořit podmínky a to je úkol ostatních zasahujících složek.

Pro představu uvádím tabulku z pracovního návrhu traumatologického plánu kraje (posádka RLP – 1 lékař a dva záchranáři, RZP – dva záchranáři):

Síly a prostředky ZZS a ZDS Jihomoravského kraje celkem (JmK):

Síly a prostředky	Celkový počet vozidel	K dispozici vozidel resp. týmů			Celkem do 120 min.
		ihned	do 60 min.	do 120 min.	
RLP	38 + 1 <sup>1)</sup> + 4 <sup>2)</sup> (+ 1 LZS <sup>3)</sup> )	16 (+ 1 LZS <sup>3)</sup> )	+ 6	+ 11 (+ 1) <sup>4)</sup>	33 (+ 1 <sup>4)</sup> + 1 LZS <sup>3)</sup> )
RZP	12	3	+ 6	+ 3	12
DRNR	61	17	+ 22	+ 22	61
jiné <sup>4)</sup>	7	0	+ 2	+ 4	6

1) speciální sanitní vozidlo RLP pro přepravu rizikových novorozenců

2) osobní zdravotnická vozidla rendez-vous systému RLP (nelze použít pro transport pacientů)

3) nasazení vrtulníku LZS včetně leteckého průzkumu k upřesnění rozsahu MU je závislé na viditelnosti, povětrnostních podmínkách event. možnosti přistání v daném terénu

4) jedna sanitní nemocnice Břeclav plně nevybavená – slouží jako záloha

Jedině počty lékařů a záchranářů v podbarveném sloupci (přepočteno z počtu posádek – 17 lékařů a 39 záchranářů) jsou „jisté“ (pracovníci ve směně). Toto číslo je konečné pro celý JmK a je třeba si uvědomit, že jen menší část bude v dojezdové oblasti do 15 minut od místa vzniku MU. Ostatní i v případě okamžité aktivace Traumatologického plánu (TP) dorazí s menším, ale spíše s větším zpožděním. Nástup posil do 60 až 120 minut a v uvedeném množství je spíše zbožným přáním vedoucích pracovníků, byť svolávací systém ZZS bude připraven a funkční. K nástupu dojde na různě vzdálených základnách a je třeba připočítat ještě čas do příjezdu na místo akce. Protože rozhodující část zásahu, třídění a zajištění vitálních funkcí postižených proběhne během zmíněné první hodiny, jsou tyto posilové prostředky využitelné vesměs jen pro fázi odsunu. Jinak řečeno, pacienti se selhávajícími vitálními funkcemi se bez včasného, adekvátního zajištění posil nedočkají. Nyní nemluvíme o situacích s více než 100 postižených, kdy bez ohledu na počet zemřelých během první hodiny, bude nadále dost dalších pacientů vyžadujících třídění a ošetření.

Jak vyplývá z výše uvedeného a jak bylo již řečeno, to málo zdravotnických pracovníků, které bude od počátku na místě MU, se musí věnovat jen a jen třídění a ošetřování pacientů. Velice důležitou roli tak z hlediska zdárného průběhu zdravotnické části zásahu hrají vyčlenění příslušníci

HZS (Hasičský záchranný sbor) a PČR (Policie české republiky), které je třeba od samotného počátku využívat pro výpomoc a podpůrnou činnost zásahu ZZS. V krizové legislativě týkající se součinnosti základních složek IZS jsou pravidla spolupráce postižena velice vážně a všeobecně. Díky rozdělení kompetencí pak může být velkým oříškem pro zdravotnického velitele zásahu, aby si aktivní výpomoc zbylých zasahujících složek při samotném zásahu vymohl. Především v nejdůležitější úvodní fázi zásahu je tato snaha mnohdy marná. Navíc má tento lékař spoustu jiných úkolů a „na-

hánět“ velitele ostatních složek nemá čas. Proto už během nácviků by měla tato otázka být dohodnuta a procvičena, část členů HZS a PČR automaticky vyčleněna pro úzkou součinnost se ZZS (jde-li na první pohled o HPZ). Výpomocná činnost musí být koordinována a řízena dle požadavků ZZS. Buď tedy „rezervy převelet“ přímo pod vedoucího lékaře zásahu, nebo bezodkladně požadavky předávat. První varianta je vhodnější, neboť osobnímu kontaktu velitelů všech složek mnohdy v časné fázi zásahu brání nasazení hasičského vedoucího v „čelbě“, kde řídí proud vody či obhlíží trosky a je plně zaujat pouze hasičskou problematikou (vlastní zkušenosti). Ostatní vedoucí zásahu (ZZS a PČR) nejsou vybaveni pro vstup do této oblasti a tudíž bez možnosti kontaktu. V oblasti radiofonního spojení složek IZS při společném zásahu není situace stále uspokojivě dořešena. Pravdou také je, že vedoucí zásahu PČR se do přímého řízení akce zapojuje jen výjimečně a často opožděně?!

Optimálním řešením je tedy dohodnuté, automatické připojení části členů HZS a PČR, skupin obeznámených s požadavky a potřebami zdravotníků k zásahu ZZS.

## Co je třeba v rámci spolupráce se ZZS zajistit prostředky a silami HZS:

1. Vyprošťování a přinášení raněných:
  - Roztřídné raněné, označené visačkami pro HPZ, přinášejí hasiči dle vyznačených priorit ke vstupu na vyznačené obvaziště. Používají vlastní a zdravotníky vyčleněné transportní prostředky (pátevní desky, scoop rámy, náhradní nosítka).
2. Třídění START, je-li třeba dle rozhodnutí zdravotnického a hasičského velitele:
  - V případech kdy jsou pacienti bez speciálního výcviku či vybavení nedostupní (toxicita, místo – poloha, ...).
  - V situaci, kdy počet postižených výrazně přesahuje možnosti lékařského třídění.
  - V situaci, kdy plocha (rozloha), na které se pacienti nacházejí přesahuje možnosti lékařského třídění (nízký počet týmů).
  - Využívají „paramedického“ systému třídění START (nutno nacvičit, proškolení), značení pomocí barevných proužků (červená, žlutá, zelená, černá). Dle výsledků třídění, v pořadí naléhavosti přinášejí opět na vstup (vstupy) obvaziště.
3. Osvětlení plochy zásahu a obvaziště při zhoršené viditelnosti.
4. Stavbu stanů na místě dle dohody s vedoucím lékařem (vzdálenost, orientace, odsunová trasa):
  - Vybavení, osvětlení, vytápění, značení sektorů, kyslík.
5. Přenášení, překládání a nakládání pacientů na obvazišti:
  - Dle pokynů vedoucího pracovníka na obvazišti a dle vývoje stavu jednotlivých pacientů je třeba některé pacienty překládat mezi sektory, překládat na jiný typ transportního prostředku k odsunu, pomáhat při nakládání do odsunových prostředků.

- Přenášení čekajících na odsun do stanů, ukládání dle sektorů.

## Co je třeba v rámci spolupráce se ZZS zajistit prostředky a silami PČR (a MP?):

1. Okamžité uzavření oblasti zásahu, vyznačit a hlídat zóny oprávněnosti (zlatá, stříbrná, bronzová):
  - Zabránit odchodu postižených, lehce ranění i na pohled nezranění musí zůstat (počty, změna stavu).
  - Dohlížet na dezorientované a psychicky narušené.
  - Bránit vstupu neoprávněným osobám (novináři, politici, zvědavci, rodina.....).
2. Od počátku evidovat a revidovat počty postižených, účastnit se identifikace:
  - Optimálně by měl každý třídící tým provázet již od počátku akce příslušník PČR (MP?) a do podrobného plánu oblasti zásahu (plocha, sedadlo v autobuse,...) zakreslovat místo nálezu konkrétního pacienta s označením dle přiděleného třídícího čísla (visačka HPZ).
3. Výpomoc při značení obvaziště, koridorů, výsečí (trasovací pásy):
  - Obvaziště musí být jednoznačně ohraničené s jedním či více vstupy a k nim vedoucími koridory.
  - Plochu nálezu a třídění je v některých situacích třeba rozdělit na menší sektory a výseče (lepší přehled a organizace třídících i odsunujících týmů).
  - Plocha samotného obvaziště musí být také rozdělena na sektory pro ukládání pacientů dle výsledků třídění (I., II.a, II.b, III.,IV.).
4. Určení a zajištění odsunových tras dle umístění obvaziště a cílových zdravotnických zařízení:
  - Vyznačení odsunového stanoviště obvaziště jako počátek všech odsunových tras.
  - Zajistit plynulou průjezdnost po celé trase.
5. Určit plochu pro otáčení vozidel (je-li nutné):
  - Řídit dopravu na místě zásahu a určovat odstavné plochy pro vozidla jednotlivých složek IZS.
6. Zajistit, vyznačit a hlídat přistávací plochu pro vrtulníky.
7. Dohled nad vyznačeným prostorem pro ukládání zemřelých, identifikace.

## Závěr

Optimální součinnost složek IZS při zdravotnické části zásahu u HPZ je třeba předem dohodnout a opakovaně procvičovat v přípravě na MU. Do akce IZS při HPZ musí být od počátku plně zapojeny všechny dostupné síly a prostředky všech zasahujících složek. Je chybou, pokud jedna ze složek je přetížena a ostatní nejsou plně zapojeny. V tomto aspektu přípravy i ostrých zásahů jsou obrovské rezervy. Tam kde nepomůže legislativa je třeba kvalitu spolupráce postavit na vzájemné dohodě vedoucích pracovníků základních složek IZS a přizpůsobit vše dle místních podmínek a možností.

Kontakt: urbanek@zszbrno.cz

MUDr. Pavel Urbánek

ÚSZS Brno, p.o., nám. 28. října, 602 00 Brno



# Švédský systém vzdělávání a výcviku pro přednemocniční odezvu na teroristický útok

*Prehospital and Disaster Medicine, 2003, 18 (3): 184-188*

**Per E. J. Kulling, Jonas E. A. Holst**

## Abstrakt

Švédsko má dlouhou tradici v krizovém plánování, ve zdravotnictví má za tuto problematiku klíčovou zodpovědnost Ministerstvo zdravotnictví a sociálních věcí (National Board of Health and Welfare). Částí těchto příprav je vzdělávání a výcvik. Od 11. září 2001 je daleko větší význam kladen na nebezpečí terorismu se zvláštním důrazem na ohrožení chemickými, biologickými a jadernými škodlivinami. Ve zdravotnictví jsou přípravy na tyto situace obdobné jako na jiné katastrofy. Úkolem švédského MZSV je plánování a zajištění zásob pro zdravotnictví, ochranu životního prostředí a sociální služby v případě válek nebo krizových situací. Při každé okresní (regionální) radě pracuje Spojená ústřední bezpečnostní komise, odpovědná za přípravy na řešení mimořádných věcí v jejich regionu. Tato komise zodpovídá za: vytvoření a revizi krizových plánů, informování a výcvik personálu, vybavení a zásoby a jejich údržbu.

Švédsko přijalo strategii „totální obrany“, což znamená klást velký důraz na přípravy řešení velkých havárií v době války i míru. Švédská agentura pro krizové řízení koordinuje civilní strategii „totální obrany“ a zajišťuje příslušné financování.

Ve zdravotnictví zajišťuje MZSV tyto úkoly: vytvoření národních předpisů a dohled nad národními standardy urgentní medicíny a medicíny katastrof, problematiky sociálních věcí, veřejného zdraví a prevence infekcí; zavedení nových principů, standard a vybavení; zavádění vzdělávacích programů a poskytování finanční podpory.

## Abstract

Sweden has a long tradition in crisis planning. National Board of Health and Welfare has the crucial responsibility within the health care system. Education and training is included in this preparation. Since 11<sup>th</sup> September 2001 the danger of terrorism has been pointed out, with special attention to chemical, biological and radiation hazard. There are the same ways within health care system how to prepare for managing these situations as for other kinds of disasters. National Board for Health and Welfare is responsible for planning and logistics for health care, environmental protection and social services in the case of war or other crises. Central Safety Commission, which is the body of each district (regional) council, is responsible for crisis preparedness and managing disasters in its region. This Commission is also responsible for creating and revision of crisis plans, information and training rescue teams and for logistics.

The strategy of „total defense“ has been accepted in Sweden which means to pay a great attention to preparedness for managing both war and civilian disasters. Swedish agency for disaster planning coordinates civilian strategy of „total defense“ and it is responsible for financing.

National Board of Health and Welfare creates national standards and controls national standards of emergency and disaster medicine, standards of social services, public health and infection prevention, implementation of new principles, standards and equipment, implementation of new educational programmes and financing of these activities.

## Úvod

Švédsko má dlouhou tradici v krizovém plánování, ve zdravotnictví má za tuto problematiku klíčovou zodpovědnost Ministerstvo zdravotnictví a sociálních věcí (National Board of Health and Welfare). Významnou součástí těchto příprav je vzdělávání a výcvik. Po 11. září 2001 je kladen větší důraz na hrozbu terorismu, zvláště s ohledem na chemické, biologické a jaderné ohrožení (NBC). Ve zdravotnictví od počátku 90. let jsou vzdělávací programy zaměřeny také na případné havárie s únikem těchto škodlivin a v posledních letech byly tyto programy rozšířeny a optimalizovány.

## Zdravotní péče ve Švédsku

Švédsko má téměř 9 mil. obyvatel na území asi 450 tis. km<sup>2</sup>. Je rozděleno na 21 regionů s 68 všeobecnými nemocnicemi, které poskytují akutní péči. Tyto regiony nesou odpovědnost za zdravotní péči o obyvatelstvo. Ministerstvo zdravotnictví a sociálních věcí je součástí švédské vlády. Mezi jeho hlavní úkoly patří dohled nad zdravotní péčí a sociálními službami v zemi z hlediska kvality, bezpečnosti a dodržování práv občanů, vzdělávání, publikování expertiz, koordinace statistiky sociálních služeb a epidemiologický dozor. Shromažďuje a vyhodnocuje také údaje o veřejném zdraví, lékařské péči a příčinách úmrtí. Je odpovědné za plánování a zajišťování zásobování zdravotnictví a sociálních služeb v případě války nebo krizové situace.

## Místní / regionální plánování

„Spojená ústřední krizová komise“ je v každém regionu odpovědná za plánování pro mimořádné situace v daném regionu. Každá tato komise je podporována centrálně z Odboru pro krizovou připravenost Ministerstva ZSV, které zajišťuje vybavení,

vzdělávání a potřebnou techniku. Region musí zajistit připravenost místních zdravotnických zařízení na případnou mimořádnou situaci vč. války. Ve zdravotnických zařízeních pracují „komise pro katastrofy“, které zajišťují přípravy v rámci dané nemocnice. Zodpovídají za tvorbu a revizi krizových plánů, informování a cvičení personálu, dostupnost vybavení a zásob, zajištění údržby. Existuje propojení mezi regiony a MZSV.

## Národní plánování

Švédsko přijalo strategii „totální obrany“, což znamená, že je kladen velký důraz na přípravy řešení hromadných neštěstí v době míru i případných zdravotnických dopadů válečných incidentů. Systém totální obrany sestává z části vojenské a civilní. V případě mimořádné události mají být využity všechny dostupné prostředky, jak vojenské, tak i civilní, povolené mezinárodním právem. Vojenská agrese představuje nejzávažnější ohrožení národní bezpečnosti.

Švédská agentura pro krizové řízení koordinuje civilní část strategie totální obrany a zajišťuje konečné financování odpovědných institucí. Hlavní aktivity MZSV v této oblasti jsou: vytvoření národních směrnic a dozoru na standardy v urgentní medicíně a medicíně katastrof, sociální péče, veřejné zdraví a prevence infekčních chorob, zavádění nových postupů, standardů a vybavení a poskytování finanční podpory. Rozpočet MZSV tvoří v této oblasti asi 160 mil. SEK (18 mil. USD).

Pro zajištění jednotného národního plánování a příprav na mimořádné situace MZSV vydalo nebo připravuje k vydání směrnice jako např. Zdravotnická připravenost na katastrofy, Řešení hromadných neštěstí z hlediska psychosociálního, Jaderné havárie a katastrofy způsobené únikem radioaktivního materiálu, Chemické havárie a katastrofy, Pandemie, Připravenost na mi-

možná situace z hlediska sociální problematiky, Zdravé životní prostředí a mimořádné situace.

V rámci koncepce totální obrany je mezi priority zahrnuta i problematika ohrožení chemickými, biologickými a radioaktivními škodlivinami a mezinárodní aktivity. V poslední době byly připraveny speciální programy včetně nalezení, nasmlouvání a financování expertů a institucí (např. v oboru nukleární medicína, mikrobiologie, toxikologie, psychiatrie i pro další aspekty medicíny katastrof jako je vyhodnocení potřeb zahraniční pomoci při katastrofě). Tak by se mělo zajistit vědecké zázemí, výzkum, vzdělávání a výcvik v uvedených oborech. Biologický program zajišťuje podporu laboratorím vybaveným pro zacházení s vysoce infekčními látkami (úroveň 4) a vyslání týmu rychlé odezvy při podezření na biologické ohrožení. Chemický program zahrnuje budování dekontaminačních zařízení pro místa havárie i pro nemocnice a zajištění ochranných oděvů a pomůcek.

MZSV má také program pro uchovávání zdravotnického vybavení a léčiv pro hromadná neštěstí (vč. války), počítačový systém pro řízení a velení v přednemocniční péči a také program pro zajištění provozu akutních lůžkových zařízení v mimořádné situaci (náhradní zdroje energie, dodávky vody, vytápění), který zahrnuje finanční zdroje pro regiony.

MZSV zajišťuje i financování výcviku zdravotníků v regionech v oblasti medicíny katastrof a krizového řízení, přípravu lektorů i finanční podporu vlastních výukových programů v regionech.

## Vzdělávací program MZSV

### Vlastní kursy

Jsou pořádány kursy v oblasti medicíny katastrof a krizového řízení v resortu zdravotnictví. Jsou plně financovány MZSV, ale vedou je speciální vzdělávací centra v regionech. Kursy jsou primárně zaměřeny na lektory (lékaře, sestry). Délka kursů je různá a konají se jednou nebo dvakrát ročně. V roce 2003 proběhly tyto kursy: Medicína katastrof, Řízení zdravotnictví při katastrofě / krizi, Řízení a velení na místě neštěstí, Chemické havárie a katastrofy, Metody dekontaminace, Radiační havárie a katastrofy, Mikrobiologická připravenost / Bioterrorismus, Psychiatrická a psychosociální pomoc, Plánování a připravenost na NBC ohrožení.

Rozpočet na tyto kursy pro rok 2003 byl asi 9 mil SEK (1 mil. USD). Podrobnější přehled kursů – viz příloha.

### Kursy provozované společně s dalšími institucemi

Kromě zmíněných kursů byly pořádány další kursy pro záchranné složky v první linii při ohrožení NBC škodlivinami ve spolupráci s Národní agenturou záchranných služeb a Národním policejním výborem. Tyto kursy byly zaměřeny na lektory, kteří budou školit v této problematice v regionech a obcích. Cílem je zvýšit úroveň bezpečnosti a ujasnit postupy řízení a velení při NBC ohrožení. Pro tyto účely byla vydána podrobná příručka s přesnými pokyny pro mimořádné situace. Dále byly pořádány kursy seznamující experty na chemické, biologické a jaderné ohrožení s principy řízení a velení a problematikou komunikace, aby se usnadnila jejich spolupráce s řídicími pracovníky.

### Regionální a místní vzdělávací programy

Na úrovni regionů a obcí byly také pořádány vzdělávací a výcvikové programy zaměřené na řešení katastrof a krizové řízení. Jejich rozsah se v jednotlivých regionech lišil. Většinou byly pořádány spolu se záchrannou službou a policií, případně i s dalšími institucemi či podniky. Délka kursů se pohybovala od půl-

denních až po týdenní podle cílové skupiny. Témata: Medicína katastrof, Řízení zdravotnictví při katastrofě / krizi, Řízení a velení na místě neštěstí, Chemické havárie a katastrofy, Metody dekontaminace, Ochranný oděv a pomůcky pro chemické havárie, Mikrobiologická připravenost / Bioterrorismus, Psychiatrická a psychosociální pomoc, Krizová komunikace, speciální kursy pro pracovníky pohřební služby, pro telefonní ústředny a sekretariáty.

MZSV poskytlo na financování těchto kursů v regionech asi 20 mil. SEK (2,2 mil USD).

### Závěr:

Švédské Ministerstvo zdravotnictví a sociálních věcí je odpovědné za plánování a přípravu na možný teroristický útok. Regionální úřady však nesou odpovědnost za tyto aktivity a za vzdělávání na regionální úrovni. Vzdělávací kursy jsou v celé zemi jednotné a využívají přístupu vzdělávání lektorů („train-the-trainer“).

Překlad: Ing. Vlasta Neklapilová

Informační středisko pro medicínu katastrof Úrazová nemocnice v Brně

e-mail: v.neklapilova@unbr.cz

### Příloha:

#### Přehled kursů pořádaných švédským Ministerstvem zdravotnictví a sociálních věcí

Kurs	Obsah kursu	Délka/Počet za rok
Medicína a katastrof	Možná rizika – ohrožení obyvatelstva katastrofou Požární ochrana, záchranná služba a zdravotní péče Organizace zdravotní péče při katastrofě Vybavení pro medicínu katastrof Zdravotní péče na místě katastrofy Psychiatrická a psychosociální pomoc Chemické havárie a katastrofy Praktická cvičení Pedagogika a metody výuky Činnost v pracovních skupinách	2 týdny / 2x ročně
Řízení zdravotnictví při katastrofě/krizi	Rizika katastrof a jejich dopad na zdravotní systém Zásady organizace zdravotní péče při katastrofě Systém práce záchranné služby, hasičů a policie Spolupráce a koordinace (metody apod.) Metody práce týmu Komunikační systémy a metody Informační systémy a řízení informací	1 týden / 2x ročně
Řízení a velení na místě neštěstí	Rizika katastrof a jejich dopad na zdravotní systém Zásady organizace zdravotní péče na místě katastrofy Systém práce záchranné služby, hasičů a policie Spolupráce a koordinace (metody apod.) Principy třídění pacientů Komunikační systémy a metody Informační systémy a řízení informací	1 týden / 2x ročně
Psychiatrická / psychosociální pomoc	Koncepce psychiatrie a psychologie při katastrofě Dopad psychického traumatu na jednotlivce a skupinu Rizikové skupiny Posttraumatický stresový syndrom Etické aspekty Kontakt se sdělovacími prostředky a řízení informací Organizace (řízení a velení) a koordinace	1 týden / 1x ročně
Chemické havárie a katastrofy	Organizace akcí a zdroje při chemické havárii Principy práce na místě neštěstí Dekontaminace postižených Symptomy a ošetření chemicky postižených pacientů (vč. chemických bojových látek) Zdroje informací a rady expertů Vybavení pro dekontaminaci Osobní ochranné vybavení Řízení informací Plánování vzdělávání a výcviku	1 týden / 1x ročně
Metody dekontaminace	Organizace akcí a zdroje při chemické havárii Principy práce na místě neštěstí (vč. stanovení kompetenci a reakce nemocnice) Lékařská péče při NBC katastrofě Metody dekontaminace a principy dekontaminace Vybavení pro dekontaminaci Osobní ochranné vybavení Řízení informací Plánování vzdělávání a výcviku	3 dny / 1x ročně
Radiační havárie a katastrofy	Radiační rizika a ohrožení Jaderná energie – techniky Symptomy a ošetření pacientů s radiačním postižením Zdroje informací, informační technologie, rady expertů Plánování vzdělávání a výcviku	1 týden / 1x ročně
Mikrobiologická připravenost / Bioterrorismus	Mikrobiologická rizika a jejich pozadí Připravenost společnosti na biologické ohrožení B – látky (bioterrorismus a biologické zbraně) Symptomy a ošetření Metody výroby B – látek a metody jejich šíření Postup při podezření na výskyt B – látky Psychiatrické / psychologické reakce Řízení informací	4 dny / 2x ročně
Plánování a připravenost na NBC ohrožení	Systém krizového řízení ve Švédsku Chemická, biologická a radiační rizika a jejich pozadí Připravenost společnosti na NBC ohrožení Psychiatrické / psychologické reakce Organizace zdravotní péče v krizové situaci / ve válce Řízení informací	1 týden / 1x ročně

# Úpal

Minireview

Zpracoval Jaroslav Gutvirth

Věnováno památce zbytečně poražených stromů\*).

## Úvod

Člověk je tvor mimořádně dobře vybavený k tomu, aby se v případě potřeby ochlazoval\*\*): potní žlázy extenzivně na relativně velkém povrchu těla, mohutné adaptační mechanismy. Rozšíření a zrychlení průtoku krve kůží sem odnáší teplo z nitra těla, to klade zvýšené nároky na kardiovaskulární výkonnost. Z těla se ztrácí voda, soli. S hemokonzentrací a z ní plynoucích příhod cévních (mozkové i srdeční infarkty, srdeční selhání...) bude spojeno nejvíce zdravotních škod v populaci při vysokých teplotách.

V našich zeměpisných šířkách s relativně mírnými léty je rozšířeno povědomí, že úpal je druh únavy z tepla provázený případně nepříjemnými projevy gastrointestinálními, bolestmi hlavy, křečemi ve svalech a v krajním případě horečkou. Odpočinek v chladnějším prostředí, antipyretikum, případně s infúzní léčbou by měly situaci snadno řešit. Tento článek je však o „opravdovém“ úpalu, který může během vlny veder postihnout i mnoho lidí současně, je život ohrožující příhodou a vykazuje některé rysy společné se septickým šokem s podobně vážnou prognózou a s dopady na taktiku léčby. Od klasického úpalu „jen z horka“ se některými rysy liší úpal způsobený náročnou fyzickou námahou v podmínkách nedostatečného odvodu tepla z organismu. V našich podmínkách se setkáváme s vážným průběhem přehřátí po užití budivých drog (zvláště spolu s pobytem v teplém prostředí a fyzickou námahou)[1]. I po překonání těžkého stavu je vývoj během dalšího roku zatížen značnými následky v podobě poškození parenchymových orgánů, neurologického postižení i vysokou úmrtností [2].

## Základní pojmy

Teplý stress: dyskomfort a fyziologické reakce při vystavení horkému prostředí, zejména během fyzické práce.

Vyčerpání z horka: lehké až středně těžké onemocnění způsobené ztrátou vody a minerálů v důsledku maximálního termoregulačního úsilí v horku nebo při fyzické aktivitě. Jsou vůlí překonatelné (sportovci shazující váhu!) příznaky jako intenzivní žízeň, slabost, úzkost, bolest hlavy, závratě, sklon ke kolapsu. Teplota tělesného jádra může být normální i zvýšená, nedosahuje ale 40° C.

Hypertermie: vzestup tělesné teploty nad hypothalamem nastavenou hodnotu. Příčinou je nedostatečný odvod tepla z organismu (přes využití dostupných fyziologických kompenzačních rezerv). Kritické maximum tepla: teplota tělesného jádra, která za určitou dobu vede ke kritickému ohrožení života. U člověka zjištěno výzkumem na maratónských běžcích, u pacientů podstupujících protinádorovou terapii využívající hypertermie a také výzkumem zdravých dobrovolníků. Odhad je 41,6 – 42° C po dobu 45 minut až 8 hodin. Je-li dosaženo extrémní teploty 49° C, následuje buněčná smrt (nekróza) během 5 minut.

MODS: multiorgánová dysfunkce – téměř uniformě v důsledku „příliš mnoha cytokinů ve hře“ poškození krevního oběhu (cévy i myokard), parenchymových orgánů, plic. V určitých situacích mohou být již od počátku poškozeny zejména kognitivní funkce mozku (lokální produkce cytokinů) s dopady na schopnost postižených chovat se přiměřeně situaci.

SIRS: systémová zánětová reakce – bezprostřední účinky přítomnosti „příliš mnoha cytokinů“ v oběhu. Onemocnění pro které je to zcela typické: popáleninová nemoc, septický šok, akutní pankreatitis, šok. Síla reakce závisí na mohutnosti a délce působení noxy, uniformně je potřebná volumoterapie a odstranění vyvolávající příčiny (u popáleniny zničené kůže, například). Stav má vlastnosti bludného kruhu a bez intenzivní léčby je prognóza vždy vážná s progresí do MODS. Záludná je nepřítomnost jednoznačných varujících příznaků, ty mají za vážností stavu zpoždění [3].

Odpověď akutní fáze: synonymum SIRS.

Cytokiny: polypeptidy a malé bílkoviny, kterých je známo několik desítek. Jsou syntetizovány buňkami\*\*\*) po signálu ohrožení (přítomnost endotoxinu, produktů popálené tkáně...). Podílejí se na organizování a harmonizaci funkcí organismu při jeho poškození. Některé nemoci, například septický šok nebo nemoci způsobené superantigeny, by se bez nich nerozvinuly.

Vlna veder: Teplota v určité oblasti je vyšší, než průměrná teplota v dané oblasti asi o 10° C, například u nás by v několika následujících dnech ani v noci neklesla pod 33° C. Zároveň s tím bývá vysoká vlhkost vzduchu. Ve skutečnosti je důležitá souhra teploty i vlhkosti vzduchu a dalších podmínek, které mají na odvod tepla s organismu (sáláním, vypařováním, vedením a předáním) vliv. Viz tepelný index.

Úpal: Těžká, bezprostředně život ohrožující příhoda charakterizovaná vzestupem (centrální) tělesné teploty nad 40° C, a vážnou poruchou funkce CNS: deliriem, křečemi nebo komatem. Kůže je při tom suchá. Stav je výsledkem pobytu v horku (klasický úpal), nebo extrémní fyzické zátěže bez adekvátního odvodu tepla z organismu (interní, metabolické příčiny).

Tepelný index: meteorologicko – klinický termín, který vyjadřuje na kolik stupňů „se cítíme“. V podmínkách horka silně závisí na rychlosti proudění vzduchu, nasycenosti vzduchu vodní párou, na tělo dopadajícím zářením (sluneční, z rozpalených budov, asfaltového povrchu apod.).

Proteiny tepelného šoku: buňky těla vystavené náhlému zvýšení teploty produkují stressové proteiny (=proteiny tepelného šoku). Původním úkolem některých z nich bylo (a je) zabránit změnám terciální struktury enzymů vlivem tepla. Tím je zabezpečena větší odolnost k buněčné smrti v nových, náročnějších, podmínkách. Samozřejmě je tento proces energeticky značně náročný. Historický název „proteiny tepelného šoku“ by neměl zastírat fakt, že zvýšená hladina těchto látek chrání i před poškozením ischemií, hypovolemickým šokem a dalšími noxami.

Apoptóza: programovaná buněčná smrt bez nekrózy a bez zánětu.

Endotoxemie: přítomnost komplexu lipopolysacharidu z gram negativních bakterií s lipopolysacharid vázícím proteinem plasmy. Tento komplex po navázání na receptor buněk organismu (Toll-like receptor 4) je mohutným spouštěčem produkce cytokinů.

### Epidemiologie a rizikové faktory

Úpal je nemoc často „poddiagnostikovaná“ a proto epidemiologická data nebývají úplná. Během vln veder v městských oblastech kolísá incidence mezi 17,6 – 26,5 případů na 100 000 obyvatel. V Saudské Arábii hovoří studie o sezónních výkyvech ve výskytu 22 – 250 případů na 100 000 (účastníky svaté pouti jsou i neaklimatizovaní poutníci). Rizikové sociální a zdravotní faktory: krajní věkové skupiny (v populaci nad 60 let je incidence 15x vyšší), přehřátí hrozí i kojencům spícím ve společném lůžku s dospělým (účast na některých SIDS je velmi pravděpodobná). Dalším rizikem je sociální izolace (projevy počínající dysfunkce CNS již nedovolí postiženému adekvátně reagovat). V horkých oblastech je samozřejmě rizikem nedostupnost klimatické – tedy chudoba. Rizikové jsou léky s anticholinergními účinky omezující pocení, stimulační drogy přímo vyvolávají přehřátí[4]. Mortalita závisí na dostupnosti resuscitační péče a pohybuje se mezi 30 – 50% během akutní fáze. Lehčí onemocnění – vyčerpání z horka – Saudská Arábie variabilní výskyt 450 až 1800 případů/100 000 obyvatel.

Genetické predispozice nejpravděpodobněji souvisejí s odlišnými profily cytokinové odpovědi na stress, odlišnostech koagulační kaskády a rozdílnosti ve spektru odpovědi stressových proteinů (= proteinů tepelného šoku).

### Odpovědi organismu na tepelnou zátěž

Odpovědi na vliv tepla zahrnují termoregulační adaptaci, kterou je možné „trénovat“, odpověď akutní fáze a produkci proteinů tepelného šoku.

### Termoregulace

Při vzestupu kožní a tělesné teploty o méně, než 1°C nad bodem nastaveným v termoregulačním hypothalamickém centru jsou aktivovány adaptační odpovědi. Jako odpověď je zvýšen odvod teplé krve k tělesnému povrchu. Aktivní vazodilatace cév v kůži pak zvýší tok krve v kůži až na 8 litrů/min (75kg). Zvýšení teploty rovněž způsobí intenzivní pocení. Jestliže vzduch není 100% saturován vodní párou, proměna 1,7ml potu na páru spotřebuje 1kcal tepelné energie. Maximální efektivita pocení může být v suchém vzduchu kolem 600 kcal/hodinu. Tepelný gradient závislý na pocení je rozhodující při uvolňování tepla do vnějšího prostředí. Zvyšuje se také minutová ventilace (sklon k respirační alkalóze), pochopitelně velké nároky jsou kladeny na oběh: srdeční výdej, tachykardie. Krev je redistribuována od splanchnických orgánů – zejména ledvin a střeva – do kůže a svalů. Ztráty soli a vody mohou dosáhnout až 2 litrů/hodinu. Postupná dehydratace a deplece soli adaptační reakci více mechanismy poškozují.

### Odpověď akutní fáze na tepelnou zátěž

Koordinovaná reakce (cytokiny!) organismu má za úkol odstranit poškození tkání a podporovat reparaci. Komplexní síť reakcí a vztahů s tendencí přerůst z koordinované odpovědi v chaotickou. Obecně zásah přímo do takovéto komplexní odpovědi je krajně obtížný – jsme v situaci slepých v částečně neznámém lese za vichřice. Některé léky reakce mění – kosmeticky třeba snižují známky zánětu – celkový dopad však bývá negativní. Racionální ovlivnění spočívá především v odstranění vyvolávající příčiny (zde tedy v chlazení), volumoterapii a symptomatické léčbě postižených funkcí a orgánů. V tabulce 2 jsou uvedeny některé cytokiny, jejichž hladiny v odpovědi na tepelnou zátěž (po svalové zátěži nebo vyvolanou prostředím) se mění. Zajímavé jsou dopady zvýšené hladiny některých cytokinů na stimulaci osy hypothalamus – hypofýza – nadledvinky. Mění nastavení mozkových center (žízeň, teplota těla, hlad, bolest), jejich

nadměrně zvýšená hladina se asi podílí i na změně bdělosti kůry CNS (neschopnost správně reagovat – hlubší poruchy již souvisejí s poruchou rovnováhy tekutin v CNS). Hrubě lze snad vyjádřit jejich působení na cévy (150 000 km v těle!) a extravazální tekutinu příznaky zánětu: rubor, color, dolor, calor a functio laesa: (vasodilatace až paréza cév, změny endotelu (orgán s obrovským povrchem vážící cca 1kg) od zvýšení exprese adhezivních molekul až po jeho zničení, s chemotaxií granulocytů, aktivací von Willenbrandova faktoru, desiček, úniku tekutiny extravazálně. Mají na svědomí i katabolismus svalové tkáně. I ve svalech vystavených nadměrné fyzické zátěži a přehřátí byla vystopována zvýšená produkce některých prozánětlivých cytokinů. Celkově se tato odpověď dosti podobá té při sepsi a septickém šoku.

### Odpověď proteinů tepelného šoku

Na jejich primární, velké bílkoviny před degradací ochraňující funkci, se během vývoje „nabalily“ i některé funkce signálně-regulační. Aklimatizace, například k horku, kondici produkce proteinů tepelného šoku zlepšuje. (Kondice zde neznamená jenom množství ale i například průměrnost). I na této úrovni se pochopitelně mohou uplatnit genetické odchylky mezi lidmi.

### Aklimatizace

Proces aklimatizace na vedro trvá několik týdnů a případně dovoluje pracovat i tam, kde by to před aklimatizací bylo život ohrožující. Jde o zvýšení kardiovaskulární výkonnosti, aktivaci osy renin – angiotensin – aldosteron, (s tím interferují některé nemoci a léky), zmenšení ztrát solí potními žlázami, expanze plazmatického objemu, větší kapacita pocení, zvýšení glomerulární filtrace (možná v souvislosti se zvýšeným minutovým srdečním výdejem), větší schopnost odolávat rhabdomyolýze při vyčerpávající fyzické námaze (větší koncentrace proteinů tepelného šoku).

### Progrese od vyčerpání z horka k úpalu

Selhání termoregulace, vyčerpání odpovědi akutní fáze, stále chaotičtější regulační děje, hromadná apoptóza buněk citlivých tkání způsobí vznik bludných kruhů, které vedou k progresi do život ohrožujícího stavu.

### Selhání termoregulace

Odpověď cirkulace na nutnost „chlazení“ znamená až 20 litrů minutového objemu a přesun krve od splanchnických orgánů. Klinické konsekvence této zátěže (předchozí nemoci, léky zneumožňující zvýšit srdeční výdej, léky interferující s pocením a drogy zvyšující produkci tepla) jsou zřejmé.

### Vyčerpání a bludné kruhy v odpovědi akutní fáze

Předpokládá se, že klíčovou roli při teplotách nad 40°C v postupném chaotickém horšení generalizované zánětlivé odpovědi (SIRS) hraje gastrointestinální trakt se zvýšenou propustností střeva pro endotoxin a následnou stimulaci makrofágů v játrech (Kupferovy buňky) k produkci nadměrného množství cytokinů, které jsou uvolňovány do cirkulace a na úrovni jednotlivých orgánů pak působí společně s „místními“ cytokiny. Současně je přítomna ischemie jaterních buněk. Zvýšená produkce kyslíkových radikálů dále poškozují střevní sliznici. (Zvýšená permeabilita střev pro endotoxin a jeho zvýšená hladina v krvi byla například zjištěna u atletů cvičících na 80 nebo více procent maximální aerobní kapacity.) Produkce prozánětlivých cytokinů je následována „aktivací“ endotelii: uvolnění endotelálních vazoaktivních faktorů jako je NO, dalších cytokinů, syntéza adhezivních molekul. Postupně se ztratí cévní tonus v kapacitním řečišti – další přís-

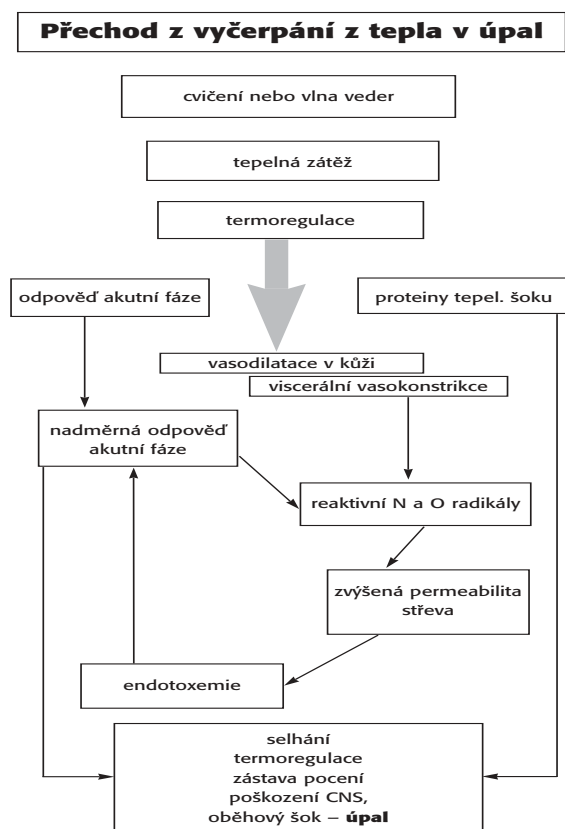
pěvek ke zhroucení oběhu. V hypothalamu prozánětlivé cytokiny mimo jiné nastaví termoregulační centrum na vyšší teplotu – dojde k zástavě pocení.

### Vyčerpání kapacity proteinů tepelného šoku

Zvýšená produkce proteinů tepelného šoku je metabolicky velmi náročná a může dojít k jejímu vyčerpání.

### Patofyziologie úpalu

Vyčerpání z tepla, progresse stavu k úpalu s multiorgánovou dysfunkcí jsou dány komplexní odpovědí na úrovni oběhu a jeho selhání, hypoxie viscerálních orgánů a abnormálním metabolickým úsilím. Dále je přítomno přímé cytotoxické poškození zvýšenou teplotou buněk, vysoké hladiny cytokinů vedou k SIRS s progresí v multiorgánové selhání se zástavou pocení a edémem mozku.



### Zvýšená teplota

Studie na buněčných kulturách a v modelu na zvířeti ukazují, že vysoká teplota poškozuje buňky přímo. Pokud nejsou teploty extrémní ale jen kritické (41,6–42° C po dobu alespoň 45 minut) děje se tak apoptózou – programovanou buněčnou smrtí.

### Cytokiny

Plazmatické hladiny prozánětlivých i protizánětlivých cytokinů jsou u pacientů s úpalem zvýšené (tabulka) a ochlazení na normální teplotu nevede k normalizaci jejich hladiny. Hodnoty interleukinu-6 a receptorů pro TNF (tumor-necrosis factor) koreluje s prognózou. Vysoké hladiny cytokinů vedou k SIRS a imunosupresi. Vysoká hladina cytokinů v CNS – kde jsou syntetizovány – koreluje s otokem mozku. Samotné poškození mozku cytokiny je možné experimentálně u zvířat zlepšit předlécením kortikosteroidy (zabírají transkripci některých genů pro cytokiny). Pro komplexnost cytokinové odpovědi však manipulace s jejich hladinami nevede ke zlepšení prognózy (situace je podobná u všech nemocí způsobených cytokiny).

Tabulka: poněkud rozdílný obraz cytokinové odpovědi při různých noxách vedoucích k přehřátí (podle[4]).

Cytokin	Z tepla	Po námaze
TNF $\alpha$	Často +	++
Interleukin 1 $\beta$	Často +	++
Interleukin 6	+	+
Interleukin 10	+	?
Interferon $\gamma$	+	?

### Poškození endotelu a koagulopatie

V průběhu úpalu hraje DIC a poškození endotelu důležitou roli. Hladiny proteinu C, proteinu S a antithrombinu III jsou již v časném průběhu sniženy. Dochází rovněž k vysoké aktivaci fibrinolýzy – celkově se poměry podobají těm u septického šoku. Rovněž interakce endotelu a leukocytů probíhají podobně, jako u septického šoku.

### Klinické projevy úpalu

Pro vyslovení diagnózy musí být přítomna hypertermie nad 40° C (byly zjištěny hodnoty až 47° C !) a poškození funkce CNS. Poškození funkce CNS může být i relativně nevelké, častěji je však porucha vědomí s GCS pod 11, případně se záchvaty generalizovaných křečí. Ty se mohou vyskytovat hlavně během chlazení. Typická je tachykardie, hyperpnoe. Arteriální CO<sub>2</sub> je typicky nízké, často méně, než 20 mmHg. Hypotenze je přítomna u 25% postižených.

V laboratorních nálezech ( a nakonec i epidemiologickými charakteristikami postižení) se poněkud liší nemoc způsobená pouze horkem od stavu, kdy úpal vznikl po intenzivní svalové práci:

- úpal z horka: respirační alkalóza; hypofostatémie a hypokaliémie. Hyperkalcémie a hyperproteinémie mohou být – při hemokoncentraci. Hodnoty laktátu nad 3 mmol u těchto pacientů již znamenají horší prognózu.
- po námaze: současně s respirační alkalózou mají také laktátovou acidózu. U nich je běžná rhabdomyolýza, hyperfosfatémie, hypokalcémie hyperkalemie.

Multiorgánová dysfunkce zahrnuje dále u obou skupin encefalopatii, akutní selhání ledvin, ARDS, kardiomyopatii, jaterní poškození, dysfunkci střev, pancreatitis, DIC, imunoparalýzu.

### Léčba

Hlavními terapeutickými směry musí být chytré chlazení a náhrada/podpora orgánových funkcí, prevence komplikací. Léčba v přednemocniční péči bude směřována zejména k zabezpečení dostatečné ventilace, volumoterapii, chlazení, sedaci (při křečích).

Efektivní chlazení vyžaduje dostatečný krevní proud z centrálních oblastí těla, kožní vasodilataci, odvod tepla z povrchu těla do okolního prostředí. Na kůži se může působit ledovými vlhkými a proudem vzduchu ovívanými tkaninami. Pokud se však kožní teplota dostane pod 30° C je riziko, že dojde – vlivem kožních receptorů – k vasokonstrikci v kůži a případně i svalovému třesu. Osvědčilo se například rozprašovat nad postiženým vodou teplotou 15° C a současně působit proudem vzduchu teplého 30° C. Farmakologické ovlivnění teploty se nabízí, protože roli hraje odezva hypothalamu na cytokiny, zatím se význam antipyretik jeví nejistý. Nepříznivou prognostickou známkou je reziduální poškození nervových funkcí i po

ochlazení. To přetrvává asi u 20% postižených s nejvážnějšími následky pro prognózu.

### Úvahy o možnostech „experimentálních“ léčebných přístupů

Částečná podobnost septického šoku a úpalu naznačuje, že léčba kortikoidy nebo manipulace s hladinami cytokinů nebude asi příliš úspěšná. Léčba aktivovaným proteinem C dává do jisté míry slibnější výsledky.

### Prevence

Přes stoupající znalosti jsou během vln vedra úmrtí na úpal nepříjemně častá. Rizikové jsou krajní věkové skupiny, sociální izolace, užívání anticholinergně působících léků, riziková jsou velká shromáždění lidí z náboženských nebo společenských důvodů. Osvědčila se na populaci zaměřená varování a otevření veřejných klimatizovaných budov ve městech (již dvouhodinový pobyt v takovém prostředí podstatně snižuje riziko). Městská populace je také kvůli promyšlenému(?) odstraňování stromů, které normálně působí jako klimatizace ohrožena podstatně více, než venkovská. Při sportovních činnostech a hromadných akcích je nutno dbát také na prevenci přehřátí (zodpovědnost trenéra, pořadatele...). Uživatelům tanečních drog by ovšem měl být pořadatelem zajištěn přísun tekutin zdarma. K výchově narkomanů panuje všeobecná skepse.

### Literatura

1. Šeblová J: Akutní intoxikace v Pokorný J a kol. Lékařská první pomoc – str. 228 a 238
2. Dematte JE, O'Mara K, Buescher J, et al. Near Fatal heat stroke during the 1995 heat wave in Chicago. *Ann Intern Med.* 1998 Aug 1; 129 (3):173 – 81
3. Gutvirth J: Na začátku sepse jsou receptory (minireview). *Klin. Mikrobiol. Inf. Lék.*, 2000/8 str. 238 – 241.
4. Bouchama A, Knochel JP: Heat stroke *N Engl J Med*, Vol. 346, No25, p.1978 – 1988.

Další odkazy lze získat například pomocí <http://www.scholar.google.com> po zadání „heat stroke“.

*\*) Velké stromy jsou v létě mimořádně výkonnými a za určitých okolností nenahraditelnými “klimatizačními zařízeními” tím, jak čerpají vodu z půdy a vypařují ji do okolí. To vysvětluje fakt, že ve vlnách veder jsou postiženi s velkou převahou obyvatelé velkých měst.*

*\*\*) Zdá se, že způsob lovu, kdy je velký býložravec uštván vytrvalostním během, využíval právě této lidské výhody a že tento způsob získávání hodnotné potravy se výrazně podepsal na dnešní konstrukci našich těl.*

*\*\*) Cytokiny jsou produkovány snad všemi buňkami těla – významně makrofágy, endoteliemi, bílými krvinkami, ale i myocyty. Jsou produkovány v klinicky významných množstvích i v CNS. Kupferovy buňky v játrech tvoří celkem 80% v těle přítomných makrofágů (mimořádně výkonných producentů cytokinů) a jsou silně stimulovány při jakékoli “netěsnosti” střeva pronikajícími bakteriálními produkty - typicky při střevní ischémii při šoku, při poškození hypertermií.*

## Supraventrikulární tachykardie u dětí

**Jiří Kobr**

Dětská klinika – JIRP, Fakultní nemocnice Plzeň

### Abstrakt

Supraventrikulární poruchy srdeční automacie patří u dětí k nejčastějším. Klasifikace poruch rytmu doznalo změn stejně jako léčebné přístupy. Účelná léčba dysrytmií snižuje mortalitu i morbiditu dětí.

**Klíčová slova:** supraventrikulární tachykardie u dětí – klasifikace – léčba

### Abstract

Supraventricular disorders of cardiac automacy are the most frequent in children. The classification of these dysrhythmias as well as therapeutical access has recently changed. Rational treatment of dysrhythmias decreases mortality and morbidity rates in children.

**Key words:** supraventricular tachycardia in children – classification – treatment

### Úvod:

Poruchy srdečního rytmu se u dětí vyskytují v menším početním zastoupení, než u dospělých pacientů. Klinickou významností jsou poruchy srdeční automacie u dětí srovnatelné s dospělými. Roste počet pacientů, kteří přežívají po korektivních operacích komplexních vrozených srdečních vad. V souvislosti s tímto trendem stoupá i počet dětí s poruchami srdečního rytmu. Mezi nejčastější patří tzv. supraventrikulární tachykardie. V posledních letech se změnila nejenom terminologie, ale také léčebné postupy.

Za této situace jsou základní znalosti interpretace EKG křivky a léčby poruch srdečního rytmu pro řadu lékařů nezbytností. Cílem práce je přehledné rozdělení jednotlivých typů supraventrikulárních poruch srdečního rytmu, rekapitulace možných příčin, charakteristických EKG náleží a základních léčebných postupů.

### Terminologie a základní rozdělení:

#### I. Sinusová tachykardie

#### II. Síňové reentry tachykardie (akcesorní dráhy)

##### 1) Atrio-ventrikulární nodální reciproční tachykardie

vzácné: 2) Reentry v sinusovém uzlu

3) Reentry ve svalovině síní

##### 4) Atrio-ventrikulární junkční reciproční tachykardie (W-P-W syndrom)

Kentův atrio-ventrikulární svazek

vzácné: 5) Syndrom krátkého intervalu PR (L-G-L syndrom)

Jamesova atrio – fascikulární vlákna

6) Akcesorní fascikulo-ventrikulární spojení

Mahaimova vlákna

### III. Síňové tachykardie z anomální automacie (ektopické centrum)

- 1) Síňová ektopická tachykardie (AET)
- 2) Junkční ektopická tachykardie (JET)

### IV. Flutter síní

### V. Fibrilace síní

#### I. Sinusová tachykardie

(Refractory Sinus Tachycardia)

Charakteristika:

**Zvýšení srdeční frekvence nad referenční věkové rozmezí při normální sekvenci atrio-ventrikulárního převodu a maximem frekvence do 200/min.**

Etiologie:

Chirurgický zákrok na síních (atriotomie)  
 Nepřiměřené tlumení – sedace (sekundární reakce)  
 Hypovolemie  
 Hyperpyrexie  
 Systémová arteriální hypotenze  
 Infúze katecholaminů  
 Hyperthyreóza  
 Koronární insuficience (m. Kawasaki , anomálie a.coronaris I.sin., korektivní operace typu arterial switch)

Léčba:

Korekce uvedených případů  
 Celkové podchlazení pacienta (34 st.C centrálně)

#### II. Síňové reentry tachykardie

(Atrial Reentry Tachycardia)

*Macro-reentry:*

##### 1) Atrio-ventrikulární nodální reciproční tachykardie

Charakteristika:

**Recidivující paroxysmy tachykardie s náhlým počátkem i koncem a frekvencí v rozsahu 150 – 230/min.**

Etiologie:

**Longitudinální disociace atrio-ventrikulárního uzlu na dvě dráhy s rozdílnou rychlostí vedení a délkou.**

Vzruch postupuje z **atrio-ventrikulárního uzlu na komory drahou s pomalejším vedením** a kratší antegrádní refrakterní periodou. **Zpět** postupuje drahou s **rychlejším vedením** a delší antegrádní refrakterní periodou.

EKG při záchvatu: vlny P jsou **skryty v QRS komplexu** nebo těsně za ním.

EKG v klidu: normální obraz, odpovídající věku

Léčba záchvatu:

Vagový manévr (diving reflex, facial immersion)  
 Esofageální či transtorakální přestimulování (overdriving)  
 Synchronizovaná kardioverze (0,5 až 2,0 J/kg) při hypotenzii či dysfunkci levé komory  
 Medikamentózní: – adenosin (Adenocor)  
                           – verapamil (Isoptin) ... nikdy u novorozence a kojence!!!  
                           – amiodaron (Cordarone, Sedacoron)  
                           – propafenon (Rytmonorm, Prolekofen)

Katéetrová ablace

Implantace antitachykardiálního device

*Micro-reentry:*

- 2) Reentry v sinusovém uzlu
- 3) Reentry ve svalovině síní  
(Accessory Atrio-ventricular Conduction Pathways)
- 4) Atrio-ventrikulární junkční reciproční tachykardie = W-P-W sy.  
(Kentův atrio-ventrikulární svazek)

Charakteristika:

**Trvalá preexcitace části svaloviny komor. Recidivující paroxysmy tachykardie s náhlým počátkem i koncem a frekvencí v rozsahu 150 – 300/min. Záchvat vždy indukuje síňová extrasystola (SES).**

Etiologie:

Přítomnost **akcesorní atrio-ventrikulární dráhy**, která **buď má nebo nemá** schopnost **antegrádního vedení** vzruchu.

a) Ortodromní tachykardie:

Vzruch **ze sinu** postupuje na komory pomalejší cestou **atrio-ventrikulární uzel - Hissův svazek** a paralelně rychlejší **akcesorní drahou**, která **preexcituje** část komorového myokardu. Zpět se vzruch **vrací** zotavenou a rychlejší **akcesorní drahou**.

EKG při záchvatu: štíhlé QRS komplexy, interval PR nad 60 ms nebo vlna P skryta ve vlně T.

EKG v klidu: **zkrácení intervalu PR pod 60 ms, delta vlna** na počátku komplexu QRS (preexcitace).

b) Antidromní tachykardie (vzácná):

Vzruch se šíří **ze sinu** na komory **výlučně akcesorními drahami** s rychlým prográdním vedením a delším antegrádním vedením.

EKG v záchvatu: **široké QRS komplexy** vzhledem k výlučné peexcitaci komorové svaloviny.

EKG v klidu: zkrácený interval **PR pod 60 ms** a vykreslená delta vlna QRS komplexu.

c) Permanentní junkční reciproční tachykardie:

Vzruch se šíří **ze sinu** na komory posteroseptálně uloženou, **výhradně retrográdně průchodnou akcesorní drahou** s velmi pomalým vedením! Proto zcela chybí paroxysmální charakter a tachykardie je permanentní, jen vzácně přerušena jednotlivými sinusovými stahy.

EKG: **krátký interval PR pod 60 ms**, dlouhý interval RP a charakteristickou konfigurací vln **P: P I lehce pozitivní, P II, III, aVF negativní**. Pouze sporadický sinusový stah!

Léčba: stejná jako u AV nodální reciproční tachykardie

- 5) **syndrom krátkého intervalu PR = Lown-Ganong-Levine sy**  
(Jamesova **atrio-fascikulární** vlákna)
- 6) **akcesorní fascikulo-ventrikulární spojení**  
(Mahaimova **fascikulo-ventrikulární** vlákna)

### III. Síňové tachykardie z anomální (ektopické) automacie (Automatic Atrial Ectopic Tachycardia)

#### 1) Síňová ektopická tachykardie (AET)

Charakteristika:

**Abnormální automacie části síňového myokardu. Trvalý (neparoxysmální) rytmus s malou dynamikou změny po zátěži, možností spontánní regrese a individuální frekvencí v rozsahu 150 – 250/min.**

**Vysoké frekvence kontrakcí vedou k trvalému poškození myokardu!**

**Nelze ovlivnit žádným druhem elektrické stimulace srdce (warming-up)!**

Etiologie:

Idiopatická

Chirurgický zákrok na síních (atriotomie)

Myocarditis

**EKG: morfologie vln P je individuální** a závislá na lokalizaci ektopického centra (může připomínat sinusový rytmus). Častý je **atrio-ventrikulární blok** různého stupně, který nerpřerušuje patologický síniový rytmus!

Léčba:

Medikamentózní: – vždy digitalizace (saturační dávka digoxinu)  
– adenosin ev. ethmozin  
– sotalol (Sotalex)

Katétrová ablace (uvážlivě při ektopii poblíž sinoatriálního uzlu)

**2) JET Junkční ektopická tachykardie**

Charakteristika:

**Neparoxysmální charakter s vysokou frekvencí v rozsahu 140 – 370/min.**

**Může spontánně odeznět.**

**Nepravidelný rytmus!**

**Nelze ovlivnit žádným druhem elektrické srdeční stimulace!**

**Vysoká frekvence je pro pacienta velkým nebezpečím!**

**Často kombinovaná porucha rytmu s dysfunkcí levé komory a vysokou mortalitou!**

Etiologie:

Ložisko abnormální automacie v Hisově svazku

Idiopatická

Vrozená

Chirurgický zákrok

**EKG: QRS komplexy a vlny P jsou disociovány**, frekvence komor je v rozsahu 140 – 370/min., **frekvence síní nižší**. Nepravidelný rytmus vzniká občasným převodem vzruchu ze síní na komory.

Léčba:

Medikamentózní: – digitalizace (saturační dávka digoxinu)  
– propafenon (Rytmonorm, Prolekofen)  
– amiodaron (Cordarone)

Celkové podchlazení až hypotermie (pod 32 st. C)

**IV. Flutter síní**

Charakteristika:

**Pevná pravidla: pravidelná tachykardie s frekvencí 100 – 250/min. a trvání hodin až dnů.**

**Nebezpečí odblokování a indukce komorové fibrilace!**

Etiologie:

Novorozenci a děti do 6 měsíce (strukturálně zdravé srdce)

WPW sy.

Starší děti (strukturálně abnormální srdce):

Chirurgický zákrok v síních (atriotomie)

Dilatace síní (zejména pravé) při stenóze atrio-ventrikulárního ústí

Kardiomyopatie

Dysfunkce sinu

**EKG: absence sinusových vln P a srdeční frekvence kolem 150/min.!** Rytmus **pravidelných P vln typické morfologie („saw-tooth“ F)** s frekvencí síní **200 – 500/min.** a skrytým „fyziologickým“ **AV blokem II. stupně 1:2.** Normální morfologie QRS komplexu a známky reentry.

Flutterové vlny mohou být skryty v QRS komplexu, k jejich odhalení lze použít: vagové manévry, spánkový či jícnový EKG záznam.

**I. typ: typické flutterové vlny** délky 90 – 180 ms ve svodech **II, III, aVF a V1-V4 negativní**

**II. typ (atypický): typické flutterové vlny** ve svodech **II, III, a VF pozitivní**

Léčba: **cílem je odstranění flutteru** (u dospělých pouze kontrola srdeční frekvence).

Elektroverze: – „overdrive“ jícnovou elektrodou či transtorakálně

– synchronizovaná kardioverze (0,5 – 2,0 J/kg)

Medikamentózní konverze: – vždy digitalizace (saturační dávka digoxinu)

– verapamil (Isoptin)

– propafenon (Rytmonorm)

**V. Fibrilace síní**

Charakteristika:

**Chaotická srdeční frekvence.**

**Drobné klidové nepravidelnosti** zvýrazňuje zátěž!

**Srdeční frekvence chaotická s HR kolem 150/min.**

Etiologie:

Idiopatická u strukturálně zdravého srdce

Hyperthyreóza

Dilatace síní (Ebsteinova anomálie trojčipé chlopně, defekt septa síní, artério-venózní spojky, mitrální insuficience, mitrální stenóza)

Dysfunkce sinu (sick-sinus syndrom)

WPW syndrom (je vysoké nebezpečí přímého převodu rychlé frekvence síní na komory!)

**EKG: typické fibrilační vlnky** s vysokou frekvencí síní a kompletní **raménkovou blokádou** (pozor, nález na EKG monitoru může imitovat komorové extrasystoly!).

Léčba:

Synchronizovaná elektroverze – kardioverze (1,0 J/kg)

Medikamentózní konverze: – vždy digitalizace + antikoagulační prevence

(nízkomolekulární heparin)

+ propafenon (Rytmonorm)

**Závěr:**

Každá anomálie srdeční automacie u dětí s časem trvání přispívá ke snížení srdečního výdeje a tím limituje kvalitu přežití. Správné rozpoznání typu supraventrikulární poruchy srdečního rytmu je nezbytné pro včasné zahájení účinné léčby. Proto je orientace v této problematice aktuální zejména pro týmy zdravotníků v oblasti urgentní medicíny.



**Literatura:**

- 1) Chaloupecký, V., Vojtovič, P.: Farmakologie v dětské kardiologii – dávky a použití léků. 1994, Dětské kardiocentrum Praha-Motol
- 2) LeBlanc, J.G., Williams, W., G.: The Operative and Postoperative Management of Congenital Heart Defects, 1995, Ed. Futura Publishing Comp., Inc., Mount Kisco, USA
- 3) Moss, A.J., Adams, F.H., Emmanouilides, G., E.: Heart Disease in Infants, Children and Adolescents. 1996, 5Th Ed. Williams and Wilkins, USA

- 4) Russell, J. A., Walley, K. R.: Acute Respiratory Distress Syndrome, 1999 Ed. Cambridge University Press, UK
- 5) Secor, V. H.: Multiple Organ Dysfunction and Failure, Pathophysiology and Clinical Implications. 1996, 2nd Ed. Mosby-Year Book, Inc., USA

As. MUDr. Jiří Kobr, Ph.D.

Dětská klinika – JIRP, Fakultní nemocnice, Alej Svobody 80, 304 60 Plzeň  
e-mail: kobr@fnplzen.cz

## Hrozí nám návrat tetanu?

**Oto Masár, Katarína Galková, Elena Martišová, Ján Murgaš, Anna Veterányová**

Klinika Anesteziologie a intenzivnej medicíny UKF a FN Nitra

**Abstrakt**

Autori referujú prípad mladšej ženy prijatej pre generalizované kŕče nevysvetliteľného pôvodu. Stav sa na základe klinických príznakov a odozvy na terapiu uzavrel ako tetanus. V článku tiež analyzujú patofyziológiu a terapiu tetanu

**Ľúčové slová:** tetanus – kŕče – antitenanický imunoglobulín

**Abstract**

The authors present a case report of a young female patient admitted to Critical Care Unit for convulsions of unknown origin. The final diagnosis, based on clinical symptoms and therapeutical reaction of the patient, was tetanus. Pathophysiology and therapy of this disease is also discussed in the paper.

**Key words:** tetanus – convulsions – antitetanic immunoglobuline

**Úvod**

Generácie lekárov stredného veku žijú v presvedčení, že očkovacie progamy tekmer eredikovali bacil tetanu a teda šanca, že sa s klinickými prejavmi tejto choroby stretnú je vysoko nepravdepodobná.

Bohužiaľ, zmena systému mala za dôsledok i zmenu v systéme prevencie a kontroly očkovania. Presun zodpovednosti za svoje zdravie na jednotlivca takmer zo dňa na deň má za následok, že preočkovanosť populácie klesá. Ak k tomu pripočítame zníženie kontrolu obvodných lekárov vakcinačných programov zo stremy hygienikov, tak šanca na „zabudnuté ochorenia“ sa zvyšuje. Je to o to smutnejšie, že teoreticky by mohli byť mnohé infekcie a špeciálne tento bacil (*Clostridium tetani* – a i ním syntetizovaný neurotropný exotoxín), eradikovaný globálnym vakcinačným programom a zlepšením hygienických pomerov.

Hoci prvé písomné správy o tetane sa datujú od staroveku, zostáva chorobou s celosvetovým rozsahom. Incidencia tohoto ochorenia je variabilná a závisí od úrovne rozvoja krajiny a veku pacientov.

**Kazuistika**

Ako názorný prípad diagnostických a terapeutických ťažkostí uvádzame kazuistiku mladšej ženy, ktorú sme prijali z okresnej nemocnice ako závažný stav s generalizovanými kŕčmi. Jednalo sa o 25 ročnú pacientku bez závažných ochorení v anamnéze. Pribuzní retrospektívne udávali, že ju pred niekoľkými dňami poškrabala mačka – býva na dedine v rodinnom dome s poľnohospodárskou pôdou. Pred tromi dňami ošetrovaná na obvodnej ambulancii pre vysoké teploty. Málo prijímala potravu, ale aj tektúry. Liečená Ospanom, ktorý údajne nedobrala pre nauseu a zvracanie. Doma kolaps s poruchou vedomia a kŕčovým stavom. Po privezení do okresnej nemocnice realizované CT a MR vyšetrenie v negatívnom náleze. Toxikologické vyšetrenie ne-

gativne. Napriek antikonvulzívnej terapii ďalej kŕčová aktivita, pacientke podaná Thiopental kontinuálne, kŕče reagujú minimálne na túto terapiu. Zaintubovaná a pripojená na umelú pľúcnu ventiláciu a preložená na našu kliniku. V objektívnom náleze dominuje potreba umelej pľúcnej ventilácie a sedácie, pri splytčení sedácie reaguje na podráždenie flekčnými ohybmi končatín a pohybnými hlavou. Cirkuláciu nie potrebná podporovať inotropnými farmakami. Pokožka bledá, teplá, bez icteru a cyanózy. Hlava je bez známok úrazu, bulby v strednom postavení, mióza. Šija neoponuje. Brucho mäkké, v hornom póle jazva po appendectomii, pri pohmate praskanie. Sonograficky negatívny nález. Po prijatí na naše oddelenie pokračujeme v umelej pľúcnej ventilácii, vzhľadom na vyčerpanie organizmu kŕčovou aktivitou pristupujeme k relaxácii nedepolarizačnými relaxanciami. Keďže je stav diagnosticky nejasný a vzhľadom na možný neuroinfekt pacientka krytá ATB terapiou (Meronem, Diflucan Vanciled, Fortum), ale i antirotikom Herpesinom. Napriek terapii sa stav pacientky nelepší, kŕčová aktivita pretrvá – je vyslovená podozrenie na tetanus. Anamnesticky sa nevieme dopátrať, kedy a kde bola pacientka očkovaná a preočkovaná. Pristupujeme k terapii antitetanickým globulínom i.m., ale po preštudovaní pozitívnych skúseností z literatúry i intratekálne (sme si vedomí, že látka nie je preservative free a jedná sa o indikáciu of label). Vykonaná tracheostómia. Postupne dochádza k ústupu svalových kŕčov, stav pacientky sa zlepšuje, po 3 týždňoch odpojená od respirátora a po troch dňoch zrušená tracheostómia. Subjektívne pretrváva strach s kŕčov, ako posledné miznú kŕče svalov v oblasti brucha, nimi je pacientka veľmi traumatizovaná. Na 5. týždeň hospitalizácie pacientka preložená pri vedomí, bez ťažkostí na neurologické oddelenie.

**Diskusia:**

Vyslovenie podozrenia na tetanus nebolo jednoduché a viedli nás k tomu dva dôvody:

- křčový stav, pri ktorom sme nenašli žiaden morfológický a funkčný podklad
- diskrepancia medzi antikonvulzívnym účinkom barbiturátu (Thiopental) a benzodiazépimov, pričom na barbituráty bola odozva minimálna a na benzodiazepíny výborná.

Z týchto dôvodov predkladáme charakteristiku tetanu, podľa nášho predpokladu ako kauzálnej príčiny stavu našej pacientky.

**Clostridium tetani** (v minulosti nazývaná bacillus de Nicolaier) je Gram pozitívna sporujúca, prísne anaerobná baktéria prítomná v pôde, kde perzistuje takmer neobmedzene vďaka spóre (v niektorých zónach zvaných „tetanizujúce“ bolo zistené, že až 40% vzoriek pôdy obsahovalo C. tetani). Pôvodca/zárodok je rovnako prítomný v exkrétoch ako i gastrointestinálnom trakte koňov, hovädzieho dobytká ako i človeka, podobne i v prachu a vo vode. Penetruje do organizmu prevažne v léziách (oderky v topánkach, otvorené fraktúry, chronické vrede predkolenia, uhryznutie, uštipnutie, chronické vrede, odreniny, popáleniny) alebo po zákrokoch s nedostatočnou aseptiou (črevná chirurgia, injekcie s nesterilným materiálom, pôrodnictvo). Svoju patogénnu silu vykonáva pomocou toxínu – tetanospasminu, ktorý je uvoľňovaný autolýzou baktérie. Sama baktéria zostáva lokalizovaná na úrovni miesta penetrácie, nie je difúzia septikémie. Vo väčšine prípadov v momente odberu vzorky bacil nie je viac detekovaný. Hypebarický kyslík deštruuje 99,9% buniek, spóry sú deštruované za 20 minút pri 121°C v autokláve. Toxín je silne imunogénny a spôsobuje vznik neutralizujúcich a precipitovaných protilátok antitoxínu. Imunitná odpoveď je vyššia vďaka adjuvansom (kamenec). Toxín môže byť detoxifikovaný a transformovaný na anatoxín, ktorý si zachováva svoju imunologickú silu.

Táto „neospravedlňovateľná choroba“ sa týka okolo 1 milióna ľudí ročne s úmrtnosťou asi 0,1 na 100 000 osôb v západných krajinách a asi okolo 28 na 100 000 osôb v rozvojových krajinách. Ochorenia sa vyskytuje vzácnne v rozvinutých štátoch vďaka vakcinácii (incidencia 0,7 prípadov na milión obyvateľov vo Francúzsku), táto choroba s povinným hlásením je častá v rozvojových krajinách kde predstavuje **jednu z desiatich najčastejších príčin úmrtí** (1 milión prípadov za rok) (2, 4). V rozvinutých krajinách sú rizikovými skupinami hlavne pacienti starší, zle alebo vôbec neočkovaní, pacienti s chronickými defektami (varikózne ulcerácie, ischemické gangrény – prevahu tvoria ženy (4). Letalita sa udáva okolo 25% a vzrastá signifikantne s vekom. Rozdelenie prípadov podľa mesiaca hospitalizácie v našich zemepisných šírkach zaznamenáva vrchol v mesiacoch jún, júl, august v súvislosti so sezónnymi prácami.

Neonatálny tetanus (preťaženie pupočníka infikovaným nástrojom) predstavuje asi polovicu smrteľných prípadov. Je to druhá najčastejšia príčina úmrtí v detskom veku medzi chorobami, ktorým možno zamedziť očkovaním. Ďalšími najčastejšími príčinami, okrem infikovaných oderkov na nohách, hlavne na vidieku, kde sa vykonávajú zákroky tradičnou medicínou (zemné oblady), sú intramuskulárne injekcie a komplikácie post-partum alebo post-abortum.

### Vakcinačné programy (5)

Rezervoár patogénneho agenta sa nachádza hlavne v pôde, takže nie je nádej, že by ho bolo možné eradikovať. Choroba sama o sebe nie je natoľko aktivujúca imunitu, aby ju organizmus mohol sám prekonať. Je to i preto, lebo čas od kontaktu s toxínom je veľmi krátky na to, aby stihol vyvolať efektívnu syntézu

špecifických protilátok. Jedinou efektívnou prevenciou teda je individuálna vakcinácia, a v takom rozsahu, aby dokázala zahrnúť celú populáciu.

### Patofyziológia

Infekcia začína vstupom spór Clostridium tetani do organizmu hlavne kožným defektom. Neskôr, pod vplyvom faktorov znižujúcich redoxový potenciál (pridružené zárodky, ischemia) sa spóry nachádzajúce sa v anaeróbnych podmienkach premenia na bakteriálnu formu schopnú produkovať tetanický toxín in situ. Neurotoxín alebo tetanospasmin zodpovedný za chorobu atakuje centrálny nervový systém dvoma cestami (1, 2):

- hematogénnou cestou, to je tetanus generalizovaný descendentne.
- retrográdnou neurogénnou cestou, to je ascendentný tetanus. Toxín postupuje pozdĺž axónov motoneurónov alfa k neuromuskulárnym zakončeniam (môže to viesť k lokálnej paralýze), potom postupuje ku kmeňom nervov, predným miešnym koreňom a šedej substancii predných koreňov miechy. V tejto forme inkubačná doba je teda opačne proporcionálna vzdialenosti oddeľujúcej vstupnú bránu centrálného nervového systému.

### Mechanizmus účinku

Toxín sa fixuje na gangliá, blokuje influx inhibítorov vplývajúci na motoneuróny alfa, inhibuje uvoľňovanie GABA (Gamma Amino Butyric Acid) a vyvoláva zosilnenie uvoľňovania acetylcholínu a znižovanie aktivity cholinesterázy. Toto spôsobuje spastickú paralýzu a hyperaktivitu na aferentné stimuly. Vegetatívny sympatikový nervový systém je tiež atakovaný depresiou GABA, a to zvýšením produkcie katecholamínov vyúsťiac do sympatikovej hyperaktivity.

### Klinické formy

Tetanus sa klasicky popisuje v štyroch formách: generalizovaná, lokalizovaná, cefalická a neonatálna. (2, 3, 6).

### Generalizovaná forma:

Doba invázie, oddeľujúc prvé príznaky generalizácie kontraktúr, trvá spravidla dva dni, ale môže trvať i dva týždne. Trizmus je úvodným príznakom. Spočíva v kontraktúre maseterov limitujúcich otvorenie úst, najprv počas prežívania potravy, potom premanentne, neredukovateľne, bolestivo a to až tak, že znemožňuje perorálnu alimentáciu. Spastické ataky na úrovni faryngu vyvolávajú dysfágiu. Spastické prejavy mimických svalov sú spojené s klasickým obrazom „rictus sardonius“: zvýraznenie vrások, zvrátené obočie, stisnuté pery, redukcia viečkových štrbín. **Ak dochádza ku závažným spasmom** respiračných svalov, ako i laryngospazmu môže sa veľmi rýchlo rozvinúť hypoxia organizmu so závažným orgánovým poškodením a to hlavne mozgu. Kontraktúry, spustené senzoricou stimuláciou, sú bolestivé. Vedomie nebýva spravidla alterované pokiaľ samozrejme nepostihne hypoxia mozog.

### Lokalizovaná forma:

Lokalizovaný tetanus zodpovedá miestu inokulácie. Sú to v podstate kontraktúry a hypotónie, modifikované v dôsledku interakcie medzi parciálnou imunitou a tetanospasminom. Najčastejšie však sa jedná o prodróm, ktorý vyúsťi v generalizovanú formu.

### Cefalická forma:

Cefalická forma tetanu je vlastne zvláštnou formou lokalizovaného tetanu tak, že je paralyzovaná periféria tváre (jednostranná alebo obojstranná) s oftalmoplegiou.

### Forma neonatálna:

Neonatálny tetanus nastupuje 10 až 12 dní po pôrode, infekciu pupočníka, u detí, ktoré nie sú chránené materskými protilátkami (matky nie sú imunizované). Medzi prvé príznaky patrí porucha sania, nasleduje celková hypotónia, na ktorú nasadajú ataky kontraktúr so spastickými prejavmi. Mortalita sa pohybuje okolo 90%. Neurologické následky môžu u preživších perzistovať.

### Diagnóza a diferenciálna diagnóza

Základom diagnostiky je hlavne klinický stav pacienta. Trizmus bez teploty je spravidla základným klinickým prejavom. Pochopiteľne je potrebné anamnesticky zistiť údaje o stave očkovania pacienta. Žiaden laboratórny test nemôže potvrdiť, alebo vyvrátiť diagnózu. Elektromyogram môže byť užitočným v prípadoch, kde je pochybnosť, hlavne ak nebola nájdená vstupná brána infekcie (7 až 23% prípadov). Izolácia C. tetani na úrovni poranenia nie je pre diagnózu užitočná (ani špecifická, ani senzitivná). V diferenciálnej diagnostike trizmu je potrebné vylúčiť hlavne stomatologické príčiny (artritída temporo-mandibulárna, zubná infekcia) alebo ORL (angíny). Vyvolať trizmus alebo kontraktúry v cervikálnej oblasti môže i postihnutie mozgového kmeňa alebo dlhodobé užívanie neuroleptík. Hypertónia po neuroleptikách môže dobre zareagovať na anticholinergiká. Treba však zdôrazniť, že podľa dostupných údajov, jediná jednotka podobná v klinickom obraze tetanu je **otrava strichnínom**, ktorú môžeme potvrdiť alebo vylúčiť toxikologickou analýzou krvi a moča. Iniciálna liečba však v oboch prípadoch musí byť rovnaká, čaka-  
nie na výsledky nemôže oddialiť terapiu.

### Liečba

#### Všeobecné opatrenia

Pri vyslovení podozrenia na akúkoľvek formu tetanu musí byť pacient hospitalizovaný na JIS a to takej, kde je možná dlhodobá umelá pľúcna ventilácia. Udržanie voľných dýchacích ciest je terapeutickou prioritou, intubácia je na zváženie. Po nej musí nasledovať včasná tracheotómia, aby sa vylúčilo spasmogénne dráždenie endotracheálnou kanylou.

Ako antikonvulzíva sú najdôležitejšie benzodiazepíny (diazepam, lorazepam, midazolam) majú aktivitu GABA agonistov a teda nepriamo antagonizujú tetanický toxín. Ich prednosťou je i to, že je ich možné podávať v relatívne vysokých dávkach. Menší efekt majú **barbituráty, keďže ich primárny efekt nie je cez GABA receptory**. Ak nestačia ani vysoké dávky benzodiazepimov je potrebné pristúpiť k blokade nervovosvalového prenosu pomocou kurarimetík, prípadne ich kombinácii.

Pacient má byť umiestnený na tichom mieste, bez svetla a hluku. Akákoľvek stimulácia má byť minimalizovaná. Po stabilizácii stavu má byť okamžite zahájená parenterálna výživa. Symptomatická terapia stimulácie sympatikového vegetatívneho nervového systému si vyžaduje a i betablokátory. K ošetrovaniu vstupov infekcie pristupujeme až po stabilizácii akútneho stavu. Antibiotiká majú význam iba v iniciálnej fáze ochorenia: Penicilín G (4 mil jednotiek/24 hodín počas 5 až 7 dní) alebo metronidazole (500 mg každých 6 hodín počas 8 až 10 dní). Lokálne majú antibiotiká význam len u novorodeneckého tetanu a to na ošetrovanie pupočného pahýľa (2).

#### Imunoterapia

Pasívna imunizácia humánnymi antitetanickými imunoglobulínmi by mala byť včasne nasadená v rámci terapie. Znižuje dĺž-

ku a závažnosť ochorenia. Jedna dávka 500 UI intramuskulárnou cestou sa javí adekvátna i v porovnaní s vyššími dávkami. Aktívna imunizácia (vakcinácia) má byť zahájená súčasne : podania intramuskulárneho tetanického anatoxínu (niektorí podávajú kombináciu diftéria tetanus) má byť na inej strane tela ako podania i.m. imunoglobulínu.

#### Intratekálne podanie:

Napriek kontraverznosti názorov na túto cestu aplikácie imunoglobulínu, v literatúre sa množia informácie o takto podanom imunoglobulíne. Intratekálne podanie imunoglobulínu zlepšilo prežiteľnosť, ako i potrebnú dobu hospitalizácie.

#### Prevenia:

Niektoré odborné publikácie charakterizujú tetanus ako chorobu, ktorej sa dá vo väčšine prípadov vyhnúť a teda je „neospravedliteľná“.

#### Vakcinácia (2,6):

Séria troch injekcií anatoxínu v mesačnom intervale zabezpečuje takmer kompletnú imunitu približne na 5 rokov. U detí sú vakcíny kombinované. Revakcinácia je potrebná každých 10 rokov (pri skrátení intervalu riskujeme reakciu). Mnohí pacienti s poruchou humorálnej imunity môžu zle odpovedať na vakcináciu a je preto potrebné zahájiť imunoterapiu pasívnu pri každom podozrivom poranení. Pacienti – nosiči HIV si udržiavajú antitetanickú imunitu pokiaľ ich kompletná vakcinácia prebehla pred nakazením vírusom. Karencia vitamínu A znižuje odpoveď na vakcináciu. Vakcína je vo všeobecnosti dobre tolerovaná, závažné reakcie sú výnimočné, možné sú lokálne reakcie. Vzhľadom na závažnosť ochorenia neexistuje kontraindikácia na vakcináciu. Profylaxia v prípade poranenia (2,6): sa riadi podľa rozsahu poranenia, ako i jeho uloženia na tele a imunitným stavom postihnutého. Spravidla kombinujeme pasívnu i aktívnu imunizáciu a to najmä pri práci s pôdou, ale i pri akomkoľvek podozrení na neúplnú vakcináciu.

#### Záver

Predkladaná kazuistika demonštruje nielen diagnostické, ale i terapeutické problémy. Je ťažko priznať, že mladá pacientka v ťažkých kľúčoch môže mať tetanus, o ktorom si časť kolegov myslí, že je to choroba patriaca do archívov, ale ťažké je i rozhodnutie podať intratekálny antitetanický imunoglobulín v off label indikácii (ak nie je bez konzervačných prísad). Tetanus je raritným ochorením v rozvinutých krajinách. Mortalita zostáva vysoká, hlavne v krajinách chudobných, kde je i vysoká incidencia pre nemožnosť zabezpečiť vakcínu. Súbežne je vysoká i morbi/mortalita pre nízku úroveň a dosiahnuteľnosť JIS. Taká prevencia ochorenia, ktorá by mala dosah na celú populáciu (rozšíriť očkovania) nebola realizovaná ani v bohatých krajinách. Všetky prípady i v týchto rozvinutých krajinách neboli kompletne očkované. Zároveň je potrebné realizovať včasnú terapiu špecifickými imunoglobulínmi u všetkých poranení s vysokým rizikom, ako i v prípade kde sú pochybnosti o kompletnom očkovaní. V prípade generalizovaného ochorenia je potrebné zabezpečiť komplexnú terapiu na jednotkách intenzívnej starostlivosti, v našich krajinách na oddeleniach ARO. Je však potrebné informovať zdravotníkov ale i laikov, že tetanus nie je eradikovaný a môže sa stať reálnym problémom v našej klinickej praxi.

**Literatúra:**

1. Bleck TP. Clostridium tetani (tetanus). In: Mandell GL, Bennett JE, Dolin R, eds. *Man-dell, Douglas, and Bennett's principles and practice of infectious diseases*. Philadelphia: Churchill Livingstone, 2000: 2537-43.
2. Bakoš, E.: Chirurgia pre FSVaZ UKF, Nitra, 2004
3. Ďurišová, A., Kriška, M.: Farmakokinetika liečiv u novorodencov a malých detí. *Čs.pediat.*, 56, 2001, s. 137-142.
4. Ďurišová, A.: Zásady farmakoterapie v detskom veku. In: Kriška, M. a kol.: *Memorix klinickej farmakológie*. SAP, 2002, s. 145-154.
5. Ďurišová A.: Antimikrobiálna chemoterapia v neonatológii. *Acta Chemother.*, 13, 2004, 2-3, s. 77- 80.
6. Ďurišová A.: Zlyhanie farmakoterapie v detskom veku. *Čes.-slov.Pediat.*, 59, 2004, 11, s. 589-594.
7. Thwaites CL, Farrar JJ. Preventing and treating tetanus. The challenge continues in the face of neglect and lack of research. *BMJ* 2003;326: 117-8. [[Free Full Text](#)]
8. Edmondson RS, Flowers MW. Intensive care in tetanus: management, complications and mortality in 100 cases. *BMJ* 1979;1: 1401-4. [[ISI](#)][[Medline](#)]
9. Harding-Goldson HE, Hanna WJ. Tetanus: a recurring intensive care problem. *J Trop Med Hyg* 1995;98: 179-84. [[ISI](#)][[Medline](#)]
10. Sanders RKM, Martyn B, Joseph R, Peacock ML. Intrathecal antitetanus serum (horse) in the treatment of tetanus. *Lancet* 1977;1: 974-7. [[Medline](#)]
11. Vakil BJ, Armitage P, Clifford RE, Laurence DR. Therapeutic trial of intracisternal human tetanus immunoglobulin in clinical tetanus. *Trans R Soc Trop Med Hyg* 1979;73: 579-83. [[ISI](#)][[Medline](#)]
12. Gupta PS, Goyal S, Kapoor R, Batra VK, Jain BK. Intrathecal human tetanus immunoglobulin in early tetanus. *Lancet* 1980;2: 439-40. [[ISI](#)][[Medline](#)]
13. Keswani NK, Singh AK, Upadhyana KD. Intrathecal tetanus anti-toxin in moderate and severe tetanus. *J Indian Med Assoc* 1980;75: 67-9. [[Medline](#)]
14. Rossano C, Giugliano F. Prime esperienze e risultati terapeutici con immunoglobuline umane antitetaniche per via subaracnoidea. *Minerva Anestesiol* 1970;36: 725-7. [[Medline](#)]
15. List WF. The immediate treatment of tetanus with high doses of human tetanus antitoxin. *Notfallmedizin* 1981;7: 731-3.
16. Thomas PP, Crowell EB, Mathew M. Intrathecal anti-tetanus serum (ATS) and parenteral betamethasone in treatment of tetanus. *Trans R Soc Trop Med Hyg* 1982;76: 620-3. [[ISI](#)][[Medline](#)]
17. Abrutyn E, Berlin JA. Intrathecal therapy in tetanus, a meta-analysis. *JAMA* 1991;266: 2262-7. [[Abstract](#)]
18. Friedman LM, Furberg CD, Demets DL. *Fundamentals of clinical trials*, 3rd ed. St Louis, MI: Mosby, 1996.
19. Miranda Filho DB, Ximenes RAA, Bernardino SN, Escario AG. Caracterização epidemiológica do tétano no estado de Pernambuco no período de 1981 a 1995. Resumos do IX Congresso Brasileiro de Infectologia; 1996; Aug 25-9; Recife. Sociedade Brasileira de Infectologia.
20. Miranda Filho D, Ximenes R, Barone A, Vaz V, Vieira. Classificação clínica de pacientes com tétano para monitoramento da resposta a medidas terapêuticas. *Braz J Infect Dis* 2003;7(suppl 1): S18.
21. Armitage P, Clifford R. Prognosis in tetanus: use of data from therapeutic trial. *J Infect Dis* 1978;138: 1-8. [[ISI](#)][[Medline](#)]
22. Miranda Filho DB, Ximenes RAA, Bernardino SN, Escario AG. Identification of risk factors for death from tetanus in Pernambuco, Brazil. A case control study. *Rev Inst Med Trop Sao Paulo* 2000;42: 333-9. [[Medline](#)]
23. Agarwal M, Thomas K, Peter JV, Jeyaseelan L, Cherian AM. A randomised double-blind sham controlled study of intrathecal human anti-tetanus immunoglobulin in the management of tetanus. *Natl Med J India* 1998;11: 209-12. [[ISI](#)][[Medline](#)]
24. Barone AA, Raineri HC, Ferreira JM. Tétano: aspectos epidemiológicos, clínicos e terapêuticos. Análise de 461 casos. *Rev Hosp Clin Fac Med Sao Paulo* 1976;31: 215-25. [[Medline](#)]
25. Udwardia FE, Lall A, Udwardia ZF, Sekhar M, Vora A. Tetanus and its complications: intensive care and management experience in 150 Indian patients. *Epidemiol Infect* 1987;99: 675-84. [[ISI](#)][[Medline](#)]

Kontakt: Prof. MUDr. Oto Masár, CSc.,  
Klinika anestéziológie a intenzívnej medicíny,  
FNsP Nitra, Špitálska 6, 950 01 Nitra  
e-mail: masar@fnnitra.sk

## Tentamen suicidii v PNP

**Jiří Franz**

ÚSZS SK OS ZS Kolín - Nymburk

**Abstrakt**

Pokusy o sebevraždu je fenomén, ktorý odpradáva náleží všem felčarům, ranhojičům i novodobým zdravotníkům prvního kontaktu. Ti, kteří své rozličné pokusy sejit z tohoto světa přežijí ad vitam nebo v rovině právě vyhasínajících vitálních funkcí, stávají se především pro posádky záchranných služeb akutně postiženými. Suicidia tak objímají akutní stavy vyžadující KPR, akutní traumatologii, toxikologii, psychiatrii, vnitřní lékařství – mezioborové spektrum krizových stavů, které známe a jsme povinováni na místě řešit bez ohledu na jejich často zoufaleckou etiologii, dopisy na rozloučenou a de facto „proti“ momentální vůli sebevrahů. Oprávněně se sluší, abychom o této široké problematice znali a vnímali i cosi víc, a přes její nepublikovatelnou a nesdělitelnou rozsáhlost pak dovedli v naší práci využít některé vybrané prvky teoretické.

**Klíčová slova:** suicidium – parasuicidium – tentamen suicidii – deprese

**Abstract**

All health care professionals come in contact with a phenomenon of a suicidal attempt. These patients may be found in the condition of clinical death or with endangered vital functions and the EMS team must firstly follow the standards for these specific emergencies. Knowledge of Advanced Cardiac Life Support, Advanced Trauma Life Support, toxicological emergencies, internal medicine and psychiatry as well as interdisciplinary approach is required for managing suicidal attempts. The EMS team is obliged to treat the patient in despite of his/her contemporary will and with no regard to letters left and to tragic ethiology of the suicidal act. It is necessary to know more about theoretical background of this wide problematics and to use some theoretical elements in our daily practice.

**Key words:** suicide – parasuicide – suicidal attempt – depression

*To, čemu se říká důvod k životu, může být i důvod k smrti. Albert Camus*

**Introdukce**

**Sebevražda (suicidium)** je definována jako záměrné jednání ohrožující vlastní život, které má za následek smrt. Osoba, která páchá sebevraždu, tento čin pečlivě plánuje, podniká veškerá

opatření proti jeho odhalení a používá nebezpečnou metodu, aby si vzala život.

Je činěn rozdíl mezi lidmi, kteří se skutečně zabijí – **dokonná sebevražda** – a mezi těmi, kteří to, co se jeví jako sebevražedný akt, přežijí – **pokus (tentamen) o sebevraždu**. Tato druhá kategorie ve skutečnosti zahrnuje dvě podskupiny: jsou lidé, kteří si skutečně přejí zemřít, ale z nějakého důvodu se jim ne-

podarí se zabít, a pak ti, jejichž touha po smrti je v daném okamžiku nejistá. Termín „**parasuicidium**“ byl zaveden jako pojem označující tyto pokusy o sebevraždu. Lidé, kteří se dopouštějí parasuicidia, jednájí impulzivně, způsobem, který si říká o odhalení a používají metody, u nichž je malá pravděpodobnost, že budou smrtelné.

Parasuicidium je definováno jako čin, který nevede ke smrti a při němž osoba záměrně zahájí neobvyklé jednání, jež by bez zásahu druhých vedlo k sebepoškození. Motivace parasuicidálního chování je velmi různorodá, zahrnuje touhu manipulovat s druhými a vyvolat určité žádoucí změny, neverbální sdělení stavu úzkosti nebo touhu uniknout z napjaté situace. Podstatné ovšem je, že taková osoba si buď vůbec nepřeje zemřít, nebo si není tak zcela jistá.

### Statistiky

Prakticky žádný stát nemá vypovídající úřední statistiku, pokud jde o parasuicidia. Národní trendy tak nemohou být porovnány s vývojem sebevražd. Předpokládá se však, že oba trendy jsou v blízkém spojení. Výskyt parasuicidií u mládeže a dospělých třetího a čtvrtého decenia v mnoha zemích prudce vzrůstá. Lze očekávat, že klesající věk těch, kteří se o sebevraždu pokoušejí, sníží také věkový průměr dokončených sebevražd.

Mortalita se mezi jednotlivými evropskými zeměmi značně liší vzhledem k rozdílným kritériím pro identifikaci sebevraždy – v důsledku různých kulturních postojů ve vztahu k ní.

Sebevražednost sahá od dolní hranice 6 případů na 1 milion u žen na Maltě po horních 581 na 1 milion u mužů v Maďarsku. Země v jižní Evropě mají nejnižší výskyt, následují Velká Británie a Holandsko a skandinávské země. Země s nejvyšší sebevražedností jsou Maďarsko (u mužů i žen), Finsko (muži), Rakousko, Švýcarsko, Francie, Belgie a Ruská federace.

Riziko sebevraždy vzrostlo v průběhu dvou minulých desetiletí u adolescentů a mladých dospělých, zejména mužů, což je v souladu s klesajícím věkem nastartování depresivních poruch. Sebevraždy v Česku jsou v posledních 8 letech bez výrazného vzestupu, je jich ročně okolo 1500, zhruba 4x častěji u mužů. Není bez zajímavosti, že v českých zemích převládají v 60% sebevraždy oběšením, zhruba po 10% se jedná o zastřelení, intoxikaci nebo skok z výšky.

### Vznik

Suicidia a parasuicidia se ve vysoké míře překrývají. Až 50% těch, kteří spáchají sebevraždu se předtím o ni alespoň jednou pokusili. Lidé, kteří se dopustí parasuicidia tvoří skupinu, která v sobě zahrnuje mnoho budoucích sebevražd. To má význam pro prevenci sebevražd. Závažnost sebevražedného úmyslu a „vražednost“ použité metody mají prognostický význam pro další kvalitu života postižených, vývoj jejich další „autodestrukce“ nebo naopak úspěchy psychiatrického léčení.

Bohaté písemnictví, přesahující možnosti tohoto sdělení, často mluví o tzv. umění zemřít a sebevražedné prostředky dělí dle jejich *dostupnosti* – venkovan se spíše oběsí, pražák skočí z Petřínské rozhledny. Různé národy preferují některé prostředky – překvapuje erupce použití bodných a sečných zbraní ve Francii a Německu. Velké sociologické studie rozlišují použité prostředky dle *profesí* sebevrahů – např. prostitutky se prý hodně topí, umělci stíhají, bezdomovci věší. Stále víc se ukazuje, že rozdělení incidence dle ročních období (volání jara, smutek vánoc či deštivé počasí) tak zcela nefunguje. Soudní lékaři již dnes uvádějí 26 poloh pro oběšení, některá jsou předem odsouzena k „polovičatému“ výsledku a pro zasahující zdravotníky nastává nelehká úloha

reanimace. **Utopení** je známá smutná kapitola a bez zajímavosti není, že občas postižení po návratu vitálních funkcí znovu utíkají do blízké vody, aby vše tentokrát provedli již „dokonale“. **Pořezání a ubodání** přináší bizarní – často dosud nepoznaná poranění, kolidují s kriminální scénou a nezřídka s jasným demonstračním podtextem v rovině parasuicidia a citového vydírání.

**Otravy jedy a léky** se různí podle pohlaví a věku sebevraha nebo člověka, který se o sebevraždu pokouší a stejně tak se liší i kultura a dostupnost smrtících preparátů.

Zdaleka nejčastějším způsobem je předávkování předepsanými léky, zejména analgetiky a antidepressivy. Dříve se k záměrným otravám používaly barbituráty. To je nyní daleko méně časté v důsledku všeobecně nižší frekvence předepisování těchto léků. V posledních letech se stále častěji používá paracetamol. Je obzvláště nebezpečný, protože poškozuje játra a může vést k pozdější smrti u lidí, kteří možná ani neměli v úmyslu zemřít.

Sebevražda plynem používaným v domácnosti je od zavedení netoxických plynů méně častá. Přibýlo počtu otrav vdechováním výfukových plynů z automobilu. Otravy pevnými a kapalnými domácími prostředky jsou na ústupu.

Frekvence použití násilných metod, jako sebevražda střelnou zbraní, oběšením nebo skokem, zůstává více méně konstantní, zejména u mužů, ale značně se liší mezi jednotlivými zeměmi. Setkáme se dále se skoky z výšky, upálením či sebevraždy dopravními prostředky. V českých zemích je stále „v oblíbenosti“ vlak pro svojí vysokou jistotu obrovské smrtící energie, dlouhodobě rozborů po dokončených sebevražedných případech popisují zjevný úmysl sebevraha skončit svůj život čelným nárazem v autě ve vysoké rychlosti do pevné překážky – nezřídka pod vlivem alkoholu či drogy. Kázeňská zařízení či věznice se potýkají s problémem **polykačů** různých předmětů, nebo velmi nebezpečná libůstka vkládání bizarních ostrých či defekací bránicích předmětů do konečníku. Živé bomby fundamentalistů do skupiny parasuicidií ze známých důvodů nepatří.

Parasuicidium má ve většině případů formu předávkování předepsanými léky. Méně časté je pořezání.

Suicidium i parasuicidium zpravidla doprovází požívání alkoholu, drog či těkavých látek. Tato skutečnost jasně limituje a současně mění i léčebné a oživovací procesy záchranářů na místě události a je třeba s touto skutečností počítat.

Lidé pomýšlející na sebevraždu jsou charakterističtí zvýšeným zájmem o tematiku smrti. Sebevražedné fantazie a tendence můžeme souhrnně nazvat jako **suicidální mentalitu**.

Tendence zaměřovat se jednostranně na závěrečný akt je charakteristické pro *aktualistické pojetí* sebevraždy. Výzkum věnuje pozornost hlavně *presuicidálnímu vývoji*. Vývoj před samotným suicidiem či tentamenem může být velmi dlouhý. Událost, která se zdá být příčinou sebevražedného chování, bývá často pouze spouštěcí událostí. Někdy se může jednat o docela bezvýznamnou příhodu, jako například hádka s partnerkou, jindy to mohou být tragické události v rodině, neúspěchy v práci či strach ze zhoubného onemocnění. Člověk, který zahájil suicidální vývoj, si poprvé uvědomuje, že smrt může fungovat jako prostředek v jeho životním boji a použije tentamen jako nástroj k potrestání sebe i druhých. Pokus o sebevraždu představuje jakýsi kvalitativní skok, kdy kandidát dobrovolně smrti přijal sebevraždu jako plnohodnotné řešení. Pak jde o to zda v jeho hodnotovém žebříčku nechutí k životu zvítězí nad pudem sebezáchovy.

### Mýty

**Když se někdo rozhodne, že spáchá sebevraždu, nikdo mu v tom nemůže zabránit.**

Není to tak vždy! Mnoho lidí, kteří se pokoušejí o sebevraždu, se pohybuje mezi touhou žít i zemřít. Jejich postoj k výsledku sebevražedného jednání je ambivalentní. Když se jim dostane včasné pomoci a přiměřené léčby, je možné je od sebevraždy odvrátit.

**Kdo o sebevraždě mluví, ten ji nikdy nespáchá.**

Jde o velmi rozšířený a nepravdivý mýtus. Opak je pravdou. To, že někdo o sebevraždě mluví, je důkazem, že sebevražda je obsahem jeho myšlenek. Je tedy určitě ve větším ohrožení než ten, kdo o ní nemluví.

**Lidé, kteří se pokoušejí o sebevraždu, nehledají pomoc.**

Je prokázáno, že většina lidí, kteří spáchali sebevraždu, hledala lékařskou pomoc v posledním půlroce před svým činem a rovněž dávala najevo své pocity před svým okolím. V každém sebevražedném aktu je obsaženo volání o pomoc.

**Sebevražda přichází bez varování.**

U lidí, kteří jsou ohroženi – a hlavně de facto chystají parasuicidium, můžeme pozorovat dosti dlouhou dobu různé známky psychologického napětí, poruchy spánku, somatické obtíže či anorexii, kterým říkáme *presuicidální syndrom*.

**Každý, kdo se pokouší o sebevraždu, musí být duševně nemocný.**

Mnoho lidí, kteří se pokouší o sebevraždu, netrpí šílenstvím, ale mohou být depresivní, pocítují bezvýchodnost a nevěří, že existují jiné možnosti či šance na hodnotný život.

**Když se někdo pokouší o sebevraždu, je ohrožen sebevražedným jednáním navždy.**

Osoby, které se pokoušejí o sebevraždu, trpí tímto stavem pouze v určitých obdobích svého života. Známa nemálo jedinců, kteří po překonání i táhlých krizí se za pár let svým sebedestruktivním tendencím smejí, stydí se za ně a patří k plnohodnotným členům společnosti.

**Když se někoho zeptáme na sebevražedné myšlenky, můžeme mu tento nápad vnuknout.**

Není pravdou, že hovorem zdravotníka o sebevraždě můžeme tento nápad podsunout někomu, kdo suicidální není. Rozhovor – vhodně a citlivě zvolený – může naopak pomoci a dovoluje posoudit suicidální riziko.

**Děti se nedokážou zabít, je to věc až starších lidí.**

Nejsmutnější kapitola! Sebevraždy páchají i děti. Sebevražednost dětí a dospívajících se v současné době zvyšuje. Důvody jsou někdy tragicky malicherné.

**Sebevražda se vyskytuje nejvíce buď mezi velmi bohatými lidmi, nebo naopak mezi velmi chudými.**

Velmi nelogická a zastaralá představa! Sebevražednost se vyskytuje ve všech sociálních vrstvách, i když chudoba, nízká sociální adaptabilita či bezdomovectví je silný rizikový faktor!

**Zvláštní typy**

Jen v náznaku je třeba se zmínit o tzv. **inspirovaných sebevraždách**.

V Goetheho románu Utrpení mladého Werthera spáchal hlavní hrdina sebevraždu z nešťastné lásky. Záhy po vydání knihy se v Německu objevila vlna sebevražd převážně u dospívajících chlapců. V devadesátých letech se stala obdobou této události sebevražda rockového zpěváka Kurta Cobaina. Po jeho smrti spáchaly desítky fanoušků suicidium. Kritice z podněcování k sebevraždám byl také vystaven zpěvák Ozzy Osbourne. Mladý dospívající člověk je mnohem vnímavější a citlivější k podnětům okolí. Glorifikace popových hvězd a častá evidentní škodlivost kombinace „ryčného“ pseudohudby a videoklipů s charismatický-

mi výlevy idolů v lascivních a psychiku ovlivňujících podobách mládeži určitého typu jasně škodí.

Na konci 70. a začátku 80. let se mezi dospívajícími začaly objevovat tzv. *kumulované sebevraždy*, tj. několik sebevražd za sebou v jedné komunitě v relativně krátkém časovém období. Některé studie potvrzují, že jedna sebevražda může vyprovokovat další. Příkladem jsou případy ve vojenských kasárnách, internátních školách, kolejích, vězeních či psychiatrických léčebnách. Jinou variantou „*sebevraždy napodobením*“ může být i případ, že se mladí lidé výslovně na sebevražďe dohodnou. Dochází tak k sebevraždám dvojitém, skupinovému či dokonce masovému.

Literárně popisovaná tzv. *bilanční sebevražda* je vlastně o rozhodnutí ukončit život na základě zhodnocení svého dosa- vadního života.

Skutečnost, že sebevrah zůstane naživu, dává šanci nahlédnout hlouběji do důvodů jeho jednání. I když má postižený úmysl zemřít a zvolí si k tomuto cíli promyšlený konkrétní postup, **není nikdy jisté, zda cíle bude dosaženo**. V tomto smyslu je každé suicidální jednání **pokusem!!** Od tentamenu je potřeba odlišit tzv. *demonstrativní suicidální jednání*, které je jen „jako“. I při něm ovšem člověk může přijít o život.

Rada psychiatrů se domnívá, že většina lidí, kteří se pokouší o sebevraždu, ve skutečnosti zemřít nechce. V této skupině „pokusu“ je sebevražda prostředkem, jak dát najevo nějakou skutečnost o svém životě. Tak závažný čin ukazuje o jak zoufalý problém jde. Sebevrah tak v podstatě volá o pomoc. Což nás přivádí k myšlence, že pokud se člověk o sebevraždu pokouší za těchto okolností, pak *chce být nalezen a zachráněn*.

**Presuicidální klinika**

Není tak zcela nezbytné ovládat celou širokou škálu stavů, které i lékaře prvního kontaktu mohou vést k myšlence potenciálního ohrožení pacienta sebevraždou. Z literatury si dovolím uvést v upravené verzi některé zjevné známky, se kterými se pravidelně setkáváme. Velmi obecně se dá přijmout dominace především **deprese** a všech jejích bizarních forem a odnoží, které se plíží jak lavina celým civilizovaným světem.

Depresivní poruchy nejen v adolescenci, ale již u školních dětí vedou až ve 40% k poruchám myšlení a vnímání. Halucinace se vyskytují přibližně u třetiny depresivních dětí. Bludy u dětí se týkají změny identity (děti se mění v jiné osoby, zvířata nebo objekty), ale častěji bývá přítomna paranoidní percepce („všichni se na mě dívají, mohou se mi smát...“). U dospělých pak navíc nacházíme bludy náboženské a paranoidní.

**Depresivní syndrom (výběr u presuicidálních jedinců)**

- Útlum střídán hyperaktivitou
- Touží po lidech a hned je odmítají
- Odpor k učení, studiu, zaměstnání
- Auto- i hetero- agrese
- Záchvaty pláče, vzteku
- Emoční labilita
- Motorická agitace střídaná útlumem
- Nesoustředivost, hloubavost
- Izolace („outsider“), neoblíbenost
- Suicidální úvahy, snížené sebehodnocení
- Bolesti hlavy, změny hmotnosti
- Kolísání nálad, sklíčenost, nejistota
- Prudké kolísání nálad, iritabilita
- Beznaděj, zoufalství, smutek
- Impulzivita, sebevražedné jednání
- Zhoršení, selhávání ve škole, v práci, v rodině
- Ztráta komunikace, sociální fobie

- Ztráta zájmů, nuda
- Zneužívání toxických látek

### Terapeutické poznámky

Nelze očekávat nějaký univerzální manuál. Posádka RLP na místě události, kde zjišťujeme nedokonanou sebevraždu je povinna jednoznačně postupovat bez ohledu na dopisy na rozloučenou, podsouvání sebevražedný motiv, nespolečenský postizeného, nezřídka složitý kriminální podtext a občasnou hektickou či hysterickou atmosféru – výhradně dle aktuálního stavu postiženého na základě vyhodnocení jeho vitálních funkcí, celkového stavu. Spektrum oborových opatření je limitováno způsobem provedení parasuicidia, nezřídka vynucuje zahájení KPR, protišokových opatření, zachování vitálních funkcí a lege artis postupy od řešení závažných intoxikací až po řešení de facto polytraumat, popálenin či současného vlivu alkoholu, drog a ne vždy výhodného prostředí v terénu či na místě nálezu. Nelze si v dané chvíli hrát na „moudré Mesiáše“ a lícitovat či zpochybňovat smysl vlastních snah o záchranu lidského života ani v případě zcela zjevných sebevražedných pokusů. Případně další léčení či resocializace postižených není v žádném případě v kompetenci zdravotníků prvního kontaktu. Vlastní stručné ústní sdělení na toto téma bude obsahovat především kasuistická sdělení, které jasně dokládají nepředvídatelnost zdravotního stavu takto postižených. Je a bude vždy chybou postupovat rutiněrsky, de facto iatrogenizovat postižené, či minimalizovat léčebná opatření jen z důvodu, že se vlastně jedná o „sebevraha“. Následná psychiatrická, forenzní, legislativní a sociální problematika takto postižených bude vždy přesahovat bezprostřední možnosti posádek sanitních vozů. Srozumitelná spolupráce s policií, dokonalá zdravotnická dokumentace a umístění postiženého v adekvátním zdravotnickém zařízení po provedení všech léčebných opatření k zachování vitálních funkcí a stabilizaci celkového stavu bude vždy patřit k prubířským kamenům ale i ozdobě invence lékaře RLP.

### Závěry

Sebevražedné jednání není dle českého právního řádu trestným činem. Účast na eutanazii, lépe řečeno nevšímavost či prokázané napomáhání sebevraždě, ale i z hlediska neposkyt-

nutí adekvátní první odborné pomoci sebevrahům může být v krajním případě hodnoceno jako trestný čin vraždy. Není důvod se navzájem jakkoli strašit. Nelze vnímat jen vlastní suicidium a pomínout sebevrahy, neboť každý z nich vtiskl svému činu pečeť své osobnosti, odrážející jeho povahu, důvod činu a nesnesitelnost podmínek, v nichž se ocitl. Pud sebezáchovy je jednou z nejsilnějších, nejhlubších a pro lidský druh nejpříznačnějších emocí, pokládal jsem za přínosné si tyto skutečnosti plně uvědomit a porozumět jim. Právě tehdy, kdy se zamyslím sebevrahův de facto „nezdaří“ a kdy je vždy reálná šance po našem úspěšném zásahu každého člověka případně do plnohodnotného života vrátit.

### Literatura

- Vágnerová, Marie.: Vývojová psychologie I. Praha, Karolinum 1997  
 West, G. Kenneth.: Dobrodružství psychického vývoje. Praha, Portál 2002  
 Frankel, B., Kranzová, R.: O sebevražedách. Praha, Nakladatelství Lidové noviny 1998  
 Viewegh, J.: Sebevražda a literatura. Brno, Psychologický ústav AVČR, Nakladatelství Tomáše Janečka 1996  
 Dobiáš, J., prof. MUDr., CSc. a kol.: Speciální psychiatrie (skripta fakulty všeobecného lékařství UK Praha, 1979), str. 233-234  
 Frankel, Kranzová: O sebevražedách (1998)  
 Honzák, Novotná: Krize v životě, život v krizi (1996)  
 Hort, V., Hrdlička, M., Kocourková, J., Malá, E. a kol.: Dětská a adolescentní psychiatrie, Portál 2000 ( Deprese – str. 189-200, Suicidalita v dětství a adolescenci – str. 405-409)  
 Chaloupka, L., PhDr.: Úvod do sociální patologie VI. (Sebevražednost dětí a mládeže), 1983, skripta pro PF UK, str.21: Černý L.: Sebevražednost dětí a mladistvých se zvláštním zaměřením na preventivní opatření (Avicenum, Praha 1970)  
 Chvíla L.: Sebevražda u alkoholiků a osob závislých na jiných psychoaktivních látkách (časopis: Závislost a my, září 2001)  
 Kocourková J., Koutek J.: Psychodynamické aspekty agrese suicidálního chování v adolescenci, 1996, str. 534-537  
 Maloney, Kranzová: O úzkosti a depresi  
 Pfeffer, C. R.: Suicidal Behavior in Children and Adolescents  
 Janík, A., Dušek, K.: *Diagnostika duševních poruch*. Praha, Avicenum 1974.  
 MacLean, G. (ed.): *Suicide in Children and Adolescents*. Toronto, Hogrefe and Huber Publishers 1990.  
 Zdravotnická statistika: *Sebevraždy*, 1986-2000. ÚZIS, Praha 1987-2001.

Kontakt: MUDr. Jiří Franz, OZS Kolín, Žižkova 146, 280 02 Kolín III  
 e-mail: Franz@seznam.cz

## Alkohol a emergentní medicína

### Karel Nešpor, Jiří Knor

Žijeme ve společnosti, která má nejvyšší spotřebu piva na jednoho obyvatele na světě a tomu odpovídá i rozsah problémů vyvolaných alkoholem u nás.

#### Alkohol jako faktor komplikující práci záchranářů

Z poklesu metabolismu v čelním laloku při ovlivnění alkoholem i z klinických pozorování vyplývá, že alkohol významně ovlivňuje frontální kortex, což je část mozku důležitá mimo jiné pro plánování, rozhodování a sebeovládání. Alkohol také pronikavě narušuje funkci hippocampu, zejména narušuje funkci glutamátu v této oblasti. To souvisí s poruchami paměti. Ilustrací vlivu alkoholu na chování intoxikovaného je případ letecké záchranné služby v Praze z poslední doby ze zásahu u dopravní nehody, kdy opilý řidič srazil čtyřletého chlapce, způsobil mu těžká, život ohrožující poranění a z místa nehody

ujel. Negativní zkušenosti lékařů a zdravotníků záchranných služeb s lidmi pod vlivem alkoholu mají jednoznačně vzrůstající tendenci. Například napadení zdravotníků výjezdových skupin bylo pouze u pražské záchranné služby hlášeno od ledna 2002 do března 2003 ve 46 případech (verbální agresivita opilců je však při práci na záchranné službě prakticky každodenní rutinou). Lze konstatovat, že ve více než 90% případů byl násilník pod vlivem alkoholu. O tom, že opilí agresori si nevybírají, svědčí fakt, že mezi napadenými je například pětaticetiletá lékařka inzultovaná pěti s následnými pohmožděninami obličejem a rozbitými brýlemi. Brutální napadení lékaře v Praze Chuchli z dubna 2003 bylo dostatečně medializováno díky reálnému videozáznamu hasičů. Úroveň společenské nebezpečnosti těchto činů je potencována tím, že jsou namířeny proti zástupcům vysoce humánní profese a svědčí o obecných

poměrech ve společnosti. Navíc „chuchelský případ“ má mnohem širší dopad – vzhledem k tomu, že byl nejprve posuzován jako přestupek a teprve pod tlakem médií následně přehodnocen na trestný čin dokazuje, že v naší společnosti nefungují základní zpětnovazební právní ochranné mechanismy (Knor, 2004).

## **Práce s intoxikovaným nebo z jiného důvodu nebezpečným pacientem**

- S potenciálně nebezpečným pacientem nezůstávat o samotě nebo mít alespoň možnost signalizovat spolupracovníkům nebezpečí (např. tlačítko zvonku pod deskou stolu). Lékař také udělá dobře, kdy se bude držovat blíže dveří než pacient. Je třeba předejít situaci, kdy by nebylo možné opustit místnost.
- Odstranit z okolí pacienta nebezpečné předměty (popelníky, těžítka, nože atd.).
- Včas rozpoznávat známky hrozící agrese. Fyzické agrese vůči lidem často předchází slovní útoky, agrese vůči předmětům (např. kopání nebo bouchání do stolu), psychomotorický neklid, upřený oční kontakt a nezvyklé přibližování se k lékaři.
- Doporučuje se udržovat bezpečnou vzdálenost (alespoň delší než délka natažené paže), aby se nezvyšovala vztahovost pacienta, a tak se neprovokovala agrese. Navíc je to lepší i z hlediska sebeochrany pracovníka.
- Kromě vzdálenosti je třeba pamatovat i na další složky neverbální komunikace, např. hovořit klidným, hlubším a tišším hlasem<sup>1</sup> a vyvarovat se prudkých gest a pohybů, které by si pacient mohl vykládat jako útok nebo ohrožení. Intoxikovaný nebo duševně nemocný pacient vnímá často spíše neverbální složky komunikace než logické argumenty. Pacientovi je také třeba i verbálně i neverbálně dávat najevo, že mu nasloucháme a že ho bereme vážně.
- Slovní sdělení určené intoxikovanému pacientovi by mělo být maximálně jednoduché, srozumitelné a jednoznačné. To zvyšuje naději, že mu porozumí a bude ho akceptovat. Doporučuje se také oslovovat pacienta jménem, což dodává komunikaci osobnější ráz a je většinou vnímáno jako projev respektu.
- Někdy bývá také prospěšné vhodným způsobem pacienta varovat před následky agresivního jednání.
- Osvědčuje se potenciálně nebezpečnému pacientovi nabídnout, aby se posadil. Jestliže to přijme, riziko nenadálého útoku pronikavě klesá. Pokud to odmítne, doporučuje se na uvedeném netrvat.
- U pacientů, jejichž chování má charakter trestné činnosti nebo s sebou nese značné riziko pro zdravotníka, je správné žádat o pomoc policii. Podle právního názoru, který máme k dispozici, je třeba odlišovat běžné profesionální riziko, která vyplývá z charakteru práce určitého oboru, a riziko, které je neúměrné. Policii je třeba nepochybně volat např. v případě rizika použití zbraně.
- Jestliže je nevyhnutelné pacienta zklidnit, mělo by se zasahovat pokud možno v dostatečném počtu. Když to situace dovolí, je lépe vyčkat se zákrokem do doby, než přijde posila. Fyzická přesila v mnoha případech stačí k tomu, aby se pacient nechoval agresivně. Je-li fyzický zásah nutný, platí zásada „jedna osoba, jedna končetina“ a minimálně jedna osoba navíc.
- Ohrožující nebo nebezpečné chování pacienta je třeba následně zdokumentovat a informovat o něm spolupracovníky

a nadřízené. Psaní poznámek bývá vhodné odložit na dobu, až se podaří situaci zvládnout. Paranoidní pacient by mohl psaní poznámek nevhodně zpracovat, navíc by to odvádělo pozornost od vyřešení situace. Rozhodně nelze doporučit v rizikové situaci užívání diktafonu, notebooku či psaní textu na psacím stroji.

- Léčba psychofarmaky může být někdy užitečná (např. v případech alkoholické psychózy), jindy znesnadňuje či znemožňuje riziko interakcí psychofarmaka a alkoholu.
- U alkoholem intoxikovaného pacienta je často pro všechny zúčastněné nejbezpečnější možností krátkodobé přikurtování k lůžku nebo nosítkům.

## **Alkohol jako faktor komplikující zdravotní stav pacienta**

Účinnou pomoc člověku pod vlivem alkoholu komplikuje častá nespolupráce pacienta i to, že těžší intoxikace alkoholem prakticky vylučuje podání vyšších dávek tlumivých psychofarmak, protože ta vstupují do nebezpečných interakcí s alkoholem.

## **Poranění**

Podle údajů UZIS<sup>2</sup> činil počet úrazů pod vlivem alkoholu za rok 2003 plných 39 182, z toho 158 u dětí do 14 let (jen pro srovnání počet úrazů pod vlivem jiné drogy činil ve stejném období 869, z toho u dětí 39). Podle Rehma a spol. (2003) přivodil alkohol v celosvětovém měřítku v roce 2000 plných 484 000 předčasných úmrtí. Jakkoliv se jedná o vysoká čísla je velmi pravděpodobné, že jsou podhodnocena. Hungerford a Pollock (2001) uvádějí, že některé zdravotní pojišťovny v USA odmítají platit léčbu úrazů způsobených alkoholem, což pak vede k tomu, že se vliv alkoholu nezjišťuje nebo někteří američtí lékaři dokonce tají. Zájem tajit vliv alkoholu mají ovšem zejména pacienti, zejména pokud se jedná o pracovní úraz nebo dopravní nehodu. Navíc k řadě úrazů souvisejících s alkoholem dochází i u osob, které obvykle pijí alkohol zdrženlivě a u nichž okolí vliv alkoholu nepředpokládá. Údaje o tom, že existuje tendence tajit úrazy a nehody pod vlivem alkoholu jsme zaznamenali i v našem šetření (Nešpor a spol., 2003), např. jeden pacient závislý na alkoholu uvedl, že si dal havarované auto tajně odtáhnout místním traktoristou, místo aby úraz nahlásil a vyhledal lékařskou pomoc. Sovinová a spol. (2002) odhadují podíl alkoholu na 10% celkové úrazovosti. Citovaní autoři také poukazují na škodlivý vliv velké dostupnosti alkoholu a jeho bezohlednou propagaci. Podle Csémyho se v souboru patnáctiletých českých žáků ukázalo, že ti, kdo byli 2x nebo vícekrát v životě opilí, také měli za poslední rok více než 2x častěji úraz, který si vyžádal lékařské ošetření.

## **Otravy a sebevraždy**

Kromě úrazů pod vlivem alkoholu přijíždějí záchranáři často o otravám alkoholem (samostatně nebo v kombinaci s dalšími látkami nebo léky, což ještě zvyšuje riziko). Bohužel k otravám alkoholem dochází i u dětí a dospívajících. Závažným problémem je i souvislost alkoholu a pokusu o sebevraždu, podle některých autorů údajně koreluje počet sebevražd v určité zemi se spotřebou alkoholu dokonce ještě lépe než počet jaterních cirhóz. Každý sebevražedný pokus je třeba brát vážně. Každého pacienta po sebevražedném pokusu byl měl v době co nejkratší vyšetřit psychiatr. Mnohdy se zde najdou jasné důvody k nedobrovolné psychiatrické léčbě.

<sup>1</sup> Tzv. „pacing“ neboli jistě přizpůsobování stylu komunikace lékaře komunikaci pacienta (např. vyšší dynamika podobná gestikulace) nepovažujeme u intoxikací za vhodné, protože by to mohlo vést k eskalaci agrese. Tento postup může být ovšem užitečný v jiných indikacích.



### Alkoholické psychózy a odvykací stavy

K častým důvodům k zásahu záchranářů jsou i alkoholické psychózy a těžké odvykací stavy po alkoholu provázené záchvaty nebo deliriem. Antipsychotika jsou vhodná u alkoholických psychóz, ale ne u deliria tremens (antipsychotika zvyšují riziko epileptického záchvatu a zvyšují mortalitu). U deliria tremens je třeba především pamatovat na úpravu minerálního a vodního hospodářství, záchranář bude v terénu hydratovat, aplikovat diazepam per os či i.m. (jestliže už není pacient pod vlivem alkoholu) a dále MgSO<sub>4</sub> s ohledem na pravděpodobnou depleci hořčičku a ke snížení rizika epileptického záchvatu. Nedobrovolná ústavní léčba je zde jasně indikovaná.

### Nač vždy pamatovat

- Interakce alkoholu a dalších látek zvyšuje riziko těžké otravy.
- I opilý pacient může např. srdečně selhávat, mít pneumonii, sepsi, akutní pankreatitidu, hypertenzní krizi, cévní mozkovou příhodu nebo těžké krvácení do trávicí trubice. Uvedené komplikace jsou u lidí zneužívajících alkohol častější než v běžné populaci.
- Při intoxikaci alkoholem je kašlací reflex oslaben dříve než zvrací reflex, uvádí se že už při hladinách alkoholu v krvi kolem 3 promilí hrozí aspirace zvratků.
- Se zneužíváním alkoholu se také často pojí úrazy hlavy. Ty jsou o to nebezpečnější, že opilý často zakryje lucidní interval mezi bezvědomím u pacienta s nitrolebním krvácením.

### Jak pracovat s pacientem, který má problémy s alkoholem

Prioritou u intoxikovaného pacienta je zvládnutí akutního stavu a bezpečnost pacienta i okolí. Po odeznění intoxikace by u úrazů a dalších náhlých příhod souvisejících s alkoholem, v souladu s doporučeními Světové zdravotnické organizace, měla následovat tzv. krátká intervence. Ta zahrnuje poukázání na souvislost mezi alkoholem a určitým zdravotním problémem, jasné doporučení nepít alkohol, nekouřit a nebrat drogy, poskytnutí svépomocného materiálu, využívání vlivu rodiny, doporučit léčbu pro závislost a poskytnout kontakt na příslušné zařízení, svépomocnou organizaci typu Anonymních alkoholiků<sup>3</sup> nebo zařízení krizové intervence. Není třeba používat všechny uvedené možnosti, ale ty, které jsou v té či oné situaci vhodné. Podrobnější informace o technikách krátké intervence viz webové stránky [www.plbohnice.cz/nespor](http://www.plbohnice.cz/nespor) nebo [www.mujweb.cz/veda/nespor](http://www.mujweb.cz/veda/nespor). O tom, že je krátká intervence účinná a že může ji provádět i pracovník bez psychologického vzdělání, svědčí např. práce Smitha a spol. (2003) týkající se pacientů s alkoholem způsobeným úrazem ústní dutiny a obličje.

### Alkohol jako rizikový faktor pro zdravotníky

Pod zahraničních údajů jsou lékaři emergentní medicíny a psychiatři problémy s alkoholem a jinými látkami ohroženi více než např. dermatologové. Právě pro pracovníky těchto oborů je tedy důležitá prevence profesionálního stresu, vyvážený životní styl, relaxační techniky apod. Více viz Nešpor (2001), tato práce je dostupná na [www.plbohnice.cz/nespor](http://www.plbohnice.cz/nespor) nebo [www.mujweb.cz/veda/nespor](http://www.mujweb.cz/veda/nespor).

### Jak předcházet problémům působeným alkoholem

Z celospolečenského hlediska je třeba zvýšit zdanění alkoholických nápojů, aby se alespoň částečně kompenzovaly škody, které alkohol působí, a snížila se jeho spotřeba. Také je třeba přehodnotit pořádání různých hromadných akcí jako

jsou např. oslavy sportovních vítězství s pseudovlasteneckým kontextem, koncerty a výročí, kde je alkohol velmi dobře dostupný i pro nižší věkové kategorie. Aktuálním příkladem bylo řádění fandů fotbalového mistra v Ostravě, které svou brutalitou umocněnou alkoholem zaskočilo i otrlé policisty a záchranáře. Alkohol by na rizikových akcích neměl být dostupný a už vůbec ne pro nezletilé. Česká republika by také měla rázně začít realizovat komplexní prevenci v souladu s Evropským akčním plánem o alkoholu, k němuž se formálně připojila, a to dříve než bude pozdě.

### Nejúčinnější strategie prevence problémů působených alkoholem na celospolečenské úrovni podle materiálů Světové zdravotnické organizace

- Vysoké zdanění alkoholických nápojů
- Omezení dostupnosti: sem patří zákaz prodeje na určitých místech, časová omezení, nutnost mít na prodej alkoholu zvláštní licenci, regulace hustoty zařízení pro prodej alkoholu apod.
- Situační omezení: věková omezení pro kupování nebo pití alkoholu a jejich důsledné prosazování, prevence řízení pod vlivem alkoholu, prevence zákazy alkoholu pracovním prostředím, zejména u rizikových profesí.
- Zákaz nebo omezení reklamy alkoholu (např. v elektronických médiích až po 22. hodině).
- Dobrá dostupnost odborné pomoci pro problémy působené alkoholem.

### Literatura

- Andersson, A.L., Bunketorp, O.: Cycling and alcohol. Injury: International Journal of the Care of the Injured, 33, 2002, 6, s. 467-471.
- Hungerford, D.W., Pollock, D.A. (Eds.): Alcohol Problems among Emergency Department Patients Proceedings of a Research Conference on Identification and Intervention 19.-21. 3. 2001 Arlington, Virginia, s. 187. Dostupné na [www.niaaa.nih.gov/](http://www.niaaa.nih.gov/)
- Knor, J.: Každý si kopněte do svého záchranáře. Urgentní medicína, 7, 2004, 1, s. 40.
- Nešpor, K., Csémy, L.: Návyková rizika a stres u zdravotnických profesí – možnosti prevence a časné intervence. Zdravotnické noviny, Sportpropag pro Ministerstvo zdravotnictví ČR, Praha 2001, s. 36.
- Nešpor, K., Csémy, L., Prokeš, B., Matanelli, O., Mráčková, E.: Alkohol, drogy, hazardní hra a život ohrožující události. České pracovní lékařství, 4, 2003, 3, s. 140-143.
- Rehm, J., Room, R., Monteiro, M., Gmel, G., Graham, K., Rehn, N., Sempos, C. T., Jernigan, D.: Alcohol as a Risk Factor for Global Burden of Disease. Eur Addict Res 9, 2003, s. 157-164.
- Smith, A.J., Hodgson, R.J., Bridgeman, K., Shepherd, J.P.: Randomized controlled trial of a brief intervention after alcohol-related facial injury. Addiction, 98, 2003, 1, s. 43-52.
- Sovínová, H., Csémy, L.: Hampl, K., Pacovský, V.: Alkohol a úrazy. Státní zdravotní ústav, Praha. 2002, s. 82.
- Stallones, L., Xiang, H.: Alcohol consumption patterns and work-related injuries among Colorado farm residents. American Journal of Preventive Medicine, 25, 2003, 1, s. 25-30.
- Vinson, D.C., Borges, G., Cherpitel, C.J.: Risk of intentional injury with acute and chronic alcohol exposures: A case-control and case-crossover study. Journal of Studies on Alcohol, 64, 2003, 3, s. 350-357.

Prim. MUDr. Karel Nešpor, CSc.  
Psychiatrická léčebna Bohnice, Ústavní 91, 181 02 Praha 8  
e-mail: [nespor@plbohnice.cz](mailto:nespor@plbohnice.cz)

MUDr. Jiří Knor  
Hornomlýnská 1236, 148 00 Praha 4  
e-mail: [jiri.knor@centrum.cz](mailto:jiri.knor@centrum.cz)

<sup>2</sup> Ústav zdravotnických informací a statistiky ČR

<sup>3</sup> Kontakty na skupiny anonymních alkoholiků v ČR viz [www.sweb.cz/aacesko/](http://www.sweb.cz/aacesko/)

## Požiadavky na výchovu záchranárov

Ján Murgaš, Katarína Galková, Oto Masár

Klinika anestéziológie a intenzívnej medicíny Fakultná nemocnica Nitra  
Fakulta sociálnych vied a zdravotníctva UKF Nitra

Poskytovanie prvej pomoci priamo v terénnych podmienkach patrí medzi prvé a veľmi dôležité ohniská v reťazi prežitia a záchrany ľudských životov. Táto pomoc predpokladá nezastupiteľnosť kvalifikovanej prednemocničnej starostlivosti a spravidla rozhoduje nielen o prežití pacientov, ale aj o kvalite ich ďalšieho života.

Vo vyspelých krajinách zomiera každý rok v priemere 50 ľudí na 100 000 obyvateľov na následky úrazov, ktoré sú podľa WHO považované za epidémiu tohto storočia. Na každého mŕtveho pripadá 5 ťažko a 7 – 10 ľahko zranených. Štatisticky najvyšší podiel na úrazovosti predstavujú dopravné nehody, ktoré majú na svedomí asi 40% úmrtí a vážnych zranení, medzi ktoré patria najmä úrazy hlavy, hrudníka, zlomeniny chrbtice a dlhých kostí, dutinové krvácania... Ďalším štatisticky významným zdrojom úrazovosti je pôsobenie vonkajších vplyvov prostredia a neživých síl ako napríklad podchladenie, prehriatie organizmu, pôsobenie elektrického prúdu, žieravín, ale i požiare, dnes stále aktuálnejšie explózie a prírodné katastrofy (spolu 35% podiel). Napadnutia a pôsobenie vonkajšieho násillia predstavujú 20%. Z iných zdrojov stoja za zmienku pády z výšky, ktoré tvoria v 5% prípadov hlavnú príčinu úrazov s ťažkými následkami.

Riziko úmrtia pri úrazových dejoch má tri vrcholy. V prvých tzv. platinových minútach po úraze dochádza k vážnemu poškodeniu organizmu až smrti vplyvom hypoxie, masívneho krvácania, závažného neurologického poškodenia. Počas zlatej hodiny sa rozvíjajú príznaky intrakraniálneho krvácania, závažné poranenia hrudníka a vnútrohrudných orgánov, poranenia brušnej dutiny a šokový stav. V priebehu nasledujúcich dní a týždňov sa môžu pridružiť závažné komplikácie ako multiorgánová dysfunkcia, sepsa, multiorgánové zlyhanie.

Uvedené fakty by mali viesť spoločnosť k tomu aby nie len vyžadovala, ale aj umožnila získať určitú mieru poznatkov týkajúcich sa poskytovania prvej pomoci a neodkladnej prednemocničnej starostlivosti osobám a skupinám osôb na rôznej profesijnej úrovni.

Prednemocničná zložka patrí z pohľadu urgentnej medicíny k determinujúcim zložkám rozhodujúcim o prežití pacienta poškodeného úrazovým dejom.

Optimálnu aplikáciu postupov smerujúcich k zmierneniu poškodenia alebo odvráteniu hroziaceho nebezpečenstva v takýchto naliehavých situáciách zabezpečuje integrovaný záchranný systém. Práve tento systém, zriadený podľa zákona NR SR č. 129/2002 Z.z., by mal zabezpečiť adekvátnu a koordinovanú návaznosť postupov jednotlivých zložiek a jasne definovať priority pri poskytovaní neodkladnej starostlivosti s cieľom znížiť riziko tzv. sekundárneho poškodenia zranených. Integrovaný záchranný systém možno z praktického hľadiska rozdeliť na technickú a medicínsku oblasť. Technická oblasť zahŕňa predovšetkým postup pri vytváraní štandardov na kvalifikovanú technickú pomoc so zameraním na minimalizáciu ľudských a ekonomických následkov pri úrazových a neúrazových dejoch. V rámci aktivácie a funkčnosti integrovaného systému pri ochrane obyvateľstva pred bojovými chemickými, biologickými a rádioaktívnymi látkami je definovať potrebné nároky na rýchlu diagnostiku

týchto látok, správny manažment zásahu vyčlenených špeciálnych jednotiek ako aj preventívne opatrenia zamerané na zabránenie ich šírenia a likvidáciu. Táto potreba sa javí ako stále aktuálnejšia pri rastúcej reálnej hrozbe terorizmu už i v našej krajine.

Z medicínskeho hľadiska je potrebné determinovať potreby na technické a personálne vybavenie pre efektívne poskytovanie urgentnej zdravotníckej starostlivosti osobám v kritickom stave, ktoré sú postihnuté úrazom alebo neúrazovou poruchou zdravia, náhlým závažným ochorením alebo výrazným zhoršením už existujúceho chorobného procesu, prípadne takou zmenou fyziologických funkcií organizmu, kde hrozí závažné poškodenia zdravotného stavu alebo života v dôsledku omeškania zdravotníckej starostlivosti. Z tohto aspektu sa za absolútnu prioritu považuje zaistenie priechodnosti dýchacích ciest, adekvátnej ventilácie, zástava vonkajšieho krvácania a fixácia krčnej chrbtice.

Ideálne je vzhľadom na technickú a medicínsku náročnosť rozdeliť záchranárov, teda osoby bezprostredne sa podieľajúce na aplikácii uvedených postupov a činností priamo v terénnych podmienkach, na dve skupiny – záchranár technik a zdravotnícky záchranár. Vzhľadom na celospoločenskú potrebu týchto profesií považujeme za vhodné a zároveň potrebné vytvoriť podmienky pre technické a medicínske vzdelávanie záchranárov.

Záchranár – technik by mal počas bakalárskeho štúdia nadobudnúť odbornú spôsobilosť na poskytovanie urgentnej technickej a základnej zdravotníckej starostlivosti ďalej na zabezpečenie výkonov pri likvidácii následkov požiarov, živelných pohrôm, hromadných nešťastí, prírodných katastrof. Technická oblasť zahŕňa predovšetkým kvalifikované vyprostrenie s použitím moderných technických pomôcok a ďalšie zabezpečenie so zameraním na minimalizáciu ľudských a ekonomických následkov až po odovzdanie zdravotníckemu tímu.

Zdravotnícky záchranár – je zdravotnícky pracovník, ktorý v priebehu bakalárskeho štúdia získa odbornú spôsobilosť na poskytovanie urgentnej zdravotníckej starostlivosti a na organizáciu a zabezpečenie výkonov v oblasti medicíny katastrof a hromadných nešťastí. Urgentná zdravotnícka starostlivosť zahŕňa odbornú prednemocničnú starostlivosť o osoby v tiesni, ktoré sú postihnuté úrazom alebo neúrazovou poruchou zdravia, náhlým zhoršením už existujúceho ochorenia alebo náhlou zmenou funkcií organizmu, ak hrozí závažné poškodenie zdravotného stavu alebo ohrozenie života v dôsledku omeškania poskytnutia zdravotnej starostlivosti.

Pri výchove a ďalšom vzdelávaní záchranárov je dôležité venovať pozornosť najmä nasledujúcim aspektom:

- na základe teoretických a praktických skúseností čo najpresnejšie definovať spektrum technických a zdravotníckych výkonov, na ktoré je potrebné sa zamerať
- vypracovať potrebné teoretické a praktické štandardy pre komplexnú starostlivosť a koordináciu v rámci integrovaného záchranného systému
- definovať doporučenia a algoritmy, zmyslom ktorých je rozlíšenie závažnosti stavu pacienta ako aj rozsahu potrebnej intervencie

Táto potreba vystupuje do popredia v dôsledku toho, že aj v rámci integrovaného záchranného systému nastávajú pomerne

často situácie, kedy sa k pacientom v tiesni dostáva ako prvý personál s nemedicínskym vzdelaním. Je preto dôležité mať presne definovaný stav pacienta, pri ktorom je ako z medicínskeho, tak i z právneho hľadiska jasné, ktoré úkony môže záchranár-technik vykonať a pri ktorých stavoch si môže alebo musí vyžiadať intervenciu lekára.

Ideálom by bolo vytvoriť také komplexné medziodborové štúdium, ktoré by sa najviac prispôbilo všeobecne akceptovaným nárokom na záchranára-technika a záchranára – zdravotníka v jednej osobe (odborné vedomosti, manuálna zručnosť, dobrá fyzická kondícia a psychická odolnosť).

Preklenúť existujúce vákuum a snahu vychovávať ľudí podieľajúcich sa na záchrane ľudských životov prejavila Univerzita Konštantína filozofa v Nitre v spolupráci s Fakultnou nemocnicou v Nitre, kde sa na Fakulte sociálnych vied a zdravotníctva otvára v školskom roku 2004 – 2005 štúdium pre budúcich zdravotníckych záchranárov v prvom stupni vysokoškolského štúdia. Štúdium pre záchranárov-technikov prebieha na Slovenskej poľnohospodárskej univerzite v Nitre.

Kontakt: Prof. MUDr. Oto Masár, CSc.,  
Klinika anestéziológie a intenzívnej medicíny,  
FNsP Nitra, Špitálska 6, 950 01 Nitra  
e-mail: masar@fnitra.sk

## Základní lidské právo na zdraví

**Prof. S. W. A. Gunn, MD, MS, FRCSC, DSc (Hon)**

Přednáška při slavnostním udělení čestné hodnosti Dr.h.c. Karlovou univerzitou autorovi dne 1.12.2004

O niekoľik dekád dříve bylo zdraví většinou ještě považováno za záležitost osobní, za záležitost vzájemného vztahu mezi pacientem a lékařem, jak je kodifikováno Hippokratovou přísahou. Dnes však je zdraví považováno za lidské právo s aspekty nejen medicínskými, ale též komplexně filosofickými, etickými, socio-ekonomickými, politickými a právními. Nadto děti, invalidé, zranění a postižení katastrofou mají svá zvláštní základní práva, takže otázka zdraví se stává konkrétním problémem mezinárodního a humanitárního práva.

Jsem lékařem. Více než to, jsem mezinárodním zdravotnickým pracovníkem s vazbami k Světové zdravotnické organizaci, k Evropskému centru pro medicínu katastrof Rady Evropy a k Mezinárodní asociaci pro humanitární medicínu. Ke svému tématu se proto přiblížím jako občan, lékař, dodavatel pomoci při katastrofách a mezinárodní doktor. Na právo na zdraví pohlížím jako na základní lidské právo.

Svůj projev opírám o pět základních dokumentů:

Univerzální deklaraci lidských práv,

Ústavu Světové zdravotnické organizace,

Deklaraci Spojených národů o právech dítěte,

Konvence Červeného kříže a

Prohlášení o poslání Mezinárodní asociace pro humanitární medicínu Brock Chisholma.

Založení Spojených národů v roce 1945 bylo významnou událostí nejen pro globální geopolitiku, ale též pro mezinárodní zdraví. Konference v San Francisku, kde byla podepsána Charta Spojených národů, posoudila návrh na zřízení univerzální zdravotnické organizace kladně a jako moudrý. Následující Konference o zdravotnictví schválila zřízení nového orgánu, který zahájil činnost dne 7. dubna 1948 pod jménem Světová zdravotnická organizace (SZO) a pod řízením Dr. Brock Chisholma. Základním principem v pozadí ustavení SZO byl tehdy naprosto nový – ne-li kontroverzní – pojem **právo člověka na zdraví**.

### Dokumenty

I. I když ve skutečnosti byla **Univerzální deklarace o lidských právech** chronologicky podepsána až po ratifikaci ústavy SZO, začnu s ní nejdříve.

Ze 30 článků, které tvoří Deklaraci, se právem na zdraví zvláště zabývá článek 25:

### Konstatuje:

1. Každý má právo na standard života vhodný pro zdraví a pohodu vlastní a své rodiny, včetně potravy, oblečení, bydlení, zdravotní péče a nutných služeb a právo na bezpečnost v případě nezaměstnanosti, nemoci, oslabení, ovdovění, vysokého věku a jiných nedostatků v živobytí za okolností mimo jeho kontrolu.

### Dále stanoví, že:

2. Mateřství a dětství opravňují k poskytování speciální péče a podpory. Všem dětem narozeným z manželského nebo nemanželského lože se má dostat stejné sociální ochrany.

II. Již osm měsíců před podpisem této deklarace zavedla ústava SZO nový rozměr sociálního uvažování, především nový koncept o zdraví.

3. V preambuli se konstatuje, že „radost z nejvyšší dosažitelné úrovně zdraví je jedním ze základních práv každé lidské bytosti...“ a že vlády jsou za zdraví svých občanů odpovědné.

Dále oznamuje zásadu, že zdraví je věcí mezinárodní politiky, protože „zdraví lidí má základní význam pro zachování míru a bezpečnosti...“.

Článek 1 jasně stanoví cíl SZO. Tím jest „...dosažení co nejvyšší úrovně zdraví všemi lidmi“.

A odvážně – na tehdejší dobu obrazoborecky – definuje SZO zdraví jako stav úplné tělesné, duševní a sociální pohody a nikoliv pouze jako nepřítomnost nemoci nebo churavosti.

Snadno pochopíme rozsáhlou a hloubkou vyhodnocení této definice a jejich důsledků pro poskytování zdravotních služeb a přístup k nim kdekoliv.

III. Práva na zdraví začínají časně v životě. **Deklarace Spojených národů o právech dítěte**, podepsaná v listopadu 1959, proklamuje následující zásady:

4. Dítě se má těšit přínosům ze sociální bezpečnosti. Má mít právo vyrůstat a vyvíjet se ve zdraví: za tím účelem má být zřízena speciální péče pro ně a pro jeho matku, včetně přiměřené prenatální a postnatální péče. Dítě má mít právo na přiměřenou výživu, bydlení, rekreaci a zdravotnické služby.

5. Dítěti, které je fyzicky, mentálně nebo sociálně postiženo se má dostat potřebné speciální péče.

Jako v mnohých jiných dokumentech je dítě chráněno též ve **Všeobecné deklaraci o eradikaci hladu a podvýživy**, která bylo podepsána v prosinci 1974 a proklamuje, že „každé dítě má nezczitelné právo být ušetřeno hladu a podvýživy“.

Zapadlé oči strádajících dětí spatřované denně na našich obrazovkách a stálé porušování všech slavnostních výše zmíněných deklarací znamenají do očí bijící porušování lidských práv, porušování páchaná nezřídka zlodějskými vůdci, kteří okrádají a nechávají těžce strádat obyvatelstvo, kterému podle předpokladů vládnou a poskytují ochranu.

IV. Mezinárodní Červený kříž má specifické zásady pro ochranu zdraví.

1. **Ženevské konvence** z 12.srpna 1949, které jasně ochraňují zdraví a integritu civilní populace a nebojucích jako právo, a
2. **Dodatečné protokoly** z roku 1977, které zajišťují, že i ve válce a za bojových podmínek je zdravotnický personál bez diskriminace chráněn, aby mohl plnit své povinnosti pro udržování zdraví.

V. **Mezinárodní asociace pro humanitární medicínu Brock Chisholm** pokračuje v duchu Pamětní Nadace Dr. Brock Chisholma, založené v roce 1984 pro zachování ideálů, odkazu a akcí prvního generálního ředitele SZO.\* Na první pohled může být argumentováno, že humanitární je celá medicína, ale zde je moje definice, která má vyjasnit koncept:

„Zatímco každá lékařská intervence ke zmírnění lidského onemocnění a utrpení je v podstatě humanitární, humanitární medicína jde dále nad rámec obvyklého léčení a prosazuje, poskytuje, vyučuje, podporuje a vydává zdraví lidí za lidské právo, důsledně v souladu s etikou Hippokratova učení, s principy Světové zdravotnické organizace, s Chartou Spojených národů, s Univerzální deklarací o lidských právech, s Konvencemi Červeného kříže a dalšími úmluvami a praktikami, zaručujícími co nejhumánnější a nejvyšší možnou péči, bez jakékoliv diskriminace a úvah o materiálním zisku.“

Zde je tedy pět původních nástrojů, které proklamují formálně a nezadatelně zdraví jako lidské právo.

Přirozeně tato práva musí být zaručena a uváděna do praxe.V současnosti je tomu tak prostřednictvím národního a mezinárodního úsilí o podporování všem dostupné základní péče prostřednictvím univerzálně přijaté strategie k zajištění zdraví pro všechny.

### Zdraví pro všechny

„Zdraví pro všechny“ je ve skutečnosti názvem pro dlouhodobý tlak, který průkopnický prosazuje SZO a který je všemi zeměmi podporován jako realizovatelný sociální cíl a lidské právo.

Jestliže zdraví je lidským právem a lidská práva jsou pro všechny lidi – jak tomu vsutku je – pak zdraví rovněž musí být pro všechny. A přesně o tom je strategie SZO. V roce 1977 Světové zdravotnické shromáždění upozornilo na obrovské nerovnosti ve zdravotním stavu, které ve světě existují a na nespravedlivé rozdělování zdrojů určených pro zacházení s touto lidskou tragédií a rozhodlo, že hlavním sociálním cílem SZO pro budoucí dekády bude dosažení takové úrovně zdraví všemi občany světa, která jim dovolí vést sociálně produktivní život. To je pragmatický a současně humanitární koncept „Zdraví pro všechny“.

\* Poznámka překladatele: Slavnostní udělení Dr.h.c. prof. Gunnovi se termínově shoduje s dvacátým výročím Mezinárodní asociace pro humanitární medicínu, založené paní Grace B.Chisholm a profesorem Gunnem

Základním principem, na kterém je založen program a jeho strategie je ten, že země mají vyvíjet svou vlastní zdravotnickou politiku ve světle vlastních zdravotních problémů, vlastní sociální situace, politických mechanismů a ekonomických možností uvnitř strukturovaného programu udržitelného rozvoje. Spojené národy a světoví vůdci tuto záležitost přijali a státy ji aktivně prosazují.

Beze sporu nejde o vytváření pseudo-nirvány, ve které všechny nemoci budou odstraněny. Přesto jsou některé cíle nepochybně dosažitelné: předcházení preventabilním nemocem je možné a nutné; časná diagnóza, léčení a rehabilitace léčitelných stavů mohou a mají být pravidlem; dlouhodobá péče o neléčitelně nemocné může a má být lepší; zvýšená pozornost musí být věnována nejen délce, ale též kvalitě života. Požaduje to základní právo člověka.

Ve skutečnosti sociální svědomí dovedlo humanitu dále a výše. Již v roce 1948 Světová zdravotnická organizace vyhlásila, že „zdraví všech lidí má základní význam pro udržení míru a bezpečnosti“. Naopak, později valné shromáždění SZO vyhlásilo, že „Mír je nejdůležitějším faktorem pro dosažení zdraví pro všechny“.

Což nám kruh uzavírá. A jak krásný kruh:

### Zdraví > Lidská práva > Mír > Zdraví

#### Literatura:

- Bernier,P., Fonrouge, JM., Gunn, SWA., Legal, diplomatic and geopolitical concepts that physicians on international humanitarian missions should know. *Prehospital and Disaster medicine*, 14> S87, 1999
- Butros-Ghali, B.: From peace-keeping to peace-building. Lecture by the Secretary General. *UN document PR /SG/ SM/ 1330, May 1992*
- Diamond, J.: The Rise and Fall of the Third Chimpanzee. *Vintage, London, 1992*
- Gunn, S.W.A.: La médecine des catastrophes: une nouvelle discipline. *Helvetica Chirurgica Acta*, 52: 11, 1985
- Gunn, S.W.A.: The effect of nuclear disaster on health. In *Further Aspects of Disaster medicine*, T.Otsuka, Z.Zamamoto and Ninomiya, eds. Herusu Publications, Tokyo, 1993
- Gunn, S.W.A.: *Multilingual Dictionary of Disaster Medicine*, Kluwer Academic Publishers, Dordrecht, London, 1990
- Gunn, S.W.A.: The Right to Health. *Cemec Monographs No.2., European Centre for Disaster Medicine, San Marino, 1989*
- Gunn, S.W.A.: On men-conceived disasters. *J.of Humanitarian Med.*, 1:7/8,2001
- Gunn, S.W.A.: The scientific basis of disaster management. *Disaster Prevention and Management Journal*, 1[3]: 16/21, 1992
- Gunn, S.W.A.: Il presupposto umanitario nel soccorso delle catastrofi a livello internazionale. *Oplital.Ital.J.Emerg.*,5: 7/11, 1993
- Gunn, S.W.A.: A humanitarian non-combat role for the military. *Prehospital and Disaster Medicine*, 9 [2] Suppl.: 46/48, 1994
- Gunn, S.W.A.: The right to health through international cooperation. *Journal of Humanitarian Medicine*, 1: 1/3, 2000
- Gunn, S.W.A.: Disasters and Conflicts. In *Encyclopaedia of Life Support Systems*, UNESCO, Paris, 2002
- United Nations, Human Rights – A Compilation of International Instruments. *United Nations, New York, 1988*
- World Health Organization, Basic Document, *WHO, Geneva, 1999*

Kontakt: prof. S. W .A. Gunn,  
La Panetiere, 3 Chemin de Milieu  
CH – 1261 Bogis-Bossey, Švýcarsko  
Překlad: J. Pokorný, sen.

# Etické otázky v intenzívnej medicíne v štátoch s menej výkonnou ekonomikou

Oto Masár, Katarína Galková, Ján Murgaš

Klinika anesteziológie a intenzívnej medicíny UKF a FN Nitra, Slovensko

Zo zákonnej dikcie poskytovať starostlivosť v súlade so súčasnými dostupnými poznatkami lekárskej vedy by vyplývalo, že lekár je povinný pre diagnostiku a terapiu využiť všetky možnosti, ktoré mu medicína ponúka. Len výkladom tejto právnej dikcie môžeme dospieť ku istej korektúre. Táto uvažuje o korrigovať rozsah podľa typu pracoviska, v jeho vybavení, v erudícii a skúsenostiach lekára, prípadne v mimoriadnych podmienkach v ktorých sa starostlivosť realizuje. Dnes hrá hlavnú úlohu otázka ekonomická. Napriek tomu lekára nič neoslobodzuje od povinnosti postupov lege artis – a to nielen v etickej, ale i v právnej rovine.

V takýchto prípadoch sa lekár dostáva do zložitej situácie, pretože je pod tlakom protichodných požiadaviek:

- zákon mu ukladá povinnosť využiť všetky dostupné metódy a prostriedky pre ochranu zdravia pacienta, pretože neexistuje v zákone stanovená výnimka, ktorá by ho oslobodzovala od tejto citovanej povinnosti,
- nadriadený pracovník môže záväzným pokynom redukovať využitie všetkých prostriedkov a metód a môže stanoviť požiadavky pre postup odchylný od predstáv lekára. V štátoch, ktoré sa transformujú (pomaly) z centrálne riadených (čas od pádu berlínskeho múru je krátky a ľudia, ktorí rozhodujú o zdravotníctve v týchto štátoch boli plne vychovávaní práve počas totality) zdravotníckych systémov vstupujú do rozhodovacieho procesu i metodické príkazy tzv. hlavných odborníkov pre daný medicínsky odbor, ktoré niekedy nekorešponujú ba až dostávajú medicínsko-etické povedomie lekárov do konfliktu. Hlavný odborník má v podstate monopol na pravdu v danom medicínskom probléme a je len na jeho svedomí, či si privolá poradcov. Úloha lekárskej komory je v týchto štátoch problematická, keďže vzhľadom na dedičstvo totality sú tieto organizácie poplatné vládnutej garnitúre;
- ďalším faktorom, ktorý výrazne zasahuje do liečby je preplácanie výkonov nemocnicami zo strany poisťovní.

Táto situácia iste nie je dobrá a pri zmene systému zdravotníctva, kde rozhodujúcu úlohu hrajú a budú hrať obmedzené možnosti ekonomické, bude treba pamätať na ich riešenie.

Istým právne-etickým riešením je vychovávať zdravotnícku komunitu k myšlienke, že občan má právo na také ošetrovanie, ktoré je primerané a úmerné jeho zdravotnému stavu a finančným prostriedkom, ktoré sú v tom čase k dispozícii. Tieto ekonomické hranice potom vymedzujú ďalšie opatrenia kompetentných orgánov a subjektov. Paradoxne však tieto hranice nie sú hranicami etickými, ale ani nie právnymi. Ekonomický pohľad totižto nerešpektuje právo občana na ošetrovanie lege artis a v konečnom dôsledku ekonomický pohľad potiera medicínsko-etickú povinnosť lekára slúžiť len blahu pacienta.

V tomto medicínsko-právnom vákuu by mohli napomôcť štandardy zdravotníckej starostlivosti. Tieto štandardy by mohli pomôcť zladit' požiadavky poisťovní, tak i požiadavky predstaviteľov lekárskej vedy a tým poskytnúť určitú oporu a vodítko pri rozhodovaní lekára o zvolenom postupe. Z medicínsko-právneho, ale i etického by sa malo jednat' o **neprekročiteľné minimum**, ktoré by malo byť pacientovi v konkrétnych prípadoch poskytnuté. Je treba však upozorniť, že žiadne štandardy nemôžu si uzurpovať na jediné právo byť „lex artis“ a ich nerešpektovanie automaticky non lege artis. Naopak, všade tam, kde zvlášť

okolnosti daného prípadu vyžadujú nevyhnutne v záujme pacienta odchyľujúci sa postup od štandardov, je lekár povinný ich použiť. Nikto nemôže z lekára sňať povinnosť a zodpovednosť individuálne sa rozhodovať o najvhodnejšom postupe pri zohľadnení všetkých špecifických momentov daného konkrétneho prípadu.

Tieto pravidlá je jednoduchšie rešpektovať, pokiaľ lekár pracuje individuálne. Intenzívna starostlivosť je však kolektívna činnosť, a tu sú strety etických a medicínskych predstáv jednotlivca konfrontované s realitou o práci v tíme.

Do šesťdesiatych rokov minulého storočia bola dominantnou a bazálnou zásadou Hippokratova poučka, že pilierom profesionálnej etiky je konať pre pacienta dobro a vystríhať sa naopak postupov, ktoré by mohli pacientovi poškodiť. Pri takýchto prístupoch sa nebrala do úvahy **prognostika celkového stavu pacienta**.

V druhej polovici 20. storočia sa medicínsko-etické a právne podmienky výrazne zmenili a to hlavne vplyvom niektorých faktorov:

- starostlivosť o pacienta sa stáva výrazne teamovo prácou, nie jeden, ale skupina konzultantov rozhoduje o liečbe,
- pacient má právo osobného vstupu do liečby, do procesu terapie vstupuje kvalifikovaný, informovaný súhlas, alebo nesúhlas,
- zdravotnícka starostlivosť má vysoké a stále rastúce finančné nároky, že je potrebné, hlavne v intenzívnej a resuscitačnej starostlivosti poskytovať len v **indikovaných prípadoch** a v **racionálnom rozsahu**.

Starostlivosť o kriticky chorého pacienta a jeho prípadná resocializácia si vyžaduje spravidla všetky stupne lekárskej starostlivosti – od intenzívnej až po zdravotne-sociálnu. Práve do intenzívnej medicíny významnejšie než do iných, na financie menej náročných disciplín, vstúpili **ekonomické aspekty**. Tie sú z hľadiska etiky výrazom spravodlivosti rozdelenia zdrojov a ich účelnosť je posudzovaná z hľadiska výstupu preferencií.

V súvislosti s týmito ekonomickými aspektmi sú diskutované i etické problémy:

- indikácia prijatia do intenzívnej starostlivosti (respiračná insuficiencia, bezvedomie pri overdosis)
- skórovacie prognózy, respektíve predpoveď smrti, alebo prežitie v intenzívnej starostlivosti,
- nezahájenie a odňatie liečby
- validita prospektívnych rozhodnutí k liečbe (ale vyžadovanej, prípadne odmietanej)
- hranice rozhodovania pacientov psychicky momentálne nekompetentných
- kvalita života v priebehu a po resuscitačnej a intenzívnej starostlivosti ďalšom živote
- zbytočná a nadmerná starostlivosť, primeranosť rozsahu liečby, vyžadovaná neúčelná starostlivosť
- zdroje vo finančne náročnej intenzívnej starostlivosti a ich správne/spravodlivé rozdelenie a využitie.

Ako vidno z tejto hrubej schémy, dôležitou skutočnosťou v starostlivosti o kriticky chorých je veľký rozsah tímovej práce a presné vymedzenie hraníc kompetencií vo vzájomne sa prekrývajúcich problémoch nie je dobre možné. Z toho vyplýva i obtiažnosť stanovenia štandardov, správnej klinickej

praxe a lege artis postupov. Je problémom definovať postup lege artis i medzi jednotlivými odbornými spoločnosťami na jednej strane a exekutívou nemocníc na strane druhej. Základnou podmienkou teda zostáva vzájomná profesijná dôvera a konštruktívne ladenie k spolupráci a k riešeniu tejto problematiky, aby sa minimalizovali eticko-právne rozpory.

Práve eticko-právne rozpory, ako i potreba exaktne definovať štandardné a mimoštandardné opatrenia sú najmarkantnejšie u intenzívnej medicíny.

Ako hlavný úkol intenzívnej medicíny bola stanovená záchrana ľudského života u akútnych chorých, alebo poranených, alebo u pacientov s akútnou exacerbáciou chronických chorôb. Opatrenia na úseku intenzívnej medicíny sú určené na podporu pacienta v období krízy, ktorá sa vyvíja smerom k zotaveniu.

Záchrana ľudského života ako hlavná úloha predstavuje na rozdiel od ostatných medicínskych odborov, ktoré majú za úlohu kvalitu života do určitej miery zlepšiť. Hodnotenie intenzívnej medicíny, jej kritériá úspešnosti, náklady v ekonomických aspektoch a opatrenia sa zložito porovnávajú s výsledky iných medicínskych odborov a disciplín.

Ako štandardné opatrenia a prostriedky boli definované ako všetky lieky, formy a spôsoby liečby, výkony a operácie, ktoré ponúkajú racionálnu perspektívu prínosu pre pacienta a ktoré je možné získať a realizovať bez nadmerných výdajov, bolesti alebo inej formy ťažkostí a prehnanej náročnosti.

Mimoriadne prostriedky a opatrenia sú naopak tie, ktoré nie je možné použiť bez nadmerných a nadpriemerných výdajov a bolesti, alebo inej formy záťaže alebo ktoré pri ich realizácii neposkytujú racionálnu nádej na prínos.

**Znamená to v praxi, že dobro, prezentované záchranou života je morálnou povinnosťou iba v prípadoch keď jeho dosiahnutie nie je nadmerne útrpné, alebo nie je v zásadnom nepomere k očakávanému prínosu?**

Uvedené definície stavajú medicínsky personál pri liečbe kriticky chorých o pacientov k zásadnej dileme: u pacientov, ktorých zdravotný stav je viac-menej dôsledkom ich správania sa (toxikomani), časté recidívy ochorenia, ktoré sú priamo zavinené pacientmi (intoxikácie náhodné alebo cielené) ponúkajú otázku efektivity využitia finančných prostriedkov na intenzívnu terapiu týchto pacientov a hlavne ich spravodlivé prerozdelenie. V štátoch centrálnej a východnej Európy sú vzhľadom na nízku výkonnosť ekonomík sú prostriedky na lekársku starostlivosť limitované a o to viac sú limitované na možnosť intenzívnej terapie, ktorá pri jej bez racionálnych indikácií chýba na iné diagnózy.

Na základe u doporučení výborov intenzívnej medicíny jednotlivých krajín, prijala Európska asociácia intenzívnej medicíny tieto indikácie prijatia do intenzívnej starostlivosti:

#### Primárne indikácie:

1. Pacient v nestabilnom stave s ohrozením a zlyhávajúcimi základnými životnými funkciami
2. Riziko rozvoja závažných komplikácií je vysoké a komplikáciám je možné intenzívnou liečbou predísť Pacienti bez nádeje na znovuzískanie náležitej kvality života sa neprijímajú. Pacient prijatý už do resuscitačnej/intenzívnej starostlivosti sa pri zhoršení prognózy z intenzívnej starostlivosti v Európe neprekladáme na iné oddelenia, i keď kvalita života pacienta je a zrejme bude veľmi nízka. **Nie je možné urobiť žiadne právne záväzné závery ani rozhodnutia, pretože neexistuje žiadna legislatíva, ktorá by definovala neprijateľnú kvalitu života.**

#### **Záver**

V štátoch s menej výkonnou ekonomikou je zdravotnícky personál vystavený veľkým etickým, ale i právnym tlakom. Narastajúca disproporcija medzi možnosťami konkrétneho zariadenia poskytnúť diagnostiku a liečbu podľa momentálnej ekonomickej situácie a súčasným stavom vedy je závažným stresujúcim faktorom. Uvedomenie nie si týchto ekonomických limitov vedie k dilemám o spravodlivosti využitia prostriedkov na globálnej, ale i lokálnej úrovni.

Definícia liečby kriticky chorých pacientov by túto situáciu značne uľahčila a mala by byť spoločným konsenzom odborných spoločností zainteresovaných na liečbe, ale i poisťovní, ktoré liečbu platia, aby sa zamedzilo zneužívaniu liečby, prípadne je nedofinancovaniu. Rozsah takejto liečby je však veľmi ťažké odhadnúť vzhľadom na široké spektrum požiadaviek na jej rozsah a pridružených možných komplikácií s istým pokusom o cost/benefit postupov.

Jednotlivec, ba ani jednotlivá krajina si na túto otázku nevie, ani nebude dať vedieť odpoveď. Zostáva na medzinárodnom spoločenstve, aby tieto potreby definovali, definovali lege artis pri tejto závažnej problematike rešpektujúc ekonomickú stránku problému.

#### **Literatúra:**

1. Drobná, H.: Gravidita, drogy novorodenci. In. Ondrejkoš a kol.: Protidrogová výchova. Bratislava, 1999, Vyd. SAV – Veda, strán 356.
2. Drobná, H.: Starostlivosť o novorodencov s fetálnym abstinenčným syndrómom. Revue profesionálnej sestry, 1999, 4, s. 9-10.
3. Drobná, H., Velemínsky, M.: Problematika drogového závislých matiek a novorodencov. Vydav. – Zdravotne soc. fakulta, Česká Budějovice, 2000, strán 128.
4. Ďurišová A.: Liekové interakcie u detí. In: Magulová L., Božeková L., Kriška M. a kol.: Interakcie liečiv v klinickej praxi. SAP, Bratislava, 2003, s. 42-51.
5. Ďurišová A., Magulová L.: Drug use-problem in pregnancy. Bratisl. Lek. Listy, 105, 2004, 3, s. 123-124.
6. Ďurišová A., Kriška M.: Farmakokinetika liečiv u novorodencov a malých detí. Čes.-slov. Pediat., 56, 2001, 3, s. 137-142.
7. Haškvcová, H.: Lékařská etika. Praha, Galén-Karolinum, 1977.
8. Kresánek J., Plačková S.: Zneužívání liekov a drog deťmi a v adolescencii Alkohol Drogy Záv (Protialkohol Obz), 32, 1997, 2, s. 81 - 82.
9. Kresánek, J., Plačková, S.: Súčasná situácia v zneužívaní drog v SR. Lek. Obz. 49, 2000, S – 1, s. 526 - 529.
10. Koppel, B., S.: Epidural spinal infection in intravenous drug abusers. Arch. Neurol., 45, 1988, s. 1331 - 7.
11. Masár, O., Čizmarová, E.: Niektoré medicínske problémy spojené s narkomániou detí a mládeže Detský lekár, 3, 1996, s. 6 - 9.
12. Masár, O. a kol.: Problematika požívateľov kokainu v našej klinickej praxi. Anest. a neodkl. péče, č. 1, 1995, s. 137 - 38.
13. Nesčáková, E., Netryová, I.: Dosiahnutá úroveň telesného rastu a vývinu slovenských novorodencov. Bull. Slov. Antropol. Spoloč., 2, 1999, s. 47-54.
14. Novomeský, F.: Drogy, história – medicína – právo. Prvé vyd. Advent Orion, Martin, 1996, s. 120
15. Suresh, S., Anand, K., J., S.: Opioid tolerance in neonates: Mechanismus, diagnosis, assessment and management. Seminars in perinatology, 22, 5, 1998, s. 425-433.
16. Šeblová, J., Šejda, J., Polanecký, B., Studničková, B.: Epidemiologie drogových intoxikací v Praze od roku 1997 do roku 2 000. Sbornik abstrakt, VII. Dostálůvy dny, 5-6. října 2000, Opava, s. 23-24.
17. Stolínova, J., Mach, J.: Právní odpovědnost v medicíně. Praha, Galén, 1998, 352 s.
18. Štúrová, J.: Rodina a škola, In: Ondrejkoš, P., Poliaková, E. a kol. Protidrogová výchova, I. vyd. Veda, Bratislava, 1999, s. 197-204

18. Tennenbein, M., Casiro, G. O., Seshia, M., Debooy, V.: Neonatal withdrawal from maternal volatile substance abuse. Archives of Disease in Childhood, 1996, 74, p. 204 -207.
19. Urban, E. Toxikomanie. Avicenum, Praha, 1973, s. 196.
20. Vinař, O.: Psychologie drogových závislostí. Forum medicinae, 2, 99, s. 22 - 32.1
21. Volpe, J.: Neurology of the newborn. 3-rd ed. Saunders, Philadelphia, 1975, s. 765.
22. Volpe, J., J.: Neurology of the newborn, 3- rd ed. WB Saunders, Philadelphia, 1995, s. 765.
23. Wilkins – Haug, Gabow, P.: Toluéne abuse during pregnancy. Obstetric complications and perinatal outcomes. Obstetrics and gynecology 77, 1991, 4, s. 504 -509.

Kontakt: Prof. MUDr. Oto Masár, CSc.,  
Klinika anesteziologie a intenzivní medicíny,  
FNŠP Nitra, Špitálska 6, 950 01 Nitra  
e-mail: masar@fnnitra.sk



## Čestný doktorát Karlovy University udělen kanadskému profesorovi S. W. A. Gunnovi

Ve středu 1. prosince 2004 v 11 hodin se ve Velké aule staroslavného Karolina v Praze uskutečnila slavnostní promoce profesora Dr. Gunna čestným doktorem University

Karlovy. Čestný doktorát profesoru Gunnovi udělila Vědecká rada Karlovy university na návrh děkana 3. lékařské fakulty za mimořádné zásluhy o rozvoj urgentní medicíny a medicíny katastrof v Československu a později v České republice, za mnohaletou účinnou pomoc, podporu a spolupráci s Karlovou universitou, zvláště pak s její 3. lékařskou fakultou. Kromě 3. LF UK profesor Gunn rovněž intenzivně spolupracoval s Katedrou urgentní medicíny a medicíny katastrof IPVZ vedenou jejím zakladatelem prof. MUDr. Jiřím Pokorným, DrSc.

Profesor Siswan William A. Gunn MD, MS, DSc (Hon), FRCSC se narodil ve Vancouveru v Kanadě 10. února 1926. Chtěl studovat medicínu, ale tehdy bylo obtížné dostat se v Kanadě na lékařskou fakultu, protože přednost měli studenti z řad veteránů 2. světové války. Získal však stipendium na university francouzsky mluvící a rozhodl se pro Ženevu i proto, že Švýcarsko mělo za 2. světové války neutrální mezinárodní postavení. Prof. Gunn v Ženevě promoval v roce 1952 a dále se specializoval v chirurgii. V roce 1964 se stal členem Royal College of Surgeons of Canada a posléze docílil fellowship v této prestižní organizaci. Byl jmenován hlavním chirurgem v Kanadě a lektorem na Universitě v Britské Columbií.

V roce 1967 odešel opět do Ženevy na výzvu Světové zdravotnické organizace (WHO), aby se vyjádřil k významu medicíny katastrof. Prof. Gunn považuje katastrofy a hromadná neštěstí za „chronické“ události. Konec studené války přinesl mezinárodní uklidnění, ale též vzestup vnitřních konfliktů, způsobených člověkem. Hovoří o kategorii katastrof „man-conceived“ – plánovaných člověkem – genocida, únosy, mučení .... V Ženevě již zůstal v úloze vedoucího záchranných operací WHO až do roku 1985. Celý svůj život a odbornou činnost spojil s mezinárodním prostředím a aktivitami, které významně ovlivnily vývoj zdravotnictví v oblasti urgentní medicíny a medicíny katastrof v mnoha zemích celého světa. Byl jedním ze zakladatelů WADEM (World Association for Disaster and Emergency Medicine), celosvětové organizace, kde několik funkčních období byl prezidentem. V oblasti chirurgických oborů po mnoho roků vykonával funkci prezidenta Mezinárodní asociace chirurgických kolejí, sdružující odborné chirurgické společnosti jednotlivých zemí. Prof. Gunn

byl před více než 20 lety jedním z iniciátorů a zakladatelů Mediterranean Council for Burns and Fire Disasters, organizace, která se pod jeho vedením stala respektovaným odborným tělesem v oblasti hromadných termických katastrof, oficiálním centrem spolupracujícím s WHO, mezinárodní nevládní organizací se speciálním konzultativním statutem Ekonomické a sociální rady OSN. Funkci prezidenta vykonával prof. Gunn po celých 20 roků od vzniku organizace až do října letošního roku.

Ve všech dalších významných funkcích, které prof. Gunn vykonával a dosud ještě vykonává, nesmírně citlivě a s nejvyšším odborným rozhledem a diplomatickým šarmem řešil složité otázky spolupráce a podpory zemí s různým politickým, kulturním a náboženským charakterem. Velmi citlivě dokázal vždy nejen posoudit a pochopit problémy jednotlivých zemí a jejich zdravotnických systémů, ale současně nalézt i cestu k účinné podpoře nejhodnější formou pomoci. Ve své činnosti vždy zdůrazňoval a prosazoval univerzálně přijaté principy humanity a respektování základních lidských práv. Koncem 90. let minulého století byl jedním z iniciátorů vzniku Mezinárodní asociace pro humanitární medicínu (International Association for Humanitarian Medicine), nesoucí jméno jednoho ze zakladatelů a prvního předsedy Světové zdravotnické organizace Dr.G.B.Chisholma. Asociace byla založena v listopadu 2000 v Palermu na principech činnosti OSN, Světové zdravotnické organizace, Červeného kříže i předchůdce asociace – Fondu Brocka Chisholma, který působil již od roku 1984. Vznik asociace byl výsledkem jednání odborníků nejrůznějšího zaměření, kteří upozornili na pokračující disproporce a problémy v poskytování zdravotní péče obyvatelstvu naší planety jako celku. Paralelně s rozvojem biotechnologií a pokrokem v medicíně na straně jedné, jsou oblasti, kde populace chronicky trpí hladem a podvýživou, je obětí přírodních či průmyslových katastrof, zdravotní péče je odepírána v důsledku politických, ekonomických, sociálních, rasových či náboženských poměrů v té které zemi či oblasti. IAHM politicky a odborně na velmi vysoké úrovni chápe zdraví jako jedno ze základních lidských práv, přičemž pojem fyzického a duševního zdraví je chápán v širším kontextu než pouhá „nepřítomnost nemoci“ (tzv. well-being i se sociálním aspektem). Vzhledem k tomu, že na první pohled by se mohlo zdát, že veškerá medicína je „automaticky humanitární“ a není nutno tento moment zdůrazňovat, prof. Gunn přispěl k vypracování následující definice humanitární medicíny: „Zatímco veškeré lékařské zásahy vedoucí k vyléčení nemoci

a snížení utrpení nemocného jsou ve své podstatě humanitární, humanitární medicína obsahuje více než obvyklé léčebné postupy a povyšuje, podporuje, učí a chápe zdraví člověka jako lidské právo v souladu s etikou Hippokratova učení, principy WHO, Chartou OSN, Všeobecnou deklarací lidských práv, Ženevskými úmluvami Červeného kříže a dalšími akty a praktickými postupy, které zabezpečují nejhumánnější a nejlepší možnou úroveň zdravotní péče, bez jakékoli diskriminace nebo zvažování materiálního zisku“. Organizace pod vedením prof. Gunna progresivně rozvíjí svou činnost a za 4 roky existence dosáhla řady významných úspěchů. Mezi jinými je možno např. uvést realizaci projektu „World Open Hospital“, jehož prostřednictvím byla vytvořena na jedné straně stále otevřená mezinárodní síť nemocnic a na straně druhé síť lékařů a dalších zdravotníků z mnoha zemí, kteří souhlasili s poskytováním péče pacientům z krizových oblastí zdarma, výlučně na principu humanitární pomoci. Universita Karlova svou 3. lékařskou fakultou s Fakultní nemocnicí Královské Vinohrady v Praze je pravděpodobně jedinou vzdělávací a léčebnou zdravotnickou institucí v České republice, která se prostřednictvím prof. Gunna aktivně do tohoto projektu zapojila.

V průběhu pobytu v Praze přednesl prof. Gunn pro studenty a učitele Karlovy university v tzv. Modré posluchárně Karolina velice zajímavou přednášku o totemické medicíně tak jak se vyvíjela u indiánských kmenů žijících na severozápadním pobřeží Kanady. Prof. Gunn se od mládí věnoval s ne-

obyčejným zájmem historii medicíny, antropologii, kultuře, umění, totemické medicíně a sociálním problémům kanadských Indiánů, o nichž publikoval řadu článků a monografií. Jako výraz respektu a úcty byl třemi indiánskými kmeny pojmenován KWE-KWALA-GILA (zachránce životů). Následně měl možnost si prohlédnout cenné sbírky antropologického muzea v Praze. Návštěvě profesora Gunna byla věnována pozornost i ze strany hromadných sdělovacích prostředků. V předvečer udělení čestného doktorátu byla v hlavní zpravodajské relaci České televize na 1. programu vysílána reportáž o jeho celoživotní práci v oblasti medicíny katastrof a přednemocniční péče, zmíněna byla i jeho přednáška a více než 20letá podpora rozvoji českého zdravotnictví i medicínského školství ve spolupráci s Universitou Karlovou. Tentýž den byl prof. Gunn pozván do televizního zpravodajského pořadu Události, komentáře kde poskytl interview na téma možností ochrany obyvatelstva před hromadnými katastrofami živelnými či průmyslovými, včetně aktuálních hrozeb terorismu. Na závěr svého pobytu v Praze shlédl prof. Gunn s chotí na pozvání děkana 3. lékařské fakulty operní představení G. Verdiho Aida. Nádherné prostředí Státní opery v Praze a dokonalý umělecký zážitek završily podle vlastních slov pana profesora „jeden z nejkrásnějších týdnů jeho života, které mohl prožít právě v našem hlavním městě“.

Doc. MUDr. Leo Klein, CSc.  
Klinika popáleninové medicíny 3. LFUK a FNKV Praha

## Zpráva o 7. asijsko-pacifické konferenci medicíny katastrof a 10. čínském národním kongresu urgentní medicíny

**Leo Klein**

Klinika popáleninové medicíny 3. LFUK a FNKV Praha

Ve dnech 29.10. – 1.11. 2004 jsem se v čínské Šanghaji zúčastnil paralelně probíhajících 2 mezinárodních akcí zaměřených na medicínu katastrof a urgentní medicínu. Jednalo se o 7. konferenci východní Asie a států v přilehlé oblasti Tichého oceánu a souběžně 10. národní čínský kongres urgentní medicíny. Akce byla hojně navštívena více než 400 registrovanými účastníky, byla provázena výstavou zdravotnické techniky používané zejména v přednemocniční péči o raněné a nemocné. Kromě domácích účastníků byla řada přednášejících i v auditoriu z Japonska, Koreje, Hongkongu, Austrálie a dalších zemí oblasti. Dále kromě USA a Kanady byly z evropských zemí zastoupeny Belgie, Norsko, Rakousko, Rusko, SRN, Švédsko, Švýcarsko a Česká republika, z níž jsem byl jediným reprezentantem.

Jednání probíhala v sekcích vždy zaměřených na některou oblast medicíny katastrof. V úvodní přednášce nejvýznamnější host, profesor S.W.A. Gunn, přednesl přednášku zabývající se právem obětí hromadných katastrof (ať už živelních, či způsobených člověkem) na zdraví a zdravotnickou péči. Vypracoval přehled nejzákladnějších dokumentů z úrovně OSN a WHO, zaručujících právo na přiměřenou zdravotní péči i lidem v podmínkách medicíny katastrof nebo ozbrojených konfliktů. Humanitární přístupy a humánní principy mají být respektovány za všech okolností (např. právo na přístřešek, jídlo, důstojné zacházení, léčení, absolutně nepřijatelné je mučení v jakékoli formě apod.). Řada přednášek domácích autorů byla věnována rozvoji a budování oboru urgentní medicíny a medicíny katastrof v Číně. Čína, jakožto obrovská země s více než 1 miliardou obyvatelstva, má

značné zkušenosti s přírodními i průmyslovými katastrofami. Každoročně se zde přihodí několik větších či menších zemětřesení, jsou záplavy obrovských oblastí v souvislosti s tajfuny a nadměrnými dešti, dochází k průmyslovým, hlavně důlním neštěstím při těžbě uhlí. Přesto je obor urgentní medicíny v Číně poměrně mladý, existuje teprve 10 let a síť zdravotnických center se v tomto smyslu teprve buduje. Rovněž vzdělávání a připravenost zdravotnického personálu jsou teprve v počátcích. Na všech účastnících konference byl však evidentně patrný veliký zájem o danou problematiku, a entusiasmus, se kterým mladá generace lékařů přistupuje k plnění těchto úkolů. Celý další blok přednášek byl věnován obětem dopravních nehod. Úmrtí při silniční dopravě jsou celosvětovým problémem, nicméně různě vyjádřeným v různých oblastech světa. V současné době na světě jezdí více než jedna miliarda automobilů, přičemž 80 % z nich se nachází v tak zvaném civilizovaném – rozvinutém světě a pouhých 20 % v rozvojových zemích. Přesto v civilizovaných zemích dochází ke smrtelným nehodám jen méně než v 15 % a více než 85 % obětí autohavárií umírá v rozvojových zemích. V samotné Číně umírá na silnicích 271 osob denně! V této zemi v roce 2002 připadalo na 10 000 vozidel 13,71 smrtelných úrazů, což je v přepočtu 8,79 mrtvých na 100 000 obyvatel za rok. Zdůrazňuje se zejména nutnost vzdělání (obecného i v řízení vozidel), vyžadování dodržování zákonů a dopravních vyhlášek, nemluvě o zlepšení technického stavu vozidel i silnic. V Číně i v současné době řidiči, kteří mají připnuty při jízdě bezpečnostní pásy patří mezi



výjimky. Jak ostře proti tomu kontrastuje oficiální vládní politika např. ve Švédsku, kde již v roce 1997 vláda vyhlásila tzv. „nulovou vizi“ se snahou snížení počtu smrtelných úrazů v dopravě na nulu. Následoval blok přednášek charakterizujících systémy medicíny katastrof v jednotlivých zemích – zejména z Japonska zaznělo několik přednášek o připravenosti a praktickém provádění zdravotnického zabezpečení při zemětřeseních anebo záplavách v souvislosti s obrovskými přílivovými vlnami tzv. tsunami. Přednášky byly velmi aktuální neboť dávaly obrázek o škodách a zdravotnických následcích, které způsobilo šest po sobě v krátkém časovém intervalu se vyskytнувších tajfunů, z nich poslední jen týden před konferencí. Japonsko má skvěle připravenou technologii (např. stavby odolávající i vysokým stupňům zemětřesení), rozvinutý dopravní zdravotnický systém – zejména vrtulníkový s heliporty na většině vysokých budov ve velkých městech, ale především dobře vycvičené odborníky, pomocníky z řad dobrovolníků i veškeré obyvatelstvo, které zná a respektuje pokyny a pravidla chování při nejrůznějších katastrofách. V Číně jsou v současné době poměrně značné zkušenosti z několika epidemií SARS. Ke zvládnutí této nemoci byl plně aktivován i systém vojenského zdravotnictví, kdy byly rozvinuty vedle civilních i polní voj. nemocnice k izolaci podezřelých z nákazy. Do této sekce dobře zapadla i moje přednáška v níž jsem hovořil o vojensko – civilní spolupráci v medicíně katastrof, konkrétně jsem tyto postupy dokumentoval na zkušenostech z řešení situace, která vznikla v ČR a střední Evropě při a po povodních v roce 2002. Velmi dobře jsou propracované systémy v Německu, Kanadě a např. ve Švédsku, což bylo dokumentováno na příkladu několika katastrof – např. požáru v diskotékovém klubu v Gothenburgu v r. 1998. Zde bylo v době vzniku požáru přítomno 390 mladých lidí.

Celkem 213 osob bylo nutno hospitalizovat, většinou pro otravu oxidem uhelnatým a pro popáleniny. Celkově zemřelo 63 osob, z toho 60 na místě neštěstí, 213 bylo raněných. Oběti byly rozmístěny v nemocnicích po celém Švédsku i v sousedním Norsku. Součástí konference byly i dvě video-telekonference, které se uskutečnily přímým přenosem z pracoviště v Německu (Frankfurt) a v USA (Baltimore). V těchto vstupech popsali oba autoři systém připravenosti a postupu v případě hromadných neštěstí v jejich oblastech a nemocnicích. Systém je pravidelně kontrolován a vyhodnocován, průběžně trvale upravován. Prostřednictvím telemostu bylo možno přednášejícím klást i otázky a proběhla živá diskuse.

Jednání v jednotlivých sekcích vhodně doplňovala i posterová sekce, s vyhrazeným časem pro autory, kdy museli být k dispozici u svých posterů pro diskusi. Závěrečný den konference jsme navštívili nemocnici v jednom z „menších měst“ v okolí Šanghaje, které má 1,6 milionu obyvatel. Nemocnice byla moderní, vybavená na standardní evropské úrovni, srovnatelná asi s našimi fakultními nemocnicemi. Ročně je tam léčeno přes 1 milion ambulantních pacientů, hospitalizováno něco přes 40 000 nemocných.

Závěrem je možno konstatovat, že obě konference proběhly na velmi dobré odborné a společenské úrovni. Demonstrovaly obrovský zájem a potenciál zdravotnictví pořádatelů země, která v této oblasti jistě postupuje rychle kupředu. Mezi kolegy staršími i mladšími byl zřetelný zájem o Českou republiku, naše zdravotnictví a zdravotnické vysoké i střední školství. V neformálních besedách o přestávkách jsem odpovídal na řadu dotazů v tomto směru. Příští 8. Asijsko - pacifická konference se uskuteční v Japonsku za 1 – 2 roky.

Doc. MUDr. Leo Klein, CSc.

Klinika popáleninové medicíny 3. LFUK a FNKV Praha

## Letecká záchrana – šance pro přežití

Anatolij Truhlář

Zdravotnická záchranná služba Královéhradeckého kraje

V bavorském Garmisch-Partenkirchenu se v době od 13. do 16. října 2004 uskutečnil třináctý kongres letecké záchranné služby (13. Fachtagung Luftrettung) pod heslem „letecká záchrana – šance pro přežití“. Německý automobilklub ADAC se stal již tradičně hlavním organizátorem kongresu ve známém středisku zimních sportů a místě konání olympijských her. Podobné setkání odborníků záchranných služeb se v Německu konají v pravidelných intervalech od roku 1975. V loňském roce se kongresu zúčastnilo několik set delegátů z celé Evropy. Českou republiku zastupovala Zdravotnická záchranná služba Královéhradeckého kraje (LZS Hradec Králové) a ZZS Moravskoslezského kraje (LZS Ostrava). Obě organizace se svými přednáškami aktivně podílely na odborném programu.

Zásadním tématem kongresu byla problematika financování letecké záchranné služby a možnosti redukce nákladů na provoz vrtulníků při zachování vysoké odborné úrovně a kvality poskytovaných služeb. Řada zajímavých příspěvků ze strany záchranářů, klinických i terénních lékařů, provozovatelů letecké techniky a zdravotních pojišťoven byla přednesena právě na toto téma.

Ve Spolkové republice Německo se počet zásahů vrtulníkem každoročně zvyšuje a jen u společnosti ADAC Luftrettung GmbH překročil v roce 2003 celkový počet akcí hranici třiceti tisíc. Se sjednocováním a změnami uspořádání Evropy začalo v nedávné době fungovat několik stanovišť LZS s přeshraniční

niční působností. Tento systém je již plně funkční v příhraničních oblastech mezi Německem, Rakouskem, Lucemburskem a Nizozemím. V praxi to znamená to, že operační střediska zdravotnických záchranných služeb v blízkosti státní hranice mohou po přijetí tísňové výzvy použít k dopravní nehodě nebo jinému indikovanému případu vrtulník ze sousední země, pokud se nachází v kratší vzdálenosti od místa zásahu. Tyto primární lety do zahraničí začaly fungovat za vynaložení obrovského úsilí všech zúčastněných. Bylo nutné vyřešit řadu problémů, zejména sjednotit radiokomunikační frekvence zasahujících posádek, překonat jazykové bariéry, nalézt způsob účtování letů zahraničním zdravotním pojišťovnám apod. Otázkám přeshraniční spolupráce byl věnován celý blok přednášek, podobně jako na posledním II. kongresu přednemocniční neodkladné péče v Hradci Králové v rámci Air Ambulance Show 2004.

V lékařské části programu byla zastoupena témata související s léčbou akutních koronárních syndromů. Rozšíření invazivních kardiologických výkonů zároveň vyžaduje častější používání vrtulníku k neodkladným sekundárním transportům. V traumatologickém bloku nás nejvíce zaujala přednáška o optimálním zajištění pacientů s traumaty hrudníku a indikacích k drenáži hrudníku v terénu. Ze sdělení předních hrudních





chirurgů vyplynulo, že za optimální a nejbezpečnější zajištění pacienta s klinickými známkami tenzního pneumothoraxu je nadále považováno provedení dekomprese hrudníku firmními sety s Heimlichovou chlopní. Vlastní drenáž hrudníku je spojena s výrazně vyšším výskytem komplikací a měla by být

provedena před leteckým transportem pouze při prokázaném pneumothoraxu, který je hemodynamicky významný nebo může nepříznivě ovlivnit ventilaci. V žádném případě není tento výkon doporučován u stabilního pacienta s nejistými známkami přítomnosti vzduchu v pleurální dutině. Novinky v neodkladné resuscitaci přednesl profesor Wenzel z univerzity v Innsbrucku a též prezentoval velmi slibné výsledky kombinace adrenalinu s vasopresinem při náhlé zástavě oběhu. Zejména ve skupině pacientů s asystolií je efekt těchto léků velmi významný, ačkoliv dosud platná ILCOR Guidelines z roku 2000 tuto kombinaci farmak nedoporučují.

Součástí doprovodné výstavy zdravotnické techniky a vybavení pro záchranné služby byla nabídka ultrazvukového přístroje PRIMEDIC k časné detekci dutinového krvácení u polytraumatizovaných pacientů. Průkaz dutinového krvácení rychlým screeningovým vyšetřením hrudníku, perikardiální dutiny a břicha umožňuje optimalizovat tekutinovou resuscitaci v přednemocniční fázi a zvolit pro pacienta nejvhodnější zdravotnické zařízení. Při průkazu vnitřního krvácení u nestabilního pacienta by měl být pacient dopraven vždy na nejbližší chirurgické pracoviště schopné zastavit z vitální indikace zdroj krvácení i při splnění indikací k transportu do vzdálenějšího traumacentra. Velmi zajímavý byl také tréninkový model vrtulníku Eurocopter EC-135 v měřítku 1:1

(tzv. Mock-Up) s trenažéry firmy Laerdal a kompletní zdravotnickou zástavbou včetně přístrojů. Simulací různých krizových situací na palubě vrtulníku (např. nejasný pokles saturace, regurgitace s aspirací do dýchacích cest, výskyt maligní arytmie apod.) se účastní kompletní posádka včetně pilota a veškerá činnost jednotlivých členů je zaznamenávána videokamerou. Výcvik posádky je zakončen vyhodnocením celého zásahu a podrobnou analýzou všech provedených postupů a chyb.

Kongres byl zakončen pod úpatím nejvyšší německé hory Zugspitze, kde posádka tří různých provozovatelů vrtulníků předvedly letové ukázky zaměřené na práci v podvěsu a s použitím palubního jeřábu. Vrtulník typu Eurocopter BK-117 s imatrikulací D-HDAC provozuje soukromá společnost ADAC Luftrettung GmbH, která je považována za průkopníka fungujícího systému letecké záchranné služby v Německu. Tato společnost jako první zahájila v roce 1970 pravidelný provoz vrtulníků pro potřeby zdravotnictví na stanovišti Kryštof 1 v Mnichově. Od té doby jsou v Německu vrtulníky neodmyslitelnou součástí systému přednemocniční neodkladné péče. Další dva z představených vrtulníků jsou provozovány státními organizacemi. S volacím znakem Kryštof 17 přiletěl ze stanoviště v Kempen dvoumotorový víceúčelový vrtulník Eurocopter BO-105 CBS, který provozuje Bundesgrenzschutz (BGS), resp. spolkové ministerstvo vnitra. Je s podivem, že tento typ vrtulníku získal v sousedním Německu výjimku, zatímco v České republice musel být po vstupu do Evropské unie z provozu u záchranné služby vyřazen už do konce roku 2004 z důvodu nesplnění výkonových parametrů. Posledním a zároveň největším z předvedených strojů byl vojenský Bell UH-1 ze základny SAR 58 v Landsbergu. Přilet dalších strojů původně přihlášených do programu znemožnila náhlá změna počasí.

MUDr. Anatolij Truhlář  
Zdravotnická záchranná služba Královéhradeckého kraje  
Hradecká 1690/2A, 500 12 Hradec Králové  
e-mail: lzs@zzskhk.cz

*Další fotografie k článku na zadní straně obálky*

## Obsah VII. ročníku časopisu Urgentní medicína

### Koncepce – řízení – organizace

Kulling P.E.J., Holst J.E.A.: Švédský systém vzdělávání a výcviku pro přednemocniční odezvu na teroristický útok, 4/2004

Meineke V.: Principy lékařské péče u radiačních havárií, 3/2004

Okumura T., Ninomiya N., Ohta M.: Systém reakce na chemickou katastrofu v Japonsku, 3/2004

Pokorný, Jiří: O cestě k oboru urgentní medicína, 3/2004

Stein M., Hirshberg A., Gerich T.: Hromadný výskyt poraněných po explozi, 1/2004

Štorek, Josef: Zdravotnická záchranná služba a krizový management, 1/2004

Štorek, Josef: Krizový management poskytovatele nemocniční péče, 2/2004

Štorek, Josef: Rizika vyplývající z charakteru průmyslu, uskladnění a zneužití toxických a radioaktivních látek, opatření zdravotnického systému, 3/2004

Štorek, Josef: Krizová logistika – segment krizové připravenosti poskytovatele PNP, 4/2004

Urbánek, Pavel: Potřebná součinnost složek IZS při hromadném poškození zdraví, 4/2004

### Vzdělávání – zkušenosti

Dobiáš V., Hencel J.: Pacient so zbraňou – analýza situácie z Rallye rejev 2004, 2/2004

Gutvirth J., Kafka Z., Tuček J.: Vysoce nebezpečné náklady – řešení v Jihočeském kraji, 3/2004

Levick, Nadine R.: Bezpečnost provozu sanitních vozidel: mezinárodní pokroky snižující rizika v prostředí záchranných služeb, 2/2004

Murgaš J., Galková K., Masár O.: Požadavky na výchovu záchranářů, 4/2004

Pokorná M., Kratochvíl J., Skřípský R.: Rallye rejev 2004 – úkol Micin: Spontánní pneumothorax u mladého muže – simulovaná situace pro výuku, 2/2004

### Odborné téma lékařské

Franěk O., Urbánek P., Novotný Š.: Praktický pohled na závažné potápěčské nehody, 3/2004

Franz, Jiří: Komoce myokardu, 2/2004

Franz, Jiří: Tentamen suicidii v PNP, 4/2004

Gutvirth, Jaroslav: Úpal, 4/2004

Horejš, Jan: Život ohrožující dysrytmie – postup lékaře v přednemocniční péči, 1/2004

Knor, Jiří: Neodkladná resuscitace – metodický pokyn odborné společnosti urgentní medicíny a medicíny katastrof (2004), 1/2004  
 Knor Jiří, Valášek Jaroslav: Těžký úraz v Praze – úkoly a význam přednemocniční neodkladné péče, 1/2004  
 Knor, Jiří: Bezvědomí u diabetiků v přednemocniční péči, 2/2004  
 Kobr, Jiří: Dechová nedostatečnost u dětí v přednemocniční péči, 2/2004  
 Kobr, Jiří: Supraventrikulární tachykardie u dětí, 4/2004  
 Lesenková, Eva: Medicína důkazů pro urgentní medicínu (EBME) v literatuře, 2/2004  
 Masár O., Galková K., Martišová E., Murgaš J., Veterányová A.: Hrozí nám návrat tetanu?, 4/2004  
 Nešpor K., Knor J.: Alkohol a emergentní medicína, 4/2004  
 Pokorná, Milana: Rozšířená neodkladná resuscitace – Interponovaná abdominální komprese (IAC) při zevní masáži srdeční, 1/2004  
 Pokorná, Milana: Rozšířená neodkladná resuscitace – první zkušenosti s interponovanou abdominální kompresí při zevní masáži srdeční, 3/2004  
 Šeblová J., Souček M., Romportl D.: Dvojnásobná současná intoxikace neznámou drogou – kazuistika, 3/2004  
 Urbánek, Pavel: Akutní koronární syndrom v přednemocniční péči – doporučený postup pro lékaře urgentní medicíny a medicíny katastrof, 1/2004  
 Wichová, Michaela: Plicní embolie, 2/2004

#### Etika – psychologie – právo

Gunn, William S.A. : Základní lidské právo na zdraví, 4/2004  
 Masár O., Galková K., Murgaš J.: Etické otázky v intenzivní medicíně v štátech s menší výkonnou ekonomikou, 4/2004  
 Šeblová, Jana: Critical Incident Stress Management, 1/2004  
 Šeblová, Jana: Víme o sobě? – Konference „Psychosociální pomoc v situacích mimořádných událostí“, 3/2004

#### Diskuze – polemika – názory

Franěk, Ondřej: Ad: Paramedik nebo lékař jako nositel odbornosti v PNP?, 2/2004  
 Franz, Jiří: Zdravotnicko-ekonomické aspekty přednemocniční neodkladné péče, 2/2004  
 Knor, Jiří - Paramedik nebo lékař jako nositel odbornosti v přednemocniční neodkladné péči?, 1/2004  
 Knor, Jiří: Každý si kopněte do svého záchranáře!, 1/2004  
 Urbánek, Pavel: K článku Akutní infarkt myokardu – skutečné priority v PNP a k metodickým poznámkám MUDr. Fraňka, 2/2004

#### Informační servis

Franěk O., Pokorná M.: Kongres ERR, Budapešť, září 2004, 3/2004  
 Klein, Leo: Čestný doktorát Karlovy Univerzity udělen kanadskému profesorovi S.W.A. Gunnovi, 4/2004  
 Klein, Leo: Zpráva o 7. asijsko- pacifické konferenci medicíny katastrof a 10. čínském kongresu urgentní medicíny, 4/2004  
 Pokorný, Jiří: In memoriam prof. Vladimír A. Něgovskij, 1/2004  
 Pokorný, Jiří: Zpráva z 10. výročního symposia Evropské společnosti pro urgentní medicínu, Praha 15. – 16. května 2004, 2/2004  
 Pokorný, Jiří: Prof. S. William A. Gunn, MD, MS, Dsc (hon), FRCSC, 3/2004  
 Šeblová, Jana: Safety 2004, Vídeň 6. – 9. června 2004, 2/2004  
 Šeblová, Jana: XI. Dostálovy dny, Hradec nad Moravicí 13. – 14. října 2004, 3/2004  
 Truhlář, Anatolij: Letecká záchrana – šance pro přežití, 4/2004  
 Žabka, Ladislav: II. kongres přednemocniční péče, Hradec Králové 13. května 2004, 2/2004

## Pokyny pro autory

Rukopisy příspěvků pro uveřejnění v časopise Urgentní medicína se přijímají v češtině nebo slovenštině. Prosíme o zaslání textu příspěvku, textu souhrnu a případné obrazové dokumentace na samostatných listech a přesně odpovídající elektronické verzi na disketě. Obrazová dokumentace musí být původní.

Pod názvem příspěvku jsou uvedeni autoři a jejich pracoviště. Prosíme uvést i kontaktní adresu na jednoho z autorů včetně elektronické adresy, kontaktní adresa bude uveřejněna na konci článku.

#### Požadavky na rukopis:

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

#### Technické parametry pro příjem elektronických podkladů:

Příspěvky lze poslat na elektronické adresy uvedené v tiráži nebo poštou, v tomto případě jak tištěný text, tak disketu s elektronickou verzí příspěvku. Textové podklady přijímáme v programech

Microsoft Word 2000, Microsoft Excel 2000 a Microsoft Power Point 2000.

Grafy prosíme dodávat ve zpracování pro jednobarevný tisk.

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

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

#### Souhrny:

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

#### Seznam citované literatury:

Literární reference prosíme uvádět v abecední pořadí podle příjmení prvního autora.

Dále je nutno uvést název citovaného díla (název článku, knihy, kapitoly), údaje o publikaci (u časopisů: název časopisu nebo jeho mezinárodně uznávaná zkratka, rok, svazek, číslo, stránkový rozsah; u knižních publikací: místo vydání, nakladatel, rok vydání).

#### Příklady citací:

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

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

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

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

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

Redakce

