2|2011

URGENTNÍ MEDICÍNA

ČASOPIS PRO NEODKLADNOU LÉKAŘSKOU PÉČI

Urgentní medicína je partnerem České resuscitační rady

ČRR

Z OBSAHU VYBÍRÁME:

- Jsou pacienti připraveni na spoluúčast při úhradě nákladů zdravotnické dopravy?
- Historie transportní služby pro nedonošené děti a patologické novorozence v Českých Budějovicích
- Přednemocniční neodkladná péče o neurotraumata
- Strategie dostupnosti antidot na území České republiky pro použití v běžných situacích a u hromadných intoxikací
- Antidota v urgentní péči

Archiv 2000–2010 též na www.mediprax.cz

Urgentní medicína je v Seznamu recenzovaných neimpaktovaných periodik Rady pro výzkum a vývoj ČR

Vydává: **MEDIPRAX s.r.o.**

ISSN 1212-1924

URGENTNÍ MEDICÍNA

Vedoucí redaktorka / Editor-in-Chief:
Jana Šeblová, Praha
Odpovědný redaktor / Editor:
Jan Mach, České Budějovice
Emeritní redaktor / Editor Emeritus:
Juljo Hasík, Prachatice
Korektury / Proofreading:
Nina Seyčková, Praha

Redakční rada / Editorial Board
Jan Bradna, Praha
Otakar Buda, Praha
Roman Gřegoř, Ostrava
Dana Hlaváčková, Praha
Stanislav Jelen, Ostrava
Čestmír Kalík, Příbram

Mezinárodní redakční rada / International Editorial Board
Jeffrey Arnold, USA
Abdel Bellou, Francie
Oto Masár, Slovensko
Francis Mencl, USA
Agnes Meulemans Belgie
Christoph Redelsteiner, Rakousko
Marc Sabbe, Belgie

Externí recenzenti / External reviewers
Táňa Bulíková, Bratislava
Blanka Čepická, Praha
Jiří Danda, Praha
Viliam Dobiáš, Bratislava
Ondřej Franěk, Praha
Petr Hubáček, Olomouc
Pavol Kačenga, Benešov
Josef Karaš, Košice
Jiří Knor, Praha
Jiří Kobr, Plzeň
Milana Pokorná Praha
Roman Sviták, Plzeň
Jiří Šimek, České Budějovice
Anatolij Truhlář, Hradec Králové
David Tuček, Hradec Králové
Pavel Urbánek, Brno
Jiří Zika, Praha

Vychází 4x ročně / 4 issues a year
Toto číslo předáno do tisku dne: / Forwarded to press on: ??. 7. 2011
Sazba a produkce / Typesetting and production: Jonáš Kocián, jonas@jungletown.cz

Registrační značka / Registration identification: MK ČR E 7977, ISSN 1212-1924

Zaslané příspěvky a fotografie se nevracejí, otištěné příspěvky nejsou honorovány. Texty neprocházejí redakční ani jazykovou úpravou. / Submitted manuscripts and photos are not returned, contributions are not monetarily rewarded . The texts do not go through the editorial and linguistic corrections.
Rukopisy a příspěvky zasílejte na adresu / Manuscripts and other contributions should be sent to: MUDr. Jana Šeblová, Ph.D., Fráni Šrámka 25, 150 00 Praha 5 nebo e-mail/or by e-mail: seblo@volny.cz
Vydavatel / Publisher: MEDIPRAX CB s. r. o.
Branišovská 31, 370 05 České Budějovice
tel.: +420 385 310 382
tel./fax: +420 385 310 396
e-mail: mediprax@mediprax.cz
Inzerci zasílejte na adresu vydavatele. Vydavatel neručí za kvalitu a účinnost jakéhokoli výrobku nebo služby nabízených v reklamě nebo jiném materiálu komerční povahy. / **Advertising should be sent to the publisher.** Publisher does not guarantees the quality and efficacy of any product or services offered in advertisements or any other material of commercial nature.
Předplatné / Subscription: Mediprax CB s.r.o.

POKYNY PRO AUTORY
Redakce přijímá příspěvky odpovídající odbornému profilu časopisu. V časopise jsou zveřejňovány původní práce, kazuistiky, souborné referáty či krátké zprávy, které jsou tříděny do následujících rubrik: Koncepce – řízení – organizace, Vzdělávání – zkušenosti, Odborné téma lékařské, Etika – psychologie – právo, Diskuse – polemika – názory, Resuscitace – zpravodaj České resuscitační rady, Informační servis.
Zasláním příspěvku autor automaticky přijímá následující podmínky:
1. zaslaný příspěvek musí být určen výhradně pro časopis Urgentní medicína (UM) a pokud jej časopis přijme, nesmí být poskytnut k otištění v jiném periodiku,
2. uveřejněný text se stává majetkem UM a přetisknout jej celý nebo jeho část přesahující rozsah abstraktu lze jen se souhlasem vydavatele.

Autor nese plnou zodpovědnost za původnost práce, za její věcnou i formální správnost. U překladů textů ze zahraničí je třeba dodat souhlas autora; v případě, že byl článek publikován, souhlas autora i nakladatele. Příspěvek musí splňovat etické normy (anonymita pacientů, dodržení principů Helsinské deklarace u klinických výzkumů, skrytá reklama apod.).
Příspěvky řazené do rubriky Odborné téma lékařské jsou recenzovány. Recenzní řízení je oboustranně anonymní, práce jsou posuzovány po stránce obsahové i formální. Na základě připomínek recenzentů může být text vrácen autorům k doplnění či přepracování nebo může být zcela odmítnut. V případě odmítnutí příspěvku nebude zaslaný příspěvek vrácen a současně nebude archivován. Redakce si vyhrazuje právo provádět drobné jazykové a stylistické úpravy rukopisu.

Náležitosti rukopisu
- Příspěvky musí být psané v českém, slovenském nebo anglickém jazyce.
- Text ve formátu .doc, .docx, .odt; písmo Times New Roman, velikost 12, řádkování jednoduché, styl normální, zarovnání vlevo, nesmí obsahovat tiskové efekty, nepoužívat barevná či podtržená písmena, stránky nečíslovat.
- Obrazová dokumentace může být dodána samostatně v elektronické podobě (.jpg, .gif, .tif, .bmp, .eps, .ai, .cdr – rozlišení 300 DPI, písmo převedeno do křivek) nebo jako fotografie, diapozitivy či tištěná předloha. Grafy je nutné zpracovat pro jednobarevný tisk.
- Pod názvem příspěvku jsou uvedeni autoři a jejich pracoviště včetně korespondenční i elektronické adresy jednoho z autorů. Kontaktní adresa bude uvedena na konci článku.
- Struktura textu u původních vědeckých prací: úvod, metody, výsledky,

diskuze, závěr. Původní práci je nutno opatřit abstraktem v češtině v rozsahu 100 až 200 slov, anglickým překladem abstraktu a 3–5 klíčovými slovy. Korekturu dodaného překladu abstraktu ve výjimečných případech zajistí redakce.
- Seznam citované literatury se uvádí v abecedním pořadí. Citace se řídí citační normou ČSN ISO 690 a 690-2 (http://citace.com nebo příklady zde).

Příklady citací:

UVÍZL R., KLEMENTA B., NEISER J. et al.: Vliv podání transfuzních jednotek erytrocytárních koncentrátů na koncentrace elektrolytů a acidobazickou rovnováhu in vivo. Anesteziologie a intenzivní medicína, 22, 2011, č. 1, s.. 13 – 18. ISSN 1214-2158.

GÖRANSSON KE., ROSEN A. von.: Interrater agreement: a comparison between two emergency department triage scales. European Journal of Emergency Medicine, 18, 2011, 2, s. 68- 72. ISSN 0969-9546.

ÚVODNÍ SLOVO

Po dlouhé době je v tomto čísle Urgentní medicíny článek s tématikou právní – přitom velmi pravděpodobně budeme osvětu na tomto poli potřebovat čím dál častěji. Při raketovém vzestupu počtu stížností a při stálé oblibě trestních oznámení na lékaře (většinou bývá terčem právních útoků lékař) se význam znalostí legislativy dostává téměř na stejnou úroveň jako odborné medicínské znalosti. Stav začíná v mnohém kopírovat situaci v USA, kdy týmy specializovaných právníků procházejí se svými klienty jejich zdravotnickou dokumentaci a hledají sebemenší skulinku, díky které by se dalo domoci nějakého finančního odškodnění. Stejně jako ve Spojených státech se začínají i u nás některé rizikové obory medicíny vylidňovat – začíná být nedostatek nemocničních gynekologů a porodníků, protože odcházejí do méně rizikové ambulantní sféry. Ani záchranné služby a urgentní příjmy netrpí přebytkem. Práce v terénu je navíc velmi nevděčná tím, že pracujeme doslova a do písmene pod drobnohledem veřejnosti a při dnešních technologických možnostech musíme raději počítat s tím, že každý náš krok a každé naše slovo může být i zaznamenáno a následně prezentováno v médiích. Často aniž bychom to vůbec tušili.

Musíme si uvědomit, že již dávno skončila doba, kdy jsme nerušeně „zachraňovali" a v dobré víře určovali, co je dobré pro pacienta, aniž bychom zjišťovali, jaký má na to názor on sám. Dobrý úmysl dnes nic neváží a není vyviněním. Kličkujeme mezi tím, že pacient naši péči nechce a my její odmítnutí považujeme za nerozumné či dokonce rizikové, a mezi tím, že ji naopak vyžaduje, aniž by závažnost stavu odpovídala náplni urgentní péče. Pokud dojde ke stížnosti či medializaci, můžeme si být jisti, že v obou případech budou sympatie veřejnosti na straně pacientů, nikoliv na naší.

Čím dál častěji balancujeme na tenké hranici mezi alibismem a zdravým medicínským rozumem. Prvním ruinujeme ekonomické zdroje zdravotnictví – veškeré transporty „k vyšetření", „pro jistotu" a „co kdyby", všechna noční vyšetření STATIM, všechny ultrazvuky u klinicky jasných gastroenteritid, ale i všechna zbytečně předepsaná antibiotika, když lékař pohotovosti nad ránem již neměl sílu se s pacientem poosmnácté během jedné služby přít o tom, že antibiotika na teplotu a na virózy nepomohou. Přesto se jednou za sto nebo za tisíc pacientů objeví jeden, u kterého typická nemoc probíhá atypicky a jedno „nevyšetření" může lékaře stát kariéru. U zdravotníků neplatí presumpce neviny a nikdo jim – novináři v první řadě – nepřizná právo na chybu, i kdyby byla bez následků.

Často se též setkáváme s tím, že při úmrtí podává rodina trestní oznámení na zasahujícího lékaře, aniž by se v léčbě stala jakákoliv chyba (pokud ovšem za systémovou chybu nepovažujeme lidskou smrtelnost). Při úmrtí dětí či mladých lidí, kdy jde často o následek úrazu, je to snad psychologicky pochopitelné, okolí podvědomě touží po personifikaci viny. Pochopitelné a omluvitelné je to však asi stejně jako vražda ze žárlivosti. Množí se však i stížnosti na neúspěšné, byť zcela lege artis prováděné resuscitace seniorů kolem devadesáti let.

Na své nedávné dovolené jsem na vývěsce jakéhosi informačního střediska v malém českém městečku viděla úžasný inzerát: *„Programování křišťálů a kamenů. Křišťál nebo kámen působí na vaše podvědomí programem, který do něj vložím. Podvědomí pak vysílá nahraný program a vy to přitahujete. Zákon přitažlivosti opravdu funguje. Programuji: finanční prosperitu, lásku a vztahy, pevné zdraví, paměť, soustředění, koncentraci, optimální váhu. Kámen je nepřenosný, jelikož ho ladím na vaše vibrace!"*

Přiznám se, že jsem tiše záviděla – riziko minimální, žádné standardy, žádné žaloby a žádné smečky právníků za zády, léčba od bolavých kloubů až po Alzheimera, ….a přitom by stačilo jen trochu potlačit zdravý rozum!

Pokud toho však nejsme schopni a zůstáváme u medicínského řemesla, nezbývá nám, než se opravdu vážně zabývat i suchými paragrafy zákonů, a proto doufám, že i tyto příspěvky se setkají s vaším zájmem.

Léto dle vašich představ Vám za redakci přeje

Jana Šeblová

OBSAH

ÚVOD

3 Úvodní slovo – *Jana Šeblová*

4 Obsah

KONCEPCE, ŘÍZENÍ, ORGANIZACE

6 Jsou pacienti připraveni na spoluúčast při úhradě nákladů zdravotnické dopravy? – *Jiří Černý*

10 Historie transportní služby pro nedonošené děti a patologické novorozence v Českých Budějovicích – *Miloš Velemínský, Milan Hanzl*

ODBORNÉ TÉMA LÉKAŘSKÉ

12 Přednemocniční neodkladná péče o neurotraumata – *Radim Jančálek, Pavel Urbánek*

21 Strategie dostupnosti antidot na území České republiky pro použití v běžných situacích a u hromadných intoxikací – *Lucia Grepl Bauerová*

24 Antidota v urgentní péči – *Jana Šeblová, Jiří Zika, Dana Hlaváčková*

ETIKA, PSYCHOLOGIE, PRÁVO

28 Povinná mlčenlivost zdravotníků v podmínkách přednemocniční neodkladné péče – *Robin Šín, Jan Mach*

RESUSCITACE – ZPRAVODAJ ČESKÉ RESUSCITAČNÍ RADY

32 Výběr z doporučených postupů pro rozšířenou neodkladnou resuscitaci – *Anatolij Truhlář, Eduard Kasal, Vladimír Černý*

37 První odborné symposium České resuscitační rady – *Jana Šeblová*

39 Aktuality z České resuscitační rady – *Anatolij Truhlář*

INFORMAČNÍ SERVIS

41 Správa z II. ročníka Stredoeurópskeho kongresu urgentnej medicíny a medicíny katastrof – *Táňa Bulíková, Viliam Dobiáš*

44 Patnáctiletý RALLYE REJVÍZ 2011 - *Dominika Šeblová*

47 Zlaté sluchátko 2011 – *Ondřej Franěk*

49 Zprávy z výboru Společnosti urgentní medicíny a medicíny katastrof ČLS JEP – *Jana Šeblová*

CONTENTS

INTRODUCTION

3 Editorial – Jana Šeblolvá

5 Contents

CONCEPTION, MANAGEMENT, ORGANIZATION

6 Are the patiens prepared for financial participation in medical transports? – *Jiří Černý*

10 History of transfer service for immature children and pathological newborns in České Budějovice – *Miloš Velemínský, Milan Hanzl*

CLINICAL TOPICS AND RESEARCH

12 Prehospital emergency care in neurotraumas – *Radim Jančálek, Pavel Urbánek*

21 Strategy for availability of antidotes in the Czech Republic both for common use and for mass casualty intoxication incidents – *Lucia Grepl Bauerová*

24 Antidotes for emergency care – *Jana Šeblová, Jiří Zika, Dana Hlaváčková*

ETHICS, PSYCHOLOGY, LAW

28 Obligatory discretion of medical personnel in the prehospital care conditions – *Robin Šín, Jan Mach*

RESUSCITATION – CZECH RESUSCITATION COUNCIL NEWSLETTER

32 Advanced Life Support – summary of Guidelines 2010 – *Anatolij Truhlář, Eduard Kasal, Vladimír Černý*

37 The first Czech Resuscitation Council scientific symposium – *Jana Šeblová*

39 Up-to date information from Czech Resuscitation Council – *Anatolij Truhlář*

INFORMATION

41 The second Central European Congress of Emergency and Disaster Medicine – *Táňa Bulíková, Viliam Dobiáš*

44 Rallye Rejvíz 2011 fifteen years old – *Dominika Šeblová*

47 Golden Headphone 2011 – *Ondřej Franěk*

49 News from Czech Society for Emergency and Disaster Medicine CMA JEP – *Jana Šeblová*

JSOU PACIENTI PŘIPRAVENI NA SPOLUÚČAST PŘI ÚHRADĚ NÁKLADŮ ZDRAVOTNICKÉ DOPRAVY?

JIŘÍ ČERNÝ

Středisko zdraví s.r.o., Dobříš

Abstrakt

Součástí prvního návrhu reforem zdravotnictví v roce 2008 byla možnost finanční spoluúčasti pacientů na dopravě sanitními vozy. Proto byl zpracován v roce 2009 kvantitativní výzkum k otázce připravenosti pacientů na výraznou spoluúčast při úhradě nákladů dopravy. Výsledkem výzkumu bylo potvrzení hypotézy, že pacienti nejsou připraveni hradit přepravu do/ze zdravotnických zařízení. Výzkum zjišťoval i názory pacientů na přijatelnou výši případné spoluúčasti. Jako přijatelnou označili respondenti úhradu ve výši nákladů hromadné dopravy. Výsledky výzkumu mohou být podkladem k diskusi nad možnou spoluúčastí pacienta v tomto segmentu poskytování zdravotní péče v rámci připravovaných reforem zdravotnictví.

Klíčová slova: *přeprava do/ze zdravotnických zařízení – spoluúčast pacientů – zdravotní reforma*

Abstract

Are the patiens prepared for financial participation in medical transports?

One of the proposals for healthcare reform in 2008 was also a significant participation of patient on cost of Ambulances transport vehicles. Therefore, it was prepared in 2009 quantitative research on the issue of preparedness of patients to a significant participation in the reimbursement of costs of transport. The result of the research was the hypothesis that patients are not prepared to pay for transportation to/ from medical facilities. Research has also investigated the views on affordable co-payments. Respondents identified as acceptable level in payment of the cost of public transport. The research results may be one of the sources to discuss the patient's possible participation in this segment of health care in the upcoming health care reform.

Key words: *ambulance transport to/from health care facilities – patient´s financial paticipation – healthcare reform*

Úvod

Při hledání zdrojů pro financování zdravotnictví byla v nedávné době zmíněna i možnost spoluúčasti pacientů na nákladech za dopravu raněných a nemocných. Tato myšlenka není nová, na přepravu do zdravotnických zařízení přispívali pacienti či jejich rodinní příslušníci v českých zemích již v době rakousko-uherské monarchie nebo v období první republiky. Myšlenka úhrady dopravy sanitním vozem, dokonce v některých případech i v režimu živnostenského zákona pro dopravu osob (tj. plnou úhradu nákladů), byla i součástí prvních návrhů zákonů tzv. Julínkovy reformy (v dalších návrzích zákona o zdravotních službách se však již tento způsob plné úhrady neobjevoval).

Je otázkou, zda-li tomuto návrhu předcházela analýza možných dopadů jak na pacienta, tak i na činnost zdravotních dopravních služeb. V této souvislosti bych chtěl uvést výsledky kvantitativního výzkumu provedeného v roce 2009 autorem článku na téma „Jsou spotřebitelé dopravních služeb (pacienti) připraveni na spoluúčast při úhradě nákladů zdravotnické dopravy?“

Výzkum

Na základě zkušeností z provozu dopravních služeb, z historického vývoje a poznatků z obdobných systémů v zahraničí byla stanovena obecná hypotéza: „V případě přijetí zákona o zdravotních službách podle původního vládního návrhu nejsou v současné době spotřebitelé zdravotnických dopravních služeb (pacienti) připraveni na výraznou spoluúčast při úhradě nákladů zdravotnické dopravy.“ Vedle této základní hypotézy měl výzkum potvrdit či vyvrátit dílčí hypotézy: má-li na rozhodování vliv vzdálenost bydliště pacienta od zdravotnického zařízení, životní úroveň pacienta nebo jeho rodiny, frekvence návštěv zdravotnického zařízení a dopravní dostupnost z místa bydliště pacienta do zdravotnického zařízení.

Pro výzkum byly zvoleny dvě skupiny obyvatel lišící se zejména spotřebou zdravotní péče a zdravotním stavem. První zkoumanou skupinu (vzorek A) tvořili pacienti dvou ordinací praktického lékaře pro dospělé ve střediskové obci (Dobříš – spádové oblasti pro 25 000 obyvatel). V době uzavření sběru dat bylo v těchto dvou ordinacích registrováno celkem 3 398 pacientů. Druhou zkoumanou skupinou (vzorek B) byli pacienti specializované ordinace pražské nemocnice, celkový počet v době výzkumu činil 120 pacientů.

Skupina A vznikla výběrem ze vzorku A. Výběr byl prováděn náhodně ve dvou sousedních ordinacích praktického lékaře; dotazování proběhlo v různých dnech v týdnu, v jiném čase. Bylo osloveno 120 respondentů, žádný z nich neodmítl účast ve výzkumu. Vzorek reprezentuje 3,5 %

skupiny. Pro druhý způsob výběru byla zvolena stejná kritéria, bylo osloveno 48 respondentů, všichni souhlasili s dotazníkovým šetřením. Skupina B je vzorek reprezentující 40 % skupiny.

Pro získání informací byla použita metoda dotazníkového šetření. Dotazník byl nejprve ověřen v pilotním průzkumu s 8 respondenty, na základě výsledků byly upraveny otázky. K dotazníku byl zpracován pomocný aparát srovnávacích tabulek, které umožnily respondentům nabídnout k rozhodování konkrétní data týkající se výše možné spoluúčasti.

V ordinaci praktického lékaře, resp. v odborné ambulanci, byli respondenti požádáni o spolupráci poučenými tazateli se zkušenostmi v problematice zdravotnické dopravy. V úvodu byli pacienti – respondenti seznámeni s cílem výzkumu a byli ujištěni o anonymitě dotazníkového šetření. Účast byla dobrovolná. Všichni oslovení souhlasili se zapojením do výzkumu. Dotazníky byly tazateli vyplňovány individuálně na základě odpovědí respondentů.

Ve skupině A (pacienti praktického lékaře) se výzkumu zúčastnili respondenti ze střediskové obce – Dobříš (56,5 %) a z dalších obcí ve spádové oblasti (43,5 %). Průměrná vzdálenost, ze které k lékaři dojíždějí pacienti s bydlištěm mimo tuto obec, je 9 km, největší vzdálenost je 19 km. Do okresní nemocnice se dojezdová vzdálenost pohybuje okolo 20 km, do Prahy v průměru 50 km. Ve skupině B (pacienti specializované ambulance v Praze) je většina pacientů z Prahy (75 %), ostatní dojíždějí z různých míst ČR (nejvzdálenější z Ústí n. L. – 101 km). Obě skupiny respondentů se liší i věkovým složením – průměrný věk ve skupině A je 52 let, ve skupině B 64 let. Z hlediska ekonomického začlenění respondentů se obě skupiny výrazně liší, zatímco ve skupině A, pacienti praktického lékaře, je největší podíl ekonomicky aktivních pacientů (60 %), mezi pacienty specializované ambulance převažují starobní důchodci (56 %). Respondenti byli rovněž požádáni, aby posoudili životní (ekonomickou) úroveň své domácnosti na škále 1 až 7. Průměrná životní úroveň podle hodnocení respondentů skupiny A je 3,18, skupiny B 3,63. Mezi respondenty byli zastoupeni absolventi vysokých škol, středoškoláci, vyučení i osoby se základním vzděláním, přibližně jednu polovinu v obou skupinách respondentů tvořili středoškolsky vzdělaní.

Druh poskytované zdravotní péče je dán zdravotním stavem pacientů. Respondenti subjektivně hodnotili svůj zdravotní stav na stupnici 1 až 7. Průměrný zdravotní stav pacientů praktického lékaře (skupina A) je na úrovni 3,1, zatímco ve specializované ambulanci subjektivní hodnocení pacientů vyjadřuje hodnotu 3,9. Zdravotním stavem je ovlivněna i frekvence návštěv zdravotnického zařízení. Zatímco pacienti praktického lékaře vyhledávají průměrně jednou za tři měsíce, u druhé skupiny pacientů ambulance jsou návštěvy mnohem častější, přibližně jednou za měsíc nebo dokonce každé tři týdny.

Ze 120 respondentů skupiny A bylo 67 žen (56 %) a 53 mužů (44 %); ve skupině B byl poměr 29 žen (60 %) ku 19 mužům (40 %). Zkušenost s dopravou sanitním vozem měla přibližně jedna třetina pacientů (33 % ze skupiny A; 37,5 % ze skupiny B).

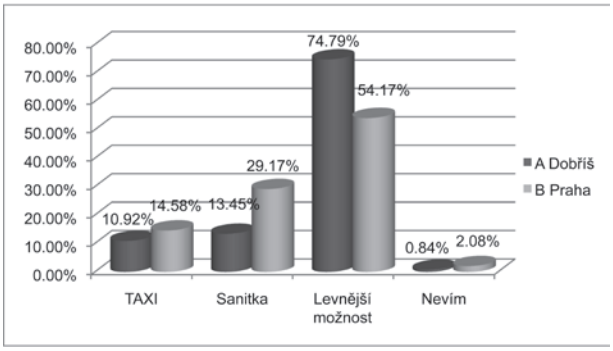
Základní hypotéza výzkumu: „V případě přijetí zákona o zdravotních službách podle původního vládního návrhu nejsou v současné době spotřebitelé zdravotnických dopravních služeb (pacienti) připraveni na výraznou spoluúčast při úhradě nákladů zdravotnické dopravy“, byla testována na základě odpovědí na některé otázky v dotazníku. Přímá otázka k připravenosti na spoluúčast nebyla formulována, testování vychází zejména z odpovědi na otázku: „V případě, že by zdravotní převozy do a ze zdravotnických zařízení byly plně hrazeny pacientem obdobně jako taxi (za přibližně stejnou cenu), použil(a) byste vozidla taxislužby, sanitního vozu nebo byste hledal(a) levnější možnost dopravy, např. veřejnou dopravu, dopravu automobilem souseda, příbuzných apod.?“

Na tuto otázku odpověděli negativně všichni ze skupiny A i B kromě jednoho respondenta. Naprosto jednoznačně lze konstatovat, že v případě úhrady dopravy do/ze zdravotnického zařízení by pacienti hledali jinou možnost než je úhrada na úrovni taxislužby.

Na základě výše uvedených skutečností byla potvrzena základní hypotéza, že pacienti nejsou připraveni na úplnou úhradu nebo výraznou spoluúčast při dopravě sanitním vozem. Prvotní návrh zákona o zdravotních službách přinášel změnu, která nebyla předem dostatečně projednána ani v parlamentu či senátu. K návrhu zákona neproběhla rovněž ani veřejná diskuze s odbornou i laickou veřejností, příp. s organizacemi, které by je zastupovaly.

Graf č. 1: Volba způsobu dopravy do/ze zdravotnického zařízení

A: N = 120, N_{valid} = 120, B: N = 48, N_{valid} = 48



Zdroj: ***Připravenost pacientů na spoluúčast při úhradě zdravotnických dopravních služeb*** [Černý 2009]

Hlavní hypotéza výzkumu byla formulována na základě možnosti plné či výrazné spoluúčasti na úhradě za zdravotnickou dopravu. Respondentům výzkumu však byla položena i otázka „Byl byste ochoten podílet se finančně na dopravě sanitním vozem?“ Při dotazování byla tato spoluúčast vysvětlována jako částečný podíl na úhradě nákla-

dů bez pevného stanovení výše tohoto podílu. Pro možnou spoluúčast se vyslovilo 60 % pacientů praktického lékaře a polovina pacientů specializované ambulance bolesti. Rozhodnou podporu spoluúčasti však vyjádřila méně než jedna pětina dotázaných obou skupin. Tato část výzkumu je aktuální i v současné době v souvislosti s možností částečné, dosud nespecifikované spoluúčasti pacienta.

Tab. č.1: Ochota ke spoluúčasti na nákladech dopravy do/ze zdravotnického zařízení
A: N = 120, N_{valid} = 120, B: N = 48, N_{valid} = 48

Ochota spoluúčasti **sk. A**	Celkem	
ANO	18,33 %	60,00 %
SPÍŠE ANO	41,67 %	
SPÍŠE NE	25,83 %	39,16 %
NE	13,33 %	
NEVÍM	0,83 %	
Celkový součet	100,00 %	

Ochota spoluúčasti **sk. B**	Celkem	
ANO	14,58 %	50,00 %
SPÍŠE ANO	35,42 %	
SPÍŠE NE	29,17 %	47,92 %
NE	29,17 %	
NEVÍM	2,08 %	
Celkový součet	100,00 %	

Zdroj: ***Připravenost pacientů na spoluúčast při úhradě zdravotnických dopravních služeb*** [Černý 2009]

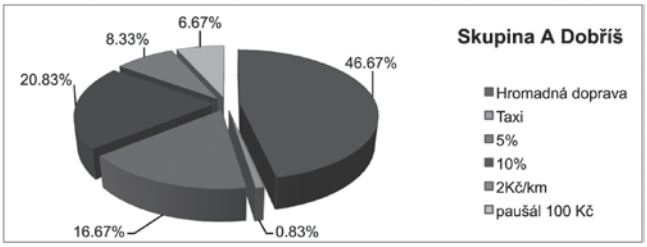
Výše spoluúčasti pacienta na nákladech zdravotnické dopravy

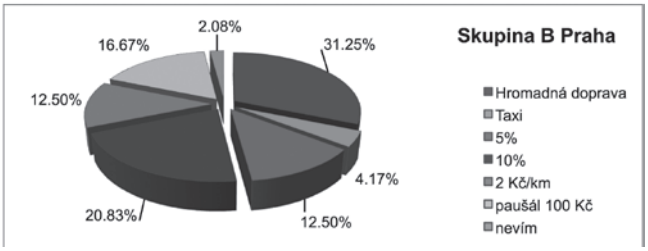
Jednou z klíčových otázek, na které měl odpovědět výzkum, byla výše spoluúčasti přijatelná pro pacienty. Informace získané výzkumem jsou zvláště aktuální pro současné období připravovaných reforem.

Pacientům byly v otázce nabídnuty možnosti, které vycházely ze zahraničních zkušeností s touto problematikou. Výsledná částka se odvíjela od počtu kilometrů mezi bydlištěm pacienta a zdravotnickým zařízením – respondentům byly nabídnuty možnosti spoluúčasti s konkrétním uvedením individuální ceny. Pro výpočet byla použita varianta:

a) nákladů hromadné dopravy, při které pacient zaplatí částečnou úhradu ve výši obvyklé ceny autobusu;
b) nákladů taxislužby;
c) 5 % skutečných nákladů dopravy, které hradí zdravotní pojišťovna poskytovateli zdravotnických dopravních služeb (tato varianta vychází z modelu používaného ve Spolkové republice Německo; horní hranice spoluúčasti byla omezena na 250 Kč);
d) 10 % skutečných nákladů dopravy, které hradí zdravotní pojišťovna poskytovateli zdravotnických dopravních služeb;
e) 2 Kč za ujetý kilometr (model je převzat ze systému, který již tři roky funguje ve Slovenské republice);
f) paušální poplatek za jednu jízdu ve výši 100 Kč;
g) vlastní návrh varianty finanční spoluúčasti.

Graf. č. 2: Varianty spoluúčasti na nákladech dopravy do/ze zdravotnického zařízení
A: N = 120, N_{valid} = 120, B: N = 48, N_{valid} = 48





Zdroj: ***Připravenost pacientů na spoluúčast při úhradě zdravotnických dopravních služeb*** [Černý 2009]

Výzkum ukázal, že pro většinu pacientů (45 % a 31 % respondentů) je přijatelná spoluúčast ve výši jízdného autobusů hromadné dopravy. Druhou přijatelnou možností je spoluúčast ve výši 10 % skutečných nákladů. Zajímavá je skutečnost, že spoluúčast podle slovenského vzoru (2 Kč/km) nenašla u respondentů výraznější podporu.

Další otázkou, kterou je nutné si v souvislosti s možností spoluúčasti pacientů položit, je vliv takového opatření na provoz dopravních zdravotních služeb. Je možné, že při spoluúčasti dojde k omezení spotřeby dopravy ze strany pacientů a tím také ke snížení společenské objednávky této činnosti. Z hlediska ekonomiky provozu pak bude nesmírně důležité rozhodnutí, zda by finanční prostředky získané spoluúčastí pacienta zůstaly příjmem dopravních služeb při nezměněné úhradě ze strany zdravotních pojišťoven nebo by plátce služeb upravil úhrady výkonů dopravních služeb hrazených ze zdravotního pojištění. Tato otázka je zvláště významná vzhledem k faktické stagnaci úhrad a neustále se zvyšujících provozních nákladů, zejména cen nafty.

Provedený výzkum prokázal, že případnému zavedení spoluúčasti pacientů na dopravě sanitními vozy by měla předcházet řada kroků zejména při jednáních se zdravotními pojišťovnami a důkladná osvěta pacientské veřejnosti.

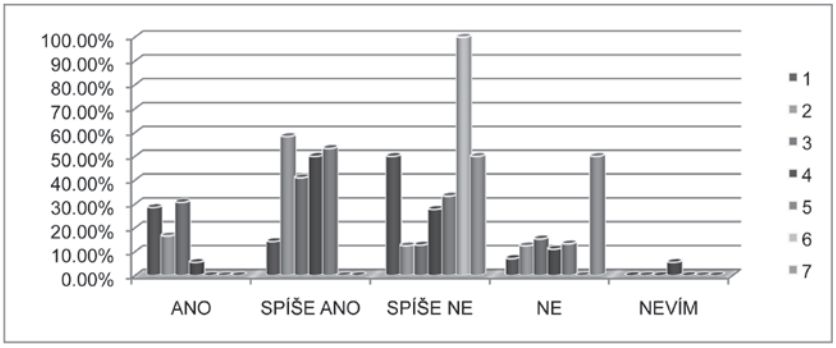
Tab. č. 2: Varianty výše spoluúčasti v Kč pro jízdu z místa bydliště do místa poskytnutí superspecializované péče – FN Praha - Vinohrady

PRAKTICKÝ LÉKAŘ DOBŘÍŠ												
Praha FN Vinohrady	Km	Hromadná doprava			Taxi				SANITKA DRN			
									ČR zdarma	SRN spoluúčast		Slovensko
		BUS	MHD	Kč celkem	nástup	čekání	km 15,-	Kč celkem	17,16 Kč/km	5%	10%	2 Kč/km
Borotice	54	62,00	26,00	88,00	10,00	15,00	810,00	835,00	926,64	46,33	92,66	108,00
Dobříš	48	56,00	26,00	82,00	10,00	15,00	720,00	745,00	823,68	41,18	82,37	96,00
Drevníky	61	72,00	26,00	98,00	10,00	15,00	915,00	940,00	1046,76	52,34	104,68	122,00
Hříměždice	75	62,00	26,00	88,00	10,00	15,00	1125,00	1150,00	1287,00	64,35	128,70	150,00
Malá Hraštice	44	62,00	26,00	88,00	10,00	15,00	660,00	685,00	755,04	37,75	75,50	88,00
Mníšek p. Brdy	36	62,00	26,00	88,00	10,00	15,00	540,00	565,00	617,76	30,89	61,78	72,00
Obory	69	62,00	26,00	88,00	10,00	15,00	1035,00	1060,00	1184,04	59,20	118,40	138,00
Stará Huť	49	62,00	26,00	88,00	10,00	15,00	735,00	760,00	840,84	42,04	84,08	98,00
Županovice	64	62,00	26,00	88,00	10,00	15,00	960,00	985,00	1098,24	54,91	109,82	128,00

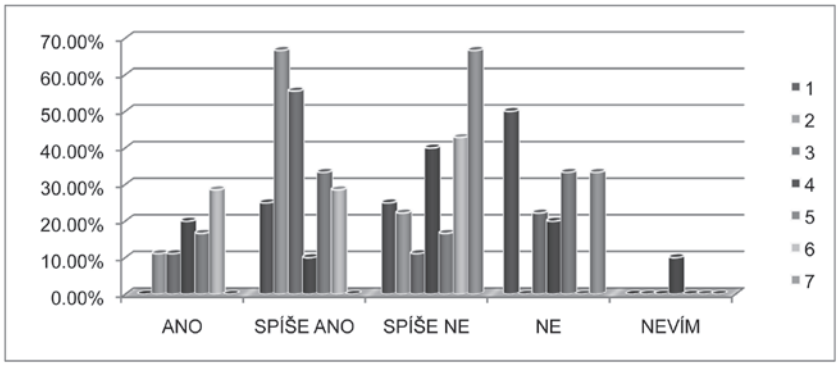
Graf č.3: Ochota ke spoluúčasti na nákladech dopravy do/ze zdravotnického zařízení ve vztahu k zdravotnímu stavu pacientů

(zdravotní stav hodnocen subjektivně pacienty na škále 1 až 7, 1 výborný, 7 špatný)

A: N = 120, N_{valid} = 120, B: N = 48, N_{valid} = 48



Skupina A Dobříš



Skupina B Praha

Zdroj: ***Připravenost pacientů na spoluúčast při úhradě zdravotnických dopravních služeb*** [Černý 2009]

PhDr. Jiří Černý
Okružní třída Járy Cimrmana 461
262 02 Stará Huť
E-mail: jc.16@seznam.cz

Příspěvek došel do redakce 20. dubna 2011, přepracovaná verze 27. června 2011

HISTORIE TRANSPORTNÍ SLUŽBY PRO NEDONOŠENÉ DĚTI A PATOLOGICKÉ NOVOROZENCE V ČESKÝCH BUDĚJOVICÍCH

MILOŠ VELEMÍNSKÝ [1], MILAN HANZL [1, 2]

[1] Zdravotně sociální fakulta Jihočeské univerzity v Českých Budějovicích, katedra klinických oborů
[2] Nemocnice České Budějovice, a. s.

Abstrakt

Jednou z důležitých součástí péče o patologické novorozence je zajištění jejich transportu. Cílem sdělení je podat přehled o vývoji transportu patologických novorozenců v Českých Budějovicích v letech 1955 – 2000. Údaje byly během uvedeného období získané ze záznamů nedonošeneckého, později neonatologického oddělení v Českých Budějovicích. Pracovníci oddělení věnovali a věnují velkou pozornost převozům a v určité době transport měl i nadstandardní úroveň. Je potřeba upozornit na nutnost počátečního nadšení pracovníků při realizaci převozů. Počet transportů má kolísavou frekvenci, která je ovlivněna koncepcí neonatologie v České republice. Na závěr se autoři stručně zmiňují o současné situaci v transportu patologických novorozenců.

Klíčová slova: *historie – transportní služba – patologický novorozenec – České Budějovice*

Abstract

History of transfer service for immature children and pathological newborns in České Budějovice

Providing of transfer services is one of important parts of care for pathological newborns. The target of the article presented here is a review of the development of the transfer of pathological newborns in České Budějovice between 1995 and 2000. Data concerning the mentioned period were acquired from records kept at the department for immature children, subsequently named Department of Neonatology, in České Budějovice. The scope of the article indicates the fact that staff members of the department have been paying great attention to the transport process and that the transfer achieved an above-standard kevel in a certain period. It is necessary to emphasize the initial enthusiasm of the staff members as a prerequisite for successful implementation o transports. The frequency of transfers is variable due to varying concepts of neonatology in České Budějovice.The authors conclusively present a brief discussion of the contemporary situation in the field of the transfer of pathological newborns.

Key words: *history – transfer service – pathological newborn – České Budějovice*

Cílem sdělení je seznámit čtenáře s historickým vývojem transportní služby v Českých Budějovicích v období let 1955 až 2000. Údaje vycházejí z oficiální dokumentace nedonošeneckého, později neonatologického oddělení v Českých Budějovicích – jak z odborné dokumentace, tak i z kroniky vedené na oddělení.

Organizace transportní služby pro patologické novorozence prošla vývojem, který odpovídal minulým i soudobým koncepcím péče o novorozence.

V 50. a 60. letech se převáželi pouze novorozenci s hmotností pod 2 500 gramů bez ohledu na zdravotní stav. Hlavní indikací tranportu byla nízká porodní hmotnost, na diagnóze nezáleželo. Novorozenec, který měl hmotnost vyšší a jevil známky patologie, většinou zůstával na porodnicích nebo dětských odděleních v místě porodu. Nedonošené dítě bylo převáženo v inkubátoru, suchý a studený kyslík byl aplikován přímo z láhve. Podobně primitivně byla zajištěna rovněž termoregulace *(obr. I)*.

Na nedonošeneckém oddělení pak byla aplikována péče odpovídající tehdejším daným možnostem a znalostem. Patologický novorozenec, dle současné terminologie, byl velmi často léčen na dětském oddělení ústavu, kde matka porodila nebo na krajském dětském oddělení. Pro dítě přijížděla zkušená dětská sestra z nedonošeneckého oddělení ve standardním sanitním voze. Počet převozů do Českých Budějovic se v průběhu roku pohyboval mezi 100 až 110 převozy. Výjimkou byl převoz dítěte s hemolytickou nemocí, kdy klinický stav vyžadoval výměnu krve a převoz byl realizován vysílajícím oddělením.

V 70. letech se začala realizovat koncepce péče o riziková a patologická těhotenství – vznikala perinatologická centra. Současně se začala organizačně i obsahově zdokonalovat i transportní služba pro nedonošené a patologické novorozence. Počet transportů vzhledem k narůstající centralizaci rizikových a patologických těhotenství postupně klesal, celá řada matek totiž porodila v perinatologickém centru v Českých Budějovicích nebo v centrech intermediární péče v Jindřichově Hradci a v Písku.

Pracoviště v Českých Budějovicích později získalo modernější transportní inkubátor, který umožňoval udržovat např. termoregulaci. Pochopitelně nebylo v té době možné při převozu zajistit komplexní intenzivní péči včetně možnosti ventilační podpory *(obr. 2)*.

V rámci snahy umožnit při převozu patologického novorozence dokonalejší servis, včetně zajištění ventilační podpory a komplexní péče, využili pracovníci oddělení ne-

mocniční „institut zlepšovacích návrhů". Několik návrhů tohoto typu bylo podáno, avšak ekonomická situace státu především ve valutové oblasti byla v daném období velmi kritická a nákup originálního inkubátoru pro intenzivní péči byl omezený až nemožný.
Za podpory vedení nemocnice byl zakoupen vůz Avia (tzv. Furgon), který byl vyčleněn jen pro převoz nedonošených a patologických novorozenců *(obr. 3)*. Byl vybaven dvěma inkubátory, které vznikly na návrh pracovníků oddělení v programu institutu zlepšovacích návrhů. Vybavení bylo doplněno zařízením, v němž mohly být fixovány infuzní láhve a aplikován vlhký teplý kyslík. Především však byly vestavěny dva bateriové vysavače, které vytvářely při zapnutí negativní tlak – tedy vybavení pro převoz vícečetných těhotenství, což bylo využito pro podpůrné dýchání – pro distanční terapii. Originální zařízení bylo vyrobeno firmou Dräger, oficiální název je „Pulmarca". Stále ještě však nebyla možná řízená ventilace. V sanitním voze bylo zařízení na aplikaci infuzních roztoků a s ním se odjíždělo na pracoviště a na vyžádání i přímo k porodům (v případech, kdy se již nemohl provést převoz matky před porodem). V případě potřeby se novorozenci dostalo okamžité specializované péče a po stabilizaci byl odvezen na JIP do Českých Budějovic. Již během převozu bylo možné zahájit intenzivní péči *(obr. 4 a 5)*.
Ve své době znamenalo toto technické zajištění převozu nedonošených a patologických novorozenců významný a v rámci republiky v mnohých aspektech unikátní systém transportu. Systém byl plně rozvinut během 80. let minulého století, především po vzniku samostatného neonatologického oddělení v Českých Budějovicích v roce 1983. Při pokročilém technickém zajištění a díky velmi dobré spolupráci s tehdy se rozvíjející zdravotnickou záchrannou službou bylo zajištění této péče pro naši spádovou oblast závislé na entuziazmu sester i lékařů neonatologického oddělení. Narůstal zejména význam zapojení lékařů do transportu se složitějším technickým vybavením a narůstajícími terapeutickými možnostmi během transportu. Při tehdejším počtu kvalifikovaných pediatrů-neonatologů na oddělení dostatečně zapálených pro pokrok v této oblasti, o odměňování práce přesčas nemluvě, nebylo odpovídající personální zajištění transportů nikterak jednoduché.
Na přelomu 80. a 90. let a v první polovině 90. let díky centralizaci předčasných porodů do Českých Budějovic a částečně také vzhledem k někdy i nešťastným decentralizačním pokusům v péči o těžce nezralé a závažně nemocné novorozence počet transportů do regionálního centra poklesl pod hranici 50 transportů za rok. Stávající technické vybavení zastaralo, museli jsme se vyrovnat s vyřazením sanity se dvěma inkubátory, byl zakoupen první transportní inkubátor *(obr. 6)* vybavený ventilátorem *(obr. 7)* vhodným i pro novorozence s nejnižší porodní váhou, zdokonalila se technika pro infuzní terapii během transportu a monitorování oxygenace novorozence. Takto upravený inkubátor umožňoval přeložení dítěte „z lůžka na lůžko" *(obr. 8 a 9)*. Transportní prostředky pro převoz nedonošených a patologicky nemocných novorozenců začala od tohoto období poskytovat zdravotnická záchranná služba v Českých Budějovicích. Díky vynikající spolupráci, která trvá až do současnosti, bylo prakticky ve všech sanitách záchranné služby dosaženo unifikace některé pro nás důležité techniky, především podvozků pro inkubátory a systému pro jejich fixaci v sanitce, standardem se stalo i vybavování sanitek medicinálním vzduchem, což umožňuje dostát nárokům na oxygenoterapii i při dlouhotrvajících transportech *(obr. 10)*.
V tomto období došlo též k výraznému rozvoji letecké záchranné služby *(obr. 11)*. Vybavení vrtulníku pro naše účely je věnována naprosto stejná pozornost jako prostředkům pro pozemní transport. Díky tomu nejpozději do 30 minut od požadavku na transport vyjíždí sanita nebo odlétá vrtulník technicky vybavený tak, že odpovídá všem současným nárokům na akutní péči o novorozence během transportu.

Současnost
Počty transportovaných novorozenců stoupají od roku 2002 jen zvolna. Při incidenci novorozenců nízké porodní hmotnosti v regionu (tj. cca 8 % živě narozených dětí) a naštěstí jen nepatrně se zvyšující incidenci jiných závažných patologií (např. závažné porodní asfyxie, která je vedle těžké nezralosti druhou hlavní indikací k akutnímu transportu na naše pracoviště). Počet transportů kopíruje zvýšení porodnosti v regionu. Frekvence těchto transportů se významně nezvyšuje především proto, že se daří udržovat centralizaci předčasných porodů do perinatologického centra stabilně na vysoké úrovni. V současnosti centralizace porodů, ze kterých se rodí novorozenci porodní váhy pod 1 000 g, kolísá kolem 95 % a u porodů novorozenců 1 000 – 1 499 g porodní váhy 85 – 89 %.V současné době se frekvence transportů pohybuje kolem 100 převozů ročně. Zajištění po organizační a technické stránce je díky zmíněné vynikající spolupráci se ZZS Jihočeského kraje na vysoké úrovni. Taktéž personální zajištění erudovanými sestrami a lékaři neonatologického oddělení je díky přístupu vedení Nemocnice Č. Budějovice, a. s., a z hlediska zajištění ústavní pohotovostní služby na velmi dobré úrovni. Z historického pohledu je tento stav jedním ze zásadních pro zajištění transportní služby v Jihočeském kraji. Zmíněná úroveň zajištění transportů má jistě i svůj podíl na velmi nízké novorozenecké úmrtnosti v Jihočeském kraji.

Literatura:
BOREK, Ivo a kol. Vybrané kapitoly z neonatologie a ošetřovatelské péče. Brno: IDVPZ, 2001. 328 s. ISBN 80-7013-338-4

Prof. MUDr. Miloš Velemínský, CSc., dr. h. c.
Dukelská 160
379 01 Třeboň
E-mail: mveleminsky@tbn.cz

Fotografie k článku na 3. straně obálky.
Příspěvek došel do redakce 30. června 2010

PŘEDNEMOCNIČNÍ NEODKLADNÁ PÉČE O NEUROTRAUMATA

RADIM JANČÁLEK[1,2], PAVEL URBÁNEK[2]

[1]Neurochirurgická klinika LF MU a FN u sv. Anny v Brně, [2]Zdravotnická záchranná služba Jihomoravského kraje

Abstrakt

Neurotraumata jsou celosvětově vedoucí příčinou smrti u dětí a dospělých mladších 45 let a jako takové vyžadují naši pozornost a náležitou přednemocniční neodkladnou péči. I přes experimentální práce naznačující možnost modulace rozsahu primárního mozkového/míšního poranění, je primární poškození způsobeno vlastním úrazovým dějem a není proto v běžné praxi terapeuticky ovlivnitelné. Cílem přednemocniční neodkladné péče u pacientů se závažným neurotraumatem je zabránit rozvoji nebo zmenšit rozsah a tíži sekundárního mozkového/míšního postižení a tak zvýšit pravděpodobnost kvalitního přežití. Přes veškerý pokrok v medicíně není stále známa žádná v praxi použitelná farmakologická léčba bránící rozvoji tohoto sekundárního postižení. Z tohoto pohledu lze označit předcházení nebo léčbu sekundárních inzultů (systémová hypotenze, hypoxie, hyperkapnie/hypokapnie) spolu s maximálním zkrácením doby do definitivního ošetření v traumacentru za klíčové faktory vedoucí ke zlepšení morbidity a mortality u pacientů s neurotraumaty.

Klíčová slova: *neurotrauma – patofyziologie – přednemocniční neodkladná péče – léčebná doporučení*

Abstract

Prehospital emergency care in neurotraumas

Neurotrauma is a worldwide leading cause of death of children and adults under the age of 45; thus, it needs appropriate prehospital emergency care. Despite some experimental studies indicate feasibility to modulate extent of primary brain/spinal cord injury, it is a consequence of traumatic action and cannot be influenced by routinely used therapy. A goal of prehospital emergency care for patients with severe neurotrauma is prevention/extent reduction of secondary brain/spinal cord injury. Today, there is no pharmacological therapy in common prehospital/hospital care that protects development of the secondary injury. Thus, prevention and treatment of secondary insults (e.g., systemic hypotension, hypoxia, and hypercapnia/hypocapnia) together with reduction of time to final treatment in a traumacenter are key factors leading to improvement of morbidity and mortality of patients with neurotrauma.

Key words: *neurotrauma – pathophysiology – prehospital emergency care – recommended therapy*

Úvod

V tomto sdělení se pokusíme upozornit na nejdůležitější aspekty péče o neurotraumata (kraniocerebrální a míšní poranění) v přednemocniční neodkladné péči (PNP) a časné nemocniční resuscitační péči rozhodující výrazným způsobem o osudu pacienta. Stále se setkáváme s opakujícími se nedostatky a pochybeními, které se týkají především nedostatečného zajištění oběhové stability a ventilace pacientů. Jde nám především o minimalizaci sekundárního poškození mozku, které, na rozdíl od primárního poškození způsobeného samotným úrazovým dějem, můžeme kvalitní péčí ovlivnit. Všechny níže zmíněné postupy a doporučení odpovídají současnému odbornému pohledu na tuto problematiku.

Neurotraumata jsou celosvětově vedoucí příčinou smrti u dětí a dospělých mladších 45 let *(Moppett, 2007)*. I v případě přežití neurotraumatu může trvat závažný funkční deficit vedoucí k celoživotnímu handicapu. Záchranné práce, léčení, rehabilitace a sociální dávky pro postižené jsou jen v České republice spojeny s finančními náklady ve výši desítek miliard korun ročně. Jedná se tedy o závažný celospolečenský problém se socioekonomickými důsledky.

Většina kraniocerebrálních poranění (KCP) je lehkého stupně. Jen kolem 10 % KCP lze označit jako středně těžké až těžké *(Yates et al., 2006)*. Pacienti s lehkým KCP mají obecně dobrou prognózu s průměrnou moralitou kolem 0,1 %, která je spojena s nerozpoznaným nitrolebním krvácením. Ačkoliv se většina těchto pacientů navrací do původního zaměstnání, přibližně polovina z nich udává různé obtíže snižující jejich pracovní výkonnost, což se odráží ve významné morbiditě *(Moppett, 2007)*.

Zbylá část pacientů, která utrpí KCP středně těžkého až těžšího stupně, má prognózu významně horší. Přibližně 30 % pacientů přijatých do nemocnice s Glasgow Coma Scale (GCS) < 13 nakonec umírá. V případě GCS ≤ 8 je mortalita i přes adekvátní resuscitační péči až 50 %. Ani v případě přežití závažného KCP není dlouhodobá prognóza pacientů dobrá. Jen 20 % těch, kteří přežijí se navrátí k plnohodnotnému životu *(Moppett, 2007)*.

Klasifikace neurotraumat

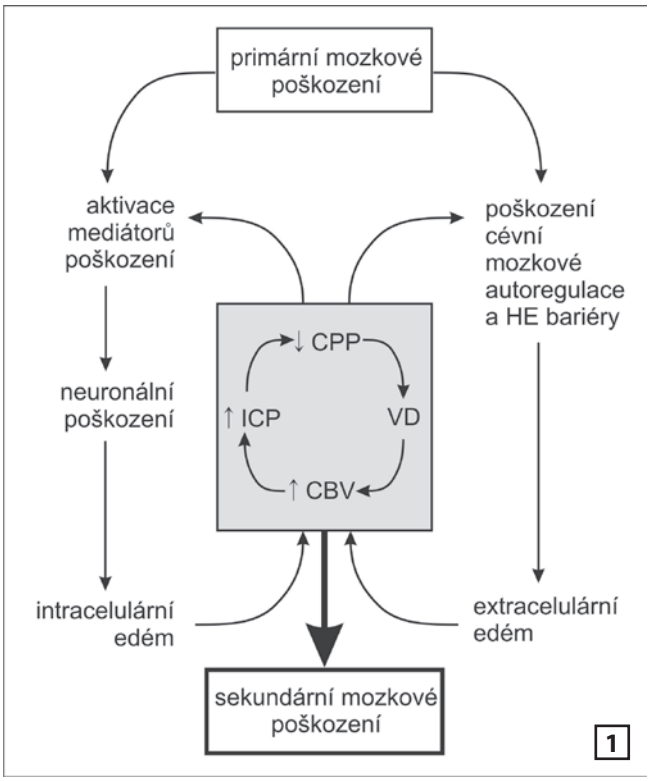
Níže uvedené skutečnosti budou prezentovány na příkladu KCP. Týkají se ovšem v obecné rovině i míšního poranění. Specifická péče o pacienty s míšním poranění bude zmíněna dále v textu.

Základní mechanismy KCP se dělí na **fokální** mozkové poškození následkem kontaktního typu poranění (kontuze, lacerace, nitrolební krvácení) a **difúzní** mozkové (axonální) poranění působením akceleračně-deceleračního úrazového děje. Vzhledem k důsledku KCP na další prognózu poraněného je zcela zásadní postižení mozku, ke kterému dochází dvěma základními mechanismy: vlastním úrazovým dějem a následnými komplikujícími procesy.

Primární poškození/poranění mozku je následek přímého působení mechanického násilí vedoucí ke kompresivnímu nebo akceleračně-deceleračnímu neuronálnímu, gliálnímu a/nebo vaskulárnímu nitrolebnímu poranění. Tato první fáze mozkového poranění je tedy charakterizována přímým poškozením nervové tkáně. Současně dochází k porušení autoregulace mozkových cév a jejich reaktivity na pCO_2, což při kolísání systémového krevního tlaku (TK) jsou základní mechanismy udržení adekvátního mozkového prokrvení (Cerebral Blood Flow - CBF). Důsledkem KCP je snížená schopnost zvýšit průtok krve mozkovým řečištěm v reakci na hypotenzi, hypoxii nebo akutní anémii, čímž dochází k mozkové ischemii a přechodu na neadekvátní anaerobní metabolismus *(DeWitt et al., 1995; Werner et al., 2007)*. Pacienti s KCP, kteří přežijí úrazový děj, jsou tedy zvýšeně vnímaví k sekundárním inzultům poškozujícím „zraněný" mozek. **Sekundární mozkové poškození** zahrnuje následné komplikující procesy iniciované primárním úrazovým dějem, ale s oddálenými klinickými projevy.

I přes komplexnost patofyziologie sekundárního mozkového poškození je společným důsledkem progrese rozsahu primárního mozkového poranění *(obrázek 1)*. Obecně můžeme faktory sekundárního mozkového poškození rozdělit na intrinzické a extrinzické *(tabulka 1)*. Ne všechny ovšem můžeme ovlivnit kvalitní PNP v intencích ATLS (Advanced Trauma Life Support) na místě úrazu a v průběhu transportu *(Manley et al., 2001)*. Sekundární mozkové postižení je mnohem častější u těžkých než u středně těžkých nebo lehkých stupňů KCP. Stejný sekundární inzult u pacienta s těžkým KCP vede k závažnému funkčnímu deficitu, zatímco pacient s lehčím stupněm poranění může být bez následků. Přednemocniční neodkladná péče o pacientky s KCP se musí zaměřit především na ty inzulty, které mají negativní vliv na prognózu, a které lze současně aktivně ovlivnit prostředky PNP.

Za normálních okolností je funkce mozku vysoce energeticky náročný děj plně závislý na tvorbě ATP aerobním metabolismem. Vzhledem k malé zásobě energetických substrátů v mozkové tkáni nastává energetické selhání a z toho plynoucí progresivní deprese funkce mozku již po několika minutách anaerobního metabolismu při hypoxii.



Obrázek 1. Patofyziologie sekundárního mozkového poškození: CPP – mozkový perfuzní tlak, ICP – nitrolební tlak, CBV – objem krve v mozkové tkáni, VD – vazodilatace.

Intrinzické faktory	Extrinzické faktory
↑ ICP	Neadekvátní léčba systémové hypotenze
↓ CBF/CPP	Neadekvátní léčba hypoxie
Systémová hypotenze	Neadekvátní léčba hypoventilace (hyperkapnie)
Reperfúzní poškození	Přílišná hyperventilace ($EtCO_2$ <30 mmHg)
Hypoventilace/hypoxie	Alkohol, drogy, …
Mozkový edém a mass efekt	
Mozková herniace	
Mozkové krvácení	
Vazospazmy mozkových cév	
Zánět	
Hypertermie	
Hyperglykemie	
Chronická systémová onemocnění	

Tabulka 1. Faktory sekundárního mozkového poškození: ICP – nitrolební tlak, CBF – průtok krve mozkem, CPP – mozkový perfuzní tlak.

Hypoxie je v rámci PNP definována jako apnoe, cyanóza nebo pokles SpO_2 pod 90 % měřené pulzní oxymetrií. Setkáváme se s ní nejen u pacientů s polytraumaty, ale často je důsledkem závažného izolovaného KCP. Přítomnost epizod hypoxie vede u obou skupin pacientů k výraznému nárůstu mortality *(Chi et al., 2006; Manley et al., 2001)*. Vztah hypoxie a mortality není ovšem tak pevný jako je tomu u systémové hypotenze a je méně vyjádřený u dětí *(Pigula et al., 1993)*. Závažná epizoda desaturace může provázet také orotracheální intubaci (OTI), která je vyhrazena pouze pro erudované a zkušené zdravotníky, což dokládají některé zahraniční práce, které prokázaly až čtyřnásobné zvýšení mortality a signifikantní zvýšení rizika špatného funkčního výsledku u pacientů intubovaných nedostatečně zkušenými paramediky na místě úrazu *(Wang et al., 2004)*. Příčiny tohoto negativního dopadu OTI spatřují autoři nejen v neadekvátně dlouhé době intubace vedoucí k závažné desaturaci, ale také v prohloubení systémové hypotenze podáním sedativní medikace, dále ve zhoršení venózního návratu při neadekvátní ventilaci pozitivním tlakem, což u hypovolemických pacientů zhoršuje mozkový perfúzní tlak (CPP) a v neposlední řadě ve vysokém procentu agresivní hyperventilace, která dále zhoršuje CPP nitrolební vazokonstrikcí.

Četné studie potvrdily korelaci mezi **systémovou hypotenzí** a špatnou prognózou u pacientů s KCP. Odhaduje se, že kolem 10 % pacientů s těžkým KCP má systémovou hypotenzi (sTK < 90 mmHg) v předhospitalizační době. Výskyt jediné epizody systémové hypotenze v průběhu iniciální fáze úrazu a PNP je spojen s dvojnásobným nárůstem mortality a signifikantním zvýšením morbidity. K tomuto nepříznivému ovlivnění prognózy dochází nehledě na věk zraněného a přítomnost hypoxie nebo extrakraniálního poranění. Systémová hypotenze je tedy silnějším prediktorem špatné prognózy KCP než hypoxie. Tento fakt je dán schopností mozku udržovat dostatečnou dodávku O_2 zvýšením jeho extrakce z krve, ovšem pouze po dobu dostatečného CPP. Prospektivní studie dále prokázala, že časný (přednemocniční) a pozdní (nemocniční) výskyt systémové hypotenze zvyšují mortalitu samostatně a jejich efekt se sčítá *(Fearnside et al., 1993)*. S mortalitou koreluje také trvání a počet těchto epizod systémové hypotenze *(Manley et al., 2001)*. I když není izolované KCP typicky spojeno s rozvojem systémové hypotenze, je nutná pravidelná monitorace TK vzhledem k možnosti rozvoje systémové hypotenze neurogenní etiologie *(Chesnut et al., 1998)*.

Ačkoliv mají děti při srovnání s dospělými průměrně nižší mortalitu následkem stejně závažného KCP, vede snížení sTK o 30 mmHg pod předpokládanou věkovou normu k trojnásobně vyšší mortalitě u dětských pacientů *(Luerssen et al., 1988)*. Současná přítomnost epizod hypoxie pak zvyšuje celkovou mortalitu dětí až na 85 %. Z tohoto pohledu je adekvátní PNP u dětí s nitrolebním poraněním zcela zásadním faktorem určujícím jejich další osud.

Kombinace KCP a hypoxicko-hypotenzních epizod vede k signifikantně nižší mozkové oxygenaci a (CPP – Cerebral Perfusion Pressure) než je tomu u samotného KCP nebo jen hypoxicko-hypotenzního poškození bez spoluúčasti úrazového děje (ischemické cévní mozkové příhody). Snížení mozkové oxygenace, stejně jako anaerobní změny v mozkovém metabolismu, jsou významné především v časném poúrazovém období. Poraněný mozek je tedy v průběhu přednemocniční fáze nejvíce vnímavý k hypoxii a k systémové hypotenzi. Hypoxicko-hypotenzní epizody v průběhu pozdějšího období KCP vedou k sekundárnímu mozkovému poškození srovnatelnému se samostatným působením těchto inzultů a nemají tedy tak dramatický aditivní dopad *(Geeraerts et al., 2008)*. Vzhledem k vysoké citlivosti „zraněného" mozku k systémové hypotenzi v iniciální fázi KCP je použití konceptu „permisivní hypotenze" ve volumoterapii těchto pacientů kontraindikováno *(Rossaint et al., 2010)*.

Je všeobecně známo, že přítomnost **hyperkapnie** vede k rozvoji nitrolební vazodilatace a zvyšuje tak objem vaskulárního kompartmentu nitrolebí. V případě snížené nitrolební compliance vede tento mechanismus ke zvýšení nitrolebního tlaku, což sekundárně negativně ovlivní CPP. Vzhledem k tomu, že je přítomnost hyperkapnie často sdružená s větší tíží KCP a s přítomností vícečetného poranění (polytrauma), je považována za jeden ze sekundárních inzultů negativně ovlivňujících prognózu *(Moppett, 2007)*.

Opačný efekt na průměr nitrolebních cév má hyperventilace vedoucí k **hypokapnii**. Vazokonstrikcí dochází ke zmenšení objemu vaskulárního nitrolebního kompartmentu a teoreticky tedy k poklesu nitrolebního tlaku. Tento pozitivní efekt je ovšem převážen rizikem rozvoje mozkové ischemie při nekontrolovatelné vazokonstrikci, a to obzvláště na terénu systémové hypotenze. Jelikož je průtok krve mozkem sám o sobě během iniciálních hodin po KCP redukován na méně než polovinu normy, je přítomnost nitrolební vazokonstrikce způsobená hyperventilací (hypokapnií) sdružena se zvýšenou mortalitou a morbiditou *(Muizelaar et al., 1991)*.

Až 50 % pacientů s KCP má současně závažné poranění extrakraniální. Dříve udávaný dopad extrakraniálních poranění na zvýšení mortality u pacientů s KCP již recentní práce nepotvrzují *(Sarrafzadeh et al., 2001)*. Tento fakt je dán zlepšením PNP o polytraumatizované pacienty s cílem zabránit rozvoji sekundárních inzultů zhoršujících primární mozkové poranění. Kraniocerebrální poranění je často spojeno s poraněním krční páteře. Přibližně 10 % pacientů se středně těžkým až těžkým KCP má současně poranění krční páteře. Z nich asi 50 % má i poranění míšní, nejčastěji v oblasti od cervikokraniálního přechodu až po C3 *(Holly et al., 2002)*. Riziko poranění krční páteře přitom stoupá se zvyšující se závažností KCP a je ovlivněno mechanismem úrazu. Vyšší pravděpodobnost poranění krční páteře lze očekávat u polytraumat, při přítomnosti poranění nad úrovní klíční kosti, u akceleračně-deceleračního nebo rotačního typu poranění, u pádů z výšky převyšující tělesnou

výšku a u skoků do vody. Na druhou stranu, přibližně třetina pacientů s poraněním krční páteře má středně těžké až těžké KCP *(Iida et al., 1999)*. Náležitá péče o krční páteř a míchu je proto důležitá pro všechny pacienty s KCP.
Další faktory sekundárního mozkového poškození, jako je například vliv hyperglykemie nebo hypertermie, nejsou v rámci PNP tak významné a uplatňují se především v nemocniční fázi, v rámci ošetřování na jednotkách intenzivní a resuscitační péče. I v PNP je však nutné pamatovat na možnost sekundární etiologie KCP, jako je například pád u hypoglykemického pacienta s trvající poruchou vědomí.

Hodnocení závažnosti kraniocerebrálního poranění
Požadavek na možnost zhodnocení závažnosti KCP nejen v PNP vedl k sestavení různých klasifikačních systémů. Optimální hodnotící škála musí splňovat požadavek na jednoduchost použití a zároveň musí mít vysokou prediktivní hodnotu. Při hodnocení stavu vědomí je dnes nejčastěji používaná klasifikace Glasgow Coma Scale (GCS) publikovaná Teasdalem a Jennettem již v roce 1974. I když má tato hodnotící škála určitá omezení, nebyla dosud vytvořena vhodnější. Například schopnost otevření očí nebo verbální reakce může být ovlivněna lokálním úrazem, otokem nebo OTI. Užití sedativní farmakoterapie nebo přítomnost systémové hypotenze může dále snížit hodnotu GCS. Podle European Brain Injury Concortium (EBIC) lze validně hodnotit GCS při přijetí do traumacentra pouze u poloviny pacientů s iniciálním GCS ≤ 12. Účelnost hodnocení KCP podle GCS není daná jen jednoduchostí této hodnotící škály, ale také její prediktivní hodnotou. Publikované studie uvádí téměř exponenciální pokles mortality se vzestupem bodového hodnocení v rozmezí GCS 3 – 8 následované mírnějším poklesem mezi hodnotami GCS 8 – 15. Vlastní prognóza je ovšem závislá také na charakteru nitrolebního poranění a na dalších faktorech. Za nepříznivé prognostické faktory u KCP je považován věk > 60 let nebo < 2 roky, GCS po resuscitaci ≤ 9 (motorická odpověď ≤ 3, reakce očí ≤ 2, verbální odpověď ≤ 2), mydriáza s abnormální fotoreakcí a absence okulocefalického reflexu.
Podle hodnoty GCS dělíme závažnost KCP na **lehký stupeň** GCS 13 – 15, **středně těžký stupeň** GCS 9 – 12 a **těžký stupeň** GCS ≤ 8. U pacientů s GCS 3 – 4, areaktivní mydriázou a přítomností pouze dekortikační nebo žádné motorické aktivity (GCS motorická odpověď 1 – 2) je KCP označováno jako kritické.
Tendenci k maximálnímu zjednodušení určování závažnosti KCP lze nalézt také v protokolech rozšířené resuscitační péče (Advanced Trauma Life Support a Advanced Pediatric Life Support), které využívají jen orientační hodnocení stupně poruchy vědomí na základě reaktivity na zevní podněty: spontánní (při vědomí), reagující na oslovení, na bolest a nereagující.

Přednemocniční neodkladná péče o pacienty s neurotraumatem
I přes experimentální práce naznačující možnost modulace rozsahu primárního mozkového poranění, je toto následek působení vlastního úrazového děje a jako takové není v běžné praxi terapeuticky ovlivnitelné. Na významu zde nabývají primární preventivní opatření. Cílem PNP u pacientů se závažným neurotraumatem je zabránit rozvoji nebo alespoň zmenšit rozsah a tíži sekundárního mozkového postižení a tak zvýšit pravděpodobnost přežití pacienta. Přes veškerý pokrok v medicíně není stále známa žádná, v praxi použitelná, farmakologická léčba bránící rozvoji sekundárního mozkového postižení *(Marklund et al., 2006; Narayan et al., 2002)*. Z tohoto pohledu lze tedy označit předcházení a léčbu systémové hypotenze, hypoxie, hyperkapnie/hypokapnie spolu s maximálním zkrácením doby do definitivního ošetření v traumacentru jako klíčové faktory vedoucí ke zlepšení morbidity a mortality u pacientů s neurotraumatem.
Přednemocniční neodkladná péče o pacienty s neurotraumatem (Tab. 2) zahrnuje známý postup shrnovaný do zkra-

Tabulka 2. Základní koncept přednemocniční neodkladné péče o pacienty s neurotraumatem: Cp – krční páteř, O_2 – oxygenoterapie, DC – dýchací cesty, SMH – syndrom mozkové herniace, SNH – syndrom nitrolební hypertenze, FR – fyziologický roztok, PNP – přednemocniční neodkladná péče.

Ac	B	C	D + E	Transport
• zajištění Cp • SpO_2 ≥95% • OTI – neschopnost udržet volné DC – SpO_2 < 90 % přes O_2 – GCS ≤8 – hypoventilace	• vyvarovat se hypoventilace • vyvarovat se hyperventilace • cílové $EtCO_2$ 35 – 40 mmHg • hyperventilace pouze při rozvoji SMH nebo SNH s cílem $EtCO_2$ 30 – 35 mmHg	• udržovat normotenzi volumoterapií izotonickými krystaloidy (FR) • iniciálně bolus až 20 ml/kg i.v. • hypertonické roztoky NaCl jsou metodou volby u dospělých s GCS ≤ 8 • sTK >120 mmHg • noradrenalin při refrakterní hypotenzi	• GCS • $SpCO_2$ • TK, P • EKG • Zornice • Hybnost • $EtCO_2$ (při OTI)	• minimalizace doby PNP • primární transfer do traumacentra • drenážní poloha pacienta • fixace hlavy a Cp • indukovaná hypotermie 32 – 34 °C v PNP s nejistým efektem

tek **Ac** (Airway and cervical spine), **B** (Breathing), **C** (Circulation), **D** (Disability), **E** (Exposure). Prioritami PNP je především zabránění hypoxie (SpO_2 < 90 %) a systémové hypotenze (sTK < 90 mmHg). Jako u každého těžkého poranění je také nutné iniciálně vyloučit závažné zevní krvácení a přítomnost tenzního pneumotoraxu.

Ac – zajištění krční páteře a dýchacích cest

Vzhledem k zásadnímu významu aerobního metabolismu pro funkci a integritu CNS může mít i krátkodobá perioda hypoxie fatální následky pro další osud pacienta s neurotraumatem a jako taková musí být korigována co nejdříve po jejím zjištění. Každý pacient se závažným KCP (GCS ≤ 8) nebo ten, který není schopen udržet volné dýchací cesty, nemá obranné dýchací reflexy, není schopen udržet SpO_2 > 90 % i přes oxygenoterapii, má těžké orofaciální poranění (zlomeniny Le Fort, zlomeniny mandibuly) nebo opakované epileptické paroxysmy, vyžaduje zajištění dýchacích cest OTI. I přes četné studie, které neprokázaly jednoznačný profit OTI pro další prognózu pacientů s KCP, je nutné v podmínkách zdravotnické záchranné služby v České republice považovat tento postup zajištění dýchacích cest erudovaným lékařem za plně indikovaný. V některých zahraničních studiích zmiňovaný negativní efekt OTI na prognózu pacientů s KCP je spojen s paramedickými systémy a s nedostatečnou erudicí různých kategorií paramediků při pokročilém zajišťování dýchacích cest.

Pokud zajištění dýchacích cest nevyžaduje urgentní postup, je vhodné ho provádět s využitím analgosedace a relaxace. V případě OTI prováděné bez analgosedace vede vyvolaná vegetativní odpověď (stresová reakce) organismu k vyplavení stresových hormonů působící hyperglykemii a zvýšení metabolismu mozku, čímž se zvyšují i jeho nároky na dodávku O_2. K zabránění desaturační epizody v průběhu OTI se doporučuje preoxygenace pacienta. Počáteční SpO_2 ≤ 93 % je spojena až se 100 % pravděpodobností desaturační epizody v průběhu OTI s negativním vlivem na další prognózu při srovnání s 6 % rizikem významné desaturace při SpO_2 > 93 % *(Davis et al., 2008)*.

Vzhledem k hrozící možnosti poranění krční páteře u pacientů s KCP je nutné při zajišťování dýchacích cest tento fakt zohlednit. Všechny pacienty se závažným KCP je nutné zajistit in-line stabilizací krční páteře při zajišťování dýchacích cest. Následně je krční páteř pro transport imobilizována krčním límcem a dále je vhodné pacienta uložit do celotělové vakuové dlahy.

Je-li dle klinických projevů a/nebo na základě mechanismu úrazu stanovena lékařem v PNP pracovní diagnóza postižení míchy při poranění páteře, je nadále dle platného doporučení zahájena léčba methylprednisolonem v iniciační dávce 30 mg/kg tělesné hmotnosti. V případě naléhavého podezření na poranění páteře u stavů, kdy není možné zhodnotit míšní poranění orientačním neurologickým vyšetřením (KCT s těžkou poruchou vědomí apod.), je plně na místě zvážení podání iniciační dávky methylprednisolonu i těmto pacientům. Dle výsledků vyšetření v časné nemocniční fázi je pak možno v jeho kontinuálním podávání pokračovat po dobu až 48 hodin nebo je jako neindikované ukončit.

B – dýchání

Dřívější guidelines doporučovaly u všech pacientů s KCP oxygenoterapii jako prevenci hypoxie s dopady na sekundární poškození mozku. Dle dnešních názorů je nutné považovat podávání O_2 za terapii hypoxie a nikoliv za metodu její prevence, jelikož použití normobarické oxygenoterapie nevede ke zlepšení metabolismu kyslíku mozkem *(Diringer et al., 2007)*. Při inhalaci vysoké frakce O_2 dochází navíc k vazokonstrikci mozkových cév a tím ke snížení CPP *(Bulte et al., 2007)*. Hyperoxemie, stejně jako hypoxemie, tedy vede ke zvýšení mortality a snížení dobrého funkčního výsledku pacientů s KCP *(Davis et al., 2009)*. Podobně nebezpečná je také nerozpoznaná hypoventilace (nízká frekvence či malá hloubka nádechu) u spontánně ventilujících pacientů s mělkou poruchou vědomí či medikamentózně tlumených (viz účinek hyperkapnie na mozkové cévy a následné zvýšení CPP). Hypoventilace, stejně jako závažnost KCP, je tedy indikací k OTI a k umělé plicní ventilaci.

V rámci udržování dostatečné oxemie v PNP uvádí světová literatura cílovou hodnotu SpO_2 > 90 %. Dle evropských standardů je doporučováno udržovat SpO_2 ≥ 95 %. V případě závažného KCP s nutností zajištění dýchacích cest OTI je nutné pacienta udržovat analgosedovaného a relaxovaného s napojením na umělou plicní ventilaci (UPV). Interference s UPV nejen prohlubuje stresovou reakci organismu, ale současně zhoršuje žilní návrat a vede tak k dalšímu zvýšení nitrolebního tlaku. Nastavení parametrů UPV musí odpovídat normoventilaci pro danou věkovou skupinu. K orientačnímu nastavení UPV slouží hodnoty: frekvence dýchání 10 – 14/min., dechový objem 6 – 7 ml/kg t.hm., vdech během 1 sekundy a umožnit (časově) úplný výdech. Na paměti je nutné mít riziko hyperventilace s negativním ovlivněním CBF a to obzvláště po těžkých KCP, u kterých je porušena autoregulace mozkových cév a současně snížen CBF vlastním primárním mozkovým poraněním. Proto je nutné u pacientů na UPV současně monitorovat $EtCO_2$ a udržovat jej v rozmezí 35 až 40 mmHg.

V případě klinické symptomatologie odpovídající rozvoji mozkové herniace nebo nitrolební hypertenze (viz níže) je indikována akutní hyperventilace, jako přechodná, život zachraňující intervence. Hyperventilace je obecně dosaženo zvýšením dechové frekvence u kojenců na 30 dechů/min., u dětí na 25 dechů/min. a u dospělých na 20 dechů/min. Vlastní parametry UPV je ovšem nutné optimalizovat podle hodnot $EtCO_2$, které by měly být udržovány v rozmezí hodnot 30 až 35 mmHg. Je nutné se striktně vyvarovat poklesu $EtCO_2$ pod 30 mmHg.

C – krevní oběh

Základem prevence sekundárního mozkového postižení je důsledná prevence a léčba systémové hypotenze. Hypotenze je u dospělých definována jako systolický TK (sTK) < 90 mmHg při nepřímém měření krevního tlaku s užitím manžety odpovídající šířky vzhledem k síle a objemu končetiny; u dětí je náležitý sTK vztahován k věku *(tabulka 3)*. Pokud nelze měřit krevní tlak, orientujeme se podle dalších parametrů jako je mentální stav, kvalita periferního tepu (hmatný pulz na a. radialis odpovídá sTK ≥ 80 mmHg), rychlost kapilárního návratu. Hypotenze trvající déle než pět minut znamená pro mozek druhotný inzult. Cílem terapie je v co nejkratší době dosáhnout středního arteriálního tlaku (MAP) 90 mmHg. Vzhledem k obtížnému stanovení MAP v podmínkách PNP je doporučováno udržovat u dospělých sTK > 120 mmHg *(Maas et al., 1997)*. Dosažení a udržování uspokojivé hodnoty sTK je prioritou prvního pořadí. Proto je u všech pacientů s těžkým neurotraumatem vhodné zajistit dva periferní žilní vstupy.

Tabulka 3. Definice systémové hypotenze u dětí.

Věk	Systolický TK
0 – 28 dnů	< 60 mmHg
1 – 12 měsíců	< 70 mmHg
1 – 10 let	< 70 + 2x věk (roky) mmHg
> 10 let	< 90 mmHg

I přes různou etiologii nízkého TK u pacientů s KCP (krevní ztráty, neurogenní šok apod.) je základem terapie systémové hypotenze podávání izotonických roztoků krystaloidů. I když prozatím nebyl jednoznačně určen optimální roztok pro resuscitaci těchto pacientů, preferuje se podávání fyziologického roztoku. Sledováním efektivnosti podávání koloidních roztoků v PNP se zabývalo několik studií. Cochranská review z roku 2007 ovšem neshledala žádný objektivní podklad pro použití těchto roztoků v resuscitaci *(Perel et al., 2007)*. V rámci PNP hypotenzních dospělých s GCS ≤ 8 doporučují recentní práce použití hypertonického roztoku NaCl, který zvyšuje intravaskulární objem o čtyř až desetinásobek podaného objemu roztoku. Jeho podání dále podporuje CPP snížením rizika extravaskulární akumulace tekutin a tedy progrese mozkového edému, což bylo pozorováno při intravenózním podání izotonických roztoků. Hypertonický roztok NaCl současně indukuje osmotickou diurézu a tím dále příznivě ovlivňuje nitrolební hypertenzi. Celkově lze říci, že použití hypertonického roztoku NaCl při neodkladné péči o pacienty s těžkým KCP zvyšuje dvojnásobně pravděpodobnost jejich přežití *(Doyle et al., 2001)*. Maximální ověřovaná tonicita je 10 % koncentrace NaCl, která je dle studií mezní pro osmotickou destrukci erytrocytů s hemolýzou. Doporučuje se tedy podávání 5 % nebo 7,5 % roztoků NaCl.

Pokud nelze i přes volumoterapii zajistit dostatečný systémový krevní tlak, je indikováno podání sympatomimetik. Lékem volby je noradrenalin v kontinuálním podání, případně v kombinaci s dopaminem nebo dobutaminem. Dávku katecholaminů titrujeme dle odezvy systémového TK. Lze zvážit i preventivní podání malých dávek dopaminu, který během transportu do traumacentra zabrání přechodným pulzovým (bradykardii) a nerozpoznaným tlakovým poklesům.

D – vědomí

U všech pacientů s KCP je nutné stanovit úroveň poruchy vědomí pomocí GCS, a to pro každou modalitu zvlášť. Hodnota GCS je indikačním kritériem konkrétních postupů v rámci PNP (např. zajištění dýchacích cest) a její opakované stanovení také nepřímým ukazatelem dynamiky vývoje nitrolebního poranění. Hodnota GCS je ovlivněna řadou faktorů, které snižují reaktivitu nervového systému – například systémová hypotenze, hypoxie, hypoglykémie, analgosedace a další. Validní hodnota GCS odrážející stupeň poruchy vědomí by měla být stanovena po stabilizaci vitálních funkcí, po korekci dalších spolupůsobících faktorů a před podáním farmak s tlumivým a myorelaxačním účinkem. Pokles GCS o 2 a více bodů je považován za signifikantní; u takovéhoto pacienta je nutné vyslovit podezření na expanzivně se chovající a progredující nitrolební proces. Současně je ovšem potřeba vyloučit primárně extrakraniální etiologii progredující poruchy vědomí, např. systémovou hypotenzi. Všichni pacienti s jiným než lehkým stupněm izolovaného KCP (GCS < 12) a/nebo se závažným či rizikovým charakterem úrazového děje jsou indikováni k primárnímu transportu na urgentní příjem traumacentra, které garantuje možnost časné neurochirurgické intervence.

E – objektivní vyšetření

Objektivní vyšetření pacienta s podezřením na neurotrauma vyžaduje především orientační neurologické vyšetření, které je klíčové pro zhodnocení závažnosti nitrolebního poranění. Toto vyšetření zahrnuje nejen hodnocení GCS, ale také zjištění velikosti a reakce zornic na osvit (včetně konsenzuální reakce) a dále přítomnost motorické reakce spolu s její případnou lateralizací. Abnormální nález při vyšetření šíře a reakce zornic odráží nitrolební patologii a prognózu, ale zároveň postrádá adekvátní specificitu a senzitivitu. Informační hodnota vyšetření zornic nabývá na významu až v kombinaci s nálezy dalších příznaků při objektivním vyšetření. Porucha hybnosti charakteristická pro nitrolební poranění je hemiparéza kontralaterálně ke straně nitrolební patologie. V případě nálezu monoparézy je nutno myslet na možnost poranění periferních nervových pletení, např. brachiální pleteně. Naopak paraparéza až kvadruparéza jsou známkou poranění míšního. Základní neurologické vyšetření je nutné provádět v rámci PNP opakovaně a dynamicky s cílem včasně rozpoznat rozvoj syndromu mozkové herniace nebo nitrolební hypertenze. Změny musíme zaznamenat a na situaci urgentně reagovat.

Syndromy mozkové herniace a nitrolební hypertenze
V průběhu PNP je možnost přesné diagnostiky nitrolebního poranění velmi omezená. Společným následek progredujících traumatických změn může být rozvoj syndromu mozkové herniace nebo syndromu nitrolební hypertenze. Vzhledem k urgentnímu ohrožení života je nutné oba tyto stavy v PNP včasně diagnostikovat a v případě jejich zjištění se pokusit pacienty adekvátně stabilizovat a urychleně transportovat k definitivnímu ošetření do nejbližšího traumacentra. Klinickým projevem rozvíjející se nitrolební hypertenze je především tzv. Cushingův reflex projevující se bradykardií, systémovou hypertenzí a poruchami dechu. Musíme mít na paměti, že tyto klinické projevy nitrolební hypertenze mohou být ovlivněny například analgosedací a UPV, přítomností systémové hypotenze v rámci šokového stavu nebo užíváním pravidelné medikace (např. betablokátory apod.). Klinické známky transtentoriální (temporální, unkální) herniace zahrnují asymetrii šíře zornic > 1 mm, jednostrannou (nejčastěji ipsilaterální) nebo oboustrannou mydriázu bez fotoreakce, kontralaterální hemiparézu nebo decerebrační (extenční) motorickou reakci na bolestivé podněty a/nebo pokles GCS o 2 a více bodů při iniciální hodnotě ≤ 8.
V případě rozvoje symptomů mozkové herniace nebo nitrolební hypertenze je indikována přechodná, urgentně zahájená, hyperventilace s cílovými hodnotami $EtCO_2$ 30 až 35 mmHg. V případě přetrvávající klinické symptomatologie je na zvážení podání Manitolu v dávce 0,5 – 1 mg/kg v průběhu 20 minut *(Vincent et al., 2005)*. Publikované studie ovšem neprokázaly zlepšení prognózy při podání Manitolu v průběhu PNP. Tento fakt podporuje i recentní Cochranská review, ve které autoři neshledali dostatek důkazů vedoucích k doporučení podávání Manitolu v PNP *(Wakai et al., 2007)*. Alternativou podání Manitolu jsou hypertonické roztoky NaCl. Trvání nitrolební expanze v těchto kritických případech vysoce ovlivňuje pravděpodobnost přežití, a proto je primárním cílem co nejvíce zkrátit dobu PNP a tím umožnit co nejčasnější neurochirurgickou intervenci.

Transport
Stejně jako při ohrožení životních funkcí u traumatických pacientů obecně, platí i pro PNP o neurotraumata princip tzv. „zlaté hodiny“, tj. doby, ve které by měl být pacient dopraven k definitivnímu ošetření neurochirurgem do traumacentra. Neadekvátní prodloužení doby PNP je spojeno se zhoršením šance na přežití. Časový faktor nabývá na důležitosti především v případě rozvoje syndromu mozkové herniace nebo nitrolební hypertenze. U těchto urgentních stavů je transport k definitivnímu ošetření, po prvotním zajištění pacienta, prioritou.
Aktuálně publikované guidelines pro PNP u pacientů s neurotraumatem doporučují primární transfer těchto pacientů do traumacenter, jejichž součástí je i neurochirurgické pracoviště schopné tyto pacienty adekvátně ošetřit 24 hodin denně. Toto doporučení bylo podloženo studiemi, které prokázaly až 30 % zvýšení mortality u pacientů s neurotraumatem směřovaných primárně do nemocnice nižšího typu při srovnání s pacienty směrovanými přímo z místa úrazu do traumacentra *(Barratt et al., 2010)*.
V průběhu transportu je nutné, mimo jiné, udržovat neutrální polohu hlavy se zvýšenou horní polovinou těla o 30 stupňů (drenážní poloha). Tato poloha zlepšuje odtok žilní krve z nitrolebí, čímž zabraňuje progresi mozkového edému z venostázy.

Další postupy přednemocniční péče o pacienty s neurotraumaty

Kortikoterapie u míšních poranění
Dle publikovaných výsledků studie NASCIS II a III představuje aplikace vysokých dávek methylprednisolonu (MP) u pacientů s akutním míšním poraněním v případě jeho podání do 8 hodin od úrazu benefit. Schéma NASCIS II/III doporučuje podání iniciální bolusové dávky MP 30 mg/kg/15 min s následnou pauzou 45 min a poté kontinuální podáváním 5,4 mg/kg/hod po dobu 23 hodin v případě započetí terapie do 3 hodin od úrazu nebo prodloužení na 47 hodin v případě odstupu 3 až 8 hodin od úrazu.
Na základě kritické analýzy závěrů studií NASCIS v posledních letech přestává řada spinálních pracovišť rutinní podávání MP používat jako standardní léčbu akutního míšního poranění. Tento postoj je dán nejistým benefitem podávání MP. Uváděné malé zlepšení hybnosti ve studiích NASCIS bylo získáno až post-hoc analýzou vybraných skupin pacientů s odstupem 1 roku, a to pouze na hladině statistické významnosti $p = 0{,}053$ *(Sayer et al., 2006)*. Primární analýza kompletních výsledků studií NASCIS tento pozitivní efekt neprokázala. Nutno taktéž přihlédnout ke zvýšenému riziku infekčních a gastrointestinálních komplikací kortikoterapie, a to obzvláště u pacientů starších 60 let *(Botelho et al., 2009)*. Vzhledem k nejednotnému postoji k podávání vysokodávkovaného MP na jednotlivých spinálních pracovištích vyvstává otázka, zda nezohlednit v PNP názor spinálního pracoviště, kam bude pacient po zajištění směrován. V případech, kdy nebude pokračováno v podání MP v rámci nemocniční péče, je účelnost jednorázového podání na místě neštěstí diskutabilní. Je vhodné zvážit podání MP v iniciační dávce 30 mg/kg t.hm. u všech pacientů s poraněním páteře/míchy a s neurologickými příznaky. Navíc je nutné mít na paměti možné forenzní důsledky, jelikož aplikace MP podle protokolu NASCIS II/III je stále součástí doporučených postupů České spondylochirurgické společnosti (viz www.spine.cz).

Hypotermie
Přítomnost hypotermie na místě úrazu u pacienta po KCP s neschopností udržení tělesné termoregulace (nutné zohlednit vliv prostředí) je indikátor závažnosti poranění a prediktor vysoké mortality *(Stiver et al., 2008)*. Na druhou stranu, experimentální modely prokázaly, že indukovaná

hypotermie má příznivý vliv na patofyziologii těžkého KCP. Snížením tělesné teploty o 1 °C dochází k poklesu metabolismu mozku a tedy ke snížení jeho nároků na dodávku O_2 o 6 – 7 %. I když výsledky klinických studií z posledních let ukazují na profit používání mírné indukované hypotermie u těžkých KCP, neprokázaly však statisticky významné zlepšení dlouhodobých výsledků *(Peterson et al., 2008)*. Potenciálně pozitivní efekt indukované hypotermie, oproti hypotermii spontánní, je pravděpodobně dán odlišnými patofyziologickými konsekvencemi. Indukovaná hypotermie je řízený proces u analgosedovaných pacientů trvající 24 až 48 hodin nebo i déle, kde jsou třes a katecholaminová odpověď potlačeny. Na druhou stranu, spontánní hypotermie je stav spojený s trvající stresovou reakcí se všemi negativními dopady potencovaný případnou snahou o aktivní zahřívání na „normální" tělesnou teplotu v rámci PNP. U těch pacientů s KCP, kde byla cílová tělesná teplota udržována v rozmezí 32 až 34 °C, byla prokázána lepší kontrola nitrolebního tlaku a snížení rizika nepříznivé prognózy, než u pacientů aktivně zahřívaných na normální tělesnou teplotu *(Clifton et al., 2002)*. Na paměti je ovšem nutné mít negativní dopady hypotermie u sdružených poranění a polytraumat (šokové změny), ale také například rozvoj chladové koagulopatie, která může mít právě u pacientů s izolovaným KCP negativní dopad na tíži nitrolebního postižení. Z výše uvedeného vyplývá, že není vhodné podchlazené pacienty s izolovaným KCP v rámci PNP agresivně zahřívat, ale udržovat je v teplotním rozmezí 32 až 34 °C.

Kortikoterapie u kraniocerebrálních poranění

Kortikoidy byly používány v léčbě KCP přibližně od 60. let 20. století na základě zjištění jejich pozitivního efektu na mozkový edém u nádorů. Na základě velké, randomizované, dvojitě kontrolované studie publikované v roce 2004, která prokázala signifikantní zvýšení mortality u pacientů s poúrazovou kortikoterapií, není rutinní podávání kortikoidů u izolovaných KCP doporučováno *(Roberts et al., 2004)*. Toto doporučení ovšem platí pro podávání vysokých dávek kortikoidů. Jelikož jsou těžká KCP spojena s rozvojem akutní sekundární nadledvinové nedostatečnosti, probíhají aktuálně studie zabývající se efektem podávání substitučních dávek kortikoidů u těchto pacientů *(Bernard et al., 2006; Cohan et al., 2005)*. Dalším pohledem na účelnost kortikoterapie v PNP je nemalá koincidence závažného KCP a poranění krční páteře a míchy (viz výše), kde preventivní podání vysokých dávek kortikoidů nebylo jednoznačně opuštěno.

Závěr

Lze shrnout, že hlavními zásadami zajištění pacienta v bezprostřední poúrazové fázi neurotraumatu jsou vyloučení výrazného zevního krvácení a tenzního pneumotoraxu, stabilizace krční páteře, zajištění ventilační a oběhové stability – tedy kompletní neodkladná péče podle pravidel ABCDE. Neméně důležité je následné pravidelné monitorování stavu vitálních funkcí a základního neurologického nálezu s podchycením známek rozvoje syndromu nitrolební hypertenze a/nebo mozkové herniace. V neposlední řadě je důležitý přímý transport pacienta do traumacentra, kterému předcházelo informování traumatýmu o charakteru a tíži zranění.

Literatura

1 *BARRATT, H.; WILSON, M.; MOORE, F. et al. 2010. The implications of the NICE guidelines on neurosurgical management for all severe head injuries: systematic review. Emerg Med J, 2010, vol. 27, no. 3, p. 173-178.*

2 *BERNARD, F.; MENON, D. K.; MATTA, B. F. 2006. Corticosteroids after traumatic brain injury: new evidence to support their use. Crit Care Med, 2006, vol. 34, no. 2, p. 583; author reply 584.*

3 *BOTELHO, R. V.; DANIEL, J. W.; BOULOSA, J. L. et al. 2009. [Effectiveness of methylprednisolone in the acute phase of spinal cord injuries--a systematic review of randomized controlled trials]. Rev Assoc Med Bras, 2009, vol. 55, no. 6, p. 729-737.*

4 *BULTE, D. P.; CHIARELLI, P. A.; WISE, R. G. et al. 2007. Cerebral perfusion response to hyperoxia. J Cereb Blood Flow Metab, 2007, vol. 27, no. 1, p. 69-75.*

5 *CLIFTON, G. L.; MILLER, E. R.; CHOI, S. C. et al. 2002. Hypothermia on admission in patients with severe brain injury. J Neurotrauma, 2002, vol. 19, no. 3, p. 293-301.*

6 *COHAN, P.; WANG, C.; MCARTHUR, D. L. et al. 2005. Acute secondary adrenal insufficiency after traumatic brain injury: a prospective study. Crit Care Med, 2005, vol. 33, no. 10, p. 2358-2366.*

7 *DAVIS, D. P.; HWANG, J. Q.; DUNFORD, J. V. 2008. Rate of decline in oxygen saturation at various pulse oximetry values with prehospital rapid sequence intubation. Prehosp Emerg Care, 2008, vol. 12, no. 1, p. 46-51.*

8 *DAVIS, D. P.; MEADE, W.; SISE, M. J. et al. 2009. Both hypoxemia and extreme hyperoxemia may be detrimental in patients with severe traumatic brain injury. J Neurotrauma, 2009, vol. 26, no. 12, p. 2217-2223.*

9 *DEWITT, D. S.; JENKINS, L. W.; PROUGH, D. S. 1995. Enhanced vulnerability to secondary ischemic insults after experimental traumatic brain injury. New Horiz, 1995, vol. 3, no. 3, p. 376-383.*

10 *DIRINGER, M. N.; AIYAGARI, V.; ZAZULIA, A. R. et al. 2007. Effect of hyperoxia on cerebral metabolic rate for oxygen measured using positron emission tomography in patients with acute severe head injury. J Neurosurg, 2007, vol. 106, no. 4, p. 526-529.*

11 *DOYLE, J. A.; DAVIS, D. P.; HOYT, D. B. 2001. The use of hypertonic saline in the treatment of traumatic brain injury. J Trauma, 2001, vol. 50, no. 2, p. 367-383.*

12 *FEARNSIDE, M. R.; COOK, R. J.; MCDOUGALL, P. et al. 1993. The Westmead Head Injury Project outcome in severe head injury. A comparative analysis of pre-hospital, clinical and CT variables. Br J Neurosurg, 1993, vol. 7, no. 3, p. 267-279.*

13 GEERAERTS, T.; FRIGGERI, A.; MAZOIT, J. X. et al. 2008. Posttraumatic brain vulnerability to hypoxia-hypotension: the importance of the delay between brain trauma and secondary insult. Intensive Care Med, 2008, vol. 34, no. 3, p. 551-560.
14 HOLLY, L. T.; KELLY, D. F.; COUNELIS, G. J. et al. 2002. Cervical spine trauma associated with moderate and severe head injury: incidence, risk factors, and injury characteristics. J Neurosurg, 2002, vol. 96, no. 3 Suppl, p. 285-291.
15 CHESNUT, R. M.; GAUTILLE, T.; BLUNT, B. A. et al. 1998. Neurogenic hypotension in patients with severe head injuries. J Trauma, 1998, vol. 44, no. 6, p. 958-963; discussion 963-954.
16 CHI, J. H.; KNUDSON, M. M.; VASSAR, M. J. et al. 2006. Prehospital hypoxia affects outcome in patients with traumatic brain injury: a prospective multicenter study. J Trauma, 2006, vol. 61, no. 5, p. 1134-1141.
17 IIDA, H.; TACHIBANA, S.; KITAHARA, T. et al. 1999. Association of head trauma with cervical spine injury, spinal cord injury, or both. J Trauma, 1999, vol. 46, no. 3, p. 450-452.
18 LUERSSEN, T. G.; KLAUBER, M. R.; MARSHALL, L. F. 1988. Outcome from head injury related to patient's age. A longitudinal prospective study of adult and pediatric head injury. J Neurosurg, 1988, vol. 68, no. 3, p. 409-416.
19 MAAS, A. I.; DEARDEN, M.; TEASDALE, G. M. et al. 1997. EBIC-guidelines for management of severe head injury in adults. European Brain Injury Consortium. Acta Neurochir (Wien), 1997, vol. 139, no. 4, p. 286-294.
20 MANLEY, G.; KNUDSON, M. M.; MORABITO, D. et al. 2001. Hypotension, hypoxia, and head injury: frequency, duration, and consequences. Arch Surg, 2001, vol. 136, no. 10, p. 1118-1123.
21 MARKLUND, N.; BAKSHI, A.; CASTELBUONO, D. J. et al. 2006. Evaluation of pharmacological treatment strategies in traumatic brain injury. Curr Pharm Des, 2006, vol. 12, no. 13, p. 1645-1680.
22 MOPPETT, I. K. 2007. Traumatic brain injury: assessment, resuscitation and early management. Br J Anaesth, 2007, vol. 99, no. 1, p. 18-31.
23 MUIZELAAR, J. P.; MARMAROU, A.; WARD, J. D. et al. 1991. Adverse effects of prolonged hyperventilation in patients with severe head injury: a randomized clinical trial. J Neurosurg, 1991, vol. 75, no. 5, p. 731-739.
24 NARAYAN, R. K.; MICHEL, M. E.; ANSELL, B. et al. 2002. Clinical trials in head injury. J Neurotrauma, 2002, vol. 19, no. 5, p. 503-557.
25 PEREL, P.; ROBERTS, I. 2007. Colloids versus crystalloids for fluid resuscitation in critically ill patients. Cochrane Database Syst Rev, 2007, no. 4, p. CD000567.
26 PETERSON, K.; CARSON, S.; CARNEY, N. 2008. Hypothermia treatment for traumatic brain injury: a systematic review and meta-analysis. J Neurotrauma, 2008, vol. 25, no. 1, p. 62-71.
27 PIGULA, F. A.; WALD, S. L.; SHACKFORD, S. R. et al. 1993. The effect of hypotension and hypoxia on children with severe head injuries. J Pediatr Surg, 1993, vol. 28, no. 3, p. 310-314; discussion 315-316.
28 ROBERTS, I.; YATES, D.; SANDERCOCK, P. et al. 2004. Effect of intravenous corticosteroids on death within 14 days in 10008 adults with clinically significant head injury (MRC CRASH trial): randomised placebo-controlled trial. Lancet, 2004, vol. 364, no. 9442, p. 1321-1328.
29 ROSSAINT, R.; BOUILLON, B.; CERNY, V. et al. 2010. Management of bleeding following major trauma: an updated European guideline. Crit Care, 2010, vol. 14, no. 2, p. R52.
30 SARRAFZADEH, A. S.; PELTONEN, E. E.; KAISERS, U. et al. 2001. Secondary insults in severe head injury--do multiply injured patients do worse? Crit Care Med, 2001, vol. 29, no. 6, p. 1116-1123.
31 SAYER, F. T.; KRONVALL, E.; NILSSON, O. G. 2006. Methylprednisolone treatment in acute spinal cord injury: the myth challenged through a structured analysis of published literature. Spine J, 2006, vol. 6, no. 3, p. 335-343.
32 STIVER, S. I.; MANLEY, G. T. 2008. Prehospital management of traumatic brain injury. Neurosurg Focus, 2008, vol. 25, no. 4, p. E5.
33 VINCENT, J. L.; BERRE, J. 2005. Primer on medical management of severe brain injury. Crit Care Med, 2005, vol. 33, no. 6, p. 1392-1399.
34 WAKAI, A.; ROBERTS, I.; SCHIERHOUT, G. 2007. Mannitol for acute traumatic brain injury. Cochrane Database Syst Rev, 2007, no. 1, p. CD001049.
35 WANG, H. E.; PEITZMAN, A. B.; CASSIDY, L. D. et al. 2004. Out-of-hospital endotracheal intubation and outcome after traumatic brain injury. Ann Emerg Med, 2004, vol. 44, no. 5, p. 439-450.
36 WERNER, C.; ENGELHARD, K. 2007. Pathophysiology of traumatic brain injury. Br J Anaesth, 2007, vol. 99, no. 1, p. 4-9.
37 YATES, P. J.; WILLIAMS, W. H.; HARRIS, A. et al. 2006. An epidemiological study of head injuries in a UK population attending an emergency department. J Neurol Neurosurg Psychiatry, 2006, vol. 77, no. 5, p. 699-701.

MUDr. Radim Jančálek, Ph.D.
Neurochirurgická klinika
FN u sv. Anny v Brně
Pekařská 53, 656 91 Brno
Email: radim.jancalek@fnusa.cz

Příspěvek došel do redakce 14. června 2011

STRATEGIE DOSTUPNOSTI ANTIDOT NA ÚZEMÍ ČESKÉ REPUBLIKY PRO POUŽITÍ V BĚŽNÝCH SITUACÍCH A U HROMADNÝCH INTOXIKACÍ

LUCIA GREPL BAUEROVÁ

Ministerstvo zdravotnictví ČR, Odbor bezpečnosti a krizového řízení

Abstrakt

Spektrum a množství antidot na jednotlivých úrovních poskytovatelů zdravotní péče není v ČR taxativně stanoveno. Spotřeba specifických antidot je obecně velmi nízká, jejich nárazová výroba a spektrum výrobců omezené. Celá řada antidot není registrovaná. Jejich dostupnost pro jednotlivé úrovně poskytovatelů zdravotní péče musí reflektovat zejména časový faktor pro poskytnutí antidota a pravděpodobnost využití antidota na základě incidence otrav. Po zohlednění uvedených kritérií by mělo dojít na různých úrovních zdravotnických zařízení k racionálnímu vybavení antidoty a současně k vytvoření rychle dostupné centrální zásoby antidot pro nenadálé nebo ojedinělé typy intoxikací.

Klíčová slova: *antidota – dostupnost*

Abstract

Strategy for availability of antidotes in the Czech Republic both for common use and for mass casualty intoxication incidents

The recommended amnount and range of antidotes available at various levels of care isn´t defined in the Czech Republic. Use of antidotes is very low and there are few producers of these medicaments. A lot of antidotes are not registered. Their availability for health care providers must reflex time factors pro administration of the antidote and incidence of concrete intoxication. Rational storage of antidotes based on these criteria and available supply of antidotes for rare or urgent intoxications should be the result of recommendation described in the paper.

Key words: *antiodtes – availability*

Úvod

Spektrum a množství antidot na jednotlivých úrovních poskytovatelů zdravotní péče není v ČR, stejně jako ve světě, taxativně nebo legislativně stanoveno a ani sjednoceno. Určitou úroveň standardizace v této oblasti zajišťují v jednotlivých zemích doporučení odborných společností a toxikologických center. Doporučení těchto subjektů ohledně spektra antidot i poskytovatelů zdravotní péče, kteří mají být antidoty vybaveni, se od jisté míry překrývá nebo vykazují podobnost. [2,3] V ČR je stanoveno legislativou pouze místo uložení pro jodid draselný v případě radiační nehody. Podle doporučení Ministerstva zdravotnictví ČR (MZ ČR) mají oddělení nemocí z povolání zajišťovat centrum pro distribuci antidot pro profesionální i neprofesionální otravy. A podle zákoníku práce má zaměstnavatel povinnost zajistit, aby pracoviště byla vybavena prostředky pro poskytnutí první pomoci v rozsahu dohodnutém s příslušným zařízením závodní preventivní péče. [7,11] V galvanizovnách, kde se nadále užívá kyanidových lázní, to může tedy představovat i vybavení antidoty pro případ intoxikace kyanidy (inhalačním Amylnitrilem).

Dostupnost antidot pro běžné situace

Dostupnost antidot pro jednotlivé úrovně poskytovatelů zdravotní péče musí reflektovat zejména časový faktor pro poskytnutí antidota – tj. zda je anebo není riziko z prodlení, jaká je dostupnost z hlediska zákona o léčivech (registrace, specifický léčebný program), a dále pravděpodobnost využití antidota na základě sledování spotřeby a incidence otrav. Po zohlednění uvedených kritérií by mělo dojít k racionálnímu vybavení zdravotnických zařízení na různých úrovních antidoty a současně k vytvoření rychle dostupné centrální zásoby antidot pro nenadálé nebo ojedinělé typy intoxikací.

Česká společnost urgentní medicíny a medicíny katastrof ve spolupráci s Toxikologickým informačním střediskem v Praze u Všeobecné fakultní nemocnice (TIS) a s Ministerstvem zdravotnictví ČR při respektování výše uvedených kritérií vydala Doporučení k rozmístění antidot v síti poskytovatelů zdravotní péče. [8] Jedná se o antidota pro běžnou potřebu, nikoli pro řešení mimořádných situací s velkým množstvím intoxikovaných nebo pro případ válečného konfliktu. Doporučení by mělo být vodítkem pro racionální zásobení poskytovatelů zdravotní péče antidoty, přičemž většina takto doporučených antidot pro zdravotnická zařízení jsou běžně používaná k léčbě širokého spektra onemocnění. Specifická, drahá, málo využívaná a často neregistrovaná antidota byla doporučena k nákupu a uložení na centrální úrovni.

Antidota jsou podle zákona o léčivech léčivými přípravky a jejich použití je hrazeno z veřejného zdravotního pojištění, neboť patří mezi léčiva, jejichž poskytnutí je z hlediska

zdravotního stavu pojištěnce jedinou možností zdravotní péče. Spotřeba specifických antidot je obecně velmi malá, jejich výroba nárazová a spektrum výrobců omezené. Z tohoto důvodu není celá řada antidot na farmaceutickém trhu EU registrovaná. Stav registrace či neregistrace odráží četnost jeho využití a objem nákupu. Podle zákona o léčivech je možno použít k léčbě konkrétního pacienta i přípravek neregistrovaný, ale v tomto případě přebírá odpovědnost za všechny nežádoucí účinky aplikující zdravotnické zařízení. Zákon o léčivech umožňuje využití institutu specifického léčebného programu, což je náhrada registrace pro danou zemi, a to za zpřísněných podmínek distribuce, aplikace i sledování nežádoucích účinků. [6] Pro sporadickou otravu botulotoxinem je v ČR dostupné antibotulinové sérum jako neregistrované léčivo v režimu specifického léčebného programu v zásobách TIS (incidence onemocnění je cca 1 – 2 případy ročně; od roku 1960 bylo evidováno přes 100 případů; v některých letech nebyl hlášen žádný případ, např. v roce 1966 až 11 případů). [5] Držitelem specifického léčebného programu na většinu v ČR neregistrovaných antidot je právě TIS, které současně zajišťuje i dostupnost vybraných neregistrovaných antidot pro všechna zdravotnická zařízení v ČR k léčbě pacientů ad hoc v režimu 7/24. TIS je současně expertním pracovištěm pro hodnocení a sběr toxikologických informací a jejich poskytování laické i odborné veřejnosti. Pro optimální dostupnost se jeden sklad TIS nachází přímo v Praze ve Všeobecné fakultní nemocnici na Klinice pracovního lékařství a druhý ve Fakultní nemocnici Olomouc. Seznam antidot ve specifických léčebných programech TIS je uveden tabulce č. 1.

Tabulka č. 1: Antidota zařazená ve specifických léčebných programech TIS

Název léku	Účinná látka
AMYL NITRITE INHALANTS USP amp.	iso-amylnitrit (iso-pentylnitrit) 0,3 ml
4 DMAP amp.	4- dimethylaminofenol 250 mg/amp.
NATRIUMTHIOSULFÁT 10% amp.	thiosíran sodný 1g/amp.
SUCCICAPTAL cps.	succimer 200mg/cps.
TOXOGONIN amp.	obidoxim chlorid 250 mg/amp.
TOLUIDINBLAU amp.	tolonium chlorid 300mg/amp.
LEGALON SIL lag.	Silibinin-C-2,3 dihydrogensukcinát 350 mg silibininu/lag.
ANTICHOLIUM amp.	physostigmini salicylas 2mg/amp.
ViperaTab amp.	antigen vázající fragmenty Fab
DIGIFAB lag.	digoxin reaktivní Fab protein 40 mg/lag.

Nákup neregistrovaných ojediněle využitelných a drahých antidot je zajišťován centrálně ze státního rozpočtu prostřednictvím dotace MZ ČR pro TIS. V případě potřeby použití antidota ze zásob TIS pro léčbu konkrétního pacienta, požádá zdravotnické zařízení poskytující péči TIS o jeho vydání. Po úhradě poskytnuté zdravotní péče příslušnou zdravotní pojišťovnou včetně úhrady použitých léčivých přípravků, zdravotnické zařízení refunduje finanční prostředky v ceně vydaného antidota zpět TIS a to zajistí dokoupení zásoby, čímž je zajištěna nepřetržitá obměna a udržení stanoveného minimálního množství antidot. K formalizaci celého postupu a jeho ujednocení vydalo MZ ČR v roce 2010 metodiku včetně „Informace pro zdravotnická zařízení" a formulářů pro žádost o refundaci. Navíc bylo umožněno zdravotnickým zařízením se na jejich vlastní náklady standardizovaným postupem předzásobit antidoty zařazenými ve specifických léčebných programech TIS. Všechny informace byly umístěny jak na webových stránkách MZ ČR, tak na webových stránkách TIS. [9,10] Nemělo by tedy docházet k plošným a neefektivním nákupům drahých a jen ojediněle využitelných antidot, kterým často uplyne expirační lhůta, aniž by se využily k léčbě.

Samostatnou kapitolou intoxikací jsou intoxikace zplodinami hoření. Toxicita zplodin hoření závisí na druhu hořícího materiálu. Vzhledem k vysokému podílu umělých hmot u hořícího materiálu mohou zplodiny obsahovat mimo jiné oxid uhličitý, oxid uhelnatý, methanol, formaldehyd, methylketony, chlorovodík, kyanovodík a další nebezpečné látky. Jako optimální antidotum pro intoxikaci kouřovými plyny obsahující kyanovodík je hydroxycobalamin (Cyanokit). Tento přípravek byl až do roku 2010 zařazen ve specifickém léčebném programu, nyní je v ČR registrován. Jelikož v tomto případě viditelně převážil faktor vhodného terapeutického okna před nákupem na centrální úrovni, byly v roce 2010 uvolněny z dotace MZ ČR finanční prostředky na nákup 5 balení léčivého přípravku Cyanokit pro každé oddělení urgentních příjmů fakultních nemocnic. Mechanismus úhrady a zajištění stálé zásoby ve FN je realizován obdobným způsobem jako u zásob v TIS.

Hromadné intoxikace

Pro situaci hromadných intoxikací v případě průmyslové havárie s únikem chemických látek je nutné mít k dispozici antidota na regionální úrovni a jejich počet a druh vychází z havarijního plánování. Rizika a scénáře havárie s možným únikem chemických látek jsou předmětem vnějšího havarijního plánu a havarijního plánu kraje.

Problém zabezpečení antidot na případy CBRN útoků je problematický z hlediska odhadu adekvátního množství i spektra antidot. Spojené státy americké v minulosti řešily problém zajištění dostatečného množství, typů i dosažitelnosti antidot pro intoxikaci kyanidy v případě teroristického útoku. S ohledem na využívání kyanidových solí v hutnictví, v elektrotechnice, vzhledem k evidovaným krádežím kyanidu a především kvůli jednoduchosti jeho použití, které nevyžaduje sofistikované technické vybavení ani spe-

ciální znalosti, bylo „kyanidové riziko" v USA vyhodnoceno jako závažné. Dotazníkové šetření však ukázalo snižující se počet dostupných kitů v amerických nemocnicích – v roce 1996 mělo 21 nemocnic celkem 276 kyanidových kitů, v roce 2000 už bylo ve stejných nemocnicích dostupných pouze 35 kitů. [4]

Iniciativu na pomoc zemím stanovit rozsah zásob v případě hromadných otrav vyvíjí rovněž Světová zdravotnická organizace. Práce začaly v roce 2007 stanovením rozsahu antidot a pomocných látek. Po vyhodnocení 60 navržených látek zůstalo v seznamu 28. Současně je nutno rozhodnout, zda je pro tyto látky nutné zřídit fyzické anebo virtuální sklady ve farmaceutickém průmyslu. Lze tedy předpokládat, že na seznamu včetně jeho dalšího zkrácení se bude i nadále pracovat. [1] Na úrovni Evropské unie se v současnosti intenzivně diskutuje o možnosti vytvořit společné sklady antidot a případně jiných léků pro mimořádné události. Nicméně téma je velmi citlivé a je málo pravděpodobné, že by v nejbližší budoucnosti bylo přistoupeno k tomuto způsobu řešení. Určitou možnost řešení v mimořádných situacích nabízí zákon o léčivech, kdy při předpokládaném nebo potvrzeném šíření chemických látek nebo při předpokládané nebo potvrzené radiační nehodě nebo havárii, které by mohly závažným způsobem ohrozit veřejné zdraví, může MZ ČR výjimečně dočasně povolit distribuci, výdej a používání neregistrovaného léčivého přípravku.

Závěr

Podobně jako jinde ve světě je rozsah a spektrum antidot pro poskytovatele zdravotní péče stanoven doporučením Odborné společnosti urgentní medicíny a medicíny katastrof a TIS. Mechanismus dostupnosti antidot je řešen s ohledem na jejich racionální rozmístění v rámci poskytovatelů zdravotní péče, přičemž drahá a ojediněle využívaná antidota jsou pořizována a obměňována centrálně ze státního rozpočtu. V případě hromadných intoxikací z pohledu zásob specifických antidot problematika přesahuje rámec resortu zdravotnictví.

Literatura a zdroje

1. *www.asiatox.org: Asia Pacific Association of Medical Toxicology , Tempowski, J., Gutschmidt, K.: Stockpiling antidotes for mass poisoning – a new WHO initiative*
2. *http://www-1.unipv.it/reumatologia-tossicologia/cav/doc/atti/stock%20USA.pdf: Godfrank L.,R.: Criteria for antidote supply, stocking and use for chemical emergencies in the prehospital settings in the USA*
3. *http://www.calpoison.org/hcp/ANTIDOTE_CHART_for_CPCS_2008.pdf*
4. *http://www.gwumc.edu/hspi/pubs/Maniscalco_sep05.pdf:Maniscalco,P.M.:Enhancing Preparedness for Cyanide Terrorism*
5. *Šrámová, H., Beneš, Č.: Výskyt botulismu v České republice, Zprávy CEM (SZÚ, Praha) 1998; 7(10): 395-397*
6. *zákon č. 378/2007 Sb., o léčivech a o změnách některých souvisejících zákonů (zákon o léčivech), ve znění pozdějších předpisů*
7. *zákon č. 262/2006 Sb., zákoník práce, ve znění pozdějších předpisů*
8. *Doporučení OS UM MK k rozmístění antidot v síti poskytovatelů zdravotní péče http://www.urgmed.cz/ostatni/2010_antidota.pdf*
9. *http://www.mzcr.cz/Odbornik/dokumenty/informace-pro-zdravotnicka-zarizeni-o-zajisteni-dostupnosti-antidot-jejich-nakupu-a-obmene_4390_3.html*
10. *http://www.tis-cz.cz/index.php?option=com_content&task=view&id=26&Itemid=63*
11. *Metodické doporučení MZ ČR OZP/3-94/2: „Požadavky pro zajišťování lůžkové zdravotní péče"*

MUDr. Lucia Grepl Bauerová
Odbor bezpečnosti a krizového řízení
Ministerstvo zdravotnictví ČR
Palackého nám. 4
128 00 Praha 2
E-mail: lucia.bauerova@mzcr.cz

Příspěvek došel do redakce 21. dubna 2011

ANTIDOTA V URGENTNÍ PÉČI

JANA ŠEBLOVÁ[1], JIŘÍ ZIKA[2], DANA HLAVÁČKOVÁ[1]

[1] ÚSZS Středočeského kraje, [2] OUPD FN Motol

Abstrakt

Autoři ve svém příspěvku rozebírají antidota z hlediska využitelnosti či potřebnosti pro různé úrovně neodkladné péče. Jde jednak o hledisko časové, v tomto případě se jedná o látky, u kterých není možný odklad podání. Na druhé straně jsou látky běžně používané v podmínkách neodkladné péče a jako antidotum se používají v další z indikací. Zásoby antidot, která se používají raritně a není nutné je aplikovat ihned, mohou být k dispozici centrálně z Toxikologického informačního střediska.

Klíčová slova: *antidota – neodkladná péče – zdravotnické záchranné služby – urgentní příjem*

Abstract

Antidotes in emergency care

The authors discuss which antidotes should be used in emergency care, on which level of this care and what are the needs to use them – either from the time point of view when there could be no delay in administration of the medication; the other group of antidotes is commonly used in conditions of emergency care also in other indications. Stocks of antidotes which are used very rarely and which needn´t be administered immediately will be stored at Toxicological Information Center.

Key words: *antidotes – emergency care – emergency medical services – emergency department*

Úvod

Antidota se v neodkladné péči nepoužívají příliš často, i když nutnost jejich dosažitelnosti je v některých klinických situacích nezpochybnitelná. Otázka zní, zda jsou zásoby antidot v podmínkách urgentní péče vůbec nutné, a pokud ano, tak která, v jakém množství a v které úrovni neodkladné péče by měla být dosažitelná. Je nezbytné hledat kompromis mezi neúčelnými a finančně nákladnými zásobami a rizikem nedosažitelnosti antidota tam, kde je použití klinicky nenahraditelné. Není to otázka pouze ekonomická, ale jde i o bezpečnost pacientů, v některých situacích i o bezpečnost personálu – například možná expozice kyanidům při zásahu v terénu. Navíc vzhledem k tomu, že frekvence použití je u některých antidot skutečně velmi nízká, souvisí s tím i vzdělávání pracovníků. Při minimální četnosti použití se zdravotníci musí i v naléhavé situaci orientovat v indikacích, kontraindikacích, vedlejších účincích a interakcích a samozřejmostí je i znalost správného dávkování. [1, 6, 7, 8]

Seznamy doporučených antidot a řešení v jednotlivých zemích

Ve Spojených státech amerických byla zjištěna častá nedostatečná zásoba antidot i přesto, že existuje federální doporučení z roku 2000 ohledně spektra a úrovně zásob. Nedostatky se objevují spíše v menších venkovských nemocnicích než ve velkých zdravotnických zařízeních. Na nedodržování doporučení se pravděpodobně podílí:

- malé povědomí o rizicích otrav;
- malá četnost užití;
- omezené finanční zdroje nemocnic;
- nákupní cena;
- omezené znalosti o otravách a antidotech jak u lékařů tak i u farmaceutů v nemocničních lékárnách.

Proto v USA panel expertů aktualizoval v letech 2008 – 2009 doporučení o zásobách antidot, přičemž výchozí úvaha se týkala 24 látek. Nejde o doporučení týkající se klinické péče, ale o připravenost na řešení klinických situací při možných otravách. Celý proces byl zahájen literární rešerší pro každé z antidot a návrhy pak procházely mezioborovou diskuzí odborníků (účastnili se jí kliničtí farmakologové, kliničtí toxikologové, urgentní lékaři, internisté, pediatři, zaměstnanci toxikologických středisek, pneumologové a také pracovníci odpovědní za akreditaci nemocnic). Výsledkem konsensu bylo doporučení o okamžité dosažitelnosti 12 látek v nemocnicích, které poskytují akutní péči pro každý typ otravy pouze jediné antidotum, pokud je více možností (to se týkalo otrav metylalkoholem či glykoly, dále kyanidy a některá hadí antiséra). Dalších 9 látek by mělo být k dispozici do hodiny od příjezdu pacienta, je tedy možno je uskladnit v lékárně. Doporučená skladovaná dávka by měla zajistit léčbu 100 kg těžkého pacienta po dobu 8 či 24 hodin. Expertní panel spočítal i finanční náklady na doporučenou zásobu: v případě osmihodinové terapie je to 70 000 USD na nemocnici, v případě léčby dvacetičtyřhodinové 90 000 USD. Nejdražšími položkami jsou glukagon, dioxin Fab a sérum proti uštknutí chřestýšem. [1, 2]

Američtí experti doporučují pro okamžité použití tyto látky:

- atropin sulfát (organofosfáty a karbamáty);
- calcium chlorid (fluoridy, blokátory kalciových kanálů);
- calcium glukonát (blokátory kalciových kanálů);
- hydroxokobalamin hydrochlorid (kyanidy – s nejvyšší hladinou evidence účinnosti ze všech posuzovaných látek);
- Cyanide Antidote Kit OR (kyanidy);
- Dioxin Immune Fab (srdeční glykosidy);
- flumazenil (benzodiazepiny);

- glukagon hydrochlorid (betablokátory a blokátory kalciových kanálů);
- methylénová modř (methemoglobinémie);
- naloxon hydrochlorid (opiáty a droga na bázi opiátů);
- pyridoxin hydrochlorid (isoniazid a deriváty);
- bikarbonát sodný (blokátory sodíkových kanálů a alkalizace séra nebo moči). [1]

Dosažitelnost do 60 minut od příjezdu pacienta by měla být zajištěna u acetylcysteinu (acetaminophen, paracetamol), hadích antisér, dimerkaprolu (otravy těžkými kovy – měď, arsen, olovo), etanol nebo fomepizol pro otravy toxickými alkoholy, oktreotid pro hypoglykémii vyvolanou deriváty sulfonylurey, physostigmin pro anticholinergní syndrom a kalium jodid pro otravy radioaktivními látkami. [1]

V Itálii mají doporučené zásoby antidot řešené ve čtyřech úrovních – na urgentních příjmech k okamžitému použití, v lékárnách větších nemocnic, v regionálních centrech a pak centrálně, to je obdobou našeho Toxikologického informačního střediska (TIS). [4]

V roce 2010 vznikl na základě konsensu zástupců MZ ČR, Společnosti urgentní medicíny a medicíny katastrof ČLS JEP a zástupců urgentních příjmů a zástupců Toxikologického informačního střediska seznam antidot pro různé úrovně neodkladné péče. Na MZ ČR pak byla následně pro tato vybraná antidota schválena i metodika distribuce, finanční úhrady a obměny po exspiraci. [3, 7, 9]

V první skupině seznamu jsou látky, které by měly mít ve vybavení všechny vozy zdravotnické záchranné služby. Jsou to antidota buď běžně používaná, nebo ta, jejichž podání je nezbytné okamžitě (a v některých případech i z důvodů ochrany zdravotníků). Tento seznam byl zredukován na 8 látek:

- **hydoxocobalamin (Cyanokit)** pro otravu kyanidy a kouřovými plyny s obsahem kyanovodíku, antidotum musí být podáno dříve než se rozvine ireverzibilní poškození;
- **aktivní uhlí (Carbosorb)** – jako nespecifické antidotum při perorálních otravách; vzhledem k tomu, že pro podání je většinou nezbytné zavedení nasogastrické sondy a provedení výplachu žaludku, je vždy potřeba zvážit poměr rizika a přínosu pro pacienta v každém individuálním případě, neboť rutinní provádění výplachu žaludku se dnes spíše nedoporučuje;
- **atropin** jako nespecifické – funkční – antidotum otravy organofosfáty, případně karbamáty; zdravotnické záchranné služby jej mají v dostatečném množství, byť je v běžném provozu pochopitelně používán v indikaci jako antiarytmikum;
- **etanol magistraliter** pro otravy metanolem a glykoly; včasnost podání může zamezit následné hemodialýze a tudíž je podání již v terénu při prvním kontaktu plně indikováno;
- **flumazenil (Anexate)** pro intoxikace benzodiazepiny, přičemž je nutné pečlivě stanovit klinické indikace pro použití antidota z hlediska závažnosti intoxikace. Flumazenil není indikován pro nezávažné otravy, na druhé straně si některé závažné stavy vynutí symptomatickou intenzivní péči včetně zajištění dýchacích cest a umělé plicní ventilace a ani zde není podání flumazenilu vhodné;
- **naloxon (Intrenon, Naloxone)** pro otravy opiáty; naloxon má výrazně kratší poločas eliminace oproti všem opiátům včetně heroinu, takže je nutné pacienty nějakou dobu alespoň observovat, v literatuře bývá uváděno vyšší riziko vzniku nekardiálního plicního edému při značných výkyvech hladiny opiátů po podání antidota;
- **glukagon (Glucagen)** pro otravu betablokátory;
- **Calcium gluconicum nebo Calcium chlorátům** pro otravy blokátory kalciových kanálů. [9]

Druhou skupinu tvoří látky pro úroveň urgentních příjmů a kromě antidot pro terénní použití jsou zde zařazeny ještě následující: thiosíran sodný (Natrium thiosulfát 10 %), physostigmin (Anticholium), dantrolenum (Dantrolen), protaminsulfát (Protamin Valeant), desferoxamin (Desferal), mesna (Mistabron), kyselina listová (Acidum folicum), pyridoxin (Pyridoxin), N-acetylcystein (ACC injekt), některá antidota při otravách houbami a některá antiséra. Pro úroveň urgentních příjmů ve fakultních a krajských nemocnicích je ještě požadována zásoba octreotidu (Sandostatin) pro otravy deriváty sulfonylurey, obidoximu (Toxogonin) pro otravy organofosfáty, tolonium chloridu (Toluidinblau) při intoxikaci methemoglobinizujícími látkami a procyklidinu (Kemadrin) pro předávkování neuroleptiky s předpokladem, že takto závažné otravy by měly být přímo směrovány na pracoviště tohoto typu. Je samozřejmě možné některé látky skladovat v nemocniční lékárně, pokud má nepřetržitou pracovní dobu.

Toxikologické informační středisko nedisponuje zásobami běžných antidot, ale má k dispozici široké spektrum protilátek pro otravy kyanidy, organofosfáty, těžkými kovy digitalisem, glykoly a metanolem, houbami a antiséra. Na vyžádání je schopno požadovanou látku poskytnout zdravotnickému zařízení. [3, 9]

Diskuze

Standardizace vybavení antidoty může zajistit přiměřeně rychlou reakci zdravotnického systému jak při individuálním výskytu intoxikace, tak při hromadném výskytu. Zařazení do jednotlivých skupin určovaly jednak časové faktory – tedy nutnost bezprostřední aplikace pro minimalizaci zdravotních následků otravy, a dále riziko hromadné otravy buď při teroristickém útoku nebo při průmyslové havárii. V těchto případech je okamžitá zásoba antidot i otázkou bezpečnosti zasahujícího personálu.

Problém z hlediska ekonomických nákladů vznikl s vytvořením výše zmíněné metodiky úhrady, distribuce a obměny vybraných antidot. Úhrada při poskytování zdravotní péče je hrazena z veřejného zdravotního pojištění. Zásoby TIS jsou pro potřeby kteréhokoliv zdravotnického zařízení v ČR **k léčbě konkrétního pacienta, nikoliv k předzásobení.** Část antidot v držení TIS je ve specifickém léčebném programu, neboť se jedná o neregistrované přípravky,

které vydává pouze lékárna Všeobecné fakultní nemocnice v Praze 2 (z důvodu nepřetržité dostupnosti jsou uloženy na Klinice pracovního lékařství Na Bojišti) a ve Fakultní nemocnici v Olomouci. Částečná dotace na vybavení antidot (5 balení přípravku Cyanokit) byla poskytnuta urgentním příjmům ve fakultních nemocnicích. Pro záchranné služby však platí princip refundace antidota v okamžiku jeho použití u konkrétního pacienta. Zdravotnická zařízení se mohou předzásobit antidoty – i těmi ve specifických léčebných programech, avšak pouze na vlastní náklady. [3] Tento princip je však hlavní překážkou naplnění doporučeného rozmístění antidot, respektive doplnění zásob Cyanokitu na zdravotnických záchranných službách (přípravek je možno objednat v kterékoliv lékárně, neboť je v ČR registrován). Pro léčbu dospělého pacienta je potřeba dávka 5 g (70 mg/kg t.hm.). Při ceně jednoho balení kolem 20 000 Kč by vybavení všech vozů dvěma baleními léčiva znamenalo náklady ve výši milionů (pro ÚSZS SK by to obnášelo jednorázový nákup ve výši přes 2,5 milionu Kč). Centrální uložení a transport na místo zásahu je možné ve velkých městech, nikoliv pro záchranné služby venkovského typu s velkými vzdálenostmi stanovišť a zdravotnických zařízení. [5, 6, 7]
Další podmínkou správného používání antidot je soustavné vzdělávání personálu. V jednotlivých zdravotnických zařízeních je potřeba navázat proškolením zdravotníků, zejména lékařů, a zaměřit se na bezpečné zvládnutí dávkování, interakcí, vedlejších a nežádoucích účinků a případných kontraindikací při použití v klinických situacích. Pravděpodobně nebude stačit jednorázové proškolení, optimální by byly opakované nácviky v simulovaných klinických scénářích v kontextu celého terapeutického procesu.

Závěr

Vytvoření doporučeného seznamu a stratifikace zásob je prvním předpokladem racionální terapie antidot v případě individuální či hromadné intoxikace. Potřebné je i soustavné vzdělávání zdravotníků, nezbytné je dořešit i ekonomickou náročnost předzásobení zejména pro segment zdravotnických záchranných služeb.

Literatura

1. *Expert Consensus Guidelines for Stocking of Antidotes in Hospitals That Provide Emergency Care. Annals of Emergency Medicine, 2009; 54: 386 – 394.*
2. *Federal Emergency Management Agency US Fire Administration: Emergency Response to Terrorism and Job Aid, edition 1.0. USA, US Department of Justice Office, 2000.*
3. *Grepl Bauerová L.: Metodika zajištění a refundace antidot I TIS. Olomoucké dny urgentní medicíny, Olomouc, 2011 (abst.)*
4. *Locatelli C..: Which antidotes to store in the ED, hospital pharmacy or elswhere? 6th European Congress on Emergency Medicine, Stockholm, 2010. (abst.)*
5. *Patočka J. et al.: Vojenská toxikologie. Praha, Grada Publishing a.s. 2004.*
6. *Prymula R. et al.: Biologický a chemický terorismus. Praha, Grada Publishing a.s., 2002.*
7. *Šeblová J.: Which antidotes should be used by a prehospital medical team? 6th European Congress on Emergency Medicine, Stockholm, 2010. (abst.)*
8. *Ševela K., Ševčík P., Kraus R. et al.: Akutní intoxikace v intenzivní medicíně. Praha, Grada publishing a.s., 2002.*
9. *Antidota pro nedokladnou péči. 2005 [cit. 18.10.2010]. Dostupné na www: http://www.urgmed.cz/ostatni/2010_antidota.pdf*

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

Příspěvek došel do redakce 1. června 2011, zrevidovaná verze 29. června 2011.

INSTITUCE	DOSTUPNOST	ADRESA	TELEFON	FAX	WWW
Toxikologické informační středisko	7/24	Klinika nemocí z povolání 1. LF UK a VFN, Na Bojišti 1, Praha 2	224 919 293 224 915 402	224 914 570	http://vfn.lf1.cuni.cz/tis/ http://nempov.lf1.cuni.cz/
Toxinologické centrum při otravě živočišnými toxiny		Klinika anesteziologie a resuscitace VFN a 1. LFUK, U Nemocnice 2, Praha 2	244 962 244 602 280 184		http://www.kardioanestezie.cz/Klinika/Toxinologie.htl
Laboratorní diagnostika akutních otrav (léčiva, drogy, těkavé organické látky, glykoly, oxid uhelnatý)	7/ 24	Toxikologická laboratoř ÚSL aT, Všeobecné fakultní nemocnice a 1. LF UK, Ke Karlovu 2, Praha 2	224 911 267 224 967 188	224 911 267	www.vfn.cz www.1lf.cuni.cz
Otravy houbami, rostlinami a rostlinnými drogami	7/24	Toxikologická laboratoř ÚSL aT, Všeobecné fakultní nemocnice a 1. LF UK, Ke Karlovu 2, Praha 2	224 911 267 602 874 319 777 261 047	224 911 267	
Toxikologické informace o bojovných otravných látkách		Fakulta vojenského zdravotnictví Univerzity obrany, Katedra toxikologie, Třebešská 1575, Hradec Králové 1	973 251 500 (07), 724 692 603	495 518 094	www.pmfhk.cz email: kassa@pmfhk.cz
Toxikologické informace o léčivech a distributor léčivých přípravků		Phoenix - lékařský velkoobchod, s.s., Farmaceutický informační servis, Vinohradská 72, Brno-Černovice	548 135 470	548 135 471	v.fricova@bm.phoenix.cz

Toxikologická informační střediska, aktualizace září 2010

DOPORUČENÍ K ROZMÍSTĚNÍ ANTIDOT V SÍTI POSKYTOVATELŮ ZDRAVOTNÍ PÉČE

vytvořeno s ohledem na charakter poskytované péče, časového faktoru k účinnosti podaného antidota a s ohledem na předpokládanou četnost využití antidota – aktualizace listopad 2010

ANTIDOTUM – NÁZEV HVLP NEBO MAGISTRALITER	ÚČINNÁ LÁTKA	INDIKACE	ZZS – RLP	urgentní příjem	TIS
Cyanokit	hydroxocobalamin (roztok parenteral)	kyanidy, kouřové plyny s kyanovodíkem	ano	ano	ano
Amyl nitrite inhalants USP	amylium nitrosum (inhalační amp.)	kyanidy	ne	ne	ano
4-DMAP	4- dimetylaminofenol	kyanidy	ne	ne	ano
Natrium thiosulfat 10%	thiosíran sodný	kyanidy, nitroprusid	ne	ano	ano
Carbosorb	aktivní uhlí	„univerzální" antidotum	ano	ano	ne
Fortrans	macrogol	léky, houby	ne	ano	ne
Toxogonin	obidoxim chlorid	organofosfáty	ne	ano*	ano
Atropin	atropin	organofosfáty	ano	ano	ne
Anticholinum amp.	physostigmin	atropin, skopolamin, hyoscyamin	ne	ano	ano
Toluidinblau	tolonium chlorid	methemoglobinizující látky	ne	ano*	ano
Radiogardase-Cs	berlínská modř	thalium, cesium	ne	ne	Do 11/2012
DMPS, Dimaval	unithiol	rtuť	ne	ne	ano
Succicapital SERB	succimer	olovo, těžké kovy	ne	ne	ano
Digitalis-Antidot	antitoxinum digitalis	digitalis	ne	ne	ano
Fomepizol	4-methylpyrazol	glykoly, metanol	ne	ne	ne
ethanol magistraliter			ano	ano	ne
Anexate	flumazenil	benzodiazepiny	ano	ano	ne
Naloxon	intrenon	morfin a deriváty	ano	ano	ne
Dantrolen	dantrolenum	křečové jedy	ne	ano	ne
Glucagon	glukagon	betablokátory	ano	ano	ne
Protamin Valeant	protamin sulfát	heparin	ne	ano	ne
Desferal	desferoxamin	železo, hliník	ne	ano	ne
Legalon SIL	silibinin	Amanita phalloides	ne	ano	ano
Sandostatin	octeotride	sulfonylurea PAD	ne	ano*	ne
Kemadrin	procyclidin	neuroleptika	ne	ano*	ne
Mistabron	mesna	cyclophosphamid	ne	ano	ne
Acidum folicum	kys. listová	metylalkohol	ne	ano	ne
ACC injekt	N-acetylcystein	paracetamol	ne	ano	ne
Pyridoxin	pyridoxin	isoniazid	ne	ano	ne
Infralipid		blokátory Ca kanalů, Beta blokátory, tricyklická antidepresiva	ne	ano	ne
Calcium gluconicum (nebo Calcium chloratum)		blokátory Ca kanálů	ano	ano	ne
ANTISÉRA					
.....	botulinový anatoxin	botulismus	ne	ne	ano
Imunoglobulin (hyperimunní lidský antitetanický)	tetanický imunoglobulin	tetanus	ne	ano	ne
Viper venom antitoxin	viper venom antiserum (koňské)	zmije evropská	ne	ano*	ne
ViperaTab	ovčí antisérum	zmije evropská	ne	ne	ano

* = zdravotnická zařízení typu krajské spádovosti nebo fakultní nemocnice, TIS = Toxikologické informační středisko
ZZS = zdravotnická záchranná služba, RLP – rychlá lékařská pomoc

POVINNÁ MLČENLIVOST ZDRAVOTNÍKŮ V PODMÍNKÁCH PŘEDNEMOCNIČNÍ NEODKLADNÉ PÉČE

ROBIN ŠÍN[1,2], JAN MACH[3]

[1] Zdravotnická záchranná služba Plzeňského kraje, [2] Ústav sociálního lékařství LF UK v Plzni,
[3] Právní oddělení České lékařské komory

Abstrakt

Dodržování povinné mlčenlivosti při poskytování zdravotní péče je jednou ze základních cest k získání důvěry pacienta. Pro zdravotníky tato povinnost vyplývá z několika mezinárodních smluv i ze zákonných a podzákonných norem České republiky. Jedná se především o problematiku s rozměrem osobnostních vlastností a partnerského přístupu zdravotníka k pacientovi. Zaměstnanci zdravotnických záchranných služeb se často setkávají se situacemi, kdy může být právo na ochranu soukromí ve vztahu k informacím o zdravotním stavu ohroženo. Je proto nutné znát související platnou legislativu a předejít tak zbytečným pochybením a případným postihům.

Klíčová slova: *povinná mlčenlivost – přednemocniční neodkladná péče*

Abstract

Obligatory discretion of medical personnel in the pre-hospital-care conditions

Keeping the obligatory discretion, when providing medical care, is one of the basic ways to gaining patient's trust. This obligation of medical personnel follows from several international agreements and legal and legislative norms of the Czech Republic. Still it is mainly a question of personal values and partner approach of a medical worker towards his patient. Employees of emergency medical services often appear in situations when the right to protection of privacy in relation with medical state information may be jeopardized. Therefore it is necessary to know related legislature in force and thereby overcome any unnecessary errors and potential sanctions.

Key words: *obligatory discretion – pre-hospital emergency care*

Úvod

Dodržování povinné mlčenlivosti při poskytování zdravotní péče je jednou ze základních cest k získání důvěry pacienta. V současnosti nemá tato povinnost pouze morální rozměr, ale je také právně ošetřena na úrovni mezinárodních smluv i zákonů a podzákonných norem České republiky. Z porušení povinné mlčenlivosti může pro zdravotnického pracovníka vyplývat odpovědnost občanskoprávní, pracovněprávní i trestněprávní. U lékaře lze mluvit také o disciplinární odpovědnosti vůči České lékařské komoře. Poskytování přednemocniční neodkladné péče (PNP) je velice specifickou částí léčebného procesu a souvisí s ní právě časté konflikty v oblasti povinné mlčenlivosti.

Související právní předpisy

V roce 2001 ratifikovala Česká republika dokument Rady Evropy z roku 1997 s názvem Úmluva o lidských právech a biomedicíně. Tato úmluva byla následně publikována ve Sbírce mezinárodních smluv pod číslem 96/2001 a vstoupila v platnost 1. října 2001. Článek 10 ve svém 1. odstavci stanovuje: „Každý má právo na ochranu soukromí ve vztahu k informacím o svém zdraví." Velký význam dokumentu spočívá především ve skutečnosti, že se jedná o mezinárodní smlouvu a pokud se poškozený nedočká účinné ochrany u obecných soudů, může se obrátit na Ústavní soud, potažmo na Evropský soud pro lidská práva.

Právo na ochranu před nechtěným zveřejňováním informací o své osobě je také zakotveno ve článku 10 odst. 3 Listiny základních práv a svobod, která je součástí ústavního pořádku České republiky jako ústavní zákon č. 2/1993 Sb. Toto právo se samozřejmě vztahuje i na informace o zdravotním stavu.

Další důležitou normou je Úmluva o ochraně lidských práv a základních svobod. Ve článku 8 odst. 1 je zakotveno právo na soukromí a nutnost jeho respektování. Odst. 2 jasně stanovuje, že do tohoto práva může být zasahováno pouze v rozsahu nezbytném pro ochranu zdraví, práv a svobod ostatních a také v případech nutných pro zajištění bezpečnosti státu a jeho hospodářských zájmů.

Základním, ale dnes již zcela nevyhovujícím právním předpisem pro fungování zdravotnictví v České republice je zákon č. 20/1966 Sb., o péči o zdraví lidu. V § 55 Povinnosti pracovníků ve zdravotnictví se v odst. 2 písm. d): stanovuje „Každý zdravotnický pracovník je povinen zejména zachovávat mlčenlivost o skutečnostech, o kterých se dověděl při výkonu svého povolání, s výjimkou případů, kdy skutečnost sděluje se souhlasem ošetřované osoby; povinnost oznamovat určité skutečnosti, uložená zdravotnickým pracovníkům zvláštním právním předpisem tím není dotčena. Povinností mlčenlivosti není zdravotnický pracovník

vázán v rozsahu nezbytném pro obhajobu v trestním řízení a pro řízení před soudem nebo jiným orgánem, je-li předmětem řízení spor mezi ním, popřípadě jeho zaměstnavatelem a pacientem, nebo jinou osobou uplatňující práva na náhradu škody nebo na ochranu osobnosti v souvislosti s poskytováním zdravotní péče." Zákon dále uvádí, že povinná mlčenlivost se vztahuje i na zdravotníky, kteří nevykonávají zdravotnické povolání.

Jak již bylo uvedeno výše, porušení povinné mlčenlivosti může mít i rozměr trestněprávní odpovědnosti. Trestní zákoník stanoví v § 180 Neoprávněné nakládání s osobními údaji: „(1) Kdo, byť i z nedbalosti, neoprávněně zveřejní, sdělí, zpřístupní, jinak zpracovává nebo si přisvojí osobní údaje, které byly o jiném shromážděné v souvislosti s výkonem veřejné moci, a způsobí tím vážnou újmu na právech nebo oprávněných zájmech osoby, jíž se osobní údaje týkají, bude potrestán odnětím svobody až na tři léta nebo zákazem činnosti. (2) Stejně bude potrestán, kdo, byť i z nedbalosti, poruší státem uloženou nebo uznanou povinnost mlčenlivosti tím, že neoprávněně zveřejní, sdělí nebo zpřístupní třetí osobě osobní údaje získané v souvislosti s výkonem svého povolání."

Osoby vázané povinnou mlčenlivostí

České zdravotnictví je stále ovládáno pojmem „lékařské tajemství". Mnozí nelékařští zdravotničtí pracovníci se chybně domnívají, že tento pojem se vztahuje pouze na lékaře. Z výše uvedeného zákona o péči o zdraví lidu vyplývá, že povinná mlčenlivost se vztahuje na všechny zdravotnické pracovníky. Na zdravotnické záchranné službě (ZZS) se někdy lze například setkat s názorem, že řidič není zdravotníkem, ale je řidičem z povolání. Jedná se o vážný omyl. Zákon č. 96/2004 Sb., o nelékařských zdravotnických povoláních, jasně stanovuje, že řidič vozidla ZZS je zdravotnický pracovník.

V podmínkách poskytování přednemocniční neodkladné péče se setkáváme nejčastěji s těmito zdravotnickými pracovníky: lékař, zdravotnický záchranář, všeobecná sestra, řidič vozidla ZZS. V některých oblastech České republiky je stále ještě ve výjezdové skupině také přítomen sanitář. Všichni tito pracovníci se v průběhu výjezdů a tedy při výkonu svého povolání setkávají s informacemi o zdravotním stavu pacienta.

Dalšími osobami, které mohou přicházet do styku s údaji o zdravotním stavu pacienta, jsou studenti zdravotnických škol a lékařských fakult, kteří přicházejí na ZZS stážovat v rámci povinné přípravy nebo i dobrovolně. Většinou se jedná o studenty oboru zdravotnický záchranář, frekventanty kurzu řidiče vozidla ZZS nebo studenty lékařských fakult na dobrovolných stážích. U těchto osob je vhodné zvlášť upozornit na nutnost dodržování povinné mlčenlivosti a o této skutečnosti provést se stážistou signovaný záznam, protože setkání s někdy mediálně zajímavými výjezdy by mohlo svádět třeba k chlubení se před spolužáky, rodinnými příslušníky či kamarády.

Výjimky z povinné mlčenlivosti

Pokud není pacientem výslovně dovoleno konkrétní osobě podávat informace, je nutné dodržovat povinnou mlčenlivost vůči všem. Problém může nastat při poskytování PNP, pokud je pacient ve stavu, kdy nemůže rozhodovat o podávání informací dalším osobám, a ani to případně nemůže výslovně zakázat. V tomto případě vedoucí výjezdové skupiny musí postupovat dle příslušných ustanovení zákona o péči o zdraví lidu a dle občanského zákoníku a může podat informace tzv. osobám blízkým. Těmito osobami se myslí příbuzní v pokolení přímém, sourozenci, manžel(ka), registrovaný(á) partner(ka) a další osoby v poměru rodinném nebo obdobném, jestliže by újmu, kterou utrpěla jedna z nich, druhá důvodně pociťovala jako újmu vlastní (§ 116 občanského zákoníku). Tato definice jde pro potřebu sdělování informací ve zdravotnictví zcela nevyhovující a navrhovaný zákon o zdravotních službách, by měl pro účely zdravotnictví definovat osoby blízké jinak – jasně a jednoznačně. Zdravotník na rozdíl od soudce může těžko zjišťovat, zda by osoba, která se dotazuje na zdravotní stav pacienta, považovala právem jeho újmu za újmu vlastní.

Samozřejmostí je nutnost podávat informace zdravotníkům, kteří se podílejí na péči o pacienta nebo kterým je do péče dále předáván. V podmínkách PNP se jedná především o předávání pacienta do zdravotnického zařízení ambulantní nebo lůžkové péče, případně předání jiné výjezdové skupině ZZS (zajištění návaznosti poskytování zdravotní péče). Na tomto místě je ovšem nutné zdůraznit, že nelze podávat informace nebo zpřístupnit dokumentaci zdravotnickým pracovníkům, kteří se na péči o pacienta nepodílí.

V některých případech jsou zdravotníci povinni oznamovat určité zjištěné skutečnosti. V tomto případě se nikdy nemůže jednat o porušení povinné mlčenlivosti. V podmínkách poskytování PNP by se mohlo jednat především o povinnost hlášení trestných činů podléhajících oznamovací povinnosti (§ 368 trestního zákoníku) nebo povinnost překazit trestné činy uvedené v § 367 trestního zákoníku. Většinou se v případě oznamovací povinnosti jedná o týrání svěřené osoby, o případ těžkého ublížení na zdraví nebo o vraždu; v případě povinnosti překazit trestný čin pohlavního zneužívání, které trvá nebo hrozí do budoucna. Neohlášení, příp. nepřekažení, může mít trestněprávní důsledky pro zdravotníka, který neučinil, jak mu zákon přikazuje. Doporučujeme nespokojit se s telefonickým ohlášením svého podezření na tísňovou linku 158 nebo ústně na služebně policie, ale je nutné takto učinit písemně a kopii založit do dokumentace pacienta (připojit k záznamu o výjezdu).

Novela zákona o péči o zdraví lidu č. 260/2001 Sb. stanovila několik výjimek k prolomení do povinné mlčenlivosti, kdy může další osoba nahlížet do zdravotnické dokumentace, pokud plní úkol v rámci svých kompetencí. Pro potřeby zdravotnických pracovníků ZZS je nutné znát především tyto výjimky:

- pověřený člen České lékařské komory při šetření případů podléhajících disciplinární pravomoci;

- soudní znalci v oboru zdravotnictví při vypracovávání znaleckého posudku na žádost orgánů činných v trestním řízení nebo soudu;
- členové znaleckých komisí;
- pověření zdravotničtí pracovníci orgánu ochrany veřejného zdraví;
- lékaři správních úřadů ve zdravotnictví pověření vyřizováním stížností, návrhů na přezkoumání a podnětů ve správním řízení;
- revizní lékaři zdravotních pojišťoven;
- zaměstnanci státu zabezpečující zpracování statistických dat ve zdravotnictví.

Velkým přínosem je od roku 2007 průlom do povinné mlčenlivosti v zájmu ochrany zdravotnického pracovníka, povětšinou lékaře. Zákon o péči o zdraví lidu stanovuje: „Povinností mlčenlivosti není zdravotnický pracovník vázán v rozsahu nezbytném pro obhajobu v trestním řízení a pro řízení před soudem nebo jiným orgánem, je-li předmětem řízení spor mezi ním, popřípadě jeho zaměstnavatelem a pacientem nebo jinou osobou uplatňující právo na náhradu škody nebo na ochranu osobnosti v souvislosti s poskytováním zdravotní péče“.

Podávání informací policii, soudu a dalším státním orgánům

Zdravotničtí pracovníci ZZS se často kvůli specifické povaze výkonů svého povolání setkávají s žádostmi policie o podání informací, které jsou ovšem předmětem povinné mlčenlivosti. Policisté často nemají souhlas pacienta k poskytnutí těchto informací nebo nejsou splněny některé zákonné podmínky pro jejich poskytnutí. Není možné se spoléhat na předpokládaný fakt, že policie přece zná právní ustanovení a nepostupovala by v rozporu se zákonem.

Časté jsou dotazy dopravních policistů na stav zraněných osob již na místě dopravní nehody nebo například dotaz policistů na stav přepadené osoby, na které bylo pácháno i fyzické násilí. Lékař nebo jiný zdravotnický pracovník (v podmínkách ZZS vždy vedoucí výjezdové skupiny) může poskytnout informace pouze tehdy, pokud policie předloží písemný souhlas pacienta s poskytnutím informací, ať již přímo na místě události nebo později. Pokud tak neučiní, lze policii sdělit pouze informaci o dalším směřování pacienta k dalšímu vyšetření a ošetření. V případě neoprávněného sdělení informací týkajících se zdravotního stavu by nesl odpovědnost zdravotnický pracovník a nikoli dotazující se policejní orgán.

Pro potřeby trestního řízení může lékař poskytovat informace policii, státnímu zastupitelství a soudu i bez souhlasu pacienta, pokud je předložen písemný souhlas soudce. Ve všech případech, kdy podáváme informace, ať už se souhlasem pacienta nebo soudce, je nutné založit do zdravotnické dokumentace (připojit k záznamu o výjezdu) danou žádost. Na tomto místě považujeme za důležité upozornit, že se souhlasem soudce i přes nesouhlas pacienta lze podat informace pouze v případě trestního řízení. V případech „civilních sporů“ v občanskoprávním řízení je vždy nutný souhlas pacienta. Pokud je zdravotník v takovém řízení svědkem, musí dodržovat povinnou mlčenlivost, pokud této/toho nebude pacientem zproštěn. Tohoto se samozřejmě většinou dočkáme pouze v případě, kdy by byla svědecká výpověď v jeho prospěch.

Otázky a odpovědi

Otázka: Výjezdová skupina RLP přijíždí k pacientovi ležícímu na ulici v bezvědomí se zástavou dechu a oběhu, který před kolapsem sdělil kolemjdoucím, že trpí dušností a pálivou úpornou bolestí na hrudi. Prvním zachyceným rytmem na EKG je fibrilace komor. Po 10 minutách KPR je obnoven spontánní oběh, pacient je v bezvědomí na řízené ventilaci, má proběhnout další směřování na oddělení urgentního příjmu. Na místo příhody přichází plačící žena, která tvrdí, že je „družkou“ pacienta a bydlí spolu, stejné trvalé bydliště má i v občanském průkazu, ovšem pojem družka v tomto dokladu samozřejmě nelze najít. Jak má lékař postupovat, když tato žena požaduje poskytnutí informací o zdravotním stavu pacienta?

Odpověď: V daném případě lékař nemá a nemůže mít jistotu, zda žena, která se dožaduje informací, je skutečně osobou pacientovi blízkou. Neměl by proto informace podléhající povinné mlčenlivosti sdělovat.

Otázka: Výjezdová skupina RZP se po zásahu u dopravní nehody s jedním lehkým zraněním vrátila na výjezdové stanoviště. Pacient byl předán na spádovou chirurgickou ambulanci s tržnou ránou na čele a na pravé tváři. Na výjezdové stanoviště přijíždí hlídka dopravních policistů a žádá zdravotnického záchranáře o sdělení informací o povaze zranění pacienta, který způsobil dopravní nehodu a zároveň je celostátně hledanou osobou, která opakovaně páchá majetkovou trestnou činnost. Pacienta dle sdělení policistů v nemocnici po jejich příjezdu náhle postihly kruté bolesti hlavy a stěžuje si na zhoršené vidění. Požadují informaci, zda byly tyto příznaky přítomny při prvotním ošetření na místě události. Jak se má zdravotnický záchranář zachovat?

Odpověď: V daném případě nejsou splněny podmínky pro poskytnutí informací policistům ze strany zdravotnického záchranáře. Lze doporučit, aby zdravotnický záchranář požádal policisty, aby svůj dotaz zaslali písemně na ředitelství Zdravotnické záchranné služby a doložili jej, s ohledem na povinnou mlčenlivost zdravotníků, buď souhlasem pacienta, nebo souhlasem soudce.

Otázka: Pacient sdělil lékaři na začátku ošetření, že s jeho zdravotním stavem může být seznámena pouze manželka. Pacientův stav se zhoršil a při převozu upadl do bezvědomí. Při příjezdu na oddělení urgentního příjmu zde čeká vnuk a dožaduje se informace o stavu dědečka. Řidič vozidla ZZS potvrzuje, že daný muž je vnukem pacienta. Může lékař

vnukovi sdělit informace o zdravotním stavu pacienta?
Odpověď: Pokud pacient sdělil lékaři, že s jeho zdravotním stavem může být seznámena pouze manželka, nelze informace podávat vnukovi pacienta.

Otázka: RLP zasahovala u těžké dopravní nehody osobního automobilu s autobusem, pacient–řidič osobního automobilu i přes veškerou snahu zdravotníků zemřel během transportu do traumacentra. Za týden se dostavuje manželka zemřelého a dožaduje se vydání kopie záznamu o výjezdu. Má ZZS výzvě manželky vyhovět?
Odpověď: Podle vyhlášky č. 385/2006 Sb., o zdravotnické dokumentaci, v platném znění, je záznam o výjezdu součástí zdravotnické dokumentace. Podle § 67ba odstavec 3 zákona o péči o zdraví lidu č. 20/1966 Sb. v platném znění, právo na informace o zdravotním stavu pacienta, který zemřel, příčinách úmrtí a výsledku pitvy, byla-li provedena, právo v přítomnosti zdravotnického pracovníka nahlížet do zdravotnické dokumentace, nebo do jiných zápisů vztahujících se ke zdravotnímu stavu pacienta, na pořízení výpisů, opisů nebo kopií těchto dokumentů, mají osoby blízké zemřelému pacientu, neurčil-li za svého života jinak, popřípadě další osoby určené pacientem. Manželka je osobou pacientovi blízkou a má tedy právo obdržet kopii záznamu o výjezdu.

Otázka: ZZS byla volána k muži v bezvědomí v parku. Na místě nalezen muž, který reaguje na zatřesení a následně i na oslovení. Jeví známky opilosti, má kalhoty stažené ke kolenům, je slovně agresivní a je schopný se alespoň sám posadit. Výjezdová skupina prostřednictvím zdravotnického operačního střediska vyžádá asistenci policie. Opilý muž je vyšetřen lékařem, není shledáno žádné zranění ani akutní onemocnění. Muž má být dále převezen policisty na protialkoholní záchytnou stanici. Může lékař předat policistovi záznam o výjezdu?
Odpověď: Jak již bylo uvedeno, záznam o výjezdu je součástí zdravotnické dokumentace, která je chráněna zákonem stanoveným způsobem. Její kopie lze poskytovat pouze osobám výslovně uvedeným v zákoně. Lékař by tedy neměl předávat policistovi v daném případě záznam o výjezdu, není k tomu ani důvod.

Literatura

1. *MACH J.: Lékař a právo. Praktická příručka pro lékaře a zdravotníky. 1. vyd. Praha: Grada, 2010. 320 s. ISBN 978-80-247-3683-9.*
2. *MACH J.: Povinná mlčenlivost lékaře a dotazy soudů. Zdravotnické právo v praxi, r. 2003, roč. 1, s. 9–10. ISSN 1213-0508.*
3. *PRUDIL L.: Vybrané otázky povinné mlčenlivosti zdravotnických pracovníků. Zdravotnické právo v praxi, r. 2003, roč. 1, č. 1, s. 17–20. ISSN 1213-0508.*
4. *STOLÍNOVÁ J., MACH J.: Právní odpovědnost v medicíně. 2. vyd. Praha: Galén, 2010. 313 s. ISBN 978-80-7262-686-1.*
5. *TĚŠÍNOVÁ J., ŽĎÁREK R., POLICAR R.: Medicínské právo. 1. vyd., Praha: C. H. Beck, 2011. 448 s. ISBN 978-80-7400-050-8.*

MUDr. Robin Šín
Zdravotnická záchranná služba Plzeňského kraje
Edvarda Beneše 19
301 00 Plzeň
e-mail: robin.sin@zzspk.cz

JUDr. Jan Mach
Právní oddělení České lékařské komory
Lékařská 2/291
150 00 Praha
e-mail: pravnisekret@clkcr.cz

VÝBĚR Z DOPORUČENÝCH POSTUPŮ PRO ROZŠÍŘENOU NEODKLADNOU RESUSCITACI

ANATOLIJ TRUHLÁŘ [1, 2], EDUARD KASAL [3], VLADIMÍR ČERNÝ [1, 4]

[1] Klinika anesteziologie, resuscitace a intenzivní medicíny, Univerzita Karlova v Praze, Lékařská fakulta v Hradci Králové, Fakultní nemocnice Hradec Králové, [2] Zdravotnická záchranná služba Královéhradeckého kraje, Hradec Králové,

[3] Anesteziologicko-resuscitační klinika, Univerzita Karlova v Praze, Lékařská fakulta v Plzni, Fakultní nemocnice Plzeň,

[4] Department of Anesthesia, Dalhousie University, Halifax, Nova Scotia, Canada

Úvod

Rozšířená neodkladná resuscitace (ALS, Advanced Life Support) zahrnuje postupy léčby náhlé zástavy oběhu (NZO) a kritických stavů s vysokým rizikem jejího vzniku s použitím zdravotnického materiálu a vybavení, včetně pomůcek pro zajištění průchodnosti dýchacích cest, umělé plicní ventilace, elektroimpulzoterapie (defibrilace, kardioverze, kardiostimulace), farmakoterapie apod. Klíčové kroky doporučení pro rozšířenou neodkladnou resuscitaci shrnuje „univerzální ALS algoritmus", který rozděluje postup v závislosti na přítomnosti defibrilovatelného rytmu (fibrilace komor, bezpulzová komorová tachykardie) nebo nedefibrilovatelného rytmu (asystolie, bezpulzová elektrická aktivita). Algoritmus je využitelný ve většině klinických situací *(obr. 1)*.

Prevence zástavy oběhu

Nová doporučení kladou velký důraz na **prevenci** vzniku NZO, která je graficky vyjádřena prvním článkem tzv. „řetězce přežití" *(obr. 2)*. U nemocných vyžadujících resuscitaci ve zdravotnických zařízeních (s výjimkou monitorovaných lůžek intenzivní péče) není obvykle NZO neočekávanou událostí, ale předchází jí progresivní deteriorace fyziologických funkcí, např. hypoxémie, tachypnoe, hypotenze, porucha vědomí apod. Časné rozpoznání těchto varovných známek (tzv. EWS, early warning signs) ošetřujícím zdravotnickým personálem a včasný překlad nemocného na lůžko intenzivní péče mohou vzniku zástavy oběhu zcela předejít. Jakmile v nemocnici NZO vznikne, do domácí péče bývá propuštěno méně než 20 % nemocných [1]. U nemocných resuscitovaných mimo nemocnici někdy předchází stenokardie, obvykle v době jedné hodiny před vznikem fibrilace komor. Proto je nedílnou součástí pomoci také zajištění odpovídajícího stupně další péče, např. přivolání resuscitačního týmu v nemocnici nebo přivolání zdravotnické záchranné služby v terénu [1]. Zřízení jednotného čísla pro přivolání resuscitačního týmu ve zdravotnických zařízeních a osvětová činnost k propagaci tísňové linky 155 zvyšují schopnost personálu i laiků reagovat v naléhavých situacích.

Nepřímá srdeční masáž

Při vlastním provádění rozšířené neodkladné resuscitace musí být stejně jako při laické resuscitaci kladen důraz na co nejméně přerušovanou a kvalitně prováděnou srdeční masáž [1, 2]. Právě profesionální resuscitační týmy mají největší rezervy ve schopnosti zajištění tohoto jednoduchého výkonu (nedostatečná hloubka kompresí, přerušování masáže, neúplné uvolňování tlaku na hrudník) [3].

Defibrilační strategie

V Guidelines 2005 bylo doporučeno u defibrilovatelných rytmů předřadit dvě minuty kardiopulmonální resuscitace (KPR) před defibrilaci v případě trvání zástavy déle než 5 minut. Správným postupem posádek záchranné služby proto bylo zahájení srdeční masáže s ventilací, a teprve poté analýza srdečního rytmu a případná defibrilace. Doporučení vycházelo z předpokladu, že defibrilace ischemického myokardu je škodlivá a šance na obnovení perfúzního rytmu je v takovém případě minimální. Recentní metaanalýza randomizovaných klinických studií však nezjistila žádnou závislost mezi dlouhodobým přežitím a načasováním defibrilace s ohledem na dojezdový čas záchranné služby [4]. V nových doporučeních 2010 není přesný čas první defibrilace stanoven a je upřednostňován individuální přístup. Záchranné služby, které však po roce 2005 implementovaly do svých vnitřních postupů doporučení předřadit definovanou periodu KPR před první výboj, by měly v této praxi nadále pokračovat [1, 2].

Evropská resuscitační rada (ERC, European Resuscitation Council) zcela změnila metodiku správné obsluhy defibrilátoru, aby přerušení kompresí k provedení výboje (hands-off time) nepřesáhlo 5 sekund. Nově je doporučeno pokračovat v srdeční masáži během nabíjení defibrilátoru i umísťování defibrilačních elektrod na hrudník. Riziko poranění zachránce výbojem při kontaktu rukou s pacientem je zcela minimální, zejména při použití ochranných rukavic. Jednoznačně je preferováno používání samolepících defibrilačních elektrod (pads) před přítlačnými (paddles) – rychlejší obsluha, lepší kontakt s kůží nemocného a vyšší bezpečnost. Při použití přítlačných elektrod by mělo nabíjení probíhat s elektrodami v přístroji nebo již na hrudníku, ale vždy bez přerušení masáže. Optimální energie výboje není přesně známá a doporučení pro energie zůstaly beze změny: 360 J pro monofázický a 200 J pro bifázický výboj

(pokud výrobce přístroje nedoporučuje jinak). Pokud je k dispozici bifázický defibrilátor s možností zvyšování energie nad 200 J (maximálně 360 J), je považováno za racionální energii pro opakované výboje zvyšovat až po dosažení maxima. Po každém výboji musí okamžitě následovat KPR 30:2 po dobu 2 minut. Teprve poté je masáž přerušena a během krátké pauzy je provedena analýza srdečního rytmu, resp. ověření účinnosti předchozího výboje [1, 2]. Softwarové vybavení některých moderních monitorů umožňuje filtraci artefaktů způsobených kompresemi hrudníku a provedení analýzy rytmu bez přerušení masáže (real-time waveform analysis). Nově je v přesně specifikovaných situacích doporučeno zvážit provedení tří defibrilačních výbojů rychle po sobě:

1. při vzniku fibrilace komor nebo bezpulzové komorové tachykardie v katetrizační laboratoři,
2. v časném pooperačním období po kardiochirurgických výkonech (riziko poškození cévních sutur) nebo
3. u spatřené zástavy při kontinuální monitoraci nemocného manuálním defibrilátorem (lůžko intenzivní péče nebo záchranná služba, např. během transportu) [1, 2].

Defibrilace nedefibrilovatelného rytmu není přípustná a lze ji hodnotit jako postup non-lege artis.
Prekordiální úder má velmi nízkou účinnost i u defibrilovatelných rytmů (< 2 % při bezpulzové komorové tachykardii) a může být úspěšný pouze tehdy, je-li proveden během několika sekund od vzniku srdeční arytmie. Použití prekordiálního úderu je vyhrazeno pouze pro situace, kdy zástava oběhu vznikne u monitorovaného pacienta (např. na jednotce intenzivní péče) v přítomnosti většího počtu zdravotníků a defibrilátor není okamžitě k dispozici. Nikdy však nesmí oddálit přivolání resuscitačního týmu nebo použití defibrilátoru, jehož použití by mělo být upřednostněno [1, 2].

Farmakoterapie

Nejdůležitějším lékem KPR je kyslík, který by měl být v průběhu resuscitace aplikován v co nejvyšší možné inspirační koncentraci, při použití samorozpínacího vaku výhradně s rezervoárem na kyslík, který umožňuje zvýšit FiO_2 na 85 %. Adrenalin v dávce 1 mg je v algoritmu léčby defibrilovatelných rytmů indikován až po třetím defibrilačním výboji, při asystolii nebo bezpulzové elektrické aktivitě co nejdříve po zajištění nitrožilního nebo intraoseálního vstupu. Stejná dávka se opakuje každých 3 až 5 minut (po každém druhém cyklu KPR, příp. výboji). Amiodaron je indikován pouze při fibrilaci komor nebo bezpulzové komorové tachykardii v dávce 300 mg a aplikován rovněž po třetím defibrilačním výboji. Zvýšený tonus parasympatiku se v patofyziologii srdeční zástavy neuplatňuje. Podání atropinu proto není pro absenci jakýchkoliv důkazů o jeho přínosu během KPR doporučeno [1, 2].

V případě nemožnosti zajistit periferní žilní vstup pro podání léků by měly být léky podány intraoseálně. Intratracheální podání adrenalinu způsobuje masivní plicní vasokonstrikci s těžkou poruchou oxygenace a převahu jeho nežádoucích betamimetických účinků (např. zvýšení spotřeby kyslíku v myokardu s následnou dysfunkcí, srdeční arytmie). Aplikace jakýchkoliv farmak do tracheální rourky proto není při KPR doporučena [1, 2].

Zajištění dýchacích cest

Daleko menší důraz je kladen na časné zajištění dýchacích cest tracheální intubací, pokud nemůže být provedena vysoce kvalifikovaným a zkušeným personálem a existuje možnost zajištění ventilace a oxygenace nemocného jiným způsobem. Po každé tracheální intubaci musí být důkladně ověřena správná poloha tracheální rourky. Nejspolehlivější metodou je kapnometrie, která by měla být používána i k prevenci dislokace rourky (např. během transportu), k monitoraci kvality srdeční masáže (korelace se srdečním výdejem) a k časné detekci obnovení spontánního oběhu (ROSC). Pro méně zkušené zdravotníky jsou jednoznačně preferovány supraglotické pomůcky: laryngeální maska (LMA, laryngeal mask airway), kombirourka (Combitube), laryngeální tubus (LT, laryngeal tube), maska I-gel apod. Tyto pomůcky lze zavést snadněji, obvykle bez nutnosti přerušit masáž. Hlavní výhodou intubace je však možnost provádění nepřerušovaných kompresí hrudníku, což ostatní pomůcky vzhledem k nižším těsnícím tlakům zpravidla neumožňují [1, 2, 5].

Vyloučení reverzibilních příčin

Nedílnou součástí KPR je vyloučení tzv. potenciálně reverzibilních příčin NZO (hypoxie, hypovolémie, hypokalémie / hyperkalémie/jiné metabolické příčiny, hypotermie, trombóza koronární tepny/plicní embolie, tamponáda srdeční, toxické látky a tenzní pneumotorax), pro které existují specifické způsoby léčby [1].

Poresuscitační péče

Po obnovení spontánního oběhu zvyšuje hypoxie a hyperkapnie riziko recidivy srdeční zástavy. Hyperoxie je na druhou stranu spojena s rizikem oxidativního stresu a řada prací poukazuje na riziko sekundárního poškození neuronů v terénu předchozího hypoxického poškození [6, 7]. Pokud lze monitorovat saturaci hemoglobinu kyslíkem v arteriální krvi (S_aO_2) pulzním oxymetrem nebo vyšetřením arteriálních krevních plynů, inspirační frakce kyslíku by měla být ihned po ROSC snížena a titrována k dosažení cílové hodnoty S_aO_2 94 až 98 % [1, 2]. Cílem ventilační podpory je dosažení normoventilace. Hyperventilace může způsobit mozkovou ischémii při vazokonstrikci (cerebrovaskulární reaktivita na změny p_aCO_2 je přes dysfunkci autoregulace průtoku krve mozkem zachována), zvyšuje nitrohrudní tlak (pokles srdečního výdeje), zvyšuje riziko barotraumatu, volumotraumatu a biotraumatu. Hypoven-

tilace (hypoxie, hyperkapnie) naopak zvyšuje nitrolební tlak a zhoršuje acidózu [8–10].
U většiny nemocných se následkem prodělané celotělové ischémie rozvíjí abnormální patofyziologický stav organismu označovaný jako syndrom po srdeční zástavě (post-cardiac arrest syndrome). Jeho průběh ovlivňuje osud pacientů, u kterých došlo k obnovení spontánního oběhu. Světové odborné společnosti pro resuscitaci zveřejnily již koncem roku 2008 konsenzuální stanovisko, jehož cílem je poskytnout návod k poskytování péče o nemocné po neodkladné resuscitaci [1, 8–10].

Syndrom po srdeční zástavě může být rozdělen na čtyři základní patofyziologické jednotky:
1. poškození mozku (post-cardiac arrest brain injury),
2. myokardiální dysfunkce (post-cardiac arrest myocardial dysfunction),
3. systémová ischemicko-reperfúzní odpověď organizmu (systemic ischaemia/reperfusion response),
4. perzistující vyvolávající příčina srdeční zástavy [1, 8–10].

Poškození mozku je nejčastější příčinou úmrtí (68 % u mimonemocničních zástav a 23 % nemocničních). Příčinou je omezená tolerance ischémie a specifická odpověď mozku na reperfúzi. Vysoké riziko sekundárního poškození představuje hypotenze, hypoxémie a otok mozku. Negativní dopad má rovněž pyrexie, hyperglykémie a nekontrolovaná křečová aktivita. Myokardiální dysfunkce je plně reverzibilní a dobře terapeuticky ovlivnitelná. Příčinou je nejčastěji tzv. omráčení myokardu (myocardial stunning). Základem léčby oběhové nestability je podání bolusu tekutin, inotropní podpora, vasopresory, event. krevní transfúze. Systémová ischemicko-reperfúzní odpověď organismu má mnoho podobných znaků s rozvojem sepse. Snížená dodávka kyslíku ke tkáním přetrvává z důvodu myokardiální dysfunkce, hemodynamické nestability a poruch na úrovni mikrocirkulace.

Perzistující vyvolávající příčina zástavy modifikuje klinický obraz. Akutní infarkt myokardu je zjištěn u 50 % nemocných s mimonemocniční zástavou a u 11 % KPR v nemocnici. Časné provedení koronarografie, příp. perkutánní koronární intervence, by mělo být zváženo u všech nemocných s obnovením oběhu po srdeční zástavě suspektní kardiální etiologie (včetně nemocných s přetrvávajícím bezvědomím) [1, 8–10].

Poskytování komplexní poresuscitační péče podle strukturovaného léčebného protokolu může zlepšit přežití nemocných po srdeční zástavě. Revidováno bylo doporučení pro kontrolu glykémie v poresuscitační péči. U dospělých nemocných s trvalým obnovením spontánního oběhu by měla být léčena hyperglykémie při hodnotách > 10 mmol/l a současném zabránění hypoglykémii [1, 8–10].

Použití terapeutické hypotermie je doporučeno u všech nemocných po zástavě oběhu s přetrvávajícím bezvědomím bez ohledu na iniciální rytmus (defibrilovatelný i nedefibrilovatelný). Používání metody u nemocných s nedefibrilovatelnými rytmy je však podloženo nižší sílou důkazů [1, 2, 8–10].

Závěr

Nejdůležitějším faktorem ovlivňujícím úspěšnost rozšířené neodkladné resuscitace je kvalitní srdeční masáž (nepřerušování kompresí, hloubka 5 až 6 cm, frekvence 100 až 120/min) a provedení defibrilace v indikovaných případech. Při zvažování způsobu zajištění dýchacích cest by mělo být postupováno individuálně s ohledem na praktické zkušenosti personálu. Význam farmakoterapie je menší než se dříve předpokládalo a snaha o podání léků nesmí snížit kvalitu KPR. Léčba syndromu po srdeční zástavě je nedílnou součástí poresuscitační péče a optimálních výsledků dosahuje při použití standardizovaných léčebných protokolů.

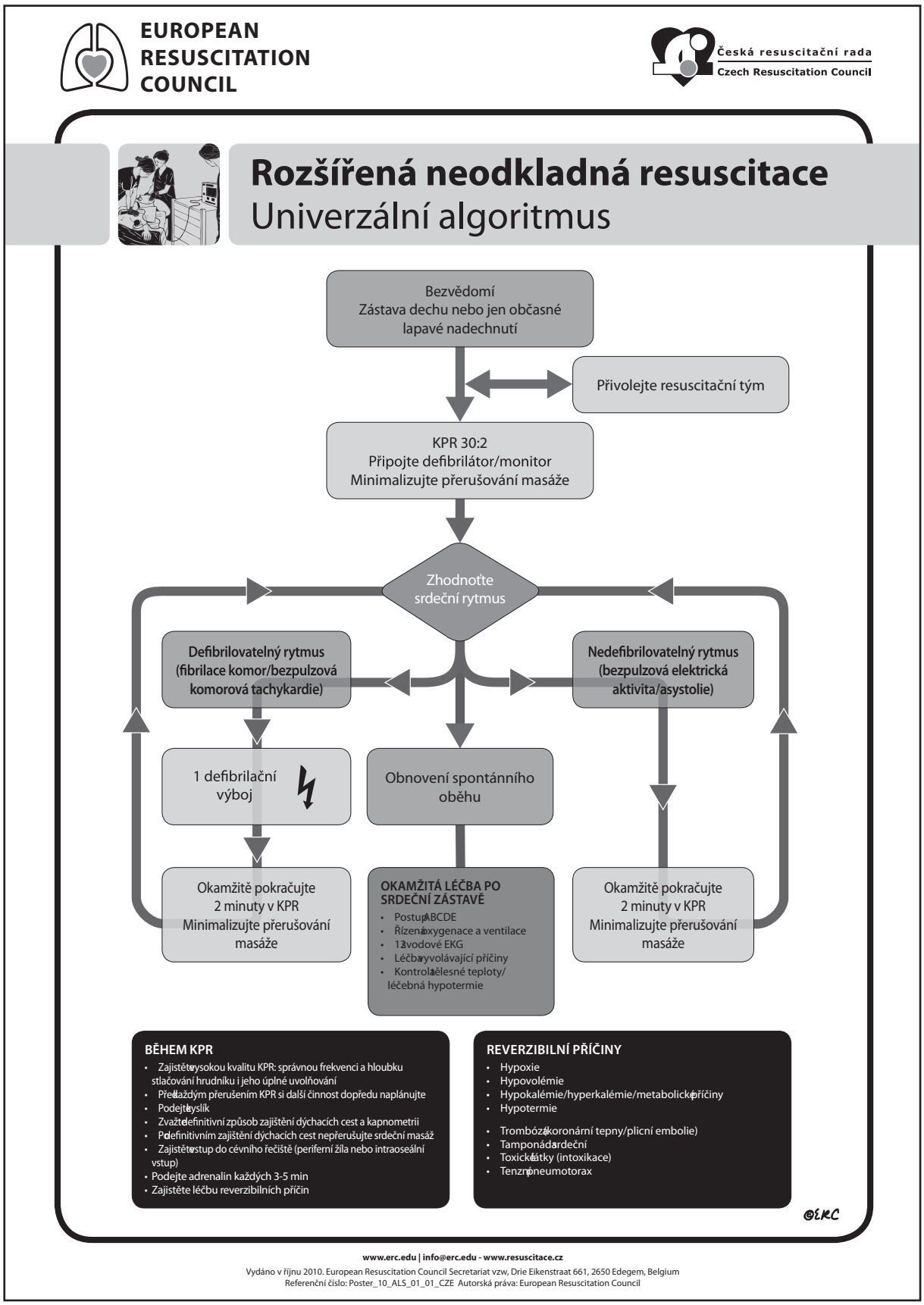
Práce byla částečně podpořena výzkumným záměrem MZO 00179906.

Část textu byla publikována v časopise Anesteziologie a intenzivní medicína (Anest. intenziv. Med., 22, 2011, č. 2, s. 115–123) a byla použita se souhlasem autorů a redakce časopisu Anesteziologie a intenzivní medicína.

Literatura

1. Nolan, J. P., Soar, J., Zideman, D. A., Biarent, D., Bossaert, L. L., Deakin, C., Koster, R. W., Wyllie, J., Böttiger, B., on behalf of the European Resuscitation Council Guidelines Writing Group. European Resuscitation Council Guidelines for Resuscitation 2010. Section 1. Executive summary. Resuscitation, 2010, roč. 81, s. 1219–1276.
2. Truhlář, A., Mathauser, R. Přehled aktuálních změn v doporučených postupech pro neodkladnou resuscitaci. In Procházka, M., Ježek, B., Vaněk, J., Antoš, K. (ed.) Sborník příspěvků 7. ročníku konference Medicína katastrof, Hradec Králové, 25.–26. listopadu 2010. Hradec Králové : Zdravotní a sociální akademie, 2010, s. 94–100.
3. Wik L, Kramer-Johansen J, Myklebust H, et al. Quality of CPR during out-of-hospital cardiac arrest. JAMA, 2005, roč. 293, s. 299-304.
4. Simpson, P. M., Goodger, M. S., Bendall, J. C. Delayed versus immediate defibrillation for out-of-hospital cardiac arrest due to ventricular fibrillation: A systematic review and meta-analysis of randomised controlled trials. Resuscitation, 2010, roč. 81, s. 925–931.
5. Nolan, J. P., Soar, J. Airway and Ventilation during CPR In Vincent, J. L. (ed.). Yearbook of Intensive Care and Emergency Medicine 2010. Berlin Heidelberg : Springer-Verlag, 2010, s. 75–82.

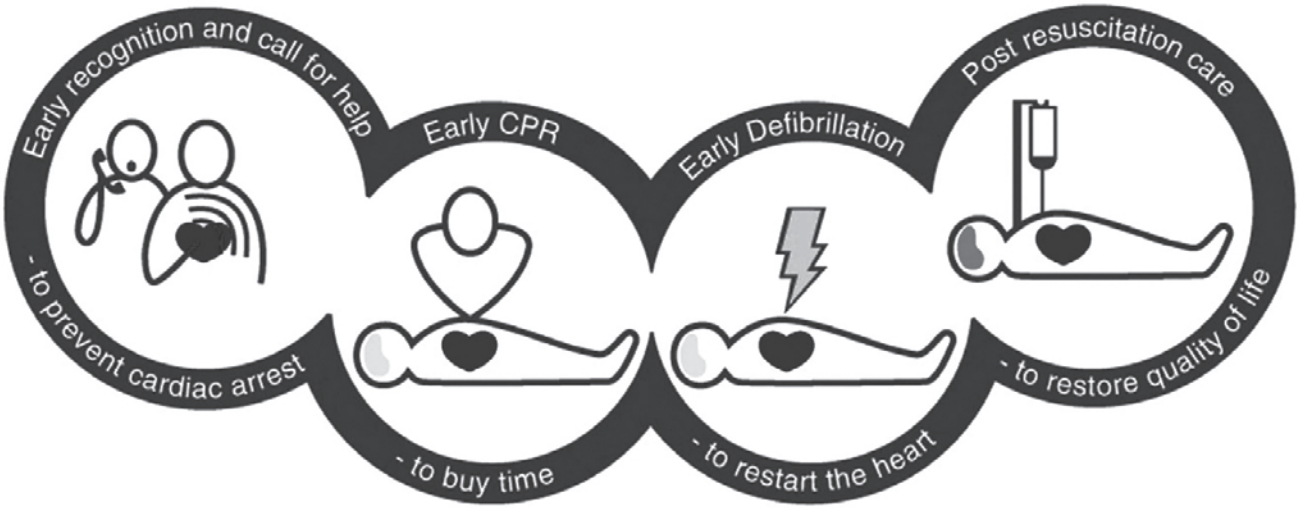
Obr. 1. Algoritmus rozšířené neodkladné resuscitace (ERC 2010)



6. Kilgannon, J. H., Jones, A. E., Shapiro, N. I., Angelos, M. G., Milcarek, B., Hunter, K., Parrillo, J. E., Trzeciak, S.; Emergency Medicine Shock Research Network (EMShockNet) Investigators. Association between arterial hyperoxia following resuscitation from cardiac arrest and in-hospital mortality. JAMA, 2010, roč. 303, s. 2165–2171.
7. Brücken, A., Kaab, A. B., Kottmann, K., Rossaint, R., Nolte, K. W., Weis, J., Fries, M. Reducing the duration of 100% oxygen ventilation in the early reperfusion period after cardiopulmonary resuscitation decreases striatal brain damage. Resuscitation, 2010, roč. 81, s. 1698–1703.
8. Nolan, J. P., Neumar, R. W., Adrie, C. et al. Post-cardiac arrest syndrome: epidemiology, pathophysiology, treatment, and prognostication. A Scientific Statement from the International Liaison Committee on Resuscitation; the American Heart Association Emergency Cardiovascular Care Committee; the Council on Cardiovascular Surgery and Anesthesia; the Council on Cardiopulmonary, Perioperative, and Critical Care; the Council on Clinical Cardiology; the Council on Stroke. Resuscitation, 2008, roč. 79, s. 350–379.
9. Nolan, J. P., Neumar, R. W. The Post-Cardiac Arrest Syndrome In Vincent, J. L. (ed.). Yearbook of Intensive Care and Emergency Medicine 2009. Berlin Heidelberg : Springer-Verlag, 2009, s. 565–574.
10. Truhlář, A. Syndrom po srdeční zástavě. In Černý, V., Matějovič, M., Dostál, P. et al. Vybrané doporučené postupy v intenzivní medicíně. Praha : Maxdorf, 2009, s. 219–228.

Obr. 3 a 4. Kvalitní srdeční masáž a časná defibrilace patří k nejdůležitějším postupům rozšířené neodkladné resuscitace (fotografie: archiv ČRR)

Obr. 2. Řetězec přežití (převzato z Resuscitation, 2006, roč. 71, s. 270-271)



PRVNÍ ODBORNÉ SYMPOSIUM ČESKÉ RESUSCITAČNÍ RADY 11. KVĚTNA 2011, PRAHA, CLARION CONGRESS HOTEL

JANA ŠEBLOVÁ

První – a velmi zdařilá – konference nově vzniklé České resuscitační rady (ČRR) s názvem RESUSCITACE 2011 předcházela pátému česko-slovenskému kongresu intenzivní medicíny. Spojení obou akcí bylo výhodné nejen z časových důvodů, v termínové bitvě jarních konferencí zájemci o mezioborovou resuscitační problematiku přijeli do Prahy již ráno a zvládli tak obě konference při jednom cestování. Účastníků bylo nakonec podstatně více, než se organizátoři odvážili doufat – celkem 330. Ke spolupráci se přidaly i odborné společnosti ČLS JEP, které mají své zástupce ve výboru ČRR – jmenovitě: Česká společnost intenzivní medicíny (ČSIM), Česká společnost anesteziologie, resuscitace a intenzivní medicíny (ČSARIM), Společnost urgentní medicíny a medicíny katastrof (SUMMK), Česká pediatrická společnost, dále Česká kardiologická společnost a ZZS hlavního města Prahy a ZZS Královéhradeckého kraje. Významným zahraničním hostem byla viceprezidentka European Resuscitation Council (ERC) a předsedkyně přednemocniční sekce European Society for Emergency Medicine (EuSEM) profesorka Maaret Castrén ze Švédska.

Symposium se neslo v duchu dvou významných událostí v oblasti resuscitace – kromě zahájení činnosti ČRR a navázání spolupráce s ERC a tím vstupu nové mezioborové organizace na odborné kolbiště to bylo i vydání nových doporučení pro KPR v listopadu 2010. Konference tak byla prvním oficiálním a uceleným představením Gudelines 2010 v ČR. Zdánlivou drobností, která však měla zásadní význam pro úspěch konference, byla disciplinovanost přednášejících při dodržování časových limitů na jednotlivé příspěvky. Symposium tak mělo švih a spád při dostatečném prostoru pro jednotlivá témata. Vzhledem k tomu, že šlo o první akci ČRR určenou odborné veřejnosti, se program skládal výhradně ze zvaných přednášek a náplň jednotlivých bloků byla skutečně zvolená optimálně. Celá konference měla logickou stavbu a zároveň si každý z účastníků – ať již šlo o lékaře, ostatní zdravotníky či o odborníky zcela jiných profesí – mohl vybrat informace zajímavé a užitečné právě z jeho hlediska.

Úvod patřil krátkým slavnostním sdělením předsedy ČRR MUDr. Anatolije Truhláře a dále předsedům tří odborných společností, jichž se problematika resuscitace týká asi nejvíce – ČSIM, ČSARIM a SUMMK. Čestné členství bylo uděleno paní docentce Drábkové, jejíž celoživotní profesní aktivity se týkají právě resuscitace a všech mezioborových souvislostí; těžko bychom hledali „čestnějšího“ člena.

První odborný blok zahájila právě paní docentka Drábková poutavou přednáškou o vývoji resuscitace, a to nejen – jak zněl název – v posledních padesáti letech. Dotkla se i mnohem dávnější historie a ze suchých fakt dokázala svým přednesem udělat téměř dobrodružnou výpravu do minulosti. Profesorka Castrén shrnula historii, cíle a poslání Evropské resuscitační rady, a zejména zdůraznila nutnost shromažďování důkazů i v oblasti výzkumu KPR. Mgr. Marek Uhlíř se věnoval první pomoci spíše z hlediska systémového – jak je organizována její výuka a jaký to má dopad na schopnost účinného poskytování první pomoci v případě ohrožení života.

Další blok byl věnován základní nedokladné resuscitaci. Shrnující úvodní přednášku o změnách (i konstantách) základní KPR dle posledních doporučení přednesl Mgr. Radek Mathauser. MUDr. Franěk navázal dle svého zvyku excelentně dokumentovanou prezentací o rizicích identifikace náhlé zástavy oběhu, ta je, jak víme z praxe, pro zahájení či nezahájení resuscitace skutečně klíčová. MUDr. Smržová se

zabývala otázkou automatizované externí defibrilace a podmínek efektivity programů, zaměřených na veřejnost, kam patří kromě výuky první pomoci i racionální rozmístění přístrojů a zejména propojení s operačními středisky záchranných služeb. Následovala PRO-CON diskuze týkající se umělého dýchání při KPR. Právě podobné diskuzní „souboje" jsou významné pro kultivovanou argumentaci, ze které se může zrodit konsensus, nebo naopak nápady pro ověření toho či onoho přístupu studiemi.

Prof. MUDr. Jiří Pokorný, DrSc., prof. Dr. Maaret Castrén a MUDr. Anatolij Truhlář

Po obědě následoval blok rozšířené neodkladné resuscitace, v němž úvodní shrnující přehled změn přednesl doc. Kasal z Plzně. Svoji druhou přednášku zde měla profesorka Castrén, pro české posluchače to byla mimořádná příležitost vyslechnout novinky ze světového výzkumu, konkrétně ze studie PRINCE, která byla mezinárodní multicentrická randomizovaná studie, a zabývala se intranasálním chlazením již během resuscitace. Ostatní přednášky tohoto bloku měly otázku v názvu či v tématu – MUDr. Truhlář se zabýval významem farmakoterapie při zástavě oběhu, MUDr. Škulec porovnával důkazy pro i proti terapeutické hypotermii (pro některé posluchače možná poněkud překvapivě, neboť je znám jako průkopník chlazení v ČR), respektive zdůrazňoval význam kritického hodnocení výsledků studií a naopak varoval před generalizací a přejímáním závěrů z jiných indikací. Na závěr bloku zazněla opět diskuze PRO–CON, tentokrát se týkala otázky směrování pacientů po úspěšném obnovení oběhu: profitují opravdu všichni z delšího primárního transportu do kardiocenter? V zásadě se oba diskutující shodli na potřebě systému třídění založeného na určení etiologie již v přednemocniční péči – to je ovšem jeden z nejtěžších aspektů celé KPR.

Poslední blok byl v nadsázce věnován všemu, co se nevešlo do předchozích, přesto (nebo možná právě pro svoji tematickou pestrost) udržel pozornost posluchačů až do samého závěru. Profesor Černý shrnul specifické aspekty KPR, zejména se věnoval tonutí a traumatům, MUDr. Blažek probral odlišnosti resuscitací u dětí. MUDr. Šeblová spíš než odpovědi na psychologické a etické aspekty shrnula nemálo otazníků v této oblasti (i literární zdroje jsou, co se týká etických otázek přednemocniční KPR, dost skoupé). Právní problematikou se v další prezentaci zabýval JUDr. Vondráček. Závěr odborného programu patřil jedné příhodě ze života po životě – u řečnického pultu se vystřídali poskytovatelé péče i zachráněný pacient. Byla to netradiční a emotivní tečka za dnem věnovaným tématu oživování – vždyť jak často máme možnost vidět své pacienty po návratu z druhého břehu!

Fotografie: archiv ČRR

Mgr. Marek Uhlíř, doc. MUDr. Jarmila Drábková, CSc., MUDr. Anatolij Truhlář a prof. MUDr. Jiří Pokorný, DrSc.

AKTUALITY Z ČESKÉ RESUSCITAČNÍ RADY

ANATOLIJ TRUHLÁŘ

Kurz Advanced Life Support Provider

Ve dnech 27. a 28. června 2011 se v pražském hotelu Pyramida uskutečnil první kurz Advanced Life Support (ALS) Provider pořádaný Českou resuscitační radou (ČRR) ve spolupráci s European Resuscitation Council (ERC). Kurzu se zúčastnilo 24 účastníků, což byl maximální povolený počet na 12 přítomných instruktorů. Mezi účastníky patřili zejména lékaři–specialisté v oborech anesteziologie a resuscitace, intenzivní medicína, urgentní medicína a medicína katastrof, ale i ORL, pediatrie, vnitřní lékařství a chirurgie, dále studenti lékařských fakult, ale i zdravotničtí záchranáři. Vedoucím kurzu byl Csaba Dioszeghy, anesteziolog z Velké Británie (North West London Hospitals NHS Trust), pod jehož vedením pracoval mezinárodní tým instruktorů z Velké Británie, Polska a Malty. Intenzivní dvoudenní program využívající různých způsobů výuky byl první den zaměřen na nácvik život zachraňujících výkonů, hodnocení záznamu EKG, problematiku akutních koronárních syndromů a na získání praktických dovedností pro vedení resuscitačního týmu. Druhý den byl věnován zástavě krevního oběhu ve specifických situacích (trauma, těhotenství, anafylaxe, elektrolytové abnormality apod.), správné interpretaci vyšetření krevních plynů a léčbě srdečních arytmií. Po celou dobu výuky byl kladen důraz na schopnost týmové spolupráce, správné dodržování algoritmů a správnou manipulaci s defibrilátorem. Kurz byl zakončen zkouškou, která se skládá z teoretické a praktické části. Pro úspěšné absolvování je nutné zvládnout písemný MCQ test (alespoň 75 % správných odpovědí). Testové otázky vycházejí z obsahu manuálu o 190 stránkách, který účastníci obdrželi s několikatýdenním předstihem. Praktickou zkoušku je nutné zvládnout během dvou pokusů. Díky velmi vysoké úrovni znalostí absolvovalo první kurz úspěšně 96 % účastníků, kteří získali certifikát ERC s celosvětovou platností na dobu 5 let. Několik absolventů bylo vybráno jako tzv. „intructor potentials“ a mohou pokračovat v další přípravě na instruktorskou pozici. K pohodové atmosféře kurzu přispěla kromě vynikající práce instruktorů i společná večeře v příjemném prostředí restaurace Kopernik. Organizátorům se podařilo udržet vyrovnaný rozpočet přes vysoké vstupní investice a nižší registrační poplatky oproti jiným zemím Evropy, kde je náplň kurzu a jeho logistické zabezpečení zcela totožné. Všichni zájemci o účast v příštím kurzu ALS mohou posílat již nyní žádosti na adresu ALS@guarant.cz . Termín bude zveřejněn na stránkách ČRR nebo lze využít funkce upozorňování na zvolené druhy kurzů ERC na adrese courses.erc.edu (ERC Course Management System).

Fotogalerie na www.resuscitace.cz (autoři: Marek Uhlíř, Radek Mathauser)

První instruktoři ERC v České republice

MUDr. Jose Dizon a MUDr. Anatolij Truhlář na konci června úspěšně ukončili několikaletou přípravu na pozici „full instructor" pro kurzy Advanced Life Support Provider a stali se vůbec prvními českými instruktory ERC. Pro vzdělávání instruktorů platí velmi přísná pravidla. Prvním předpokladem je úspěšné absolvování kurzu ALS Provider s vynikajícím výsledkem písemného testu. Pokud účastník během kurzu vykazuje specifické vlastnosti, zejména dobrou schopnost vedení týmu a poskytnutí podpory ostatním účastníkům, dostatečnou motivaci, působí sebevědomě a důvěryhodně, může být vybrán instruktorským týmem jako tzv. „instructor potential". Těmto jednotlivcům je pak nabídnuta účast v dvoudenním kurzu GIC (Generic Instructor Course), kde vyučují ti nejzkušenější evropští instruktoři s dlouholetou lékařskou praxí a zkušenostmi se vzděláváním dospělých. V průběhu GIC je uchazeč průběžně hodnocen a je mu poskytována zpětná vazba. Po úspěšném absolvování GIC je účastník povýšen do pozice Instructor Candidate (IC), s níž se pod dohledem jiného instruktora podílí na výuce v dalších dvou kurzech ALS a je opět hodnocen. Vedoucí druhého kurzu pak může rozhodnout o jeho způsobilosti nebo mu doporučí setrvání na úrovni IC. Česká resuscitační rada vzdělávání českých instruktorů podporuje, protože jejich dostatečný počet je podmínkou pro otevření budoucích kurzů ERC v českém jazyce.

Pozvánka na symposium ERC

Ve dnech 14. a 15. října 2011 se na Maltě uskuteční dvoudenní symposium ERC „Resuscitation 2011" zaměřené na implementaci nových doporučených postupů z roku 2010 do klinické praxe. Maltské souostroví ve Středozemním moři je rovněž oblíbenou turistickou destinací. Předběžný program a možnost registrace najdete na na www.erc.edu.

SPRÁVA Z II. ROČNÍKA STREDOEURÓPSKEHO KONGRESU URGENTNEJ MEDICÍNY A MEDICÍNY KATASTROF

TÁŇA BULÍKOVÁ, VILIAM DOBIÁŠ

V dňoch 14. – 16. apríla 2011 sa konal v Senci druhý ročník Stredoeurópskeho kongresu urgentnej medicíny a medicíny katastrof pod záštitou ministra zdravotníctva SR a rektorky SZU. Organizátori kongresu Slovenská spoločnosť urgentnej medicíny a medicíny katastrof (SSUMaMK) a občianske združenie Hviezda života v spolupráci s kanceláriou WHO na Slovensku už po druhý rok pripravili bohatý odborný program v novom kongresovom centre hotela Senec v Senci.

V slávnostnom úvode riaditeľka organizačného výboru, MUDr. Táňa Bulíková, PhD. privítala ministra zdravotníctva SR, MUDr.Ivana Uhliarika, prorektora SZU profesora MUDr. Jaroslava Kresánka, PhD., prezidenta Európskej spoločnosti UM (EuSEM), profesora Abdelouahab Bellou z Francúzska a ďalších významných zahraničných hostí z Veľkej Británie, Belgicka, Nemecka, Rakúska, Maďarska a Česka.

Súčasťou slávnostného defilé bolo hudobné vystúpenie žiakov Základnej umeleckej školy v Senci. Po príhovoroch čestných hostí prezident slovenskej spoločnosti UM a MK (SSUMaMK), docent MUDr. Viliam Dobiáš, PhD., pristúpil k slávnostnému odovzdávaniu ocenení Slovenskej lekárskej spoločnosti (SLS) členom odbornej spoločnosti za ich záslužnu prácu v odbore a jedno ocenenie in memoriam dostal MUDr. Andrej Fáglic, ktorý tragicky zahynul počas výkonu služby 14. októbra 2010 pri autonehode sanitky v Sásovej. Za rok 2010 si medailu SLS prevzali MUDr. A. Vargová, PhD., MUDr. K. Zvolenská, MUDr. A. Vidóová a čestné členstvo bolo udelené MUDr. V. Michálkovi a Mgr. J. Maršálkovi.

Odborný program kongresu bol tematicky koncipovaný široko, aktuálne a počas trojdňového podujatia odoznelo viac ako 80 prednášok, z toho 15 zahraničných, štyri panelové diskusie a diskusie k desiatim posterom. Prednášky zahraničných kolegov boli simultánne prekladané, oficiálnymi jazykmi bola slovenčina, anglický jazyk a čeština.

Deň pred otvorením kongresu, 13. apríla 2011, sa konali v učebniach kongresového centra hotela Senec certifikované worksopy (WS) na témy:

- Kardiopulmonálna resuscitácia dospelých podľa ERC 2010
- Kardiopulmonálna resuscitácia detí podľa ERC 2010
- Nehoda s hromadným postihnutím osôb – stolové cvičenie
- Obtiažne zaistenie dýchacích ciest.

Celkovo sa školilo 48 lekárov a zdravotníckych záchranárov. Účastníci WS mali možnosť si jednotlivo nacvičiť resuscitačné postupy u dospelých a detí pomocou resuscitačných modelov so softvérovým vyhodnotením správnosti postupov. Nehodu s hromadným postihnutím osôb, konkrétne zrážku autobusu s dvomi osobnými autami na dialnici si mohli účastníci precvičiť po teoretickom výklade na stole s maketami. Takéto stolové cvičenie autori WS odporúčajú pripraviť na rôzne simulované situácie. Na špeciálnu objednávku sa bude konať dodatočne nácvik zaistenia prístupu do kostnej drene (intraoseálny prístup) v dohodntutom termíne pre príslušníkov ozbrojených síl SR.

Prvý blok prednášok vo štvrtok o 14. hodine otvoril prezident EUSEM, profesor A.Bellou príspevkom o smerovaní odboru urgentná medicína a medicína katastrof v najbližších rokoch v Európe a odbornou prednáškou o novinkách v diagnostike a liečbe sepsy z pohľadu prednemocničnej a nemocničnej urgentnej medicíny.

Prezident EuSEM prof. A. Bellou v Senci

Profestor Klaus Runggaldier z Nemecka autenticky prednášal o humanitárnej a záchranárskej pomoci zemetrasením postihnutom Haiti. Správa a dokumentárne fotografie zdravotníka zasahujúceho na ostrove od 4. dňa po zemetrasení bola nielen odbornou ale aj emotívne silnou prezentáciou.

MUDr. Pavol Urbánek, PhD. z Českej republiky zaujal aktuálnou témou aj v našich podmienkach – a to návrhom doporučeného postupu pri hromadnom postihnutí osôb. V prípade nehody s hromadným postihnutím osôb (NHPO) je postup posádok ZZS od samého začiatku iný, ako pri ošetrovaní jedného, dvoch pacientov v teréne. Pri NHPO postup je v intenciách medicíny katastrof a je potrebné vhodným spôsobom stanoviť priority ošetrovania a odsunu u všetkých postihnutých. Tento postup operatívne prispôsobiť typu mimoriadnej udalosti podľa vyvolávajúcej príčiny, rozsahu postihnutia, terénu a ďalším okolnostiam mimoriadnej udalosti.

MUDr. Jana Šeblová, PhD. (Česká republika) priblížila poslucháčom problematiku európskeho vzdelávacieho programu v oblasti domáceho násilia. Rola zdravotníkov v možnej identifikácii obetí je nezastupiteľná a je potrebné vnímať domáce násilie ako zdravotný problém, ale i ako problém z hľadiska verejného zdravotníctva, čo si vyžaduje systémové riešnie. Česká republika ako jeden zo siedmych štátov EU sa zapojila v rokoch 2007 – 2009 do projektu PRO TRAIN s cieľom zmapovať situáciu v oblasti vzdelávania najma zdravotníkov v Európe v problematike domáceho násilia. V rámci tohto európskeho projektu vznikol vzdelávací modul pre zdravotníkov a multiprofesionálne tímy. Celý vzdelávací program je k dispozícii na webových stránkach projektu http://www.pro-train.uni-osnabrueck.de/index.php/TrainingProgram/Healthcare.

MUDr. Dana Hlaváčková z Českej republiky prezentovala výsledky zážitkovej úlohy „pípni" na Rallye Rejvíz 2010. Úloha bola dôležitá z dôvodu, že posádky boli na tejto úlohe vystavené stresovým faktorom – úmrtiu diťaťa v rodine a vyhrážanie a bezprostredné ohrozovanie strelnou zbraňou. Súčasne boli posádky oboznámené s novovzniknutým národným Systémom psychosociálnej intervenčnej služby (SPIS) v Českej republike.

MUDr. László Gorove z Maďarska predniesol elaborát o ekologickej katastrofe po pretrhnutí hrádze s odpadom hlinikárne a zamorením územia alkalickým blatom s hodnotou pH 11 a s riešením zdravotných následkov tejto ojedinelej katastrofy.

Leslie-Anne Clyde zo záchrannej služby mesta Londýn ukázala praktickú činnosť operačného strediska, ktoré koordinuje zásahy na území s 8 mil. obyvateľov a systém vzdelávania operátorov. **Bob Dobson** z londýnskej záchranky oboznámil o systematickej príprave na hromadné nešťastia a účinnosť vzdelávania dokumentoval na riešení bombových atentátov v metre z pohľadu spolupráce záchrannej služby, polície a hasičov.

Posolstvo prezidenta SSUMaMK bolo o činnosti výboru za posledný rok, o cieľoch, ktoré sa podarilo a nepodarilo realizovať a o užšej spolupráci medzi členskou základňou a výborom odbornej spoločnosti.

Prednášatelia z Belgicka (Prof. Johan Stuer a kol.) uviedli štúdie o sledovaní metabolizmu kyslíka v CNS prostredníctvom neinvazívnej metódy.

V rámci prednáškového bloku o Integrovanom záchrannom systéme (IZS) a nehodách s hromadným postihnutím osôb odznela aktuálna prednáška **MUDr. Moniky Droppovej (Falck Martin)** o postupe posádok ZZS pri NHPO. Podľa platnej legislatívy je NHPO každá udalosť, kde počet osôb so závažným ohrozením zdravia alebo bezprostredným ohrozením života je tri a viac. Autori vyzdvihli zásady spolupráce s jednotlivými zložkami IZS (záchranári, hasiči a polícia) a navrhujú všeobecné odporúčania s možnosťou flexibility v konkrétnych situáciách. Poukázali na prínos a nedostatok jednotnej triediacej karty, navrhli použitie dymovníc pre navigáciu vrtulníka, navrhli evidenčné listy pre zapisovanie pacientov, posádok a vozidiel záchranných služieb pri hromadnom nešťastí.

MUDr. Táňa Bulíková, PhD. (LSE, Bratislava) priblížila kolegom význam a dopad katastrof, zdôraznila pesimistický vývoj prírodných katastrof vo svete, vzostupný trend najmä prírodných katastrof podmienených klimatickým zmenami, ktoré sa môžu vyskytnúť aj na našom území (povodne, záplavy, nárast intenzity a frekvencie prívalových dažďov, horúčavy a suchá, riziko ničivých požiarov, atď.) a pripravenosť ZZS na podobné mimoriadne udalosti.

Blok kazuistík bol zaradený v sobotňajšom dopoludní, záujem o príspevky bol vysoký. Všetky kazuistiky boli prínosné, pre malý rozsah článku vyberám kazuistiky autorov **MUDr. Adriána Surňáka a MUDr. Vladimíra Lazorčáka (FNsP Prešov)** o náhodných otravách oxidom uhoľnatým a rizikách pre posádky ZZS, ktoré sú vystavené týmto situáciám oveľa častejšie, ako sa zdá. Autori oprávnene apelujú na potrebu meračov karbonylhemoglobínu (COHb) pre posádky do vozidiel ambulancií, aspoň ako doporučenú výbavu.

V rámci posterovej sekcie spomeniem Zásahovú kartu D1 Považská Bystrica od autorov: **MUDr. Pavel Nemeček, Bc. Martin Hudák, Falck Žilina.** Ide o zásahovú kartu „šitú na mieru" pre dopravný úsek diaľnice D1 Považská Bystrica, ktorá výrazne napomáha určiť logistiku prístupu k miestu

dopravnej nehody. Zásahová karta obsahuje pokyny pre zložky IZS. Autori zamerali pozornosť na problematiku diaľnic a tunelov v rámci celého Slovenska, kde by mali byť vypracované zásahové karty, aby postup zložiek IZS bol na týchto náročných úsekoch koordinovaný a zásah efektívny. Širokú diskusiu si sľubovali panelové diskusie. Celkovo boli štyri:
„Operátori verzus záchranári", „Hromadné nešťastie v Devínskej Novej Vsi", „Domáce násilie – týrané dieťa" a „Dieťa v terminálnom štádiu".
Najväčšiu diskusiu a záujem vzbudilo HN v Devínskej Novej Vsi.
Novinkou na tohoročnom kongrese bola cena za najlepšiu prednášku.
Ocenenie v podobe televízora od sponzora Samsung si odniesla MUDr. Mária Jasenková z Nadácie Plamienok za prednášku „Starostlivosť o dieťa v terminálnom štádiu ochorenia v domácnosti".
Vo štvrtok večer po celodennom prednáškovom bloku bol krst knihy **Medicína katastrof** autorky MUDr. Táni Bulíkovej, PhD. a desiatich spoluautorov (Doc. MUDr. Viliam Dobiáš, PhD., MUDr., Bc. Dana Hlaváčková, MUDr. Darina Sedláková, MPH, MUDr. Daniel Csomor, MUDr. Anna Vargová, PhD., mjr. MUDr. Peter Lenčéš, MUDr.Andrea Smolková, MUDr. Štefan Svitok, MUDr. Peter Herman, Bc. Peter Nagy). Krst moderovala redaktorka Slovenského rozhlasu Janka Bleyová a herec Ľubomír Paulovič a krstilo sa dychom. Anotácia knižnej novinky je zverejnená v internetovom knihkupectve na www.vydosveta.sk a na www.martinus.sk.
Druhý večer bol hudobno-tanečný a chuťové poháriky pošteklili špeciality vynikajúcej kuchyne hotela Senec. Hostia si pochutili nielen na domácich špecialitách, ale aj na špecialitách kubánskej kuchyne.
Na záver len niekoľko čísiel – na kongrese sa registrovalo 370 účastníkov, radostné je, že okrem lekárov urgentnej medicíny, o kongres prejavili záujem aj lekári iných špecializácií, najmä všeobecní lekári. Celkovo odoznelo 82 prednášok a 4 panelové diskusie. Viac o kongrese aj s fotkami je uvedené na www.kongresum.sk
Už teraz Vás pozývame na tretí ročník Stredoeurópskeho kongresu UM a MK, ktorý sa bude konať v Senci 19. – 21. apríla 2012.

MUDr. Táňa Bulíková, PhD.
Predseda organizačného výboru kongresu
doc. MUDr. Viliam Dobiáš, PhD.
Prezident kongresu a prezident SSUMaMK

PATNÁCTILETÝ RALLYE REJVÍZ 2011

DOMINIKA ŠEBLOVÁ

Před patnácti lety byl Rallye Rejvíz malou a neznámou záchranářskou soutěží, dnes je pro lidi z oboru účast na této mezinárodní soutěži prestižní záležitostí a podoba soutěže se značně proměnila a posunula dál. Letošní patnáctý ročník, dalo by se říci napůl jubilejní, mohl tedy posloužit i jako příležitost k zamyšlení nad vývojem této akce.

Od počátků se soutěž kontinuálně rozvíjela a rozšiřovala – k původní soutěži lékařských posádek se po dvou letech přidala dětská záchranářská soutěž Helpík, po deseti letech začali soutěžit i pracovníci a pracovnice operačních středisek ve Zlatém sluchátku a letos poprvé se oficiálně přidala i soutěž studentů lékařských fakult. Postupem času se zvyšoval i počet soutěžících posádek a to tak výrazně, že muselo dojít ke změně struktury. K národní soutěži přibyla mezinárodní, národní část se rozdělila na soutěž posádek s lékařem a čistě záchránařských posádek a letos poprvé i v mezinárodní části soutěžili odděleně posádky s lékařem a paramedické týmy. Jen pro zajímavost, v prvním ročníku v roce 1997 se soutěže účastnilo 11 posádek záchranných služeb, které měřily své síly ve čtyřech úkolech. Letos se v národní části utkalo 23 RLP posádek, 26 posádek RZP, v mezinárodní soutěži 18 týmů s lékařem a 11 paramedických. Ve Zlatém sluchátku soutěžilo 26 pracovníků a pracovnic operačních středisek. Studenti plní stejné úlohy jako profesionální záchranáři v národní i mezinárodní sekci, ale pouze v areálu rekreačního střediska, takže nejezdí sanitními vozy. Studentských posádek se letos zúčastnilo 13.

I samotná povaha úloh se proměnila: z počátku měla soutěž výraznější prvky rallye – testovaly se jízdní dovednosti a technické schopnosti řidičů, někdy i ostatních členů posádky. V prvních letech se objevovaly odlehčující „vsuvky" – výměna kola, nošení kolegy na zádech, sestavení infuze na čas či slalom s obrácenou řadicí pákou nebo s lékařem za volantem. Podobné úkoly v posledních letech ze soutěže zcela vymizely. Úlohy jsou dnes zaměřené více na odborné medicínské znalosti, často modelují reálné případy z terénu, ačkoli se na soutěži vždy potkáme s nějakou zapeklitější a ne tak častou diagnózou. Letošní polojubilejní ročník také přinesl změny v organizaci jednotlivých etap. Letos posádky nevyjížděly k úlohám z rekreačního střediska, ale začínaly přímo na jednom z úkolů, od kterého pokračovaly na další stanoviště. Soutěžící se díky této organizační změně vyhnuli čekání ve frontách, které se v dřívějších letech u úkolů tvořily, a soutěž samotná tím získala větší spád. Další změnou bylo i to, že posádky ještě před samotnou soutěží dostaly ke každému úkolů základní informace (pravda, bylo možné si pod nimi představit téměř cokoliv, stejně jako v realitě) – zprávu od operačního střediska, definici úkolu (např. zorientujte se na místě události, stanovte pracovní diagnózu, vytvořte dokumentaci k případu) a informace o dostupnosti zdravotnických zařízení.

Soutěžní úkoly byly rozdělené na denní etapu (9 úkolů) a noční (3 úkoly); celkem tedy posádky plnily 12 úloh (deset z nich bylo medicínských, dvě slaňovací). Odborné úlohy měly rozmanitý charakter, tudíž posádky musely prokázat své schopnosti v mnoha oblastech urgentní medicíny od resuscitace, ošetřování dětí, řešení hromadného neštěstí, poskytování psychické podpory až po práci na urgentním příjmu. Na několika úkolech se tým musel rozdělit, což prověřilo schopnost jednotlivých členů posádky samostatně pracovat a nespoléhat se jen na vedoucího týmu. Toto bylo patrné zvláště na úloze „Ψ" a „Výlet".

Úloha „Ψ"

Za nenápadnou výzvou z recepce hotelu, že jeden z hostů potřebuje lékařskou pomoc, se skrýval mírně zákeřný úkol, při němž tým přišel o jednoho ze svého středu (to tentokrát nebylo chybou posádky, ale součástí scénáře). Při příchodu posádky do koupelny hotelového pokoje byl jeden z členů, nejčastěji lékař, zraněn elektrickým proudem. Pacient z výzvy operačního střediska se dále v úloze již vůbec nevyskytoval. Úkolem osiřelého zbytku týmu bylo ošetřit vlastního kolegu. Součástí poskytnutí pomoci mělo být i pečlivé odebrání osobní anamnézy pacienta, což mnoho týmů opomenulo, nejspíše díky pocitu, že svého kolegu přece znají. Z 26 posádek RZP alespoň částečnou anamnézu odebralo 6, z 23 RLP jen 4, v mezinárodní soutěži jen 4 z 18 týmů s lékařem, a nejlépe si vedli paramedici, z nichž anamnézu odebralo 8 z 11 posádek. Další zajímavostí této úlohy bylo, že v národní sekci po ukončení ošetření proběhl tzv. defusing, což je krátká krizová intervence vedená školeným peerem. Byla to dobrá zkušenost jak pro samotné záchranáře, tak pro peery, kteří měli možnost natrénovat poskytnutí krizové psychologické pomoci, rozebrat řešení modelové situace u mnoha posádek a získat tak cenné poznatky pro optimalizování péče. Záchranáři se mohli „bezbolestně" setkat s tímto typem pomoci, což může do budoucna vést k odbourání strachu z rozhovoru s peerem či psychologem po traumatickém zážitku a také k větší uvědomělosti o charakteru a cílech této intervence.

Úloha „Výlet"

Úloha „Výlet" byla rozdělena na dvě části – v první části pracovali samostatně řidič se záchranářem. Jednalo se o případ, kdy na ZOS volá manželka pacienta, že našla svého muže s tržnou ránou na hlavě ležícího na zemi v bezvědomí,

pomočeného a mezi zvratky. Pacient má bohatou anamnézu – léčí se s cukrovkou, se srdcem, hypertenzí, bere léky na uklidnění a podle slov manželky často požívá alkohol. Řidič a záchranář se museli v situaci zorientovat, zjistit anamnézu, provést primární a sekundární vyšetření a připravit pacienta na transport. Poté se úloha přesouvá na urgentní příjem (UP), kde na řidiče a záchranáře čeká jejich vlastní lékař, který se před úlohou od nich oddělil. Lékař přebírá pacienta a pokračuje ve vyšetření, ke kterému může využít zázemí nemocnice – laboratoř, CT, neurologické či jiné konzilium, radiologické vyšetření apod. Při komplexním a pečlivém vyšetření mohl lékař mohl najít pět až sedm diagnóz (RTG ukázalo známky pneumonie, CT odhalilo subdurální hematom, na základě laboratorního vyšetření se objevilo poškození jater a ledvin atd.). Součástí hodnocení bylo i celkové vedení terapie a komunikace s konziliáři.

Úloha „Výlet" byla ojedinělá tím, že zahrnula prostředí přednemocniční i nemocniční urgentní medicíny. Z pohledu Společnosti Urgentní medicíny a medicíny katastrof ČLS JEP je toto krok správným směrem, odborná společnost dlouhodobě klade velký důraz na propojení nemocniční a přednemocniční péče v rámci celého oboru jak v praxi, tak i ve vzdělávání. Zdravotníci pracující v terénu či na urgentním příjmu musí vždy problém pacienta vidět v souvislostech, ať mají k dispozici vybavení sanitního vozu nebo zázemí celé nemocnice. Součástí hodnocení této úlohy byla i kvalita předání pacienta, což je nedílnou součástí práce záchranářů. Předávání pacienta a patřičné dokumentace bylo součástí i několika dalších úloh („Štafeta", „Plukovník").

Sekundární třídění v úloze Plukovník

„Plukovník"

Pod tímto nenápadným názvem se skrývalo řešení hromadného neštěstí, ve kterém posádky neprováděly primární triáž, ale sekundární. V limitu 17 minut měli záchranáři na starosti léčení osmi pacientů (dva zelení, čtyři žlutí, dva červení), přetřídění, vyplnění správné dokumentace a určení směrování každého pacienta. Náročnost této úlohy byla patrná jak na výsledkové listině, tak i během závěrečné diskuze. Z možných 3000 bodů byl nejlepší výsledek ve všech kategoriích pouhých 1692 bodů, což je 56 % úspěšnost. Při porovnávání jednotlivých kategorií soutěže na této úloze nejlépe dopadli RZP posádky (průměr: 1120b, 263 – 1692), následované RLP národní (průměr: 956, 528 – 1480), RLP mezinárodní (průměr: 798, 280 – 1130) a nejméně úspěšné byly mezinárodní paramedické týmy (průměr: 648, 391 – 829).

Úloha Plukovník

Závěr

Z krátkého popisu některých úloh snad jasně vyplývá, jak náročná soutěž byla. A to nejen pro závodníky, ale i pro figuranty, rozhodčí a organizátory. Díky patnáctiletému výročí byly dvě skupiny „zasloužilých" účastníků oceněny čestným uznáním. V první skupině byli ti, kteří jsou s RR již od prvního ročníku. V druhé ti, kteří se přidali později, ale významně se na chodu RR podílejí. Mnozí z oceněných jsou významnými postavami české i mezinárodní odborné urgentní medicíny. Právě díky zapojení předních odborníků jde vývoj RR a jeho úkolů ruku v ruce s vývojem urgentní medicíny jako oboru a soutěž se stává významnou vzdělávací akcí nejen z národního hlediska.

Kompletní výsledková listina i s popisem jednotlivých úloh je k dispozici na: http://www.rallye-rejviz.cz/pdf/rr_2011_results.pdf

Helpíkův pohár

Finále Helpíkova poháru, zdravotně výchovné soutěže pro žáky pátých ročníků základních škol, je již tradiční součástí Ralley Rejvíz. Letos se konalo v sobotu dne 28. května. Obdobně jako letošní 15. ročník Rallye Rejvíz, i Helpíkův pohár přinesl v letošním roce mnoho změn. Poprvé se konal ve skanzenu tradičních řemesel blízko ski-areálu v Koutech nad Desnou namísto Smetanových sadů v Jeseníku, kde se konal posledních dvanáct let. Díky tomu se i profesionální záchranáři mohli podívat na soutěžící děti a někteří účastníci Helpíkova poháru ještě stihli den před svojí soutěží záchranáře v akci.

Během soutěže děti prověřily svoje schopnosti při řešení

pěti zdravotnických a čtyř technických překážek. Tomáš Stronček, jeden z hlavních organizátorů, poskytl dětem cennou radu na ranním předstartovním setkání – „Nemluvte, ale konejte". Tato rada má své opodstatnění, jelikož ve školách se žáci učí spíše odříkat fakta než je prakticky používat, nicméně modelové úlohy během soutěže takovýto přístup znevýhodňují. Další výhodou modelových úloh je, že děti získají cennou praxi v poskytování první pomoci.
Letošní úlohy nebyly nijak jednoduché. Již na prvním úkolu musely posádky ošetřit poměrně závažnou popáleninu třetího stupně, zavolat a nasměrovat záchranou službu na místo určení. Sotva úkol splnily a vyrazily dále na trasu, už se potkaly s mužem volajícím o pomoc. Podařilo se mu vytáhnout tonoucího z nedalekého jezírka, ale statečný zachránce již neměl síly pokračovat v poskytování první pomoci. A tak se toho musely ujmout jednotlivé soutěžní týmy. Tonoucí byl v bezvědomí a po správné kontrole vitálních funkcí a stanovení diagnózy zástavy oběhu zahájily děti resuscitaci na modelech. Rejvízovským chytákem této úlohy bylo rozepnutí čtyř bund, které měl na sobě tonoucí, neboť bez

Dýchá? Nedýchá? Nedýchá normálně?

tohoto kroku nemohly děti zjistit, zda postižený dýchá.
Po dvou náročných úlohách si závodníci mohli odpočinout při prolézání látkového tunelu, ale odpočinek neměl dlouhého trvání. V další zdravotnické úloze museli soutěžící ošetřit raněného s amputovaným palcem, vysvětlit co s amputovaným prstem udělají, zastavit krvácení a uklidnit pacienta, který neustále chtěl někam odejít. Když se dětem nepodařilo jeho odchodu zabránit, zraněný zkolaboval.
Po dokončení třetí úlohy musely děti překonat strach, slanit se přes říčku a následně dokázat svou fyzickou zdatnost při lezení na síti. Po splnění těchto překážek připravených hasičským záchranným sborem se soutěžící dostali ke svému čtvrtému pacientovi. Tím byla mladá cyklistka, která spadla z kola. Měla drobná poranění hlavy, poranění břicha s podezřením na vnitřní krvácení a rozvíjel se u ní šokový stav. Úloha vypadala poměrně nenápadně, a mnoho dětí si neuvědomilo možnost vnitřního krvácení či poranění hlavy, ale správně reagovaly na symptomy šoku. Po poslední lanové překážce děti poskytly první pomoc posledním pacientovi, který byl opilý a v bezvědomí. V malém prostoru chatičky ve skanzenu bylo poměrně obtížné uložit pacienta do zotavovací polohy, ale většině týmu se to zdárně podařilo. Po dokončení závodu se děti mohly konečně ukrýt před nepříznivým počasím, anebo si užívat doprovodného programu, kde mohly vidět ukázku práce veterinární záchranné služby, přistání helikoptéry a mnoho dalších zajímavostí.
Všech třicet dva posádek prošlo soutěží úspěšně a naučily se jistě mnoho nového. To samé platilo i pro figuranty a rozhodčí. Ojedinělým zážitkem pro rozhodčí, figuranty a i soutěžící samotné byla účast hluchoněmého týmu ze základní školy pro sluchově postižené v Holečkově ulici v Praze. Jejich účast byla příkladnou ukázkou integrace handicapovaných dětí tak, jak by měla vypadat. Všichni se k sobě chovali s respektem a jako rovnocenní, ale zároveň byli schopni přizpůsobit se odlišnostem. Tým ze ZŠ Holečkova například nevolal na záchrannou službu sám, ale využívali SMS systému ke komunikaci se záchrannými složkami nebo poprosili slyšícího o pomoc s telefonátem. Účast ve finále pro ně jistě byla velkým zážitkem, a je nutné obdivovat jejich odvahu a schopnosti, jelikož tento soutěžní tým dosáhl skvělého 6. místa.
I ostatní účastníci zdárně překonali všechny nástrahy Helpíkova poháru. Na třetím místě se umístila posádka ze ZŠ Zehušice, na druhém ZŠ a MŠ Křesetice a na prvním ZŠ Vápenná. Vítězná škola dostala od sponzora model na resuscitaci, aby mohla i nadále pokračovat ve výchově co nejlepších malých záchranářů, což je hlavní cíl Helpíkova poháru od samého počátku, tedy celých třináct let.

Ilustrační fotografie autorka

Resuscitace aneb zvládnou to i děti….

ZLATÉ SLUCHÁTKO 2011

ONDEJ FRANĚK

Také v letošním roce byla součástí Rallye Rejvíz soutěž dispečerů, známá pod názvem Zlaté sluchátko. Přesněji řečeno – nejen dispečerů. Jedním z úkolů Zlatého sluchátko je totiž připomenout, že dispečink a posádky by měly i v reálu tvořit jeden tým a tudíž si v některých úkolech Sluchátka dispečeři zahráli i na záchranáře, zatímco záchranáři a řidiči plnili úlohy s dispečerkou tématikou.

Úkolem tohoto článku je stručný popis a shrnutí poznatků z jednotlivých úloh.

Casino
Tradiční „rejvízácká" úloha modelující práci „call-takera" i „dispečera", tentokrát v malinko vylepšené podobě umožňující alespoň částečně modelovat dynamiku děje. Výsledky byly mnohem lepší než v minulých letech, i když i letos jsme byli svědky „tradičních" chybových evergreenů (přání lékaře z ambulance je nám rozkazem, na čelní srážku dvou aut letí pouze LZS, zatímco jedinou posádku RLP jsme schopní vyslat k pacientce, která se jen chtěla zeptat na banální zdravotní dotaz – co kdyby…)

Diskotéka
Opět „oblíbená" úloha – simulace práce dispečinku, vzájemné komunikace a stanovení priorit mezi operátory. Každý člen soutěžního týmu poslouchá „svůj" hovor na tísňové lince (tentokrát nikoliv uměle vytvořený, ale opravdu „ze života") a úkolem posádky je vzájemně si popsat, co kdo vlastně slyšel a kolektivně se rozhodnout, kam poslat jaký typ výjezdové skupiny.

Všechny pacienty přitom spojovalo to, že v danou chvíli byli v celkem dobrém stavu, jen je více či méně bolelo na hrudi – někoho pravda „od srdíčka", jiného proto, že ho tam právě bodli nožem.

Výsledky potvrdily očekávané – nejvíce pozornosti věnujeme „krvavým dramatům" – pobodaný měl u většiny absolutní prioritu – přestože možnosti zásahu lékaře v terénu jsou u tohoto typu zranění prakticky nulové a to, co pacient potřebuje, je rychlý transport do nemocnice. Naopak nejmenší pozornost si vysloužit pacient, dle mého názoru s nejvyšším rizikem, protože původ jeho potíží byl značně nejasný a on sám vlastně ani do nemocnice nechtěl. Bolesti ruky v kombinaci s nucením ke kašli a následným kolapsem (byť se po něm pacient sám vzpamatoval a teď už je mu vcelku dobře) by však měly ostražitého dispečera varovat, že se „něco" děje. A protože jde o reálné hovory, známe i reálnou pointu – ani ne čtyřicetiletý pacient byl nakonec během přibližně pětikilometrové cesty do nemocnice 7 x defibrilován a skončil na angiolince s rozsáhlým infarktem myokardu (nicméně konec dobrý – všechno dobré, z nemocnice odešel po svých).

Hvězda
Účelem této úlohy bylo soutěžící trochu „rozhýbat" a nechat je proběhnout po okolních stráních po vzoru populárního geocachingu. Z nalezených schránek si odnesli „poukázku na body" v podobě odborné otázky. Úloha by nebyla nijak náročná, kdyby nám přálo počasí; v nastalých průtržích mračen snad jen jediný komentář – díky všem, že to nevzdali a doběhli, byť promočení na kost a někteří zjevně na pokraji fyzických i psychických sil.

Chobotnice
Další letošní novinka a tak trochu hříčka pro diváky: simulace situace, ve které po volajícím požadujeme, aby resuscitoval a současně přemýšlel a odpovídal na naše záludné otázky. Takže operátor prováděl komprese hrudníku na modelu a současně naváděl svého řidiče, jak se s dálkově ovládaným modelem auta trefit do garáže. Poslepu. Taškařice to byla velmi povedená – a snad jsme si navíc uvědomili, že kvalitně resuscitovat a ještě u toho dělat něco dalšího, moc dobře nejde.

Knihomol
Nezáživný název, nezáživné téma, nezáživný testík, jenže co naplat, neznalost zákona neomlouvá a když dojde na lámání chleba, náhled na nezáživnost paragrafů se rychle mění... Posádky si měly zahrát na soudce a odhadnout nejpravděpodobnější výsledek soudního sporu u deseti mikropříběhů „ze života". Výsledky (méně než 50 % správných odpovědí) bohužel potvrdily, že naše právní povědomí zůstává zcela nedostatečné.

Dvě nejneúspěšnější otázky (2, resp. 4 správné odpovědi z 26 účastných posádek):

Posádka RLP po předchozím dotazu na případné alergie s negativní odpovědí podá lék, po kterém však přesto dojde k rozvoji prudké alergické reakce, hypotenzi a zástavě oběhu. Posádka řeší situaci zcela lege artis, ale přesto pacient skončí s apatickým snydromem a rodina si pochopitelně stěžuje.

a) záchranná služba JE odpovědná za následky, lékař ordinující podání léku NENÍ odpovědný za následky.
b) záchranná služba NENÍ odpovědná za následky, lékař ordinující podání léku JE odpovědný za následky.
c) záchranná služba NENÍ odpovědná za následky, lékař ordinující podání léku NENÍ odpovědný za následky.

Naprostá většina posádek se domnívá, že podávající lékař je (trestně) odpovědný za vznik této komplikace, zatímco záchranná služba žádnou odpovědnost nenese, přestože výsledek by byl pravděpodobně právě opačný (lékař postupoval lege artis, takže jeho trestní odpovědnost je vyloučena, zatímco zdravotnické zařízení – záchranná služba – je objektivně odpovědná za výsledek léčby a tedy i za její případné komplikace).

Operátorka ve večerních hodinách přijímá hovor od volajícího, který udává, že ho nejspíš „chytla záda". Operátorka doporučí klid a analgetika, případně návštěvu praktického lékaře druhý den. Synovi se však stav nezdá, naloží otce do auta a odveze jej do nemocnice. Zde je diagnostikován akutní infarkt myokardu, provedena katetrizace s dobrým výsledkem, pacient je za několik dní doma zcela bez následků. Rodina však podává trestní oznámení na postup operátorky.

a) Operátorka se NEDOPUSTILA trestného činu, protože případ neměl pro pacienta žádné důsledky, může však nést pracovněprávní následky (výtka, snížení nadtarifní složky mzdy apod.)
b) Operátorka se DOPUSTILA trestného činu neposkytnutí pomoci.
c) Operátorka se DOPUSTILA trestného činu ublížení na zdraví z nedbalosti.

Bohužel neplatí, že když pacient dopadl dobře, vlastně se „nic nestalo" – stalo se. Trestné je již samo neposkytnutí pomoci, ke kterému zde zjevně došlo (operátorka mohla a měla vědět, že náhle vzniklá bolest zad může mít nejrůznější závažné příčina, tj. měla jednat). To, zda její (ne)jednání mělo nějaký další škodlivý následek není z tohoto hlediska vůbec podstatné – obdobně, jako když řidič ujede od nehody, byť zde nakonec není nikdo zraněný.

Živák
Tradiční „královská" disciplína zlatého sluchátka, tentokrát zaměřená na zvládnutí situace u závažného traumatu. Velké potíže dělala některým volajícím lokalizace události (profesionál se opravdu musí umět orientovat v zeměpisných souřadnicích a musí vědět, jak jsou číslované železniční přejezdy nebo silniční objekty). Odhalení bezdeší a obnovení životních funkcí většinou dopadlo dobře, ale nikdo ze soutěžících se ani nepokusil zajistit virtuálnímu postiženému tolik potřebný tepelný komfort. Boj proti podchlazení se přitom dnes považuje za stejně významný, jako je zástava závažného krvácení – rozdíl je pouze v tom, že na vykrvácení zemře postižený hned, kdežto na následky šokových změn za týden již ve zdravotnickém zařízení.

Padák
„To nejlepší nakonec" aneb kdo to neviděl, o hodně přišel. Jedna z kluboven hotelu se na noční etapu změnila v malé televizní studio s nefalšovanou atmosférou soutěže „Nejslabší, máte padáka". Zdánlivě banální vědomostní kvíz – ale pod tlakem okolností pro řadu posádek docela oříšek. Už se těšíme na další ročník!

Na tvorbě úloh se podíleli (v abecedním pořadí): Dana Bejrová, Jan Bradna, Ondřej Franěk, Dominik Horn, Zdeněk Křivánek, Patrik Merhaut, Marie Stránská, Petra Sukupová, Marek Uhlíř, Dagmar Zvolánková. Poděkování patří všem jmenovaným a rovněž dalším členům realizačního týmu ZS 2011 a RR 2011.

Ilustrační fotografie D. Šeblová

ZPRÁVY Z VÝBORU SPOLEČNOSTI URGENTNÍ MEDICÍNY A MEDICÍNY KATASTROF ČLS JEP

JANA ŠEBLOVÁ

Na přelomu let 2010/2011 probíhaly korespondenčním způsobem dvoukolové volby do výboru společnosti. Volební komise ve složení Kalík, Tuček, Slabý se sešla v obou termínech uzávěrky voleb a vyhodnotila platné hlasovací lístky. Ve druhém kole vyhlásila výsledky voleb do výboru společnosti. V době sčítání hlasů bylo vyhodnoceno 122 platných volebních lístků.

Do výboru byli zvoleni následující členové odborné společnosti (v pořadí podle počtu hlasů): Šeblová, Gřegoř, Hlaváčková, Franěk, Urbánek, Knor, Ticháček, Truhlář, Pokorná, do revizní komise Tuček, Deyl, Zika.

Členové výboru pokračovali ve spolupráci s Asociací ZZS v jednáních, které se týkaly připomínkování návrhu zákona o zdravotnické záchranné službě. Jako nejvážnější problémy návrhu spatřuje výbor otázku definice dojezdové doby a risk – koridoru jejího naplnění, a dále naprosté odmítnutí debaty o sociálním zajištění pracovníků záchranných služeb. Na web společnosti bylo umístěno stanovisko k jednotlivým bodům návrhu: http://www.urgmed.cz/stanoviska/2011_zakon_zzs.pdf

V lednu 2011 došlo k osobnímu jednání zástupců výboru společnosti a Asociace ZZS (Slabý, Šeblová) s ministrem MUDr. Leošem Hegerem za výbor jsem předali žádost o přeřazení oboru mezi základní, což vidíme jako nezbytnou podmínku, pokud má být zachována i nadále přítomnost lékaře v terénu, ale i kontinuita péče v akutních a urgentních stavech při předávání na odděleních urgentních příjmů. Naše argumenty vůči zařazení jsme opakovaně předkládali na různých úrovních při jednáních jak na ministerstvu, tak s ostatními organizacemi (mj. široká a praxí prověřená znalost diferenciální diagnostiky a komplexní přístup k pacientovi na základě vyhodnocování symptomů, praxe v řešení mimořádných událostí v oblasti hromadného postižení zdraví, budoucí potřeba specialistů na urgentních příjmech, podpora ze strany evropské společnosti, existence oboru v Evropské direktivě EU 2006/100/EC, vzestup počtu zemí se specializací v urgentní medicíně atd.). Následná odpověď ze strany MZ byla zamítavá – oba dokumenty jsou v plném znění na adrese:
http://www.urgmed.cz/stanoviska/2011_obor_1.pdf a http://www.urgmed.cz/stanoviska/2011_obor_2.pdf

Během jarních měsíců byly aktualizovány doporučené postupy č. 2: Neodkladná resuscitace a č. 12: Telefonicky asistovaná první pomoc – s ohledem na vydání ERC a ILCOR Guidelines 2010. Po schválení a diskuzi členů jsou na webu v oddíle doporučených postupů (vzhledem k tomu, že minulé verze byly v plném znění publikovány v časopise UM v minulých letech, odkazujeme t.č. na stránky společnosti http://www.urgmed.cz/postupy/postupy.htm).

Úspěšně se rozvíjí spolupráce s evropskou oborovou společností EuSEM – po našem podílu na evropském vzdělávacím programu je nyní ustanovena i za naší účasti skupina pro vytvoření evropské specializační zkoušky z urgentní medicíny. Zkouška by měla probíhat dvoukolovým způsobem. Prvním kolem je test, jeho úspěšné absolvování je podmínkou připuštění ke druhé části, kde by uchazeč měl řešit klinické scénáře a prokázat všechny dovednosti požadované evropským vzdělávacím programem. Na nových stránkách EuSEM je i zpráva o stavu české urgentní medicíny http://www.eusem.org/cms/assets/1/pdf/federationreportczechrepjun11.pdf

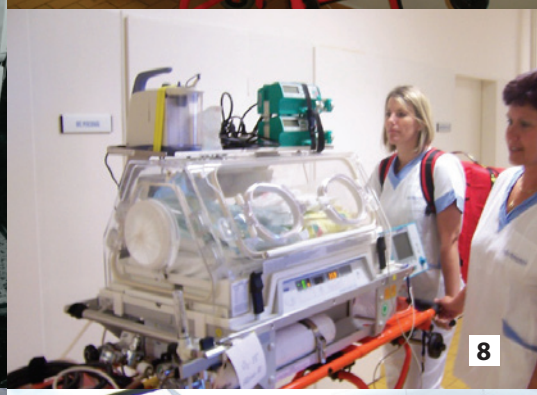
V červnu po poměrně obsáhlé diskuzi na schůzi výboru dne se členy Sekce urgentních příjmů byla na jejich výslovnou žádost tato sekce zrušena, s tím, že kolegové z oblasti nemocniční urgentní medicíny se domluví na formě další činnosti. Názor všech členů výboru, že nemocniční urgentní medicína je nedílnou součástí oboru a zejména jeho klinickou a vzdělávací základnu, zůstává nezměněn.

Výbor schválil programové prohlášení na následující období.

Programové prohlášení ČLS JEP – Společnosti urgentní medicíny a medicíny katastrof pro funkční období 2011 – 2015

1. považuje za nezbytné zasazovat se o opětovné převedení oboru mezi obory základní a vyvine na všech úrovních maximální úsilí k dosažení tohoto cíle;
2. vytyčuje jako jeden ze svých hlavních úkolů věnovat se kvalitě postgraduální přípravy lékařů vlastního oboru a zároveň se podílet na postgraduální přípravě ostatních odborností, a to jak po stránce praktického výcviku, tak po stránce teoretické výuky; v této oblasti hodlá spolupracovat se všemi vzdělávacími institucemi;
3. vnímá obor jako nedělitelný souhrn přednemocniční i nemocniční urgentní medicíny, součástí oboru je i připravenost na řešení mimořádných událostí; segment urgentních příjmů tvoří klinickou a edukační základnu oboru;
4. shledává nezbytným prosadit obor v co možná nejširším měřítku do pregraduální výuky na lékařských fakultách, neboť (a to i dle dosavadních zkušeností) může nabídnout studentům syntetický pohled na obtíže pacienta a také výcvik v praktických dovednostech, který v jiných oborech chybí;
5. chce dále prohlubovat spolupráci mezi Asociací zdravotnických záchranných služeb a postupovat společně a jednotně ve vztahu k orgánům státní správy a ostatním organizacím mimo obor;
6. plánuje komunikovat s ostatními odbornými lékařskými i nelékařskými organizacemi s cílem zajistit kvalitní a bezpečnou péči o pacienty jak na místě náhlé poruchy zdraví či úrazu, tak na vstupu do nemocnice;
7. bude usilovat o zintenzivnění mezinárodní spolupráce zejména na evropské úrovni a i nadále se aktivně podílet na činnosti Evropské společnosti urgentní medicíny (EuSEM);
8. bude podporovat rozvoj výzkumu v oblasti urgentní medicíny a medicíny katastrof;
9. i nadále se bude věnovat tvorbě a aktualizacím doporučených postupů pro klinické stavy v urgentní medicíně a organizačním a součinnostním doporučeným postupům pro řešení mimořádných událostí, a to ve spolupráci s ostatními odbornostmi a organizacemi;
10. v oblasti medicíny katastrof naváže na již započatou spolupráci s Koordinačním centrem MEKA (budování systému poskytování psychosociální podpory pro zdravotníky, příprava odborníků v oblasti medicíny katastrof pro práci v ČR i pro zahraniční mise a další úkoly);
11. dále bude rozvíjet mezioborovou spolupráci prostřednictvím přednáškové a publikační činnosti s ostatními medicínskými obory;
12. zavazuje se v maximální míře prostřednictvím aktivní spolupráce s médii propagovat urgentní medicínu, dosažené úspěchy a možné přínosy oboru pro širokou veřejnost, a hodlá vyvíjet dlouhodobé úsilí ke zvýšení prestiže oboru a jeho lékařů a lékařek v očích odborné i laické veřejnosti.

Spolupráce s EuSEM: pracovní skupina pro tvorbu evropského vzdělávacího programu, nyní pokračuje na konkrétní podobě evropské zkoušky z urgentní medicíny.



Seznam obrázků:

Obr. 1: Inkubátor z let 1955 až 1970

Obr. 2: Inkubátor z let 1970 až 1983

Obr. 3: Upravený „Furgon“ pro převoz patologických novorozenců

Obr. 4 a 5: Vnitřní vybavení sanitky „Furgon“ dvěma inkubátory a vysavači možností aplikace negativního podpůrného distančního tlaku

Obr. 6: Transportní inkubátor s kompletní výbavou pro intenzivní péči

Obr. 7: Zavedení řízené ventilace před transportem

Obr. 8 a 9: Transportní inkubátor umožňuje překlad novorozence „z lůžka na lůžko“

Obr. 10: V průběhu transportu lze monitorovat oxygenaci

Obr. 11: Transport vrtulníkem

GCE MediSelect II & MediReg II

gce mediline®

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

objednací číslo: 07 201 15

CHARAKTERISTIKA

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

objednací číslo: 07 241 11

více info na:
www.gce.cz