

téma čísla

## Farmakoterapie u dětí



- Volby do OSPDL ČLS JEP na období 2017–2020
- Adnátní recidivující purulentní meningitis u nedonošeného novorozence
- Doporučené postupy pro resuscitaci ERC 2015
- Léčba orální kandidózy u imunokompetentních kojenců – studie účinnosti preparátů
- Detoxikace, odstranění toxinů pomocí enterosorbentů
- Zákon č. 229/2016 Sb., kterým se mění zákon o střelných zbraních a střelivu



Pracujeme pro zdravější svět™

**NUTRICIA**  
BABY NUTRITION



do more  
feel better  
live longer



# Přehodnotte ochranu proti pneumokokům



PNEUMOKOKOVÁ MENINGITIDA

ZÁNĚT STŘEDNÍHO UCHA

PNEUMONIE

SEPSE



Synflorix™ je vakcína, která pomáhá chránit před závažnými pneumokokovými onemocněními vyvolanými vakcinačními sérotypy a sérotypem 19A.<sup>1</sup>






V běžné praxi nemusí vakcína garantovat výsledky dosažené v klinických studiích.

Reference: 1. SPC Synflorix 11/2015. 2. Synflorix je plně hrazen z veřejného zdravotního pojištění pro děti, které splňují podmínky dané zákonem č. 48/1997 Sb., v platném znění.

## ZKRÁCENÝ SOUHRN ÚDAJŮ O PŘÍPRAVKU

**Název přípravku:** Synflorix injekční suspenze v předčíslené injekční stříkačce. Pneumokoková polysacharidová konjugovaná vakcína (adsorbovaná). **Složení:** 1 dávka (0,5 ml) obsahuje pneumococcal polysaccharide serotypes 1 (1 µg), 4 (3 µg), 5 (1 µg), 6B (1 µg), 7F (1 µg), 9V (1 µg), 14 (1 µg) a 23 (1 µg) konjugované na protein D (odvozený z kmenů netyfovateľného Haemophilus influenzae) jako proteinový nosič (9–15 µg), 19C (3 µg) konjugovaný naletanický toxoid jako proteinový nosič (5–10 µg) a 19F (3 µg) konjugovaný na difteričný toxoid jako proteinový nosič (3–6 µg) – adsorbovaná na fosforečnan hlinitý (0,5 mg Al<sup>3+</sup>). **Terapeutické indikace:** Aktivní imunizace proti invazivním onemocněním, pneumonii a akutní otitis media způsobeným sérotypy Streptococcus pneumoniae obsaženými ve vakcíně a zkrácené reaktivní sérotypem 19A u kojenců a dětí ve věku od 6 týdnů až do 5 let. **Dávkování a způsob podání:** Vakcína se podává intramuskulární injekcí, a to přednostně do anterolaterální části stehna u kojenců nebo do deltového svazu ramene u malých dětí. Očkovací schéma musí být v souladu s oficiálními doporučeními. Doporučuje se, aby jedinci, kterým je podána první dávka Synflorixu, dokončili celé očkovací schéma Synflorixem. Synflorix nesmí být v žádném případě aplikován intravaskulárně nebo intradermálně, údaje o subkutánním podání nejsou k dispozici. **Kojenci od 6 týdnů do 6 měsíců věku:** Doporučené schéma k zajištění optimální ochrany tvoří 4 dávky – 3 dávky s intervalem min. 1 měsíc mezi dávkami, 3. dávka se doporučuje podat v 2. roce života s min. 2měsíčním odstupem od 2. dávky. Je-li vakcína podávána jako část rutinního očkovacího kalendáře, může být podána ve schématu tvořeném třemi dávkami – 1. dávka může být podána od věku 2 měsíců, 2. dávka v 2 měsíce později, posilovací dávka s odstupem min. 6 měsíců od 2. dávky. **Dříve neočkovaní starší kojenci a děti ve věku 7 – 11 měsíců:** 2 dávky s intervalem min. 1 měsíc mezi dávkami, 3. dávka se doporučuje podat v 2. roce života s min. 2měsíčním odstupem mezi dávkami. **Děti ve věku 12 měsíců – 5 let:** dvě 0,5 ml dávky s intervalem nejméně 2 měsíce mezi dávkami. **Děti narození mezi 27. – 36. týdnem těhotenství:** U nedonošených dětí narozených alespoň ve 27. týdnu těhotenství doporučené očkovací schéma tvoří čtyři dávky, každá po 0,5 ml. **Kontraindikace:** Hypersenzitivita na léčivé látky nebo na kteroukoli pomocnou látku a nebo na kteroukoli proteinový nosič tohoto přípravku. Aplikace vakcíny musí být odložena u osob trpících závažným akutním horečnatým onemocněním. Přítomnost méně infekce, např. nachlazení, by ale neměla být příčinou oddálení očkování. **Zvláštní upozornění a opatření pro použití:** Pro případ závažné ve vyskytující anafylaktické reakce po aplikaci musí být k dispozici odpovídající lékařská péče a dohled. Možné riziko agnóze a nutnost monitorování dýchání po dobu 48 – 72 hodin by se měly zvážit při podávání vakcíny těmto nedonošeným dětem (narozené v 28. týdnu těhotenství). U dětí od 2 let věku se může objevit v průběhu očkování, nebo i před ním synkopa (mdloba) jako psychogenní reakce na injekční stříkačku s jehlou. Je důležité předem zajistit takové podmínky, aby při eventuelní mdlobě nemohlo dojít k úrazu. Vakcína se musí podávat opatrně osobám s trombocytopenií nebo s jakoukoliv poruchou koagulace. Je třeba se též řídit oficiálními doporučeními k očkování proti difterii, tetanu a Haemophilus influenzae typu b. Ochrana proti pneumokokovým sérotypům, které nejsou ve vakcíně obsaženy, kromě zkrácené reaktivního sérotypu 19A, nebo proti netyfovateľnému Haemophilus influenzae nebyla dostatečně prokázána. Synflorix neposkytuje ochranu proti jiným mikroorganismům. Synflorix nemusí chránit všechny očkované jedince proti invazivnímu pneumokokovému onemocnění, pneumonii nebo otitis media způsobeným sérotypy obsaženými v této vakcíně a zkrácené reaktivním sérotypem 19A.<sup>1</sup> Navíc se předpokládá, že celková ochrana proti otitis media a pneumonii by mohla být omezená a podstatně nižší než ochrana proti invazivnímu onemocnění způsobenému sérotypy této vakcíny a zkrácené reaktivním sérotypem 19A tím, že mezi původce těchto onemocnění patří kromě sérotypů Streptococcus pneumoniae obsažených ve vakcíně i mnohá další mikroorganismy.<sup>2</sup> Děti by měly dostat vakcínu Synflorix podle očkovacího schématu odpovídajícímu věku dítěte v době zahájení očkování. Data o bezpečnosti a imunogenicitě nejsou u dětí nad 5 let věku zatím k dispozici. U dětí se zvýšeným rizikem pneumokokových infekcí a u dětí s nedostatečnou imunitní odpovědí může být odpověď na očkování snižena a očkování nemusí poskytnout optimální ochranu. Profylaktické podání antipyretik před aplikací nebo bezprostředně po aplikaci vakcíny může snížit incidenci a intenzitu horečnatých reakcí po očkování. Klinická data získaná s paracetamolem a ibuprofenem nasvědčují tomu, že by profylaktické použití paracetamolu mohlo snižovat četnost horečky, zatímco profylaktické použití ibuprofenu prokázalo omezený vliv na snížení četnosti horečky.<sup>3</sup> Klinická data naznačují, že paracetamol může snížit imunitní odpověď na Synflorix. Nízké, klinicky významné tohoto pozorování není známo. **Profylaktické podání antipyretik se doporučuje u dětí s křečemi nebo s anamnézou febrilních křečí. Antipyretická léčba by měla být zahájena v souladu s místními terapeutickými doporučeními. Interakce s jinými léčivými přípravky a jiné formy interakce:** Synflorix může být podán současně s některou z následujících monovalentních nebo kombinovaných nebo kombinovaných vakcín: vakcínu proti difterii-tetanu-perutii s acelulární dílci obalovacího pertusového složku, hepatitidě B, dítěské obrně, Haemophilus influenzae typu b, spalničkám, příušnicím a zarděnkám, planým neštovicím, proti meningokokům sérotypy G (CRM<sub>197</sub>) a TT konjugáty) a rotaviřem. Injekce zahrnující vakcíny musí být aplikovány do různých míst. U pacientů podstupujících imunosupresivní terapii nemusí být po očkování dosaženo imunitní odpovědi. **Těhotenství a kojení:** Synflorix není určen k očkování těhotných. **Nežádoucí účinky:** Nejčastější nežádoucí účinky jsou bolest a zarudnutí v místě vpichu a podrážděnost. Většina těchto reakcí netrvá dlouho a je mírně až středně stupně. Incidence místních a celkových nežádoucích účinků hlášených do čtyř dnů byla ve srovnávacích klinických studiích pro každou podanou dávku ve stejném rozsahu jako po očkování 7valentním Prevenarim. Dále se v klinických studiích s různou četností vyskytovaly: ospalost, křeče (febrilní nebo afebrilní), agnóze i těžce nedonošených dětí (narozených ve 28. týdnu těhotenství), horečka, neobvyklý pláč, příjem, zvracení, vyrážka, kopřivka, nechtěné nutání, nauzea, bolest hlavy, otok, indurace, svědění, podlitina nebo krvácení v místě vpichu, poškození uší, alergické reakce (jako alergická dermatitida, atopická dermatitida, ekzém), difúzní otok končetin v místě podání injekce, někdy zahrnující i přilehající kloub a Kawasakiho nemoc.<sup>4</sup> **Inkompatibilita:** Synflorix nesmí být mísen s žádnými dalšími léčivými přípravky. **Doba použitelnosti:** 3 roky. **Zvláštní opatření pro uchování:** Uchovávejte v chladničce (2 – 8 °C), chraňte před mrazem a světlem. Přítomnost jemné bílého sedimentu a čirého bezbarvého supernatantu v předčíslené injekční stříkačce není známkou znehodnocení vakcíny. Obsah stříkačky musí být před aplikací dobře protřepán a vizuálně zkontrolován na přítomnost cizorodých částic a/nebo na změnu vzhledu. Jestliže svým vzhledem nevyhovuje, je třeba ji vyhodit. Vakcínu aplikujte po dosažení pokojové teploty. **Druh obalu a velikost balení:** 0,5 ml suspenze v předčíslené injekční stříkačce (jako typu I) s plátovou zátkou (butylprýž) a jehlou nebo bez jehel. Balení obsahuje 1 nebo 10 předčíslených injekčních stříkaček. **Držitel rozhodnutí o registraci:** GlaxoSmithKline Biologics s.r.o., Rue de l'Institut 89, B-1330 Rixensart, Belgie. **Registrační číslo:** EU/1/09/508/001-005-010. **Datum první registrace:** 30. 3. 2009. **Datum revize textu:** 16. 11. 2015. Lék je vázán na lékařský předpis. Přípravek je hrazen z prostředků veřejného zdravotního pojištění, pokud 3 dávky očkovací látky byly aplikovány do sedmého měsíce věku pojištěnce; hrazenou službu je dále i očkování provedené po uplynutí těchto lhůt, pokud došlo k odložení aplikace jedné nebo více dávek očkovacích látek z důvodu zdravotního stavu pojištěnce. Úplnou informaci pro předepisování najdete v Souhrnu údajů o přípravku na: www.gskcompendium.cz nebo se obraťte na společnost GlaxoSmithKline, s.r.o., Hvězdova 1734/2c, 140 00 Praha 4; e-mail: cz.info@gsk.com; www.gsk.cz. Případné nežádoucí účinky prosím hláste také na cz.safety@gsk.com. Verze SPC platná ke dni 3. 12. 2015 \*Proalim, vládněti si změny SPC.

	<b>Přehled činnosti SPLDD za uplynulé období</b>	5
	<b>Koalice soukromých lékařů</b>	6
	<b>Boj o zachování oboru PLDD</b>	8
	<b>Volby do OSPDL ČLS JEP na období 2017–2020</b>	9
	MUDr. Roman Sviták, Ph.D.	
	<b>Doporučené postupy pro resuscitaci ERC 2015</b>	11
	<b>Farmakoterapie – I. část</b>	
	MUDr. Bohumil Ždichynec, CSc.	
	<b>Detoxikace, odstranění toxinů pomocí enterosorbentů</b>	14
	MUDr. Pavla Říská	
	<b>Adnátní recidivující purulentní meningitís u nedonošeného novorozence</b>	16
	MUDr. Roman Sviták, Ph.D.	
	<b>Doporučené postupy pro resuscitaci ERC 2015</b>	18
	<b>Farmakoterapie – II. část</b>	
	MUDr. Klára Vitoušová	
	<b>Léčba orální kandidózy u imunokompetentních kojenců – studie účinnosti preparátů</b>	34
	Doc. MUDr. Mgr. Miloš Jeseňák, PhD., MBA, Dott.Ric., MHA	
	<b>Imunoglukan P4H® a recidivující infekce dýchacích cest – účinnost a bezpečnost overená vedou a skúsenosťami</b>	36
	<b>Ze světa odborné literatury</b>	38
	<b>Aktuality</b>	39
	<b>Řádková inzerce</b>	41
	<b>Autodidaktický test, Bolest</b>	42
	<b>Zákon č. 229/2016 Sb. ze dne 15. června 2016, kterým se mění zákon č. 119/2002 Sb., o střelných zbraních a střelivu (zákon o zbraních), ve znění pozdějších předpisů, a další související zákony</b>	-



připravujeme další číslo VOX

V tomto čísle inzerují:

**AHOU  
HARPAG  
HERO  
GSK  
MSD  
NESTLÉ  
NEXTFORCE  
NUTRICIA**

ČASOPIS PRAKTICKÝCH LÉKAŘŮ PRO DĚTI A DOROST

**VOX  
PEDIATRIAE**

[www.detskylekar.cz](http://www.detskylekar.cz)

Tisk a distribuce: Casus Direct Mail, a.s., držitel certifikátu ISO 9001, ISO 14001 a ISO 27001, Žilinská 5, 141 00 Praha 4, [www.casus.cz](http://www.casus.cz)

**Vydavatel:** Sdružení praktických lékařů pro děti a dorost ČR, o.s.

U Hranic 16, 100 00 Praha 10

**Odborná garance:** Odborná společnost praktických dětských lékařů ČLS JEP

**Redakční rada:**

MUDr. Jiřina Dvořáková, MUDr. Jiří Liška, CSc., MUDr. Ctírad Kozderka, MUDr. Klára Vitoušová

**Inzerce:** Ing. Veronika Drahovzalová  
GSM: 605 281 665 – jen pro inzerenty  
[veronika.drahovzalova@detskylekar.cz](mailto:veronika.drahovzalova@detskylekar.cz)

Jazykové korektury: Bohumila Weilová  
Grafické zpracování: Michal Semerák

**Úřední hodiny SPLDD ČR**

**Pondělí** 10<sup>00</sup> – 15<sup>00</sup> hod.  
**Úterý** 10<sup>00</sup> – 15<sup>00</sup> hod.  
**Středa** 10<sup>00</sup> – 15<sup>00</sup> hod.  
**Čtvrtek** 10<sup>00</sup> – 15<sup>00</sup> hod.  
**Pátek** 10<sup>00</sup> – 13<sup>00</sup> hod.

**Sekretariát:**

U Hranic 16, 100 00 Praha 10

telefon: 267 184 065  
fax: 267 184 050

Redakce VOX:

telefon: 267 184 065

e-mail: [centrum@detskylekar.cz](mailto:centrum@detskylekar.cz)

Foto na titulní straně: ordinace MUDr. Aleny Šebkové

Časopis je určen převážně praktickým dětským lékařům. Distribuce členům SPLDD ČR zdarma. Vychází 10× ročně v nákladu 2200 výtisků. Povoleno Ministerstvem kultury pod číslem MK ČR E 10971, ISSN 1213-2241. Redakce nezodpovídá za obsah článků. Reprodukce obsahu je povolena pouze s písemným souhlasem redakce. Nevyžádané podklady se nevracejí. Redakční rada VOX PEDIATRIAE nezodpovídá za obsah inzerce a vložených tiskovin.



Vážené a milé kolegyně, vážení a milí kolegové,

dostala jsem za úkol napsat úvod do říjnového čísla našeho časopisu. Musím přiznat, že se mi ale nepíše příliš lehce. Mám plnou hlavu toho, co bych vlastně všechno chtěla napsat, ale nevím, z kterého konce do toho...

Po krásném létě jsme skočili do chladného a šedého podzimu, který velmi pravděpodobně přinese rozuzlení situace kolem oboru praktický lékař pro děti a dorost. Prakticky po celé volební období současného výboru odborné společnosti se ve spolupráci s profesní organizací snažíme zvrátit nepohoditelný nápad na jeho zrušení. Popsali jsme neskutečné stohy papírů, pořádali semináře o primární péči, žádali diskusi, vysvětlovali, argumentovali. Je až neuvěřitelné, na jak silnou zeď ale narážíme, jak jsou našimi odpůrci překrucována některá fakta, jak je zpochybňována úloha primární péče, jak je dehonestována práce dvou tisíc lékařů, a to těmi, kteří tuto práci nikdy nedělali a nevědí o ní ani co by

se za nehet vešlo. Vědí ale, a to velmi dobře, že sami by to zvládli lépe a „z fleku“.

Od počátku, kdy jsme začali hovořit o tom, že zrušení oboru PLDD je špatně, jsme varovali, že nejde jen o změnu vzdělávání, že v důsledku dojde ke změně systému poskytované péče.

Postupně se, na základě nejrůznějších vyjádření a aktivít politiků, některých poslanců a prezidenta ČLK, ukazuje, že jsme „nikoho nestráší ani nestrášíme“, ale že realita se až nebezpečně blíží našim obavám.

Primární péče, nejlépe poskytovaná jakýmsi „všeobecným pediatrem“, je opět vnímána tak jako za socialismu – je nutné vedení primářů, protože my nejsme dostatečně vzděláni, dokonce bychom se měli – v rámci kontinuálního vzdělávání – učit od kolegů z nemocnic – velmi pravděpodobně od těch neatestovaných, dále bychom měli sloužit na odděleních, jelikož je nutné zajistit především péči nemocniční, pak ještě sloužit na LPS, protože nesloužíme a je to naše povinnost. A přitom všem jsme označováni „kolegy“ za nedokonalou sortu lékařů, kteří nemohou odborně růst, kteří manipulují veřejností, kteří kopou příkop mezi nemocničními a praktickými pediatry.

Musím říci, že se mne velmi osobně dotýká, když se po více než dvacetileté práci, plné odříkání, „šizení vlastní rodiny“, útoků na vlastní zdraví, dozvídám od zástupců státu a některých poslanců, že vlastně moje práce za nic nestojí.

Přes toto vše jsme se ale všichni snažili a snažíme o rozvoj našeho oboru. Většina z nás má srovnání a vidí ten obrovský pokrok, který udělal. Rozšiřují se diagnostické a léčebné možnosti v našich ordinacích. Významně se rozšiřuje mezioborová spolupráce, protože naštěstí stále více specialistů vidí, že kvalitní primární péče v dětském a dorostovém věku je základ budoucího zdraví obyvatel republiky. Mám velkou radost, že více kolegů se zapojilo do odborné práce a především v rámci pracovních skupin vznikla celá řada užitečných doporučení, brožur, forem vzdělávání. Díky našemu úsilí se strmě zvýšil zájem mladých nastupujících lékařů o obor, ve kterém vidí budoucnost. Jsou pravděpodobně prozíravější než ti, kteří ustrnuli ve vývoji před třiceti lety.

V Pediatrii pro praxi jsem si nedávno přečetla „pohádku“. Tak i já nyní na závěr vyslovím pohádková tři přání:

Směrem k vám, kolegům praktickým dětským lékařům – nehrbte se a buďte pyšní na svou práci a na náš obor, pomozte ještě zachránit to, co léta budujeme. Chápu, že mnozí jste unavení tím neustálým bojem o „místo na slunci“. Vlastně je naší náplní po celá léta. Ale ještě najděte trochu síly – pro budoucí generace.

Směrem k vám, kolegům pediatrům z nemocnic – važte si naší práce tak, jako my si vážíme vaší. Neničte něco, co jste nebudovali, o čem dnes mnozí již příliš nevíte. Spolupracujte s námi tak, jak to po celou dobu nabízíme, s rozmyslem, bez zášti a útoků. Bude to ku prospěchu našich společných pacientů.

Směrem „ke státu“ – vy všichni, kdo máte rozhodovací moc, uvědomte si konečně, že slova o silné primární péči, o její důležitosti, o nutnosti jejího rozvoje a podpory nejsou jen předvolební hesla, ale mají být naplňována v zájmu občanů naší republiky, a to od prvních dnů jejich života až po stáří.

Splní se mi nějaké?

MUDr. Alena Šebková,  
předsedkyně OSPDL ČLS JEP



## Sdružení praktických lékařů pro děti a dorost ČR

vás srdečně zve na

**XXV. celorepublikovou konferenci SPLDD ČR, o.s.,**

**která se koná dne dne 5. listopadu 2016**

**v Kongresovém centru Floret, Květnové náměstí 391, Průhonice**



## Přehled činnosti SPLDD za uplynulé období

**MUDr. Ilona Hülleová**  
předsedkyně SPLDD ČR

**Krásné léto nám skončilo a plynule přešlo v slunečný a teplý podzim. V ordinacích nyní více úřadujeme než léčíme. S počátkem nového školního roku jsme zavaleni posudkovou činností, zejména vydáváním posudků pro pracovní vyučování na středních školách, pro sport, pro úlevy v TV, nově chtějí někde už i potvrzení pro plavání v rámci hodin TV. Množí se vyplňování pojistných událostí a narůstá lidová tvořivost škol a sportovních klubů, jak to vše obejít a chtít jen „razítko“ na nějaký formulář, který neodpovídá náležitostem posudku. Bojujeme s tím všichni. Jakmile bude rozhodnuto o existenci či neexistenci oboru PLDD, budeme mít čas a síly znovu otevřít tuto problematiku na půdě MŠMT. Dalším problémem, který nás tíží, jsou urgentní výpisy z dokumentace. Požadují je po nás adolescenti či rodiče, a to ideálně ihned. I s tím se budeme muset popasovat. Tato problematika bude mimo jiné i náplní připravovaných managementů.**

**V měsíci srpnu pokračovalo jednání nad novelou zákona o vzdělávání lékařů.** Všem poslancům zdravotního výboru sněmovny dne 22. 8. odešel jménem výkonného výboru SPLDD a výboru OSPDL osobní e-mail se stanoviskem k předloženému komplexnímu pozměňovacímu návrhu (KPN) a s vyjádřením našeho právníka Jakuba Uhra. K tomuto dni byly předloženy tři pozměňovací návrhy, které navrhovaly zařazení oboru PLDD zpět mezi základní obory. Tyto pozměňovací návrhy podali za koaliční stranu KDU-ČSL pan Ing. Hovorka, za ODS pan doc. MUDr. Svoboda a pan poslanec Benda. Za tuto podporu jim patří velké poděkování.

**30. 8.** se sešli zástupci KSL, vydali společně prohlášení ke sněmovnímu tisku 723, ve kterém požadovali vypuštění „nucených stáží – prací“ pro ambulantní lékaře. Toto stanovisko obdrželi všichni poslanci zdravotního výboru. Předseda SPL MUDr. Šmatlák oznámil plánovaný protest PL formou uzavření ordinací PL dne 21. 9. 2016. Důvodem byla zejména nedohoda nad úhradami pro rok 2017, nedostatečné kompetence PL i plánované nucené stáže v nemocnicích. Zápis z jednání i prohlášení najdete na stránkách časopisu VOX.

**Dne 31. 8. 2016 se konalo zasedání zdravotního výboru PSP,** na kterém byl projednáván KPN a všechny k němu předložené pozměňovací návrhy. Nebyla přiložena důvodová zpráva, chyběly klíčové prováděcí

předpisy, které MZ nepředložilo. Diskuse k předloženému KPN byla velmi bouřlivá. Nejvíce vzbudil pozornost návrh zavedení „nucených stáží – prací“ pro ambulantní lékaře. Tento záměr nejvíce obhajoval zpravodaj zákona poslanec Kasal (ANO, primář dětského oddělení v Chrudimi) a poslanec Krákora (ČSSD, pediatr). Téměř stejné pozornosti se dostalo i záměru ministerstva a předkladatelů KPN zrušit obor PLDD. Ve své podstatě KPN dochází k tomu, že záměr zákona (slibovaná redukce počtu oborů a zjednodušení vzdělávání pro lékaře) se mívá cílem. Došlo by tak ve své podstatě ke zrušení oboru PLDD a pracovního lékařství. Paradoxně by však vznikl nový obor maxilofaciální chirurgie, který by měl nově také vlastní kmen ve vzdělávání. K našemu překvapení zaznělo, že se jedná o vzdělávací program pro pár lékařů v ČR! Jednání zdravotního výboru bylo po diskusi poslanců přerušeno a hlasování odloženo o týden.

**Ve středu dne 7. 9. 2016** se poslanci zdravotního výboru sešli ke hlasování. Navrhovaný § 22 odstavec 4 o nucených stážích pro ambulantní lékaře byl stažen, ale k naší lítosti neprošel o dva hlasy pozměňovací návrh na opětovné zařazení oboru PLDD do základních oborů. Konkrétní hlasování jednotlivých poslanců je v zápisu z jednání předsednictva SPLDD.

**Dne 13. 9. 2016** proběhlo ve sněmovně druhé čtení k novele zákona č. 95/2004 Sb. Opět byly podány pozměňovací návrhy na

zařazení oboru PLDD do základních oborů. V rozpravě zaznělo mnoho slov na zachování našeho oboru. Za podporu děkujeme poslancům zdravotního výboru z ODS, KDU-ČLS, KSČM, Úsvit.

**8. 9. 2016 přijal ministr zdravotnictví zástupce KSL.** Hlavní problém ve financování zdravotnictví vidíme v nerovnoměrném směřování financí ve prospěch lůžkového segmentu a podhodnocení ambulantního sektoru. Jednotliví zástupci měli možnost sdělit ministroví konkrétní připomínky k úhradové vyhlášce. Na jednání zazněla i problematika novely zákona o vzdělávání lékařů a rušení oboru PLDD. Ministr vnímá tlak na zachování oboru.

**9.–10. 9. 2016** proběhlo plánované výjezdní jednání předsednictva SPLDD a zástupců výboru OSPDL. O výstupech a průběhu jednání jsou členové informováni prostřednictvím svých okresních zástupců.

**15. 9. 2016** se konalo na půdě MZ jednání zástupců SPLDD (Hülleová, Kudyn) o úhradách pro rok 2017. Jednání bylo na přání ministra oddělené od jednání SPL a proběhlo po jednání zástupců SPL. Zástupci SPL odvolali konání protestní akce a dohodli se na nárůstu cca 2 % pro celý segment PL.



## Koalice soukromých lékařů

### ■ Zápis z jednání Koalice soukromých lékařů 30. 8. 2016

Přítomni: dr. Chrz, dr. Jojko, dr. Kudyn, dr. Dvořák, dr. Stará, dr. Houba, dr. Tautermann, dr. Šmatlák  
Omluveni: dr. Hülleová

### 1. Návrh novely zákona č. 95/2004 Sb., sněmovní tisk č. 723

• Zástupci Koalice se jednomyslně shodli na odmítnutí novely zákona jako celku. Ve večerních hodinách, po skončení jednání KSL (před projednáváním návrhu novely na 38. schůzi Výboru pro zdravotnictví PSP ČR, která se konala ve středu 31. 8. 2016), bylo všem poslancům, senátorům, ministru zdravotnictví a médiím zasláno stanovisko, ve kterém Koalice požaduje vypuštění odstavce a paragrafu, který ukládá ambulantním lékařům, i privátním, aby v rámci celoživotního vzdělávání absolvovali povinné stáže na lůžkových odděleních akreditovaných pracovišť (viz přílohu).

### 2. Žádost Koalice soukromých lékařů o schůzku s ministrem zdravotnictví

• Ministr zdravotnictví zatím na e-mail Koalice nereagoval, žádost o setkání je třeba zopakovat (pozn.: setkání zástupců KSL s ministrem zdravotnictví se bude konat ve čtvrtek 8. 9. 2016 v 15.30 hodin na MZ ČR).

### 3. Různé

• Podle informace dr. Chrze ČLK a ČLS JEP, z.s., podpořily návrh Národní strategie elektronického zdravotnictví, předložený MZ ČR.  
• Mluvčí Koalice soukromých lékařů je od září 2016 dr. Hülleová, předsedkyně Sdružení praktických lékařů pro děti a dorost ČR.  
• Dr. Šmatlák informoval o mimořádné schůzi předsednictva SPL ČR, na které byl vyhlášen stav ohrožení primární péče v ČR. Na 12. 9. 2016 byla svolána Regionální rada SPL k projednání protestů proti úhradám v roce 2017 a současné situaci ve zdravotnictví.

• Protestní akce připravuje i ČSK a plánuje dlouhodobou informační kampaň zaměřenou na veřejnost a jí volené zástupce. Kampaň bude zahájena tiskovou konferencí dne 19. 9. 2016. ČSK přivítá účast zástupců Koalice.

V Praze dne 6. 9. 2016  
Zapsala: Mgr. Zina Sladkovská

### ■ Stanovisko Koalice soukromých lékařů k návrhu novely zákona č. 95/2004 Sb. (sněmovní tisk 723)

Koalice soukromých lékařů  
Slavojova 22, Praha 2, tel.: 234 709 631,  
e-mail: sladkovska@dent.cz  
V Praze dne 30. 8. 2016

KSL projednala návrh novely zákona č. 95/2004 Sb., včetně stanovisek SAS ČR a SPL ČR, se kterými se zcela ztotožňuje, a důrazně žádá o vypuštění § 22 odstavce 4 z návrhu novely zákona.

Za koalici soukromých lékařů  
MUDr. Pavel Chrz, prezident České stomatologické komory, mluvčí Koalice,

MUDr. Václav Šmatlák, předseda Sdružení praktických lékařů ČR,

MUDr. Ilona Hülleová, předsedkyně Sdružení praktických lékařů pro děti a dorost ČR,

MUDr. Zorjan Jojko, předseda Sdružení ambulantních specialistů ČR

MUDr. Vladimír Dvořák, předseda Sdružení soukromých gynekologů ČR

### ■ Stanovisko SPL ČR k navrhovanému ustanovení § 22 odstavce 4 novely zákona č. 95/2004 Sb.

Znění navrhovaného ustanovení: „Lékař, který poskytuje ambulantní péči ve stanovených oborech zdravotní péče, absolvuje

v rámci celoživotního vzdělávání pravidelnou stáž u poskytovatele lůžkové péče. Stáž lze absolvovat pouze v akreditovaném zařízení. Organizaci stáží zajišťuje kraj. Obory zdravotní péče, délku a četnost stáží, výjimky z povinnosti absolvovat stáž a bližší podmínky organizace stáží stanoví prováděcí právní předpis.“

Vzhledem k tomu, že návrh neobsahuje jakékoli odůvodnění, lze o účelu a důvodu navrhovaného ustanovení spekulovat. Určité spekulace se v tomto stanovisku dopustím. Každopádně je jasné, že toto ustanovení by dosti zásadním způsobem zasáhlo do fungování ambulantní sféry jako takové. Takto zásadní věc by dle mého názoru neměla být řešena poslaneckým návrhem, neboť je obcházeno připomínkové řízení, projednání legislativní radou, zpracování RIA atd.

Domnívám se, že dané ustanovení nesplňuje kritéria ústavnosti. Povinnost je definována tak vágně, že je zcela přenechána ministerstvu k úpravě formou prováděcího právního předpisu. Ten by měl upravovat, kterých lékařů (jakých oborů) se povinnost týká, měl by vymezit její rozsah (délku a četnost „stáží“) a podmínky organizace. Ministerstvo má rovněž stanovit výjimky – tedy zproštění určité skupiny (či jednotlivců) zákonné povinnosti. Ustanovení tedy ponechává zcela volnou ruku ministerstvu. Podle mého názoru jde o rozpor s ustanovením čl. 4 LZPS, který uvádí, že povinnosti mohou být ukládány toliko na základě zákona a v jeho mezích a jen při zachování základních práv a svobod. Protože žádná představa o vyhláše není, lze si ji představit v rozmezí od povinnosti všem oborům ambulantní péče stážovat týden každý měsíc, po povinnost pouze jednomu oboru stážovat jednou za deset let na den.

Zde si dovolím výše avizovanou spekulaci. Podle mého názoru fakticky vůbec nejde o vzdělávání ambulantních lékařů, ale o snahu zajistit ústavním zařízením lékaře, resp. jde o snahu využít ambulantní lékaře pro činnost v zařízeních ústavní péče z důvodu nedostatku lékařů v nemocnicích. Představa, že by ambulantní lékaři splňující podmínky pro výkon samostatné činnosti



(řada z nich školitelé či odborní zástupci akreditovaných zařízení) byli nedostatečně kvalifikováni pro výkon ambulantní činnosti (kterou většina z nich vykonává řadu let) a tento deficit kvalifikace se vyřešil „stážemi“ v ústavních zařízeních (tedy zařízeních jiného typu), je podle mne značně nereálná. Z tohoto důvodu mám za to, že fakticky se jedná skutečně o snahu zavést nucené práce, tedy o rozpor s článkem 9 LZPS.

Domnívám se, že v praxi by dosti zásadní problémy vznikly nejen na straně ambulantních lékařů, ale i poskytovatelů lůžkové péče. Dle navrhovaného § 24 odstavce 5 by tyto byli povinni umožnit tyto „stáže“ ambulantním lékařům. Stáž a její podmínky jsou pak v zákoně upraveny v ustanovení § 38a. Například musí být zajištěn odborný dohled školitelem.

Návrh vůbec neřeší ekonomickou stránku věci. Má být ambulantním lékařům činnost v rámci stáže odměňována, má být nějak kompenzována jejich nepřítomnost v ambulancích, nebo naopak budou za tuto „stáž“ platit nemocnici?

„Stážování“ v nemocnicích by se nepochybně projevilo na fungování ambulantních praxí, ve kterých stážující lékaři působí. Rozhodně nelze současně stážovat a současně pracovat v ambulanci, případně je nutno vzít v úvahu přestávky, limity přesčasové práce a další podmínky vyplývající z pracovněprávních předpisů. Tedy zásah do činnosti v ambulanci by to byl každopádně. Taktéž není vyřešena případná kolize mezi smluvními závazky ambulantních poskytovatelů vůči zdravotním pojišťovnám založenými smlouvami o poskytování a úhradě zdravotní péče – zejména nasmlouvaná provozní, resp. ordinační doba.

Lze se důvodně domnívat, že by mohlo dojít k zásahu do práva podnikat dle článku 26 LZPS. Lze se rovněž domnívat, že by se přijetí a aplikace projevily negativně v poskytování péče pacientům v ambulancích (např. čekací doby apod.).

O účelovosti ustanovení (resp. o tom, že faktickým účelem je něco jiného než vzdělávání) pak svědčí také to, že ustanovení navrhuje svěřit organizaci stáží kraji. Kraje nemají se

vzděláváním cokoli společného a není tedy pražádný důvod jim jeho organizaci svěřovat. Důvod lze spatřovat snad jen v tom, že kraje provozují (různou formou) řadu nemocnic, které avizují nedostatek lékařů.

Shrnou-li, tak navrhované ustanovení je značně nevydařené, a to jak po formální, tak po věcné stránce. Podle mne fakticky o žádnou snahu o zlepšení kvalifikace ambulantních lékařů nejde. Dále mám za to, že navrhované ustanovení je v rozporu s ústavním pořádkem. O tom, že jde věcně o obejít legislativních pravidel a legislativního procesu, celkem není pochyb. Ovšem dlužno podotknout, že v poslední době je tato praxe, kdy návrh ministerstva projde celým připomínkovým řízením a následně je v Poslanecké sněmovně předložen komplexní pozměňovací návrh, který původní připomínkový návrh zcela zásadně mění, dosti častá.

Mgr. Jakub Uher

## Proč uvažovat o pojištění dle Rámcové smlouvy s Českou podnikatelskou pojišťovnou

Stále častěji se setkávám se žalobami, kdy stávající pojištění lékaře nekryje daný případ (nárok na náhradu škody). Z posouzení konkrétních pojistných smluv, které jsme na základě žádosti členů Sdružení spolu se společností Harpag doposud provedli, vyplývá, že velká většina posuzovaných smluv vykazuje různé závažné nedostatky a v důsledku neposkytuje dostatečné pojistné krytí (markantní je to zejména u smluv starších pěti let).

Mgr. Jakub Uher

### + Rámcová smlouva poskytuje optimální pojistné krytí

Rámcová smlouva zahrnuje požadavky Sdružení na rozsah optimálního pojistného krytí praktika. Na specifikaci požadovaného rozsahu pojištění se podílejí právníci Sdružení společně s odborníky na pojištění z makléřské společnosti Harpag.

### + Rámcová smlouva řeší specifika praktiků a praktiků pro děti a dorost

Pojistné krytí se vztahuje i na případy, které se týkají specifík činnosti těchto odborností. Jde například o újmu vzniklou v souvislosti s posudkovou činností, činností školenců vyslaných do nemocnice na stáž, pojištění vakcín při výpadku chladicího zařízení apod.

### + Rámcová smlouva je aktualizována

Sledujeme aktuální legislativu, konkrétní soudní spory na náhradu škody či újmy atd. a v případě potřeby doplnění Rámcové smlouvy realizujeme jednání s ČPP o její úpravě. Šlo například o změny v souvislosti s novým občanským zákoníkem, doplnění rozsahů, úpravy limitů ve smlouvě.

### + V případě vzniku škody pomáháme lékařům s likvidací

V případě pojistné události lékaře mu poskytuje součinnost a odbornou pomoc s likvidací makléřská společnost Harpag ve spolupráci se Sdružením a včetně součinnosti s řešením pojistné události. Právní zastoupení ve sporech o náhradu újmy u lékařů pojištěných dle rámcové smlouvy zajistí (v případě zájmu lékaře) právníci spolupracující se Sdružením. Náklady na zastoupení jsou samozřejmě hrazeny z pojištění.





## Boj o zachování oboru PLDD

Některé věci se dají jen těžko pochopit. A to když prezident ČLK řekne v televizi, že se náš obor musí sloučit s oborem klinická pediatrie, protože do našeho oboru téměř nikdo nevstupuje. Pokud to říká z neinformovanosti, je to špatně. Pokud vědomě lže, je to ještě horší.

Poté, co jsme jeho vyjádření v den mimořádného sjezdu ČLK v televizi zachytili, jsme během dopoledne sepsali dopis, který byl delegátům předán. Výsledek si můžete přečíst v usnesení sjezdu. Myslíte si, že nás ČLK zastupuje?

### ■ Dopis delegátům Mimořádného sjezdu ČLK

V Praze dne 22. 9. 2016

Vážení delegáti mimořádného sjezdu ČLK, v dnešním ranním vysílání na ČT 1 v 7:20 hod. uvedl prezident ČLK MUDr. Milan Kubek nepravdivé údaje o oboru praktický lékař pro děti a dorost (PLDD). Pan prezident sdělil veřejnosti, že do oboru PLDD téměř nikdo nevstupuje, a tudíž je třeba mít „jen jednu pediatrii“.

Současná situace je ale zcela opačná. V posledních 6 letech vstupuje do oboru cca 60 lékařů ročně, v letošním roce jen k červenci bylo přihlášeno 44 nových kolegů, v posledních 3 letech cca 50 lékařů ročně atestuje. Uvedené počty jsou dostatečné k zajištění generační výměny u PLDD. Počet atestovaných lékařů v oboru PLDD narůstal postupně, tak jak odpovídá logistice vzniku oboru, poslední 3 roky zájem absolventů LF stoupá strmě, dokonce ho považují za „obor budoucnosti“. Do praxí vstupují mladí lékaři, kteří jsou zárukou dlouhodobé péče o děti a dospívající, na druhou stranu jsme i předložili návrhy snadnějšího přechodu

mezi oběma stávajícími obory pečujícími o děti a dorost. Z tohoto důvodu tudíž není nutné rušit obor PLDD (naše tvrzení dokládají grafy).

Jsou to, bohužel, právě výroky prezidenta ČLK, které nepřispívají k podpoře oboru a tím ani k zajištění kvalitní a dostupné primární péče o děti a dorost.

Je nám velmi líto, že si ve svém programu pan prezident doposud nenašel čas sejít se s řádně zvolenými zástupci 2 100 lékařů. Byl požádán dopisem o jednání zabývajícím se oborem PLDD dne 1. 4. 2015 a dne 2. 4.

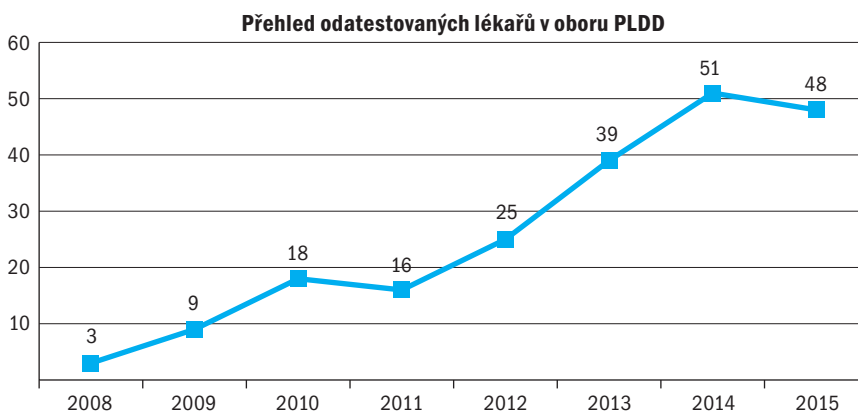
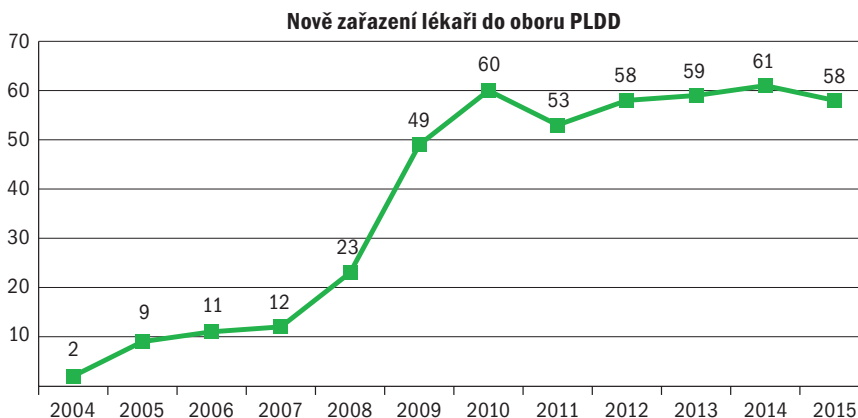
2015 dopisem odpověděl, že respektuje názorovou odlišnost, nicméně společné jednání ji nemůže změnit.

Požádejte ho, prosím, i Vy o vysvětlení.

MUDr. Ilona Hülleová  
Předsedkyně SPLDD ČR

MUDr. Alena Šebková  
Předsedkyně OSPDL ČLS JEP

MUDr. Hana Cabrnchová, MBA  
Vedoucí katedry PLDD IPVZ



## Konference **Dětská výživa a obezita v teorii a praxi 2016**

XI. ročník konference

**Termín akce:** Pátek 2. prosince 2016

**Místo konání:** Konferenční sál SVS ČR, Slezská 100/7, Praha 2

**Odborné zajištění:** MUDr. Petr Tláškal, CSc.

**Organizační zajištění:** Společnost pro výživu z.s. a její servisní organizace výživaservis s.r.o.

Další podrobnosti na <http://www.vyzivaspol.cz/>:

- Program
- Přihláška
- Vložené 1 490 Kč zahrnuje občerstvení
- Přihlášení je možné nejpozději do 20. 11. 2016.





## Volby do OSPDL ČLS JEP na období 2017–2020

V letošním roce končí volební období funkcionářům některých složek ČLS JEP. Také v naší Odborné společnosti praktických dětských lékařů (OSPDL ČLS JEP) proběhnou volby do výboru a kontrolní komise pro další čtyřleté funkční období. Současný výbor OSPDL rozhodl uspořádat volby již tradičně jednokolovou korespondenční formou. Způsob a provedení voleb se řídí platným volebním řádem ČLS JEP. Volební kampaň musí být ukončena nejpozději 24 hodin před zahájením voleb. Dnem zahájení voleb se rozumí den rozeslání hlasovacích lístků. Voleb se mohou účastnit pouze členové OSPDL s platným členstvím. Kandidáti, kteří přijali kandidaturu na funkční období 2017–2020, se Vám představují na stránkách aktuálního čísla Vox pediatriae. Výbor bude i pro další období pětičlenný a kontrolní komise tříčlenná.

Stávající výbor pracoval od roku 2013 ve složení: MUDr. Šebková Alena, předsedkyně, MUDr. Kubátová Gabriela, místopředsedkyně, MUDr. Rytíř Milan, vědecký sekretář, MUDr. Svobodová Eva, pokladník, MUDr. Matoušková Eva, členka výboru.

Revizní komise pracovala ve složení: MUDr. Růžková Renata, předsedkyně, MUDr. Aronová Jarmila, MUDr. Letáková Helena.

Volební komise bude pracovat ve složení: MUDr. Kozderka Ctirad, MUDr. Rytíř Milan a MUDr. Němeček Jan.

V následujících dnech obdrží každý člen OSPDL obálku s volebními lístky a informacemi k průběhu voleb. Vyplněné volební lístky je potřeba odeslat zpět nejpozději do 30. 11. 2016 (rozhoduje datum poštovního razítka). Věříme, že se voleb zúčastní maximum členů OSPDL ČLS JEP. Do výboru lze navrhnout i kolegu mimo navrženou kandidátní listinu, který s tím vyslovil souhlas. Seznam všech členů OSPDL ČLS JEP bude vyvěšen na [www.detskylekar.cz](http://www.detskylekar.cz) v sekci OSPDL.

Na závěr si dovoluujeme zdvořile upozornit na to, že se jedná o volby do OSPDL, nikoliv do ČPS ČLS JEP, SPLDD ČR nebo ČLK – tedy do jiných společností.

Za volební komisi

MUDr. Ctirad Kozderka, předseda

### ■ Kandidáti do revizní komise OSPDL



**MUDr. Jarmila Aronová**  
narozena 1953

Vystudovala jsem Fakultu dětského lékařství Univerzity Karlovy. Promovala jsem v roce 1978 a za práci jsem s manželem geologem odešla do Karlových Varů, kde žiji dosud. Po absolutoriu jsem nastoupila na dětské oddělení nemocnice jako sekundární lékařka. Již před atestací z pediatrie a definitivně po atestaci jsem začala pracovat jako obvodní dětský lékař ve Staré Roli, kde jsem následně začala provozovat a provozuji dodnes praxi PLDD, od ledna 1994 jako privátní. Od roku 2005 mám specializovanou způsobilost pro obor PLDD, v roce 2007 jsem získala akreditaci pro tento obor.

Několik volebních období jsem členem revizní (dnes kontrolní) komise OSPDL a od roku 2013 jsem její předsedkyní.



**MUDr. Petra Haasová**  
narozena 1968

Vystudovala jsem LF UK Plzeň, absolvovala jsem v roce 1992, v roce 1997 jsem složila atestaci I. st. z pediatrie. V roce 2005 jsem obdržela specializovanou způsobilost pro obory PLDD a dětské lékařství.

Po absolutoriu jsem nejdříve pracovala ve FN Plzeň na gynekologicko-porodnické klinice, v letech 1995–2000 jako sekundární lékařka na dětském oddělení nemocnice v Rokycanech. Od září 2000 dosud pracuji ve své ordinaci jako praktická lékařka pro děti a dorost. Jsem členkou obou organizací praktických dětských lékařů – SPLDD, OSPDL. Mám zájem o vzdělávání budoucích dětských praktiků, jsem žadatelem o akreditaci v oboru PLDD.



**MUDr. Helena Letáková**  
narozena 1954

Jsem absolventkou Fakulty dětského lékařství Univerzity Karlovy v Praze. Atestaci I. stupně z pediatrie jsem skládala v roce 1982, v roce 1990 jsem složila i atestaci z pediatrie II. stupně. Do roku 1992 jsem pracovala v Městské nemocnici Turnov na dětském oddělení, od 1992 provozuji privátní praxi praktického lékaře pro děti a dorost. Jsem nositelem akreditace v oboru PLDD do 25. 6. 2021. Přednáším na konferencích a kongresech. Několik let pracuji v OSPDL v revizní komisi.

### ■ Kandidáti do výboru OSPDL



**MUDr. Pavla Hromádková**  
narozena 1973

V roce 1997 jsem ukončila studium na 2. LF UK v Praze a nastoupila jsem na dětské oddělení Krajské nemocnice Liberec, za pobytu na oddělení jsem absolvovala i zahraniční stáž na neonatologii v Sankt Gallen ve Švýcarsku. V roce 2001 jsem složila I. atestaci, v roce 2007 II. atestaci z pediatrie. V letech 2007–2012 jsem vedla gastroenterologickou poradnu – horní endoskopie. Od roku 2009 jsem držitelkou specializované způsobilosti v oboru praktický lékař pro děti a dorost a od roku 2012 pracuji jako praktický lékař pro děti a dorost v Liberci.

Moje jazyková vybavenost je angličtina, španělština. Od roku 2006 přednáším a prezentuji na regionální úrovni.

V roce 2013 jsem publikovala – knižní publikace Kdy (ne)jet na pohotovost, hlavní autor, ISBN 978-80-904575-6-0



**MUDr. Ing. Veronika  
Jilichová Nová**  
narozena 1976

V roce 2002 jsem absolvovala Vysokou školu ekonomickou v Praze, v roce 2004 jsem promovala na 2. lékařské fakultě UK Praha. Po absolutoriu jsem nastoupila na pozici lékaře lůžkového oddělení a PLDD do Nemocnice u sv. Jiří v Plzni. V roce 2009 jsem složila atestační zkoušku z oboru praktické lékařství pro děti a dorost. V letech 2010–2011 jsem pracovala jako medicínský poradce GSK v divizi Vakcíny, od roku 2010 dosud pracuji jako PLDD. Od roku 2010 jsem členkou zahraniční komise SPLDD/OSPDL. Jako zástupce ČR v Evropské konfederaci primární pediatrie (ECPCP) se pravidelně účastním jednání této organizace. V loňském roce jsem se podílela na organizaci pravidelného zasedání ECPCP v Praze. V posledních letech připravuji odborná sdělení především na téma primární medicína a očkování, péče o dítě, prevence pro lékaře, sestry i laickou veřejnost. Příležitostně přednáším na odborných seminářích. Pro potřeby OSPDL překládám sdělení ze zahraniční literatury a kongresů. Jsem spoluautorkou materiálu OSPDL s tematikou provakcinační argumentace pro praxe PLDD. Jazykové znalosti: NJ a AJ aktivně, FJ a Špl hovorově.



**MUDr. Eva Svobodová**  
narozena 1958

V letech 1978–1984 jsem absolvovala Fakultu všeobecného lékařství UK Praha v místě svého bydliště, v Hradci Králové. Od 3. ročníku jsem v rámci fakultního programu pracovala jako pomocná vědecká síla na Dětské klinice FN. Po absolutoriu jsem nastoupila do nemocnice v Novém Bydžově jako sekundární lékař a pracovala zde do roku 1988. Po atestaci jsem pracovala jako obvodní lékař v Chlumci nad Cidlinou. V roce 1990 jsem v Hradci Králové začala pracovat nejprve jako obvodní dětský lékař, následně jako praktický lékař pro děti a dorost. Již více než 10 let pracuji v SPLDD ČR jako okresní zástupce. Posledních 6 let jsem vykonávala i funkci regionálního zástupce OSPDL pro Východočeský region a podílela se tak na organizaci vzdělávání pro praktické dětské

lékaře. V letech 2010–2014 jsem byla členkou akreditační komise pro obor PLDD. Od roku 2013 pracuji ve výboru OSPDL ČLS JEP ve funkci pokladníka. Přednáším, většinou kazuistiky z praxe, na seminářích či KPP.



**MUDr. Alena Šebková**  
narozena 1965

Vystudovala jsem Fakultu dětského lékařství UK Praha. Po absolutoriu v roce 1989 jsem pracovala jako sekundární lékařka v Kojeneckém ústavu v Plzni, po MD jsem absolvovala předatestační přípravu na Dětské klinice FN Plzeň. V roce 1993 jsem začala pracovat jako obvodní dětská lékařka, od roku 1995 dosud pracuji jako praktická lékařka pro děti a dorost ve své privátní ordinaci. Cca 10 let jsem pracovala v profesní organizaci – SPLDD ČR, kromě řešení profesní problematiky jsem pomáhala organizovat vzdělávání v regionu, následně jsem sedm let pracovala jako regionální zástupce OSPDL ČLS JEP. Moje pracoviště je akreditované pro obor PLDD, dvě funkční období jsem pracovala v akreditační komisi pro tento obor. Osmnáct let externě vyučuji na Lékařské fakultě UK Plzeň studenty 6. ročníku v rámci výuky pediatrie, podílela jsem se na přípravě zkušebních testů. Moji ordinaci prošla již slušná řádka lékařů v předatestační přípravě pro obory DL, VPL, PLDD – včetně rezidentek pro náš obor. Jsem v kolektivu autorů učebnice pro LF Plzeň Základy dětského lékařství.

Přednáším na seminářích, konferencích a kongresech v ČR. Od roku 2013 pracuji ve funkci předsedkyně OSPDL ČLS JEP, kde se snažím o rozvoj mezioborové spolupráce, rozšiřování odborných témat v oblasti vzdělávání PLDD, tvorbu publikací pro kolegy, vytvoření nových webových aplikací v oblasti vzdělávání. V posledních dvou letech se snažím spolu s kolegy udržet a rozvíjet svébytný obor PLDD pro další generace dětí a dorostu v ČR.



**MUDr. Yveta Tomanová**  
narozena 1961

V roce 1987 absolvovala Lékařskou fakultu MU (dříve UJEP) Brno, obor pediatrie.

V roce 1993 složila atestaci v oboru pediatrie I. stupně, v roce 1988 II. stupně.

Specializovaná způsobilost lékaře v oboru Praktické lékařství pro děti a dorost od roku a Dětské lékařství od roku 2006.

V roce 2009 získala akreditaci v oboru praktické lékařství pro děti a dorost. Do roku 2001 pracovala jako pediatr na dětské klinice v Brně, dále na klinice dětských infekčních nemocí, na kardiologickém oddělení – specializace revmatologie. Několik let pracovala i jako odborný asistent LF MU Brno. Od roku 2002 pracuje jako praktická lékařka pro děti a dorost. Od roku 2014 je regionálním zástupcem OSPDL pro Jihomoravský, Zlínský kraj a Vysočinu. Je vedoucí pracovní skupiny pro doporučené postupy, v současné době vypracovává v rámci mezioborové spolupráce doporučení pro léčbu atopické dermatitidy v praxi PLDD, podílí se na doporučeném postupu pro diagnostiku a léčbu akutní otitidy. Od roku 2015 je členkou akreditační komise MZ pro obor Praktické lékařství pro děti a dorost. V průběhu let 2009–2015 školila celkem 12 lékařů-školenců základního pediatrického kmene. Přednáší lékařům-školencům v základním pediatrickém kmeni, v její ordinaci praktikují studenti lékařské fakulty, praktičtí lékaři v předatestační přípravě. V oboru PLDD na svém pracovišti vedla již čtyři rezidentky, dvě úspěšně atestovaly, dvě jsou v současné době v přípravě.



**MUDr. Zdeněk Zíma**  
narozen 1975

Promoval v roce 1999 na 1. lékařské fakultě UK v Praze. Po absolutoriu nastoupil na dětské oddělení Městské nemocnice v Litoměřicích, v roce 2002 složil I. atestaci z pediatrie, v roce 2010 atestaci z endokrinologie.

Od roku 2000 působí i jako lékař záchranné služby. V primární péči se pohybuje od roku 2003, nejprve jako asistent PLDD, od roku 2010 vede vlastní ordinaci PLDD v Litoměřicích a zároveň dětskou endokrinologickou ambulanci. Od roku 2014 je akreditovaným pracovištěm pro obor PLDD. Přednáší na regionální úrovni lékařům a sestřím. Je vedoucím pracovní skupiny OSPDL pro dětskou endokrinologii, v letošním roce se podílí na vypracování doporučeného postupu pro podávání vitamínu D v rámci mezioborové pracovní skupiny.



# Doporučené postupy pro resuscitaci ERC 2015

## Farmakoterapie – I. část

**MUDr. Roman Sviták, Ph.D.**

Anesteziologicko-resuscitační oddělení, Mulačova nemocnice Plzeň  
Vysoká škola zdravotnictví a sociální práce sv. Alžběty Bratislava

### ■ Úvod

Souhrn doporučených postupů pro resuscitaci ERC 2015 obsahuje základní léčebné algoritmy pro resuscitaci dětí a dospělých a zdůrazňuje hlavní změny v doporučených postupech pro resuscitaci od jejich posledního vydání v roce 2010. Podrobná doporučení jsou detailně popsána v každé z deseti kapitol, které byly publikovány jako samostatné články v časopise Resuscitation.

#### **Doporučené postupy pro resuscitaci ERC 2015 obsahují následující kapitoly:**

1. Souhrn
2. Základní neodkladná resuscitace dospělých a automatizovaná externí defibrilace
3. Rozšířená neodkladná resuscitace dospělých
4. Zástava oběhu ve specifických situacích
5. Poresuscitační péče
6. Resuscitace dětí
7. Resuscitace a podpora porodní adaptace novorozenců
8. Úvodní léčba akutního koronárního syndromu
9. První pomoc
10. Principy vzdělávání v resuscitaci
11. Etika resuscitace a rozhodování v otázkách o ukončení života

Následující doporučené postupy pro resuscitaci ERC 2015 nedefinují jediný způsob provádění resuscitace, ale představují současný a obecně akceptovaný pohled na její bezpečné a účinné provádění. Vydání nových a revidovaných léčebných doporučení však neznamená, že by dosavadní klinická praxe nebyla bezpečná nebo účinná.

#### **Shrnutí hlavních změn oproti doporučeným postupům z roku 2010**

#### **■ Základní neodkladná resuscitace a automatizovaná externí defibrilace**

Doporučené postupy ERC 2015 zdůrazňují klíčový význam **interakce mezi operátorem**

**tísňové linky**, svědky, kteří provádějí kardiopulmonální resuscitaci (KPR), a včasným nasazením automatizovaného externího defibrilátoru (AED). Efektivní a koordinovaná reakce, která spojuje tyto jednotlivé články dohromady, je klíčem ke zlepšení přežívání mimonemocniční srdeční zástavy.

Operátor **tísňové linky** hraje důležitou roli v časném rozpoznání srdeční zástavy, poskytnutí telefonicky asistované neodkladné resuscitace (TANR), lokalizaci nejbližšího AED a jeho vyslání k postiženému.

Svědci náhlého kolapsu, kteří jsou vycvičeni a schopni pomoci, by měli rychle vyhodnotit, zda je postižený v bezvědomí a nedýchá normálně, a poté neprodleně přivolat záchrannou službu.

Každý postižený v bezvědomí s abnormálním dýcháním musí být považován za člověka se srdeční zástavou, který potřebuje KPR. Svědci příhody i operátoři **tísňové linky** by měli pomýšlet na srdeční zástavu u každého s probíhajícím záchvatem křečí a pečlivě posoudit, zda takový člověk normálně dýchá.

U všech osob se srdeční zástavou by zachránci měli provádět srdeční masáž. Vyškolení zachránci schopní provádět umělé dýchání by měli srdeční masáž střídat s umělým dýcháním. Protože není jisté, do jaké míry lze považovat samotnou srdeční masáž a standardní KPR za srovnatelné postupy, nejsou zatím důvody pro změnu dosavadní praxe.

Vysoká kvalita KPR zůstává zásadním požadavkem pro zlepšení výsledků přežití. Zachránci by měli **srdeční masáž** provádět s dostatečnou hloubkou kompresí hrudníku (u dospělých přibližně 5 cm, nikoliv však více než 6 cm; u dětí do hloubky jedné třetiny předozadního průměru hrudníku, tzn. u dětí do 1 roku 4 cm, u dětí nad 1 rok 5 cm; u novorozenců do hloubky jedné třetiny předozadního průměru hrudníku) u dospělých frekvencí 100–120 stlačení za minutu (u dětí frekvencí 100–120 stlačení za minutu; u novorozenců 90 stlačení za minutu). Po každém stlačení zcela uvolněte tlak na hrudník a minimalizujte přestávky v srdeční masáži. Pokud provádíte **umělé dýchání**, vdechujte dostatečný objem

vzduchu po dobu přibližně jedné sekundy, aby došlo k viditelnému zvednutí hrudní stěny.

**Poměr mezi počtem kompresí a umělými vdechy** zůstává u dospělých 30:2 (u dětí 15:2; u novorozenců 3:1, tzn. 90 kompresí a 30 vdechů za minutu). Po provedení umělých vdechů nepřerušujte srdeční masáž na více než 10 sekund.

**Defibrilace** provedená do 3–5 minut od kolapsu může zvýšit pravděpodobnost přežití na 50–70 %. Časná defibrilace může být zajištěna prostřednictvím zachránců, kteří použijí veřejně dostupný AED nebo AED přítomný na místě. Programy veřejně dostupné defibrilace by měly být aktivně implementovány v oblastech s vysokou hustotou obyvatel.

#### **Použití automatizovaného externího defibrilátoru**

AED jsou bezpečné a účinné přístroje i při použití laickými zachránci s minimálním nebo žádným výcvikem. AED často umožňují provedení defibrilace několik minut před příjezdem profesionální pomoci. Během nalepování elektrod a ovládání AED by měli zachránci pokračovat v provádění KPR s minimálním přerušováním kompresí. Zachránci by se měli snažit okamžitě postupovat podle příkazů hlasové nápovědy, zejména pokračovat v KPR, jakmile jsou k tomu vyzváni, a minimalizovat přerušování srdeční masáže. Standardní AED je možné použít u dětí starších 8 let. U dětí ve věku mezi 1 až 8 roky použijte dětské defibrilační elektrody a pokud je to možné, rovněž AED vybavené možností snížení energie nebo dětským režimem.

#### **KPR před defibrilací**

Pokračujte v KPR, dokud není defibrilátor nebo AED přinesen na místo a napojen na pacienta, ale pak by se podání výboje nemělo déle oddalovat.

#### **Doba mezi kontrolami srdečního rytmu**

Přerušete srdeční masáž a zkontrolujte srdeční rytmus každé dvě minuty. Je velmi důležité, aby zachránci sledovali hlasové instrukce a ihned se jimi řídili. Hlasové instrukce jsou



obvykle programovatelné. Je doporučeno, aby sekvence výbojů a jejich načasování bylo nastaveno v souladu s doporučeními uvedenými výše. Přístroje vybavené měřením kvality KPR mohou navíc podávat okamžitou zpětnou vazbu v podobě upřesňujících hlasových nebo vizuálních instrukcí. V praxi jsou AED obvykle používány vyškolenými záchránci. V těchto případech by měla být hlasová návodová AED nastavena na poměr kompresí hrudníku a umělých vdechů 30 : 2. Pokud jsou výjimečně AED umístěny na místech, kde je malá pravděpodobnost výskytu proškolených záchránců, může jejich majitel nebo distributor nastavit návodů na provádění samotné srdeční masáže bez dýchání.

Umísťování AED na místa s předpokládaným výskytem srdeční zástavy jeden případ za 5 let je považováno za ekonomicky efektivní a srovnatelné s jinými léčebnými intervencemi. Registrace veřejně dostupných AED na operačním středisku ZZS tak, aby operátoři tísňové linky mohli záchránce navést k nejbližšímu přístroji, rovněž přispívá k optimalizaci poskytované péče. Využitelnost AED pro srdeční zástavy v domácnostech je velmi limitována. Procento pacientů s fibrilací komor je v domácím prostředí nižší než na veřejnosti, ačkoliv absolutní počet potenciálně zachrannitelných pacientů je v domácnostech vyšší. Programy veřejně přístupných AED se málokdy týkají pacientů v domácnostech. Aktivace laických poskytovatelů KPR, kteří se nacházejí blízko pacienta a jsou navigováni k nejbližšímu AED, může zlepšit míru poskytování laické KPR a zkrátit čas do podání defibrilačního výboje. Algoritmus KPR pro dospělé může být efektivně použit rovněž u dětí, pokud jsou v bezvědomí a nedýchají normálně. Hloubka kompresí u dětí by měla dosahovat nejméně jedné třetiny předozadního průměru hrudníku (u dětí do 1 roku 4 cm, u dětí nad 1 rok 5 cm).

Úplná obstrukce dýchacích cest cizím tělesem je kritickým stavem, který vyžaduje okamžitou léčbu pomocí úderů mezi lopatky. Pokud nedojde k uvolnění překážky, následují rázná stlačování nadbrříšku. Jestliže postižený ztratí vědomí, musí být neprodleně zahájena KPR a současně přivolána záchranná služba.

### ■ Rozšířená neodkladná resuscitace dospělých

Nová doporučení 2015 pro rozšířenou neodkladnou resuscitaci dospělých (ALS,

advanced life support) kladou důraz na zlepšování kvality poskytované péče a implementaci doporučených postupů s cílem zlepšit léčebné výsledky. **Klíčové změny od roku 2010** jsou následující:

- Nadále je kladen důraz na využívání systémů rychlé reakce v péči o pacienta ve zhoršujícím se stavu a prevence vzniku srdeční zástavy v nemocnici.
- Nadále je kladen důraz na minimálně přerušovanou vysoce kvalitní srdeční masáž po celou dobu provádění rozšířené neodkladné resuscitace: komprese hrudníku mohou být přerušeny pouze na co nejkratší dobu potřebnou k provedení nezbytných léčebných zákroků. Přerušování srdeční masáže pro podání defibrilačního výboje nesmí trvat déle než 5 sekund.
- Je zdůrazněn význam používání samolepicích elektrod při defibrilaci a takové defibrilační strategie, která minimalizuje přestávky v srdeční masáži před podáním výboje, přestože jsou v některých podmínkách stále používány přitlačné elektrody.
- Součástí doporučení je nová kapitola zabývající se monitorací v průběhu rozšířené neodkladné resuscitace se zvýšeným důrazem na využívání kapnografie k ověření a kontinuálnímu monitorování správného uložení tracheální rourky, kvality resuscitace a časných známek obnovení účinného oběhu (ROSC, return of spontaneous circulation).
- Při KPR se využívá řada způsobů zajištění průchodnosti dýchacích cest. Je doporučen postupný přístup odpovídající stavu nemocného a zkušenostem záchránce.
- Doporučení pro použití léků během KPR se nezměnila, nicméně větší pozornost je zaměřena na vliv léků na zlepšení léčebných výsledků při zástavě oběhu.
- Rutinní používání přístrojů pro mechanickou srdeční masáž není doporučeno, ale jejich použití je rozumnou alternativou v situacích, kdy nelze zajistit nepřerušovanou vysoce kvalitní srdeční masáž nebo by její provádění ohrožovalo bezpečnost záchránce.
- Sonografické vyšetření během zástavy oběhu nebo po resuscitaci může přispět k objasnění reverzibilních příčin srdeční zástavy.
- Mimetální techniky podpory oběhu mohou být použity jako rescue postup u vybraných pacientů, u kterých není standardní postup účinný a nevede k obnovení oběhu.

### ■ Zástava oběhu ve specifických situacích

#### Specifické příčiny

Potenciálně reverzibilní příčiny zástavy oběhu musejí být rozpoznány nebo vyloučeny během každé resuscitace. Možné příčiny jsou rozděleny do dvou skupin po čtyřech na tzv. **4 H a 4 T: hypoxie**; hypo-/hyperkalémie a jiné elektrolytové poruchy; hypo-/hypertermie; hypovolémie; tenzní pneumotorax; tamponáda (srdeční); trombóza (koronární tepny, plicní embolie); toxiny (intoxikace). Přežití nemocných po asfyktické zástavě oběhu je vzácné a přeživší mají obvykle závažné neurologické poškození. Včasná a účinná ventilace směsí obohacenou o kyslík je během KPR zcela zásadní.

Vzniku srdeční zástavy způsobené elektrolytovými abnormalitami lze zabránit vysokou mírou klinického úsudku a agresivní léčbou. Nový algoritmus poskytuje klinické vodítko pro akutní léčbu život ohrožující **hyperkalémie**.

**Podchlazení** pacienti bez známek oběhové nestability mohou být ohříváni pomocí kombinace vnějších a vnitřních ohřívacích metod za použití minimálně invazivních technik (např. teplý vzduch, přikrytí termofólií, ohřáté infuze, laváž teplými roztoky podanými nazogastrickou sondou). Pacienti s příznaky oběhové nestability by měli být transportováni přímo do specializovaného centra, které poskytuje mimotělní podporu oběhu (ECLS, extracorporeal life support).

Pilířem neodkladné léčby **anafylaxe** zůstává včasná rozpoznání příznaků a okamžitá aplikace intramuskulárního adrenalinu.

Pro traumatickou zástavu oběhu byl navržen nový léčebný algoritmus s cílem seřadit priority život zachraňujících výkonů.

Transport do nemocnice za kontinuální KPR může být prospěšný pro vybrané pacienty, pokud tam existuje okamžitý přístup do katetrizační laboratoře a personál zkušený v provádění **perkutánní koronární intervence** (PCI) při probíhající KPR.

Nijak se nemění doporučení pro podání **trombolýzy** při plicní embolii, pokud je embolie předpokládanou příčinou zástavy oběhu.

#### Specifická prostředí

Část věnovaná specifickým prostředím obsahuje doporučení pro léčbu zástavy oběhu vznikající na výjimečných místech. Mezi tyto lokality patří specializovaná zdravotnická pracoviště (např. operační sál, kardiokirurg-



gie, katetrizační laboratoř, dialyzační středisko, stomatochirurgie), dopravní letadla nebo prostředí letecké záchranné služby, sportovní hřiště, venkovní prostředí (např. vodní plochy, obtížně přístupný terén, vysokohorské oblasti, lavinové nehody, úrazy bleskem a elektrickým proudem) nebo místa výskytu hromadného postižení zdraví.

Nová část zahrnuje obvyklé příčiny zástavy oběhu při operačních zákrocích a příslušné modifikace resuscitačních postupů u těchto pacientů.

Při zástavě oběhu po velkých kardiokirurgických operacích je klíčem k úspěšné resuscitaci potřeba rozpoznat indikaci k urgentní resternotomii, zejména při srdeční tamponádě nebo krvácení, kdy nepřímá srdeční masáž nemusí být účinná.

Při srdeční katetrizaci musí být zástava oběhu na podkladě defibrilovatelného rytmu, tj. fibrilace komor (VF) nebo bezpulsově komorové tachykardie (pVT), okamžitě léčena sekvencí až tří po sobě jdoucích výbojů před zahájením srdeční masáže. Během angiografie se doporučuje používání mechanických resuscitačních přístrojů, které zajišťují vysoce kvalitní komprese hrudníku a snižují radiační zátěž personálu při pokračující KPR.

AED a vhodné pomůcky k provádění KPR by měly být povinným vybavením na palubě všech dopravních letadel v Evropě, včetně letadel regionálních a nízkonákladových dopravců. Pokud omezený přístup v letadle znemožňuje konvenční způsob provádění KPR, zvažte srdeční masáž přes hlavu postiženého.

Náhly a neočekávaný **kolaps sportovce** na hrací ploše, který nijak nesouvisí s nárazem nebo úrazem, je pravděpodobně kardiální etiologie. Aby postižený přežil, vyžaduje tento stav rychlé rozpoznání a účinnou léčbu. Pokud odpověď na léčbu selhává a na místě se nachází organizovaný zdravotnický tým, zvažte přemístění pacienta do oblasti chráněné před zraky médií a diváků. V případě úvodního defibrilovatelného rytmu (VF/pVT) odložte přesun postiženého až do doby po provedení prvních tří defibrilačních výbojů (největší pravděpodobnost úspěšné defibrilace je během prvních tří výbojů).

**Potopení** pod hladinu na dobu delší než 10 minut je spojeno s nepříznivými léčebnými výsledky. Svědci plní klíčovou úlohu při úvodní záchrane a resuscitaci tonoucích. Léčebná strategie při zástavě dechu i oběhu považuje nadále za priority oxygenaci a ventilaci.

Šance na dobrý výsledek léčby zástavy oběhu v obtížně přístupném terénu nebo na horách mohou být v důsledku opožděného zásahu a deletrvajícího transportu sniženy. Letecká záchranná služba a dostupnost AED ve vzdálených, ale hojně navštěvovaných lokalitách mají svoje opodstatnění.

U obětí **lavinových nehod** se zástavou oběhu se zpřísnila indikační kritéria pro prodlužování KPR a jejich ohřívání pomocí metod mimotělní podpory oběhu (ECLS) se cílem snížit počet pacientů, kteří jsou takto léčeni zbytečně.

Při provádění KPR po **úrazu elektrickým proudem** musí být kladen důraz na bezpečnostní opatření.

Při likvidaci **mimořádných událostí s hromadným postižením** zdraví není KPR zahajována u postižených bez známek života, pokud jejich počet přesahuje dostupnou kapacitu poskytovatelů zdravotní péče.

#### Specifické skupiny nemocných

Část věnovaná specifickým skupinám nemocných přináší návod k provádění KPR u pacientů se závažnými komorbiditami (astma, stavy po implantaci mechanické srdeční podpory pro srdeční selhání, neurologická onemocnění, obezita) a u pacientů se zvláštními fyziologickými potřebami (těhotné ženy, nemocní v pokročilém věku).

**U nemocných s mechanickou srdeční podporou** (VAD, ventricular assist device) může být obtížné potvrzení zástavy oběhu. Pokud zástava oběhu vznikne během prvních 10 dnů po operaci a nereaguje na defibrilační léčbu, musí být okamžitě provedena resternotomie.

**Pacienti se subarachnoidálním krvácením** mohou mít na EKG změny připomínající akutní koronární syndrom (AKS). Rozhodnutí, zda bude nejdříve provedeno vyšetření mozku počítačovou tomografií (CT), nebo koronární angiografie, bude záviset na klinickém posouzení každého pacienta.

Při resuscitaci **oběžných pacientů** nejsou doporučeny žádné změny sledu jednotlivých výkonů, ale provádění účinné KPR u nich může být náročné. Střídání záchránců zvažujte častěji než v běžných dvouminutových intervalech. Je doporučena včasná tracheální intubace.

**U těhotných žen** se zástavou oběhu zůstávají klíčovými výkony vysoce kvalitní KPR s manuálním odtlačení dělohy, včasná rozšířená neodkladná resuscitace a vybavení plodu, pokud nedojde rychle k obnovení spontánního oběhu (ROSC).

Od 20. týdne těhotenství může děloha utlačovat dolní dutou žílu i aortu a zhoršovat tak žilní návrat i srdeční výdej. U pacientek v pokročilém stupni těhotenství (např. v třetím trimestru) může být při srdeční masáži nezbytné umístění rukou o trochu výše na hrudní kosti. Pro snížení komprese dolní duté žíly odtlačte manuálně dělohu doleva. Pokud je to proveditelné (např. na operačním sále), přidejte naklonění celého trupu doleva, zatímco hrudník zůstává položený na pevné podložce. Při vzniku zástavy oběhu u těhotné ženy zvažte urgentní hysterotomii nebo provedení císařského řezu. Od 24.–25. týdne gravidity je nejvyšší šance na přežití novorozence při porodu dítěte do 5 minut od vzniku srdeční zástavy u matky.

#### ■ Poresuscitační péče

Samostatná kapitola poresuscitační péče je v doporučených postupech ERC zařazena nově, v předchozích doporučeních z roku 2010 byla součástí kapitoly o rozšířené neodkladné resuscitaci. Na kapitole spolupracovala ERC se zástupci ESICM (European Society of Intensive Care Medicine). Doporučení pro poresuscitační péči považují vysoce kvalitní poresuscitační péči za nezbytnou součást řetězce přežití.

Nejvýznamnější **změny v poresuscitační péči** od roku 2010:

- Je kladen větší důraz na potřebu urgentní koronární katetrizace a perkutánní koronární intervence (PCI) po mimonemocniční zástavě oběhu, jejíž příčina je pravděpodobně kardiální.
- Cílená regulace tělesné teploty zůstává stále důležitá, nicméně cílová teplota může být nyní i 36 °C oproti dříve doporučenému rozmezí 32–34 °C. Prevence horečky zůstává velmi důležitá nadále.
- K posouzení prognózy pacientů je využívána multimodální strategie, zvláštní důraz se klade na dostatečný časový odstup pro zotavení neurologických funkcí a na eliminaci možného vlivu sedativ.
- Nově byla zařazena kapitola zaměřená na rehabilitaci po přežití srdeční zástavy. Doporučení obsahují systematickou organizaci následné péče, která zahrnuje aktivní vyhledávání poruch kognitivních a emočních funkcí.



# Detoxikace, odstranění toxinů pomocí enterosorbentů

**MUDr. Bohumil Ždichynec, CSc.**

Interní ambulance, Poliklinika I. P. Pavlova, Praha

Detoxikace v užším slova smyslu představuje účinné odstranění toxické látky nebo snížení jejího škodlivého účinku na bezpečnou úroveň, která neohrožuje zdraví. Využití sorpčních vlastností některých látek představuje účinný léčebný způsob detoxikace organismu, který využívá schopnosti těchto látek odstraňovat z povrchu sliznice trávicího ústrojí pro organismus toxické látky, mechanismem jejich vstřebáním do porézní struktury. Využívá se několik druhů sorbentů (jednoduché, polymerní, reaktivní, katalytické). Mezi jednoduché sorbenty se řadí obecně látky s vysokou sorpční schopností založenou na velkém vnitřním povrchu.

## ■ Co jsou enterosorbenty?

Takto jsou definovány léčebné přípravky určené pro vnitřní použití, které ve střevě do sebe nevratně vstřebávají toxické látky a zabraňují nebo zmírňují podráždění střevní sliznice. Současně brání průniku toxických látek do krevního oběhu a tím snižují celkový obsah těchto látek v těle.

## ■ Mechanismus působení

Intenzita vstřebávání toxických látek a tím i jejich hladina v organismu je přímo závislá na funkčním stavu střevní sliznice. Toxické látky a metabolity jsou vylučovány do lumen tenkého střeva ve formě komplexů, kde dochází k jejich zpětnému vstřebávání. Úspěch enterosorpční terapie je závislý na schopnosti enterosorbentu obnovit ochranné bariérové funkce střevní sliznice. Enterosorbenty umožňují na svém povrchu navázání – sorpci – toxických sloučenin exogenního nebo endogenního původu.

K enterosorbentům patří uhlíkové sorbenty, dále sorbenty na bázi přírodních a syntetických pryskyřic, syntetických polymerů a nestravitelných lipidů; sorbenty obsahující křemík, včetně sorbentů organokřemičitých, aerosilu a hlíny; přírodní organické látky na bázi potravinové vlákniny, hydrolyzovaného ligninu, chitinu, pektinů a alginátů; nebo kombinované, které mohou zahrnovat dva či více typů uvedených enterosorbentů.

## ■ Využití enterosorbentů v lékařství

Těžké medicínské využití enterosorbentů spočívá v jejich širokém indikačním použití u všech nemocí spojených s ohrožením zdraví exo- a endotoxiny.

U infekčních onemocnění hraje primární úlohu způsob vniknutí původce infekce (bakterie, viru apod.) do střevní stěny. Porušení membrán výstelkových buněk střevní sliznice buněčnými jedy – cytotoxiny zesiluje invazní schopnosti patogenního mikroba. Dochází k rozvoji zánětu, který může přejít až do odumření střevní stěny. To je provázeno celkovou intoxikací těla, kdy se mikroby dostanou do krevního oběhu a vznikne sepse. V léčení infekčního zánětu střeva je proto zapotřebí ochraňovat sliznici střeva a přímo ničit původce infekčního zánětu.

Onemocnění organismu mohou vyvolat i toxiny z potravy a endotoxiny vznikající v organismu při poruchách látkové výměny. Detoxikační schopnost jater je omezená a může se uplatnit pouze u jater zdravého člověka. Intenzita vstřebávání toxických látek a tím i jejich hladina v organismu je

přímo závislá na funkčním stavu střevní sliznice. Úspěch enterosorbční léčby je závislý na schopnosti enterosorbentu obnovit ochranné bariérové funkce střevní sliznice.

## ■ Enterosorbenty dostupné v ČR

V ČR jsou distribuovány tradiční přípravky na bázi aktivního uhlí. K nim patří Carbotox tablety (Carbo activatus 320 mg + Natrii trisulfas 25 mg v 1 tabl. – Imuna Pharma), Carbosorb prášek, tablety (dtto jako Carbotox, ale bez Natrii trisulfas), Carbocit tablety (Carbo activatus 320 mg + Bismuthi subgallus 25 mg + Acidum citricum monohydricum 3 mg – Imuna Pharma); nebo Carbo medicinalis tablety (Carbo activatus 300 mg, ICN Polfa). Dalším typem distribuovaných enterosorbentů je látka diosmectitum – přípravek Smecta pulvis (Diosmectitum, Ipsen Pharma).

Perspektivní skupinou enterosorbentů jsou selektivní sorbenty nové generace. Kvalitní enterosorbent by měl být především hydrofobní, aby nepodléhal střevnímu vstřebání, šetrný ke střevní sliznici a jeho selektivita by měla spočívat na schopnosti vázat substráty agresivní ke střevní sliznici, poškozující její celistvost; naopak by měl mít nízkou afinitu k nutrientům. Sem patří přípravky pro vnitřní použití, které jsou bezpečné a zároveň mnohem silnější adsorbenty než aktivní uhlí. Jsou schopné vázat se na sloučeniny s takovou molekulární hmotností, jako jsou exogenní toxiny a bakteriální endotoxiny.

## Sdružení praktických lékařů pro děti a dorost ČR

a OSPDL ČLS JEP si vás dovolují pozvat na odborné semináře v roce 2016. Semináře se konají vždy první čtvrtek v měsíci v Lékařském domě, Sokolská 31, Praha 2, stanice metra „C“ I. P. Pavlova, od 16:30 hodin. Vzdělávací akce jsou pořádány dle Stavovského předpisu č. 16 ČLK a jsou ohodnoceny 2 kredity. Odborný garant: MUDr. Natália Szitányi, MUDr. Bohuslav Procházka

**3. 11. 2016**

**Co očekávat od gastroenterologických výkonů a jak dítě správně připravit**

**MUDr. Peter Szitányi, Ph.D.  
KDDL VFN Praha**



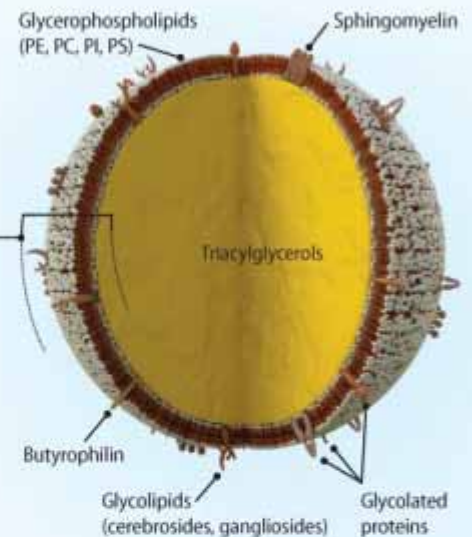
OSPDL ČLS JEP

## INSPIROVÁNO PŘÍRODOU - POTVRZENO VĚDOU

Jednou z klíčových složek mateřského mléka je mléčný tuk, jehož každá kapka je obalena lipo-proteinovou membránou tzv. MFGM.

# MFGM

## Milk Fat Globule Membrane



### Klinicky prokázané účinky MFGM

**Posilování imunitního systému**  
**Snížení počtu zánětů středního ucha**



● Mateřské mléko ● Náhradní kojenecká výživa s MFGM ● Náhradní kojenecká výživa bez MFGM

### Rozvoj poznávacích funkcí



● Mateřské mléko ● Náhradní kojenecká výživa s MFGM ● Náhradní kojenecká výživa bez MFGM



800 201 102  
[www.sunar.cz](http://www.sunar.cz)



# Adnátní recidivující purulentní meningitis u nedonošeného novorozence

## Kazuistika

**MUDr. Pavla Říská, MUDr. Monika Kepková, MUDr. Alice Mocková, Ph.D.,  
doc. MUDr. Jiří Dort, Ph.D.**  
Neonatologické oddělení, FN Plzeň

Purulentní meningitis novorozenců je život ohrožující onemocnění, jehož specifické rysy se odlišují od neuroinfekcí v pozdějším věku. Incidence je udávána mezi 0,25 až 0,35 na tisíc živě narozených dětí. Nejvíce ohroženi jsou nezralí novorozenci, u kterých se udává až 7× vyšší výskyt než u donošených novorozenců; dalším rizikovým faktorem je nízká porodní hmotnost. K nejčastějším etiologickým agens adnátní meningitis řadíme *Streptococcus agalactiae* (50%), *Escherichia coli* (20%) a *Listeria monocytogenes* (5–10%). V rozvojových zemích je udávána převaha infekce *Escherichia coli* (v některých zemích až 75%). Purulentní meningitis se může projevovat jako časná forma, při které se objevují nespecifické příznaky v prvních 48 hodinách. Mezi tyto příznaky patří termolabilita, apnoe, obtíže při kojení, dráždivost či naopak apatie. Pozdní forma má již více vyjádřené neurologické příznaky, jako např. porucha vědomí, křeče, vyklenutá velká fontanela a další. Základním vyšetřením při podezření na meningitidu je lumbální punkce, dále hemokultura, laboratorní vyšetření krve, USG centrálního nervového systému a později provedení MR mozku, neurologické vyšetření včetně EEG a pravidelné sledování obvodu hlavy. Základem terapie jsou ATB, která se zprvu podávají empiricky dle předpokládaného agens. Většinou se antibiotická terapie zahajuje kombinací ampicilin, gentamicin, eventuálně v kombinaci s cefalosporinem III. generace (cefotaxim). Doporučená délka podávání je alespoň 2–3 týdny. Při nejasnosti, zda se jedná o meningitis bakteriální, či virovou, je doporučeno podat ATB i antivirotikum. I při adekvátní terapii zůstává prognóza dětí po adnátní meningitis velice nejistá. Mohou se objevit komplikace, mezi které patří zejména edém mozku, hydrocefalus, absces mozku či smyslové poruchy. Udává se 10% mortalita, v 30–50% mají pacienti následné neurologické postižení (po-

ruchy motoriky, vývoje řeči, poruchy zraku, sluchu, epilepsie), u dalších 20% dětí jsou pozorovány kognitivní poruchy a problémy s učením v pozdějším věku.

### ■ Kazuistika

V kazuistice popisujeme případ silně nezralého novorozence, u kterého došlo po porodu k rozvoji závažné purulentní meningitidy. Šlo o dítě z 2. gravidity zdravé ženy. První těhotenství bylo ukončeno uměle na žádost matky. Gravidita zpočátku probíhala nekomplikovaně, avšak v termínu 27+6 došlo k předčasnému odtoku čiré plodové vody, proto byla ihned provedena maturace plicní zralosti. Kultivace z pochvy byla negativní, laboratoř matky byla také nezánětlivá. Bylo přistoupeno k provedení stanovení interleukinu 6 v plodové vodě, jehož hladina byla nízká. Profylakticky byla matka zjištěna krystalickým PNC, který byl podáván po dobu 7 dní.

Těhotenství bylo ukončeno v týdnu 29+0, tedy 178 hodin po předčasném odtoku plodové vody, císařským řezem pro partus in cursu a polohu plodu koncem pánevním. Po vybavení byly přítomny známky porodní asfyxie s apnoí a bradykardií. Po insuflačním manévru a následném prodýchání vakem přes masku postupně nastoupila pravidelná spontánní dechová aktivita a akce srdeční se upravila. Apgarové skóre bylo hodnoceno 4-7-8 bodů v 1., 5. a 10. minutě, pupečnickové pH bylo 7,35. Dítě vážilo 1 140 g, pro polohu plodu koncem pánevním nebyla délka změřena ihned po porodu, několik dní poté dítě měřilo 37 cm.

Po stabilizaci vitálních funkcí bylo dítě převezeno na jednotku intenzivní a resuscitační péče (JIRP), kde byla zahájena neinvazivní plicní ventilace. Na RTG plic byla přítomna granulární plicní kresba svědčící pro syndrom respirační tísně novorozence. Ve vstupní laboratoři byla přítomna leukopenie

( $4,48 \times 10^9/l$ ), proto byl chlapec zajištěn dvojkombinací ATB ampicilin a gentamicin. Vzhledem k apnoickým pauzám a celkové nestabilitě byla několik hodin po porodu provedena lumbální punkce, která byla s obrazem aktivního zánětu (1 707 polymorfonukleárů, 511 mononukleárů, vyšší hladina glukózy, laktátu i proteinu). Proto byl ihned k antibiotické terapii přidán cefalosporin III. generace (cefotaxim). Ve výtěrech z ucha, nosu, v likvoru i v hemokultuře byla zjištěna přítomnost *Escherichia coli* rezistentní na ampicilin. Proto byl po tomto zjištění ampicilin vysazen (po 4 dnech) a bylo pokračováno v antibiotické terapii gentamicinem a cefotaximem. *Escherichia coli* rezistentní na ampicilin byla také přítomna v masivním množství na placentě. Histologie placenty prokázala hnísavou chorioamniitidu plodových obalů a placentárního disku s funisitidou a umbilikální vaskulitidou výrazného stupně. Druhý den života bylo nutno dítě zaintubovat a zahájit umělou plicní ventilaci, která byla prováděna celkem 4 dny. Dále bylo pokračováno intermitentně v neinvazivní dechové podpoře do stáří 19 dnů. Purulentní meningitida byla léčena ATB 21 dní (gentamicin a cefotaxim), likvor byl po 72hodinové antibiotické terapii sterilní, kontrolní hemokultura byla již negativní. Dále bylo dítě oběhově i ventilačně stabilní, bez klinických i laboratorních známek infekce.

Ve stáří 40 dní došlo náhle ke zhoršení klinického stavu, chlapec měl opakovaně apnoe a opět bylo nutné dítě zaintubovat a zahájit umělou plicní ventilaci. V laboratoři byly elevovány zánětlivé parametry a v likvoru byl opět nález svědčící pro purulentní meningitis. Byla zahájena antibiotická terapie gentamicinem a cefalosporinem III. generace. Kultivačně v likvoru byla opět prokázána *Escherichia coli* rezistentní na ampicilin. Po konzultaci s ATB střediskem byla po 2 dnech antibiotická terapie změněna na monote-





rapii meropenemem. Po 2 dnech došlo ke zlepšení klinického stavu, proto bylo možné ukončit umělou plicní ventilaci. Meropenem byl podáván v dávce 40 mg/kg/dávka po dobu celkem 40 dnů. Poslední likvor byl již s normálním cytologickým nálezem, přetrvávala pouze vyšší hladina bílkoviny.

Ve stáří 12 týdnů bylo provedeno neurologické vyšetření s výsledkem přiměřeného neurologického i vývojového nálezu, na EEG byl popsán normální novorozenecký graf. Opakovaně bylo provedeno USG centrálního nervového systému, které bylo bez známek postinfekčního hydrocefalu, při posledním USG před propuštěním ve věku 12 týdnů byla popisována v.s. lentikulostriatální vasculopatie bilat. Ve 13 týdnech proběhlo MR mozku, na kterém nebyly popisovány žádné intrakraniální změny.

Vzhledem k recidivě purulentní meningitidy byl proveden imunologický screening, který byl s nálezem hypogamaglobulinémie podtřídy IgG. Po konzultaci s imunologem byly

na konci hospitalizace dítěti podány imunoglobuliny (Gamagard) intravenózně. Dítě je nadále sledováno v imunologické poradně, kde bylo pro opakovanou hypogamaglobulinemii podtřídy IgG doporučeno pravidelné podávání imunoglobulinů i.v. každý měsíc. Celkem již proběhlo devět těchto aplikací. Poslední aplikace Gamagardu proběhla ve 13 měsících, ve 14 měsících je plánována kontrola v imunologické poradně, kde bude nabrána hladina imunoglobulinů a dle výsledku bude následovat domluva o eventuálním pokračování substitucí.

Pacient je dále ambulantně sledován v Centru vývojové péče Neonatologického oddělení FN Plzeň. Při poslední kontrole ve věku 12 měsíců bylo dítě s normálním somatickým nálezem, psychomotorický vývoj dobře postupuje, dítě bylo na úrovni IV. trimestru, byla přítomna pouze lehká axiální hypotonie. Další kontrola je plánována ve stáří 20 měsíců.

Prezentovaný případ potvrzuje, že po předčasném odtoku plodové vody může i při absenci zánětlivých laboratorních a kultivačních nálezů u matky a její prenatální antibiotické léčbě dojít k rozvoji závažné chorioamniitidy s následnou adnatní meningitidou a novorozence. Virulence etiologického agens a silná nezralost dítěte byly patrně příčinou recidivy onemocnění. I když byl stav našeho pacienta zpočátku velmi závažný, jeho další vývoj je zatím příznivý. Zatím ale nelze jednoznačně vyloučit možnost rozvoje některé z následných komplikací, zejména opožďení psychomotorického vývoje, centrální tonusové poruchy či smyslových poruch. Proto je třeba důsledné dlouhodobé sledování pacienta jak praktickým lékařem pro děti a dorost, tak i dalšími specialisty, v tomto případě zejména imunologem, neurologem, fyzioterapeutem, očním lékařem či psychologem.



...laskavě něžná péče...  
pro opruzenou pokožku

- ➔ pro děti i dospělé
- ➔ má velmi příjemnou texturu
- ➔ obsahuje minimální počet složek



(CZ) Zitenax je určen pro každodenní péči o narušenou pokožku, zejména při opruzení. Je vhodný pro použití u dětí, rovněž u dospělých. Obsahuje kombinaci složek pro hydrataci, ochranu a obnovení fyziologického stavu pokožky. **Návod k použití:** Aplikujte v tenké vrstvě na čistou a suchou pokožku 2-3x denně. **Upozornění:** Pouze k zevnímu použití. Přípravek nesmí používat pacienti se známou přecitlivělostí na kteroukoliv ze složek přípravku. Nepoužívejte na otevřené rány. Zamezte kontaktu s očima. Uchovávejte mimo dosah a dohled dětí. V případě výskytu místní vyrážky nebo podráždění, přestaňte přípravek používat a poradte se s Vaším lékařem. Spotřebujte nejpozději do 30 měsíců od data výroby uvedeného na obalu. Uchovávejte do 27°C. **Složení/Zložení/Ingredients:** Aqua, Petrolatum, Cetearyl Alcohol, Zinc Oxide, Propylene Glycol, Paraffinum Liquidum, Polysorbate 80, Chlorhexidine Digluconate. **Držitel patentu a ochranné známky:** Pearsceuticals AG, Hostaltweg 2, Hergiswil, NW, Switzerland. **Výrobce/Výrobca:** NextForce a.s., Fibichova 41, 537 01 Chrudim 4, Česká republika. **Distributor v ČR/Dovazce do SR:** NextForce a.s., Fibichova 41, 537 01 Chrudim 4, Česká republika.





# Doporučené postupy pro resuscitaci ERC 2015

## Farmakoterapie – II. část

**MUDr. Roman Sviták, Ph.D.**

Anesteziologicko-resuscitační oddělení, Mulačova nemocnice Plzeň  
Vysoká škola zdravotnictví a sociální práce sv. Alžběty Bratislava

### ■ Úvod

Srdeční zástava postihuje v Evropě přibližně půl milionu lidí ročně. Přežití některých z nich je stále spíše zázrakem než samozřejmostí. Hlavním cílem nových evropských doporučených postupů pro resuscitaci je zajistit poskytnutím nejlepší možné péče přežití co největšího počtu takových lidí. Záchrana každého jednotlivého pacienta je dnes považována za výsledek správné funkce celého systému, počínaje laiky na místě, přes operační středisko, zásah záchranné služby, poresuscitační péči ve správné nemocnici až po následnou rehabilitaci. Největší síla nových doporučení spočívá podle mého názoru v tom, že se většina základních postupů po pěti letech nezměnila. Důvodem není to, že by výzkum stagnoval nebo nehledal účinnější postupy, ale proto, že nebyly nalezeny nové důkazy, které by nás opravňovaly zásadní věci měnit. Díky tomu bude možné navázat na dosavadní vzdělávání laiků i profesionálů a věřit, že se jejich znalosti a dovednosti budou v naléhavých situacích vybavovat téměř automaticky.

### Doporučené postupy pro resuscitaci ERC 2015, Farmakoterapie – II. část se týká těchto kapitol:

- Resuscitace dětí
- Resuscitace a podpora poporodní adaptace novorozenců
- Úvodní léčba akutního koronárního syndromu
- První pomoc
- Principy vzdělávání v resuscitaci
- Etika resuscitace a rozhodování v otázkách o ukončení života

### ■ Resuscitace dětí

#### I. Základní neodkladná resuscitace dětí

Podle stanoviska ILCOR k pořadí úvodních kroků základní neodkladné resuscitace není rozdíl mezi sekvencí CAB (srdeční masáž, zprůchodnění dýchacích cest, umělé

dýchání) a sekvencí ABC (zprůchodnění dýchacích cest, umělé dýchání, srdeční masáž). Vzhledem k tomu, že je v Evropě již sekvence ABC zavedenou a dobře známou metodou provádění KPR u dětí, rozhodla pracovní skupina ERC pro resuscitaci dětí, že by používání této sekvence mělo být zachováno i nadále, neboť byla v souladu s předchozími doporučenými postupy pro resuscitaci již použita k výuce mnoha set tisíc zdravotníků a laiků.

#### Pořadí úkonů při základní neodkladné resuscitaci

Zachránci, kteří jsou proškoleni v základní neodkladné resuscitaci dospělých nebo technice samotné srdeční masáže a kteří nemají specifické znalosti o resuscitaci dětí, mohou tento postup použít, neboť výsledek by byl horší při neprovádění resuscitace vůbec. Zařazení umělých vdechů mezi úkony neodkladné resuscitace u dítěte je však vždy lepší, neboť vzhledem k asfytické etiologii většiny srdečních zástav u dětí je zajištění ventilace nezbytnou součástí účinné resuscitace. Laici, kteří nejsou specialisté, ale chtějí být proškoleni v neodkladné resuscitaci dětí, protože za ně mají zodpovědnost (např. učitelé, zdravotníci ve školách, plavčíci), by měli být instruováni, že je u dětí oproti resuscitaci dospělých vhodnější zvolit odlišný postup a provést úvodem pět umělých vdechů a provádět resuscitaci po dobu jedné minuty, než odejdou zavolat pomoc (viz doporučené postupy pro základní neodkladnou resuscitaci dospělých).

#### II. Základní neodkladná resuscitace (BLS) prováděná zachránci s povinností poskytnout pomoc

Níže uváděný postup musí být respektován zachránci, kteří poskytují pomoc dětem při stavech ohrožujících život v rámci plnění svých pracovních povinností (obvykle zdravotničtí profesionálové). Ačkoliv tento postup popisuje ventilaci vydechovaným vzduchem, zdravotničtí pracovníci zodpo-

vědní za léčbu dětí mají obvykle možnost použít ventilaci samorozpínacím vakem s obličejovou maskou, jsou v této technice proškoleni a měli by ji použít k provádění umělých vdechů.

#### 1. Zajistěte bezpečnost zachránce a dítěte

#### 2. Zkontrolujte, zda dítě reaguje

- Dítě stimulujte a hlasitě se zeptejte: „Jsi v pořádku?“

#### 3A. Pokud dítě odpovídá, reaguje pláčem nebo pohybem:

- Ponechejte dítě v poloze, ve které se nachází (pokud mu nehrozí další nebezpečí).
- Zkontrolujte jeho stav a zavolejte pomoc.
- Kontrolujte jeho stav v pravidelných intervalech.

#### 3B. Pokud dítě neodpovídá:

- Zavolejte hlasitě o pomoc.
- Opatrně otočte dítě na záda.
- Zprůchodněte dýchací cesty záklonem hlavy a vytahováním brady vzhůru.
- Položte ruku na čelo dítěte a mírně zakloňte hlavu.
- Současně svými prsty, které položíte pod špičku brady dítěte, vytahujte jeho bradu směrem vzhůru. Nestlačujte měkké tkáně pod bradou, abyste nezpůsobili obstrukci dýchacích cest, což je obzvlášť důležité u dětí do 1 roku.
- Pokud přetrvávají obtíže s udržením dýchacích cest průchodných, vyzkoušejte předsunutí dolní čelisti: položte dva prsty každé ruky za úhel mandibuly a předsouvejte dolní čelist směrem dopředu.

Předpokládejte vysokou míru rizika poranění krční páteře; pokud takové riziko existuje, pokuste se zprůchodnit dýchací cesty samotným předsunutím dolní čelisti. Pokud samotné předsunutí dolní čelisti nevede k dostatečné průchodnosti dýchacích cest,



přidávejte v malých krocích záklon hlavy, dokud nejsou dýchací cesty průchodné.

**4. Udržujte průchodné dýchací cesty, přiblížte svůj obličej k obličeji dítěte a pozorujete hrudník, abyste pohledem, poslechem a vnímáním dechu zjistili, zda dítě normálně dýchá:**

- Pozorujte pohyby hrudníku.
- Poslouchejte dýchání u nosu a úst dítěte.
- Vnímejte vydechovaný proud vzduchu na své tváři.

V prvních minutách po zástavě dechu a oběhu může mít dítě pomalé občasně lapavé nádechy (gasping). Vyšetřujte dýchání pohledem, poslechem a vnímáním dechu maximálně po dobu 10 sekund. Pokud máte jakékoliv pochybnosti, zda dítě dýchá normálně, postupujte, jako když normálně nedýchá.

**5A. Pokud dítě normálně dýchá:**

- Otočte dítě na bok do zotavovací polohy. Pokud je v anamnéze úraz, předpokládejte možnost poranění krční páteře.
- Pošlete někoho, aby přivolal pomoc, nebo přivolejte pomoc sami – aktivujte zdravotnickou záchrannou službu.
- Kontrolujte, zda dítě stále normálně dýchá.

**5B. Pokud dítě nedýchá normálně nebo nedýchá vůbec:**

- Opatrně odstraňte zjevné překážky v dýchacích cestách.
- Proveďte pět úvodních umělých vdechů.
- Během provádění umělých vdechů si všimněte reakce dítěte v podobě kašle nebo dávení. Tyto reakce budou součástí vašeho posouzení „známek života“, které je popsáno níže.

Umělé vdechy u dítěte do 1 roku

- Udržujte hlavu v neutrální poloze (jelikož je obvykle hlava kojence ležícího na zádech flektovaná, může být potřebná částečná extenze – stočený ručník nebo přikrývka vložená pod horní část trupu pomáhá udržet správnou polohu) a vytahujte bradu vzhůru.
- Nadechněte se, překryjte ústa a nos dítěte svými ústy a pevně je přitiskněte. Pokud u většího kojence nemohou být zakryta ústa i nos současně, záchránce se může pokusit zakrýt jen samotný nos nebo samotná ústa dítěte (pokud je vdechováno

nosem, uzavřete rty, abyste zabránili úniku vzduchu).

- Vydechněte rovnoměrně do úst a nosu dítěte po dobu přibližně jedné sekundy, aby se hrudník viditelně zvedl.
- Udržujte hlavu i bradu ve stále stejné poloze, oddalte svoje ústa od pacienta a sledujte pokles hrudníku během vydechnutí.
- Znovu se nadechněte a celý postup opakujte, aby bylo provedeno celkem pět vdechů.

Umělé vdechy u dítěte nad 1 rok věku

- Proveďte záklon hlavy a vytahujte bradu vzhůru.
- Palcem a ukazováčkem vaší ruky položené na čele stiskněte měkkou část nosu a uzavřete nosní dírkou.
- Ponechte ústa dítěte pootevřená, ale stále vytahujte bradu vzhůru.
- Nadechněte se, obemkněte svými rty ústa dítěte a pevně je utěsněte.
- Vydechněte do úst dítěte rovnoměrně po dobu přibližně jedné sekundy, sledujte, zda se hrudník zvedá.
- Při stálém udržování hlavy v záklonu a vytahování brady vzhůru oddalte svoje ústa od pacienta a sledujte pokles hrudníku během vydechnutí.
- Znovu se nadechněte a celý postup opakujte, aby bylo provedeno celkem pět vdechů. Účinné umělé vdechy vyvolávají pohyb hrudní stěny, který je podobný běžnému dýchání.

Pro všechny děti platí, že pokud se účinného umělého dýchání nedaří dosáhnout vůbec nebo jen s obtížemi, může být přítomna obstrukce dýchacích cest:

- Otevřete ústa dítěte a odstraňte viditelnou překážku. Neprovádějte pátrání prstem naslepo.
- Změňte polohu hlavy. Zajistěte dostatečný záklon hlavy a vytažení brady vzhůru, ale současně zabraňte přílišné hyperextenzi.
- Pokud záklon hlavy a vytažení brady neprůchodní dýchací cesty, použijte metodu předsunutí dolní čelisti.
- Proveďte maximálně pět pokusů o umělé vdech, pokud vdechy nejsou účinné, přejděte ke tlačování hrudníku.

**6. Zhodnoťte stav krevního oběhu dítěte**

Za dobu maximálně 10 sekund:

Sledujte známky života, což znamená jakýkoliv pohyb, kašel nebo normální dýchání (lapavé, občasně nebo nepravidelné nádechy nejsou projevem normálního dýchání).

Pokud provádíte kontrolu tepu pohmatem, zásadně se nezdržujte déle než 10 sekund. Vyšetřování tepu je nespolehlivé, a proto se rozhodnutí, zda pacient vyžaduje resuscitaci, musí provést na základě celkového klinického obrazu. Pokud nejsou známky života, zahajte resuscitaci.

**7A. Pokud jsou v průběhu 10 sekund známky života zcela jistě přítomné:**

- Pokud je to nutné, pokračujte v umělém dýchání do doby, než dítě začne samo účinně dýchat.
- Pokud přetrvává bezvědomí, otočte dítě na bok (do zotavovací polohy, opatrně při úrazu v anamnéze).
- Často opakujte kontrolu zdravotního stavu.

**7B. Pokud nejsou známky života přítomné:**

- Zahajte srdeční masáž.
- Střídejte stlačování hrudníku a umělé vdechy v poměru 15 stlačení hrudníku po každých dvou umělých vdechách

Srdeční masáž

- U dětí jakéhokoliv věku stlačujte dolní polovinu hrudní kosti. Hrudní kost stlačte pokaždé do hloubky alespoň jedné třetiny předozadního průměru hrudníku. Poté tlak na hrudník úplně uvolněte a opakujte s frekvencí 100–120 stlačení za minutu. Po 15 stlačeních hrudníku zakloňte hlavu, vytáhněte bradu vzhůru a proveďte dva účinné umělé vdechy. Pokračujte ve stlačování hrudníku a umělém dýchání v poměru 15:2.

Srdeční masáž u dětí do 1 roku

- Samotný záchránce stlačuje hrudní kost špičkami dvou natažených prstů. Pokud jsou přítomni dva nebo více záchránců, použijte techniku obemknutí hrudníku. Položte palce naplocho vedle sebe na dolní polovinu hrudní kosti dítěte (jako výše), aby jejich špičky mířily směrem k hlavě dítěte. Roztáhněte ostatní prsty obou rukou a obemkněte jimi spodní část hrudníku dítěte. Prsty mají podírat záda dítěte. Při použití obou metod stlačujte dolní část hrudní kosti do hloubky alespoň jedné třetiny předozadního průměru hrudníku nebo 4 cm.

Srdeční masáž u dětí nad 1 rok

- V místě dolního spojení oboustranných žeber ve střední čáře najdete polohu mečovitého výběžku hrudní kosti, abyste



zabránili stlačování horní části břicha. O šíři jednoho prstu blíže k hlavě položte zápěstní část dlaně na hrudní kost dítěte. Zvedněte prsty, čímž nebudete tlačít na žebra dítěte. Nakloňte se nad hrudník pacienta, propněte svoji horní končetinu v lokti a stlačujte hrudní kost do hloubky alespoň jedné třetiny předozadního průměru hrudníku nebo 5 cm. U větších dětí nebo při masáži prováděné menšími zachránci je výhodnější použít obě ruce s propletenými prsty.

### 8. Nepřerušujte resuscitaci, dokud:

- Dítě nezačne jevit známky života (začíná se probouzet, hýbat, otevírat oči a normálně dýchat).
- Nedorazí na místo další zdravotnický personál, který se do resuscitace zapojí nebo ji převezme.
- Nejste vyčerpáni.

### III. Kdy přivolat pomoc?

Pokud dojde u dítěte ke ztrátě vědomí, je pro zachránce velmi důležité získat co nejrychleji pomoc.

- Pokud se na místě nachází více zachránců, jeden z nich zahajuje resuscitaci, zatímco druhý odejde přivolat pomoc.
- Pokud je přítomen pouze jeden zachránce, provádí před přivoláním pomoci základní neodkladnou resuscitaci přibližně po dobu jedné minuty nebo 5 cyklů KPR. Aby se minimalizovalo přerušování resuscitace, lze přenést menší dítě nebo kojence k místu, odkud je možné přivolat pomoc.
- Pokud jste na místě sami a spatříte náhlý kolaps dítěte, kdy existuje podezření na primárně kardiální příčinu srdeční zástavy, nejprve zavolejte pomoc a poté zahajte kardiopulmonální resuscitaci, neboť dítě bude pravděpodobně potřebovat urgentní defibrilaci. Jedná se však o nepříliš častou situaci.

### IV. Automatizovaná externí defibrilace a základní neodkladná resuscitace

Pokračujte v KPR, dokud není přinesen AED. Připojte AED a postupujte podle jeho pokynů. Pro děti ve věku 1–8 let použijte dětské samolepící elektrody s omezovačem energie výboje, pokud jsou dostupné.

### V. Zotavovací poloha

Dítě v bezvědomí s průchodnými dýchacími cestami a normálním dýcháním by mělo být uloženo na bok do zotavovací polohy. Existuje několik modifikací zotavovací po-

lohy a všechny mají za cíl zabránit obstrukci dýchacích cest a snížit pravděpodobnost aspirace tekutin, jako jsou sliny, sekrety nebo zvratky.

### Obstrukce dýchacích cest cizím tělesem

Podezření na obstrukci dýchacích cest cizím tělesem mějte v situaci s náhlým začátkem, pokud nejsou přítomné příznaky žádného jiného onemocnění. Mohou být přítomné varovné příznaky, které by měly zachránce na možnost obstrukce upozornit, např. anamnéza přijímání stravy nebo hry s malými předměty bezprostředně před nástupem příznaků. Údery mezi lopatky, stlačování hrudníku nebo stlačování nadbřišku jsou manévry, které zvyšují nitrohruční tlak a mohou vypudit cizí těleso z dýchacích cest. Pokud prováděním jednoho manévru neuspějete, použijte další a střídejte je, dokud není těleso odstraněno. Nejvýznamnější odlišnost oproti dospělým spočívá v tom, že stlačování nadbřišku by nemělo být používáno u dětí do jednoho roku. Možná poranění po stlačování nadbřišku jsou sice popsána ve všech věkových kategoriích, ale u novorozenců, kojenců a mladších dětí je nebezpečí obzvlášť vysoké. Z tohoto důvodu se doporučené postupy u dětí do 1 roku a nad 1 rok věku liší.

### Rozpoznání obstrukce dýchacích cest cizím tělesem

Aktivní intervence k odstranění obstrukce dýchacích cest cizím tělesem jsou potřebné až v okamžiku, kdy přestane být kašel účinný. Potom ale musejí být provedeny rychle a důrazně.

### Postup při obstrukci dýchacích cest cizím tělesem

1. Bezpečnost a přivolání pomoci  
Aplikován je princip nikdy neškodit, tzn. pokud je dítě schopné dýchat a kašlat, byť obtížně, povzbudte je ve spontánním úsilí. V této situaci nijak neintervenujte, abyste nezpůsobili posunutí cizího tělesa a zhoršení problému, např. vznikem úplné obstrukce dýchacích cest.

- Pokud dítě účinně kašle, není nutný žádný manévr. Povzbudte dítě ke kašli a nadále sledujte jeho stav.
- Pokud je kašel neúčinný (nebo se stává neúčinným), okamžitě přivolejte někoho na pomoc a zhodnoťte stav vědomí dítěte.

2. Dítě s obstrukcí dýchacích cest cizím tělesem při vědomí

- Pokud je dítě stále při vědomí, ale nekašle nebo kašle neúčinně, proveďte údery mezi lopatky.
- Pokud údery mezi lopatky nezlepší stav způsobený obstrukcí, proveďte rázná stlačení hrudníku u dětí do jednoho roku a prudká stlačení nadbřišku u dětí nad 1 rok. Tyto manévry nahrazují kašel, zvyšují nitrohruční tlak a mohou cizí těleso vypudit.

Pokud není cizí těleso vypuzeno údery mezi lopatky a dítě je stále při vědomí, použijte u dítěte do jednoho roku prudké stlačování hrudníku a u dítěte nad jeden rok prudká stlačování nadbřišku. Neprovádějte stlačování nadbřišku (Heimlichův manévr) u dětí do jednoho roku. Po provedení prudkých stlačení hrudníku nebo nadbřišku přehodnoťte stav dítěte. Pokud nebylo těleso vypuzeno a dítě je stále při vědomí, pokračujte v sekvenci úderů mezi lopatky a prudkých stlačení hrudníku (do 1 roku) nebo nadbřišku (nad 1 rok). Zavolejte nebo pošlete někoho pro pomoc, pokud ještě není na místě. Dítě v této fázi neopouštějte.

Pokud bylo cizí těleso úspěšně vypuzeno, znovu zhodnoťte klinický stav pacienta. Je možné, že část cizího tělesa v dýchacích cestách zůstala a způsobí komplikace. Jestliže máte jakékoli pochybnosti, vyhledejte odbornou pomoc. Prudká stlačení nadbřišku mohou způsobit vnitřní poranění a všichni pacienti, kterým byly abdominální komprese prováděny, by měli být vyšetřeni lékařem.

3. Dítě s obstrukcí dýchacích cest cizím tělesem v bezvědomí

Pokud je dítě s obstrukcí dýchacích cest cizím tělesem v bezvědomí nebo do něj upadá, položte je na pevnou rovnou podložku. Zavolejte nebo pošlete někoho pro pomoc, pokud ještě není na místě. Dítě v této fázi neopouštějte a postupujte následovně:

### Zprůchodnění dýchacích cest

Otevřete ústa a zjistěte, zda je cizí těleso vidět. Pokud cizí těleso vidíte, pokuste se je pomocí jednoho prstu odstranit. Nepokoušejte se o pátrání prstem naslepo – mohlo by dojít k zatlačení tělesa hlouběji do oblasti hrtanu a vzniku poranění.



### Umělé dýchání

Zprůchodněte dýchací cesty záklonem hlavy a vytažením brady vzhůru a pokuste se podat 5 umělých vdechů. Posuzujte účinnost každého z vdechů: jestliže vdech nezpůsobí zvednutí hrudníku, před dalším pokusem o vdech změňte polohu hlavy.

### Stlačování hrudníku a KPR

- Pokuste se o 5 umělých vdechů. Pokud nedojde ke zlepšení stavu (pohyb, kašel, spontánní dýchání), pokračujte ihned stlačováním hrudníku, aniž byste kontrolovali stav oběhu.
- Postupujte podle algoritmu KPR pro jednoho zachránce přibližně jednu minutu nebo 5 cyklů patnácti stlačení a dvou vdechů před přivoláním záchranné služby (pokud již nebylo provedeno někým dalším).
- Před umělým vdechem otevřete ústa a zkontrolujte, zda není v dutině ústní vidět cizí těleso.
- Pokud cizí těleso vidíte, pokuste se je pomocí jednoho prstu odstranit.
- Pokud se zdá, že došlo k odstranění obstrukce, zprůchodněte a zkontrolujte dýchací cesty, jak bylo popsáno výše; proveďte umělé vdechy, pokud dítě nedýchá samo.
- Pokud dítě nabude vědomí a dýchá dostatečným způsobem spontánně, otočte je do bezpečné polohy na boku (zotavovací poloha) a sledujte dýchání a stav vědomí do příjezdu ZZS.

### VII. Rozšířená neodkladná resuscitace dětí

#### A) Zhodnocení stavu kriticky nemocného nebo poraněného dítěte – prevence náhlé zástavy dechu a oběhu

Sekundární zástavy oběhu, způsobené respiračním nebo oběhovým selháním, jsou u dětí častější než primární zástavy oběhu v důsledku srdečních arytmií. Tzv. asfyktické nebo respirační zástavy jsou rovněž častější u mladších dospělých (např. trauma, tonutí nebo otravy). Protože jsou výsledky přežití srdeční zástavy u dětí špatné, prioritou je rozpoznání situací, které oběhovému nebo respiračnímu selhání předcházejí. Účinný a včasný zásah v této fázi může zachránit život.

Pořadí provedených vyšetření a intervencí se u kteréhokoliv vážně nemocného dítěte řídí principy ABCDE.

- A znamená dýchací cesty (airway).

- B znamená dýchání (breathing).
- C znamená krevní oběh (circulation).
- D znamená neurologické vyšetření (disability).
- E znamená celkové vyšetření (exposure).

#### Diagnostika respiračního selhání: zhodnocení dýchacích cest a dýchání

Vyšetření potenciálně kriticky nemocného dítěte začíná zhodnocením stavu dýchacích cest (A) a dýchání (B). Znamky respiračního selhání mohou zahrnovat:

- Dechovou frekvenci, která vybočuje z normálních hodnot pro daný věk dítěte (příliš rychlé nebo příliš pomalé).
- Iniciálně zvýšenou dechovou práci, která může progredovat v neodpovídající nebo nedostatečné dechové úsilí při narůstající únavě dítěte a selhání kompenzačních mechanismů.
- Vedlejší zvukové fenomény, jako je stridor, pískání, chrůpky, grunting nebo ztráta dýchacích zvuků (tichý hrudník).
- Snížený dechový objem vyznačující se mělkým dýcháním, sníženými exkurzemi hrudníku nebo sníženou hloubkou nádechu při auskultaci.
- Hypoxémii (s podáváním kyslíku nebo bez kyslíku), obecně rozpoznanou po nástupu cyanózy, ale obvykle zjistitelnou ještě dříve pomocí pulsní oxymetrie.

Některé související příznaky mohou vycházet z dalších orgánových systémů. Ačkoliv je primární problém respirační, ostatní orgánové systémy se zapojují ve snaze kompenzovat odchylky od fyziologického stavu. Doprovodné příznaky lze zjistit v kroku C při vyšetření krevního oběhu a zahrnují:

- Zhoršující se tachykardii (kompenzační mechanismus pro zvýšení dodávky kyslíku do tkání).
- Bledost.
- Bradykardii (terminální známka ztráty kompenzačních mechanismů).
- Změnu stavu vědomí (známka selhávání kompenzačních mechanismů) v důsledku zhoršené perfuze mozku.

#### Diagnostika oběhového selhání: zhodnocení krevního oběhu

Oběhové selhání se vyznačuje nepoměrem mezi metabolickými potřebami tkání a dobrou dobou kyslíku a živin do tkání oběhovým systémem. Znamky selhání oběhu mohou zahrnovat:

- Zvýšení srdeční frekvence (bradykardie je extrémně závažným příznakem dekompenzace).
- Pokles systémového krevního tlaku.
- Snížení periferní perfuze (prodloužený čas kapilárního návratu, chladná kůže, bledost nebo mramoráč kůže) – známky zvýšené periferní vaskulární rezistence.
- Tzv. skákavý puls nebo vazodilatace s generalizovaným erytémem mohou být pozorovány u stavů se sníženou periferní vaskulární rezistencí.
- Slabé nebo nepřítomné periferní pulsace.
- Snížený intravaskulární objem.
- Snížený výdej moči.

#### Diagnostika zástavy dechu a oběhu

Znamky zástavy dechu a oběhu zahrnují:

- Absence reakce na bolest (bezvědomí)
- Apnoe nebo gasping (terminální lapavé dechy)
- Nepřítomnost známek krevního oběhu
- Bledost nebo výrazná cyanóza

Palpace tepu není spolehlivým vyšetřením a nelze ji použít samostatně k rozhodnutí o potřebě srdeční masáže. Při nepřítomnosti známek života by laičtí i profesionální zachránci měli zahájit resuscitaci, jestliže si nejsou zcela jisti přítomností centrálních pulsní během 10 sekund vyšetření (dětí do 1 roku – pažní nebo stehenní tepna; děti nad 1 rok – krční nebo stehenní tepna). Pokud si nejste jisti, zahajte resuscitaci. Pokud je dostupný zkušený ultrasonografista, může pomoci ozřejmit srdeční aktivitu a potenciálně léčitelné příčiny zástavy.

#### B) Léčba respiračního a oběhového selhání

##### Dýchací cesty a dýchání

- Zprůchodněte dýchací cesty.
- Optimalizujte ventilaci.
- Zajistěte dostatečnou oxygenaci, začněte 100% kyslíkem.
- Zahajte monitoraci dýchání (metoda volby – pulsní oxymetrie / periferní nasycení krve kyslíkem – SpO<sub>2</sub>).
- Dosažení adekvátní ventilace a oxygenace – může vyžadovat použití pomůcek k zajištění dýchacích cest +/- ventilaci samorozpínacím vakem s obličejovou maskou, použití laryngeální masky nebo jiné supraglotické pomůcky, definitivní zajištění dýchacích cest intubací a ventilaci pozitivním tlakem.
- U intubovaných dětí je standardem péče měření hladiny oxidu uhličitého na konci



výdechu (ETCO<sub>2</sub>). Měření hladiny CO<sub>2</sub> na konci výdechu může být použito rovněž u neintubovaných kriticky nemocných pacientů.

- Velmi vzácně může být nezbytné chirurgické zajištění dýchacích cest.

#### Krevní oběh

- Zahajte monitoraci srdeční činnosti [metody volby – pulsní oxymetrie / SpO<sub>2</sub>, elektrokardiografie (EKG) a neinvazivní měření krevního tlaku (NIBP)].
- Zajistěte vstup do krevního řečiště. Lze zajistit periferní intravenózní (IV) nebo intraoseální (IO) vstup. Centrální žilní katetr použijte v případě, že již byl zaveden.
- K léčbě selhání oběhu z důvodu hypovolémie, např. ze ztrát tekutin, nebo maldistribuce, což pozorujeme u septického šoku a anafylaxe, podejte bolus tekutin (20 ml/kg) nebo léky (např. inotropika, vasopresory, antiarytmika).
- Pečlivě zvažujte podání tekutinového bolusu u primárních poruch srdeční funkce, např. u myokarditidy nebo kardiomyopatie.
- Nepodávejte bolus tekutin u závažného onemocnění s horečkou, pokud nejsou známky selhání oběhu.
- Izotonické krystaloidní roztoky (Plasmalyte) jsou doporučeny k úvodní resuscitaci dětí s kterýmkoliv typem šoku, včetně šoku septického.
- Dítě vyšetřete a poté vyšetřete znovu, vždy začněte dýchacími cestami, poté přejděte k dýchání a krevnímu oběhu. Vyšetření acidobazické rovnováhy a laktátu může být přínosem.
- Během vedení léčby respiračního anebo oběhového selhání lze s výhodou využít kapnografii, invazivní měření arteriálního krevního tlaku, vyšetření acidobazické rovnováhy, měření srdečního výdeje, echokardiografii a měření centrální žilní saturace (ScvO<sub>2</sub>). Ačkoliv mají důkazy podporující používání těchto technik nízkou kvalitu, obecně je princip monitorace a hodnocení účinku jakékoliv intervence v léčbě kriticky nemocných dětí klíčový.

#### Dýchací cesty

Zprůchodněte dýchací cesty pomocí technik pro základní neodkladnou resuscitaci. Ústní a nosní vzduchovody mohou pomoci udržet dýchací cesty průchodné.

#### Supraglottické pomůcky včetně laryngeálních masek (LMA)

Ačkoliv ventilace maskou a samorozpínacím vakem zůstává doporučenou úvodní metodou pro zajištění dýchacích cest a ventilace u dětí, supraglottické pomůcky zahrnují celou řadu možných řešení, která mohou usnadnit práci zdravotníkům proškoleným v jejich použití.

#### Tracheální intubace

Tracheální intubace je nejbezpečnější a neúčinnější metodou zajištění dýchacích cest. Tracheální intubace ústy je během resuscitace preferována. U dítěte při vědomí je uvážlivé použití anestetik, sedativ a svalových relaxancií nezbytné, aby se předešlo opakovaným pokusům o intubaci nebo selhání intubace. Intubaci má provádět jen zkušený a zručný odborník. Klinické vyšetření a kapnografie by měly být použity k potvrzení správné polohy tracheální rourky. Měla by být prováděna monitorace vitálních funkcí.

#### Intubace během zástavy dechu a oběhu

Dítě se zástavou dechu a oběhu nevyžaduje k intubaci sedaci ani analgézi. Vhodné velikosti tracheálních rourek jsou uvedeny v tabulce 1.1.

Tabulka 1.1: Doporučené velikosti tracheálních rourek pro děti podle vnitřního průměru (ID) a věku. Údaje v tabulce jsou pouze orientační a vždy musejí být k dispozici tracheální rourky o jednu velikost větší a menší. Velikost správné tracheální rourky může být rovněž odhadnuta s využitím speciální měřicí pásky na základě výšky dítěte.

	S těsnicí manžetou	Bez těsnicí manžety
Předčasně narození novorozenci	Gestační věk v týdnech/10	Nepoužívá se
Novorozenci narození v termínu	3,5	Obvykle se nepoužívá
věk < 1 rok	3,5–4,0	3,0–3,5
věk 1–2 roky	4,0–4,5	3,5–4,0
věk > 2 roky	Věk/4 + 4	Věk/4 + 3,5

Při zajištění správné polohy, velikosti a tlaku v těsnicí manžetě je u kojenců a dětí (nikoliv u novorozenců) tracheální rourka s těsnicí manžetou správné velikosti stejně tak bezpečná jako tracheální rourka bez těsnicí manžety. Tlak v těsnicí manžetě má být

měřen a udržován pod 25 cm H<sub>2</sub>O, protože příliš vysoký tlak může způsobit ischemické poškození okolních tkání laryngu a vznik stenózy.

#### Potvrzení správné polohy tracheální rourky

Nesprávné zavedení, dislokace nebo neprůchodnost tracheální rourky jsou komplikace, které se u intubovaných dětí vyskytují často a jsou spojeny se zvýšeným rizikem úmrtí. Žádný způsob odlišení tracheální a esofageální intubace není 100 % spolehlivý. Pokud při zástavě dechu a oběhu nedetekujeme u dítěte vydechovaný CO<sub>2</sub> navzdory adekvátnímu stlačování hrudníku nebo pokud je jakákoliv pochybnost o správném umístění tracheální rourky, potvrďte její umístění direktní laryngoskopií. Po správném zavedení a potvrzení správného umístění tracheální rourky zafixujte a znovu potvrďte její polohu. Udržujte hlavu dítěte v neutrální pozici, neboť předklonění hlavy způsobí zasunutí rourky hlouběji do trachey, zatímco záklon může rourku vytáhnout z dýchacích cest.

#### Dýchání

##### Oxygenace

Podejte kyslík v nejvyšší možné koncentraci (tj. 100 %) během úvodní resuscitace. Po stabilizaci dítěte nebo v případě obnovení spontánního oběhu titrujte frakci vdechovaného kyslíku (FiO<sub>2</sub>) k dosažení normoxémie, nebo alespoň udržujte SpO<sub>2</sub> v rozmezí 94–98 % (pokud není dostupné vyšetření arteriálních krevních plynů).

##### Ventilace

Zdravotnický personál často provádí umělou plicní ventilaci během KPR nadměrnými objemy nebo frekvencí, což může být škodlivé. Jednoduché pravidlo říká, že bychom měli při umělém dýchání dosáhnout běžných exkurzí hrudníku. Použijte poměr 15 stlačení hrudníku ke 2 umělým vdechům a frekvenci stlačování 100–120 za minutu. Jakmile jsou dýchací cesty zajištěny tracheální intubací, pokračujte ve ventilaci pozitivním tlakem frekvencí 10 vdechů za minutu bez přerušování kompresí hrudníku. Sledujte, zda je inflace plic během srdeční masáže dostatečná. Jakmile dojde k obnovení spontánního oběhu, pokračujte v normální ventilaci (frekvence/objem) dle věku dítěte a dle monitorovaného ETCO<sub>2</sub> a hodnot výsledků vyšetření krevních plynů. Cílem ventilace je normokapnie (normokarbie) (PaCO<sub>2</sub>) a arteriální normoxémie. Hypokarbie stejně jako



hyperkarbie po srdeční zástavě jsou spojeny se špatným klinickým výsledkem. Prakticky to znamená, že by dítě po obnovení oběhu mělo být ventilováno frekvencí 12–24 dechů za minutu, podle normy odpovídající věku.

### **Dýchání samorozpínacím vakem s obličejovou maskou**

Dýchání samorozpínacím vakem s obličejovou maskou je účinné a bezpečně použitelné pro děti, které vyžadují krátkodobou podpůrnou ventilaci. Účinnost dýchání posuzujte podle viditelných pohybů hrudníku, sledováním srdeční frekvence, auskultací dýchání a měřením  $\text{SpO}_2$ . Kterýkoliv zdravotník zodpovědný za léčbu dětí musí být schopen účinně provádět ventilaci samorozpínacím vakem s obličejovou maskou.

### **Monitorování dýchání a umělé plicní ventilace**

#### **ETCO<sub>2</sub> – oxid uhličitý na konci výdechu**

Měření parciálního tlaku oxidu uhličitého na konci výdechu (ETCO<sub>2</sub>) kolorimetrickým detektorem nebo kapnometrií potvrzuje u dítěte s hmotností nad 2 kg správné umístění tracheální rourky a může být využito v přednemocniční neodkladné péči, v nemocničních podmínkách i během transportu dítěte. Změna barvy nebo přítomnost kapnografické křivky při více než čtyřech umělých vdeších znamená, že rourka je zavedena v tracheobronchiálním stromu, a to jak při perfuzním rytmu, tak při zástavě dechu a oběhu. Nepřítomnost vydechovaného CO<sub>2</sub> během zástavy dechu a oběhu nutně neznamená, že rourka není zavedena správně, protože nízké až nulové ETCO<sub>2</sub> může odrážet absenci průtoku krve plicemi. ETCO<sub>2</sub> nad 2 kPa (15 mm Hg) může být sice indikátorem kvalitní resuscitace, ale současné důkazy nepodporují používání prahové hodnoty ETCO<sub>2</sub> jako spolehlivého indikátoru kvality KPR nebo důvodu k ukončení resuscitace.

#### **Periferní pulsní oxymetrie**

Protože je klinické vyšetření k určení úrovně oxygenace u dítěte nespolehlivé, monitorujte periferní nasycení krve kyslíkem metodou pulsní oxymetrie. Za určitých okolností může být pulsní oxymetrie nespolehlivá, např. při selhání oběhu, při zástavě dechu a oběhu nebo při špatné perfuzi periferních tkání.

### **Krevní oběh**

#### **Přístup do cévního řečiště**

Přístup do cévního řečiště je nezbytný pro podávání léků a tekutin a pro odběr vzorků krve. Zajištění žilního přístupu během resuscitace dítěte může být obtížné. Pokud se u kriticky nemocného dítěte nedaří zajistit žilní (IV) vstup během jedné minuty, zaveďte intraoseální (IO) jehlu.

#### **Intraoseální vstup**

Intraoseální (IO) vstup je rychlou, bezpečnou a účinnou cestou podání léků, tekutin a krevních derivátů. Nástup účinku a čas k dosažení adekvátní plazmatické koncentrace léků je shodný s použitím centrálního žilního vstupu. Vzorky kostní dřeně mohou být použity ke zjištění krevní skupiny nebo k biochemickým vyšetřením a analýze krevních plynů (získané hodnoty mohou být srovnatelné s krevními plyny z centrální žíly, pokud do dřevěné dutiny nebyly podávány léky). Velké bolusy tekutin podávejte manuálně vytvářeným tlakem nebo přetlakovou manžetou. IO vstup používejte do zavedení definitivního IV vstupu.

#### **Nitrožilní přístup a další způsoby aplikace léků**

Centrální žilní katetry představují bezpečný dlouhodobý vstup do cévního řečiště, ale při srovnání s IO nebo periferním IV vstupem nejsou během resuscitace výhodnější. Tracheální cesta podání léků již není doporučována.

#### **Tekutiny a léky. Farmakoterapie.**

Izotonické krystaloidní roztoky (Plasmalyte) jsou doporučeny jako úvodní tekutiny pro resuscitaci dětí do jednoho roku i nad jeden rok věku bez ohledu na typ selhání krevního oběhu. Pokud jsou přítomny známky nedostatečné systémové perfuze, podejte bolus izotonického krystaloidu v dávce 20 ml/kg, i pokud je krevní tlak normální. Po podání každého bolusu tekutin přehodnoťte klinický stav dítěte podle postupu ABCDE a dle výsledku rozhodněte o vhodnosti podání dalšího bolusu nebo zahájení jiné léčby. U některých dětí je potřebná časná podpora oběhu vasopresory. Přibývají důkazy podporující používání balancovaných krystaloidů, které způsobují méně často hyperchloremickou acidózu. U život ohrožujícího hypovolemického šoku, např. při rychle vzniklé krevní ztrátě po traumatu, je vhodné omezit podávání krystaloidů ve prospěch zahájení masivního transfuzního protokolu. Protože

v rámci masivního transfuzního protokolu existují pro kombinaci plazmy, trombocytů a jiných krevních derivátů různé dávkovací režimy, zvolte způsob odpovídající lokálně platnému doporučenému postupu.

### **Adrenalin**

Adrenalin má klíčovou úlohu v algoritmech léčby zástavy krevního oběhu na podkladě nedefibrilovatelných i defibrilovatelných rytmů. Při kardiopulmonální resuscitaci u dětí je doporučena IV/IO dávka adrenalinu pro první i opakovaná podání 10  $\mu\text{g}/\text{kg}$ . Maximální jednotlivá dávka je 1 mg. Pokud je indikace, jsou opakované dávky adrenalinu podávány každých 3–5 minut. Použití vysokých jednorázových dávek adrenalinu (nad 10  $\mu\text{g}/\text{kg}$ ) při zástavě dechu a oběhu není doporučeno, protože nezlepšují přežití ani neurologický výsledek.

### **Amiodaron pro rezistentní VF a bezpulsovou VT u dětí**

Amiodaron může být u dětí použit k léčbě fibrilace komor (VF)/bezpulsové komorové tachykardie (VT) rezistentní vůči defibrilacím. Amiodaron je podáván po třetím výboji jako bolus v dávce 5 mg/kg (a může být opakovan po pátém výboji). Při léčbě jiných poruch srdečního rytmu musí být amiodaron podáván pomalu (10–20 min) za sledování krevního tlaku a EKG, protože způsobuje hypotenzi. Tento nežádoucí účinek je méně častý při podání ve formě vodného roztoku.

### **Atropin**

Atropin je doporučován pouze při bradykardii způsobené zvýšeným vagovým tonem nebo toxicitou cholinergních léků. Běžně používaná dávka je 20  $\mu\text{g}/\text{kg}$ . U bradykardie se špatnou tkáňovou perfuzí, která nereaguje na ventilaci a oxygenaci, je lékem první volby adrenalin, nikoliv atropin.

### **Kalcium**

Kalcium je pro správnou funkci myokardu nezbytné, ale jeho rutinní podávání nevedlo ke zlepšení výsledků péče o děti se zástavou dechu a oběhu. Kalcium je indikováno při hypokalcémii, předávkování blokátory kalciových kanálů, hypermagnezémii nebo hyperkalémií.

### **Glukóza**

Data získaná u novorozenců, dětí i dospělých ukazují, že hyper- i hypoglykémie po srdeční zástavě jsou spojeny se špatnými léčebnými výsledky, ale není jisté, zda se jedná o vztah



kauzální, nebo asociovaný. U jakéhokoliv nemocného nebo zraněného dítěte, včetně pacientů po srdeční zástavě, provádějte měření glykémie a pečlivě sledujte její změny. V průběhu KPR nepodávejte roztoky glukózy, pokud není zjištěna hypoglykémie. Po obnovení krevního oběhu se vyvarujte hyper- i hypoglykémie.

### **Magnézium**

Nejsou důkazy podporující rutinní podávání magnézia při zástavě dechu a oběhu. Léčba magnéziem je indikována u dítěte s dokumentovanou hypomagnezemií nebo s komorovou tachykardií (VT) typu torsades de pointes (dávka 50 µg/kg) bez ohledu na vyvolávající příčinu.

### **Bikarbonát sodný**

Nejsou důkazy podporující rutinní podávání bikarbonátu při zástavě dechu a oběhu. Podání bikarbonátu může být zvaženo u dítěte s déletrvajícím kardiopulmonální resuscitací anebo závažnou metabolickou acidózou. Podání bikarbonátu lze rovněž zvážit v případě hemodynamické nestability při současné hyperkalémii nebo při léčbě předávkování trikyklickými antidepresivy.

### **Vasopresin a terlipresin**

V současné době neexistuje dostatek důkazů pro podporu nebo odmítnutí vasopresinu nebo terlipresinu, ať již jako alternativ vůči adrenalinu, nebo v jejich kombinaci, u kteréhokoliv rytmu vedoucího k srdeční zástavě u dětí a dospělých.

### **Defibrilátory**

V nemocnicích a dalších zdravotnických zařízeních, která poskytují péči dětem s rizikem vzniku zástavy dechu a oběhu, musejí být k dispozici manuální defibrilátory schopné podat výboj v celém spektru energií používaných od novorozeneckého věku výše. Automatizované externí defibrilátory (AED) jsou ve všech parametrech včetně dávky energie přednastaveny výrobcem.

### **Velikost přitlačných nebo samolepících elektrod pro defibrilaci**

Zvolte největší možnou velikost elektrod pro zajištění co nejlepšího kontaktu s hrudní stěnou. Ideální velikost elektrod není známá, ale je nutné zachovat jejich dostatečný odstup.

Doporučené velikosti jsou 4,5 cm v průměru pro děti do jednoho roku a s tělesnou hmotností < 10 kg, a 8–12 cm v průměru pro

děti s tělesnou hmotností > 10 kg (starších jednoho roku). Použití samolepících defibrilačních elektrod přispívá ke kvalitnímu provádění KPR v celém jejím průběhu.

### **Poloha elektrod**

Elektrody pevně přitiskněte k obnaženému hrudníku v anterolaterální pozici, kdy je jedna elektroda umístěna pod pravou klíční kostí a druhá v levé axile. Pokud jsou elektrody příliš velké a existuje nebezpečí zkratu výboje mezi elektrodami, měla by být jedna umístěna na záda pod levou lopatku, a druhá zepředu na hrudník vlevo od sternu.

### **Dávky energie u dětí**

V Evropě doporučujeme nadále používat dávku 4 J/kg pro úvodní i opakované defibrilační výboje. Dávky vyšší než 4 J/kg (až 9 J/kg) vedly u dětí k účinné defibrilaci se zanedbatelnými vedlejšími účinky.

Pokud není k dispozici manuální defibrilátor, použijte AED schopný u dětí rozpoznat defibrilovatelné rytmy. AED by měl být vybaven možností snížení energie na hodnotu, která je pro děti mezi 1–8 roky vhodnější. Pokud takový AED není dostupný, použijte standardní AED pro dospělé s energií výboje přednastavenou pro dospělého. U dětí starších 8 let použijte standardní AED se standardní velikostí elektrod. Zkušenosti s použitím AED (nejlépe se snížením dávky energie) u dětí mladších 1 roku jsou omezené; použití AED je přijatelné, pokud není dostupná jiná alternativa.

### **Rozšířená léčba zástavy dechu a oběhu**

#### **Monitorování srdečních funkcí**

Co nejdříve připojte svody monitoru nebo samolepící elektrody, aby bylo možné rozpoznat defibrilovatelný nebo nedefibrilovatelný srdeční rytmus. Mezi nedefibrilovatelné rytmy patří bezpulsová elektrická aktivita (PEA, pulseless electrical activity), bradykardie (< 60 za minutu bez známek funkčního krevního oběhu) a asystolie. PEA a bradykardie mají často široké QRS komplexy. Defibrilovatelné rytmy jsou bezpulsová komorová tachykardie (pVT, pulseless ventricular tachycardia) a fibrilace komor (VF, ventricular fibrillation). Defibrilovatelné rytmy jsou častější příčinou náhlé zástavy oběhu u dětí se srdečním onemocněním nebo u adolescentů.

### **Nedefibrilovatelné rytmy**

Většina srdečních zástav u dětí a dospívajících je respiračního původu. Proto je v těchto věkových skupinách doporučeno okamžité zahájení KPR a její provádění po určitou dobu před hledáním AED nebo manuálního defibrilátoru, neboť rychlá dostupnost defibrilace nezlepšuje výsledky léčby zástavy respirační etiologie. Nejčastěji se vyskytujícími EKG rytmy u dětí do 1 roku, nad 1 rok a adolescentů se zástavou dechu a oběhu jsou asystolie a PEA. PEA je charakterizována elektrickou aktivitou na EKG při nepřítomnosti pulsu na velkých tepnách. PEA běžně následuje určité období hypoxie nebo myokardiální ischemie, ale může být také známkou reverzibilní příčiny (tj. některé ze 4 H a 4T), vedoucí k náhlému poklesu srdečního výdeje.

### **Defibrilovatelné rytmy**

Primární VF se objevuje u 3,8 až 19 % náhlých zástav dechu a oběhu u dětí, incidence defibrilovatelných rytmů se zvyšuje s přibývajícím věkem. Primární faktor, který ovlivňuje výsledek přežití náhlé zástavy oběhu na podkladě VF/pVT, je čas do provedení defibrilace. Defibrilace mimo nemocnici, provedená během prvních 3 minut od spatření srdeční zástavy, u dospělého s VF zajišťuje více než 50% přežití. Úspěšnost defibrilace však s prodlužujícím se časem do defibrilace dramaticky klesá: každá minuta prodlení do defibrilace (bez provádění KPR) snižuje pravděpodobnost přežití o 7–10%. Sekundární VF se kdykoliv v průběhu nemocničních resuscitací objevuje s četností až 27% a je spojena s mnohem horší prognózou než primární.

### **Mimotělní podpora krevního oběhu**

Mimotělní podpora krevního oběhu (ECLS, extracorporeal life support) by měla být zvažována u dětí se srdeční zástavou způsobenou potenciálně reverzibilní příčinou, která je refrakterní ke konvenční KPR a pokud k zástavě došlo v místě s dostupným vybavením a personálem schopným léčbu metodami ECLS rychle zahájit.

### **Srdeční arytmie**

#### **Nestabilní arytmie**

U kteréhokoliv dítěte se srdeční arytmií zkontrolujte známky života a centrální pulsace; pokud nejsou známky života přítomny, zahajte léčbu jako při zástavě dechu a oběhu. Pokud dítě jeví známky života a centrální





puls je hmatný, zhodnoťte stav hemodynamiky. Kdykoliv je zjištěna kompromitace oběhu, jsou první kroky následující:

1. Zprůchodněte dýchací cesty.
2. Podejte kyslík a podle potřeby zahajte podpůrnou ventilaci.
3. Připojte EKG monitor nebo defibrilátor a zhodnoťte srdeční rytmus.
4. Zjistěte, zda je srdeční frekvence vzhledem k věku dítěte pomalá, nebo rychlá.
5. Zjistěte, zda je srdeční akce pravidelná, nebo nepravidelná.
6. Změřte trvání QRS komplexu (úzké komplexy: trvání < 0,08 sekundy; široké komplexy: > 0,08 sekundy).
7. Způsob léčby závisí na hemodynamické stabilitě dítěte.

### **Bradykardie**

Bradykardie je obvykle způsobena hypoxií, acidózou anebo závažnou hypotenzí; kdykoliv může přejít do zástavy oběhu. Každému dítěti s bradyarytmií a oběhovým selháním podejte 100% kyslík a podle potřeby zahajte ventilaci pozitivním tlakem. Pokud má dítě s dekompenzovaným oběhovým selháním tepovou frekvenci < 60 za minutu a neodpovídá rychle na prodýchávání kyslíkem, zahajte srdeční masáž a podejte adrenalin. Kardiostimulace (transvenózní nebo transtorakální) je během resuscitace obvykle neúčinná, ale může být zvažena v případě AV blokády nebo dysfunkce síňového uzlu refrakterní k oxygenaci, ventilaci, kompresím hrudníku anebo podávaným lékům. Stimulace není účinná při asystolii nebo arytmii způsobených hypoxií a ischemií.

### **Tachykardie**

#### **Tachykardie s úzkými komplexy**

Pokud je pravděpodobným rytmem supra-ventrikulární tachykardie (SVT), mohou být u hemodynamicky stabilního dítěte použity vagové manévry (Valsalvův manévr nebo diving reflex). Tyto manévry lze použít rovněž u hemodynamicky nestabilního dítěte, ale jen v případě, že jejich provádění neodálí farmakologickou nebo elektrickou kardioverzi.

Adenosin je obvykle pro farmakologickou verzi SVT na sinusový rytmus účinný. Je podáván v rychlé nitrožilní injekci v místě co nejbližší srdci (podle praktické proveditelnosti kanylace) s následným bolusem fyziologického roztoku. Pokud má dítě známky dekompenzovaného šoku se sníženým stavem vědomí, vynechte vagové manévry a okamžitě přistupte k elektrické kardioverzi.

Elektrická kardioverze (synchronizovaná s vlnou R) je rovněž indikována, pokud není zajištěn vstup do cévního řečiště nebo pokud podání adenosinu nevedlo ke úpravě rytmu. Energie prvního výboje při elektrické kardioverzi pro SVT je 1 J/kg a druhého výboje 2 J/kg. Pokud jsou výboje neúspěšné, podejte před třetím výbojem amiodaron nebo prokainamid pod vedením dětského kardiologa nebo intenzivisty. U starších dětí může být jako alternativa zvaženo podání verapamilu, ale dětem do 1 roku by neměl být běžně podáván.

#### **Tachykardie se širokými komplexy**

Tachykardie se širokými QRS komplexy je u dětí vzácná a bývá spíše supraventrikulárního, než komorového původu. U hemodynamicky nestabilního dítěte však musíme předpokládat, že se jedná o VT, dokud se neprokáže jinak. Ventrikulární tachykardie se objevují nejčastěji u dětí s preexistujícím srdečním onemocněním (např. po kardiokirurgickém zákroku, s kardiomyopatií, s myokarditidou, s minerálovými poruchami, s prodlouženým QT intervalem, s centrálním katetrem zavedeným intrakardiálně). Synchronizovaná kardioverze je metodou volby u nestabilní VT při současně přítomných známkách života. Pokud je druhý pokus o kardioverzi neúspěšný a VT recidivuje, zvažte podání antiarytmik.

#### **Stabilní arytmie**

Zajistěte u dítěte průchodnost dýchacích cest, dýchání a krevní oběh, zatímco před zahájením léčby arytmie kontaktujete příslušného specialistu. Na základě anamnézy, klinického obrazu a nálezu na EKG může být dítě se stabilní tachykardií se širokými komplexy léčeno jako SVT a mohou být provedeny vagové manévry nebo podán adenosin.

#### **Specifické situace**

##### **Resuscitace dítěte s tupým nebo penetrujícím poraněním**

Zástava oběhu následkem závažného (tupého nebo penetrujícího) poranění je spojena s velmi vysokou letalitou. Zvažte všechny potenciálně odstranitelné příčiny (4 H a 4 T). Existuje málo důkazů na podporu dalších intervencí oproti běžně používaným postupům při léčbě náhlé zástavy oběhu, ačkoliv u dítěte s penetrujícím poraněním lze zvážit provedení resuscitační torakotomie.

### **Mimotělní membránová oxygenace (ECMO)**

ECMO by měla být zvažena jako přínosná rescue strategie v případě nemocniční srdeční zástavy u dětí pod i nad jeden rok věku s kardiologickou diagnózou, pokud je dostupné vybavení a vyškolený personál. U srdečních zástav nekardiální etiologie nebo u dětí s myokarditidou, které nemají zástavu oběhu, neexistuje dostatek důkazů na podporu nebo odmítnutí léčby metodou ECMO.

### **Plicní hypertenze**

U dětí s plicní hypertenzí je zvýšené riziko zástavy oběhu. U těchto pacientů postupujte podle běžných protokolů pro neodkladnou resuscitaci s důrazem na zachování vysoké inspirační frakce kyslíku a alkalózy/hyperventilace, které mohou být stejně účinné ve snižování plicní vaskulární rezistence jako inhalace oxidu dusnatého.

### **Poresuscitační péče**

Péče po srdeční zástavě musí být multidisciplinární a musí zahrnovat všechny postupy potřebné k úplnému zotavení neurologických funkcí.

### **Myokardiální dysfunkce**

Myokardiální dysfunkce se po kardiopulmonální resuscitaci vyskytuje často. Parenterální podávání tekutin a vazomotorických léků (adrenalin, dobutamin, dopamin a noradrenalin) může zlepšit hemodynamický stav dítěte po srdeční zástavě. Léčba by měla být prováděna titračně s cílem udržet systolický krevní tlak alespoň nad 5. percentilem pro daný věk.

### **Cíle oxygenace a ventilace**

Po obnovení spontánního oběhu a stabilizaci pacienta je cílem dosáhnout PaO<sub>2</sub> v normálním rozmezí (normoxémie). Pro doporučení specifického cíle PaCO<sub>2</sub> neexistuje v pediatrii dostatek důkazů, nicméně PaCO<sub>2</sub> by po obnovení oběhu mělo být měřeno a upravováno podle individuálních charakteristik a potřeb každého pacienta. Obecně lze za cíl považovat normokapnii, ačkoliv toto rozhodnutí může být ovlivněno dalšími klinickými souvislostmi a průběhem nemoci.

### **Cílená regulace tělesné teploty po obnovení spontánního oběhu**

Mírná hypotermie vykazuje u dospělých a novorozenců přijatelný bezpečnostní profil.



V nedávné době bylo přednemocniční studii THAPCA prokázáno, že mohou být u dětí použity jak hypotermie (32–34 °C), tak kontrolovaná normotermie (36–37,5 °C). Studie neprokázala významný rozdíl v primárním cíli (neurologický stav po jednom roce) mezi jednotlivými postupy. Po obnovení oběhu musí být zajištěna přísná kontrola tělesné teploty, aby nedošlo k hypertermii (> 37,5 °C) nebo těžké hypotermii (< 32 °C).

### Kontrola glykémie

Hyper- a hypoglykémie mohou u kriticky nemocných dětí i dospělých zhoršit léčebný výsledek a je nutné jim předcházet. Těsná kontrola glykémie však může být rovněž škodlivá. Glykémii monitorujte a vyhněte se hypoglykémii i hyperglykémii.

### Prognóza náhlé zástavy dechu a oběhu

Ačkoliv existuje několik faktorů predikujících výsledek péče po resuscitaci pro zástavu dechu a oběhu, neexistují jednoduchá doporučení pro rozhodnutí, kdy je resuscitační úsilí marné. Důležitá rozvaha ohledně rozhodnutí o pokračování resuscitace musí zahrnovat délku trvání KPR, příčinu zástavy, preexistující onemocnění, věk, místo vzniku zástavy, přítomnost svědků, dobu trvání neléčené zástavy dechu a oběhu (no flow time), přítomnost úvodního nebo následného defibrilovatelného rytmu a související zvláštní okolnosti (např. tonutí v ledové vodě, požití drog). Role EEG coby prognostického faktoru je stále nejasná.

### Přítomnost rodičů

V některých západních společnostech si většina rodičů přeje být přítomna během resuscitace jejich dítěte. Rodiny přítomné při úmrtí svého dítěte se s takovou situací vyrovnávají lépe a lépe procházejí procesem truchlení. Práce o přítomnosti rodičů během resuscitace pocházejí pouze z vybraných zemí a jejich závěry pravděpodobně nemohou být generalizovány pro celou Evropu z důvodu existence různých sociokulturních a etických odlišností.

### ■ Resuscitace a podpora porodní adaptace novorozence

Následující doporučené postupy nedefinují jediný možný sled intervencí správného provedení resuscitace novorozence bezprostředně po porodu, ale reprezentují způsob, který je v tomto případě všeobecně uznáván jako spolehlivý a efektivní.

### Příprava

Pouze malý počet novorozenců vyžaduje bezprostředně po narození resuscitační péči. Častěji se jedná o novorozence se zhoršeným průběhem porodní adaptace. Pokud v těchto případech není poskytnuta dítěti adekvátní podpora, může dojít sekundárně k deterioraci stavu, vedoucí až k případné potřebě kompletní kardiopulmonální resuscitace. Pokud někteří novorozenci vyžadují péči bezprostředně po porodu, v naprosté většině případů se jedná pouze o potřebu dechové podpory. Pouze výjimečně je navíc nutná krátkodobá nepřímá srdeční masáž. U porodů rodiček s rizikovými faktory pro možný vznik komplikací porodní adaptace novorozence by měl být přítomen adekvátně vyškolený personál včetně minimálně jedné osoby se zkušenostmi v tracheální intubaci novorozenců. Každé zdravotnické zařízení by pro případ potřeby mělo mít k dispozici pohotovostní plán pro mobilizaci kompetentního resuscitačního týmu.

### Plánované domácí porody

Doporučení pro zajištění domácích porodů se v jednotlivých státech liší. Rozhodnutí absolvovat porod doma po dohodě s lékařským personálem a porodními asistentkami by nemělo nijak ovlivnit nebo kompromitovat možnost hodnocení stavu novorozence po porodu nebo standard poskytované péče včetně resuscitace a stabilizace stavu. V ideálním případě by u každého domácího porodu měli být přítomni dva specializovaní profesionálové, přičemž jeden z nich musí být plně kvalifikovaný a zkušený v umělé plicní ventilaci za pomoci obličejové masky a v srdeční masáži novorozence.

### Vybavení a prostory

V případě porodu, který probíhá mimo prostory porodního sálu, je doporučeno minimální vybavení zahrnující pomůcky pro zajištění dýchacích cest a ventilaci novorozence, zahřáté suché pleny nebo osušky, sterilní vybavení pro zajištění pupečního pahýlu a hygienické rukavice pro přítomný zdravotnický personál.

### Načasování přerušení pupečnicku

Přehled klinických studií porovnávajících u nedonošených novorozenců oddálený podvaz pupečnicku a „cord milking“ versus jeho okamžité přerušení prokazuje bezprostředně postnatálně lepší stabilizaci stavu, včetně vyšších hodnot středního krevního tlaku a hodnot hemoglobinu při přijetí novo-

rozence na oddělení u intervenčních skupin než u skupin kontrolních. Oddálení podvazu pupečnicku minimálně po dobu jedné minuty je doporučeno u novorozenců nevyžadujících resuscitační péči. Podobně by mělo být postupováno u předčasně narozených novorozenců bez nutnosti okamžité resuscitace bezprostředně po porodu. Vzhledem k dosud publikované literatuře je u novorozenců, kteří neprojevují dostatečnou spontánní dechovou aktivitu, nutné okamžité přerušování pupečnicku, tak aby byla včas zahájena resuscitační péče.

### Regulace tělesné teploty

Nazí a mokří novorozenci nejsou schopni udržet stabilní tělesnou teplotu v místnosti, která může dospělým osobám připadat příjemně vyhřátá. Souvislost mezi hypotermií a mortalitou novorozence je známá více než sto let a víme, že tělesná teplota novorozence, který neprošel hypoxickým stavem, je významným prediktorem mortality u novorozenců všech gestačních stádií a v jakékoli situaci. Nedonošení novorozenci jsou v tomto případě nejohroženějšími pacienty. Tělesná teplota novorozence bez příznaků asfyxie by měla být po narození udržována v rozmezí 36,5 až 37,5 °C. Význam udržení konstantní tělesné teploty novorozence vyžaduje její monitorování i z důvodu prevence hypertermie (> 38,0 °C).

### První zhodnocení novorozence

Skóre dle Apgarové nebylo původně sestaveno pro hodnocení nutnosti resuscitace novorozence. Jeho jednotlivé komponenty, pokud jsou hodnoceny rychle, a to hlavně dechová frekvence, srdeční frekvence a svalový tonus, však mohou napomoci identifikovat novorozence vyžadující resuscitační péči. Opakované hodnocení převážně srdeční akce a případně dechové aktivity může pomoci při hodnocení odezvy novorozence na prováděnou resuscitaci a rozhodnutí, zda je třeba v resuscitaci pokračovat.

### Dýchání

Zkontrolujte, zda novorozenec spontánně dýchá. Pokud ano, zhodnoťte dechovou frekvenci, hloubku a symetrii dýchání společně s hodnocením dechového vzorce a známek abnormalit, včetně příznaků, jako jsou „gasping“ a „grunting“.

### Srdeční frekvence

Bezprostředně po narození hodnotíme srdeční frekvenci novorozence v rámci zhod-



nocení jeho celkového stavu a následně jako nejcitlivější indikátor úspěšnosti prováděných léčebných intervencí. Srdeční frekvence je nejrychleji a nejpřesněji zhodnocena poslechem pomocí fonendoskopu v místě srdečního hrotu nebo pomocí elektrokardiografie. Hodnocení pohmatem při úponu pupečníku je často efektivní, ale může být zavádějící. Hodnocení pulsujícího pupečníku je spolehlivé pouze při nálezu srdeční frekvence nad 100 tepů za minutu, jinak může vést k podhodnocení nálezu. U novorozenců vyžadujících resuscitaci nebo kontinuální podporu dýchání je k přesnému hodnocení srdeční frekvence možné použít moderních pulsních oxymetru.

### Barva

Zhodnocení barvy není dostatečné k posouzení oxygenace, tu je lepší hodnotit pomocí pulsního oxymetru. Zdravý novorozenec je bezprostředně po porodu modrý, ale zrůžoví během prvních 30 sekund od nástupu efektivní dechové aktivity. Pokud je novorozenec cyanotický, je nutné kontrolovat preduktální kyslíkovou saturaci pomocí pulsního oxymetru.

### Svalový tonus

Hypotonický novorozenec je pravděpodobně v bezvědomí a bude vyžadovat podporu dýchání.

### Taktilní stimulace

Osušování novorozence je většinou dostatečnou stimulací k vyvolání efektivní dechové aktivity. Hrubší formy stimulace nejsou nutné a je radno se jim vyhnout. Pokud novorozenec nereaguje a nenastoupí dostatečná spontánní dechová aktivita po krátkodobé stimulaci, je nutné zahájit další podpůrné intervence

### Klasifikace podle prvního zhodnocení stavu

**Na základě prvního zhodnocení stavu bezprostředně po narození je možné novorozence rozdělit do tří kategorií:**

1. Energický pláč nebo spontánní dýchání, dobrý svalový tonus, srdeční frekvence nad 100 za minutu. Okamžité přerušení pupečníku není nutné. Novorozenec nevyžaduje žádnou podpůrnou intervenci, pouze osušení a zabalení do nahřáté osušky a pokud možno předání do matčiny náruče.
2. Dýchání nedostatečné nebo apnoe, normální nebo snížený svalový tonus,

srdeční akce pod 100 za minutu. Novorozence osušte a zabalte. V těchto případech se stav novorozence většinou zlepší po efektivním prodýchnutí (insuflací) přes obličejovou masku. Pokud poté nedojde k adekvátnímu zlepšení srdeční akce, může být nutné zahájit ventilaci.

3. Dýchání nedostatečné nebo apnoe, hypotonie, bradykardie nebo nedetekovatelná akce srdeční, často je přítomna bledost jako známka zhoršeného prokrvení. Novorozence osušte a zabalte. Novorozenec vyžaduje zahájení resuscitace s okamžitým uvolněním dýchacích cest, provzdušněním plic a ventilací. Po úspěšném provedení těchto intervencí může být u některých novorozenců nutné srdeční masáže, případně aplikace léků. Nedonošení novorozenci mohou při spontánní dechové aktivitě vykazovat známky dechové tísně. V tomto případě by měla být zahájena podpora distenční terapií (CPAP).

### Podpora vitálních funkcí novorozence

Zahajte podporu vitálních funkcí novorozence, pokud nedojde k nástupu efektivní dechové aktivity a pravidelnému dýchání nebo pokud je srdeční frekvence nižší než 100 za minutu. U většiny novorozenců bude dostatečně zprůchodnění dýchacích cest a provzdušnění plic. Bez adekvátního provedení těchto intervencí je jakýkoliv další resuscitační postup neúčinný.

### Dýchací cesty

Položte novorozence na záda s hlavou v neutrální pozici. Podložení ramen novorozence složenou nebo srolovanou osuškou o průměru zhruba 2 centimetry může pomoci udržet správnou polohu hlavy novorozence. V případě hypotonie může být ke zprůchodnění dýchacích cest nutné představit dolní čelisti nebo zavedení vhodného orofaryngeálního vzduchovodu (Guedelův tubus). Polohování novorozence do polohy na zádech je tradičním přístupem. Pro první hodnocení stavu a rutinní zajištění novorozence po porodu je další možností jeho polohování na bok. Odstraňování tekutiny z orofaryngu novorozence není vždy nutné. Odsávání z dýchacích cest je nutné pouze při jejich obstrukci.

### Mekonium

Plodová voda lehce zkalená mekoniem je častým nálezem a většinou nevede během

poporodní adaptace novorozence k žádným problémům. Během porodu méně často se vyskytující nález zkalené plodové vody hustým mekoniem je však možným ukazatelem perinatálního stresu novorozence a měl by být považován za varovný signál k případné nutnosti resuscitace. U vitálního novorozence v přítomnosti mekoniem zkalené plodové vody není doporučeno odsávání in-trapartum ani rutinní intubace s odsáváním z dýchacích cest. Pouze přítomnost hustého mekonie u apnoických novorozenců je indikací pro zvážení úvodního odsátí pod laryngoskopickou kontrolou. Tracheální intubace by neměla být prováděna rutinně, ale pouze v případě podezření na obstrukci trachey. U apnoických novorozenců nebo novorozenců s nedostatečnou dechovou aktivitou je nejdůležitější zahájit ventilaci během první minuty po narození a tato intervence nesmí být opožděna.

### Počáteční prodýchávání a umělá plicní ventilace

Pokud po provedení úvodních kroků po porodu nenastoupí dostatečná dechová aktivita novorozence, je provzdušnění plic prioritou. U donošených novorozenců zahájíme podporu dýchání vzduchem. První známkou dosažení adekvátní inflace plic je rychlé zlepšení srdeční frekvence. Při přetrvávající bradykardii je nutné zkontrolovat, zda se během prodýchávání dostatečně zvedá hrudník. Během prvních pěti vdechů pozitivním tlakem je nutné podržet inflační tlak po dobu 2–3 sekund, což napomáhá otevření a provzdušnění plic. Většina novorozenců, kteří vyžadují bezprostředně po narození dechovou podporu, reaguje během 30 sekund po provzdušnění plic vzestupem srdeční frekvence. Pokud se srdeční akce zlepší, ale dostatečná spontánní dechová aktivita není přítomna, je nutné pokračovat v umělé plicní ventilaci frekvencí 30 vdechů za minutu, což odpovídá inspiračnímu času 1 sekundy, dokud novorozenec nezačne spontánně a adekvátně dýchat. Bez efektivního prodýchání a provzdušnění plic je resuscitace krevního oběhu neúčinná, a proto je nutné ověřit účinnost těchto intervencí před přistoupením k podpoře krevního oběhu. Někteří zdravotníci zajišťují dýchací cesty pomocí tracheální intubace, což však vyžaduje výcvik a zkušenosti. Pokud není přítomen nikdo kompetentní k provedení intubace a srdeční frekvence novorozence klesá, je nutné znovu zhodnotit polohu hlavy a uvolnění dýchacích cest, znovu aplikovat



inflační vdechy a během této doby přivolat odborníka zkušeného v intubaci novorozence. Pokračujte s umělou plicní ventilací, dokud novorozenec nezačne dostatečně spontánně dýchat.

### Vzduch versus kyslík

#### Donošení novorozenci

U donošených novorozenců, kteří vyžadují podporu dýchání metodou ventilace pozitivním tlakem, je lepší zahájit ventilaci vzduchem (21 % kyslíku) oproti 100 % kyslíku. Pokud nedochází během ventilace ke zvýšení srdeční frekvence a hodnoty oxygenace zůstávají neakceptovatelně nízké (měřeno pulsní oxymetrií, kdykoliv je to možné), použijte k dosažení adekvátní preduktální saturace kyslíkem vyšší inspirační koncentraci kyslíku. Vysoké koncentrace kyslíku jsou však spojené s vyšší letalitou a opožděným nástupem spontánní dechové aktivity. Pokud jsou používány vyšší koncentrace vdechovaného kyslíku, snižte jeho koncentraci, jakmile je to možné.

#### Pulsní oxymetrie

Moderní pulsní oxymetrie s použitím novorozeneckých senzorů umožňuje spolehlivé měření srdeční frekvence a transkutánní saturace kyslíkem během 1–2 minut po porodu. Fyziologický donošený novorozenec narozený na úrovni hladiny moře vykazuje v průběhu porodu hodnoty saturace kyslíkem ( $SpO_2$ ) přibližně 60 %. Hodnoty  $SpO_2$  postupně stoupají na > 90 % během deseti minut. 25. percentil hodnoty  $SpO_2$  při porodu je cca 40 % a stoupá na cca 80 % během dalších 10 minut. Použití pulsní oxymetrie zabrání excesivnímu používání kyslíku. Hodnoty  $SpO_2$  nad akceptovatelnou hranici by měly být podnětem k okamžitému ukončení podávání kyslíku.

#### Positivní tlak na konci výdechu

Všichni donošení i nedonošení novorozenci, kteří po úvodních krocích zůstávají bez dechové aktivity, vyžadují inflaci plic ventilací pozitivním tlakem (PPV, positive pressure ventilation). U nedonošených novorozenců použijte během PPV pozitivní tlak na konci výdechu (PEEP, positive end-expiratory pressure) ~5 cm  $H_2O$ .

#### Pomůcky pro podpůrnou ventilaci

Efektivní ventilace může být zajištěna pomocí samorozpínacího vaku nebo pomocí T-spojky, která umožňuje regulaci tlaku.

Samorozpínací vak je jedinou pomůckou, kterou lze použít při nedostupnosti stlačného plynu. V případě používání samorozpínacího vaku však není možné aplikovat kontinuální pozitivní tlak v dýchacích cestách (CPAP) a dosáhnout adekvátního tlaku na konci výdechu (PEEP), a to i při použití expirační chlopně

#### Laryngeální maska

Laryngeální maska je při umělé plicní ventilaci novorozenců s porodní hmotností nad 2 000 gramů nebo u novorozenců narozených později než ve 34. gestačním týdnu alternativou za obličejovou masku nebo intubaci. Účinnost laryngeální masky zatím nebyla hodnocena v případě mekoniem zkalené plodové vody, během srdeční masáže ani při urgentní aplikaci léků intra-tracheálně.

#### Tracheální intubace

Tracheální intubace může být zvažována při neonatální resuscitaci v následujících situacích:

- při potřebě odsátí mekonium z trachey nebo při předpokládané obstrukci trachey z jiné příčiny,
- při neefektivní nebo prolongované ventilaci přes obličejovou masku (po opakované korekci techniky insuflace nebo polohy hlavy dítěte),
- při provádění srdeční masáže,
- ve specifických případech (kongenitální diafragmatická hernie nebo tracheální aplikace surfaktantu).

Intubace a její načasování závisí na dovednostech a zkušenostech resuscitačního týmu. Správná hloubka zavedení orotracheální rourky podle gestačního stáří je uvedena v tabulce 1.2. Značení uvedené na tracheálních rourkách se může mezi jednotlivými výrobci značně lišit (značení odpovídá úrovni hlasivkových vazů) a může být odlišné od skutečnosti.

Tabulka 1.2 Hloubka zavedení orotracheální rourky podle gestačního stáří

Gestační stáří (týdny)	Tracheální rourka u rtů (cm)
23–24	5,5
25–26	6,0
27–29	6,5
30–32	7,0
33–34	7,5
35–37	8,0
38–40	8,5
41–43	9,0

Správná poloha tracheální rourky musí být potvrzena vizuálně během intubace a poté znovu zkontrolována. Rychlý vzestup srdeční frekvence (po tracheální intubaci a ventilaci pozitivním tlakem) je dobrým indikátorem správné polohy rourky v tracheobronchiálním stromě. Použití detektoru vydechovaného  $CO_2$  je účinné pro potvrzení správné polohy tracheální rourky u novorozenců, včetně novorozenců s velmi nízkou porodní hmotností. Výsledky studií provedených na novorozencích se srdečním výdejem poukazují na rychlejší a přesnější potvrzení správné intubace detekcí  $CO_2$  ve srovnání s klinickým hodnocením. Neschopnost detekovat vydechovaný  $CO_2$  je silným indikátorem nesprávné intubace do jícnu. Falešně negativní výsledky však byly zaznamenány u případů srdeční zástavy a u novorozenců s velmi nízkou porodní hmotností. Měření vydechovaného oxidu uhličitého společně s klinickým vyšetřením je doporučenou a nejspolehlivější metodou pro potvrzení správné polohy tracheální kanyly u novorozenců se spontánním oběhem.

#### Kontinuální pozitivní tlak v dýchacích cestách

Iniciální podpora dýchání u spontánně dýchajících nedonošených novorozenců s respiračním distresem je prováděna spíše pomocí CPAP (continuous positive airway pressure) než provedením intubace. Jelikož je množství dat o použití CPAP u donošených novorozenců po porodu velmi omezené, jsou nutné další klinické studie.

#### Podpora krevního oběhu

Zahajte srdeční masáž, pokud je akce srdeční pod 60 za minutu navzdory adekvátní ventilaci. Jelikož při resuscitaci novorozence je ventilace neefektivnější a nejdůležitější intervencí a může být kompromitována prováděním kompresí hrudníku, je před zahájením srdeční masáže životně důležité vědět, že ventilace je efektivní. Nejúčinnější tech-



nikou provádění srdeční masáže je způsob pomocí dvou palců, které stlačují sternum v jeho dolní třetině. Ostatní prsty obemknou cirkulárně hrudník a podpírají záda dítěte. Tato technika umožňuje generovat vyšší krevní tlak a perfuzi koronárními tepnami za cenu menší únavy oproti původně používané technice stlačování hrudníku dvěma prsty. Sternum stlačujte přibližně do hloubky jedné třetiny předozadního průměru hrudníku a mezi kompresemi hrudník úplně uvolněte, aby se hrudní stěna vždy vrátila do výchozí polohy. Používejte poměr kompresí hrudníku a umělých vdechů 3 : 1. Cílem je dosáhnout 120 výkonů za minutu, tzn. přibližně 90 kompresí a 30 vdechů. K zabránění interference je nutná koordinace kompresí a umělých vdechů. Poměr 3 : 1 se používá při resuscitaci po narození, kdy je kompromitovaná výměna plynů, která je téměř vždy příčinou kardiovaskulárního kolapsu. Pokud se resuscitační tým domnívá, že zástava oběhu může být kardiálního původu, lze zvážit vyšší poměr kompresí hrudníku a umělých vdechů (15 : 2). Při provádění kompresí hrudníku se zdá být opodstatněné zvýšit suplementaci kyslíkem až na 100 %. Srdeční frekvenci zkontrolujeme po 30 sekundách a dále ji kontrolujeme v pravidelných intervalech. Kompresie hrudníku ukončíme, jakmile spontánní srdeční frekvence stoupne nad 60 za minutu.

### Farmakoterapie

Léky jsou při resuscitaci novorozence po porodu indikovány velmi vzácně. Příčinou bradykardie u novorozence je obvykle nedostatečná inflace plic nebo závažná hypoxie. Zajištění adekvátní ventilace je nejdůležitější metodou léčby bradykardie. Pokud však navzdory adekvátní ventilaci a srdeční masáži zůstává akce srdeční pod 60 za minutu, je doporučeno zvážit aplikaci léků. Nejlepší cestou aplikace léků je umbilikální venózní katetr zavedený do centrálního řečiště.

### Adrenalin

Přestože nejsou humánní data k dispozici, je podání adrenalinu racionální, pokud nedochází ke zvýšení srdeční frekvence nad 60 za minutu navzdory adekvátní ventilaci a srdeční masáži. Pokud je adrenalin používán, podejte co nejdříve iniciální dávku 10 µg/kg (0,1 ml/kg adrenalinu ředěného 1 : 10 000) intravenózně s následnými opakovanými dávkami 10–30 µg/kg (0,1–0,3 ml/kg v ředění 1 : 10 000), pokud jsou indikované. Adrenalin nepodávejte intratracheálně.

### Bikarbonát sodný

Pro doporučení rutinního používání bikarbonátu během resuscitace novorozenců po porodu nejsou k dispozici dostatečně validní data. V případě déletrvající zástavy oběhu, která nereaguje na jinou léčbu, podejte pomalu intravenózně bikarbonát v dávce 1–2 mmol/kg po předchozím zajištění adekvátní ventilace a perfuze.

### Tekutiny

Zvažte podání tekutin (F1/1) v případě podezření na krevní ztrátu nebo při známkách šoku (bledost, špatné prokrvení, slabý puls), pokud nedošlo k adekvátní odpovědi na jiné resuscitační postupy. Tato situace je raritní. Pokud není k dispozici vhodná krev, podejte bolus izotonického krystaloidu v úvodní dávce 10 ml/kg. V případě příznivé odpovědi může být pro udržení zlepšeného klinického stavu nezbytné opakované podání. Při resuscitaci nedonošeného novorozence je potřeba objemové léčby velmi vzácná. Volumoterapie může být při podání rychlé infuze spojena s intraventrikulárním a plicním krvácením.

### Nezahájení nebo ukončení resuscitace

Mortalita a morbidita novorozenců se liší regionálně a v závislosti na dostupných zdrojích. Názory na výhody a nevýhody používání agresivní terapie u kompromitovaných novorozenců se liší mezi jednotlivými poskytovateli neonatologické péče, rodiči a společnostmi.

### Ukončení resuscitace

Doporučení pro ukončení resuscitace vycházejí z národních nebo lokálních pravidel. Pokud však po porodu novorozence nelze detekovat akci srdeční a stav se po dobu následujících 10 minut nemění, je vhodné uvažovat o ukončení resuscitace. Individuálně postupujeme u případů, kdy je srdeční frekvence po narození pod 60 za minutu a ke zlepšení nedochází ani po 10–15minutovém setrvalém a zjevně adekvátním resuscitačním úsilí. Rozhodnutí v této situaci nejsou jednoznačná a striktní doporučení pro takové případy neexistují.

### Nezahájení resuscitace

Někdy lze identifikovat stavy, které jsou spojeny s vysokou úmrtností a špatným dlouhodobým vývojem dítěte. V těchto případech je nezahájení resuscitace považováno za vhodné a přijatelné řešení, zvláště pokud byla možnost prodiskutovat stav dítěte

i rodiny. V současné době pro porodní sály neexistují žádné prognostické skórovací systémy, kromě stanovení gestačního stáří u nedonošených novorozenců na méně než 25. týden gestace. V případě ukončení nebo nezahájení resuscitace je další péče zaměřena na komfort a důstojnost dítěte včetně rodiny.

### Komunikace s rodiči dítěte

Tým ošetřující novorozence by měl informovat rodiče o vývoji stavu dítěte. Při porodu dodržujte místní zvyklosti a pokud je to možné, při nejbližší příležitosti předejte dítě matce. V případě resuscitace novorozence informujte rodiče o všech postupech a důvodech jejich použití. Pokud si rodiče přejí být u resuscitace přítomni a podmínky to dovolují, měli byste jejich přání podporovat.

### Poresuscitační péče

Stav dětí, které vyžadovaly resuscitaci, se může s odstupem času zhoršovat. Po obnovení dýchání a krevního oběhu je nutné zajistit transport na pracoviště, které je schopné novorozence adekvátně monitorovat a řešit další potenciální komplikace.

### Glykémie

Momentálně nejsou dostupná validní data o optimálním rozmezí hodnot glykémie spojených s minimálním poškozením mozku po asfyxii a resuscitaci. U novorozenců po resuscitaci by měla být monitorována a udržována hladina glykémie v normálním rozmezí.

### Léčebná hypotermie

Donošení a mírně nedonošení novorozenci s rozvíjející se středně těžkou nebo těžkou hypoxicko-ischemickou encefalopatií by měli být léčeni metodou terapeutické hypotermie (pokud je to možné). Celotělová hypotermie i selektivní chlazení hlavy jsou vhodnými léčebnými strategiemi. U novorozenců neexistují žádné důkazy o efektivitě chlazení, pokud začalo později než za 6 hodin od narození.

### Prognostické parametry

Přestože je APGAR skóre široce používané v klinické praxi, pro výzkumné účely a jako prognostický parametr, je jeho využitelnost zpochybňována s ohledem na velkou variabilitu hodnocení. Rozdíly v hodnocení jsou částečně vysvětlitelné chyběním konsensu, jakým způsobem skórovat novorozence se zahájenými léčebnými intervencemi nebo novorozence narozené předčasně. Z těchto



důvodů bylo doporučeno rozšířené skórování, kdy jsou všechny parametry zaznamenávány v souladu se stavem pacienta a bez ohledu na intervence potřebné k dosažení tohoto stavu. Při hodnocení zvažujeme, zda stav dítěte odpovídá gestačnímu stáří. Intervence potřebné k dosažení stavu musíme rovněž skórovat. Kombinované APGAR skóre (Combined-APGAR) je ve srovnání se standardním APGAR skóre lepší v predikci výsledků u nedonošených a donošených novorozenců.

### Briefing a debriefing

Před resuscitací je důležité prodiskutovat zodpovědnosti každého člena týmu. Po ukončení resuscitace na porodním sále by měl být proveden debriefing s využitím metod pozitivní a konstruktivní kritiky. V případě bolestného zármutku nad úmrtím pacienta je poskytnuta individuální psychosociální intervence všem, kteří ji potřebují.

## ■ Úvodní léčba akutního koronárního syndromu

### Akutní koronární syndromy

Následující text je souhrnem nejdůležitějších nových postupů a změn v doporučeních pro diagnostiku a léčbu akutního koronárního syndromu (AKS).

### Diagnostické postupy u AKS

- U nemocných s podezřením na akutní infarkt myokardu s elevacemi ST úseku (STEMI) je doporučeno provést přednemocniční záznam 12 svodového elektrokardiogramu (EKG). U pacientů se STEMI tento postup urychluje přednemocniční a nemocniční reperfuční léčbu a snižuje mortalitu.
- Při zajištění adekvátní kvality prostřednictvím odpovídajících kontrolních mechanismů může být interpretace nálezu STEMI na EKG prováděna i nelékařským zdravotnickým personálem s pomocí automatické počítačové interpretace nebo bez ní.
- Přednemocniční aktivace týmu katetizační laboratoře může v případě STEMI nejen zkrátit čas do poskytnutí reperfuční léčby, ale také snížit mortalitu.
- Negativní výsledek testu pro stanovení hladiny vysoce senzitivních srdečních troponinů (hs-cTn) během iniciálního vyšetření nemůže být použit jako samostatný test k vyloučení AKS, ale u nemocných s velmi nízkým rizikem může podpořit

možnost jejich časného propuštění z nemocnice.

### Terapeutické postupy u AKS.

#### Farmakoterapie

- Blokátory adenosindifosfátového (ADP) receptoru (clopidogrel, ticagrelor nebo prasugrel se specifickým omezením) mohou být u nemocných se STEMI, kteří jsou indikováni k primární PCI, podány jak v přednemocniční péči, tak na oddělení urgentního příjmu v nemocnici.
- Nefrakcionovaný heparin (UFH) může být u nemocných se STEMI, kteří jsou indikováni k primární PCI, podán jak v přednemocniční péči, tak v nemocnici.
- U pacientů se STEMI může být přednemocniční podání enoxaparínu alternativou přednemocničního podání nefrakcionovaného heparínu.
- Nemocní s bolestí na hrudi v důsledku předpokládaného AKS nevyžadují oxynoterapii, pokud u nich nejsou patrné příznaky hypoxie, dušnosti nebo srdečního selhání.

### Strategie reperfuční léčby u STEMI

Rozhodování o reperfuční léčbě bylo posuzováno z hlediska mnoha možných lokálně specifických situací.

- Pokud je v případě STEMI plánovanou reperfuční strategií systémová trombolýza, doporučujeme preferovat přednemocniční podání před aplikací v nemocnici v případech, kdy transportní časy do nemocnice jsou delší než 30 minut a personál zdravotnické záchranné služby je dobře vyškolen.
- V regionech, kde je dostupné kardiocentrum s možností PCI, je u pacientů se STEMI preferován primární transport k provedení PCI před podáním přednemocniční systémové trombolýzy.
- Nemocní se STEMI na urgentním příjmu nemocnice bez možnosti PCI by měli být ihned transportováni do kardiocentra, pokud je dostupnost primární PCI méně než 120 minut (60–90 minut pro časné fáze STEMI a pro nemocné s rozsáhlým infarktem). V ostatních případech by měla být podána systémová trombolýza a pacient následně transportován do kardiocentra.
- Pacienti léčení systémovou trombolýzou na urgentním příjmu nemocnice bez možnosti PCI by měli být, pokud je to možné, transportováni k časné koronarografii (během 3–24 hodin od podání systémové

trombolýzy), nikoliv pouze v případě trvající ischémie.

- Provedení PCI v období méně než 3 hodiny od podání trombolýzy není doporučeno a může být indikováno jen v případě selhání trombolýzy.

### Rozhodování o reperfuční léčbě po obnovení spontánního oběhu

- Urgentní vyšetření v katetizační laboratoři (a provedení primární PCI, pokud je indikována) je doporučeno u dospělých pacientů úspěšně resuscitovaných pro mimonemocniční náhlou zástavu oběhu s pravděpodobnou kardiální příčinou s elevacemi ST úseku na EKG podobným způsobem jako u nemocných se STEMI bez zástavy oběhu.
- U nemocných v bezvědomí, kteří byli úspěšně resuscitováni pro mimonemocniční náhlou zástavu oběhu s pravděpodobnou kardiální příčinou bez elevací ST úseku na EKG, je racionální zvážit urgentní vyšetření v katetizační laboratoři v případě velmi vysokého podezření na koronární etiologii zástavy oběhu.

## ■ První pomoc

První pomoc lze definovat jako vzorec chování a úvodní pomoci poskytované při náhle vzniklém onemocnění nebo úrazu. První pomoc může být zahájena kýmkoliv a v jakékoli situaci. Poskytovatel první pomoci je osoba vyškolená v poskytování první pomoci, která by měla umět:

- rozpoznat, vyhodnotit a stanovit prioritu potřeb poskytnutí první pomoci,
- poskytnout pomoc s využitím odpovídajících dovedností,
- rozpoznat vlastní limity a v případě potřeby vyhledat další pomoc.

Mezi cíle první pomoci patří záchrana života, zmírnění utrpení, prevence zhoršování následků onemocnění nebo zranění a podpora zotavení.

### První pomoc při naléhavých interních stavech

#### Polohování postiženého v bezvědomí s dostatečným dýcháním

Postiženého v bezvědomí, který normálně dýchá, otočte raději na bok do zotavovací polohy oproti jeho ponechání vleže na zádech.



### Optimální poloha postiženého v šokovém stavu

Uložte postiženého v šokovém stavu do polohy vleže na zádech (supinační poloha).

### Podání bronchodilatačních léků

Bylo prokázáno, že podání bronchodilatačních léků při astmatu zkracuje dobu trvání obtíží u dětí a zkracuje dobu do subjektivního zlepšení pocitu dušnosti u mladších dospělých trpících astmatem. Pomozte nemocným s astmatem s podáním jejich bronchodilatačních léků při vzniku dechových obtíží.

### Rozpoznání cévní mozkové příhody

Cévní mozková příhoda (CMP, „mrtvice“) je ložiskové neúrazové cévní onemocnění centrálního nervového systému, které obvykle způsobuje jeho trvalé poškození následkem mozkového infarktu, krvácením do mozkového parenchymu nebo subarachnoidálním krvácením. Poskytovatel první pomoci musí rychle rozpoznat příznaky CMP, protože včasná příjetí nemocného do iktového centra a včasná léčba výrazně zlepšují léčebný výsledek. Existuje mnoho důkazů, že použití skórovacího systému pro hodnocení stavu zkracuje čas do definitivního ošetření. Použijte skórovací systém pro CMP u postižených s podezřením na vznik tohoto onemocnění, aby se zkrátil čas do jeho rozpoznání a definitivního ošetření. Poskytovatelé první pomoci musejí být vyškoleni v používání systému FAST (Face-Arm-Speech Tool, obličej-paže-řeč) jako vodítka pro včasné rozpoznání CMP.

### Podání aspirinu při bolesti na hrudi

Při podezření na infarkt myokardu snižuje kardiovaskulární mortalitu včasné podání kyseliny acetylsalicylové (aspirinu) v přednemocniční fázi během prvních hodin od vzniku bolesti na hrudi. Při podezření na infarkt myokardu (AKS/AIM; akutní koronární syndrom/akutní infarkt myokardu) podejte dospělým s bolestí na hrudi co nejdříve 150–300 mg aspirinu k rozkousání.

### Druhá dávka adrenalinu při anafylaxi

Anafylaxe je potenciálně smrtelná alergická reakce, která vyžaduje okamžité rozpoznání a léčbu. Adrenalin odvrací patofyziologické příznaky anafylaxe a zůstává nejdůležitějším lékem, zejména pokud je aplikován při těžké alergické reakci během několika prvních minut. V prostředí mimo nemocnici je adrenalin aplikován pomocí předplněných auto-

injektorů, které obsahují jednu dávku 300 mikrogramů adrenalinu (dávka pro dospělé) pro intramuskulární autoaplikaci nebo aplikaci prostřednictvím vyškoleného poskytovatele první pomoci. Druhou intramuskulární dávku adrenalinu podejte v přednemocniční péči postiženým s anafylaxi, která neustoupila během 5 až 15 minut od podání první intramuskulární dávky adrenalinu autoinjektorem. Podání druhé intramuskulární dávky adrenalinu může být rovněž nezbytné, pokud se příznaky objeví znovu.

### Léčba hypoglykémie

Hypoglykémie u pacientů s diabetem je obvykle náhle vzniklou a život ohrožující událostí s typickými příznaky: pocitem hladu, bolestí hlavy, neklidem, svalovým třesem, pocením, psychickým chováním (často připomínajícím opilost) a ztrátou vědomí. Je velmi důležité včas tyto příznaky rozpoznat jako projev hypoglykémie, protože postižení vyžadují rychlou pomoc. Postiženým při vědomí se symptomatickou hypoglykémií podejte tablety glukózy v dávce odpovídající 15–20 g glukózy. Pokud nejsou tablety glukózy k dispozici, použijte jiné potravinové formy cukru. Pokud je pacient v bezvědomí nebo není-li schopen polykat, vyhněte se perorálnímu podání cukru z důvodu rizika aspirace a přivolejte záchrannou službu.

### První pomoc při úrazových stavech

#### Zástava krvácení

Pokud je to možné, použijte k zástavě zevního krvácení přímý tlak v ráně (s použitím obvazu nebo bez něj). Nesnažte se zastavit masivní zevní krvácení stlačením proximálních tlakových bodů nebo elevací končetiny. Pro zástavu malého nebo vnitřního krvácení v oblasti končetin může však být výhodné využít lokálního chlazení (s tlakem na postižené místo nebo bez něj). Krvácení, které nelze zastavit přímým tlakem, může být ošetřeno použitím hemostatického obvazu nebo zaškrcovadla (viz níže).

#### Hemostatické obvazy

Hemostatické obvazy se běžně používají k zástavě krvácení v chirurgii a vojenských podmínkách, zejména pokud se rána nachází v nestlačitelné oblasti, např. na krku, na bříše nebo v tříslech. Použijte hemostatický obvaz, pokud nelze zastavit masivní zevní krvácení přímým tlakem nebo pokud se rána nachází v místě, kde nelze použít

přímý tlak. Pro bezpečné a účinné použití těchto obvazů je nutný nácvik.

#### Použití zaškrcovadla (turniketu)

Krvácení z cévních poranění na končetinách může mít za následek život ohrožující vykrvácení a patří mezi hlavní příčiny odvrátitelných úmrtí na bitevním poli i v civilním prostředí. Ve vojenském prostředí se k zástavě masivního zevního končetinového krvácení využívají zaškrcovadla (turnikety) již mnoho let. Použití zaškrcovadla vede ke snížení úmrtnosti. Použijte zaškrcovadlo (turniket), pokud nelze masivní zevní končetinové krvácení zastavit přímým tlakem. Pro bezpečné a účinné použití zaškrcovadla je nutný nácvik.

#### Repozice dislokovaných zlomenin

Poskytovatelé první pomoci často ošetřují končetinová poranění, mezi něž patří zlomeniny, vykloubení a podvrtnutí. Dislokované zlomeniny dlouhých kostí nenapravujte. Poraněnou končetinu znehybněte přiložením dlahy.

#### První pomoc při otevřeném poranění hrudníku

Správný postup při otevřeném poranění hrudníku je zásadní, neboť neúmyslné utěsnění rány nesprávně přiloženým neprodyšným obvazem nebo pomůckou nebo přiložením obvazu, který se neprodyšným stane, může mít za následek život ohrožující komplikaci v podobě tenzního pneumotoraxu. Otevřenou ránu na hrudníku ponechte zcela nezakrytou s ponechanou komunikací s okolním prostředím, nebo pokud je to nutné, použijte prodyšné krytí. Krvácení omezené na malou plochu zastavte přímým tlakem.

#### Znehybnění (imobilizace) krční páteře

Při podezření na poranění krční páteře se stalo běžnou praxí používání krčního límce k zabránění dalšímu poranění důsledkem pohybu páteře. Uvedený postup byl však založen spíše na konsenzuálních názorech, nikoliv podložen vědeckými důkazy. Navíc byly prokázány klinicky významné nežádoucí účinky, např. zvýšení nitrolebního tlaku, k němuž po nasazení krčního límce dochází. Rutinní používání krčního límce poskytovatelem první pomoci není nadále doporučeno. Při podezření na poranění krční páteře stabilizujte hlavu postiženého rukama tak, abyste zabránili jejímu pohybu, dokud na místo nedorazí zkušený zdravotník.



### Rozpoznání otřesu mozku

Ačkoliv by poskytovatelům první pomoci v rozpoznání otřesu mozku značně pomohl skórovací systém, v současné době není žádný jednoduchý a osvědčený skórovací systém k dispozici. Postižení s podezřením na otřes mozku by měli být vyšetřeni profesionálním zdravotníkem.

### Chlazení popálenin

Okamžité aktivní chlazení popálenin jakoukoliv metodou, která snižuje teplotu postižené tkáně, je po mnoho let běžným doporučením pro první pomoc. Chlazení popálených ploch zmenšuje výslednou hloubku popáleniny a pravděpodobně snižuje počet pacientů vyžadujících přijetí k hospitalizaci. Dalším přínosem chlazení je úleva od bolesti, zmenšení otoku, snížení výskytu infekčních komplikací a urychlení procesu hojení ran. Aktivně a co nejdříve ochlazujte popáleniny vodou po dobu alespoň 10 minut. Při chlazení rozsáhlých popálených ploch nebo popálenin u malých dětí dejte pozor, aby nedošlo k celkovému podchlazení (hypotermii).

### Popáleninové obvazy

Na trhu je k dispozici široká nabídka popáleninových obvazů, ale nebyl nalezen žádný vědecký důkaz pro stanovení, který typ obvazu (vlhký nebo suchý) je neúčinnější. Po ochlazení popáleniny překryjte volně přiloženým sterilním krytím.

### Avulze zubu

Poranění nebo avulze zubu může nastat po pádu nebo poranění obličeje. Metodou volby je okamžitá reimplantace. Pro poskytovatele první pomoci je však mnohdy nemožné zub reimplantovat z důvodu nedostatečného nácviku nebo dovedností s tímto postupem. Pokud nemůže být zub okamžitě reimplantován, uložte jej do balancovaného solného roztoku. Pokud není takový roztok k dispozici, použijte v pořadí dle preference: propolis, vaječný bílek, kokosovou vodu, elektrolytový roztok s vysokým obsahem draslíku, plnotučné mléko, fyziologický roztok nebo fosfátový pufr (PBS). Co nejrychleji zajistěte ošetření zubním lékařem.

### Vzdělávání v první pomoci

S cílem zlepšit prevenci, rozpoznávání a ošetření vzniklých poranění a onemocnění jsou doporučeny vzdělávací programy pro první pomoc, veřejné osvětové kampaně

a povinné nácviky poskytování první pomoci.

### Principy vzdělávání v resuscitaci

Následující text představuje shrnutí nejvýznamnějších doporučení a nových pohledů na vzdělávání v oblasti resuscitace od vydání posledních doporučení v roce 2010.

#### Výuka

- Pokud je v možnostech vzdělávacího centra pořídit nebo zapůjčit vysoce sofistikované resuscitační modely, doporučujeme jejich použití. Využívání méně věrohodných modelů je však pro výuku ve všech typech kursů ERC přijatelným řešením.
- Pomůcky pro zpětnou vazbu s hlasovou náповědou jsou přínosné pro zlepšení frekvence kompresí, jejich hloubky, uvolňování tlaku na hrudník a správnou polohu rukou. Pomůcky pouze s metronomem zlepšují frekvenci kompresí a mohou negativně ovlivňovat hloubku kompresí, pokud se záchránce soustředí jenom na dodržování frekvence.
- Interval pro opakovací výcvik se liší v závislosti na povaze účastníků (např. laici versus zdravotnický personál). Je prokázáno, že schopnosti provádět KPR se snižují už s odstupem několika měsíců od nácviku, a proto strategie založené na opakovacích školeních jednou ročně nemusejí být dostatečné. Přestože optimální intervaly nejsou známy, mohou být přínosná častější a kratší opakovací školení.
- Nácvik netechnických dovedností (např. komunikační dovednosti, vedení týmu, přijetí role člena týmu) je zásadním doplňkem nácviků technických dovedností. Tento způsob výuky by měl být zahrnut do kursů resuscitace.
- Operátoři tísňové linky záchranné služby plní významnou úlohu při vedení laických záchránců v poskytování telefonicky asistované neodkladné resuscitace (TANR). Jejich úloha vyžaduje zvláštní odbornou přípravu, aby dokázali ve stresující situaci předávat jasné a účinné instrukce.

#### Implementace

- Zpětná vazba poskytovaná na základě měření vybraných parametrů resuscitace je účinným nástrojem ke zlepšení výkonnosti resuscitačních týmů. Velmi doporučujeme její používání v týmech,

kteří zajišťují péči o nemocné se srdeční zástavou.

- Regionální systémy včetně center pro pacienty se srdeční zástavou (v ČR kardiocentra) vyžadují všeobecnou podporu, protože jejich existence zlepšuje výsledky přežití a neurologický výsledek u nemocných s mimonemocniční náhlou zástavou oběhu.
- Probíhá vývoj inovativních systémů, které upozorňují laické záchránce na umístění nejbližšího AED. Je nutná podpora jakýchkoliv technologií, které urychlují zahájení laické KPR a zajišťují rychlejší dostupnost AED.
- „Pro záchranu života je nutný systém“ („It takes a system to save a life“). [<http://www.resuscitationacademy.com/>] Systémy zdravotní péče zodpovědné za péči o pacienty se srdeční zástavou (např. poskytovatelé ZZS a kardiocentra) by měly svoje postupy pravidelně vyhodnocovat, aby mohly poskytovat péči na takové úrovni, která vede k nejlepším možným výsledkům přežití.

### Etika resuscitace a rozhodování v otázkách o ukončení života

#### Princip respektování autonomie pacienta

Respekt k autonomii odkazuje na povinnost lékaře respektovat pacientovo přání a přijímat rozhodnutí, která jsou v souladu s hodnotami a přesvědčením pacienta. Zdravotní péče zaměřená na pacienta klade pacienta do středu zájmu během rozhodovacího procesu spíše než do role příjemce rozhodnutí lékaře. Uplatnění tohoto principu při srdeční zástavě je obtížné, protože pacient většinou není schopen vyjádřit svá přání.

#### Princip beneficence

Princip beneficence znamená, že zákroky prováděné po předchozím zvážení poměru přínosu a rizika musejí pacientovi přinášet prospěch. Klinická doporučení založená na důkazech pomáhají zdravotnickému personálu v rozhodování, které léčebné postupy jsou pro pacienta nejvhodnější.

#### Princip non-maleficence

KPR se stala normou pro většinu pacientů v akutních, život ohrožujících stavech. KPR je nicméně invazivním postupem s nízkou pravděpodobností úspěchu a neměla by být proto prováděna v marných případech. Definovat marnost takovým způsobem, který





by byl přesný, prospektivní a použitelný ve většině případů, je obtížné.

### Princip spravedlnosti a rovného přístupu

Princip spravedlnost znamená, že jsou dostupné zdroje zdravotní péče rozdělovány rovnoměrně a spravedlivě, a to bez ohledu na společenské postavení pacienta, aniž by byl diskriminován, a s právem každého dostat péči odpovídající současným standardům.

### Marná léčba

Resuscitace je považována za marnou, pokud jsou šance pacienta na kvalitní přežití minimální. Rozhodnutí nezahajovat resuscitaci nevyžaduje souhlas pacienta ani jeho blízkých, kteří mají mnohdy nerealistická očekávání. Lékaři s rozhodovací pravomocí jsou povinni konzultovat svoje rozhodnutí s pacientem nebo s jeho zástupcem, pokud není sám schopen rozhodovat, v souladu s „jasnými a veřejně přístupnými pravidly“.

### Dříve vyslovená přání

Dříve vyslovené přání je rozhodnutí o léčbě provedené jedincem prospektivně pro situace, v nichž by nemusel být schopen o sobě takto aktivně rozhodovat vzhledem ke svému zdravotnímu stavu. Dříve vyslovená přání vyžadují periodické aktualizace, aby vždy přesně odrážela aktuální vůli pacienta a všechny okolnosti. Právní status dříve vyslovených přání je v národních legislativách evropských zemí velmi variabilní.

### Péče zaměřená na pacienta

Stále větší zaměření zdravotní péče na pacienta vyžaduje, abychom porozuměli další perspektivě pacientů, kteří přežili srdeční zástavu. Tento záměr vyžaduje širší spolupráci s veřejností, s pacienty, kteří přežili srdeční zástavu, a jejich rodinami jako partnery v celém procesu.

### Náhlá zástava oběhu v nemocnici

Při vzniku zástavy oběhu v nemocnici je výchozím předpokladem zahájení resuscitace, pokud nebylo předem rozhodnuto KPR nezahajovat. Správnost rozhodnutí o zahájení resuscitace by mělo být následně znovu posouzeno. Je obtížné dopředu rozhodnout, zda bude KPR pravděpodobně neúspěšná nebo marná. Výsledky prediktivních studií závisí na běžných faktorech, např. době do zahájení KPR a době do provedení defibrilace. Kohortové studie však nemusejí být použitelné v každém jednotlivém případě.

Rozhodnutí by neměla být prováděna na základě jediného faktoru, jako je např. věk. Přesto bude vždy existovat šedá zóna, kdy je nutné u individuálního pacienta uplatnit klinický úsudek.

### Mimonemocniční náhlá zástava oběhu

Rozhodnutí zahájit nebo ukončit KPR mimo nemocnici je náročné kvůli nedostatku podrobných informací o pacientových přáních a hodnotách, komorbiditych a dosavadním zdravotním stavu.

### Nezahájení a ukončení KPR

#### Transport do nemocnice za kontinuální KPR

Zdravotnický personál by měl zvážit nezahájení nebo ukončení KPR u dětí a dospělých, pokud:

- nemůže být zajištěna bezpečnost zachránce,
- jsou zřejmá zranění neslučitelná se životem nebo přítomny jisté známky smrti,
- je k dispozici platné předem vyslovené přání pacienta pro tuto situaci,
- existují pádné důkazy, že další KPR by byla prováděna navzdory hodnotám a preferencím pacienta, nebo je KPR považována za marnou,
- přetrvává asystolie po dobu delší než 20 minut navzdory probíhající rozšířené neodkladné resuscitaci při absenci reverzibilní příčiny srdeční zástavy.

Po ukončení KPR je nutné zvážit možnost pokračování podpory krevního oběhu a transportu pacienta do specializovaného centra k potenciálnímu dárcovství orgánů.

Personál ZZS by měl zvážit transport pacienta do nemocnice za kontinuální KPR, pokud není přítomen žádný z výše uvedených důvodů pro ukončení KPR a zároveň platí alespoň jedna z následujících podmínek:

- zástava oběhu nastala v přítomnosti posádky ZZS,
- v jakémkoliv okamžiku došlo k obnovení spontánního oběhu,
- přetrvává defibrilovatelný srdeční rytmus (VF/pVT),
- pravděpodobně je přítomná reverzibilní příčina srdeční zástavy (např. kardiální příčina, intoxikace, podchlazení).

Rozhodnutí transportovat by mělo být zváženo v časně fázi resuscitace, např. po 10 minutách rozšířené neodkladné resuscitace bez dosažení obnovení spontánního

oběhu, s přihlédnutím k dalším okolnostem, např. transportní vzdálenosti, prodlevě do zahájení KPR a předpokládané kvalitě poskytnuté KPR s ohledem na charakteristiky daného pacienta.

### Náhlá zástava oběhu u dětí

Navzdory rozdílům v patofyziologii a etiologii srdeční zástavy se u dětí etický rámec pro rozhodování příliš neliší. Ve většině zemí jsou do řešení případů náhlých, nevysvětlitelných nebo traumatických úmrtí v dětském věku zapojeny orgány činné v trestním řízení. V některých zemích existují registry všech dětských úmrtí, aby bylo možné lépe porozumět jejich příčinám a získané informace využít k prevenci.

### Bezpečnost zachránce

Epidemie infekčních onemocnění s sebou přinesly obavy o bezpečnost zdravotnického personálu, který pečuje o pacienty se srdeční zástavou. Při provádění KPR u infekčních pacientů musí personál používat vhodné ochranné pomůcky a musí být v jejich používání dostatečně vyškolen.

### Dárcovství orgánů

Ačkoliv je primárním cílem resuscitace záchrana života, může resuscitační úsilí vyústit ve stav mozkové smrti. V těchto případech se cíl resuscitace může změnit v ochranu orgánů pro jejich případné dárcovství. Povinnosti resuscitačních týmů vůči živým pacientům by nikdy neměly být zaměňovány s povinnostmi lékařů vůči zemřelým dárcům orgánů, jejichž orgány jsou udržovány ve stavu schopném zachránit životy dalších lidí. Všechny evropské země by měly zvýšit své úsilí a maximálně podporovat možnost dárcovství orgánů od pacientů se srdeční zástavou, u kterých byla prokázána smrt mozku nebo byla ukončena resuscitace v případě jejího neúspěchu.

### Příprava zdravotnického personálu v otázkách nezahajování resuscitace

Zdravotničtí pracovníci by měli absolvovat školení v eticko-právní problematice související s rozhodnutím nezahajovat resuscitaci a o efektivním způsobu komunikace s pacienty, jejich příbuznými nebo nejbližšími. Problematika kvality života, poskytování podpůrné péče a rozhodování v otázkách o ukončení života musí být nedílnou součástí přípravy na lékařskou i ošetrovatelskou praxi.



# Léčba orální kandidózy u imunokompetentních kojenců – studie účinnosti preparátů

**MUDr. Klára Vitoušová**  
rezidentka PLDD, Brandýs nad Labem

Orální kandidóza (soor – moučnivka) je kvasinková infekce, se kterou se nejčastěji setkáváme u novorozenců či kojenců, méně často pak u imunokompromitovaných jedinců (léčba kortikoidy, imunosupresiva, HIV+ pacienti apod). Původcem je většinou *Candida albicans*, která se ovšem nachází v ústech 60 % zdravých osob, aniž by působila problém. Riziko infekce se výrazně zvyšuje s imunosupresí. Pro naši cílovou skupinu nejmenších dětí je zdrojem nákazy nejčastěji kůže bradavky a okolí. U novorozence je pak možná perinatální infekce z porodních cest. Klinicky lze kandidózu poznat podle bílých povlaků na sliznici jazyka, tváří nebo patra, může se šířit až do hltanu. V počátku infekce je možné povlaky setřít, později už pevně lpějí na spodině, sliznice v okolí sytě červená, obvyklé je šíření do koutků rtů. Kandidóza může být zcela asymptomatická, jindy však může působit obtíže s příjmem potravy.

## Dosavadní standardní léčba moučnivky:

### **Genciánová violeť**

**V minulosti volba číslo jedna, především pro její fungicidní a antiseptické účinky. Používá se na mírnější formy sooru v koncentraci 0,1–1 % lokálně 2× denně.**

Nevýhodou je fialová barva, kterou si zdárně zamaskujeme projevy a hodnocení efektu léčby je pak těžší. V zahraničních studiích existují i důkazy o kancerogenitě při dlouhodobém podávání hlodavcům. Dle databáze SÚKL však není riziko v používání. Alternativou může být například chlorhexidin v glycerolu (viz recepty) nebo jsou dostupné HVLP přípravky s obsahem oktenidinu a fenoxylethanolu.

### **Nystatin**

**Antimykotikum v suspenzi, jehož výhodou je, že se prakticky nevstřebává z GIT, je tedy možné podávání již od novorozeneckého věku, bezpečný je i pro nedonošence. Podává se po jídle 4–6× denně.**

#### Nystatinová suspenze

- Nystatini 2 mil. IU
- Metylcellulosi 0,3
- Glyceroli 85% 0,6
- Aq. purif. ad 20,0
- M.f.susp.

DS: 3–5× denně vytírat dutinu ústní po pití  
Použitelnost: 2 týdny při uchování při 2–8 °C, protřepat před použitím; délka léčby 7–14 dní

#### Orální gel s mikonazolem 2%

- Miconazoli 0,8
- Hypromellosi (100 tis.) 0,6
- Glyceroli 85% 6,8
- Limonis etherol. gtt. II (duas)
- Aqua conservans ad 40,0
- M.f.gelat.

DS:

- Děti od 4 měsíců do 2 let: 4× denně 1,25 ml – vytírat ústa
- Děti od 2 let 4× denně 2,5 ml – vytírat ústa

Pozn.: délka léčby většinou stačí 7 dní

### **Preventivní opatření**

**Alfa a omega léčebných postupů aneb jak omezit riziko, že infekce vůbec vznikne. Řádně léčit vaginální kandidózy v těhotenství, důsledná péče o bradavky, vyvažování lahví.**

*Jestliže není soor vždycky symptomatický, kdy je ten správný čas zahájit léčbu lokálními antimykotiky? Jaký preparát je v současné době nejvhodnější a nejúčinnější ve věkové kategorii nejmenších dětí?*

Na tyto otázky jsme hledali odpovědi v mezinárodních databázích *The Cochrane Library*, *PubMed* – *Medline*, *Medscape* a *Clinical Evidence*.

Metaanalýzy splňující námi zadané podmínky porovnávaly účinnost nystatinu s azolovými preparáty (mikonazol a flukonazol). Jednalo se o studie z let 2002, 2007 a 2013. Výsledky všech metaanalýz se v podstatě shodují. V účinnosti a efektivitě léčby azolové preparáty jasně předčily u nás nejčastěji užívaný Nystatin, a to i o víc než 50 % (viz tabulku).

Antimykotikum	5denní léčba	12denní léčba
Nystatin	21%	54%
Mikonazol	85%	99%
Flukonazol	100%	---

Z výše uvedeného jasně vyplývá výrazně vyšší účinnost azolových preparátů ve srovnání s nystatinem. Na stranu druhou jsou azolové preparáty zatíženy několika nevýhodami, především jejich částečná vstřebatelnost z GIT a tedy i vyšší toxicita, a to především mechanismem interakce s jinými léky na cytochromu P450 (např. warfarin nebo metronidazol). Mikonazol v 2% gelu se tedy doporučuje podávat až u kojenců starších čtyř měsíců.

Zda řešit, nebo neřešit asymptomatickou orální kandidózu, ze studií jasně vyplývá. Nezbyvá než se tedy řídit zdravým rozumem. Pokud nejsou projevy výrazné a dítě bez problémů prospívá na váze a nemá potíže s příjmem stravy, můžeme použít jen antiseptické preparáty nebo zkusit vyčkat i zcela bez léčby. U symptomatické moučnivky pak volit vzhledem k věku dítěte buď nystatinovou suspenzi, kterou je dle výše uvedeného rozumné ponechat víc dní; nebo použít účinnější preparát azolový (u nás dostupný gel s mikonazolem), který většinou stačí podávat týden. Obezřetněji bychom měli postupovat u nedonošených dětí, kdy bychom měli léčit již mírné projevy sooru antimykotiky (nystatin).

# Hami Comfort

Novinka pro děti s citlivým zažíváním



Kojenecká mléka Hami Comfort prošla **patentovaným procesem fermentace Lactofidus®** a přináší tak úlevu dětem s **citlivým zažíváním!**

Pomáhejte s Hami Comfortem dětem s citlivým zažíváním pro jejich spokojená břítška

Reference: 1 Garcette, K. and M. Bellache, Enquete Serina: Evolution des troubles fonctionnels et de la qualité de vie des nourissons sous Bledilait 1. Medecine & enfance. 2007; 27(7)

Kojení je nejvhodnějším způsobem výživy kojenců. Kojenecká výživa by měla být používána na doporučení lékaře. Způsob použití a další informace na obalech a webových stránkách. Potravina pro zvláštní výživu – potravina pro zvláštní lékařské účely. 08/2016. BF359138.

Materiál určen pro odbornou veřejnost.

MATE OTÁZKY? VOLEJTE ZDARMA  
800 500 700



# Imunoglukan P4H<sup>®</sup> a recidivující infekce dýchacích cest – účinnost a bezpečnost overená vedou a zkušenostmi

**doc. MUDr. Mgr. Miloš Jeseňák, PhD., MBA, Dott.Ric., MHA**

Klinika dětí a dorostu, Jesseniova lékařská fakulta v Martine, Univerzita Komenského v Bratislave, Univerzitná nemocnica Martin, Slovensko

## ■ Úvod

Recidivujúce infekcie dýchacích ciest (RIDC) predstavujú jeden z najčastejších problémov v detskom veku v pediatrickej praxi. Na základe štúdií ako aj klinických skúseností je známe, že väčšina detí s RIDC netrpí na žiadnu závažnú imunitnú alebo neimunitnú chorobu. Len u malej časti detí je príčinou vysokej respiračnej chorobnosti vrodená porucha imunity, zriedkavé vrodené syndrómy (napr. primárna ciliárna dyskinnéza, cystická fibróza) alebo anatomické malformácie dýchacích ciest. U väčšiny detí je podkladom prechodne zvýšenej frekvencie respiračných infekcií len kombinácia imunitnej nezrelosti, faktorov prostredia (napr. pasívne fajčenie, polutanty v ovzduší) a vysokej expozície infekčným agensom (napr. po zaradení do kolektívu iných detí). Častým nálezom u týchto detí je prítomnosť alergického ochorenia dýchacích ciest alebo chronický fókus v horných dýchacích orgánoch (adenoidné vegetácie). Práve na základe týchto faktov je jednou z účinných možností manažmentu RIDC prírodná imunomodulačná liečba. V súčasnosti sú na trhu viaceré prípravky prírodného pôvodu s deklarovaným imunomodulačným účinkom, avšak vedecký dôkaz pre tento účinok, pochopenie mechanizmov pôsobenia v organizme ako aj klinické štúdie potvrdzujúce účinnosť v prevencii respiračných infekcií pri viacerých z nich chýbajú (1).

## ■ Biologicky aktívne polysacharidy

Biologicky aktívne polysacharidy (BAP) – napr.  $\beta$ -glukány predstavujú jednu z najviac skúmaných skupín látok prírodného pôvodu, pričom v štúdiách boli potvrdené ich pluripotentné biologické účinky – imunomodulačný,

protinádorový, antialergický a protizápalový, antioxidantný a antiinfekčný. Jednotlivé typy BAP sa líšia v stupni biologických účinkov v závislosti od zdroja, čistoty ako aj rozpustnosti a formy aplikácie. Komplexné imunomodulačné účinky, pluripotentná biologická aktivita a výborný bezpečnostný profil stavia BAP na čelo prírodných látok s objasneným mechanizmom účinku, ktoré sú prospešné v manažmente recidivujúcich infekcií dýchacích ciest. Z hľadiska stupňa dôkazu účinku sa však jednotlivé BAP môžu líšiť (1,2).

## ■ Imunoglukan P4H<sup>®</sup> a recidivujúce infekcie dýchacích ciest

Imunoglukan<sup>®</sup> je zástupcom BAP z vyšších húb, pričom predstavuje vysokopurifikovaný komplex biologicky aktívnych polysacharidov z *Pleurotus ostreatus* vyrábaný patentovanou technológiou a v prípravku Imunoglukan P4H<sup>®</sup> sa nachádza v kombinácii so synergicky pôsobiacim vitamínom C. Je nerozpustný a pôsobí najmä prostredníctvom interakcie s imunitnými bunkami v Peyerových plakoch v tenkom čreve, kde sa nachádza najväčšia masa imunitného systému (3).

Účinnosť prípravku v prevencii respiračných infekcií bola skúmaná vo viacerých klinických štúdiách. V otvorenej česko-slovenskej štúdií v skupine 215 detí s RIDC prípravok dosiahol pozitívnu klinickú odpoveď (viac ako 50% redukcia frekvencie RIDC) u viac než 70% detí, pričom počet infekcií v porovnaní s predchádzajúcim rokom klesol z 8,9 epizód/rok na 3,6 epizód/rok ( $p < 0,001$ ) (4). V španielskej štúdií so 151 deťmi Imunoglukan P4H<sup>®</sup> sirup viedol k poklesu respiračnej chorobnosti o viac

než polovicu ( $4,27 \pm 2,21$  vs.  $8,88 \pm 3,35$ ;  $p < 0,001$ ), pričom významne klesol výskyt otitíd, tonzilofaryngitíd, laryngitíd, bronchitíd, pneumónií ako aj bežnej nádchy (5). Väčšina rodičov udávala významné zlepšenie klinického stavu v dôsledku liečby sirupom Imunoglukan P4H<sup>®</sup> (4,5). V dvojitozaslepanej placebo-kontrolovannej multicentrickej česko-slovenskej štúdií viedla aktívna liečba k nárastu počtu detí bez respiračných infekcií, ako aj k poklesu výskytu chrípky a chrípkovitých ochorení a infekcií dolných dýchacích ciest v porovnaní s placebo. Navyše, v hodnotení účinnosti prípravku bola dosiahnutá vysoká zhoda medzi rodičmi a lekármi. Prípravok pozitívne vplýval na dozrievanie protilátkovej odpovede bez varovných príznakov nadmernej stimulácie imunity. Neboli zaznamenané žiadne nežiaduce účinky a prípravok bol dobre tolerovaný (6). Pokles respiračných infekcií pri liečbe prípravkom Imunoglukan P4H<sup>®</sup> bola zaznamenaná aj v skupine vrcholových športovcov (7). Zaujímavé pozorovania priniesla ďalšia placebo-kontrolovaná štúdiá u pacientov s Crohnovou chorobou. Imunoglukan P4H<sup>®</sup> znížil výskyt interkurentných ochorení bez negatívneho vplyvu na základnú autoimunitnú chorobu (8). Berúc do úvahy fakt, že významná časť detí s RIDC trpí na pridružený alergický zápal v dýchacích cestách (9), pozitívne účinky Imunoglukan P4H<sup>®</sup> na markery alergického zápalu (celkové IgE, eozinofily v krvi) podporujú jeho použitie aj u detí s respiračnou alergiou komplikovanou recidivujúcimi respiračnými ochoreniami (10).

Imunoglukan P4H<sup>®</sup> predstavuje významný prostriedok efektívnej prevencie respiračných infekcií vo všetkých vekových kategóriách s overenými imunomodulačnými účinkami pri dobrej tolerancii a excelent-



nom bezpečnostnom profile. Jeho účinnosť a bezpečnosť boli overené viacerými klinickými štúdiami ako aj praktickými skúsenosťami.

#### ■ Literatúra

1. Jesenak M., Ciljakova M., Rennerova Z., et al. Recurrent respiratory infections in children – definition, diagnostic approach, treatment and prevention. In: Martin-Loeches I., et al. Bronchitis. Rijeka: InTech, 2011, 1st Ed., ISBN 978-953-307-889-2.
2. Rop O., Mlcek J., Jurikova T. Beta-glucans in higher fungi and their health effects. Nutrition Reviews 2009;67:624–631.
3. Spriet I., Desmet S., Willems L., et al. No interference of the 1,3-β-D-glucan containing nutritional supplement ImunixX with the 1,3-β-D-glucan serum test. Mycoses 2011;54:e352–e353.
4. Jesenak M., Sanislo L., Kuniakova R., et al. Imunoglukan P4H® in the prevention of recurrent respiratory infections in childhood. Cesko-slovenska Pediatrie 2010;65:639–647.
5. Sapena Grau J., Pico Sirvent L., Morera Ingles M., et al. Beta-glucan from Pleurotus ostreatus for prevention of recurrent respiratory tract infections. Acta Paediatrica Espanola 2015;73:186–193.
6. Jesenak M., Majtan J., Rennerova Z., et al. Immunomodulatory effect of pleuran (β-glucan from Pleurotus ostreatus) in children with recurrent respiratory tract infections. International Immunopharmacology 2013;15:395–399.
7. Bergendiova K., Tibenska E., Majtan J. Pleuran (β-glucan from Pleurotus ostreatus) supplementation, cellular immune response and respiratory tract infections in athletes. European Journal of Applied Physiology 2011;111:2033–2040.
8. Batovsky M., Zamborsky T., Radwan K., et al. Beta-(1,3/1,6)-D-glucan helps to decrease opportunistic infections in Crohn's disease patients treated with biological therapy. Archives of Clinical Gastroenterology 2015;1:005–008.
9. Ciprandi G., Tosca M.A., Fasce L., et al. Allergic children have more numerous and severe respiratory infections than non-allergic children. Pediatric Allergy and Immunology 2006;17:389–391.
10. Jesenak M., Hrubisko M., Majtan J., et al. Anti-allergic effect of pleuran (β-glucan from Pleurotus ostreatus) in children with recurrent respiratory tract infections. Phytotherapy Research 2014;28:471–474.

Kontakt na autora: jesenak@gmail.com



## Imunoglukan P4H®

doplňěk stravy  
přirodní Imunoglukan® a vitamin C

- dlouhodobá podpora imunitního systému
- v rizikovém období anebo při zvýšených nárocích na organismus
- neobsahuje lepek, alkohol, barviva ani aromata

Dávkování: užívá se 1x denně, dlouhodobě, minimálně 2-3 měsíce.

Imunoglukan P4H® je doplňěk stravy volně dostupný v každé lékárně bez lékařského předpisu.





## Ze světa odborné literatury...

### ■ Pohled do vazby mezi prohepcidinem, anémií vázanou na deficit Fe a hodnotou interleukinu 6 u pediatrické gastritidy způsobené *Helicobacter pylori*

Vazba mezi infekcí *Helicobacter pylori* a anémií v závislosti na deficitu Fe byla popsána nedávno. Zřejmě je způsobena závažnou hepcidinovou produkcí. Do studie byli zahrnuti pacienti ve věku mezi 7–16 lety s rekurentními bolestmi břicha a dyspepsií. Pacienti byli rozděleni do dvou skupin podle endoskopie GIT. První skupina měla *H. pylori* gastritis (50) a dostávala antibiotickou trojkombinaci. Druhá (50), která měla *H. pylori* negativní gastritis, dostávala jen inhibitory protonové pumpy. Třicet zdravých dětí bylo v kontrolní skupině.

Kompletní krevní obraz, hladina železa, vazebná kapacita, prohepcidin a IL-6 byly vyšetřeny u všech dětí při první návštěvě. Iničiální testy byly zopakovány po eradikaci *H. pylori*. Iničiální hodnoty ferritinu, prohepcidinu a IL-6 byly nalezeny signifikantně nižší ve skupině první při srovnání se skupinou druhou a kontrolní. Střední prohepcidinová hladina byla nižší u anemické *H. pylori* pozitivní skupiny než u neanemické *H. pylori* pozitivní skupiny. Diference ale nebyla statisticky signifikantní. Zatímco bylo pozorováno signifikantní zvýšení hematokritu a střední velikosti erytrocytu, žádné signifikantní diference nebyly nalezeny v sérovém ferritinu, prohepcidinu nebo hladině IL-6 po eradikační léčbě *H. pylori* pozitivní skupiny. Možná říci, že *H. pylori* indukovaná gastritida se jeví jako příčina zvýšení prohepcidinové hladiny a snížení hladiny ferritinu, která podporuje pracovní hypotézu. Deficit železa zůstává problémem 21. století. Má i vliv na myšlenkové vnímání! Vracejí se ještě k prohepcidinu, což je peptidový hormon vytvářený v játrech, ale i extrahepatálně v ledvinách i v gastrických buňkách, jak se zjistilo nedávno. Hecpudin je centrální regulátor metabolismu železa. Hecpidinová exprese je částečně zapříčiněna IL-6. Dnes již není žádná pochybnost o souvislosti mezi infekcí *H. pylori* a metabolismem Fe. Po eradikační terapii musí být vždy úprava Hb.

*Eur J Pediatr.* 2015;174:903–910

### ■ Střevní mikrobiom – role zdraví a nemoci

Střevní mikrobiom, dříve označovaný jako intestinální flóra, se stal předmětem zájmu mikrobiologů, ale i vědecké medicíny. Ukazuje se, že imbalance mikrobiota, nazývaná také dysbióza, je asociována s různými nemocemi posledních let. Crohnova choroba a ulcerózní kolitida jsou dvě formy závažného střevního postižení, dále pak dráždivý tračník a kolitida způsobená *Clostridium difficile* jsou dalšími diagnózami ve smyslu dysbiózy střevní flóry. Imbalance mikrobiota je ve zvýšeném počtu spojena s metabolickým syndromem, diabetem, steatohepatidou nealkoholického typu nebo i psychiatrickými nemocemi jako depresí a *sclerosis multiplex*. Důležitá je role příspěvku bakterií ke zdraví. Také je zajímavé, jak určité mikroby predilekčně kolonizují vždy jen určité tkáně a orgány: *Staphylococcus epidermidis* kůže, *St. aureus nos*, *S. salivarius* jazyk, *Corynebacterium diphtheriae* hrdlo, *Vibrio cholerae* epitel tenkého střeva, *E. coli* stejnou oblast, *Neisseria gonorrhoeae* urogenitální epitel. K tomu mají fibronectin, fimbriae a další. Formy bakteriální kolonizace jsou mutualistické (užitečné pro oba), komensalistické nebo oportunní. Mechanismy pro udržování intestinální bariérové integrity jsou střevní motilita, chloridová sekrece, kontakt mezi buňkami, sekrece mucinu, produkce defensinu a cytokinů a lumenální mikrobiom. Dále normální flóra stimuluje vývoj adaptivního imunitního systému a lymfatické tkáně prostřednictvím peyerských plátů. Normální mikrobiom stimuluje produkci reaktivních protilátek většinou typu IgA, které pak sekretují do střevního lumen. V lumen je imunoregulační potenciál, produkující *Bacterioides fragilis*. Ten může modulovat T buněčnou deficienci a poměr Th1 a Th2. Protektivní mechanismus může napomáhat tvorbě T helper buněk. Střevo je kolonizováno během prvních hodin po porodu. Kolonizace indukuje genovou expresi. Formují se lymfatické struktury a diferencují lymfocyty. Interakce střevního mikrobiota s imunitním systémem je důležitá pro prevenci alergických a atopických onemocnění. Je zde opakovaně popsána imbalance střevní flóry. Kožní mikrobiom je opakovaně

alterován během exacerbací nemocí. Mnoho věcí má spojitost s hygienickou hypotézou. Bakteriální kolonizace vede mimo výše uváděné k syntéze a sekreci vitamínu K a B12, k prevenci kolonizace patogenů, k produkci růstového faktoru pro epitelální buňky, ke stimulaci vývoje lymfoidních struktur v peyerských plátech, korekci imbalance T buněk a k výše vzpomínané produkci cross-reaktivních protilátek typu IgE sekretovaných do střeva. Intestinální mikrobiom hraje roli při ulcerózní kolitidě, *M. Crohn*, ale i kolorektálním karcinomu, metabolickém syndromu, ale i při revmatických onemocněních. Také je zde prokazována spojitost s koronárními onemocněními, a to cestou přes bakteriální translokaci a postižení produkovanými bakteriemi. Co se týká alergií, je jasné, že kolonizace kojenců klostridii vede k alergickým onemocněním. Porovnávají vlivy různých druhů porodů. Ale není zde v práci již konkrétní terapeutické využití.

*Eur J Pediatr.* 2015;174:151–167

### ■ Role profylaktického podávání antibiotik u novorozenců narozených s přítomností mekonie

Studie ohodnotila efekt profylakticky podávaného antibiotika na vývoj neonatální sepse u novorozenců narozených s přítomností mekonie v plodové vodě. Do skupiny bylo zařazeno 250 v úvahu přicházejících novorozenců. Sledovaná skupina dostávala antibiotika po 3 dny, druhá skupina nihil. Obě skupiny byly ohodnoceny klinicky i laboratorně. Všichni byli monitorováni. Z celkového počtu bylo 121 novorozenců nakonec zařazeno do antibiotické skupiny a 129 do skupiny druhé. Incidence susp. sepse byla 9,6% v obou skupinách bez významného rozdílu. Stejně tak hemokultura byla pozitivní bez většího rozdílu v 5% a 4%. Také incidence mortality, aspirace mekonie a dalších komplikací byla podobná v obou skupinách. Rutinní antibiotická profylaxe je při výše uvedené události zbytečná.

*Eur J Pediatr.* 2015;174:237–243

Ve spolupráci s firmou Pfizer připravil  
MUDr. Jiří Liška, CSc.



## Aktuality...

### ■ **Spor o vzdělávání lékařů pokračuje. Ve druhém čtení se točil hlavně kolem dětských praktiků**

**Zákon č. 95/2004 Sb. o postgraduálním vzdělávání má za sebou další kolo projednávání ve sněmovně. Jak se dalo očekávat, bylo jedním z hlavních témat debaty sloučení dětských praktiků s nemocničními pediatry do jednoho specializačního oboru. Jak už jsme v ZD informovali, jsou tak praktičtí lékaři pro děti a dorost v podstatě jediným oborem, který má odnést dva roky plánovanou rozsáhlou redukcí oborů – při cestě sněmovnou se totiž výčet oborů totiž opětovně nafoukl prakticky na obdobný počet, který existuje nyní. Odborná společnost PLDD přitom den před druhým čtením rozeslala prohlášení, kterým před sloučením varuje – a jak ukázala včerejší sněmovní debata, někteří poslanci jí dávají za pravdu.**

„Petici za zachování oboru podepsalo přes 105 000 občanů České republiky a byla předána do rukou představitelů Poslanecké sněmovny Parlamentu ČR. Ročně nyní atestuje v oboru PLDD na 50 lékařů, jde tedy o atraktivní obor pro mladé lidi. V České republice je přes 2 000 dětských praktických lékařů, početně je to největší obor, který chtějí poslanci novelou zrušit,“ píše Alena Šebková, předsedkyně Odborné společnosti praktických dětských lékařů ČLS JEP, a Ilona Hülleová, předsedkyně Sdružení praktických lékařů pro děti a dorost ČR.

Společnosti také upozorňují na prodloužení vzdělávání. „Dnes se lékaři pro primární péči o děti a dorost vzdělávají 4 roky, nově to bude 4,5 roku. Základní požadavek novely zkrácení či alespoň neprodloužování vzdělávání není splněn. Záměr jde proti požadavku mladých lékařů na zkrácení předatestační přípravy. Zároveň se zkracuje délka praktické výuky nutné pro vykonávání dětské praxe. V nově navrhovaném všeobecném oboru pediatrie, tak jak o něm mluví předkládaná novela zákona č. 95/2004 Sb., nebude prostor pro dosavadní jednorocní přípravu v praxi praktického lékaře pro děti a dorost,“ stojí v prohlášení.

K tématu dětských praktiků se proto už v úvodu diskuse vyjádřil ministr Svatopluk Němeček (ČSSD). „Na ambulantní péči o naše děti se pro rodiče nic nezmění. Už dnes lékař ve specializační přípravě v oboru praktické lékařství pro děti a dorost absolvuje tři roky na dětských lůžkových odděleních a jeden rok praxe v zařízení praktického lékaře. Z více než dvou tisíc praktických lékařů pro děti a dorost v České republice je pro specializační vzdělávání akreditováno přibližně jen dvě stě ambulancí praktických lékařů. Takto není dostatečným způsobem zajištěna praxe v ambulanci praktického lékařství ani pro lékaře ve specializační přípravě v základním oboru PLDD, a to ani přes poskytování dotace na rezidenční místo. K tomuto tématu chci též podotknout, že lékaři, kteří dnes působí v ordinaci praktického lékaře pro děti a dorost, absolvovali dřívější stupeň vzdělávání, kdy existovala jednotná pediatrie,“ zdůrazňuje Němeček.

Podobně věc vidí zpravodaj tisku David Kasal (ANO). „Změna odpovídá i duchu celého zákona. V celém zákonu jde o to, aby došlo k zjednodušení, zastupitelnosti a prostupnosti jednotlivých oborů. V současné době nemohou lékaři z nemocnic pracovat v terénu,

nemohou pracovat v ambulanci. Zajímavé ale je, pokud si praktický lékař pro děti a dorost potřebuje vybrat dovolenou, tak mu jsou vhodní i lékaři z oddělení, kteří nemají ani kmen, tzn. mají třeba rok praxe. Naopak praktický lékař pro děti a dorost nemůže dle platné legislativy samostatně pracovat v nemocnici, což je velký problém při zajišťování např. pohotovostních služeb v nemocnicích a tím péče o naše pacienty v nočních hodinách,“ uvádí Kasal.

Jenže podle odborné společnosti i sdružení změna nijak personální situaci nezlepší. „Prosté sloučení stávajících oborů praktické lékařství pro děti a dorost a dětské lékařství nemůže vyřešit personální situaci v oblasti péče o děti a dorost. Nedostatek lékařů se již nyní projevuje i na dětských odděleních, za dětskými specialisty dojíždějí rodiče s dětmi desítky a někdy i stovky kilometrů. Důkazem je personální situace na sousedním Slovensku, která je při jednom oboru pediatrie stejná,“ stojí v prohlášení. Připomeňme také, že PLDD mají nejvyšší věkový průměr ze všech odborností, a to 58 let. Je pak otázka, zda zmíněné prodloužení vzdělávání o půl roku trendu nějak zabrání.

#### **Změny bez jasného vysvětlení**

Dětských praktiků se naopak zastávají například Ludvík Hovorka (KDU-ČSL), Bohuslav Svoboda (ODS), Soňa Marková (KSČM) či Jiří Štětina (Úsvit). „Je to věc, která, myslím, do značné míry souvisí s jistou mírou nevráživosti, možná někdy až osobní, mezi pediatry ze zařízení a pediatry v terénní službě. U mne jako zdravého člověka s více dětmi je ale v podstatě jediný styk se zdravotnictvím právě prostřednictvím praktických lékařů pro děti a dorost,“ zdůrazňuje Marek Benda (ODS) to, jak problém vnímá laická veřejnost.

„S návrhem zákona bylo spojeno velké očekávání, že dojde k nápravě změn ve vzdělávání lékařů, které se udály v roce 2004. Já si dovoluji pochybovat. Ze stávajících 46 oborů je nyní v návrhu 43 specializačních oborů. A to se na začátku říkalo, že dojde k zásadní změně a návratu před rok 2004. Zrušena byla angiologie, pracovní lékařství, praktické lékařství pro děti a dorost splýnulo pod obor pediatrie. A traumatologie a nukleární medicína splýnula do oboru radiologie a zobrazovací metody a přibyla maxilofaciální chirurgie. Kromě velmi problematického a diskutabilního zrušení oboru praktické lékařství pro děti a dorost, které může mít zásadní dopad na zajištění péče o děti a dorost v České republice, k avizované zásadní redukci počtu specializačních oborů prakticky nedošlo a žádná z těchto změn není blíže vysvětlena. Zrušení základního onkologického kmene není vysvětleno, přitom k chirurgickému kmeni přibýly kromě neurochirurgického a ortopedického také dva nové další kmene, kardiologický a maxilofaciálně chirurgický. Základní kmene by rozhodně neměly být chápány jako bývalé první atestace a jejich počty by neměly být zvyšovány, ale naopak redukovány. Opět chybí jakékoli vysvětlení tohoto manévru. Například zavedení základního maxilofaciálního chirurgického kmene a maxilofaciálního oboru jako základního specializačního oboru nedává v kontextu novely zákona vůbec žádný smysl,“ shrnuje vyznění novely Hovorka. Absurditu zařazení maxilofaciálního kmene a oboru z odborného hlediska opětovně vysvětlil Rom Kostřica (TOP 09), který deset let působil jako předseda společnosti pro otorinolaryngologii a chirurgii hlavy a krku.



## Poslanci Pastuchová a Štětina požadují základní obor pracovní lékařství

Pozornost včera poslanci věnovali také oboru pracovní lékařství, o jehož zařazení do seznamu základních (neboli nově specializačních) oborů usilují Jiří Štětina či Jana Pastuchová (ANO). „Zachování oboru pracovní lékařství v základních specializačních lékařských oborech je ve většině zemí Evropské unie. Pracovní lékařství jako obor primární prevence poškození z práce je specifické tím, že je vázáno na podnikovou sféru. Je to jediný obor, jehož základ tkví v pracovním prostředí, je specifický svým zaměřením na vztah práce a zdraví, a proto bývá vnímán zkrlesle. Kromě pracovní lékařských služeb zajišťuje i diagnostiku nemocí z povolání podle zvláštních právních předpisů. Vzdělávání v tomto oboru není možné podle mezinárodní komise zdraví při práci jako certifikovaný kurs či nastavba na jiné obory právě také pro specifickou vazbu na zaměstnaneckou sféru,“ poukazuje Pastuchová, která proto v tomto smyslu podává pozměňovací návrh.

Pozměňovací návrhy, kterých bylo včera celkem 18 a přihlásilo se k nim devět poslanců, se týkaly i dalších oblastí. Šlo mimo jiné o kompetence IPVZ, změny týkající se nejdříve vyškrtnutých a posléze rehabilitovaných funkčních kursů, souběh vzdělávání, kontrolní činnosti ministerstva zdravotnictví, získávání specializované způsobilosti v nastavbovém oboru nemocniční lékařství či pravomoci profesních komor. Poslanec David Kasal by pak chce také upravit dohled a dozor nad lékaři, kteří ještě nemají způsobilost.

„Tento pozměňovací návrh je odůvodněn tím, že upřesňuje činnosti lékaře s odbornou způsobilostí ve vztahu k institutům odborného dohledu a dozoru, a to tak, aby v průběhu specializačního vzdělávání mohl být brán větší zřetel na individuální schopnosti a znalosti jednotlivých školenců. Máme samozřejmě školence, kteří jsou velmi schopní a připravovali se více v rámci pregraduálního vzdělávání, a jsou školenci, kterým nebude stačit ani ta doba, která by je opravňovala k tomu, aby mohli samostatně sloužit a pracovat. Bude tedy na školiteli, aby určil, které činnosti je již jeho školenec schopen vykonávat pouze pod odborným dohledem, nikoli jen odborným dozorem. Tato úprava může současně vést k menšímu zatížení lékařů se specializovanou způsobilostí, kteří nyní musejí vykonávat dozor nad lékaři s odbornou způsobilostí i v případech, kdy ho není ve skutečnosti potřeba,“ vysvětluje poslanec Kasal.

Ten by také chtěl usnadnit život lékařkám v oblasti pediatrie (ty ambulantní ovšem už rozzlobil tím, že intenzivně prosazuje výše popsané sloučení oborů). „Feminizace v oboru pediatrie se blíží 90 až 95 %. Jde o doplnění ustanovení o to, že pokud taková lékařka má ve své péči dítě, o které se stará, míněno, že ho porodí, tak to, co se naučila včetně například laktační poradny či zjišťování infekcí u malých dětí a kojenců, se počítá do vzdělávání. Účelem je tedy přispět k lepšímu sladění profesního a rodinného života lékařů zařazených ve specializačních vzdělávacích oborech pediatrie,“ dodává Kasal.

Zdroj: M. Koubová, [www.zdravotnickydenik.cz](http://www.zdravotnickydenik.cz), 14. 9. 2016

## MĚLI BYSTE VĚDĚT:

### Účinky vybraných rostlinných přípravků

Jako průvodní materiál k článku „Komplementární a alternativní medicína v onkologii“ publikujeme účinky vybraných přípravků.

#### – Třezalka tečkovaná

Je užívána v terapii premenstruačního syndromu, nespavosti a především úzkosti a deprese. Vzrůst koncentrace monoaminů

v synaptické šterbině, který vyvolává, se podobá účinkům klinicky používaných antidepresiv. Hlavními obsahovými látkami třezalky jsou hyperforin, hypericin, pseudohypericin. Jako induktor CYP i P glykoproteinu interaguje prakticky se všemi chemoterapeutiky, z ostatních druhů léčby jsou to typicky antikoagulantia (warfarin), kardiotonika (digoxin) a hormonální antikoncepce.

#### – Grapefruit a jiné ovocné šťávy

O grapefruitové šťávě se píše v mnoha SPC pro její antagonistický účinek vykazovaný směrem k mnohým léčivým přípravkům; to neplatí pouze při současném užívání – biologická dostupnost léčiva je modifikována i během následujících 12 hodin po jejím vypití. Grapefruit totiž způsobuje inhibici střevního cytochromu CYP3A4, skrze který se metabolizuje většina účinných látek. Obdobné účinky má pomelová šťáva, šťáva ze sevillských pomerančů, granátové jablko, avšak u citronu se tento efekt neprokázal. Závažné interakce stupně 5 a 6 (kde šestý stupeň je nejvyšším interakčním stupněm, a proto se již definuje jako kontraindikační) hrozí s vinfluninem, lapatinibem, docetaxelem (5) a everolimem (6).

#### – Ginkgo biloba

Přípravky s obsahem látek jinanu dvojlaločného si kupují lidé, kteří trpí na poruchy periferního prokrvení a pokles kognitivních funkcí, jedná se tedy o prevenci mentálních onemocnění. Z obsahových látek jsou to především flavonoidní glykosidy, seskviterpeny (tzv. bilobalidy) a hexacyklické diterpeny (ginkgolidy). Ginkgo má bifazický efekt – v nízkých dávkách zvyšuje aktivitu CYP1A2 a CYP2D6, v dávkách vyšších enzymatickou aktivitu cytochromů naopak snižuje. Působí též na CYP3A4, CYP2C19. Interaguje např. s platinovými deriváty, alkylačními látkami a s inhibitory tyrosinkinázy v léčbě karcinomu plic vzniklého na podkladě mutace receptoru pro epidermální růstový faktor.

#### + Ostropestřec mariánský

Pod latinským názvem známý silymarin tvoří tři hlavní terapeuticky účinné složky: silibinin, silydianin a silychristin. Mechanismus účinku obsahových látek je objasněn u hepatoprotektivního účinku: dochází ke stimulaci metabolismu hepatocytů, RNA polymerázy jejich jader a stabilizaci membrány. Nejen v souvislosti s onkologickými onemocněními ostropestřec představuje prevenci a léčbu hepatotoxicity, kardiotoxicity, nefrotoxicity a pomáhá chránit tkáň před poškozením radioterapií. Užívá se po konzultaci s lékařem, protože může zvyšovat účinek chemoterapie, ale zvýšení nežádoucích účinků nebylo zaznamenáno.

#### + Kanabimimetika

O účincích konopí neboli cannabis se hovoří v odborných kruzích čím dál častěji, to pro jeho legislativní přijetí a související změny zákona v problematice konopí pro léčebné použití. To, že ve správných rukou konopí pomáhá a u onkologických pacientů především, není žádnou novinkou. Kanabinoidy (THC, dronabilon, nabilon, kanabidiol) ovlivňují své stejnojmenné receptory v centrální nervové soustavě i na periférii. Pomáhají při pocitu na zvracení, podporují chuť k jídlu a ulehčují od chronické bolesti. Opatrnost je samozřejmě nutná věnovat vedlejším, psychotropním účinkům léčby a interakcím se substráty CYP.

*Symbol – naznačuje, že při současném užívání drogy s léky je třeba dbát zvýšené opatrnosti.*

*Symbol + značí, že droga může vykazovat příznivé účinky u onkologicky léčeného pacienta.*

Zdroj: *Medical Tribune* 10/2016, 24. 5. 2016





## INZERCE

**421 4-16**

**Přenechám** (levně) nadstandardně velký pediatrický **obvod v okrese Ústí nad Orlicí** (vhodné i pro manželský pár pediatrů). Možnost pronájmu bytu, tel. 721 930 615.

**422 4-16**

**Zaměstnám** dětského **lékaře** na dva dny v týdnu, ev. ordinaci prodám. MUDr. Hana Rusinová, tel. 603 454 906.

**423 4-16**

**Společnost Elis a Elis s.r.o. nabízí zpracování ocenění lékařských praxí** fyzických a právnických osob všech odborností. Tel.: 602 437 166, e-mail: poradce@mybox.cz, www.elis-dane.cz

**424 5-16**

**Přijmu lékaře** do zavedené ordinace PLDD v **okrese Nový Jičín** s předpokladem prodeje. Kontakt tel. 604 638 331.

**425 5-16**

**Prodám praxi na Praze 9**, popřípadě zaměstnám na nejméně 0,5 úvazku. Tel.: 602 682 899, 602 654 841.

**426 6-16**

**Hledám nástupce** do dobře zavedené ordinace PLDD, **Velké Hamry**, okres Jablonec n. N. Tel. 606 230 644.

**427 6-16**

**Prodám** zavedenou **ordinaci PLDD v Teplicích v Č.** Tel. 723 279 537.

**428 6-16**

Pro menší praxi v **Praze 10** se samostatným IČP **hledám PLDD** na 0,5 úvazku nebo zájemce o koupi, tel. 604 601 828.

**431 7-16**

**Prodám** velmi dobře zavedenou **praxi PLDD v Aši** (okres Cheb). Smlouvy se všemi zdravotními pojišťovnami. Ordinance nyní ve vlastní nemovitosti, kterou je také možno odkoupit. Pro bližší info prosím kontaktujte: 604 856 770, 773 469 333.

**432 7-16**

**Hledáme praktického lékaře** pro děti a dorost **do Studence** v Podkrkonoší. Nabízíme: náborový příspěvek 80 000 Kč, nadstandardní mzdové ohodnocení, 5 týdnů dovolené, 5 dní na vzdělávání, 3 dny na zotavenou, akred. pracoviště, zaměstnanecké benefity. Kontakt: H. Janečková, 733 679 623, hana.janeckova@mediclinic.cz.

**433 7-16**

**Prodám** zavedenou **praxi na Praze 4**. Kontakt 606 122 166.

**434 8-16**

Pro zavedenou ordinaci PLDD v **Hradci Králové hledám zástup** za MD. I částečný úvazek. Příjemné pracovní prostředí, skvělá sestřička. Nástup možný ihned. Atestace DL, PLDD výhodou, ale ne podmínkou. Možnost ubytování. Tel. 606 844 249, brezinova.eva@centrum.cz

**436 8-16**

**Hledám nástupce** do dobře zavedené ordinace PLDD v **Novém Strašecí** (32 km od kraje Prahy po D6). Tel. 606 475 777.

**435 8-16**

**Hledáme kolegy** na pozici **praktický lékař pro děti a dorost** pro ambulance v **Brně a Praze**. Nabízíme nadstandardní mzdu, 5 dní na vzdělávání, 3 sick days, akred. pracoviště, zaměstnanecké benefity. Nabídka je vhodná i pro neatestované lékaře – možnost dokončení specializačního vzdělávání za podpory MediClinic, a.s. Kontakt: P. Adamíčková, 733 679 578, kariera@mediclinic.cz

**437 8-16**

**Hledám nástupce** do dobře zavedené ordinace PLDD v **okrese Děčín**. Vhodná i pro zájemce o částečný úvazek. Tel. 602 939 674

**438 8-16**

**Prodám ordinaci** praktického lékaře pro děti a dorost na poliklinice v **Praze 10**. Ev. zaměstnám lékaře na libovolný úvazek dle dohody. Tel.: 731 781 134, e-mail: martikaktus@seznam.cz

**439 9-16**

**RESTRIAL, s.r.o.** ZZ vyhlašuje **výběrové řízení na pozici lékaře** pro odb.: Praktické lékařství pro děti a dorost – **Středočeský kraj**. Nástup možný ihned. **Požadujeme:** VŠ – lékařské vzdělání s ukončeným společným interním základem nebo s atestací z pediatrie nebo PLDD; minimálně 3 roky praxe; aktivní znalost MS Office; angličtina výhodou. **Nabízíme:** Pracovní pozice s možností ukončení atestace ve zvoleném oboru v nejkratším možném termínu; atraktivní platové ohodnocení, finanční bonusy, služební vozidlo; přátelské pracovní prostředí; nadstandardní vybavení ordinací; dlouhodobá pracovní perspektiva. Více Vám rádi sdělíme při osobním setkání. **Kontakt:** Profesionální životopisy zasílejte na e-mailovou adresu: lucie.kutinova@restrial.com

**440 9-16**

**Zaměstnám** atestovaného dětského **lékaře** nebo **odprodám** dobře zavedenou **ordinaci PLDD na Plzeňsku** z důvodu důchodového věku. Domluva na telefonu 725 171 759.

**441 9-16**

**Hledám dětského lékaře k převzetí** pediatrické **praxe v Praze, na Jarově**. Obvod je velký zavedený, bezproblémová klientela, ordinace v našem vlastnictví. Kontakt tel.: 737 600 021, e-mail: rakusanp@seznam.cz

**442 9-16**

Do zavedené soukromé ordinace praktického lékaře pro děti a dorost v **Říčanech** u Prahy **přijmu lékaře/lékařku** s atestací DL nebo PLDD – VPP na 2 dny v týdnu. Kontakt: asistentkaricany@gmail.com

**445 9-16**

**Hledám nástupce** do ordinace PLDD **Horní Planá-Černá v Pošumaví-Hořice** na Šumavě v krásném prostředí rekreační oblasti Lipensko. Zpočátku možný i poloviční úvazek nebo dlouhodobější zástup. Vstřícný přístup obecních úřadů. Výhledově možnost bydlení. Kontakt: tel. 602 118 123, e-mail jan.indra@centrum.cz

**446-9-16**

**Přijmu lékaře** do zavedené ordinace PLDD v **okrese Nový Jičín** s předpokladem prodeje. Kontakt tel. 604 638 331.

**V této rubrice je možné otisknout požadavky na zástupy, možnost zaměstnání asistenta, lektory, pronájem místností apod. Pro členy SPLDD a OSPDL zdarma.**

# Autodidaktický test 8/2016

## Bolest

- Vnímání bolesti je podmíněno vývojem sensorů nocicepce, drah nocicepce, synaptických spojení a schopností zpracovat vzruch v CNS. Od jakého gestačního věku je plně vytvořeno vnímání bolesti?**
  - Od 6. týdne
  - Od 20. týdne
  - Od 30. týdne
  - Od 40. týdne
- Z praktického hlediska rozlišujeme bolest akutní a chronickou. Za akutní bolest považujeme bolest v trvání:**
  - sekund až hodin
  - sekund až dnů
  - sekund až týdnů
  - měsíců až roků
- K hodnocení intenzity bolesti jsou používány analogové škály (numerická, vizuální). Vizuální škála je používána u kojenců a batolat, dle ní se hodnotí výraz obličeje dítěte. Krom toho se zdravotník může orientovat dalšími symptomy, které se u akutní bolesti objevují. Který příznak je uveden chybně?**
  - tachykardie a tachypnoe
  - mióza
  - retence moči
  - hyperglykémie
  - hypoglykémie
  - vazodilatace
- Medikamentózní terapie bolesti by měla respektovat příčinu bolesti, lokalizaci bolesti, farmakokinetiku a farmakodynamiku preparátu. Pro dostatečný analgetický efekt je potřeba znát biologický poločas preparátu a dle toho stanovit nejen dávku, ale i interval jeho podávání. Při ambulantních výkonech s použitím analgetik s rizikem útlumu dechového centra by měl být pacient monitorován až do předpokládané doby eliminace léku z organismu. Tato doba je určena:**
  - trojnásobkem biologického poločasu
  - pětinásobkem biologického poločasu
  - sedminásobkem biologického poločasu
  - desetinásobkem biologického poločasu
- K rychlému zvládnutí akutní bolesti je důležité zvážit cestu podání analgetika. Která z posloupností je správná (od nejrychlejší distribuce léku do tkání po nejpomalejší)?**
  - i.v. – i.m. – p.o. – p.r.
  - i.v. – p.r. – p.o. – i.m.
  - p.r. – i.m. – i.v. – p.o.
  - i.m. – p.r. – p.o. – i.v.

# OČKOVÁNÍ CHLAPCŮ PROTI ONEMOCNĚNÍM SOUVISEJÍCÍM S INFEKČÍ HPV

## Speciální očkovací program VZP ČR



**SILGARD®**

Vakcína proti lidskému papilomaviru  
[typy 6, 11, 16, 18] (rekombinantní, adsorbovaná)

**Ochrňte své pacienty před závažnými nádorovými onemocněními, která jsou způsobena některými typy HPV.**

- Program je určen **pro chlapce ve věku od 9 let do dosažení 14 let**, kteří jsou pojištěni u VZP a jsou členy Klubu pevného zdraví.
- Program je platný **od 1. 2. 2016**, o příspěvek ve výši až 2 500 Kč je možné žádat nejdéle **do 30. 11. 2016** nebo do vyčerpání stanoveného limitu **pro prvních 8 000 klientů**.

Více informací o programu  
a jeho podmínkách získáte  
na [www.vzp.cz/hpv-chlapci](http://www.vzp.cz/hpv-chlapci).



**VZP**

POJIŠTOVNA NA CELÝ ŽIVOT

Infolinka: 952 222 222  
[www.vzp.cz](http://www.vzp.cz)

### Zkrácená informace o léčivém přípravku

**Silgard®, injekční suspenze v předplněné injekční stříkačce.** Očkovací látka proti lidskému papilomaviru [typy 6, 11, 16, 18] (rekombinantní, adsorbovaná). **Složení:** 1 dávka (0,5 ml) obsahuje přibližně: Papilomavírův lidský typus 6 proteinum L1 – 20 mikrogramů; Papilomavírův lidský typus 11 proteinum L1 – 40 mikrogramů; Papilomavírův lidský typus 16 proteinum L1 – 40 mikrogramů; Papilomavírův lidský typus 18 proteinum L1 – 20 mikrogramů. **Léková forma:** Injekční suspenze v předplněné injekční stříkačce. **Indikace:** Silgard je očkovací látka k použití od věku 9 let k prevenci: premaligních genitálních lézí (cervikálních, vulválních a vaginálních), premaligních análních lézí, cervikálních karcinomů a análních karcinomů v příčinné souvislosti s jistými onkogenními typy lidského papilomaviru (HPV), bradavic genitálu (condyloma acuminata) v příčinné souvislosti se specifickými typy HPV. Tato indikace je založena na průkazu účinnosti přípravku Silgard u žen ve věku 16 až 45 let a u mužů ve věku 16 až 26 let a na průkazu imunogenity přípravku Silgard u dětí ve věku 9 až 15 let a dospívajících. Použití přípravku Silgard musí být v souladu s oficiálními doporučeními. **Dávkování a způsob podání:** Dávkování: *Jedinci ve věku 9 až 13 let věku včetně:* Přípravek Silgard lze podávat podle dvoudávkového schématu (0,5 ml v nultém a šestém měsíci). Pokud se druhá dávka očkovací látky podá dříve než 6 měsíců po první dávce, je nutno vždy podat třetí dávku. Alternativně lze přípravek Silgard podat podle třídávkového schématu (0,5 ml v nultém, druhém a šestém měsíci). Druhou dávku je nutno podat nejméně jeden měsíc po první dávce a třetí dávku je nutno podat nejméně 3 měsíce po druhé dávce. Všechny tři dávky musí být podány během období jednoho roku. *Jedinci ve věku 14 let a starší:* Přípravek Silgard je nutno podat podle třídávkového schématu (0,5 ml v nultém, druhém a šestém měsíci). Druhou dávku je nutno podat nejméně jeden měsíc po první dávce a třetí dávku je nutno podat nejméně 3 měsíce po druhé dávce. Všechny tři dávky musí být podány během období jednoho roku. Podávání přípravku Silgard musí probíhat v souladu s oficiálními doporučeními. **Pediatrická populace:** bezpečnost a účinnost přípravku Silgard u dětí mladších 9 let nebyla stanovena. **Kontraindikace:** Hypersenzitivita na léčivé látky nebo na kteroukoliv pomocnou látku. *Jedinci, u nichž se po podání dávky přípravku Silgard objeví příznaky hypersenzitivity, nesmí další dávku přípravku Silgard dostat.* Podávání přípravku Silgard musí být odloženo u jedinců trpících závažným akutním horečnatým onemocněním. Přítomnost lehké infekce, jako je lehká infekce horních cest dýchacích nebo horečka nízkého stupně však nejsou kontraindikací pro imunizaci. **Zvláštní upozornění a opatření pro použití:** Při rozhodování o vakcinaci jednotlivce se musí vzít v potaz riziko, že již byl vystaven působení HPV, a potenciální přínos, který může z vakcinace mít. Stejně jako u všech injekčních očkovacích látek musí být pro případ vzácných anafylaktických reakcí po aplikaci očkovací látky snadno k dispozici odpovídající léčebná opatření. Po každém očkování, někdy i před ním, může v důsledku psychogenní reakce na vpich jehly dojít k synkopě (mdlobám), někdy s pádem, zejména u dospívajících jedinců. Při probírání se z mdlob se mohou objevit některé neurologické projevy, jako jsou přechodné poruchy vidění, parestázie, tonické-klonické pohyby končetin. Očkování by proto mělo být přibližně 15 minut po podání očkovací látky sledováno. Je potřeba zavést opatření proti úrazům v důsledku mdlob. Stejně jako u jiných očkovacích látek, nemusí očkování přípravkem Silgard zajistit ochranu všem očkovaným. Neprokázalo se, že by měl přípravek Silgard terapeutický efekt. Bezpečnost a imunogenita očkovací látky byly hodnoceny u jedinců ve věku od 7 do 12 let s prokázanou infekcí virem lidské imunodeficiency (HIV). *Jedinci se sníženou imunitní reakcí v důsledku buď silné imunosupresivní léčby, genetické poruchy nebo jiných příčin, nemusí na očkovací látku zareagovat.* Tuto očkovací látku je nutno podávat opatrně jedincům s trombocytopenií nebo s jakoukoli poruchou koagulace, protože po intramuskulárním podání takovým jedincům může dojít ke krvácení. Nejsou k dispozici žádné údaje o bezpečnosti, imunogenitě ani účinnosti, které by podporovaly zaměnitelnost přípravku Silgard s jinými očkovacími látkami proti HPV. **Interakce:** *Jedinci, kteří dostali imunoglobulin nebo krevní deriváty během 6 měsíců před první dávkou očkovací látky, byli ze všech klinických studií vyřazeni.* *Použití spolu s dalšími očkovacími látkami:* Při podání přípravku Silgard ve stejnou dobu (ale při podání očkovacích látek do různých injekčních míst) s očkovací látkou proti hepatitidě typu B (rekombinantní) nedošlo k zásahu do imunitní odpovědi na HPV typy. Přípravek Silgard lze podávat současně s kombinovanou posilovací (booster) očkovací látkou obsahující diftérii (d) a tetanus (T) buď s pertusis [acelulární komponenta] (ap) a/nebo s poliomyelitidou [inaktivovaná] (IPV) (očkovací látky dTap, dT-IPV, dTap-IPV) bez významné interference s protilátkovou odpovědí na kteroukoli ze složek kterékoli z vakcín. Současné podávání přípravku Silgard s jinými očkovacími látkami, než jsou očkovací látky uvedené výše, nebylo studováno. Neprokázalo se, že by použití hormonální antikoncepce ovlivnilo imunitní odpověď na přípravek Silgard. **Těhotenství a kojení:** Údaje o podávání přípravku Silgard v průběhu těhotenství neprokázaly žádný bezpečnostní signál. Tyto údaje však nejsou dostatečné pro doporučení používání přípravku Silgard v průběhu těhotenství. Očkování je nutno odložit na dobu po ukončení těhotenství. Přípravek Silgard lze podávat během kojení. **Nežádoucí účinky:** Velmi časté ( $\geq 1/10$ ): bolesti hlavy, v místě injekce: bolest, otok a zarudnutí. Časté ( $\geq 1/100$ ,  $< 1/10$ ): horečka, pocit nevolnosti, v místě injekce: zhmoždění, svědění, bolest v končetině. **Uchovávání:** Chraňte před mrazem. Uchovávejte injekční lahvičku ve vnější krabičce, aby byl přípravek chráněn před světlem. Přípravek Silgard musí být po vyjmutí z lednice podán co nejdříve je to možné. Stabilní údaje naznačují, že složky očkovací látky jsou stabilní po dobu 72 hodin, pokud jsou skladovány při teplotách od 8 do 25 °C. Po uplynutí této doby musí být přípravek Silgard použit, nebo zlikvidován. Tyto informace jsou určeny pouze pro zdravotnické pracovníky v případě dočasného teplotního výkyvu. **Balení:** 0,5 ml suspenze v předplněné injekční stříkačce se dvěma jehlami v balení po 1 kuse. Na trhu nemusí být všechny velikosti balení. **Držitel rozhodnutí o registraci:** Merck Sharp & Dohme Ltd., Hertford Road, Hoddesdon, Hertfordshire EN11 9BU, Velká Británie. Registrační číslo(a): EU/1/06/358/007. **Datum poslední revize textu:** 26. 5. 2015.

Přípravek je vázán na lékařský předpis. Dříve než přípravek předepíšete, seznamte se, prosím, s úplným souhrnem údajů o přípravku.  
Vakcinační akce schválena Ministerstvem zdravotnictví ČR, č.j.: MZDR77954/2015-3/OVZ.



© Copyright Merck Sharp & Dohme s.r.o., 2016. Všechna práva vyhrazena.  
Merck Sharp & Dohme s.r.o., Evropská 2588/33a, 160 00 Praha 6, Česká republika  
tel.: +420 233 010 111, e-mail: [dpoz\\_cz@hlslovak@merck.com](mailto:dpoz_cz@hlslovak@merck.com), [www.msd.cz](http://www.msd.cz)

02-2017-VACC-1175848-0000



## Správné základy do života Spolehlivá péče podpořená vědou

**BEBA OPTIPRO® Comfort je evoluční kojenecká výživa vyvinutá na základě 60 let výzkumu mateřského mléka.**

- ✓ Zajišťuje **zdravý růst**, váhové přírůstky a metabolické parametry po vzoru kojených dětí, díky nejnižšímu množství vysoce kvalitní bílkoviny **OPTIPRO®**<sup>1</sup>
- ✓ Podporuje **správnou funkci imunity**<sup>2</sup>
- ✓ **Chrání zažívání** a bakteriální osídlení díky **Lactobacillus reuteri**<sup>3-6</sup>
- ✓ **Změkčuje stolicí** kojenců díky probiotickým oligosacharidům **GOS/FOS**<sup>7</sup>
- ✓ Podporuje **optimální vývoj mozku** díky obsahu **LC-PUFA**<sup>8</sup>



Tyto výrobky doporučuje  
Sdružení praktických  
lékařů pro děti a dorost ČR.

### Důležité upozornění:

Světová zdravotnická organizace (WHO)<sup>1</sup> doporučuje, aby těhotné ženy a matky byly informovány o výhodách a nadřazenosti kojení – zejména o skutečnosti, že mateřské mléko poskytuje dětem tu nejlepší výživu a ochranu před nemocemi. Matkám by měly být podrobně vysvětleny techniky kojení a způsoby udržení kojení se zvláštním důrazem na význam správné vyvážené stravy, a to jak v průběhu těhotenství, tak po porodu. Mléko by se zabránilo zbytečnému zavádění částečného krmení z lahve nebo podávání jiných nápojů a potravin, protože by to mohlo mít negativní vliv na kojení. Matky by měly být upozorněny na obličejnost návratu ke kojení, pokud se rozhodují nekajit. Matkám by také měly být vysvětleny zdravotní, sociální a ekonomické důsledky takového kroku. Matkám by mělo být zdůrazněno, že mateřské mléko je pro dítě tou nejlepší výživou. Pokud se přesto rozhodnou používat kojeneckou výživu, tak je nezbytné matky poučit o správné přípravě a zdůraznit, že použití nepřečíslené vody, nemylé lahve nebo nesprávného ředění může vést k onemocnění dítěte.

<sup>1</sup> viz Mezinárodní kodeks marketingu náhrad mateřského mléka přijatý WHA v rezoluci 34.22 v květnu 1981.

### References:

1. Grothwohl DJ et al. 2010. 2. Díky obsahu vitamínů A, D, C. 3. Indrio F et al. 2011. 4. Reuter G. 2001. 5. Weizman Z et al. 2005. 6. Papagourafakis K et al. 2012. 7. Veatvoin B et al. 2010. 8. Agostoni A. et al. 1995.