



- Přístup k dítěti s nově zjištěným srdečním šelestem, aneb kdy odeslat dítě k dětskému kardiologovi?
- Screening rizika náhlé srdeční smrti v dětském věku – mýtus, nebo realita?
- Prenatální kardiologie: vrozené srdeční vady, arytmie a možná terapeutická řešení intrauterinně
- Srdeční arytmie a jejich moderní léčba
- Fulminantní myokarditida s nutností resuscitace
- Anatomická korekce izolované transpozice velkých arterií u batolete



Pracujeme pro zdravější svět™



do more
feel better
live longer



DŮVĚŘA ZALOŽENÁ NA DŮKAZECH



Synflorix disponuje daty ze švédské účinnostní studie invazivního pneumokokového onemocnění porovnávající účinnost PCV10 a PCV13.

Celkový dopad na incidenci IPO [výsledek přímé ochrany, zkřížené ochrany a náhrady (replacementu) NVT] se statisticky neliší vzhledem k použité vakcíně. Obě vakcíny byly úspěšné ve snížení incidence IPO u dětí.¹

Též na základě výsledků této studie bude Švédsko od září 2019 využívat Synflorix pro plošné očkování proti IPO.^{2,3}



Vakcína Synflorix zůstává i nadále bez doplatku!⁴

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

Zkrácený souhrn údajů o přípravku

Název přípravku: Synflorix injekční suspenze v předplněné injekční stříkačce. Synflorix injekční suspenze. Synflorix injekční suspenze ve včelstředkovém balení (2 dávky). Synflorix injekční suspenze ve včelstředkovém balení (4 dávky). Pneumokoková polysacharidová konjugovaná vakcína (adsorbovaná).
Složení: 1 dávka (0,5 ml) obsahuje pneumokokové polysacharidové serotypy 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 netyfováního *Haemophilus influenzae*) jako proteiny nosiče (9–16 µg), 18C (3 µg) konjugovaný rotavirální proteinem jako proteiny nosiče (5–10 µg) a T3F (3 µg) konjugovaný na difterický toxid jako proteiny nosiče (3–6 µg) – adsorbovaná na hydroxylovaný hliník (0,5 mg AD+). **Terapeutické indikace:** Aktivní imunizace proti invazivním onemocněním, pneumonii a akutní otitis media způsobeným sérotypy *Streptococcus pneumoniae* obsaženým ve vakcíně a zjištěné reaktivním sérotypem TSA 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 svalu ramene u malých dětí. Očkovací schéma musí být v souladu s oficiálními doporučeními. Doporučuje se, aby jedinci, kterým je podána první dávka Synflorix, dokončili celé očkovací schéma Synflorixem. Synflorix nemusí být v žádném případě aplikován intravenózně nebo intradermálně, u dětí s autoimunitním onemocněním nebo s poruchou koagulační schopnosti. **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, posuvová dávka s min. 6 měsíci od poslední dávky. U nedostatečně chráněných dětí narozhodnutých skvělých ve 27. týdnu těhotenství doporučené očkovací schéma tvoří čtyři dávky, každá po 0,5 ml. **Zvláštní populace:** U jedinců, kteří mají nemoc, které je číselně vyjádřeny k invazivnímu pneumokokovému onemocnění [jako například infekce virem lidské imunodeficiency (HIV), srpkovitá anémie (SCD) nebo dystrofie sluchu], může být vakcína Synflorix podána podle výše uvedených schémat s tím rozdílem, že 3dávkové schéma má být podáno jako základní očkování kojenců, u kterých bylo zahájeno očkování před dokončením 6. měsíce věku. **Kontraindikace:** Hypersenzitivita na hlavní látku nebo na kteroukoli pomocnou látku nebo na kteroukoli proteiny nosiče tohoto přípravku. Aplikace vakcíny musí být odložena u osob trpících akutním horečnatým onemocněním. Přítomnost menší infekce, například nacházející, by ale neměla být příčinou oddělení očkování. **Zvláštní upozornění a opatření pro použití:** Pro případ vzácně se vyskytující alergické reakce po aplikaci musí být k dispozici odpovídající lékařská péče a dohled. Může nastat alergická reakce a nutnost monitorování dýchání po dobu 48–72 hodin by se měly zvážit při podání vakcíny těmto nedostatečně chráněným dětem (včetně v. s. 28. týdne těhotenství). U dětí od 2 let věku se může objevit v průběhu očkování, nebo i před ním, synekopa (mdloba) jako psychologická reakce na injekční stříkačku s jehlou. Je důležitá předem zajistit takové podmínky, aby při eventuální mdlobě nemohlo dojít k úrazu. Vakcína se musí podávat opatrně s ohledem na možnost poruchy koagulační schopnosti. Je třeba se bát nežádoucích účinků očkování proti difterii, tetanu a *Haemophilus influenzae* typu b. Ochrana proti pneumokokovým sérotypům, které nejsou ve vakcíně obsaženy, včetně zjištěné reaktivní infekce TSA, nebo proti netyfováního *Haemophilus influenzae* typu b, dáležšího pneumokoka, Synflorix neposkytuje ochranu proti jiným mikroorganismům. Synflorix nemusí chránit před očkování jedince proti invazivnímu pneumokokovému onemocnění, pneumonii nebo otitis media způsobeným sérotypy obsaženými v této vakcíně a zjištěné reaktivní infekcí TSA. **Název, se předpokládá, že celková ochrana proti otitis media a pneumonii by mohla být omezena a podstatně nižší než ochrana proti invazivnímu onemocnění způsobenému sérotypy této vakcíny a zjištěné reaktivní infekcí TSA tím, že mezi původci těchto onemocnění patří i jiné serotypy. *Streptococcus pneumoniae* obsažených ve vakcíně i mnozí další mikroorganismy. Děti by měly dostat vakcínu Synflorix podle očkovacího schématu odpovídajícímu věku dítěte a době zahájení očkování. Data o bezpečnosti a imunogenitě 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 snížena a očkování nemusí poskytnout optimální ochranu. Probytková podání antipneumokokového antigenu před aplikací nebo bezprostředně po aplikaci vakcíny může snížit účinnost a interakce horečnatých reakcí po očkování. Klinická data získaná z paracetamolem a ibuprofenem naznačují tomu, že by probytková podání paracetamolu mohla snižovat bezpečnost horečky, zatímco probytková podání ibuprofenu prokázala omezení vliv na snížení bezpečnosti horečky. Klinická data naznačují, že paracetamol může snížit imunitní odpověď na Synflorix. Normální, klinický výsledek tohoto pozorování není znám. Probytková podání antipneumokokového antigenu se doporučuje u dětí s křečemi nebo s anamnézou horečnatých křečí. Antipneumokoková 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 vakcín vakcínou proti difterii-tetanu-pertusi a oslování O celobuněčnou pertuzovou složkou, hepatitidy B, dítivé obrně, *Haemophilus influenzae* typu b, spalničkám, příušnicím a zardčkování, planým neštovicím, proti meningokokálnímu sérotypu C (CRM197) a TT konjugáty) a rotavirům. Injekce jednotlivých vakcín musí být aplikovány do různých míst. U pacientů podstupujících imunosupresivní terapii nemusí být po očkování dosaženo odpovídající imunitní odpovědi. **Těhotenství a kojení:** Synflorix není určen k očkování těhotných žen. **Nežádoucí účinky:** Nejčastější nežádoucí účinky jsou bolest a zarudnutí v místě vpichu a podrážděnost. Většina těchto reakcí není dlouhá a je méně než středního stupně. Incidence mírných a těžkých nežádoucích účinků hlášených do čtyř dní byla ve srovnávacích klinických studiích po každé podané dávce ve stejném rozmezí jako po očkování 7-valentním Prevacarem. Také se v klinických studiích s různou četností vyskytovaly: somnolence, křeče (hlubší nebo referentní), apnoe u tělesně nedostatečně chráněných dětí (narozhodnutých ve < 28. týdnu těhotenství), horečka, neobvyklý pláč, průjem, zvracení, vyrážka, kopřivka, nechtěná, nauzea, bolest hlavy, otok, indurace, svědění, podlitina nebo krvácení v místě vpichu, požití uší, alergické reakce (jako alergická dermatitida, atopická dermatitida, ekzém), dýchací stisk končetin v místě podání injekce, náhlý záhmotání i přílihojící křeče a Kawasakiho nemoc. **Inkompatibilita:** Synflorix nemusí být mísen s žádnými dalšími léčivými přípravky. **Doba použitelnosti:** 4 roky. 4dávkové balení 3 roky. Po prvním otevření 3dávkové injekční lahvičky je třeba vakcínu aplikovat ihned. Pokud není vakcína aplikována ihned, musí být uchována v chladničce (2 °C – 8 °C). Pokud není během 6 hodin vakcína aplikována, musí být znehodnocena. Po prvním otevření 4dávkové injekční lahvičky je třeba vakcínu uchovávat maximálně po dobu 28 dní v chladničce (2 °C – 8 °C). Pokud není během 28 dní vakcína aplikována, musí být znehodnocena. **Zvláštní opatření pro uchování:** Uchovávejte v chladničce (2 °C – 8 °C), chrňte před mrazem a světlem. Přítomnost jemné bílého sedimentu a čirého bezbarvého supernatantu není známkou znehodnocení vakcíny. Obsah stříkačky/injekční lahvičky musí být před aplikací důkladně protřepán a vizuálně zkontrolován na přítomnost cizorodných částic a/nebo na změnu vzhledu. Jestliže svým vzhledem neshoduje, je třeba ji vyhodit. Vakcínu aplikujte po dosažení pokojové teploty. Při použití včelstředkového injekční lahvičky musí být k odečtení každé 0,5 ml dávky použita sterilní jehla a injekční stříkačka. Je třeba zamezit kontaminaci obsahu lahvičky. **Druh obalu a velikost balení:** Předplněná injekční stříkačka: 0,5 ml suspenze v předplněné injekční stříkačce (silo třídy I) pro 1 dávku s přetovnou stříkačkou (butylový pryč) s jehlami nebo bez jehly. Balení obsahuje 1, 10 nebo 50 předplněných injekčních stříkaček. Injekční lahvička: 0,5 ml suspenze v injekční lahvičce (silo třídy I) pro 1 dávku s přetovnou stříkačkou (butylový pryč). Balení obsahuje 1, 10 nebo 100 injekčních lahviček. Včelstředkové balení: 1 ml suspenze v injekční lahvičce (silo třídy I) pro 2 dávky s přetovnou stříkačkou (butylový pryč). Balení obsahuje 100 injekčních lahviček. 2 ml suspenze v injekční lahvičce (silo třídy I) pro 4 dávky s přetovnou stříkačkou (butylový pryč). Balení obsahuje 10 nebo 100 injekčních lahviček. Na toto nemusí být všechny velikosti balení.**

Držitel rozhodnutí o registraci: GlaxoSmithKline Biologicals S.A., Rue de l'Industrie 89, B-1330 Rixensart, Belgie. **Registrační číslo:** Předplněná injekční stříkačka: EU/1/09/508/001-005-010, injekční lahvička: EU/1/09/508/005-008, 4dávkové balení: EU/1/09/508/009, 4dávkové balení EU/1/09/508/012-013. **Datum první registrace:** 30. 3. 2009. **Datum revize textu:** 22. 11. 2018. Lék je včleněn na lékařský předpis. Přípravek je hrazen z prostředků veřejného zdravotního pojištění, pokud všechny dávky očkovací látky byly aplikovány do sedmi měsíce věku požitelnosti: hrazenou dávkou je též předchozí provedení do patnácti měsíce věku požitelnosti: hrazenou dávkou je dále i očkování provedené po uplynutí této doby, pokud dále k očkování aplikaci jedné nebo více dávek z důvodu zdravotního stavu požitelnosti. Úplnou informaci pro předepisování najdete v Souhrnu údajů o přípravku na www.gsk.compendium.cz nebo se obraťte na společnost GlaxoSmithKline s.r.o., Hlbočova 1734/2c, 140 00 Praha 4, e-mail: czinfo@gsk.com, www.gsk.cz. Případné nežádoucí účinky prosím hláste také na cz.safety@gsk.com. Verze SPC platná ke dni 5. 3. 2019.

IPO – invazivní pneumokokové onemocnění; NVT – nevakcinační sérotypy

Reference: 1. Naucke P. et al. Clin Infect Dis 2017; 65(11): 1780–80. 2. SN Antivaxitt - Antivaccin for Vaccin enligt det nationella barnvaccinprogrammet 2018. 3. DuE 2018.

* Vakcína je předepisována z prostředků veřejného zdravotního pojištění, pokud všechny dávky byly aplikovány do sedmi měsíce věku požitelnosti: hrazené je též předchozí provedení do patnácti měsíce věku požitelnosti: hrazenou dávkou je dále i očkování provedené po uplynutí této doby, pokud dále k očkování aplikaci jedné nebo více dávek z důvodu zdravotního stavu požitelnosti.



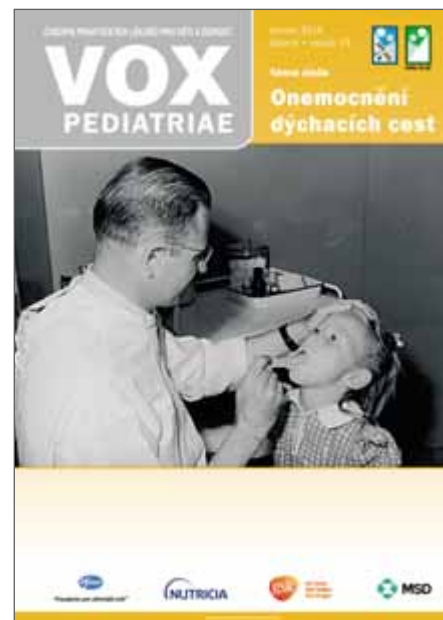
GlaxoSmithKline s.r.o.

Hlbočova 1734/2c, 140 00 Praha 4, Česká republika
tel.: 222 001 111; e-mail: cz.info@gsk.com; www.gsk.cz

CZ/SYN/0008/19
Schváleno: 3/2019



	Přehled činnosti SPLDD za uplynulé období	5
	Informace SPLDD	6
	Usnesení regionálních konferencí	7
	Informace OSPDL ČLS JEP	10
	Doc. MUDr. Eva Klásková, Ph.D.	
	Přístup k dítěti s nově zjištěným srdečním šelestem, aneb kdy odeslat dítě k dětskému kardiologovi?	11
	MUDr. Peter Kubuš, Ph.D.	
	Srdeční arytmie a jejich moderní léčba	15
	Doc. MUDr. Oleg Reich, Ph.D.	
	Intervenční katetrizace u vrozených srdečních vad	18
	Prof. MUDr. Jan Janoušek, Ph.D.	
	Screening rizika náhlé srdeční smrti v dětském věku – mýtus, nebo realita?	22
	MUDr. Viktor Tomek, Ph.D.	
	Prenatální kardiologie: vrozené srdeční vady, arytmie a možná terapeutická řešení intrauterinně	26
	MUDr. Roman Grätz	
	Fulminantní myokarditida s nutností resuscitace	29
	MUDr. Vladimíra Švábová	
	Anatomická korekce izolované transpozice velkých arterií u batolete	30
MUDr. Vladimíra Švábová		
Bledé afektivní záchvaty u kojence	32	
MUDr. Tereza Velikovská		
Kawasakiho choroba	34	
MUDr. Eliška Kopelentová		
Alergie na bílkoviny kravského mléka, současné trendy terapie	36	
	Aktuality	40
	Řádková inzerce	41
	Autodidaktický test, Choroby respiračního traktu	42
	Diagnostika a léčba dětí s familiární hypercholesterolemií	-



připravujeme další číslo VOX

V tomto čísle inzerují:

GSK
HERO
HIPP
IDS MEDIA
JM dětské léčebny
KONRÁD
MSD
NESTLÉ
NUTRICIA
ORION

ČASOPIS PRAKTICKÝCH LÉKAŘŮ PRO DĚTI A DOROST

VOX
PEDIATRIAE

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

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. Ctirad Kozderka, MUDr. Klára Vitoušová

Inzerce: Ing. Veronika Drahovzalová
GSM: 605 281 665 – jen pro inzerenty
veronika.drahovzalova@detskylekar.cz

Jazykové korektury: Bohumila Weilová
Grafické zpracování: Michal Semerák

Úřední hodiny SPLDD ČR

Pondělí 10⁰⁰ – 15⁰⁰ hod.
Úterý 10⁰⁰ – 15⁰⁰ hod.
Středa 10⁰⁰ – 15⁰⁰ hod.
Čtvrtek 10⁰⁰ – 15⁰⁰ hod.
Pátek 10⁰⁰ – 13⁰⁰ 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

Časopis je určen převážně praktickým dětským lékařům. Distribuce členům SPLDD ČR zdarma. Vychází 10× ročně v nákladu 2 200 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 inzercí a vložených tiskovin.



Vážení kolegové.

Byla jsem vyzvána k napsání editorialem ke květnovému číslu Voxu z pohledu mladého pediatra, jak mě lichotivě nazvali členové redakční rady.

Přemýšlela jsem tedy, co mě v současnosti (nejen) v našem oboru nejvíc pálí. Pracuji šestým rokem, mám za sebou tři roky v pražské nemocnici na dětském oddělení menšího kalibru a dva a půl roku v ordinaci PLDD.

Nikdy jsem nepracovala na velké klinice, kde je v jakoukoliv denní či noční hodinu k dispozici arzenál specialistů a vyšetřovacích metod. Vždy jsme měli velmi omezené možnosti a museli se rozhodnout, které vyšetření je skutečně nezbytné provést statimově a které může počkat do rána či do příštího týdne. Tenkrát jsem kolegům z klinik záviděla jejich možnosti i to, že si můžou vždy zavolat staršího a zkušenějšího kolegu a stav dítěte s ním konzultovat, což u nás například ve všedních službách nebylo možné. Teď zpětně jsem za ty zkušenosti naopak ráda, protože na úrovni ordinace PLDD na malém městě je situace obdobná. Jak je výhodné umět trošku zacházet s otoskopem, alespoň rámcově popsat rentgenový snímek a v první řadě naučit se spolehnout na své smysly při fyzikálním vyšetření pacienta. Ovšem i se všemi dostupnými přístroji rychlé diagnostiky nikdy nejsme a nebudeme samostatní, ani to není cílem, specialisty k naší práci nezbytně potřebujeme a měli bychom společně fungovat jako jeden organismus, což se v současnosti jednoznačně neděje.

Hlavní problém však nevidím ve špatné dostupnosti speciální péče, tedy samozřejmě, že víme o nedostatku dětských kardiologů, neurologů, psychiatrů... apod. Ale je to reálný nedostatek? Nebo jsou z poloviny zahlceni zbytečnými případy, které nebylo nutné posílat? Abychom našli konsensus, je nutné se stále mezioborově setkávat a diskutovat o indikacích k odeslání pacienta, o nezbytnosti prováděných vyšetření, o jejich očekávané výpovědní hodnotě a samozřejmě o úhradách a cenách. Potřebujeme zpětnou vazbu od specialistů, stejně jako oni od nás. I ze strany odborníků stále dochází k obrovským rozdílům v postupech diagnostiky a léčby onemocnění. Proč se nám stále vrací například z ORL pacienti s chybně zvolenými antibiotiky, ve špatném dávkování, navíc nasazenými na původce vykultivovaného z výtěru z nosu? Vždyť nám přednášejí ti samí mikrobiologové a infekcionisté. Proč nemají ORL ambulance k dispozici rychlé vyšetřovací metody, respektive proč je nechtějí používat?

V rámci reformy primární, sekundární i terciární péče si musíme uvědomit, že jediná správná cesta ven z krize a černé díry, kam mizejí peníze ze zdravotního pojištění, je perfektně fungující primární péče. Taková, která bude reálně a správně tvořit filtr pro vyšší úroveň zdravotní péče. Čehož nedocílíme bez určitého zpětného hodnocení kvality péče. V současnosti je poctivý praktický lékař za svoji samostatnost bit. V ordinaci tráví spousty času ve snaze vytvořit svým pacientům co možná největší servis, ale peněz dostane stejně jako kolega přeposílající každou bolest břicha na chirurgii a každou otalgii na ORL. Respektive ještě na to pravděpodobně doplatí, protože překročí stanovené limity. A přitom v nemocnicích stále bohužel dostáváme nálepkou „neschopného obvodáka“. Proč? Protože velká část dětí přicházejících na ambulance dětských oddělení bývá totiž poslána zbytečně, respektive jistě ne v okamžiku, kdy by byly vyčerpány všechny možnosti na úrovni PLDD. Nevím, jak vy, ale já mít tuhle nálepkou rozhodně nechci. Kolikrát zaznělo, že je třeba zvednout prestiž oboru. S tím jednoznačně souhlasím, ale musíme začít u kvality naší práce jako celku. S tím souvisí i vůle se učit novými technologiím, elektronizací a moderní komunikací s pacienty. Doba jde dopředu, stejně tak jako medicína. Pro naši generaci je to samozřejmostí a hluboce se klaním před vámi všemi, kdo jste se nebáli se naučit ovládat všechny ty nové divné programy a přístroje.

Z úplně druhé strany je naše práce obtěžkána snižující se schopností rodičů řešit banální stavy a neschopností vzít na sebe zodpovědnost za své dítě. Důsledkem toho jsme zahlceni milionem často zcela zbytečných telefonátů, konzultací, návštěv v ordinaci či na pohotovosti. A to nejen blokuje náš čas, který bychom rádi věnovali pacientům, kteří to skutečně potřebují, ale především je to nesmírně vysilující a demotivující. Všechno to samozřejmě souvisí i se ztrátou důvěry pacientů v lékaře a s dalekohodnými diskusemi o tom, zda by přeci jen nebyl lepší ten postup, který psali na portálu emimino.cz. I to se musíme snažit změnit, protože z toho jinak všichni vyhoříme. Problém je, že všechny alternativní názory jsou slyšet všude, kdežto ty vědecky dokázané snad skoro jen v našich kruzích. V dnešní době sociálních sítí je přitom tak snadné rozšířit infomace. Pacienti velmi těžko najdou validní zdroj informací, vždyť po zadání hesla na googlu najdou jen odkazy na portály podobné výše zmíněnému a možná článek v Blesku pro ženy. Pokud se nám podaří tu miskou informačních vah překloupit na stranu validních názorů, máme naději, že by se mohlo něco změnit. Jsem v tomto směru otevřená diskusi s mladšími i staršími kolegy. My mladší bychom mohli vymyslet formu, protože se v online světě dobře orientujeme, zkušenější kolegové by zas vnesli správné a léty ověřené postupy.

Kdo by byl zainteresován nebo dnešní řečí takzvaně „IN“, mě může kontaktovat – například na e-mail: klara.vitousova@gmail.com. Věřím, že společně ty naše matky (v poslední době stále častěji i otce) nakonec zvládneme.

Hezké jaro všem.

MUDr. Klára Vitoušová



Přehled činnosti SPLDD za uplynulé období

MUDr. Ilona Hülleová
předsedkyně SPLDD ČR

V uplynulém období proběhly ve všech regionech konference SPLDD, v některých byly tyto regionální konference spojeny se vzdělávacími akcemi OSPDL. V jeden den se letos konala konference i na dvou místech v ČR a tomu odpovídala účast zástupců výkonného výboru SPLDD na těchto konferencích. Vzhledem k celkovému dění, otázkám dalšího směřování primární péče a postavení PLDD v budoucnosti bylo naše vystoupení zaměřeno na aktuální dění kolem PLDD. V prezentaci jsme podrobněji představili teze připravované reformy primární péče, úhradové dodatky jednotlivých zdravotních pojišťoven v tomto roce a probíhající jednání o cenách naší práce v roce 2020. Zazněla problematika nových výkonů pro PLDD, informovali jsme o plánovaných i proběhlých odborných akcích SPLDD. Na jednotlivých konferencích dostali kolegové souhrn aktuálních dokumentů potřebných pro naši práci v ordinaci, které si mohli přiřadit k již obdrženým materiálům z předchozích konferencí (šanonky, flash disky). Musím pochválit Jiho-moravský region, kde byla účast vyšší než obvykle a kolegové vydrželi na setkání až do večerních hodin. Více informací najdete v usneseních jednotlivých regionů.

VZP nabídla v dubnu nový bonifikační program s cílem zlepšit místní a časovou dostupnost praktických lékařů (VPL a PLDD). Tento program vyvolal poměrně velké diskuse při projednávání podmínek programu na ÚP VZP a následně také mezi členskou základnou. Stanoviska VV SPLDD jste obdrželi cestou mailingu.

V dubnu se rozeběhla v rámci dohodovacího řízení o cenách pro rok 2020 jednání našeho segmentu praktických lékařů. Děkuji v této souvislosti všem kolegům, našim členům, kteří nám odpověděli na průzkum kapacity PLDD v ČR (mapa místní dostupnosti praktických lékařů u VZP). Otázka možnosti či nemožnosti další registrace nových pacientů je velmi důležitá pro jednání nad sítí poskytovatelů v oboru PLDD a jejich úhradách a také ovlivňuje výběrová řízení na stávající či nové ordinace PLDD v různých lokalitách ČR. Bez konkrétních podkladů se takováto jednání velmi těžce vedou, proto jsem vás jménem výkonného výboru požádala o tuto informaci. Výstupy jsou jednoznačné. Odpověděla nadpoloviční většina našich členů a potvrdila se přetíženosť PLDD, která souvisí s postupným rozpadem sítě PLDD z důvodu ukončení praxí části PLDD (důchodového věku) v některých lokalitách. Situace je natolik vážná, že se hlávající i finanční bonifikace ze strany zdravotních pojišťoven, neboť PLDD již nemají volnou kapacitu na rozšiřování svých služeb. Je na každém, jak si určí své pracovní vytí-

žení a další možnosti. Ještě jednou děkuji za rychlou reakci na náš dotazník.

Otevřela se opět diskuze kolem plánovaného zavedení EET ve zdravotnictví a možné úpravě pro PLDD. Toto téma jsem zařadila i na jednání Rady poskytovatelů, neboť máme signály, že zavedení EET zcela jistě ovlivní řadu PLDD, a již několikrát jsme jednali o možnosti vyjmout PLDD z této povinnosti. Téměř každý účet z naší ordinace je nějakým způsobem částečně hrazen z fondu prevence zdravotních pojišťoven, školou, zaměstnavatelem apod.

26. 3. 2019 proběhla konference „Rodinné právo veřejné pro opatrovnícké soudce“. Byla jsem požádána o přednášku na téma „Poznatky pediatriů z péče o děti ve věku 0–3 roky“. Setkání bylo velmi přínosné a z bohaté diskuse vyplynulo, že i opatrovníčtí soudci se potýkají se stejnými či podobnými problémy v rodinách jako my PLDD ve svých ordinacích. Kolem 90 soudců z celé ČR jsem měla možnost seznámit s naší preventivní i kurativní péčí v tomto věku a komunikací s rodinami.

27. 3. 2019 se uskutečnilo na půdě VZP jednání nad bonifikačním programem VZP Plus.

29.–30. 3. 2019 se konala ve Strakonici dvoudenní konference Jihočeského regionu

2. 4. 2019 proběhlo na MZ ČR další jednání Rady poskytovatelů

3. 4. 2019 se sešli zástupci praktických lékařů na prvním kole dohodovacího řízení o cenách pro rok 2020.

4. 4. 2019 se konala další konference regionu Praha a středních Čech. K naší velké lítosti ukončil svou činnost regionální zástupce MUDr. Jan Němeček a na jeho místo do nových voleb nastoupila MUDr. Eva Vitoušová. Chtěla bych poděkovat Honzovi za dlouholetou činnost ve prospěch členů jeho regionu. Byl vždy ve své práci velmi zodpovědný, pečlivý a spolehlivý, vždy byl výborně připraven na jednání. Pracoval pro Sdružení i mimo rámec regionu, byl nepostradatelným členem předsednictva SPLDD.

5. 4. 2019 byla svolána Národní imunizační komise (NIKO), na program jednání byla i současná situace v epidemii spalniček.

6. 4. 2019 proběhla v Olomouci konference Severomoravského regionu, spojená se vzdělávací akcí OSPDL. Téhož dne se konala i konference Severočeského regionu.

10. 4. 2019 se konala v Praze konference na téma zvýšení proočkovanosti v ČR. Na konferenci jsme v odpoledním bloku přednesly s MUDr. Cabrnchovou svá sdělení za PLDD.

13. 4. 2019 se sešli PLDD na regionálních konferencích Jihomoravského regionu a Západočeského regionu. Obě konference byly spojeny se vzdělávacími akcemi OSPDL.



Informace SPLDD

■ Metodický postup k vykazování očkování od 1. 4. 2019

Co aktualizovaný Metodický postup obsahuje nového?

1) V části první odst. A. Pravidelné očkování včetně očkování rizikových skupin je zakomponováno vykazování náhradní očkovací látky proti spalničkám, příušnicím a zarděnkám M-M-RVAXPRO po dobu nedostupnosti očkovací látky PRIORIX. Výpadek v dodávkách je hlášen cca do 30. 6. 2019. Od 1. 4. 2019 je proto zajištěna distribuce alternativní OL 0026151 M-M-RVAXPRO, která je plnohodnotnou náhradou za OL 0057521 PRIORIX. V režimu pravidelného očkování je plně hrazena z v.z.p., tedy UHR1.

Očkování se vykazuje:

- 1 kód výkonu = 02105
- 1 kód pro ZÚLP = 0026151 M-M-RVAXPRO
- 1 kód pro příslušnou diagnózu = Z274

2) Již z minulé verze Metodického postupu vykazování očkování citujeme odst. C. Výjimky při aplikaci a vykazování pravidelného očkování, v němž je uvedeno provedení pravidelného očkování v pozdějším věku dítěte a dále je nově upraveno provedení doočkování proti virové hepatitidě B ve věkové kategorii 16–18 let.

Provedení pravidelného očkování v pozdějším věku dítěte – s platností od 1. 1. 2018 bude hrazeno i pravidelné očkování provedené v pozdějším věku dítěte, a to v souladu s ustanovením § 11b vyhlášky:

Není-li možné z důvodu zdravotního stavu dítěte, který vylučuje možnost podání očkovací látky, provést pravidelné očkování v základních termínech, provede se takové očkování i v pozdějším věku dítěte, a to v souladu s SPC k jednotlivým očkovacím látkám. Obdobně se postupuje i v případě dětí cizinců pobývajících na území České republiky nebo dětí, jejichž očkování bylo zahájeno v zahraničí.

POZNÁMKA: v případě doočkování dětí proti virové hepatitidě B v rámci pravidelného očkování se u dětí do 15 let včetně

aplikuje OL 0103070 ENGERIX-B 10 MCG, která se vykazuje:

- 1 kód výkonu = 02105
- 1 kód pro ZÚLP = 0103070 ENGERIX-B 10 MCG
- 1 kód pro příslušnou diagnózu

U dětí ve věku 16–18 let se aplikuje OL 0103073 ENGERIX-B 20 MCG a vykazuje se se zvýšeným příznakem úhrady:

- 1 kód výkonu = 02105
- 1 kód pro ZÚLP = 0103073 ENGERIX-B 20 MCG
- 1 kód pro příslušnou diagnózu
- příznak zvýšené úhrady = LZVL = „Z“

V zájmu podpory proočkovanosti populace hradí zdravotní pojišťovny v souladu se stanoviskem Ministra zdravotnictví ze dne 16. května 2018, čj. MZDR 20091/2018-1/DZP, i očkování provedená mimo termíny stanovené vyhláškou (tzv. očkovací kalendář), a to do věku dítěte, který odpovídá indikačním podmínkám použitého léčivého přípravku obsahujícího očkovací látku pro daný typ očkování.

UPOZORNĚNÍ: Dodržení očkovacího kalendáře není věcí dobrovolného rozhodnutí zákonného zástupce dítěte. Pokud zákonný zástupce očkovací kalendář poruší z jiných než zdravotních důvodů, dopouští se tím protiprávního jednání v podobě přestupku na úseku předcházení vzniku a šíření infekčních onemocnění a předcházení vzniku jiného ohrožení zdraví podle § 92k odst. 6 písm. b) zákona č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví, ve znění pozdějších předpisů, a vystavuje se nebezpečí uložení pokuty až do výše 10 tisíc korun.

Celý text Metodického postupu k vykazování očkování od 1. 4. 2019 je k nahlédnutí též na www.detskylekar.cz.

■ Aplikací formy u očkovací látky M-M-RVAXPRO

SPC očkovací látky M-M-RVAXPRO uvádí „Očkovací látku je nutno aplikovat intramuskulárně (i.m.) nebo subkutánně (s.c.)“. S ohledem na to, že u očkovací látky PRIORIX preferujeme aplikaci s.c., byl vznesen na odborného zástupce společnosti MSD dotaz,

zda je u M-M-RVAXPRO preferováno podání dle uvedeného pořadí. Odborný zástupce uvedl: „Obě možnosti jsou rovnocenné a na pořadí, v jakém jsou uvedeny, nezáleží. Samozřejmě očkovací látku je nutno aplikovat výhradně subkutánně u pacientů s trombocytopenií nebo jakoukoli poruchou koagulace. V klinické studii dostalo 752 dětí přípravek M-M-RVAXPRO buď intramuskulárně, nebo subkutánně. Celkový profil bezpečnosti kteréhokoli způsobu podání byl srovnatelný, i když reakce v místě podání injekce byly méně časté u i.m. skupiny (15,8 %) ve srovnání se s.c. skupinou (25,8 %).

Obecně se dá asi předpokládat o něco málo vyšší účinnost, ale také o něco více lokálních reakcí při s.c. podání, ale jde o malé rozdíly a obě možnosti jsou srovnatelné. V tomto ohledu lze tedy postupovat obdobně jako u Priorixu. Záleží tedy asi nejvíce na zvyclostech a preferencích očkujícího lékaře.“

■ Vyšetření protilátek proti spalničkám u zdravotníků

Podle zákona je hospitalizace nemocných se spalničkami povinná. Osobám, které byly v jednorázovém kontaktu s nemocným během katarálního či exantematického stadia, ukládá epidemiolog karanténní opatření v délce od 7. do 21. dne od expozice. Pokud je prokázáno, že osoba v kontaktu je séropositivní, karanténní opatření se neukládá, resp. se ruší. U zdravotníků, kteří byli v kontaktu s nemocným, se postupuje obdobně. Pro soukromého lékaře může mít uvalení karanténních opatření ekonomické dopady na celou ordinaci. Ve vlastním zájmu lze tedy doporučit, aby si i zdravotníci ověřili imunitu vyšetřením IgG protilátek proti spalničkám. V případě séronegativity či při hraniční hladině protilátek je vhodné provést aktivní imunizaci očkováním.

Uvádíme vyjádření odboru dohledu nad zdravotním pojištěním MZ o úhradě vyšetření protilátek proti spalničkám. Očkování je dle nařízení MZ hrazeno jen vybraným zdravotnickým profesím, mezi něž kupodivu PLDD nepatří.



Vážená paní
Mgr. Eva Gottvaldová
náměstkyně pro ochranu a podporu veřej-
ného zdraví
v Praze dne 9. 5. 2017
Č.j.: MZDR 20910/2017-2/DZP

Vážená paní náměstkyně,
k Vaší žádosti o stanovisko v otázce úhrady
vyšetření protilátek proti spalničkám z veřej-
ného zdravotního pojištění uvádím následu-
jící skutečnosti.
Podle ustanovení § 30 odst. 2 písm. c) zá-
kona č. 48/1997 Sb., o veřejném zdravotním
pojištění a o změně a doplnění některých
souvisejících zákonů, ve znění pozdějších
předpisů, (dále jen „zákon č. 48/1997 Sb.“),

platí, že: „Hrazenými službami dále jsou od-
běry materiálů prováděné ve zdravotnických
zařízeních poskytovatele léčebné péče na
mikrobiologické, imunologické a parazitolo-
gické vyšetření pro klinické účely a v souvis-
losti s výskytem nákaz.“ Na něj poté nava-
zuje písm. d), které za hrazené služby ozna-
čuje rovněž vyšetření materiálů uvedených
pod písmenem c) laboratořemi smluvních
poskytovatelů. Ve Vámi uváděném případě
(v případě výskytu nákazy) se proto domní-
vám, že z prostředků veřejného zdravotního
pojištění je odběr materiálu a vyšetření pro-
tilátek možné uhradit v případě, že k tomu
existují objektivní zdravotní důvody (např.
osoba byla nebo je vystavena riziku nákazy
na pracovišti a dosud u ní nebylo provedeno

očkování proti spalničkám) a tento zdravotní
výkon je pojištěnci indikován k tomu přísluš-
ným lékařem. Není přitom nijak rozhodující,
zda bylo rozhodnuto o provedení plošného
mimořádného očkování, či nikoliv, s touto
skutečností zákon č. 48/1997 Sb. nárok po-
jištěnce a na něj navazující úhradu odběru
a vyšetření materiálu nespojuje.

S pozdravem
Ing. Helena Rögnerová
ředitelka
Odbor dohledu nad zdravotním pojištěním

Pro VOX připravil:
MUDr. Ctirad Kozderka

Usnesení regionálních konferencí

■ Usnesení JČ konference SPLDD – 30. 3. 2019 – Strakonice

Konference se zúčastnilo 27 členů SPLDD
(17 % ze 145 členů).
Byla zvolena návrhová komise ve složení
dr. Lukešová, dr. Plocková, dr. Rytíř.

Dále byla zvolena mandátová komise ve
složení dr. Bolková, dr. Luňáčková, dr. Ku-
bincová.

Konference vzala na vědomí zprávu před-
sedkyně dr. Verdánové za loňský rok.
Konference vzala na vědomí zprávu o hos-
podaření za rok 2018 přednesenou dr. Či-
šeckou.

Konference vzala na vědomí zprávu revizní
komise přednesenou dr. Hejnovou.
Konference schválila rozpočet jihočeského
regionu na rok 2019.

Konference podporuje navrhovanou reformu
primární péče směřující k posílení kompe-
tencí lékařů primární péče.

Konference podporuje návrat PLDD mezi
základní obory a doporučuje zachovat kri-
téria určující kvalitu školitelů, tak aby byla
zajištěna úroveň vzdělávání.

Konference vítá aktivitu VZP a její program
VZP PLUS, který reaguje na hrozící nedosta-
tek PLDD.

Konference podporuje redukci počtu stano-
višť LPS na jedno v každém okrese a zrušení
smíšených LPS.

Konference požaduje zlepšení informo-
vanosti PLDD o aktuální epidemiologické
situaci v Jihočeském kraji.

Zapsala MUDr. K. Lukešová

■ Regionální konference SPLDD ČR Praha a Středočeský kraj, Praha 4. 4. 2019 hotel Čechie

Usnesení konference

Konference zvolila:

Mandátovou komisi ve složení:
MUDr. Barbora Brhlíková, MUDr. Lucie
Otáhalová, MUDr. Irena Deylová.

Návrhovou komisi ve složení:

MUDr. Eva Vitoušová, MUDr. Ivana
Nulíčková, MUDr. Alena Kyjonková.

Počet registrovaných účastníků na
Konferenci byl: **60 členů SPLDD.**

Konference bere na vědomí:

- Zprávu o činnosti regionu Praha
+ Středočeský kraj, přednesenou
MUDr. Hanou Cabrnachovou, MBA,
a MUDr. Janem Němečkem;
- Zprávu o hospodaření za rok 2018, před-
nesenou MUDr. Romanou Benešovou;
- Revizní zprávu, přednesenou MUDr. Karlem
Kopeckým;

Konference schvaluje:

Návrh rozpočtu na rok 2019, přednesený
MUDr. Romanou Benešovou.

Konference bere na vědomí:

Informace přítomných hostů
PhDr. Mgr. Jan Bodnár, ředitel VZP ČR, po-
bočka Praha, MUDr. Anna Blažková, revizní
lékařka, pobočka Praha
MUDr. Jitka Vojtová, ředitelka zdravotního
odboru OZP Praha
MUDr. Petr Šmach, ředitel zdravotního od-
boru, garant segmentu PLDD za SZP ČR
JUDr. Alice Opočenská, MPA, vedoucí od-
boru zdravotnictví Středočeský kraj
a zástupců VV SPLDD MUDr. Milana Kudyna
a MUDr. Ctirada Kozderky, zástupce OSPDL
MUDr. Zdeňka Zimy.

Konference nadále podporuje:

Jednání zástupců SPLDD ČR, OSPDL JEP
a katedry PLDD IPVZ o navrácení oboru
PLDD mezi základní obory specializačního
vzdělávání a stanovení podmínek pro zís-
kání specializované způsobilosti pro výkon
lékařského povolání v primární péči o děti
a dorost v odbornosti 002.

Konference nesouhlasí:

se zrušením bonifikace za účast na LSPP
od roku 2020, které souvisí se změnou or-
ganizace LSPP a striktní povinnosti PLDD se



zapojit do služeb v rámci LSPP za stávajících podmínek.

Konference souhlasí:

s návrhem výboru OSPDL o rozsahu pracovní doby LSPP – 18:00–21:00 všední dny, 9:00–21:00 víkendy a svátky

Konference doporučuje:

- VV pokračovat v nastíněné formě reformy primární péče a možnostech zvyšování kompetencí PLDD;
- VV, aby usiloval o obnovení možnosti vzdělávání nových lékařů v rámci rezidenčních míst praktickými lékaři pro děti a dorost;
- v rámci možností realizovat generační výměnu se snahou o udržení stávající sítě;

Návrhová komise:

MUDr. Kyjonková, MUDr. Nulíčková,
MUDr. Vitoušová

V Praze dne 4. 4. 2019 zapsala

MUDr. Vitoušová E.

■ Usnesení společné konference SPLDD ČR Libereckého a Ústeckého kraje konané dne 6. 4. 2019 v Ústí nad Labem

Konference zvolila:

Mandátovou komisi ve složení:
MUDr. Látalová, MUDr. Johnová,
MUDr. Svobodová.

Návrhovou komisi ve složení:

MUDr. Valentová, MUDr. Gabera,
MUDr. Michalík.

**Konference schválila předložený program
Konference vzala na vědomí:**

- zprávu o činnosti za předchozí období přednesenou předsedkyní SVČ regionu MUDr. Balatkovou;
- zprávu o hospodaření za minulé období přednesenou pokladníkem SVČ regionu MUDr. Sudkovou.

Konference schválila:

- návrh rozpočtu SVČ regionu na rok 2019.

Konference přijala:

- revizní zprávu SVČ regionu za uplynulé období přednesenou MUDr. Michalíkem.

Konference dále vzala na vědomí vystoupení hostů.

Konference podporuje znovuzavedení oboru PLDD.

Konference vyzývá:

- členy SPLDD k větší účasti na akcích Sdružení;
- PLDD k účasti na zajištění LPS.

V Ústí nad Labem dne 6. 4. 2019

MUDr. Valentová, MUDr. Gabera,
MUDr. Michalík

■ Usnesení regionální konference regionu Severní Morava a Slezsko ze dne 6. 4. 2019 v Olomouci

Konference vyslechla zahájení konference a návrh programu.

Konference konstatuje, že není přítomna nadpoloviční většina členů SPLDD regionu SM a Slezsko, a proto ukončila své jednání pro neschopnost se usnášet.

Konference zvolila jako náhradní termín konání konference sobotu 6. 4. 2019 14:00 h. V uvedené dobu vyslechla konference opětovně zahájení, schválila původní program.

Zvolila:

komisi mandátovou ve složení: Veronika Halašková, Radka Olšrová, Ludmila Nováková,

návrhovou komisi ve složení: Ivana Kolev, Pavla Tvrdonová, Aleš Polách

Konference konstatovala, že je přítomno 34 členů a je usnášeníschopná.

Konference vyslechla

- zprávu o činnosti Regionu Severní Morava a Slezsko Michala Pukovce,
- zprávu Radmily Olšrové o hospodaření regionu za rok 2018,
- návrh rozpočtu Regionu na rok 2019.

Konference bere na vědomí informaci o hospodaření regionu za rok 2018.

Konference souhlasí s hospodařením regionu v roce 2018, **souhlasí a odhlasovala návrh rozpočtu regionu Severní Morava a Slezsko na rok 2019.**

Konference dále vyslechla zprávu kontrolní komise Ivany Vašíčkové.

Konference bere na vědomí na základě přednesené zprávy, že nebyly zjištěny nesrovnalosti v hospodaření.

Konference vyslechla vystoupení předsedkyně SPLDD ČR Ilony Hülleové.

Konference vyslechla vystoupení předsedkyně OSPDL ČLS JEP Aleny Šebkové.

Konference konstatuje a nesouhlasí, že mnozí absolventi LF se zájmem o práci v primární péči jsou odmítáni primáři dětských oddělení z důvodu nedostatku míst, i když by měli přijímat k pokrytí primární péče 2× více absolventů.

Konference opakovaně konstatuje, že stále trvají problémy s omlouváním nepřítomnosti žáka ve vzdělávacím procesu. Povinnost omlouvat nepřítomnost žáka náleží pouze zákonným zástupcům dítěte či zletilým žákům.

Konference doporučuje členům SPLDD nevystavovat omluvenky, pouze v odůvodněných případech na základě písemné žádosti příslušné školy, viz stanovisko MZ ČR z ledna 2018. Doporučujeme VV dále o problematice školství jednat.

Konference konstatuje, že administrativní činnosti PLDD nadměrně stoupají.

Konference opět konstatuje, že základ zdravotní péče je v primární sféře.

Konference podporuje návrhy k nutné změně zákona o vzdělávání, včetně zpětného zařazení oboru PLDD mezi základní lékařské obory.

Konference znovu diskutovala nad problémy generační výměny a doporučuje výkonnému výboru SPLDD ČR jednat nad problematikou přípravy nových absolventů pro primární sféru a ordinace PLDD.

Konference přivítala jako hosta Mgr. MUDr. Evu Misačkovou, zdravotní ředitelku RBP, a popřála jí v nové funkci hodně úspěchů.

Konference diskutovala nad primární péčí s Ing. Michalem Vojáčkem, zdravotním ředitelem KP VZP MSK, s panem Václavíkem, zástupcem ČPZP, a Mgr. MUDr. Evou Misačkovou, zdravotní ředitelkou RBP. Udržení sítě PZS v oboru PLDD a dostupnost zdravotní péče, podpora tvorby a mapování sítě PLDD, výběrová řízení na ordinace PLDD, zkušenosti s eReceptem apod.

Konference doporučuje smluvním zdravotním pojišťovnám podporovat generační výměnu, finančně motivovat některé PZS k zachování smluvního vztahu s pojišťovnami a neuzavírat předčasně svá zdravotnická zařízení bez náhrady.

Konference jako každoročně vyzývá členskou základnu k vyšší účasti na akcích SPLDD.

Konference bere na vědomí, že příští regionální konference se bude konat během března až dubna 2020, termín bude upřesněn. Místo konání bude v Opavě, pravděpo-



dobně v budově rektorátu Slezské univerzity, a bude **volební**.
Konference schválila, že i v roce 2020 bude konference jednodenní.

V Olomouci, 6. 4. LP 2019

MUDr. Michal Pukovec

MUDr. Pavla Tvrdohová

MUDr. Aleš Polách

■ Usnesení konference JM regionu konané 13. 4. 2019 v Brně

Konference se zúčastnilo 93 členů SPLDD.

Konference zvolila:

Návrhovou komisi ve složení:

E. Matoušková, M. Bušek, J. Dufka

Mandátovou komisi ve složení:

H. Hrbáčová, S. Kvíčalová

Pracovní předsednictvo ve složení:

P. Gricová, P. Zemánková, L. Beneš

Zápis konference: M. Blažková

Konference schválila navržený program a složení jednotlivých komisí.

Konference bere na vědomí:

- zprávy o činnosti regionu L. Beneše
- zprávu kontrolní komise H. Čákové
- zprávu o hospodaření E. Kalabusové

- zprávu předsedkyně SPLDD I. Hülleové (reforma prim. péče, úhrady, nové výkony...)

Konference schválila návrh rozpočtu na rok 2019.

Konference ukládá: výkonnému výboru:

Podpořit ministerstvem organizovanou proočkovací kampaň včetně zavedení konkrétních finančních sankcí odmítačů očkování (rozpor přijímání neočkovaných dětí do povinné předškolní výchovy)

Jednat ve smyslu:

- posílení kompetencí praktických lékařů a jasného vymezení kompetencí ve vztahu ke specialistům
- uvolnění preskripce některých léků
- standardizace vybavení ordinací
- dopracování koncepce sdružených praxí
- finanční motivace dobrých praxí – podpora zavádění nových výkonů, rozšiřování kompetencí, rozšiřování ordinační doby (VZP plus)
- reorganizace LPS ve smyslu navržené koncepce
- motivačních programů pro venkovské a hůře dostupné praxe
- dále pokračovat v jednání vedoucím k návratu samostatného oboru PLDD

- elektronizace zdravotnictví – jednotný identifikátor pro lékaře a zabezpečená zdravotnická komunikace
- prevence a zdravotní gramotnost – osvětové programy ze strany státu
- dojednání zvýšení finančního limitu v rámci EET – min. 1 mil. a více
- medializace problémů primární péče

Usnesení bylo přijato jednohlasně



Komunikace v ordinaci PLDD 2019



19. 9.	Praha	Galerie Louvre, Národní 22
24. 9.	Ostrava	Best Western Hotel Vista, Kpt. Vajdy 3046/2
26. 9.	Olomouc	BEA Centrum, tř. Kosmonautů 1288/1
1. 10.	České Budějovice	Clarion Congress Hotel, Pražská tř. 2306/14
3. 10.	Ústí nad Labem	Krajská zdravotní a.s. – Masarykova nemocnice, Sociální péče 3316/12A
8. 10.	Brno	Avanti Hotel, Střední 61
9. 10.	Jihlava	Hotel Tři věžičky, Střítež
15. 10.	Plzeň	Primavera Hotel, Nepomucká 1058/128
17. 10.	Hradec Králové	Nové Adalbertinum, Velké nám. 32
22. 10.	Praha	Galerie Louvre, Národní 22

Registrace budou spuštěny **3. 6. 2019 v 10⁰⁰** dopoledne.

Více informací naleznete již brzy na webu www.detskylekar.cz a www.vialain.com a v červnovém čísle VOX.



Informace OSPDL ČLS JEP

MUDr. Alena Šebková

předsedkyně OSPDL ČLS JEP

Vážené kolegyně, vážení kolegové,
předkládám vám některé informace z činnosti OSPDL, tentokrát ve formě sdělení z některých jednání a z jednání výboru OSPDL ze 21. 3. 2019.

5. 3. – dr. Šebková, dr. Hülleová – tisková konference na MZ ČR k **připravované reformě primární péče**, která má za cíl posílit roli praktických lékařů v systému. Pracovní skupina pro reformu primární péče nyní dokončila koncepční materiál změn primární péče v ČR, na který budou navazovat konkrétní kroky. Některé se již daří, některé nejdou tak rychle, jak bychom si představovali.

6. 3. – jednání předsedkyně OSPDL na MZ ČR:

Finalizuje se Manuál krátké intervence rizikového chování v ordinacích PLDD. Materiál byl doplněn o návyk kouření, aktuálně upraven. Prevence rizikového chování je součástí bodu Zdravotní gramotnost v rámci reformy primární péče. V první fázi bude manuál k dispozici v elektronické podobě, předpokládá se jeho využití ve 13 a 15 letech. Vzhledem k náročnosti provádění nad rámec běžné preventivní prohlídky je tvořen edukační kód, který by měl tuto práci zohlednit. Tímto tématem ve všech souvislostech se bude zabývat 23. 11. Zdravotnické fórum.

12. 3. – jednání předsedkyně OSPDL s předsedou ČLS JEP profesorem Svačinou:

Téma – současná situace se zajištěním přístupu ke vzdělání pro primární péči, budoucnost primární péče o děti a dorost v ČR.

20. 3. – schůzka předsedkyně OSPDL s ředitelem IPVZ MUDr. Malinou:

V rámci účasti OSPDL v pracovní skupině pro řešení problematiky osob s PAS se OSPDL přihlásila ve spolupráci s IPVZ ke kontinuálnímu vzdělávání obsahujícímu tuto problematiku. Mělo by dojít k vytvoření jednodenního kurzu, který budou moci využít nejen PLDD.

28. 3. – aktivní účast MUDr. Cabrnachová, účast dr. Šebková, dr. Zíma – Veřejné slyšení v Senátu ČR z iniciativy pana senátora prof. Malého:

Problematika očkování. K aktivní účasti byli dále pozváni náměstek MZ prof. Roman Prymula a doc. Vilma Marešová. Zástupcem skupin odmítajících nastavený systém očkování byla paní Suchánková (Rosalia). Jsme určitě zastáncem komunikace, ale věcné. Tu se, bohužel, ze strany „odpůrců očkování“ ne vždy dařilo vést. K čemu dojde v případě poklesu celkové proočkovanosti, vidíme nyní názorně na příkladu spalniček.

2. 4. – předsedkyně OSPDL – Národní konference Efektivní podpora zdraví osob ohrožených sociálním vyloučením:

OSPDL se přihlásila k projektu, který má za cíl zvednout zdravotní gramotnost u osob a skupin ohrožených chudobou a sociálním vyloučením. V regionech ČR vznikla regionální centra podpory zdraví, jejichž součástí jsou i zástupci PLDD. Řešitelem projektu je Státní zdravotní ústav. Tato forma spolupráce může být prospěšná i dětským praktikům ve smyslu nastavení smysluplné terénní intervence. Zároveň předpokládáme i rozvoj další spolupráce PLDD s pobočkami SZÚ v regionech ve smyslu edukace a tvorby edukačních materiálů vhodných jako pomoc naší zdravotní výchovy v ordinacích.

5. 4. – zasedání NIKO – dr. Šebková – za PLDD přizvána dr. Cabrnachová a dr. Hülleová:

Tématem byla, mimo jiné, neutěšená situace s očkováním MMR a s tím souvisejícím zvyšováním akutních onemocnění. Zástupkyně PLDD vznesly požadavek na lepší a akutní informovanost o výskytu akutních onemocnění v regionech, bude řešeno s regionálními epidemiology. Diskuse probíhala kolem možné novely zákona č. 48/1997 Sb. – možnosti rozšíření hrazeného očkování – kandidáty jsou očkování proti meningokokovým infekcím, klíšťové encefalitidě a rotavírovým infekcím. Diskuse není jednoduchá,

do „hry“ vstupuje několik aspektů – indikace z hlediska závažnosti, frekvence výskytu, věkových kategorií, finančních možností veřejného zdravotního pojištění. NIKO byla informována o tom, že 25. března schválila vláda návrh zákona MZ, který upravuje odškodnění osob, kterým vznikla újma na zdraví v důsledku povinného očkování. V reakci na zrušení „očkovacího centra“ v Praze-Motole padl návrh projednat možnost vytvoření regionálních center ve fakultních nemocnicích, která budou schopna poskytnout poradenskou i případně další službu v případě očkování imunokompromitovaných, vysoce rizikových dětí, tak jak nyní fungují centra v Hradci Králové či Brně. NIKO se zabývala i připomínkami k Národnímu zdravotnímu informačnímu portálu, který jako jistě vítaná platforma validních informací vzniká na MZ. Je ale nutné, aby byla uživatelsky přívětivá.

18. 4. – předsedkyně OSPDL – aktivní účast na tiskové konferenci s tématem očkování se zaměřením na očkování proti pneumokokovým infekcím.

Upozornění na závěr:

Sledujte informace na webových stránkách OSPDL ČLS JEP, kde naleznete i možnosti registrací na vzdělávací akce – www.ospdl.eu: Česko-slovenské mezioborové dny – 17.–18. 5. 2019 – Mikulov – Sexuologie a dětská a dorostová gynekologie. Záštitu nad konferencí převzal předseda ČLS JEP prof. MUDr. Štěpán Svačina, DrSc.

V plánu, blíží se spuštění registrace:

Vzdělávání rezidentů a mladých PLDD – 1.–2. 11. 2019 – Mariánské Lázně – Výživa v raném věku, poruchy příjmu potravy. Zdravotnické fórum: Prevence rizikového chování – 23. 11. 2019.



Přístup k dítěti s nově zjištěným srdečním šelestem, aneb kdy odeslat dítě k dětskému kardiologovi?

Doc. MUDr. Eva Klásková, Ph.D.¹, MUDr. Alžběta Palátová¹, MUDr. Sabina Kaprálová¹,
MUDr. Jan Pavlíček, Ph.D.²

¹ Dětská klinika, Lékařská fakulta Univerzity Palackého v Olomouci a Fakultní nemocnice v Olomouci

² Klinika dětského lékařství, Lékařská fakulta Ostravské univerzity a Fakultní nemocnice v Ostravě

Klíčová slova: srdeční šelest, vrozená srdeční vada, rizikové faktory, novorozenec, kojeneček

■ Úvod

Srdeční šelest je jedním z nejčastějších náhodných nálezů zjištěných při fyzikálním vyšetření jinak asymptomatického dítěte v ordinaci dětského lékaře a je vůbec nejčastějším důvodem pro vyšetření dětským kardiologem. Incidence srdečních šelestů v dětském věku je obecně velmi vysoká, a výrazně převyšuje incidenci vrozených srdečních vad (VSV). Dle různých literárních údajů je možné zachytit šelest v průběhu celého dětství u 8 až 90 % dětí (Mainzer *et al.*, 1958), zatímco VSV se vyskytují u 6–8 dětí z 1 000 živě narozených. Následující text je věnován racionálnímu přístupu k dítěti s nově zjištěným srdečním šelestem a možnostem odlišení tzv. funkčního neboli nevinného neboli akcidentálního šelestu, od šelestu patologického, který je projevem srdečního onemocnění (Frank *et al.*, 2011).

■ Anamnéza

Pečlivě odebraná anamnéza je prvním a zásadním krokem, který umožní odhalit rizikové faktory pro VSV a na základě nich odhadnout pravděpodobnost asociace šelestu s VSV nebo jiným onemocněním srdce (Frank *et al.*, 2011).

Při zjišťování rodinné anamnézy se dotazujeme na

1. přítomnost VSV u příbuzných 1. stupně, která zvyšuje riziko VSV u dítěte 3–10krát (OR – odds ratio 3–10),
2. náhlé srdeční úmrtí v rodině (např. možná asociace s autozomálně dominantně dědičnou hypertrofickou kardiomyopatií),
3. případy syndromu náhlého úmrtí kojence (např. v důsledku nediagnostikované VSV).

V osobní anamnéze pátráme zejména po

1. chromozomálních aneuploidií (např. zvýšený výskyt koarktace aorty a bikuspidální aortální chlopně u dívek s Turnerovým syndromem, defektu atrioventrikulárního septa, defektu komorového septa či Fallotovy tetralogie u pacientů s Downovým syndromem),
2. mikrodelečních syndromech (např. konotrunkální VSV u DiGeorgova syndromu),
3. geneticky podmíněných poruchách pojivové tkáně (např. zvýšený výskyt prolapsu mitrální chlopně, dilatace aortálního kořene a ascendentní aorty, aortální insuficience u nositelů Marfanova syndromu nebo *osteogenesis imperfecta*),
4. vrozených metabolických vadách (např. dilatační nebo hypertrofická kardiomyopatie u poruch β -oxidace mastných kyselin, u mitochondriálních nebo u střádivých onemocnění atd.),
5. extrakardiálních vrozených vadách a dysmorfických znacích (častá asociace vad v rámci polymalformačních syndromů)
6. častých respiračních infekcí (u VSV s levo-pravým zkratem),
7. horečnaté infekci předcházející manifestaci šelestu (myokarditida).

V prenatální a perinatální anamnéze jsou důležité údaje

1. o výsledcích kombinovaného screeningu 1. trimestru (zvýšené riziko VSV např. při zvýšené hodnotě nuchálního projasnění, abnormálních tocích v *ductus venosus*, chybějící jedné umbilikální tepně) (Pavlíček *et al.*, 2018),
2. o abúzu drog a alkoholu v průběhu gravidity (zvýšený výskyt defektu síňového a komorového septa, nebo Fallotovy tetralogie u fetálního alkoholového syndromu),

3. o potenciálně teratogenní medikaci matky (asociace podávání preparátů lithia s Ebsteinovou anomálií trikuspidální chlopně, kyseliny valproové s koarktací aorty a syndromem hypoplastického levého srdce, selektivních inhibitorů zpětného vychytávání serotoninu s defektem komorového septa a bikuspidální aortální chlopní),
4. o proběhlé intrauterinní infekci,
5. o nedostatečně kompenzovaném diabetu mellitu u matky (zvýšené riziko tranzientní hypertrofické kardiomyopatie a VSV (např. Fallotova tetralogie, arteriální trunkus, dvojitá pravá komora),
6. o předčasném porodu (perzistující Botallova dučej u 50 % novorozenců s porodní hmotností < 1 500 g).

Cíleně se při odebrání anamnézy ptáme jak na příznaky specifické pro VSV (např. bolest na hrudi, palpitace, synkopy a prekolapsové stavy), tak i na nespecifické symptomy VSV (např. problémy s krmením, neprosplivání, zhoršená tolerance fyzické námahy). **Neprospliváním** se manifestují zejména VSV s hemodynamicky významným levo-pravým zkratem (např. velký defekt komorového septa, defekt atrioventrikulárního septa, perzistující Botallova dučej) nebo komplexní srdeční vady se srdečním selháváním (obr. 1). U malých kojenců jsou typickými projevy srdečního selhání dyspnoe (74 %), nauzea a zvracení (60 %), zvýšená únava, pocení (56 %) a kašel (40 %) (Macicek *et al.*, 2009).

Dotazy na **toleranci fyzické zátěže** je vždy nezbytné vztáhnout k věku dítěte. U kojenců se dotazujeme na zájem o pití, na délku krmení, na zvýšené pocení u pití či nezbytnost odpočinku během jídla. U starších dětí si všímáme tolerance fyzické aktivity ve srovnání se sourozenci nebo s vrstevníky.



Obr. 1 Šestiměsíční neprospívající kojenec s hemodynamicky významným defektem komorového septa (Copyright FNOL)



Obr. 2 Prostý snímek hrudníku tříměsíčního kojence s hemodynamicky významným defektem komorového septa se známkami překrvení plicního oběhu (Copyright FNOL)

Fyzikální vyšetření

Při fyzikálním vyšetření dítěte se srdečním šelestem věnujeme mimo jiné pozornost celkovému vzhledu dítěte, stigmatizaci při polymalformačních syndromech či barvě kůže. Vždy palpujeme puls na femorálních tepnách k vyloučení koarktace aorty. Koarktaci aorty je navíc nezbytné vyloučit i u všech dětí s nově zjištěnou arteriální hypertenzí. V tomto případě je nezbytné změřit tlak na horních i dolních končetinách k vyloučení systolického tlakového gradientu mezi pravou horní končetinou a dolními končetinami 20 a více mm Hg. Naopak mrštný puls je typický pro VSV s velkým rozdílem mezi systolickým a diastolickým tlakem, např. pro významnou

aortální regurgitaci, perzistující Botallovu dučeň nebo aortopulmonální okno.

Vrozené srdeční vady se mohou rovněž manifestovat **respiračními příznaky** (Healy et al., 2012). Pokud je v důsledku VSV narušena rovnováha mezi hydrostatickým a onkotickým tlakem v plicních alveolech a kapilárách, dochází k městnání tekutiny v intersticiálním prostoru a alveolech a mohou být slyšitelné chrůpky a také obstrukční fenomény charakteru pískotů, někdy je tento náález popisován jako „srdeční astma“. Narušená compliance plicní tkáně navíc vede ke zvýšené dechové práci a tachypnoe. Při hodnocení dechové frekvence vždy vycházíme z věku dítěte (tab. 1).

S těmito příznaky se setkáváme nejčastěji u kojenců s VSV s hemodynamicky významným levo-pravým zkratem, u nichž situace zhoršuje i zvýšená náchylnost k infekcím dolních cest dýchacích (obr. 2). Podobný klinický obraz spolu s tachypnoe a dyspnoe můžeme pozorovat i u kojenců s levostranným srdečním selháním, např. při kritické aortální stenóze, koarktaci aorty, anomálním odstupu levé koronární arterie z kmene plicnice.

V případě, že VSV vede k útlaku velkých dýchacích cest, např. cévním prstencem nebo dilatovanými srdečními oddíly (obr. 3), projevuje se stridorem, chronickým kašlem a problémy se zvýšeným zahleněním v důsledku obtížné toalety dýchacích cest.

Tabulka 1 Klidová dechová frekvence u dětí dle věku (upraveno podle Fleming et al., 2011)

Věk	Dechová frekvence (pulsy/minutu)		
	Dolní limit (1. percentil)	Normální rozmezí (10.-90. percentil)	Horní limit (99. percentil)
0–3 měsíce	25	34–57	66
3 až < 6 měsíců	24	33–55	64
6 až < 9 měsíců	23	31–52	61
9 až < 12 měsíců	22	30–50	58
12 až < 18 měsíců	21	28–46	53
18 až < 24 měsíců	19	25–40	46
2 až < 3 roky	18	22–34	38
3 až < 4 roky	17	21–29	33
4 až < 6 let	17	20–27	29
6 až < 8 let	16	18–24	27
8 až < 12 let	14	16–22	25
12 až < 15 let	12	15–21	23
15 až < 18 let	11	13–19	22

Cyanóza

Při hodnocení celkového vzhledu dítěte se šelestem je důležitým symptomem **cyanóza**. U dětí s VSV se můžeme setkat s následujícími typy cyanózy:

1. Periferní cyanóza

- typicky detekovatelná na akrálních částech končetin, někdy kolem úst a očí,
- barva sliznic zůstává růžová, je způsobena zvýšenou extrakcí kyslíku ve tkáních, saturace arteriální krve kyslíkem je normální,
- u dítěte bez alterace celkového stavu se může jednat o benigní náález např. při prochlazenutí, za patologických okolností je způsobena centralizací krevního oběhu v důsledku nedostatečného srdečního výdeje (např. v důsledku srdečního selhání, arytmie, šoku).



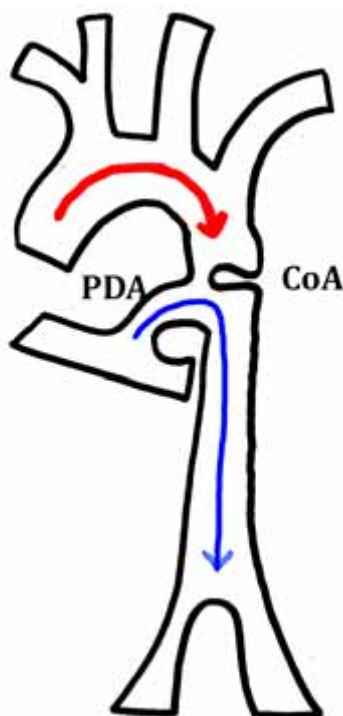
Obr. 3 Magnetická rezonance hrudní aorty u dvouletého batolete se zdvojeným aortálním obloukem diagnostikovaným na základě stridoru a opakovaných infekcí dolních cest dýchacích (Copyright FNOL)

2. Centrální cyanóza

- viditelná na sliznicích,
- je zřetelná při hladině deoxyhemoglobinu > 50 g/l, odpovídá saturaci krve kyslíkem < 85 %, obtížně detekovatelná u těžce anemického dítěte,
- pět nejčastějších kardiologických příčin u novorozence – pravidlo „5 T“ (transpozice velkých tepen, Fallotova tetralogie, arteriální trunkus, totální anomální návrat plicních žil a abnormality trikuspidální chlopně + „6. T“ (méně časté VSV – dvojvýtoková pravá komora, atrézie plicnice, syndrom hypoplastického levého srdce atd.).

3. Diferenciální cyanóza

- specifický fenomén v novorozeneckém věku, kdy je horní polovina těla růžová a dolní cyanotická,
- typická pro kritickou duktus dependentní koarktaci aorty a interrupci aortálního oblouku, kdy je horní polovina těla zásobena okysličenou krví z aortálního oblouku a dolní polovina dostává v důsledku pravo-levého zkratu na arteriální dučeji méně okysličenou krev (obr. 4),



Obr. 4 Schéma vzniku diferenciální cyanózy u kritické duktus dependentní koarktace aorty (CoA – místo koarktace, PDA – perzistující Botallova dučeji)

- vzácně u anatomicky zdravého srdce u novorozence se závažnou plicní hypertenzí se zachovalou průchodností Botallovu dučeji a pravo-levým zkratem na dučeji v důsledku vysokého odporu v plicním řečišti.

4. Reverzní diferenciální cyanóza

- velmi vzácný fenomén, kdy je horní polovina těla novorozence cyanotická a dolní růžová,
- u novorozenců s transpozicí velkých tepen a koarktací aorty nebo závažnou plicní hypertenzí a zachovalou průchodností Botallovu dučeji,
- aorta odstupuje z pravé komory a horní polovina těla je zásobena odkysličenou krví, okysličená krev z plicních žil je pumpována levou komorou do plicnice a přes perzistující Botallovu dučeji do dolní poloviny těla.

■ Auskultační nález odpovídající nevinnému šelestu

Při rozvaze, zda se jedná spíše o nevinný (akcidentální, funkční) šelest, nebo zda je šelest projevem srdečního onemocnění, je možné využít koncept „Seven S Murmurs“

(Bronzetti et al., 2010). Tento koncept charakterizuje nevinné šelesty pomocí tzv. sedmi „S“

1. Systolic (s výjimkou žilního šumění v supraklavikulární oblasti je diastolický šelest vždy patologický),
2. Small (detekovatelný na malé ploše, bez propagace),
3. Soft (s nízkou amplitudou),
4. Short (krátký, není holosystolický),
5. Single (není sdružen se srdečním klikem nebo cvalovým rytmem),
6. Sweet (jemný, nikdy nemá drsný charakter),
7. Sensitive (mění se s polohou a s dýcháním).

Naopak, pokud má šelest následující vlastnosti (tzv. „red flags“), je výrazně zvýšené riziko patologického šelestu, dítě by mělo být vyšetřeno dětským kardiologem.

1. holosystolický šelest (OR 54),
2. hlasitost šelestu dle Lewina ≥ 3 (OR 4,8),
3. abnormální II. ozva (OR 4,1),
4. drsný charakter šelestu (OR 2,4),
5. maximum šelestu při levém horním okraji sternu (OR 4,2),
6. přidružený systolický srdeční klik (OR 8,3),
7. diastolický šelest,
8. zvýšení intenzity šelestu ve stoji.

Příklady auskultačních nálezů pro studijní účely jsou dostupné online např. na:

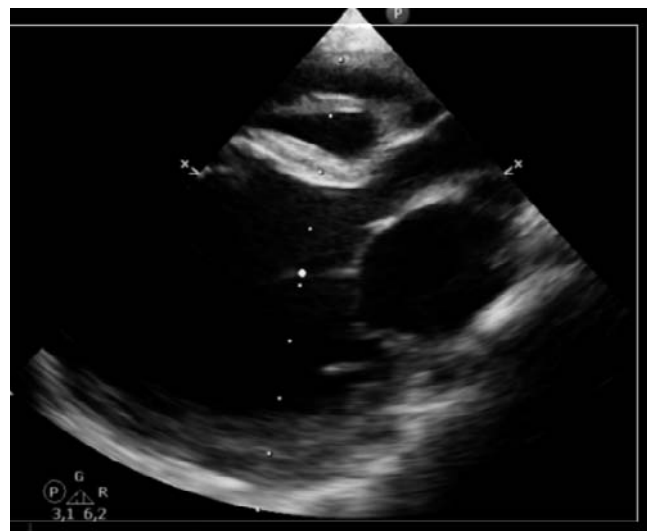
<http://www.blaufuss.org>
http://www.med.umich.edu/lrc/psb_open/html/repo/primer_heartsound/primer_heartsound.html
<http://depts.washington.edu/physdx/heart/demo.htm> (po registraci)
<https://www.thinklabs.com/heart-sounds>

Při auskultačním vyšetření srdce dále hodnotíme srdeční frekvenci. Sinusová tachykardie může být projevem srdečního selhávání např. při významných levo-pravých zkratech, při dilatační kardiomyopatii, myokarditidě, naopak bradykardie může být důsledkem abnormálního vývoje sinusového uzlu např. u syndromů heterotaxe, u korigované transpozice velkých tepen nebo defektu atrioventrikulárního septa. Srdeční frekvenci vždy hodnotíme ve vztahu k věku dítěte, normální hodnoty jsou uvedeny v tabulce 2.



Věk	Srdeční frekvence (pulsy/minutu)		
	Dolní limit (1. percentil)	Normální rozmezí (10.–90. percentil)	Horní limit (99. percentil)
0–3 měsíce	107	123–164	181
3 až < 6 měsíců	104	120–159	175
6 až < 9 měsíců	98	114–152	168
9 až < 12 měsíců	93	109–145	161
12 až < 18 měsíců	88	103–140	156
18 až < 24 měsíců	82	98–135	149
2 až < 3 roky	76	92–128	142
3 až < 4 roky	70	86–123	136
4 až < 6 let	65	81–117	131
6 až < 8 let	59	74–111	123
8 až < 12 let	52	67–103	115
12 až < 15 let	47	62–96	108
15 až < 18 let	43	58–92	104

Tabulka 2 Klidová srdeční frekvence u dětí dle věku (upraveno podle Fleming et al., 2011)



Obr. 5 Pětiměsíční kojenec s anomálním odstupem levé koronární arterie z kmene plicnice – echokardiografický obraz v parasternální dlouhé ose zobrazuje dilatovanou dysfunkční levou komoru, vada byla diagnostikována na základě nálezu systolického šelestu z významné mitrální regurgitace (Copyright FNOL)

Věk dítěte

Věk představuje jeden z klíčových faktorů při hodnocení rizika patologického šelestu u jinak asymptomatického dítěte. Zatímco od batolecího věku je nález šelestu velmi častý, v prvním roce života a zejména v novorozeneckém věku tvoří patologické šelesty významně větší podíl.

U novorozenců je nejvyšší riziko, že příčinou nově zjištěného šelestu je VSV. Přibližně jedno procento novorozenců má srdeční šelest, přičemž 31–86 % z nich má strukturální srdeční onemocnění, a to včetně jinak asymptomatických jedinců (Ainsworth et al., 1999). Z tohoto důvodu je u novorozence s šelestem vždy indikováno vyšetření dětským kardiologem k vyloučení VSV. Na druhou stranu je třeba nezapomínat, že nepřítomnost šelestu v žádném případě nevylučuje kritickou srdeční vadu, a je nezbytné věnovat pozornost i jiným symptomům VSV. I když je u kojenců do jednoho roku převážná většina šelestů akcidentálních, šelestem se mohou projevit i po 4. týdnu života např. defekty komorového septa, stenózy semilunárních chlopní, regurgitace na atrioventrikulárních chlopních (např. u anomálního odstupů levé koronární arterie z kmene plicnice – obr. 5); i tyto děti by měly být vyšetřeny dětským kardiologem.

Závěr

Vzhledem k vysoké incidenci srdečního šelestu v ordinaci praktického lékaře pro děti a dorost není možné, aby všechny děti s tímto nálezem postoupily echokardiografické vyšetření k vyloučení VSV nebo jiného onemocnění srdce. Z dostupných dat vyplývá, že novorozenci a kojenci s přetrvávajícím šelestem však mají být vždy vyšetřeni dětským kardiologem. U starších dětí s šelestem je při indikaci kardiologického vyšetření třeba zhodnotit charakter šelestu, anamnézu dítěte a další přítomné nálezy. Na druhou stranu je nezbytné myslet na možnost strukturálního onemocnění srdce i u dětí bez srdečního šelestu, zejména v případě jinak nevysvětlitelného neprospívání, obstrukce dýchacích cest nebo opakovaných respiračních infekcí.

Podpořeno grantem MZ ČR – RVO (FNOL, 00098892).

Literatura

- Ainsworth S, Willie JP, Wren C. Prevalence and clinical significance of cardiac murmur in neonates. *Arch Dis Child Fetal Neonatal* Ed. 1999;80(1):F43–F45.
- Bronzetti G, Corzani A. The Seven „S“ Murmurs: An Alliteration About Innocent Murmurs in Cardiac Auscultation. *Clin Pediatr (Phila)*. 2010;49(7):713.

- Fleming S, Thompson M, Stevens R et al. Normal ranges of heart and respiratory rate in children from birth to 18 years of age: a systematic review of observational studies. *Lancet*. 2011;377(9770):1011–1018.
- Frank JE, Jacobo KM. Evaluation and Management of Heart Murmurs in Children. *Am Fam Physician*. 2011;84(7):793–800.
- Healy F, Hanna BD, Zinman R. Pulmonary complications of congenital heart disease. *Paediatr Respir Rev*. 2012;13(1):10–15.
- Macicek SM, Macias CG, Jefferies JL et al. Acute heart failure syndromes in the pediatric emergency department. *Pediatrics*. 2009;124(5):e898–e904.
- Mainzer W, Pincovici R, Heymann G. Systolic murmurs in children; a survey of 240 cases. *Arch Dis Child*. 1959;34(174):131–136.
- Nečasová A. Šelest na srdci a dětský praktik. *Pediatr. praxi*. 2000;2(2):57–60.
- Pavliček J, Klásková E, Procházka M et al. Congenital heart defects according to the types of the risk factors – a single center experience. *J Matern Fetal Neonatal Med*. 2018 May 6:1–6.



Srdeční arytmie a jejich moderní léčba

MUDr. Peter Kubuš, Ph.D.

Dětské kardiocentrum 2. lékařské fakulty Univerzity Karlovy v Praze a Fakultní nemocnice v Motole

■ Úvod

Základní mechanismy vzniku poruch srdečního rytmu u dětí se neliší od dospělých pacientů, rozdíl je v relativním zastoupení jednotlivých arytmií v pediatrické populaci. Problematika arytmií u dětí byla v posledních letech předmětem několika přehledných publikací [1,2,3]. Cílem tohoto článku je shrnutí základních informací týkajících se managementu arytmií u dětí a představení některých nově zaváděných léčebných postupů.

■ Bradykardie

Dlouhodobým terapeutickým postupem u pacientů s bradykardií je trvalá kardiostimulace. Nejčastější indikací k implantaci kardiostimulátoru u dětí je úplná atrioventrikulární (AV) blokáda, která bývá vrozená (transplacentární přenos specifických protilátek poškozujících AV uzel plodu u těhotných s některými autoimunitními onemocněními) nebo získaná (např. borelióza). U části pacientů není etiologie AV blokády zřejmá. Arytmie může být náhodným ná-

lezem u asymptomatických dětí prakticky jakéhokoli věku, v některých případech lze v průběhu sledování dokumentovat postupnou progresi od nižších stupňů AV blokády do úplné formy [4]. Při indikaci trvalé kardiostimulace hodnotíme průměrné tepové frekvence a délku systolických pauz v průběhu 24hodinového monitorování EKG (Holter), echografické parametry (velikost a funkce levé komory) a přítomnost klinických příznaků [5]. Pacienti s AV bloádou vzniklou v souvislosti s kardiochirurgickým výkonem – operace vrozené srdeční vady (VSV) – přetrvávající cca 1–2 týdny po operaci jsou vždy zajištěni trvalou kardiostimulací.

Bradykardie z důvodu dysfunkce sinoatriální automacie je mnohem vzácnější indikací k trvalé kardiostimulaci u dětí, vyžadující pečlivé posouzení korelace arytmií a klinických potíží.

Trvalá kardiostimulace v dětském věku má svá specifika, daná věkem/hmotností, limitovaným žilním přístupem, častou přítomností strukturální VSV a obecně výhledem stimulace v řádu mnoha desetiletí. Z hlediska prevence kardiostimulací

indukované kardiomyopatie (na podkladě dyssynchronní aktivace komor) je důležité dosažení optimálního stimulačního místa (hrot levé komory u epikardiálního stimulačního systému – nejčastěji používaný typ kardiostimulace u dětí, obr. 1) [6].

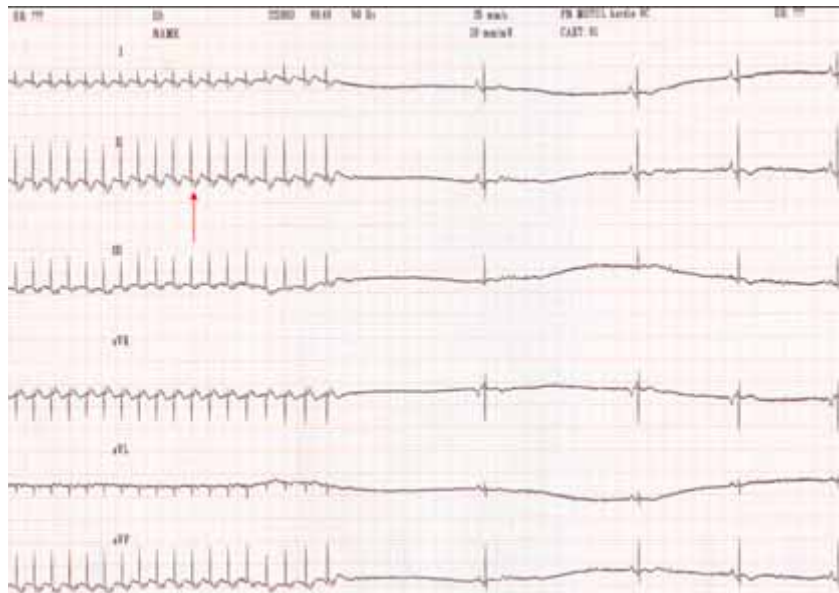
Trvalá kardiostimulace u dětí a pacientů s VSV je dále využívána z důvodu srdeční resynchronizační léčby (SRL). Zatímco v dospělé populaci je zdaleka nejčastější indikací pro SRL přítomnost blokády levého Tawarova raménka (na podkladě ischemické nebo dilatativní kardiomyopatie), u dětí a pacientů s VSV se setkáváme v mnohem větší míře s dalšími substráty vedoucí k dyssynchronní aktivaci srdce (předchozí dlouhodobá stimulace ze subpulmonální komory, blokáda pravého Tawarova raménka u pacientů se systémovou pravou komorou, blokáda Tawarova raménka u pacientů s funkčně společnou komorou).

Specifickou skupinou jsou pacienti po operaci některých VSV (Fallotova tetralogie, pulmonální atrézie aj.) se selhávající subpulmonální pravou komorou v přítomnosti blokády pravého Tawarova raménka. V přísně

Obr. 1 Jednodutinový epikardiální stimulační systém s elektrodou na hrotě levé komory



Obr. 2 Terminace atrioventrikulární reentry tachykardie adenosinem



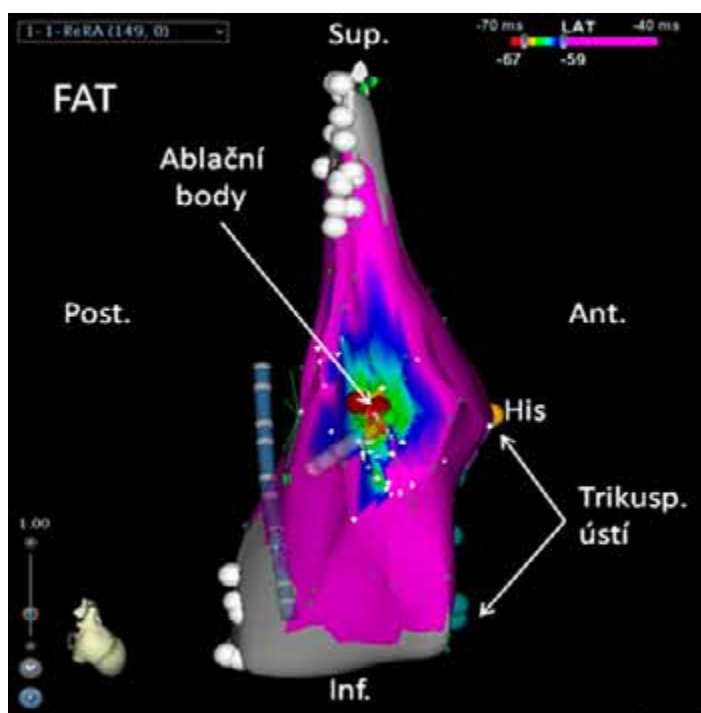
individuálních případech může dlouhodobá stimulace (fúze stimulace volné stěny pravé komory s vlastní aktivací svaloviny komor v přítomnosti raménkové blokády) u těchto pacientů vést ke zlepšení elektrické a mechanické aktivace pravé komory a zlepšení klinického stavu. Dětské kardiocentrum v Praze je jedním z předních pracovišť rozvíjejících tuto problematiku [7,8].

■ Supraventrikulární tachykardie

Základní principy akutní i dlouhodobé terapie supraventrikulárních tachykardií (SVT) jsou dlouhodobě zavedeny. Na našem pracovišti je první volbou pro terminaci SVT adenosin podaný nitrožilně ve formě rychlého bolusu. Adenosin ukončí nejčastěji se vyskytující typy SVT u dětí, tj. AV reentry tachykardii na podkladě přídatné síňokomorové spojky (AVRT, nejčastější SVT u novorozenců a kojenců, obr. 2) a AV nodální reentry tachykardii (AVNRT, spíše u starších dětí). Mechanismem účinku adenosinu je blokáda vedení AV uzlem, a tedy přerušení reentry okruhu udržujícího tachykardii. V případě terminace AVRT na podkladě manifestní síňokomorové spojky (Wolffův-Parkinsonův-Whiteův/WPW syndrom) doporučujeme zajistit před použitím adenosinu možnost externí kardioverze z důvodu potenciálního rizika adenosinem indukované fibrilace síní. Fibrilace síní u pacientů s WPW syndromem je totiž spojena s potenciálním rizikem rychlého AV převodu na komory přes přídatnou spojku. U jiných typů SVT (fokální síňová tachykardie, flutter síní) adenosin obecně nevede k terminaci (udržení tachykardie není závislé na vedení AV uzlem), ale může pomoci v ozřejmění mechanismu arytmiie v případech, kdy diagnóza na základě EKG při běžící tachykardii není zcela jednoznačná.

V posledních letech jsme v několika vzácných případech dětí s kongenitální junkční ektopickou tachykardií použili (na základě předchozích kazuistických zahraničních zkušeností) k rychlé kontrole tachykardie antiarytmikum ivabradin (inhibitor specifického iontového kanálu kardiomyocytů).

V případě nutnosti akutní terminace SVT, zejména pokud je nutné použít jiné antiarytmikum než adenosin, doporučujeme konzultovat specialistu se zkušenostmi v této problematice.



Obr. 3 Katetizační ablace fokální síňové tachykardie z oblasti crista terminalis u osmiletého dítěte (zobrazena pravá síň pomocí navigačního systému CARTO, červené body jsou místa úspěšné ablace)

V rámci dlouhodobé kontroly SVT rutinně provádíme katetizační ablací arytmogenního substrátu (obr. 3), u menších dětí (cca do 5–6 let věku) preferujeme v indikovaných případech chronickou farmakologickou antiarytmickou terapii. Nejčastěji používanými léky jsou sotalol, propafenon, digoxin a amiodaron.

■ Komorové tachykardie

U pacientů se strukturální VSV je nutno přistupovat ke komorovým arytmiím (komorové extrasystoly, komorové tachykardie/KT) velmi obezřetně. Obecně platí, že KT u těchto pacientů jsou nebo mohou být potenciálně život ohrožující. To samé platí pro pacienty s KT v souvislosti s kardiomyopatiemi.

Poměrně častým (většinou náhodným) nálezem u pacientů se strukturálně normálním srdcem bývá idiopatická komorová ektopická aktivita vycházející zpravidla z oblasti výtokového traktu pravé (případně levé) komory. Na klidovém EKG nebo v průběhu EKG Holteru se mohou vyskytovat četné (jednotky až desítky procent srdečních stahů) monomorfní komorové extrasystoly, izolované, často bigeminicky nebo trigeminicky vázané, v kupletech nebo i ve formě nesetvalých či setvalých epizod KT. U většiny pacientů není nutný terapeutický zásah, sledujeme však dlouhodobě četnost

arytmie a případně známky dilatace a/nebo dysfunkce levé komory.

Důležitou skupinou jsou pacienti s některým z vrozených primárních arytmiických syndromů, nejčastěji syndromem dlouhého QT intervalu (LQTS) a katecholaminergní polymorfní komorovou tachykardií (CPVT). Tito pacienti jsou ohroženi náhlou srdeční smrtí na podkladě polymorfní komorové tachykardie, v některých případech i jako první manifestací onemocnění. Jedná se obecně o jednotky spojené s mutacemi iontových kanálů kardiomyocytů. Pacienti mají strukturálně normální srdce, diagnóza je prováděna na základě EKG a zátěžového vyšetření. V posledních letech dochází v této oblasti k rychlému pokroku v diagnostice a léčbě, a to mj. díky novým možnostem molekulárněgenetického vyšetření. Výsledkem úzké spolupráce s klinickými genetiky a kardiologů pro dospělé je významné zpřesnění (záchyt kauzální mutace) a zefektivnění (kaskádový rodinný screening) diagnostiky těchto syndromů. Nové možnosti korelace fenotypu a genotypu umožňují individuální přístup k jednotlivým pacientům. Jsou k dispozici studie prokazující odlišnou efektivitu jednotlivých betablokátorů u různých podtypů LQTS [9] nebo různou míru rizika náhlé smrti u pacientů s CPVT v závislosti na přesné lokalizaci mutace v rámci genu pro



ryanodinový receptor, jehož postižení vede ke vzniku onemocnění [10].

■ Shrnutí

V posledních letech jsme svědky rychlého rozvoje v řadě podoblastí arytmiologie. Zavádějí se některé nové terapeutické přístupy (srdeční resynchronizační léčba u pacientů se selhávající subpulmonální pravou komorou), dochází k využívání některých zavedených léčiv pro nové specifické skupiny pacientů (ivabradin u kongenitální junkční ektopické tachykardie). K mimořádnému rozvoji dochází v oblasti aplikace výsledků molekulárněgenetického vyšetření do klinického managementu pacientů s vrozenými onemocněními. Nárůst množství nových informací zejména v oblasti kardiogenetiky bude vyžadovat jejich utřídění a dlouhodobé (i zpětné) zhodnocení tak, aby byly v konečném důsledku použity ku prospěchu pacientů.

■ Reference

1. Kubuš P. Poruchy srdečního rytmu u dětí. *Pediatr. praxi.* 2014;15(4):216–221.
2. Kubuš P, Janoušek J. Poruchy srdečního rytmu u novorozenců. *Neonatal. listy.* 2010;16(2):3–13.
3. Kubuš P. Dětská arytmiologie: stručný přehled a výběr aktuálních témat. *Interv Akut Kardiol.* 2019;18(1):32–38.
4. Baruteau AE, Fouchard S, Behaghel A et al. Characteristics and long-term outcome of non-immune isolated atrioventricular block diagnosed in utero or early childhood: a multicentre study. *Eur Heart J.* 2012;33(5):622–629.
5. Tábořský M, Kautzner J. Summary of the 2013 ESC Guidelines on cardiac pacing and cardiac resynchronization therapy: Prepared by the Czech Society of Cardiology. *Cor et Vasa* 2013;55:e57–e74.
6. Janoušek J, van Geldorp IE, Krupičková S et al. Permanent cardiac pacing in children: choosing the optimal pacing site: a multicenter study. *Circulation.* 2013;127(5):613–623.
7. Kubuš P, Materna O, Tax P et al. Successful permanent resynchronization for failing right ventricle after repair of tetralogy of Fallot. *Circulation.* 2014;130(22):e186–e190.
8. Vojtovič P, Kučera F, Kubuš P et al. Acute right ventricular resynchronization improves haemodynamics in children after surgical repair of tetralogy of Fallot. *Europace.* 2018;20(2):323–328.
9. Ahn J, Kim HJ, Choi JJ et al. Effectiveness of beta-blockers depending on the genotype of congenital long-QT syndrome: A meta-analysis. *PLoS One.* 2017;12(10):e0185680.
10. Roston TM, Yuchi Z, Kannankeril PJ et al. The clinical and genetic spectrum of catecholaminergic polymorphic ventricular tachycardia: findings from an international multicentre registry. *Europace.* 2018;20(3):541–547.

DIGITÁLNÍ PANEL DO VAŠÍ ČEKÁRNY

Na informačním panelu můžete sdílet Vaše informace a rady pacientům, kteří právě čekají na vyšetření.

Instalace i provoz jsou pro praktické lékaře pro děti a dorost **bezplatné.**



+420 731 965 096



lucie.vorlickova@ids-media.cz



www.obrazovkavcekarne.cz





Intervenční katetrizace u vrozených srdečních vad

Doc. MUDr. Oleg Reich, Ph.D., MUDr. Petr Tax, MUDr. Ondřej Materna

Dětské kardiocentrum 2. LF UK a FN Motol, Praha

První léčebnou katetrizační intervencí na srdci byla balónková atrioseptostomie u novorozence s transpozicí velkých arterií, provedená v roce 1966 Williamem Rashkindem. O rok později publikoval Werner Porstmann katetrizační uzávěr tepenné dučeje. Ve stejném roce provedl Milan Šamánek první atrioseptostomii na území tehdejšího Československa. V tomto roce zbývalo ještě 10 let do první úspěšné koronární angioplastiky provedené na podzim 1977 Andreasem Gruentzigem. Ještě před ní, v roce 1976, byl publikován první katetrizační uzávěr defektu síňového septa (T. D. King a N. L. Mills) a v roce 1979 byla poprvé provedena katetrizační dilatace stenotické chlopně (B. K. H. Semb). Od těchto pionýrských dob se spektrum katetrizačních intervencí rychle rozšiřuje a počet výkonů stoupá. V Dětském kardiocentru 2. LF UK a FN Motol přesáhl poprvé v roce 2000 počet katetrizačních intervencí počet diagnostických katetrizací a v posledních 4 letech se drží nad 70 % všech katetrizačních výkonů. Od roku 2010 tvoří katetrizační intervence více než třetinu všech léčebných výkonů provedených v Dětském kardiocentru. Nejmenší katetrizačně léčený pacient měl 990 g. Pomineme-li extrakce cizích těles (např. embolizovaných centrálních žilních katetrů) z kardiovaskulárního systému a katetrizační ablace arytmogenních substrátů, které nejsou předmětem této stati, slouží katet-

rizační intervence v zásadě k dvojímu účelu: zamezení nežádoucímu toku krve nebo odstranění obstrukcí v žádoucím toku krve.

■ Zamezení nežádoucímu toku krve

Uzávěr tepenné dučeje (obr. 1)

Katetrizační uzávěr se stal metodou volby u všech pacientů s hmotností nad 6 kg, ale s vývojem okludorů dalších generací se tato hranice snižuje. K uzávěru se používají podle konkrétní anatomie dučeje buď odpoutatelné spirály, nebo okludory různých tvarů. Na rozdíl od chirurgického podvazu dučeje, kterým se tok dučeji téměř vždy úplně eliminuje, slouží materiál umístěný katetrem do dučeje k zastavení nebo významnému omezení proudu a definitivního uzávěru duktů je dosaženo fibrinoidní přestavbou a endotelizací koagula, která může trvat až půl roku. Eventuální zbytkové zkraty obvykle vymizí během tohoto období, jen vzácně je třeba s odstupem zkrat douzavřit další spirálou.

Uzávěr defektu síňového septa (obr. 2)

Okludory určené k uzávěru defektu síňového septa mají tvar knoflíku na cíchu a skutečně tak fungují. Aby mohly být bezpečně použity, je nutné, aby defekt byl v centrální části septa, solitární, pravidelného tvaru bez laterálních výběžků a tkáňových můstků. Je také nutné, aby tkáň síňového septa tvořící okraje defektu byla dostatečně široká, aby

nedošlo k prořezání okluderu stěnou síně, negativnímu ovlivnění funkce chlopní nebo k obstrukci koronárního sinu či plicních žil. Tyto podmínky splňuje jen menšina pacientů – za posledních 20 let bylo katetrizačně léčeno necelých 30 % indikovaných pacientů.

Uzávěr fenestrace totálního kavopulmonálního spojení (TCPC)

Definitivní paliaci u pacientů s jedinou funkční komorou je TCPC, při kterém jsou duté žíly našity na plicnici. V případech, kdy je kapacita plicního řečiště nebo jeho cévní rezistence hraniční, ponechává chirurg fenestraci – malý defekt septa síní, kterým se v časném pooperačním období dekomprimuje plicní řečiště. Později lze u většiny nemocných fenestraci uzavřít katetrizačně. Přestože je anatomie odlišná – jedná se o komunikaci mezi systémovou síní a cévní protézou spojující dolní dutou žílu s plicnicí – používá se technika stejná jako při uzávěru defektu síňového septa. U několika pacientů, u kterých došlo k zalomení či zúžení cévní protézy, jsme implantovali povlečený stent, kterým byla protéza vyrovnána a současně byla uzavřena fenestrace (obr. 3).

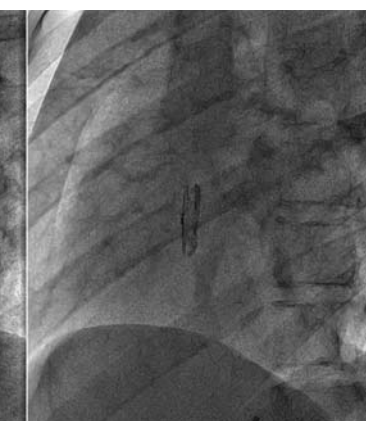
Uzávěr defektu komorového septa (obr. 4)

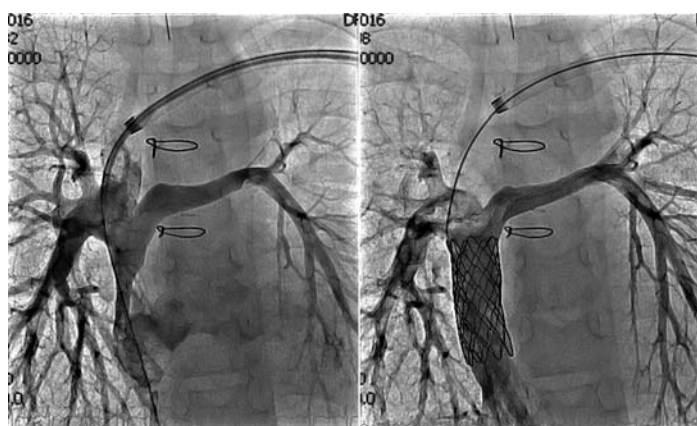
V současné době katetrizačně uzavíráme jen muskulární defekty komorového septa v bezpečné vzdálenosti od vitálních struktur – papilárních svalů, šlašinek a cípů chlopní.

Obr. 1

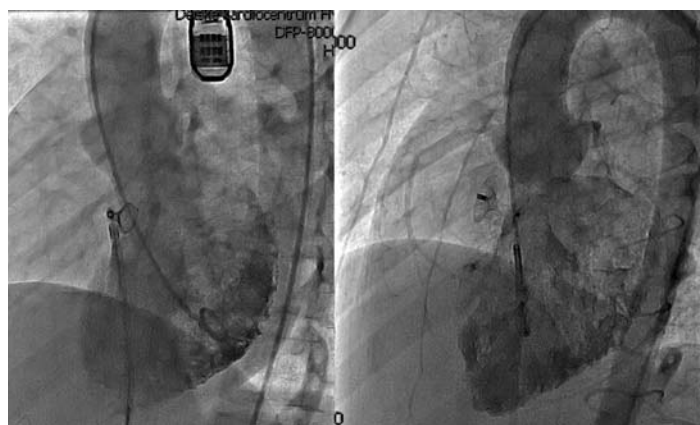


Obr. 2





Obr. 3



Obr. 4

Vhodných pacientů je málo. Používá se okluder tvaru špulky a u kónických defektů lze použít i speciální spirály. Naděje vkládané v použití asymetrického okluderu u sub-aortického defektu komorového septa byly zklamány vysokou incidencí kompletního atrioventrikulárního bloku, který se objevoval s odstupem dnů až týdnů po výkonu. Důvodem byl tlak střední části okluderu do okraje defektu s převodním systémem a jeho ischemizace. Blok byl u naprosté většiny pacientů ireverzibilní a trval i po chirurgické extrakci okluderu. Metoda byla ve většině světových center opuštěna a čeká se na vývoj bezpečného okluderu. Bude-li vývoj úspěšný, umožní skokový nárůst počtu katetrizačních intervencí, protože sub-aortický defekt komorového septa je jednou z nejčastějších vrozených srdečních vad.

Okluze aberantních cév

Spirálami a okludery nejrůznějších tvarů lze uzavřít abnormální cévní spojení jako např. plicní arteriovenózní píštěle, koronární píštěle do srdečních dutin (obr. 5), aorto-

pulmonální kolaterály nebo venovenózní kolaterály v různých fázích totálního kavopulmonálního spojení.

■ Odstranění obstrukce žádoucího toku krve

Atrioseptostomie (obr. 6)

Systémový i plicní průtok u zdravého novorozence činí zhruba 0,7 litru za minutu. Přibližně stejný průtok musí u novorozence s transpozicí velkých tepen protéct přes *foramen ovale* z levé síně do pravé a do systémového řečiště a z pravé síně do levé a do plic. Toho lze dosáhnout jen za cenu enormně zvýšených průtoků plicním i systémovým řečištěm a takovou zátěž srdce vydrží jen po omezený čas. Vytvořením nerestriktivní komunikace v síních se míchání saturované a desaturované krve usnadní a zátěž srdce se zmenší. Anatomická korekce transpozice se dnes provádí druhý týden života, ale dříve pacienti s účinnou septostomií přežívali i rok. Klasicky se septostomie provádí prudkým vytažením balónkového katetru

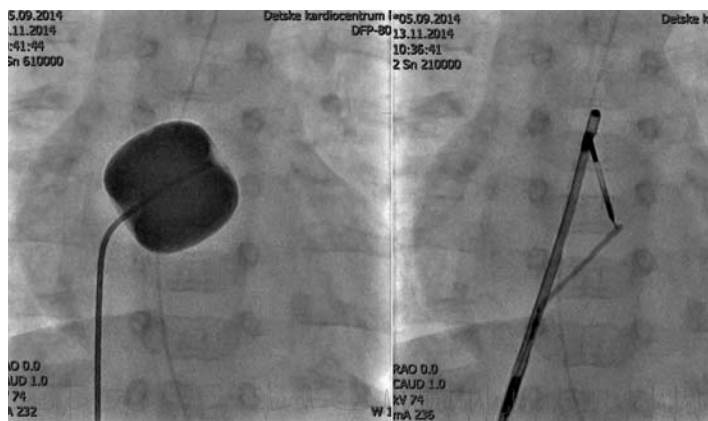
z levé do pravé síně, čímž se roztrhne blannité septum tvořící *fossu ovalis*. U pacientů s rigidním septem je možné septum nařezat žiletkovým katetrem a pak teprve provést balónkovou septostomii. U starších pacientů s jinými vadami vyžadujícími síňovou komunikaci můžeme *foramen ovale* nebo otvor vzniklý transseptální punkcí dilatovat balónky podobně jako u valvuloplastiky či angioplastiky. V extrémních případech lze resekovat tkáň septa biopstickými klíšťkami.

Valvuloplastiky (obr. 7)

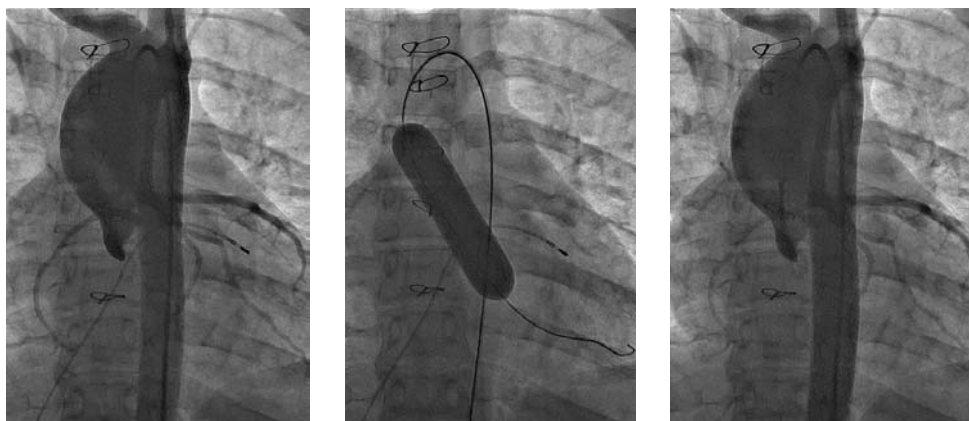
Stenotické semilunární chlopně je možno dilatovat balónkovými katetry. Tlakem několika atmosfér je natržen obvykle některý z cípů, jen vzácně dojde k rozrušení srostlé komisury. Logickým důsledkem je určitý stupeň vzniklé regurgitace. V nízkotlakém plicním řečišti je insuficience chlopně obvykle dobře tolerována a valvuloplastika chlopně plicnice bývá definitivním, celoživotním řešením vady. Naproti tomu aortální valvuloplastika je pouhou paliací, která u rostoucích dětí umožní alespoň oddálit



Obr. 5



Obr. 6



Obr. 7

náhradu chlopně do doby, kdy je možné implantovat chlopní protězu rozumného průměru. V nejpříznivějších případech se podaří oddálit náhradu chlopně do dospělosti, u žen optimálně do doby po porodu dětí. V 80. a 90. letech minulého století a v první dekádě tohoto století byla přesto aortální valvuloplastika metodou první volby u všech pacientů s aortální stenózou. V poslední době se jeví nadějně chirurgické plastiky jednotlivých cípů aortální chlopně nebo dokonce konstrukce cípů *de novo* z perikardu. Dlouhodobé výsledky těchto výkonů však dosud nejsou známy.

Perkutánní implantace chlopně plicnice (obr. 8)

Do umělých cév s chlopní – konduktů, kterými se chirurgicky řeší některé formy obstrukce výtoku z pravé komory, lze perkutánně implantovat chlopeň. Konduity po chirurgické implantaci postupem času degenerují především vlivem postupné kalcifikace. Ta způsobí mimo jiné znehybnění jejich chlopně, která pak působí obstrukci a nedomyká. Nerovnosti konduktů se ob-

vykle vyřeší katetrizační implantací stentu a do něj se implantuje perkutánně chlopeň. Jedná se buď o preparovanou bovinní jugulární žílu s žilní chlopní, nebo o chlopeň vytvořenou z bovinního perikardu. V obou případech je bovinní tkáň našita do kovového stentu, který se zkomprimuje na balón dilatačního katetru a v místě konduitu je pak expandován tlakem několika atmosfér. Takto se dá prodloužit životnost konduktů o průměru 16 až 29 mm. Protože kombinace balónu, stentu, chlopně a zavaděče, která se zavádí do konduitu cestou femorální žíly, je objemná (průměr přes 7 mm), lze metodu použít jen u větších dětí (přes 25 kg). Metoda je zatím uvolněna jen pro použití v konduitech; perkutánní chlopně odlišných konstrukcí využitelné v nativním výtokovém traktu pravé komory jsou nyní ve stadiu klinických zkoušek.

Angioplastiky

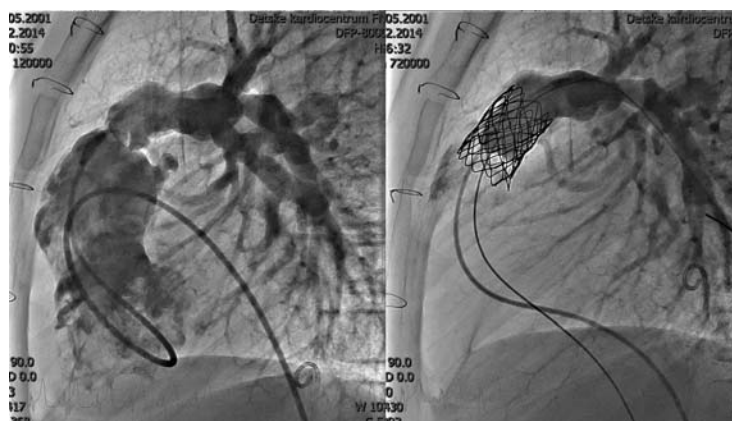
Podobně jako stenotické chlopně lze dilatoval i zúžené cévy. U rezistentních stenóz je možné použít řezací balóny s podélně uloženými břity nebo vysokotlaké balóny schopné

vydržet tlak až 20 atmosfér. U elastických stenóz, které se po dilataci opět kontrahují, se používají stenty. Pokud je stenotické místo výrazně užší než okolní zdravá céva, používají se stenty povlečené (stentgrafty), které jsou obšity tkaninou. Ta v případě ruptury cévy při dilataci poslouží jako protetická cévní stěna. Angioplastiky se v kardiologii vrozených vad používají nejčastěji v plicním řečišti při rekurentních stenózách větví plicnice nebo při rekoarktaci aorty po chirurgické resekci koarktace. V posledních letech u adolescentů a dospělých úspěšně zavádíme povlečené stenty i do nativní koarktace aorty (obr. 9). Jedná se o definitivní léčbu; u rostoucích pacientů však musí být použit stent, který je možno v další době – po ukončení růstu – redilatovat na rozměr descendentní aorty.

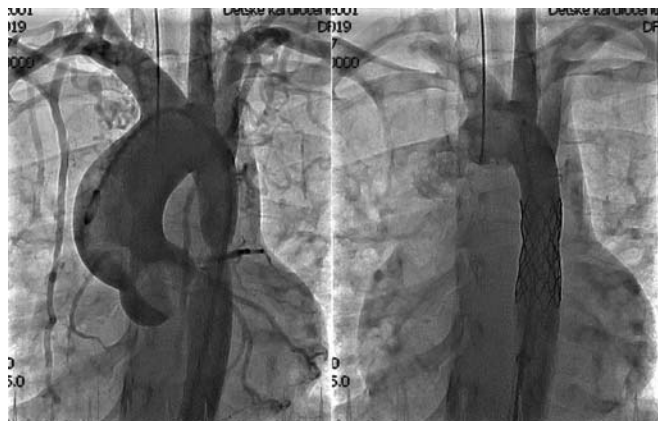
Stenting výtokového traktu pravé komory a tepenné dučeje (obr. 10)

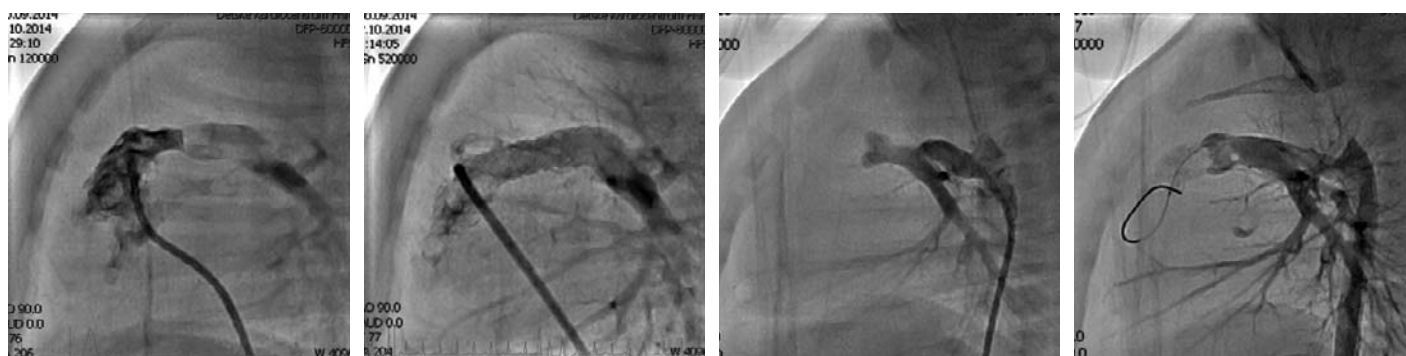
Cyanotické vady s nízkým plicním průtokem, např. Fallotova tetralogie nebo atrézie plicnice, se v útlém věku před možnou radikální korekcí obvykle paliativně řešily chirurgicky

Obr. 8



Obr. 9





Obr. 10

vytvořenou aortopulmonální spojkou. Chirurgická paliace s sebou přináší nezanedbatelnou zátěž s velkou morbiditou i mortalitou. Velká recentní multicentrická studie dokumentovala mortalitu v období mezi vytvořením spojky a korektivní operací (podle typu spojky) 8–13 %. Proto se v poslední době hledají katetizační techniky, které by postiženým dětem pomohly analogicky jako spojkové operace, ale s podstatně menší periprocedurální zátěží, a které by tak byly použitelné i u dětí s vysokým rizikem, např. u dětí s nízkou porodní hmotností nebo v kritickém stavu. U pacientů s Fallotovou tetralogií obvykle zavádíme koronární stent do zúženého výtokového traktu pravé komory tak, že zasahuje přes stenotickou chlopeč plicnice až do kmene. U atrézie plicnice je nutno zavedením stentu do dučeje zabránit její kontrakci. Stenty se v průběhu korektivní operace chirurgicky odstraní. Výsledky naší pilotní studie jsou velmi povzbudivé.

Hybridní Norwood

Také u rizikových novorozenců se syndromem hypoplazie levého srdce lze snížit riziko iniciální fáze léčení stentingem tepenné dučeje. U tohoto syndromu krev přitékáající z plicnice do aorty dučejí zajišťuje perfuzi systémového řečiště. Klasická Norwoodova operace spočívá ve vytvoření neoaorty z kmene plicnice a spojení odpojených větví plicnice s aortou nebo pravou komorou cévní protézou. Průměr protézy se volí tak, aby se předešlo plicní hypertenzi, a plicní řečiště se tak ochránilo pro definitivní paliaci metodou TCPC (viz výše) v další době. U rizikových novorozenců, zvláště nedonošených, se lze této rozsáhlé operaci vyhnout hybridní procedurou. Na katetizačním sále se provede sternotomie, z které se přes kmen plicnice katetizační technikou do dučeje zavede koronární stent. Odstupy obou větví z bifurkace plicnice jsou pak chirurgicky

zúženy bandáží tak, aby v periférii plicního řečiště byl normální, nízký tlak. Konstrukce neoaorty spolu s odstraněním stentu a debandáží se provádí až v druhé době, když pacient povyroste.

■ Následná péče po katetizačních intervencích

Nemocní obvykle snášejí katetizační intervence velmi dobře. Jen složitější intervence vyžadují pobyt na jednotce intenzivní péče, ostatní pacienti dospívají na monitorovaném lůžku. Doba hospitalizace je krátká. Pacienty přijímáme den před výkonem a po jednodušších intervencích je propouštíme buď v den výkonu, nebo následující den. Na některých pracovištích se jednoduché intervence provádějí i ambulantně. I po nejsložitějších intervencích stráví nemocní v nemocnici jen několik dnů. U pacientů s implantovaným cizím materiálem (spirály, okludory, stenty) je nutno po dobu endotelizace – obvykle 6 měsíců – dodržovat rizikovou a dále celoživotně běžnou prevenci infekční endokarditidy. Je-li materiál implantován do žilního systému bez pulsálního toku (stenty v systému TCPC, okludory defektů síňového septa), je po dobu endotelizace indikována antiagregační léčba, v rizikových případech duální antiagregace nebo antikoagulace. Systém ambulantního sledování je obdobný jako po operaci srdce.

■ Význam katetizačních intervencí v léčení vrozených srdečních vad

Podle povahy vady a indikace mohou být katetizační intervence život zachraňující paliací (balónková atrioseptostomie, stenting výtokového traktu pravé komory a tepenné dučeje, valvuloplastiky kritické aortální stenózy), doplňkem chirurgické léčby (angioplastiky, uzávěr fenestrace,

kolaterál) nebo i léčbou první volby (valvuloplastika plicnice, uzávěr tepenné dučeje a defektu síňového septa). Při většinou menších nákladech je jejich léčebný nebo paliativní efekt srovnatelný s operacemi. Riziko výkonu je většinou menší a jen u nejsložitějších intervencí je srovnatelné s rizikem odpovídající operace. Odpadá discize hrudníku, preparace tkání, mimořádná oběhová a transfuze krevních derivátů. Tomu odpovídá i menší zátěž pro pacienta, nižší morbidita po výkonu a kratší hospitalizace a rekonvalescence. Absence jizvy na hrudníku je důležitá nejen z kosmetického hlediska, ale především pro správnou mechaniku hrudníku a plic. Při soudobém rozvoji technologií lze očekávat, že význam katetizačních intervencí v léčbě vrozených srdečních vad nadále poroste.

S výbornými výsledky kardiochirurgie vrozených srdečních vad (v našem centru je trvale kombinovaná třicetidenní chirurgická mortalita u všech vad okolo 1 procenta) však neprovádíme intervence, u kterých by riziko výkonu bylo vyšší než riziko operace stejné vady – proto je např. poměrně nízká proporce katetizačně uzavřených defektů síňového septa. Naopak, katetizační intervence stále častěji nahrazují chirurgické výkony s vysokým rizikem (např. stenting tepenné dučeje místo aortopulmonálních spojek). Tato strategie optimalizuje riziko i výsledky léčení vrozených srdečních vad.



Screening rizika náhlé srdeční smrti v dětském věku – mýtus, nebo realita?

prof. MUDr. Jan Janoušek, Ph.D., MUDr. Peter Kubuš, Ph.D.

Dětské kardiocentrum 2. LF UK a FN Motol, Praha

■ Souhrn

Možnosti screeningu mladistvých k detekci zvýšeného rizika náhlé srdeční smrti jsou v poslední době hojně debatovány jak ve zdravotnické komunitě, tak ve veřejnosti. Zprávy o náhlé srdeční smrti především sportovců publikované médii a rozdílné pohledy na smysluplnost screeningu uváděné v odborné literatuře oživují a emocionalizují tuto debatu.

V následujícím článku se budeme kriticky věnovat užitečnosti a smysluplnosti screeningu za použití elektrokardiografie k detekci zvýšeného rizika náhlé srdeční smrti u mladistvých.

Klíčová slova: náhlá srdeční smrt, děti, mladiství, elektrokardiografie, screening, sport

■ Summary

Screening for sudden cardiac death in children: Useful tool or wishful thinking?

The potential for screening young individuals for increased risk of sudden cardiac death has been actively debated within the medical community, as well as in the public. Reports on sudden cardiac death published by the media and different views on the feasibility and rationality of screening are enriching and emotionalizing the debate.

In the following article, evidence on the utility of electrocardiographic screening to detect conditions with increased risk of sudden cardiac death in the young is critically discussed.

Key words: sudden cardiac death, children, adolescents, electrocardiography, screening, sport

■ Úvod

Náhlá srdeční smrt (NSS) u dosud zdravého mladistvého je velmi tragická a emoční událost. Pokud k ní dojde na veřejnosti, jako např. při veřejné sportovní akci, má často

širokou publicitu. Zprávy v médiích mohou vyvolat pocit, že NSS je u mladistvých častý jev. Spouští tím opakovaně debatu o možnostech prevence. Organizátoři sportovních akcí i jejich účastníci tak vyžadují screeningové programy, které by eliminovaly riziko NSS.

■ Epidemiologie náhlé srdeční smrti u mladistvých

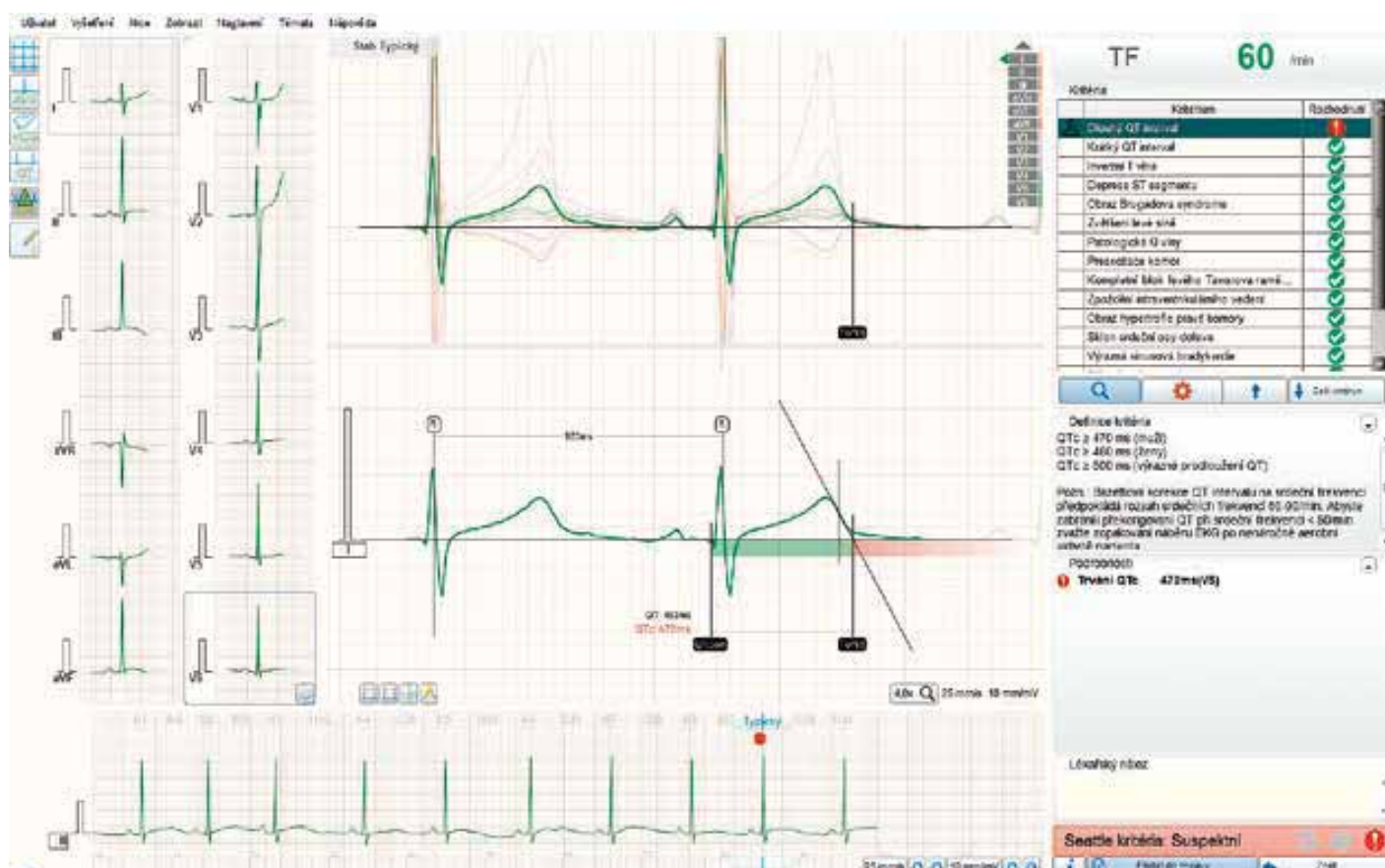
NSS je u mladistvých velmi vzácná událost s malým epidemiologickým impaktem. Celonárodní dánská studie reportovala roční incidenci NSS ve věkové skupině 1–35 let 2,8 na 100 000 osoboroků, pokud zahrnula všechny náhle zemřelé bez ohledu na to, zda byla provedena pitva. Pokud byly zahrnuty jen pitvané případy, byla incidence 1,9 na 100 000 osoboroků [1]. Příčinou smrti byla ischemická choroba srdeční (13 %), myokarditida (7 %), disekce aorty (7 %), hypertrofická kardiomyopatie (6 %), arytmogenní kardiomyopatie pravé komory (5 %) a různá další onemocnění (14 %). U celých 43 % zemřelých však strukturální pitva nenašla příčinu smrti a šlo nejspíše o náhlou arytmiickou smrt způsobenou fibrilací komor v důsledku vrozených primárních arytmiických syndromů zahrnujících onemocnění iontových kanálů srdeční buňky (syndrom dlouhého/krátkého QT intervalu, syndrom Brugadaových) nebo o poruchu cyklování vápníku mezi cytosolem a sarkoplazmatickým retikulem (katecholamisenzivní polymorfní komorová tachykardie). Ve věkové skupině 1–18 let byla incidence pouze 1,1 na 100 000 osoboroků [2]. K většině případů náhlé smrti došlo ve spánku (41 %) nebo při běžných denních aktivitách. Pouze 16 % úmrtí bylo spojeno s mírnou nebo velkou fyzickou zátěží. Maron a spol. [3] uvádějí, že pouze 28 % mladistvých zemřelých NSS bylo zapojeno do výkonnostního sportu, ostatní byli nesportovci. Tato data vznášejí otázku nad smysluplností zaměření screeningu pouze na sportovce.

Incidence srdeční zástavy mimo zdravotnické zařízení je v dětském věku nejvyšší u kojenců (72,71 na 100 000 osoboroků). Nejčastější příčinou je syndrom náhlého kojeneckého úmrtí. Zásadně nižší je u dětí (3,73 na 100 000) a u dospívajících (6,37 na 100 000) [4]. Z tohoto důvodu by screeningové strategie zaměřené na kojence mohly mít daleko větší přínos než u starších dětí. Maron a spol. [5] srovnali v USA počty úmrtí z různých příčin ve věkové skupině <25 let s následujícím výsledkem: dopravní nehody (11 015/rok), sebevraždy (5 717/rok) a vraždy (4 189/rok) byly zásadně častější než úmrtí z jakýchkoliv příčin u výkonnostních sportovců (120/rok) nebo úmrtí z příčin detekovatelných případným EKG screenin- gem u sportovců, kteří byli členy National Collegiate Athletic Association (2/rok). Tato data dále zpochybnila epidemiologický impakt NSS spojené s výkonnostním sportem.

■ Screeningové strategie

Kardiovaskulární screening k detekci onemocnění se zvýšeným rizikem NSS u mladistvých spočívá v akceptovaném, ale nikdy neobjektivizovaném standardu zahrnujícím anamnézu a fyzikální vyšetření. Takový přístup převládá během preparticipačního screeningu v USA. Další navržené a částečně objektivizované strategie zahrnují 12svodové EKG, echokardiografii a potenciálně genetické vyšetření. Na základě jediné italské studie [6] se v Evropě začalo v rámci preparticipačního vyšetření používat 12svodové EKG, které je v řadě států včetně ČR vyžadováno národní legislativou [7]. Česká vyhláška definuje výkonnostní sportovce následovně: výkonnostním sportovcem je osoba, která

1. vykonává výkonnostní sport v organizovaných sportovních soutěžích nebo se na ně připravuje a
2. je registrována v organizaci, která zajišťuje přípravu výkonnostních sportovců, popřípadě organizuje sportovní soutěže.



Obr. 1 Interaktivní plocha softwarového Sudden Death Screening (SDS) modulu fy BTL pro odhalení patologických nálezů na 12svodovém EKG sportovců ve věku 14–35 let používající mezinárodní interpretační kritéria. EKG je importováno do modulu, který je součástí počítačového EKG softwaru (BTL Cardiopoint, BTL zdravotnická technika a.s., Praha, Česká republika). V pravé části obrazovky je seznam EKG patologií, které modul vyhodnocuje; vyhodnocení může být kontrolováno operátorem. Na zobrazené EKG křivce je patrné interaktivní rozměření QT intervalu s výpočtem korigovaného QT (QTc). Podobně je možno kontrolovat vyhodnocení dalších kritérií patologie. Modul hodnotí jednotlivá kritéria patologie třemi stupni: negativní, hraniční nebo diskutabilní a pozitivní.

Jako součást povinné vstupní lékařské prohlídky uvádí standardní klidové elektrokardiografické vyšetření. Prohlídku provádí buď registrující lékař v oboru dětské lékařství, nebo sportovní lékař. Záznam EKG křivky může delegovat na kardiologa, pokud sám nevlastní EKG přístroj.

EKG se hodnotí pomocí tzv. Seattle kritérií vhodných k detekci patologických nálezů u sportovců ve věkové skupině 14–35 let. Tato kritéria byla několikrát revidována s cílem maximálně snížit počet falešně pozitivních nálezů [8]. Přes tato zlepšení byl však nalezen nesouhlas v hodnocení patologie v kombinované skupině kardiologů a sportovních lékařů až u 1/3 EKG záznamů [9]. Lepších výsledků nebylo dosaženo ani u pediatriů a dětských arytologů, u kterých byly patologické nálezy korektně identifikovány pouze v 70–90 % případů [10]. Falešně pozitivní nálezy vedly k ordinaci dalších zby-

tečných vyšetření a falešně negativní nálezy k absenci detekce přítomné patologie.

Data z těchto studií vznášejí otazník nad vhodností 12svodového EKG jako screeningového testu s dostatečnou přesností detekce. Tato situace dále vedla ke snaze standardizovat screeningovou analýzu EKG pomocí interaktivního softwarového modulu integrovaného do analyzačního softwaru a nabízeného t.č. na českém trhu firmou BTL (BTL zdravotnická technika a.s., Praha, Česká republika) (obr. 1). Počítačem asistovaná analýza šetří čas lékaře a potenciálně může zlepšit celkovou prediktivní schopnost 12svodového EKG. Příslušná data potvrzující tento předpoklad však zatím chybějí.

■ Výsledky velkých screeningových studií

Široce citovaná italská studie [6] byla založena na anamnéze, fyzikálním vyšetření a klidovém 12svodovém EKG. Data o výskytu náhlého úmrtí byla dokumento-

vána v prospektivním registru a potvrdila významný pokles jejich počtu po zavedení EKG screeningu u sportovců. Studie byla kritizována pro příliš krátkou periodu sledování před zavedením screeningu, čímž mohlo dojít k nesprávné interpretaci přirozené sezónní variace ve výskytu NSS jako pozitivního efektu screeningu.

Další studie přinesly odlišné výsledky. Např. Israel Sport Law study [11] nepotvrdila žádný pozitivní efekt screeningu zahrnujícího anamnézu, fyzikální vyšetření a klidové a zátěžové 12svodové EKG. Zmíněná italská studie zahrnuje 42 386 osob a generovala pozitivní screeningový výsledek u 9 %, z nichž měla 2 % kardiovaskulární onemocnění a 0,2 % onemocnění potenciálně smrtelné, zabráňující účasti ve sportu. S ohledem na cíl screeningu generovala studie tedy 6,8 % falešně pozitivních výsledků vedoucích k dalšímu vyšetřování s negativním psychologickým impaktem a nejspíše (minimálně dočasným) přerušením sportovní činnosti. Další studie



ukázaly, že počet falešně pozitivních nálezů se dá snížit až na 2,5 % pomocí zpřesnění EKG kritérií a tréninku hodnotitelů, aniž by se zásadně snížila senzitivita testu [12].

■ Obecná teorie screeningu

Pracovní skupina National Heart, Lung and Blood institutu publikovala v roce 2011 zásady pro screening NSS u mladistvých [13]. Byly formulovány následující předpoklady nutné pro efektivní screeningový program:

1. Počet ohrožených osob je epidemiologicky relevantní.
2. Je k dispozici adekvátní screeningový test, který nemá významnější nežádoucí účinky.
3. Časná detekce onemocnění vede k adekvátní intervenci.
4. Léčba je dostupná, efektivní a má akceptovatelný poměr mezi přínosem a nežádoucími účinky.
5. Včasná léčba je spojena s redukcí morbiditu a/nebo mortality.
6. Při včasné detekci onemocnění pomocí screeningu je dosaženo lepších výsledků než při pozdějším stanovení diagnózy v rámci spontánní manifestace onemocnění.
7. A obecně: screeningový program snižuje morbiditu/mortalitu cílového onemocnění.

Autoři práce uvádějí, že žádná z těchto podmínek nebyla u screeningu NSS u mladistvých jednoznačně splněna. Pokud by měl být efekt screeningu ověřen prospektivní randomizovanou studií, bylo by potřeba sledovat 8 milionů jedinců po dobu 1 roku, aby byla splněna statistická podmínka 80% šance detekce významného rozdílu mezi osobami podstupujícími/nepodstupujícími screening. Taková studie je pro svůj rozsah t.č. těžko představitelná [14].

■ Finanční náklady screeningu

Řada studií kalkulovala náklady spojené se screeningem NSS u mladistvých se zahrnutím EKG. Podle Leslieho a spol. [15] jsou náklady závislé na relativním riziku NSS a pohybují se u rizika v rozsahu 3,8–1,0 na 100 000 osoboroků v rozmezí 67 495–574 711 USD za 1 rok zachráněného života. Obecně uznávaná maximální částka je přitom v USA mezi 50 000–100 000 USD. Ve věkové skupině od 1–18 let s incidencí NSS 1,1/100 000 osoboroků tedy ekonomické náklady v USA daleko převyšují společensky

akceptovaný horní limit. Pro ČR podobné kalkulace neexistují.

■ Doporučení

Na základě dostupných dat došly American Heart Association a American College of Cardiology ve svém odborném vyjádření [16] podpořeném Pediatric and Congenital Electrophysiology Society a American College of Sports Medicine k následujícím závěrům, co se týče použití 12svodového EKG jako screeningového testu u zdravé populace mezi 12–25 roky věku:

1. Mandatorní a univerzální masový screening k detekci genetických, vrozených a dalších kardiovaskulárních abnormalit není doporučen ani u výkonnostních sportovců, ani u nesportovců.
2. Screening může být zvážen ve spojení s anamnézou a fyzikálním vyšetřením v relativně malých, dobře sledovaných skupinách (např. studenti konkrétní školy nebo občané lokální komunity) a nemusí být nutně limitován na výkonnostní sportovce, a to za předpokladu aktivního zapojení příslušných lékařů a dostatečné kontroly kvality. Takové iniciativy musejí dostatečně reflektovat známé a předpokládané limity 12svodového EKG jako populačního screeningového testu, včetně očekávané četnosti falešně pozitivních a negativních nálezů, jakož i finančních nákladů.

V nedávno publikovaném doporučení European Heart Rhythm Association a European Association of Cardiopulmonary Prevention and Rehabilitation (součásti European Society of Cardiology) o preparativním kardiovaskulárním vyšetření výkonnostních sportovců za účelem prevence NSS (17) se uvádí:

1. Protokol preparativního vyšetření (PPV) zahrnující anamnézu, fyzikální vyšetření a 12svodové EKG vykazuje v detekci kardiovaskulárních onemocnění lepší diagnostickou přesnost než pouhá anamnéza a fyzikální vyšetření. 12svodové EKG výrazně zlepšuje diagnostickou schopnost PPV v důsledku schopnosti identifikovat potenciálně arytmogenní onemocnění jako kardiomyopatie a onemocnění iontových kanálů.
2. Dostupná data ukazují, že rutinní echokardiografie a další zobrazovací metody nemají při masovém screeningu další diagnostický přínos a nejsou finančně

efektivní. V dané chvíli je tedy PPV založen na 12svodovém EKG přes všechny limity neefektivnějším protokolem, jak vyšetřovat v rámci screeningu výkonnostní sportovce.

3. Při screeningu zahrnujícím EKG jsou důležitým problémem falešně pozitivní nálezy a problém adekvátní interpretace EKG u sportovců. Důležitým vodítkem jsou zde nejnovější mezinárodní doporučení [8].
4. PPV by mělo být zváženo a doporučeno u jedinců provozujících pravidelnou a intenzivní sportovní činnost při současném vysvětlení přínosů i limitací.
5. Paušální doporučení globálních národních programů PPV jde ale nad rámec tohoto dokumentu.

■ Závěr

Dostupné studie nepodporují z následujících důvodů jednoznačně masový EKG screening za účelem snížení incidence NSS u mladistvých:

1. Existující variabilita v interpretaci EKG.
2. Problém falešně pozitivních nálezů.
3. Psychologické a finanční konsekvence.
4. Vysoké náklady na jeden rok zachráněného života.
5. Absence studií dokládajících jeho účinnost.

Jiné strategie k prevenci NSS mohou být efektivnější:

1. Screening v rodinách jedinců zemřelých na NSS nebo vykazujících dědičné maligní arytmie.
2. Racionální umístění a dostupnost automatických externích defibrilátorů.
3. Screening specifických populací s vysokým rizikem (např. kojenci).

Další směry výzkumu zahrnují:

1. Identifikaci cílů screeningu: Je žádoucí detekce všech jedinců s asymptomatickým srdečním onemocněním, nebo jen těch, kteří mají vysoké riziko NSS?
2. Další zlepšení EKG kritérií s nalezením optimální balance mezi senzitivitou a specificitou.
3. Trénink interpretace screeningových EKG spolu s vývojem automatické EKG analýzy.
4. Rozhodnutí o screeningu pouze sportovců oproti screeningu celé populace.
5. Uprůmnou komunikaci možnosti falešně pozitivních nálezů před screeningem.



6. Výzkum compliance vyšetřovaného se screeningem a doporučeními z něj vzešlými.
7. Výzkum negativních efektů screeningu zahrnující nežádoucí účinky, náklady, vyloučení ze sportovních aktivit a psychologické důsledky.

Kontrolované studie v dobře definovaných populacích nebo na konkrétních územích mohou přinést další data pro zavedení racionálních screeningových strategií v budoucnosti. V českém kontextu by bylo možno a záhodno využít dat získaných z povinného EKG screeningu výkonnostních sportovců pro výzkum objektivního přínosu této screeningové metody.

Literatura

1. Winkel BG, Holst AG, Theilade J et al. Nationwide study of sudden cardiac death in persons aged 1–35 years. *Eur Heart J*. 2011;32(8):983–990.
2. Winkel BG, Risgaard B, Sadjadieh G et al. Sudden cardiac death in children (1–18 years): symptoms and causes of death in a nationwide setting. *Eur Heart J*. 2014;35(13):868–875.
3. Maron BJ, Haas TS, Duncanson ER et al. Comparison of the frequency of sudden cardiovascular deaths in young competitive athletes versus nonathletes: should we really screen only athletes? *Am J Cardiol*. 2016;117(8):1339–1341.
4. Atkins DL, Everson-Stewart S, Sears GK et al.; Resuscitation outcomes consortium investigators. Epidemiology and outcomes from out-of-hospital cardiac arrest in children: the resuscitation outcomes consortium epistry-cardiac arrest. *Circulation*. 2009;119(11):1484–1491.
5. Maron BJ, Haas TS, Murphy CJ et al. Incidence and causes of sudden death in U.S. college athletes. *J Am Coll Cardiol*. 2014;63(16):1636–1643.
6. Corrado D, Basso C, Pavei A et al. Trends in sudden cardiovascular death in young competitive athletes after implementation of a preparticipation screening program. *JAMA*. 2006;296(13):1593–1601.
7. Vyhláška č. 391/2013 Sb., o zdravotní způsobilosti k tělesné výchově a sportu.
8. Drezner JA, Sharma S, Baggish A et al. International criteria for electrocardiographic interpretation in athletes: Consensus statement. *Br J Sports Med*. 2017;51(9):704–731.
9. Berte B, Duytschaever M, Elices J et al. Variability in interpretation of the electrocardiogram in young athletes: an unrecognized obstacle for electrocardiogram-based screening protocols. *Europace*. 2015;17(9):1435–1440.
10. Harbison AL, Hill AC, Motonaga KS et al. Do pediatric electrophysiologists read pre-participation screening electrocardiograms more accurately than general pediatric cardiologists? *J Pediatr*. 2013;163(6):1775–1777.
11. Steinvil A, Chundadze T, Zeltser D et al. Mandatory electrocardiographic screening of athletes to reduce their risk for sudden death proven fact or wishful thinking? *J Am Coll Cardiol*. 2011;57(11):1291–1296.
12. Marek J, Bufalino V, Davis J et al. Feasibility and findings of large-scale electrocardiographic screening in young adults: data from 32,561 subjects. *Heart Rhythm*. 2011;8(10):1555–1559.
13. Kaltman JR, Thompson PD, Lantos J et al. Screening for sudden cardiac death in the young: report from a national heart, lung, and blood institute working group. *Circulation*. 2011;123(17):1911–1918.
14. Risgaard B, Tfelt-Hansen J, Winkel BG. Sports-related sudden cardiac death: How to prove an effect of preparticipation screening? *Heart Rhythm*. 2016;13(7):1560–1562.
15. Leslie LK, Cohen JT, Newburger JW et al. Costs and benefits of targeted screening for causes of sudden cardiac death in children and adolescents. *Circulation*. 2012;125(21):2621–2629.
16. Maron BJ, Friedman RA, Kligfield P et al.; American Heart Association Council on Clinical Cardiology; Advocacy Coordinating Committee; Council on Cardiovascular Disease in the Young; Council on Cardiovascular Surgery and Anesthesia; Council on Epidemiology and Prevention; Council on Functional Genomics and Translational Biology; Council on Quality of Care and Outcomes Research, and American College of Cardiology. Assessment of the 12-lead electrocardiogram as a screening test for detection of cardiovascular disease in healthy general populations of young people (12–25 years of age): a scientific statement from the American Heart Association and the American College of Cardiology. *J Am Coll Cardiol*. 2014;64(14):1479–1514.
17. Mont L, Pelliccia A, Sharma S et al. Preparticipation cardiovascular evaluation for athletic participants to prevent sudden death: Position paper from the EHRA and the EACPR, branches of the ESC. Endorsed by APhRS, HRS and SOLAECE. *Europace*. 2017;19(1):139–163.

Význam snídání při snižování hmotnosti nebyl potvrzen

V časopise British Medical Journal byly zveřejněny výsledky metaanalýzy zabývající se možnými přínosy snídání v rámci snižování hmotnosti.

Snídaně jsou dlouhodobě prezentovány jako nejdůležitější jídlo dne a jejich konzumace jako způsob, jak podpořit snižování tělesné hmotnosti. Aktuální metaanalýza ovšem nepřinesla jasné důkazy, že by konzumace snídaně podporovala snižování celkového denního energetického příjmu a její vynechání naopak vedlo ke zvyšování hmotnosti.

Aktuální poznatky z australské metaanalýzy

Do metaanalýzy bylo zahrnuto třináct randomizovaných kontrolovaných studií, z nichž část zkoumala dopady konzumace snídaní na změnu tělesné hmotnosti a část se soustředila na souvislost mezi snídáním a celkovým energetickým příjmem. Výsledky metaanalýzy ukazují minimální rozdíly v tělesné hmotnosti (průměrně 0,44 kg) mezi sledovanými subjekty ve prospěch osob, které nesnídaly. Analyzované studie ukázaly, že subjekty, které měly předepsáno snídat, měly vyšší celkový denní energetický příjem než ty, které byly ve skupinách nesnídajících osob. Průměrný rozdíl dosahoval 260 kcal za den. Tyto výsledky nepodporují zavedenou teorii, že vynechání snídaně vede k nadměrné konzumaci stravy později v průběhu dne. Navzdory dlouhodobě prezentovaným nutričním doporučením a teorii o přínosu ranního jídla při snižování hmotnosti se v aktuální metaanalýze neprokázalo, že by snídaně přispívaly k redukci hmotnosti a jejich vynechání naopak vedlo k vyššímu celkovému dennímu příjmu kalorií. Pravidelné snídání může mít význam s ohledem na bezproblémovou koncentraci, pozornost či další zdravotní aspekty, nedá se ovšem zřejmě považovat za relevantní doporučení v rámci snižování tělesné hmotnosti. Zjištěné poznatky naznačují, že metabolismus je velmi individuální záležitostí a v souvislosti s jeho fungováním nelze uplatňovat jednotný postup, který by přinášel shodné výsledky všem osobám. V procesu snižování hmotnosti může místo konzumace či nekonzumace snídaně hrát roli například střevní mikrobiom, intervaly mezi jídly či typ stravování.

Zdroj: Medical Tribune 06/2019, 1. 4. 2019

*Převzato z Čes-slov Pediat.
2018;73(5):291–295*



Prenatální kardiologie: vrozené srdeční vady, arytmie a možná terapeutická řešení intrauterinně

MUDr. Viktor Tomek, Ph.D.¹, MUDr. Jan Škovránek, CSc.¹, MUDr. Jiří Gilík¹, MUDr. Jan Kovanda¹,
MUDr. Klára Fiala¹, MUDr. Petr Kubaš, Ph.D.¹, MUDr. Hana Jičínská, Ph.D.²

¹Dětské kardiocentrum 2. LF UK v Motole a FN, V Úvalu 84, Praha 5,

²kardiologie Pediatrické kliniky LF Masarykovy univerzity a FN Brno

■ Cíl prenatální kardiologie

Základním smyslem prenatální kardiologie je detekce vrozených srdečních vad (VSV) a poruch srdečního rytmu. Cílem je záchyt srdečních vad, které mohou bezprostředně ohrozit zdraví či život plodu, a dále komplexních onemocnění srdce významně ovlivňujících dlouhodobou morbiditu a mortalitu pacientů. Intrauterinní vyšetření tak díky včasné a přesné diagnóze zlepšuje přežívání dětí s VSV. Na druhé straně je ale příčinou jejich výrazné redukce vzhledem k častému ukončování těhotenství. Poruchy srdečního rytmu jsou naopak onemocněními srdce, které mohou vést již intrauterinně k srdečnímu selhání a úmrtí plodu. Cílem prenatálního kardiologa je nejen detekce takových poruch srdečního rytmu, ale zejména jejich okamžitá prenatální léčba.

■ Způsob organizace prenatální kardiologie

Záchyt a diagnostika srdečních vad spočívá v návaznosti screeningového a specializovaného echokardiografického vyšetření. *Screeningové vyšetření srdce* je součástí prenatálního ultrazvukového vyšetření v prvním i druhém trimestru. Jeho cílem je odlišení fyziologického nálezu od patologie určením základní srdeční anatomie a funkce. Screeningové vyšetření je prováděno především gynekology, ale podílejí se na něm i genetici, dětská kardiologové nebo neonatologové. Logickou indikací specializovaného vyšetření je nejen nález srdeční vady, ale i podezření na ni nebo jen nejistota ohledně správné anatomie a funkce srdce. Screeningový program, který je založen na multidisciplinární spolupráci, nyní existuje ve většině rozvinutých zemí. Etiologii vrozených srdečních vad přesně neznáme. Protože ani identifikace rizikových faktorů nevyloučí možnost přítomné srdeční vady u plodu, je screeningové vyšetření všech těhotných v prenatální diagnostice klíčové. Nález nebo podezření na vadu při screeningovém vyšet-

ření je nejsilnějším „rizikovým faktorem“ přítomnosti srdeční vady. Existuje ale celá řada vlivů, které riziko nálezů VSV u plodu dále zvyšují. Rizikové faktory zahrnují vlivy ze strany matky (např. onemocnění matky, *in vitro* fertilizace), rodiny (opakované VSV) a plodu (např. extrakardiální vývojová vada, zvýšená nuchální translucence, trikuspidální regurgitace v 1. trimestru). Tato rizika, spadající do kategorie I a IIa (level of evidence), zvyšující riziko VSV o $\geq 3\%$, jsou logicky indikacemi ke specializovanému prenatálnímu kardiologickému vyšetření, tak jak vycházejí z doporučení ISUOG (The International Society of Ultrasound in Obstetrics and Gynecology), AIUM (The American Institute of Ultrasound in Medicine) a AEPC (Association for European Paediatric Cardiology).

Cílem *specializovaného vyšetření*, prováděného erudovaným dětským kardiologem, je přesné určení srdeční vady. Její klíčovou součástí je adekvátní informování rodičů o povaze, léčebných možnostech a prognóze onemocnění s návrhem a zajištěním správné léčby. Diagnóza srdeční vady plodu je pro rodiče (zejména matku) velmi traumatizující a stresující záležitost. Vzhledem k tomu, že plod dle našich zákonů žádná práva nemá, jsou rodiče těmi, kteří mají právo a povinnost rozhodnout o dalším osudu svého dosud nenarozeného dítěte. Žádná zdravotní indikace k ukončení těhotenství kvůli nálezů srdeční vady plodu neexistuje!

■ Jaká je úspěšnost prenatální detekce srdečních vad?

Pro posouzení úspěšnosti prenatálního záchytu VSV používáme v České republice srovnání se známou prospektivní studií o postnatální incidenci vad v ČR (Bohemia Survival Study) prof. Šamánka. Prevalence všech srdečních vad je 6,16 na 1 000 živě narozených dětí. Za kritické VSV (1/3 všech srdečních vad, 2,36/1 000 živě narozených dětí) považujeme ty vady, které ohrožují dítě po narození významnou hypoxémií, těžkým srdečním selháním nebo kombinací obou

příznaků. V letech 1986–2015 se v ČR živě narodilo 3 280 604 dětí. Intrauterinně byl dokumentován nález srdeční vady u celkem 3 812 plodů v gestačním stáří od 13. do 41. týdne (medián 20. týden). Úspěšnost fetální detekce se průběžně zvyšovala a v posledních letech se celoplošný prenatální záchyt všech VSV pohyboval v rozmezí 40–50 %. Detekce kritických vad se pohybuje mezi 80–90 %. Skutečná záchytnost je ještě vyšší. Vývoj řady plodů s komplexními a genetickými vadami je ukončen bez odeslání k prenatálnímu kardiologovi a není možnost určení srdečního postižení těžce malformovaného plodu. Úspěšnost detekce jednotlivých srdečních vad v období 2006–2015 ukazuje tabulka 1.

Z celkového počtu 2 358 srdečních vad byla u 576 (24,4 %) nalezena extrakardiální vada (genetická anomálie a/nebo orgánová vada). Pro ukončení gravidity se rozhodlo 1 093 (46,3 %) těhotných, přičemž 526 (48,1 %) z nich mělo extrakardiální vadu. Z pokračujících těhotenství došlo k intrauterinnímu úmrtí u 67 plodů (2,8 %). V uvedeném období 2006–2015 byl prenatálně nejčastěji detekovanou vadou defekt komorového septa (302 plodů/12,8 %), atrioventrikulární defekt (288/12,2 %), syndrom hypoplazie levého srdce (234 plodů/8,9 %) a transpozice velkých tepen (178/7,5 %), dvojvýtoková pravá komora (164/7,0 %). Nejméně často fetálně odhalenou vadou byl izolovaný totální anomální návrat plicních žil (3 případy). Vyšší než 100 % záchyt některých VSV (společná komora a atrioventrikulární septální defekt) je odrazem toho, že fetálně detekujeme i vady, které intrauterinně odumřou. Vysoká záchytnost je u plodů se složitými či komplexními vadami, jako např. hypoplazie levého srdce (záchyt 100 %), arteriální trunкус (86 %) a Ebsteinova anomálie (74 %). Nejčastěji uměle ukončovanou vadou byl syndrom hypoplastického levého srdce (UUT v 91,9 % případů), společná komora (UUT 81,6 %), atrezie plicnice (77,4 %) a arteriální trunкус (76 %).



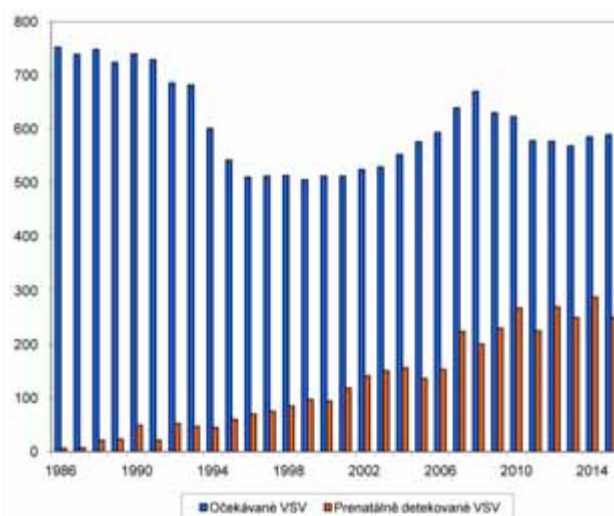
Typ VSV	Prenatálně detekované (n)	Extrakardiální vady (n)	UUT (n)	UUT (%)	Předpokládaný počet VSV	Úspěšnost detekce (%)
VSD	302	105	100	33,1	2867	10,5
AVSD	288	172	170	59,0	280	102,9
HLH	234	24	215	91,9	235	99,6
TGA	178	14	27	15,1	369	48,2
DORV	164	61	84	51,2	97	59,1
TOF	153	42	38	24,8	235	65,1
AS	135	4	61	45,2	537	25,1
COA	131	10	22	16,8	370	35,4
PA	115	41	89	77,4	145	79,3
SV	103	12	84	81,6	90	114,4
PTA	67	31	51	76,1	78	85,9
PS	75	4	19	25,3	403	18,6
EBST	25	3	14	56,0	34	73,5

Tab. 1 Srdeční vady řazeny dle frekvence jejich prenatálního výskytu. Předpokládaný počet VSV je vypočten dle jejich postnatální incidence. UUT – umělé ukončení těhotenství, VSD – defekt komorového septa, AVSD – atrioventrikulární defekt, HLH – syndrom hypoplázie levého srdce, TGA – transpozice velkých artérií, DORV – dvojitá pravá komora, TOF – Fallotova tetralogie, AS – aortální stenóza, COA – koarktace aorty, PA – atrézie plicnice, SV – společná komora, PTA – arteriální trunkus, PS – stenóza plicnice, EBST – Ebsteinova anomálie

■ Jaký je důsledek prenatální detekce srdečních vad?

V prenatální detekci VSV patříme mezi nejúspěšnější země, vyšší zachytlost je pouze v některých regionech Evropy. Důvodem vysoké úspěšnosti fetálního zachytu VSV je dobrá organizace s centralizací péče, velmi dobrá kvalita primárního screeningu prováděného gynekology a spolupráce s genetiky a dětskými kardiology, specializujícími se na prenatální echokardiografii. Snahu o absolutní autonomii části odborné gynekologické veřejnosti proto vnímáme jako přímé ohrožení skvěle vybudovaného systému prenatální detekce VSV. Při porovnání s postnatální frekvencí jednotlivých vad jsou fetálně častěji zachyceny komplexní vady (syndrom hypoplázie levého srdce, atrézie plicnice, společná komora) a VSV, které jsou spojeny se závažnými extrakardiálními vadami včetně chromozomálních, typicky se jedná o atrioventrikulární defekt nebo dvojitou pravou komoru. Hlavním přínosem a smyslem prenatální kardiologie je detekce kritické vady plodu s následným porodem dítěte s VSV ve specializovaném centru („transport in utero“). Tím je umožněna okamžitá péče o nemocného novorozence a odpadá prodloužení vznikající oddálenou postnatální diagnostikou a transportem dítěte, které by mohlo být až v bezprostředním ohrožení života. Řada studií včasný přínos fetální diagnózy pro prognózu dítěte potvrdila (včetně recentní retrospektivní analýzy operovaných

dětí pro VSV z databáze Society of Thoracic Surgeons Congenital Heart Surgery, USA), část studií takový prenatální vliv popírá a argumentuje současnou dostupností kvalitní péče o novorozence. Druhou možností při prenatální diagnóze VSV je právo rodičů rozhodnout se pro ukončení gravidity z důvodu závažné diagnózy se špatnou nebo nejistou prognózou dítěte. Ukončování gravidity v ČR z důvodu srdeční vady plodu patří mezi nejvyšší v Evropě. Důvody pro vysoké ukončování gravidity jsou spekulativní: může jím být celkové naladění společnosti s nízkým prahem pro ukončení gravidity obecně, domnělá či skutečně chybějící zdravotnická a sociální podpora rodin s „postiženými“ dětmi, jejich nepřijetí společností a strach zejména matek z rozpadu manželského, resp. partnerského vztahu. Často se setkáváme i s tím, že těhotné při screeningovém vyšetření dostávají nesprávné informace o povaze srdeční vady a je jim vyšetřujícími lékaři doporučeno ukončení těhotenství, buď na základě chybné diagnózy, nebo nesprávné interpretace závažnosti vady. Prvotní informace o povaze srdeční vady je často klíčová pro rozhodování rodičů o dalším osudu těhotenství. Je nesmírně složité následně vyvracet buď chybnou diagnózu VSV, nebo sice správně stanovenou diagnózu, ale prezentovanou s mylnou prognózou odvozenou četbou z mnoho let starých učebnic. Ukončování těhotenství z důvodu diagnózy závažné VSV vede ke změně spektra dětí se srdečními vadami, kde se signifikantně snižují postnatální počty závažnějších a/nebo

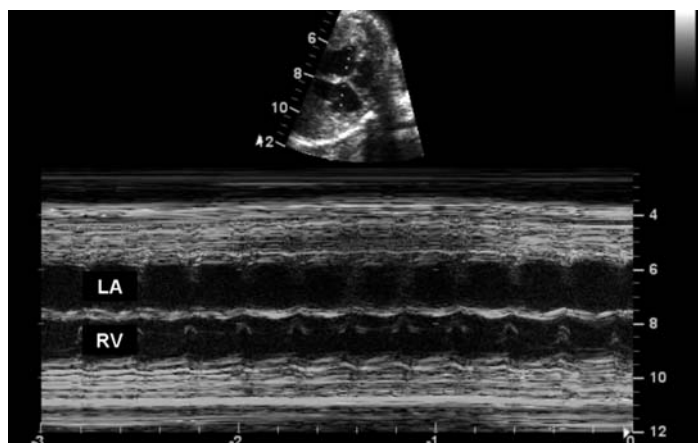


Graf 1. Vývoj prenatální detekce vrozených srdečních vad (VSV) 1986–2015.

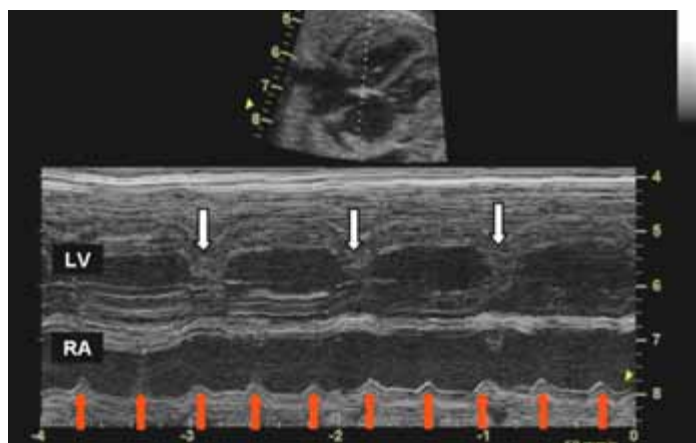
komplexních vad (syndrom hypoplázie levého srdce, atrézie plicnice, společný arteriální trunkus a další). K ukončení gravidity při srdeční vadě nepochybně přispívá časté extrakardiální postižení plodu. V posledních letech zaznamenáváme zvýšený počet VSV detekovaných v prvním trimestru. Prevalence VSV v nízkém gestačním stádiu je vyšší a přítomnost srdeční vady je i častou příčinou intrauterinního úmrtí. Úspěšnou detekcí vad v 1. trimestru se však může falešně zvyšovat zachytlost vad u plodů, se kterými bychom se již při druhotrimestrálním vyšetření nesečkali. Na druhé straně se v 1. trimestru odhalí řada plodů s chromozomálními anomáliemi, na jejichž podkladě se gravidita ukončí. Ve 13.–14. týdnu je možné vcelku spolehlivě diagnostikovat některé typy vad, jako např. syndrom hypoplastického levého srdce, společnou komoru nebo atrioventrikulární defekt. U řady vad ale přesnou diagnózu stanovit v 1. trimestru nelze a je nutná kontrola v další fázi těhotenství. Tlak na brzké stanovení diagnózy může vést ke snaze nutit se do závěrů za každou cenu s rizikem závažných chyb.

■ Fetální intervence u srdečních vad

Úvahy o fetálních intervencích se týkají srdečních vad, jejichž přirozený vývoj vede k hypoplazii nebo ireverzibilnímu poruše srdeční komory, hypoplazii tepny a/nebo chlopně. Typicky se jedná o kritickou aortální nebo pulmonální stenózu, která může vést až



Obr. 1 Supraventrikulární tachykardie (SVT) o frekvenci 220/min simultánně zachycená v M-způsobu přes levou síň (LA) a pravou komoru (RV). Frekvence síní a komor je shodná



Obr. 2 Kompletní AV blokáda u plodu registrovaná na úrovni levé komory (LV) a pravé síně (RA), echokardiografie M-způsob zobrazení detekující kontrakci síní a komor. Síniová frekvence 120 tepů za minutu není převáděna na komory, které mají svoji vlastní aktivitu 62 tepů za minutu

k hypoplazii levé, resp. pravé komory (na principu „kde není adekvátní krevní průtok, není správný růst dané části srdce“) nebo k dilataci dysfunkční levé komory s ischemickým postižením (endokardiální fibroelastóza). Smyslem intrauterinní katetrizace balónkové valvuloplastiky aortální chlopně je zachování růstu levé komory s možností biventrikulární postnatální korekce a zábrana nezvratným změnám levé komory vedoucím k její systolické a diastolické dysfunkci. Výsledky této fetální katetrizační intervence nejsou jednoznačné a jejich efekt na změnu vývoje srdeční vady je sporný. Je ale příslibem toho, že existuje varianta ovlivnění nepříznivého vývoje srdeční vady již před narozením a není nutné čekat na porod dítěte s již hypoplastickou nebo dysfunkční dilatovanou komorou. Fetální balónkové valvuloplastiky aortální stenózy se v ČR neprovádějí a indikované případy referujeme na spolupracující pracoviště v Linci.

■ Poruchy srdečního rytmu

Nejčastějšími typy závažných fetálních arytmií jsou supraventrikulární tachykardie, flutter síní a atrioventrikulární blokáda. Tyto arytmie mohou vést k srdečnímu selhání, hydropsu a bez úspěšné léčby až k úmrtí plodu. Poruchy srdečního rytmu jsou nejčastější příčinou neimunního hydropsu, který je známkou terminální fáze srdečního selhání. Nejčastěji se setkáváme s asymp-tomatickými předčasnými síňovými stahy, které žádnou léčbu nevyžadují.

Supraventrikulární tachykardie (SVT) a síňový flutter jsou ve fetálním období nejčas-

tější závažnou poruchou srdečního rytmu. Při rychlé srdeční frekvenci (nad 200/min) dochází ke snížení funkce myokardu, nedostatečnému plnění komor v diastole, snížení srdečního výdeje a zvýšení centrálního žilního tlaku. Zvýšený centrální žilní tlak způsobuje únik intravaskulárního objemu přes cévní stěnu do intersticia a do tělních dutin a dochází k hydropsu plodu a bez léčby až k úmrtí plodu. Při intrauterinní léčbě obvykle volíme tzv. transplacentární cestu spočívající v podávání antiarytmika matce intravenózně nebo perorálně. Dlouhou dobu byl lékem volby u SVT plodu digoxin (ev. v kombinaci se sotalolem). V současné době považujeme léčbu pomocí flecainidu za jasně efektivnější, má navíc velmi dobrý transplacentární průnik a schopnost rychle dosáhnout terapeutických hladin i u hydropických plodů. Při neúspěchu transplacentární léčby lze v indikovaných případech podat léky intraumbilikálně, intramuskulárně nebo intraperitoneálně. Fetální léčba srdečních arytmií má vysokou úspěšnost a ke konverzi na sinusový rytmus dochází u více než 90 % plodů.

Atrioventrikulární (AV) blokáda se prenatálně vyskytuje u plodů s komplexní vrozenou srdeční vadou nebo izolovaně. Izolovaná kompletní AV blokáda je fetálně způsobena nejčastěji mateřskými anti-Ro a anti-La auto-protilátkami při systémovém onemocnění matky (systémový lupus erythematos, Sjögrenův syndrom a další). Tyto mateřské protilátky přestupují placentou do oběhu plodu a vyvolávají zánět s následnou nekrozou v oblasti AV uzlu vedoucí k postupnému vývoji AV blokády. Za druhou, méně častou

příčinu vzniku kompletního AVB je považován syndrom dlouhého QT nebo virová infekce. V kombinaci s hydropsem a nízkou komorovou frekvencí (pod 55/min) představuje vysoké riziko intrauterinního úmrtí. Kumulativní neonatální a prenatální úmrtnost se i dnes udává mezi 10–20 % plodů s AV blokádou. Léčba možná není, efekt dříve doporučeného podávání kortikoidů se neprokázal. Konverze kompletního bloku na sinusový rytmus dosud nikdy nebyla dokumentována. Nutná je dispenzarizace těhotných se systémovým onemocněním a správná prevence (nejefektivnější se zdá být podávání hydroxychlorochinu) často velmi rychlého rozvoje atrioventrikulární blokády.

■ Závěr

Prenatální detekce srdečních vad v České republice je díky vybudovanému propojení screeningu a specializovaného echokardiografického vyšetření vysoká a patří mezi nejvyšší na světě. Ukončování těhotenství z důvodu diagnózy srdečního postižení vede ke změně spektra srdečních vad u dětí. Signifikantně se snižují postnatální diagnózy závažnějších a/nebo komplexních vad s častými extrakardiálními defekty. Přínos intrauterinní léčby srdečních vad je sporný. Naopak léčba nejčastější poruchy srdečního rytmu (supraventrikulární tachykardie) je intrauterinně velmi úspěšná a vede ve většině případů k záchraně života plodu.

Podpořeno MZ ČR – RVO, FN v Motole
00064203



Kazuistika

Fulminantní myokarditida s nutností resuscitace

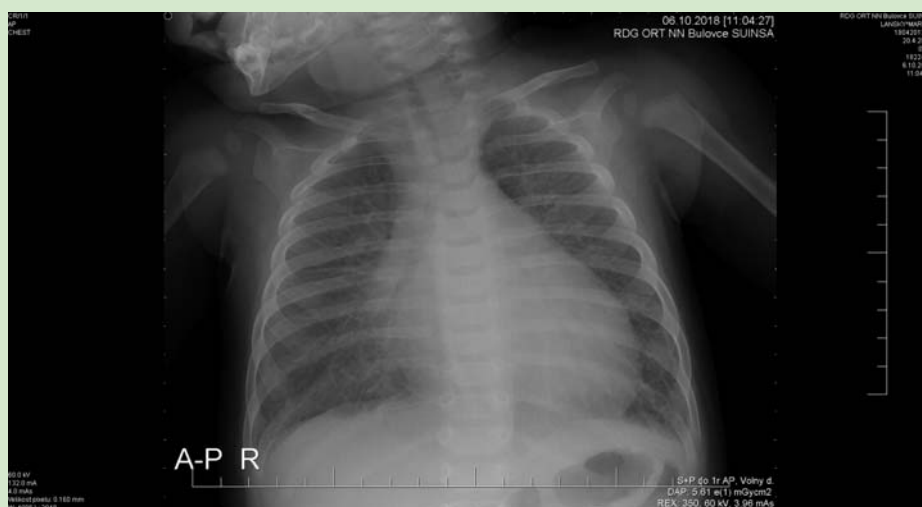
MUDr. Roman Grätz

Dětské oddělení Nemocnice Na Bulovce

Akutní myokarditida je zánětlivé onemocnění srdečního svalu s velmi variabilním průběhem, od klinicky vysloveně nenápadných epizod až po fulminantní, život ohrožující stavy. A právě s takovým pacientem jsme se na našem pracovišti setkali na podzim minulého roku.

Šestiměsíční chlapec byl na oddělení přijat s jednodenní anamnézou pokašlávání, které rychle, v řádu hodin, progredovalo do výrazné dušnosti s hekavým dýcháním. Při kašli jedenkrát zvracel, byl bez teplot. Při vstupním vyšetření na akutní ambulanci fyzikálnímu nález dominuje tachypnoe, dýchání je bez vedlejších fenoménů, bez stranové asymetrie, exspirium je volné. Akce srdeční je pravidelná, bez nápadnější tachykardie, bez šelestu. Saturace je v mezích normy. V obličejí zaznamenáváme diskretní periorální cyanózu, při vyšetření břicha pak hepatomegalii s distálním okrajem jater 3 cm pod oblouk žeberní. Chlapec má rovněž nižší svalový tonus.

Již na akutní ambulanci provádí službu konající lékař pokus o akutní bronchodilataci podáním Ventolinu, bez efektu. Následně je chlapec zajištěn periferní žilní přístup, parenterálně podán Dexamethason a zahájena aplikace infuze krystaloidu. Zanedlouho jsou dostupné výsledky vstupních krevních odběrů, v krevním obrazu je patrná výrazná leukocytóza s převahou neutrofilních granulocytů, CRP je nízké, základní biochemické parametry bez patologie. Vyšetření krevních plynů dle Astrupa zpočátku rovněž neukazuje jasnou patologii. Doplnujeme ještě RTG snímek hrudníku na lůžku, který jasně zobrazuje kardiomegalii se známkami městnání v plicním oběhu, rozšíření mediastina cévní kresbou a oboustranné drobné výpotky v kostofrenických úhlech. Na základě tohoto nálezu ihned odesíláme krev na vyšetření kardiomarkerů, hs troponin I je silně pozitivní. Chlapec je ihned referován Dětskému kardiocentru, domlouváme překlad na akutní lůžko tohoto pracoviště. Ještě v průběhu pobytu na našem oddělení dochází asi 2 hodiny po příjmu k poklesu saturace až k 70 % a dalšímu zhoršení klinického stavu s již manifestním srdečním selháním. Při oxygenoterapii s průtokem kyslíku sedm litrů za minutu se saturace zvyšuje na 86 %.



Chlapec je následně převezen posádkou Záchrané služby s lékařem do Dětského kardiocentra FNM.

Po příjezdu do Dětského kardiocentra je pacient již v kardiogenním šoku. Ihned je intubován, poté je zahájena umělá plicní ventilace. Při intubaci dochází k bradykardii vyžadující krátkodobou kardiopulmonální resuscitaci. Stav vyžaduje agresivní terapii srdečního selhání se zprvu vysokou inotropní podporou, zároveň jsou též podány intravenózní imunoglobuliny v dávce 2 mg/kg. Ventilační nároky jsou rovněž vysoké při plicním edému. Echokardiografické vyšetření zobrazuje těžce dilatovanou levou srdeční komoru s významně sníženou funkcí a mitrální insuficiencí třetího stupně.

Při terapii dochází k postupnému zlepšování klinického stavu, dle kontrolních echokardiografických vyšetření se zlepšuje funkce levé komory a naopak regreduje mitrální insuficience. Jako pravděpodobné etiologické agens je sérologicky a PCR metodou určen parvovirus B19. Hodnoty troponinu klesají od 8. dne hospitalizace, 10. den je ukončena inotropní podpora, 12. den pobytu na JIP je chlapec extubován a 18. den přeložen na standardní oddělení, kde pokračuje v terapii

ještě další dva týdny. Na standardním oddělení jsou doplněna další konziliární vyšetření. Sonografický nález na CNS je v normě, bez známek krvácení. Neurolog konstatuje opoždění vývoje z hlediska motoriky, svalového tonu a koordinace, odpovídající druhé polovině prvního trimenonu. Na EEG nejsou zaznamenány žádné epileptiformní grafoelementy. Je doporučena dlouhodobá rehabilitace a sledování dětským neurologem s kontrolami EEG.

Po měsíčním pobytu v nemocnici je chlapec propuštěn do ambulantní péče, dochází na pravidelné kardiologické kontroly. Další vývoj je příznivý, funkce levé srdeční komory se normalizuje, mitrální insuficience mizí, levá komora zůstává pouze mírně dilatována. Chtělo by se říci konec dobrý, všechno dobré. Ve skutečnosti však ještě zdaleka není vyhráno a uvedený případ nám velmi názorně ukazuje možný průběh fulminantní myokarditidy se všemi závažnými následky.

Tento článek byl sepsán za laskavého přispění MUDr. Michala Jičínského z Dětského kardiocentra Fakultní nemocnice Motol.



Kazuistika

Anatomická korekce izolované transpozice velkých arterií u batolete

MUDr. Vladimíra Švábová, MUDr. Peter Kubuš, Ph.D.

Dětské kardiocentrum 2. lékařské fakulty Univerzity Karlovy v Praze a Fakultní nemocnice v Motole

Neprospívající dívka se ve věku 13 měsíců dostavila ke kardiologickému vyšetření pro ataku cirkumorální cyanózy při pláči. Dítě bylo z nekomplikované gravidity, porod byl v termínu, spontánní, záhlavím (porodní hmotnost 2 900 g, délka 49 cm), poporodní adaptace byla dobrá. Čtvrtý den života bylo dítě propuštěno domů jako zdravý novorozenec. Prospívalo plynule na dolní hranici normy, nemocnost i psychomotorický vývoj byly přiměřené. Při přijetí do Dětského kardiocentra dívka vážila 8,5 kg, měla centrální cyanózu se saturací 70–82 % dle pulsního oxymetru, pod levým klíčkem byl slyšitelný kontinuální šelest 2/6, nad plicnicí systolický šelest 2–3/6. Podle laboratorních výsledků neměla anémii, při vyšetření acidobazické rovnováhy byl pO_2 37 mm Hg a saturace kyslíkem 66 %. Na RTG byla významná kardiomegalie (CTI 0,66) s oboustranně symetricky zmnoženou plicní cévní kresbou. Na EKG byl sinusový rytmus a známky hypertrofie pravé komory (PK). Echografické vyšetření přineslo překvapivou diagnózu izolované transpozice velkých tepen s restriktivní otevřenou tepennou dučejí, otevřeným foramen ovale a normálními odstupy koronárních arterií, levá komora (LK) vykazovala známky nízkotlaké komory. Srdeční

katetrizace vyloučila vyšší stupeň plicní hypertenze. Bylo rozhodnuto o dvoufázovém operačním řešení, v první fázi provedení bandáže plicnice k natrénování LK a implantace subklaviopulmonální (arteriální) spojky pro zajištění oxygenace. Ve druhé fázi, v případě příznivého vývoje LK, pak provedení anatomické korekce (arteriální switch). Operace jsme zahájili ve stáří 13,5 měsíce. Po první operaci byl pooperační průběh komplikován známkami srdečního selhávání s nutností prodloužené podpory oběhu katecholaminami (do 7. pooperačního dne), sekundárním uzávěrem hrudníku (3. pooperační den) a sepsí řešenou kombinací antibiotik. Dítě bylo propuštěno domů, v odstupu tří měsíců od operace byly ještě prokázány známky infekční endokarditidy v pravé větvi plicnice (v oblasti inserce arteriální spojky), řešené konzervativně pomocí antibiotik. V průběžném sledování echografických parametrů jsme zaznamenali postupný nárůst svaloviny LK. Ve věku 17 měsíců jsme tedy mohli přistoupit ke druhé fázi operačního řešení a provést anatomickou korekci transpozice velkých tepen – arteriální switch, resekce spojky a debandáž plicnice (navíc extirpace vegetace z pravé větve plicnice). Pooperační průběh byl bez významnějších

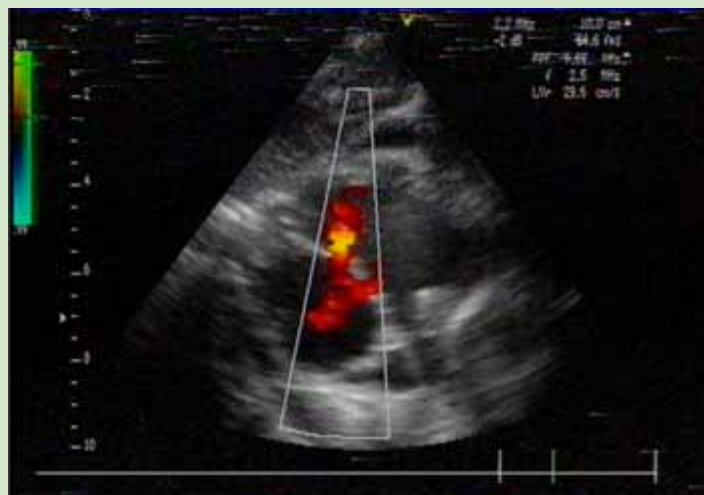
komplikací, oběh se stabilizoval během dvou dní, funkce LK (echograficky) byla zpočátku nižší, postupně se ale zlepšila a dívka byla předána do domácí péče.

Diskuse

Uvedená kazuistika dokládá možnost anatomické korekce izolované transpozice velkých tepen (redirekce transponovaných tepen nad příslušné komory s přenesením ústí koronárních tepen) u kojenců a starších dětí po předchozím natrénování LK. Levá komora je tvarem a velikostí vhodná k převzetí systémové cirkulace cca do dvou týdnů po narození, proto anatomickou korekci izolované transpozice velkých tepen provádíme obecně do konce 1. týdne po porodu. Později se LK stává nízkotlakou, s nedostatečnou masou myokardu, který ztrácí schopnost zajišťovat cirkulaci v systémovém oběhu (s vysokou cévní rezistencí). Bandáž plicnice navozuje tlakové zatížení LK, která reaguje hypertrofií myokardu. Bandáž musí být nastavena tak, aby tlak v LK přesáhl 70 % systémového tlaku, přidružená arteriální spojka zajišťuje dostatečný plicní průtok. Adaptovanou LK s dostatečným nárůstem svaloviny lze zapojit do systémové cirkulace odloženou anatomickou korekcí. Výhodou

Obr. 1 Vstupní echo vyšetření – izolovaná transpozice velkých tepen

Obr. 2 Vstupní echo vyšetření – otevřené dvojité foramen ovale





Obr. 3 Vstupní echo vyšetření – restriktivní otevřená tepenná dučeť s levopravým zkratem



Obr. 4 Pooperační echo vyšetření – příznivý tvar a masa myokardu levé komory po jejím natrénování

anatomické korekce je normální anatomické uspořádání, tj. ponechání LK v systémové pozici. Po operaci je nutné sledovat případný rozvoj supravalyární pulmonální nebo aortální stenózy, regurgitace neoortální nebo neopulmonální chlopně, obstrukce koronárních arterií aj.

Alternativní možností operačního řešení je fyziologická korekce podle Mustarda nebo Senninga, při které se derivují žilní návraty na úrovni síní. Tato operace je indikována u starších pacientů s nízkotlakou LK a při neodstranitelných anomáliích mitrální nebo pulmonální chlopně. Nevýhodou této

korekce je PK v systémové pozici, s rizikem jejího postupného selhávání, vývoje trikuspidální regurgitace, obstrukce žilních návratů a arytmií. Tento typ operačního řešení je v současné době využíván výjimečně.



Váš pomocník při rozhodování o léčbě

Všechny testy jsou hrazeny zdravotní pojišťovnou.

Slavíme 20 let spolupráce s primární péčí a máme pro Vás speciální nabídku.

Pro více informací navštivte webové stránky www.quikread.cz nebo volejte na tel. číslo 602 387 718.

QuikRead go[™]



Kazuistika

Bledé afektivní záchvaty u kojence

MUDr. Vladimíra Švábová, MUDr. Peter Kubuš, Ph.D.

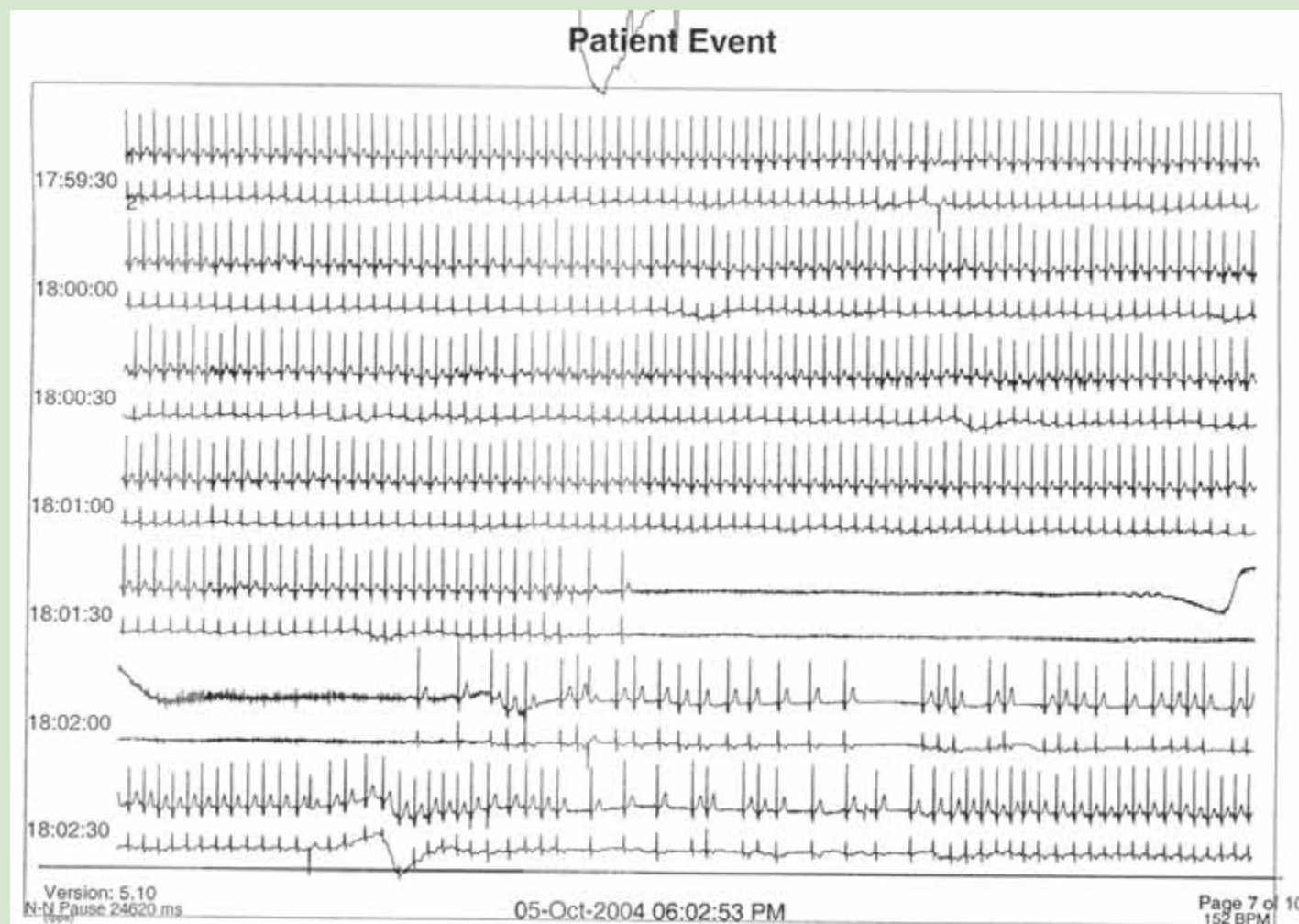
Dětské kardiocentrum 2. lékařské fakulty Univerzity Karlovy v Praze a Fakultní nemocnice v Motole

Případ se týká ročního batolete. Rodinná anamnéza je bez pozoruhodností kromě 4leté sestry užívající magnézium pro afektivní stavy. Naše pacientka je z II. fyziologické gravidity, porod byl v 39. t.t. sekci z indikace matky (porodní hmotnost 3 950 g, porodní délka 52 cm), skóre dle Apgarové 6-10-10, 1 den fototerapie pro ikterus, domů byla propuštěna časně jako zdravý novorozenec. Dívka byla očkována BCG (dále neočkována), psychomotorický vývoj byl odpovídající a nemocnost malá.

Asi od 6 měsíců se opakovaly stavy intenzivního pláče zakončené apnoickou pauzou a ztrátou vědomí. Epizody byly vyvolány převážně negativními emocemi a provázela je nápadná bledost. Stavy trvaly krátce (okolo 1 minuty), ale opakovaly se několikrát denně. Nikdy nebyly doprovázeny křečovou aktivitou. Matka dítě vždy krátce prodýchala z úst do úst a masírovala hrudník. Pacientka byla opakovaně přijata na spádové dětské oddělení, přechodně byla léčena Rivotilem a Convulexem (pracovní diagnóza epilep-

sie). V 10 měsících věku bylo dítě přijato na Dětskou kliniku Fakultní nemocnice Plzeň. Laboratorní vyšetření bylo negativní. Neurolog popsal lehčí centrální hypotonický syndrom, jinak přiměřený psychomotorický vývoj. EEG záznam byl bez epigrafoelementů, video EEG bez epileptických záchvatů, ale zachyceny stavy intenzivního pláče s apnoickými pauzami. Bylo doplněno kardiologické vyšetření, při kterém klinický nález odpovídal věku, při echografickém vyšetření bylo zjištěno hemodynamicky

Obr. 1 Záznam EKG pacientky během příhody před implantací kardiostimulátoru





Obr. 2 Záznam EKG pacientky během příhody po implantaci kardiostimulátoru (stahy označené jako P jsou stimulované)

nevýznamné *foramen ovale apertum*, na klidovém EKG byl sinusový rytmus, normální převodní intervaly, převaha pravé komory odpovídající věku, normální repolarizační fáze včetně QTc intervalu. Zásadní náález byl zachycen při Holter monitoraci EKG – opakovaně zachyceny výpadky komorové aktivity s maximální systolickou pauzou 24 sekund, které předcházela sinusová tachykardie 160/min. Klinickým korelátem byl intenzivní pláč s následnou apnoickou pauzou, ztrátou vědomí a výraznou bledostí. Byla stanovena diagnóza afektivních záchvatů s asystolií a dítě bylo přeloženo do Dětského kardio-centra. Vzhledem k extrémní četnosti a významnosti klinických potíží byla indikována implantace kardiostimulátoru (epikardiální systém vzhledem k nízkému věku/váze pacientky, elektroda umístěna na hrot levé komory, generátor pod přímý břišní sval). Specifické nastavení stimulatoru umožnilo intervenovat (stimulovat srdce) pouze krátkodobě při náhlém významném poklesu tepové frekvence, a zamezit tak vzniku významné bradykardie/asystolie. Léčba byla efektivní, dítě bylo propuštěno 5. den po implantaci do domácího ošetřování a v průběhu dalšího sledování již v průběhu

afektů nebyla zaznamenána žádná epizoda poruchy vědomí.

■ Diskuze

Afektivní záchvaty jsou poměrně častým problémem u jinak zdravých normálně se vyvíjejících dětí. Lehké formy se vyskytují až u čtvrtiny dětské populace, těžké formy u cca 5 %, častěji u chlapců. Začátek obtíží je obvykle mezi 6.–18. měsícem věku, maximum projevů je mezi 2.–3. rokem, potíže často ustupují ve věku okolo 6 let. Epizodě typicky předchází vyvolávající moment, nejčastěji negativní emoce. Potíže nikdy nejsou ve spánku, nejsou doprovázeny inkontinencí, pacienti mají normální EEG. Příčinou potíží je dysregulace autonomního nervového systému. Afektivní záchvaty se vyskytují ve 2 klinických typech – cyanotické a bledé. U cyanotických afektivních záchvatů (v dětské populaci častější) je vyvolávajícím momentem nejčastěji vztek, frustrace, po delším pláči jsou děti výrazně cyanotické, dochází k apnoe a ztrátě vědomí v důsledku mozkové hypoxie. Až u 2/3 případů je zjištěna sideropenická anémie, při substituci železem se může snížit výskyt záchvatů. Bledé afektivní záchvaty jsou nejčastěji vyvolány bolestí. Při

pláči dochází k rychlé ztrátě vědomí, dítě je nápadně bledé. Patofyziologickým podkladem je reflexní několikavteřinová bradykardie a asystolie. Dochází i k více epizodám v průběhu dne, klidová EKG křivka bývá normální. Implantace kardiostimulátoru je efektivním postupem v případě dokumentované prolongované asystolie v průběhu klinických potíží, nutno však zdůraznit, že se jedná o metodu určenou pro zcela extrémní případy s nezvladatelnými a velmi častými stavy a rizikem dlouhodobého poškození CNS, v celkovém kontextu (počtu dětí s afektivními záchvaty v populaci) naprosto výjimečnou. Implantace kardiostimulátoru u dětí je spojena s řadou potenciálních komplikací, nutností chirurgických (re)intervencí a její indikace patří výhradně do rukou zkušeného dětského arytmologa.



Kawasakiho choroba

MUDr. Tereza Veliková

rezident v oboru PLDD

Kawasakiho choroba se řadí mezi nejčastější vaskulitidy dětského věku. Stanovení diagnózy je založeno výhradně na klinických příznacích. Laboratorní či jiná zobrazovací vyšetření jsou pouze metodami nápomocnými. Včasná diagnostika s adekvátním zahájením terapie je zásadní pro dobrou prognózu pacientů. V případě pozdní diagnostiky při inkompletní formě Kawasakiho choroby hrozí riziko „poddiagnostikování“ pacientů, kteří jsou následně ohroženi kardiovaskulárními komplikacemi.

Kawasakiho choroba (dříve nazývaná mukokutánně-lymfonodální syndrom) patří mezi nejčastější vaskulitidy dětského věku. Dochází k zánětlivému poškození malých a středně velkých cév. Ohroženou skupinou jsou děti do 5 let věku s převahou chlapců. Klinický obraz Kawasakiho choroby je projevem systémového zánětu. Nejkonstantnějším příznakem jsou **vyšoké horečky** s minimální odpovědí na antipyretika. Febrilní stav může být kontinuálního či intermitentního charakteru. Zásadní pro včasnou diagnostiku je pomýšlet na toto onemocnění u všech dětských pacientů s horečkami nejasné etiologie **trvajících 5 a více dní**. Mezi další klinické příznaky se řadí:

- 1) **oboustranná nepurulentní konjunktivitida** – přítomna u více než 90 % pacientů v časně fázi onemocnění, může být doprovázena fotofobií
- 2) **změny na sliznici dutiny ústní**, zejm. popraskané, červené rty, malinový jazyk, nastříklá sliznice dutiny ústní a hrdla
- 3) **polymorfní exantém** – během prvních dní onemocnění, predilekčně na trupu
- 4) **změny na končetinách** – nejpozději vyjádřený symptom onemocnění, tuhý otok dorza rukou a nártů, erytém dlaní a plosek nohou, později při rekonvalescenci dochází k deskvamaci začínající v periungvální lokalizaci
- 5) **krční lymfadenopatie** – absence tohoto symptomu u více než poloviny pacientů s Kawasakiho chorobou

Ojedinele mohou být u pacientů vyjádřeny jiné nespecifické symptomy: příznaky artritidy velkých kloubů, projevy kardiovaskulárního poškození např. tachykardie, změna poslechového nálezu na srdci – gallop, přítlučené srdeční ozvy, studené, bledé až cyanotické prsty rukou a nohou v důsledku snížené perfuze, známky poškození gastrointestinálního či hepatobiliárního systému.

Není výjimkou, že pacienti s Kawasakiho onemocněním mohou současně prodělavat i jiná infekční onemocnění. Laboratorní změny nejsou zahrnuty do diagnostických kritérií onemocnění, nicméně mohou být v případě diagnostických rozpaků nápomocné. Následkem systémového zánětu se v laboratoři setkáváme s **elevací zánětlivých markerů** – C-reaktivní protein, sedimentace erytrocytů, leukocytóza s posunem doleva, elevace hladiny ferritinu. **Reaktivní trombocytóza** v krevním obraze se objevuje zhruba od 7. dne onemocnění. Sekundární trombocytopenie následkem konsumpční koagulopatie je spojena s vyšším rizikem rozvoje komplikací. Mezi další laboratorní nespecifické změny patří normochromní anémie, elevace jaterních enzymů, zejm. ALT, AST, hypertriacylglycerolémie, pyurický nález v močovém sedimentu.

Diagnostická kritéria Kawasakiho choroby zahrnují výhradně klinické symptomy. Laboratorní či jiná zobrazovací vyšetření jsou pouze metodami pomocnými. Pro stanovení diagnózy je klíčová anamnéza febrilií nejasné etiologie trvajících 5 a více dní spolu

s přítomností alespoň čtyř z pěti klinických symptomů uvedených níže – viz tabulku.

Výše uvedená diagnostická kritéria nesplňují pacienti s tzv. **inkompletní formou Kawasakiho onemocnění**. V případě horečky nejasné etiologie trvajících 5 a více dní a přítomnosti alespoň 2–3 z diagnostických kritérií je namístě v rámci diferenciálně-diagnostické rozvahy na toto onemocnění pomýšlet. V případě pozdní diagnostiky těchto pacientů hrozí riziko rozvoje sekundárních kardiovaskulárních změn s vyšší morbiditou a mortalitou. Při diagnostických rozpacích nám může být nápomocné vyšetření základních laboratorních parametrů, tj. krevní obraz s diferenciálním rozpočtem, C-reaktivní protein, sedimentace erytrocytů, ALT, AST, albumin, moč + sediment. U neléčených či neadekvátně léčených pacientů hrozí riziko **kardiovaskulárních komplikací**. Vaskulitida koronárních arterií způsobuje dilatační až aneuryzmatické změny. Tyto patologické změny cévní stěny spolu s reaktivní trombocytózou mohou vyústit v trombotickou okluzi koronárních arterií a rozvoj fatálního infarktu myokardu. Mezi další kardiovaskulární komplikace v akutním stadiu patří rozvoj perikarditidy, myokardi-

Diagnostická kritéria Kawasakiho choroby¹

Horečka nejasné etiologie trvajících 5* a více dní spolu s minimálně 4 z 5 níže uvedených symptomů:

Oboustranná nepurulentní konjunktivitida

Změny na sliznici dutiny ústní – červené, rozpraskané rty, malinový jazyk, nastříklé hrdlo

Změny na končetinách – erytém dlaní a plosek nohou, edém dorza rukou a nártů (akutní fáze), periungvální deskvamace (fáze rekonvalescence)

Polymorfní exantém

Krční lymfadenopatie

¹ UpToDate. [online]. Dostupné z: https://www.uptodate.com/contents/image?imageKey=PEDS%2F67711&topicKey=ALLRG%2F6417&search=kawasaki%20disease%20children&rank=1~108&source=see_link *Pokud jsou vyjádřena 4 a více kritéria, diagnóza Kawasakiho choroby může být stanovena již 4. den onemocnění



tidy, endokarditidy či postižení převodního systému srdečního. Z výše uvedeného je zřejmé, že **kompletní kardiologické vyšetření** by mělo být provedeno u všech pacientů s Kawasakiho chorobou či při oprávněném podezření na tuto diagnostickou jednotku. Patognomické echokardiografické změny na koronárních arteriích přesahují odbornost tohoto sdělení. Diferenciálnědiagnostická rozvaha zahrnuje širokou skupinu infekčních exantémových onemocnění dětského věku, běžné respirační či gastrointestinální infekty, spálu či syndrom toxického šoku, Stevensův-Johnsonův syndrom, juvenilní idiopatickou artritidu, aj...

Cílem **terapie** je potlačení zánětlivého procesu v cévní stěně. Kardiiovaskulární komplikace Kawasakiho onemocnění signifikantně poklesly po zahájení terapie intravenózními imunoglobuliny. Dle doporučení American Heart Association (AHA) a American Academy of Pediatrics (AAP) iniciální terapie zahrnuje jednorázovou aplikaci **intravenózního imunoglobulinu (IVIG) v dávce 2 g/kg** podanou v infuzi během 8 až 12 hodin. Efektivita léčby je nejvyšší, pokud je zahájena během prvních 7 až 10 dní onemocnění. Nicméně i pozdější terapie IVIG je indikována u pacientů s perzistujícími horečkami nejasné etiologie, s aneurymatickými změnami na cévách či při přetrvávající elevaci zánětlivých parametrů v laboratoři. V akutní fázi onemocnění lze do kombinace s IVIG nasadit **kyselinu acetylsalicylovou (ASA)**. K potlačení systémového zánětu slouží dávka ASA 30–100 mg/kg/den rozdělená do 4 dávek, maximálně 4 g/den. Při

absenci febrilií déle než 48 hodin lze dávku ASA snížit na 3–5 mg/kg/den s cílem udržet antiagregační efekt. Tuto udržovací léčbu ponecháme do normalizace zánětlivých markerů, pokud nebyly prokázány patologické změny na koronárních arteriích, průměrně 6–8 týdnů. V opačném případě tuto antiagregační dávku ponecháme do normalizace echokardiografického nálezu. Při selhání iniciální terapie lze imunomodulační léčbu IVIG ve stejné dávce 1× opakovat. V současné době je léčba glukokortikoidy doporučována pouze u přísně indikovaných pacientů splňujících vysoce riziková kritéria rezistence k iniciální IVIG terapii, v úvahu by připadala léčba metylprednisolonem. Poslední volbou u refrakterního Kawasakiho onemocnění se nabízí terapie cyklosporinem či infliximabem (anti-TNF α).

Frekvence kontrolních echokardiografických vyšetření u pacientů s Kawasakiho chorobou závisí na rozsahu patologických změn na srdci a klinickém stavu pacienta. Míra povolené fyzické zátěže se taktéž řídí doporučením dětského kardiologa a měla by odpovídat případnému riziku trombotické okluze při patologických echokardiografických změnách. Během fáze rekonvalescence, zejména první dva měsíce, jsou doporučovány opakované klinické kontroly pacienta se zaměřením na přítomnost symptomů značících případný rozvoj kardiiovaskulárních komplikací, např. arytmie, známky srdečního selhání, myokarditidy aj.

Závěrem je nutno zdůraznit, že rozvoj klinických příznaků Kawasakiho choroby v naprosté většině není možné objektivizo-

vat při jednorázovém klinickém vyšetření. Pečlivá anamnéza a opakované klinické kontroly v ordinaci PLDD či VPL jsou klíčovými ke správné a zejména včasné diagnostice tohoto onemocnění. Laboratorní či jiná zobrazovací vyšetření jsou pouze metodami nápomocnými. Z výše uvedeného je zřejmé, že diagnostika Kawasakiho choroby je možná již v ordinaci lékaře primární péče. Je prokázáno, že zahájení terapie po 10. dni onemocnění zvyšuje riziko kardiiovaskulárních komplikací.

■ Zdroje

UpToDate. [online]. Dostupné z: https://www.uptodate.com/contents/kawasaki-disease-clinical-features-and-diagnosis?search=kawasaki%20disease%20children&source=search_result&selectedTitle=1~108&usage_type=default&display_rank=1

UpToDate. [online]. Dostupné z: https://www.uptodate.com/contents/kawasaki-disease-initial-treatment-and-prognosis?search=kawasaki%20disease%20children&source=search_result&selectedTitle=2~150&usage_type=default&display_rank=2

UpToDate. [online]. Dostupné z: https://www.uptodate.com/contents/incomplete-atypical-kawasaki-disease?search=kawasaki%20disease%20children&source=search_result&selectedTitle=3~150&usage_type=default&display_rank=3

LEBL J. Klinická pediatrie. Praha: Galén, 2012. ISBN 978-80-7262-772-1.



26. - 28. 9. 2019

OLOMOUČ
Clarion Congress Hotel

www.pediatric2019.cz



Alergie na bílkoviny kravského mléka, současné trendy terapie

MUDr. Eliška Kopelentová^{1, 2}

¹ Ambulance alergologie a klinické imunologie, ON Kolín, ² Ústav imunologie 2. LF UK a FN Motol, Praha

Alergie na bílkoviny kravského mléka (ABKM) je jedinou potravinovou alergií, pro jejíž diagnostiku a léčbu existují doporučené postupy založené na důkazech. Tímto doporučeným postupem je dokument WAO (World Allergy Organization) s názvem DRACMA (Diagnosis and Rationale for Action against Cow's Milk Allergy), vydaný v roce 2012 a revidovaný v roce 2016. Dokumenty se zabývají současnými trendy diagnostiky a léčby ABKM.

Klíčová slova: alergie na bílkoviny kravského mléka, diagnóza, léčba

■ Historie ABKM

První písemná zmínka o alergii na mléko byla zachycena již 370 let před naším letopočtem, kdy nejslavnější starověký lékař Hippokratés popsal kožní a gastrointestinální symptomy související s konzumací mléka. Podobné písemné svědectví podal o 400 let později také další slavný lékař starověku Galén. První vědeckou práci moderní historie na téma alergie na bílkoviny kravského mléka publikoval se svými spolupracovníky v roce 1963 Goldman, který popsal soubor 89 dětí s ABKM ověřenou expozičním testem.

■ ABKM v současnosti

V posledních desetiletích pozorujeme ve vyspělých zemích nárůst prevalence potravinové alergie včetně alergie na bílkoviny kravského mléka. ABKM postihuje 3 až 8 % kojenců a batolat, ale méně než 0,1 % dospělých.

■ Definice a symptomy ABKM

ABKM je imunologicky podmíněná nežádoucí reakce na bílkoviny kravského mléka, která může být zprostředkována IgE protilátkami (IgE mediovaná) a vést k okamžité alergické reakci nastupující v řádu několika minut až 2 hodin od konzumace mléčné bílkoviny. ABKM se může projevit také jako oddálená reakce, nezprostředkovaná IgE protilátkami (non-IgE), která vzniká za 2–72 hodin po požití mléka nebo mléčných produktů. Oba mechanismy se mohou kombinovat, jak to vidáme u atopického ekzému nebo u některých gastrointestinálních one-

mocnění asociovaných s ABKM (viz tabulku 3). Podrobněji je rozdělení ABKM podle imunopatologie znázorněno v tabulce 1. Příznaky, které můžeme očekávat v souvislosti s ABKM, shrnuje tabulka 2.

■ Diagnostika ABKM

Diagnostika ABKM se opírá o správnou interpretaci anamnestických dat týkajících se jak osobní, tak rodinné anamnézy, dále znalost klinických příznaků ABKM a provedení eliminačně-expozičního testu (diagnostické vyloučení a zpětné zavedení podezřelé potraviny z/do jídelníčku dítěte). Tento test by měl být zahájen hned při podezření na ABKM již lékařem primární péče. Alergologické vyšetření je možné provádět už u kojenců, včetně vyšetření kožních testů a stanovení specifických IgE k jednotlivým bílkovinám kravského mléka. Smutnou skutečností zůstává, že zdaleka ne všechna alergologická pracoviště jsou ochotna kojence vyšetřovat, také přetrvává nešvar vyšetřovat specifický IgG k mléčné bílkovině v ordinacích PLDD i alergologů. Tento laboratorní test není v diagnostice ABKM vůbec přínosný, přestože je toto vyšetření laboratořemi nabízeno.

■ Léčba ABKM

Současné možnosti léčby ABKM nejsou optimální. Jedinou terapeutickou možností zůstává eliminace příčinného potravinového alergenu z jídelníčku pacienta a léčba akutní alergické reakce, případně anafylaxe. Lehké a středně závažné alergické reakce (urtikárie, angioedém a pruritus) by měly být léčeny antihistaminiky co nejdříve od začátku příznaků. K dlouhodobé léčbě ABKM nejsou antihistaminika vhodná, na prvním místě zůstávají stále dietní opatření.

■ Dietní opatření u kojených dětí s ABKM

U kojených dětí doporučujeme vysadit mléčnou bílkovinu ve stravě kojící matky. Zpočátku doporučujeme přísnou eliminaci BKM (1–2 týdny) a potom se snažíme dietu uvolnit, nejprve se zavedením mléčné bílkoviny ve skryté podobě v pečivu (moučníky), později menší množství mléčných produktů; ponecháváme dietu matky tak přísnou, jak to klinický stav dítěte dovoluje. Kojení je stále považováno za neoptimálnější způsob výživy i v případě dětí alergických na BKM. Zajišťuje lepší vývoj imunologického, nervového i trávicího systému. Mateřské mléko totiž obsahuje celou řadu nenapodobitelných molekul s potenciálními imunomodulačními vlastnostmi: mateřské protilátky, cytokiny, chemokiny, PUFA, nukleotidy, glykoproteiny, oligosacharidy, mikroRNA, hormony a růstové faktory ovlivňující zrání střeva a střevní imunitní systém. Kojení je v neposlední řadě důležité pro správné složení střevního mikrobiomu, vede k prevenci nadváhy a obezity a správnému nervovému vývoji dítěte.

■ Substituční léčba u nekojených dětí s ABKM

Mléčná bílkovina je u dětí s ABKM, které nejsou kojeny, nahrazována umělými formulami na bázi vysoké hydrolyzy mléčné bílkoviny (eHF – extensively hydrolysed formula) nebo na bázi aminokyselin (AAF – amino acid based formula). V této oblasti bylo dosaženo v posledních pěti letech výrazného pokroku. Je kladen velký důraz nejen na nutriční hodnotu formule, která je stále zásadně důležitá u rostoucího organismu, ale také na rovnováhu živin, alergickou bezpečnost a další funkční složky mající za cíl



ABKM	Klinické příznaky
IgE mediovaná	nástup < 2 hodiny
Urtikárie/angioedém	po konzumaci nebo přímém kontaktu
Rinokonjunktivitida/ Astma	většinou jako součást anafylaxe, může být i samostatně po inhalaci mléčných výparů (vaření smetanových omáček)
Gastrointestinální onemocnění (IgE)	nauzea/zvracení, bolest břicha, průjem do 2 hodin po jídle
Anafylaxe	rychle se zhoršující systémová reakce
smíšená IgE a non-IgE mediovaná	
Atopický ekzém	30–40 % kojenců a batolat se středně těžkým a těžkým ekzémem má potravinovou alergii
Eozinofilní gastrointestinální onemocnění	symptomy závisejí na místě postižení, na stupni eozinofilního zánětu eozinofilní ezofagitida/gastroenteritida/kolitida
non-IgE mediovaná	nástup > 2 hodiny
Alergická proktitida/ proktokolitida	hlen a krev ve stolici u jinak prospívajícího dítěte
Enterokolitický syndrom navozený BKM (FPIES)*	

Tabulka 1 Rozdělení ABKM podle imunopatologie – upraveno podle Sicherera a Sampsona

* FPIES (Food Protein Induced Enterocolitis Syndrome) může probíhat akutně a projevuje se pak profúzním zvracením, dehydratací a alterací celkového stavu s hypotenzí, případně průjemem. Při méně nápadném chronickém průběhu dochází k intermitentnímu zvracení, váhovému úbytku, neprospívání, průjmu.

Kůže	zarudnutí, otok, kopřivka, exantém, ekzém
Ústa	otok rtu, jazyka, patra, afty, slinění
Oči	zarudnutí spojivek, slzení, otok víček
Dýchací ústrojí	chrapt, stridor, dušnost, kašel, pískoty
Trávicí ústrojí	řhání, obtíže při polykání, zvracení, změna charakteru stolice (průjem, krev, hlen ve stolici), koliky, neprospívání
Kardiovaskulární	hypotenze, poruchy srdečního rytmu
Neurologické	změna chování, apatie, neklid

Tabulka 2 Symptomy provázející ABKM

zajistit optimální výživu a bezpečnost nejen z hlediska nutričního, ale také imunologického, a co nejvíce přiblížit náhradní výživu mateřskému mléku.

Děti s ABKM nejsou alergické na mléko jako celek, ale pouze na některé tzv. „alergenní peptidy“, resp. jejich část, tzv. epitopy, skutečně trojrozměrné imunologicky aktivní vazebné místo pro IgE protilátku. Epitopy dělíme podle rozdílných fyzikálně-chemických vlastností na sekvenční a konformační. U proteinů syrovátky (beta globulin, alfa lakt-

albumin) nalézáme konformační epitopy, které jsou velmi termolabilní. K hydrolýze těchto bílkovin se využívá vysoká teplota. Kaseiny obsahují termostabilní sekvenční epitopy, zde je tepelná hydrolýza nedostatečná, a proto se využívá enzymatické hydrolýzy proteinů pomocí pepsinu a trypsinu. Výsledkem je vznik sekvenčních epitopů. Protože si některé peptidy mohou zachovat svoji alergenicitu, je zařazena ještě ultrafiltrace, která odstraní peptidy s vysokou molekulovou hmotností. Výsledkem těchto

V tabulce 3 je uvedena strategie léčby ABKM s důrazem na klinický projev ABKM a užití eHF nebo AAF k substituci mléčné bílkoviny.

Projevy ABKM	1. volba	2. volba
anafylaxe	AAF	eHF
časné GI projevy	eHF	AAF
FPIES*	AAF	eHF
astma a rinitis	eHF	AAF
akutní urtikárie a angioedém	eHF	AAF
atopický ekzém	eHF	AAF
EoE**	AAF	eHF
GERD	eHF	AAF
enteropatie (indukovaná BKM)	eHF	AAF
obstipace	eHF	AAF
koliky	eHF	AAF
proktokolitida	eHF	AAF
Heinerův syndrom***	AAF	SF

Tabulka 3 Strategie substituce mléčné bílkoviny při různých projevech ABKM.

*FPIES (Food Protein Induced Enterocolitis Syndrome) = enterokolitický syndrom navozený potravinovým alergenem, může probíhat akutně: profúzní zvracení, průjem, dehydratace, alterace celkového stavu s hypotenzí, chronický průběh vede k intermitentnímu zvracení, váhovému úbytku, neprospívání, průjmu.

** EoE (eozinofilní ezofagitida)

*** Heinerův syndrom = chronické plicní onemocnění navozené BKM

procesů je eHF. Nepříjemným vedlejším efektem enzymatické hydrolýzy je vznik relativně velkého množství volných aminokyselin, které způsobují hořkou chuť. Přesně řízenou enzymatickou hydrolýzou lze zajistit výrobu eHF s velmi nízkým obsahem volných aminokyselin, u některých produktů je garantováno dokonce méně než 3 % volných aminokyselin.

V tabulce 3 je uvedena strategie léčby ABKM s důrazem na klinický projev ABKM a užití eHF nebo AAF k substituci mléčné bílkoviny.



Obr. 1 Vlevo založené epikutánní testy s nativními potravinami u kojence k diagnostice alergie nezprostředkované IgE protilátkami (non-IgE); vpravo bodové kožní testy u kojence k diagnostice alergie zprostředkované IgE protilátkami (IgE mediované)

■ Budoucnost léčby potravinové alergie

Předmětem výzkumu je hledání nových způsobů terapie zejména těžkých potravinových alergií prostřednictvím imunoterapie (podání alergenu orální, epikutánní nebo subkutánní cestou), které by vedly k opětovnému navození tolerance vyloučené potraviny. Biologická léčba se využívá k léčbě nejtěžších potravinových alergií. V USA je schválen k léčbě eozinofilní ezofagitidy u dětí mepolizumab (anti-IL-5). Dalším nadějným lékem pro pacienty s eosinofilní ezofagitidou je dupilumab (blokuje současně IL-4 a IL-13). Omalizumab (anti-IgE) se samostatně k léčbě potravinové alergie nepoužívá, ale zkoumá se jeho využití v kombinaci s orální imunoterapií u pacientů s těžkými projevy IgE mediované potravinové alergie, u kterých podle stávajících výsledků zlepšuje toleranci orální imunoterapie.

■ Závěr

Děti s potravinovou alergií mají sklon být menšího vzrůstu než děti bez potravinové alergie dokonce i tehdy, pokud mají stejný energetický příjem. Zabezpečení optimální výživy dětí s ABKM by tedy mělo být prioritou. Podle současných poznatků by bylo optimální, aby většina dětí s ABKM byla kojena. Pokud kojení možné není, je důležitá substituce mléčné bílkoviny náhradní formulí určenou k léčbě ABKM. Pokud ABKM přetrvává po prvním roce věku, je pro zajištění správné výživy alergického dítěte potřeba nahrazovat mléčnou bílkovinu nejméně do dvou, lépe do tří let věku dítěte.

MUDr. Eliška Kopelentová,
eliska.kopelentova@nemocnicekolin.cz

■ Literatura

1. Fiocchi A, Schünemann HJ, Brozek J et al. Diagnosis and Rationale for Action Against Cow's Milk Allergy (DRACMA): a summary report. *J Allergy Clin Immunol.* 2010;126(6):1119–1128.e12.
2. Fiocchi A, Dahda L, Dupont C et al. Cow's milk allergy: towards an update of DRACMA guidelines. *World Allergy Organ J.* 2016;9(1):35.
3. Flammarion S, Santos C, Guimber D et al. Diet and nutritional status of children with food allergies. *Pediatr Allergy Immunol.* 2011;22(2):161–165.
4. Fuchs M et al. Potravinová alergie a intolerance. Praha: Mladá fronta, 2016. 201–203.234–268.
5. Goldman AS, Anderson DW Jr, Sellers WA et al. Milk allergy. Milk allergy. I. Oral challenge with milk and isolated milk proteins in allergic children. *Pediatrics.* 1963;32:425–443.
6. Muraro A, Roberts G (eds.). EAACI guidelines. Food Allergy and Anaphylaxis. Zurich: European Academy of Allergy and Clinical Immunology, 2014. 3–133.

VÝZNAMNÉ SNÍŽENÍ ALERGICKÉ REAKCE AŽ U 98 % KOJENCŮ S ABKM¹ – KLINICKY PROKÁZANÉ



Unikátní složení
syrovátka a kasein
80:20 podle vzoru
mateřského mléka

Stopové množství
laktózy

- Extenzivně hydrolyzovaná bílkovina
- Nejnižší obsah volných aminokyselin (3 %)
- Stopové množství laktózy (0,05 g/100 ml)
- DHA a ARA v poměru 1:1
- Nukleotidy



Aktuality...

Fórum MT: Zdravotnictví plýtvá kvalifikovanou pracovní silou

Zeptali jsme se lékařů a sester: Co z toho, co děláte, by mohl dělat někdo jiný (zaškolená sestra, administrativní síla, technik), případně by to nemusel dělat nikdo a nic by se nestalo? Kolik z vašeho času by se tak dalo ušetřit?

V počtech lékařů a sester na počet obyvatel je české zdravotnictví srovnatelné se zdravotnictvím jiných vyspělých zemí, přesto se nemocnicím zejména sester nedostává a omezují provoz. Lékaři v nemocnicích jsou přetížení velkým množstvím přesčasů, ambulantní síť má trhliny. Sami lékaři a sestry si stěžují nejvíc na nadměrnou administrativu...

Kdyby lékaři dělali jen to, co jim odborně přísluší, byla by personální krize v českém zdravotnictví zažehnána, myslí si **MUDr. Martin Kočí**, předseda spolku Mladí lékaři, z.s. „Na psaní lze najmout administrativní pracovníky, v rámci výuky zapojit mediky, použít diktafony a nechat texty přepisovat. Dnes jsou již dostupné technologie využívající umělou inteligenci (tzv. deep machine learning), které dokáží podstatnou část těchto aktivit automatizovat. Ano, stojí to peníze. Ale vzdělát a vychovat lékaře stojí ještě víc! Jeden milion,“ upozorňuje MUDr. Kočí.

„Podle průzkumů je nadměrná administrativa jedna z hlavních příčin nespokojenosti pracovníků ve zdravotnictví,“ uvádí **PhDr. Martina Šochmanová, MBA**, prezidentka České asociace sester. „Ideálem, kterého chceme dosáhnout, je multidisciplinární tým, složený nejen ze zdravotníků s různými kompetencemi, ale je v něm také administrativní pracovník, technik, IT specialista,“ píše PhDr. Šochmanová s tím, že se určitých změnách se pracuje.

Podle **doc. MUDr. Martina Prázneho, CSc., Ph.D.**, z III. interní kliniky 1. LF UK a VFN je lékař často spíše děvečkou pro všechno, než že by se soustředil na léčení. „Má to jednoduchý důvod – práce lékaře je stále velmi levná, srovnatelná s odměnou méně kvalifikovaných pracovníků ve zdravotnictví,“ uvádí doc. Prázný. „Celou řadu informací o pacientovi je možné sbírat automaticky pomocí moderních informačních technologií, stejně tak technologie mohou pomáhat při sdílení informací ve zdravotním systému, pokud jsou při jejich implementaci skutečně respektovány potřeby zdravotníků. Řadu informací může od pacientů získávat sestra, a i rozšíření jejich kompetencí k provádění více výkonů a k větší zodpovědnosti je krok správným směrem,“ upozorňuje doc. Prázný.

Prof. MUDr. Michal Vrablík, Ph.D., z III. interní kliniky 1. LF UK a VFN, předseda České společnosti pro aterosklerózu, vidí, že chybějí administrativní síly. „Delegování administrativních úkonů na sestry jistě není správné. ‚Management‘ formulářů a provozu lůžkového oddělení, včetně sledování zásobování a technického zabezpečení chodu, to je jenom část povinností, které bychom na administrátora rádi delegovali. Tato pomoc by mně ušetřila jistě hodinu denně a domnívám se, že z hlediska sesterských povinností by to bylo i několikanásobně více,“ píše prof. Vrablík.

MUDr. Martin Jan Stránský, M.D., FACP, ředitel a neurolog, Poliklinika Na Národní v Praze, Assistant Clinical Professor, Yale

School of Medicine uvádí, že řešení je jednoduché. „Začíná to tím, že lékaři by měli mít povinnost a možnost diktovat či psát pouze anamnézu, vyšetření, diagnózu a vývoj, tedy pouze to, co souvisí přímo s péčí, nikoli kódování a další zbytečné administrativní zápisy a vyhledávání. To všechno by měl dělat centralizovaný personál. Za druhé, v našich nemocnicích často nejsou jednotlivá oddělení vůbec propojena. Místo toho, aby mezi sebou lékaři adekvátně komunikovali, je častým zvykem přehazovat si pacienta tak, že přebírající lékař začne ‚od začátku‘, což zabere další čas a peníze,“ upozorňuje MUDr. Stránský.

Jak uvádí **MUDr. Ilona Hülleová**, předsedkyně Sdružení praktických lékařů pro děti a dorost ČR, lékaři v jejím oboru by uvítali zejména zjednodušení v oblasti různých posudků. „Některé z posudků o zdravotní způsobilosti dítěte k různým činnostem či další potvrzení by mohli vyplňovat sami rodiče, některé jsou zbytečné zcela (například potvrzení na plavání kojenců),“ soudí MUDr. Hülleová. Pomohlo by také přesunout část preventivní péče na zdravotní sestry a mít dost prostředků na administrativní pracovníky. „Dlouhodobým a opakovaným problémem v našich ordinacích jsou zbytečné návštěvy pacientů z důvodů vystavení omluvenek. Jedná se většinou o banální infekty a krátkodobé nemoci. Přestože to je plně v kompetenci rodičů, školy alibisticky požadují omlouvání žáků a studentů po lékařích,“ uvádí MUDr. Hülleová s tím, že snížením administrativy a najmutím administrativního pracovníka by praktici pro děti ušetřili jednu až dvě hodiny času denně.

Podle **prof. MUDr. Milana Kvapila, CSc., MBA**, přednosty Interní kliniky 2. LF UK a FN v Motole a předsedy Diabetické asociace ČR, se vyplatí v ambulanci nasmlouvat profesionály na služby. „Z hlediska ambulantní diabetologie lze delegovat velkou část činností, které v současnosti provádí převážně lékař. Jistě kompletní edukace – lékař by měl určit, co a do jaké hloubky by měl znát pacient, vlastní edukaci by měl provádět profesionál. Lékař by se měl pouze věnovat případné kontrole výsledku. Jednoznačně také zaškolení v používání pomůcek – aplikace inzulínu, obsluha glukometru, kontinuálního nebo okamžitého monitoringu a jistě inzulínové pumpy. Jsem přesvědčen, že dobře vedená ambulance by měla také mít nasmlouváno řízení optimalizace vykazování pro zdravotní pojišťovny. To pak nezatežuje lékaře. Přitom kvalitním vedením ‚ekonomiky‘ je možné výrazně zlepšit příjem ambulance,“ uvádí prof. Kvapil. „Je to začarovaný kruh. Lékař tráví spoustu času tím, že výše uvedené věci provádí sám, zdá se mu, že si nemůže dovolit zaplatit za kvalitní služby. Přitom v okamžiku, kdy by ‚investoval‘, může se na jedné straně více věnovat pacientům, na straně druhé si zvýší příjmy tak, že se tyto náklady ‚navíc‘ jistě vrátí,“ dodává prof. Kvapil.

MUDr. Pavel Vepřek, člen představenstva, Nemocnice Plzeňského kraje a.s., považuje neefektivní nakládání s časem kvalifikovaných zdravotníků za časté. „Jsou lékařky a lékaři, kteří dokáží své okolí a svoji práci zorganizovat tak, že mohou pracovat efektivně. Obecně lze říci, že v našich zdravotnických zařízeních spíše vládne zvykové právo než efektivní management. Lékaři si do organizace své práce nechtějí nechat mluvit a prostředí ve zdravotnictví na vyšší efektivitu netlačí,“ uvádí MUDr. Vepřek. „Určitě jsou rezervy v práci individuál-



ních lékařů, ale daleko větší jsou na systémové úrovni, kde schází koordinace péče o chronické pacienty, účinné sdílení informací, motivace pacientů k racionálnímu čerpání péče a zdravotníků k jejímu efektivnímu poskytování,“ myslí si MUDr. Vepřek.

Zdroj: www.tribune.cz, 9. 4. 2019

Zdravotní pojišťovny v loňském roce hospodařily s přebytkem 14,5 miliardy korun

Stav peněžních zůstatků na bankovních účtech jednotlivých fondů zdravotních pojišťoven se v průběhu roku 2018 z počáteční hodnoty 30,5 mld. Kč zvýšil o dalších 14,5 mld. Kč, tedy téměř o 48 %. K 31. prosinci 2018 tak zůstatek za celý systém veřejného zdravotního pojištění činil 45 mld. Kč. „K výraznému nárůstu přispěly dobré hospodářské výsledky celého systému veřejného zdravotního pojištění. To pojišťovnám umožní tvořit rezervy pro zajištění zdravotní péče v případě propadu příjmů v době ekonomické krize,“ uvedl ministr zdravotnictví Adam Vojtěch.

Mezi nejdůležitější parametry ovlivňující příjmovou stránku hospodaření zdravotních pojišťoven v roce 2018 lze kromě příznivé ekonomické situace, v důsledku které mj. došlo ke zvýšení nominálních mezd o 8,6 %, zařadit rovněž zvýšení platby za pojištění, za které je plátcem pojistného stát, o 49 Kč na 969 Kč (nařízením vlády č. 140/2017 Sb.) a zvýšení minimální mzdy o 1 200 Kč na 12 200 Kč (nařízením vlády č. 286/2017 Sb.), což vedlo ke zvýšení nejen pojistného osob bez zdanitelných příjmů (které tak činilo 1 647 Kč), ale i minimálního vyměřovacího základu pro zaměstnance.

Zatímco růst příjmů v roce 2018 díky růstu objemu mezd a platů o 9,6 % předčil očekávání (zdravotně pojistné plány na rok 2018 počítaly s inkasem pojistného ve výši 294,0 mld. Kč, skutečný příjem pojistného však dle čtvrtletních hlášení zdravotních pojišťoven činil 306,2 mld. Kč), výdaje systému veřejného zdravotního pojištění (včetně výdajů na zdravotní služby) víceméně odpovídaly plánům zdravotních pojišťoven. Výsledné saldo hospodaření systému veřejného zdravotního pojištění tak výrazně přesahuje částku 1,7 mld. Kč [1], která byla předpokládána zdravotními pojišťovnami v jejich zdravotně pojistných plánech pro rok 2018.

Na výdajové stránce je třeba zmínit zejména další růst nákladů na tzv. centrovou péči, ať už se jedná o zdravotní péči poskytovanou ve specializovaných pracovištích, nebo o léčivé přípravky. Významné překonání odhadů očekávaných ve zdravotně pojistných plánech je možné sledovat rovněž v zařízeních sociálních služeb, kde zdravotní pojišťovny nemají možnost tyto náklady regulovat na rozdíl od jiných zdravotních služeb, které jsou předmětem dohodovacího řízení.

Grafy a tabulky zůstatků na bankovních účtech jednotlivých fondů zdravotních pojišťoven naleznete http://www.mzcr.cz/obsah/zustatky-na-fondech-zdravotnich-pojistoven_2952_1.html.

[1] Celkové příjmy tvoří kromě inkasa pojistného rovněž ostatní příjmy (např. penále, přirážky k pojistnému či náhrady škod) a platby od zahraničních pojišťoven na základě mezinárodních smluv. Do celkových výdajů kromě výdajů na zdravotní služby patří též provozní režie a výdaje za zahraniční pojištěnce uhrazené poskytovateli.

Odbor komunikace s veřejností

zdroj: www.mzcr.cz, 12. 3. 2019

INZERCE

560 1-19

Daruji zdarma ordinaci PLDD v Zastávce u Brna, spěchá, tel. 728 030 056.

561 2-19

Nabízím dobře zavedenou **praxi PLDD na Novohradsku** vedenou jako s.r.o. Možnost pronájmu bytu 4 + 1 s garáží, MŠ, škola v místě. Možnost škol a zaměstnání partnera v Rakousku. Telefon 728 144 556.

562 2-19

Hledám nástupce do zavedené pediatrické ordinace **v Teplicích** v Čechách, tel. 723 279 537.

563 2-19

Městys Buchlovice (687 08) **hledá** praktického lékaře pro děti a dorost. **Lékaře** pro děti a dorost pro obvod obcí Buchlovice, Břestek, Tupesy, Zlechov (cca 1 200 pacientů). Nabízíme nově zrekonstruovanou ordinaci v Buchlovicích za symbolický nájem dle dohody. Možnost sjednání příjmu zdravotní sestry. Více informací na tel. obecního úřadu: 572 595 120.

564 3-19

Hledám nástupce do prosperující ordinace na **Praze 1-Malá Strana**. Zpočátku zástup cca 2 dny v týdnu, později odkoupení praxe. Příjemné prostředí i klientela. Tel. 728 128 910

565 3-19

MČ Praha 22 hledá lékaře – pediatra. Nabízí zcela novou ordinaci v centru Uhřetěvesi, rtg, chirurgie, ortopedie, laboratoř a další ordinace v docházkové vzdálenosti. Klientela jistá, přátelské prostředí rychle se rozvíjející mladé městské části. Kromě půlročního až ročního bezplatného nájmu je v případě dlouhodobé dohody možnost městského bytu a příspěvek na zařízení ordinace. Bližší informace při osobním setkání. Kontakt: katerina.erbsova@praha22.cz, telefon: 271 071 867

566 3-19

Město Odry hledá praktického lékaře pro děti a dorost. Nabízíme: převzetí soukromé praxe PLDD, výraznou slevu na nájmu ordinace, přidělení bytu, příspěvek od města. Bližší informace: Ing. Šmaus, tel. 556 778 170, e-mail: martin.smaus@nemocniceodry.cz

567 3-19

Předám dobře zavedenou **praxi PLDD v Brně**. Kontakt tel: 739 570 704.

V této rubrice je možné otisknout požadavky na zástupy, možnost zaměstnání asistenta, lektory, pronájem místností apod.

Pro členy SPLDD a OSPDL zdarma.

Autodidaktický test 5/2019

Choroby respiračního traktu

1. Jaká je normální dechová frekvence zralého novorozence?

- a) 15–20/min.
- b) 20–30/min.
- c) 30–50/min.
- d) 60–80/min.

2. Jak se projevuje obstruktivní typ dýchání?

- a) zvýšenou dechovou frekvencí
- b) intermitentními velmi hlubokými dechovými exkurzemi
- c) prodlouženým inspiriem
- d) expiračními pískoty

3. Cheyneovo-Stokesovo dýchání je charakterizováno periodickým dýcháním s měnlivým rozsahem dýchacích exkurzí, intermitentní apnoí po předchozím zpomalování dechové frekvence. Při jakém patologickém stavu se toto dýchání objevuje?

- a) metabolické acidóze
- b) hyperamonémii
- c) asfyxie
- d) poškození CNS

4. Matka přichází s předškolním dítětem pro otalgii s febriliemi. Byla nasazena symptomatická léčba (antipyretika, nosní kapky, chlazení ucha), stav se postupně zlepšoval. Po 2 týdnech ale přichází znovu pro recidivu otalgii a febrilií. Při pohledu z en face je patrná asymetrická protruze v oblasti bolavého ucha s odstávajícím boltcem. V laboratorním vyšetření jsou vysoké zánětlivé parametry (leukocytóza, významná elevace CRP). Jaká je nejpravděpodobnější diagnóza?

- a) mastoiditis cum abscessus subperiostalis
- b) parotitis epidemica
- c) orbitocellulitis
- d) otitis media recidivans

5. Dosud zdravé batole začalo náhle intenzivně kašlat, dostavovaly se další ataky dráždivého kašle. Je afebrilní, nemá rýmu, hrdlo je klidné. Auskultačně zjištěno oslabené dýchání vpravo a hypersonorní poklep, exspirium je prodloužené s ojedinělými vrzoty. Po 24 hodinách se dostavují febrilie. Na RTG snímku plic je přítomen emfyzém vpravo, počínající zánětlivá infiltrace v oblasti pravého hilu a přesun mediastina doleva. Stav je doprovázen dušností (zatahování jugula). Jaká je nejpravděpodobnější diagnóza?

- a) laryngitis acuta subglotica
- b) epiglottitis acuta
- c) aspiratio corporis alieni bronchi l.dx.
- d) asthma bronchiale
- e) bronchitis obstructiva

6. Jedná se o předškolní dítě s opakovanými respiračními infekty léčenými většinou antibiotiky. Infekty probíhaly pod obrazem chronické rýmy, chronické sinusitidy, recidivujícího kašle, recidivujících mesotitid, recidivujících obstruktivních bronchitid a recidivujících bronchopneumonií. Dítě trpí anosmií. Na RTG plic podezření na bronchiektazie verifikováno CT vyšetřením. Na RTG plic byla zjištěna také malpozice srdce (dextrokardie) a jater. Žaludeční bublina se promítala pod pravou bránicí. Sonografické vyšetření břicha verifikovalo uložení jater vlevo a polysplenii vpravo. Jaká je vaše diagnóza?

- a) primární ciliární dyskineze
- b) Kartagenerův syndrom
- c) těžký kombinovaný imunodeficit (SCID)
- d) hypertrofická adenoidní vegetace
- e) cystická fibróza

OBJEVTE, ŽE MŮŽETE UDĚLAT VÍC

PRO SNÍŽENÍ RIZIKA ROZVOJE ALERGIÍ A PODPORU IMUNITY¹⁻³



INOVOVANÁ RECEPTURA

KONTROLOVANÁ PROTEINOVÁ EXPOZICE S TOLEROGENNÍMI PEPTIDY

UNIKÁTNÍ PROTEINOVÉ FRAGMENTY



- ✓ redukce alergenicity⁴⁻⁶
- ✓ podpora přirozeného rozvoje imunitní tolerance⁶⁻⁸
- ✓ lehčí stravitelnost⁹⁻¹¹



ROVNOVÁHA STŘEVNÍ MIKROBIOTY

PREBIOTIKA

Unikátní směs prebiotických oligosacharidů scGOS/lcFOS (9:1)

PROBIOTIKA

Bifidobacterium breve M-16V



- ✓ rovnováha střevní mikrobioty, podobná kojeným dětem^{1,12}
- ✓ modulace střevní mikrobioty pro rozvoj imunitní tolerance^{1,2,12-14}
- ✓ konzistence stolice podobná stolici kojených dětí¹⁵

REFERENCE: 1. Chua M, et al. JPGN, 2017; 65: 102-6. 2. Van der Aa LB, et al. Allergy, 2011; 66: 170-7. 3. Tong et al. EAACI 2017. 4. Van Esch B. Tox Lett, 2015; 220: 195-102. 5. Van Esch B. PAI, 2010; 21: e780-e786. 6. Boyle R et al. Allergy, 2016; 71: 701-710. 7. Van Esch B. PAI, 2011; 22: 820-826. 8. Van Esch B. PharmNutrition, 2017; 5: 1-7. 9. Billaud et al. Eur J Clin Nutr, 1990 Aug; 44(8): 577-83. 10. Tolia et al. JPGN, 1992 Oct; 15(5): 297-301. 11. Mihatsich et al. Acta Paediatr. 2001 Feb; 90(2): 196-8. 12. Van der Aa LB, et al. Clin Exp Allergy, 2010; 40: 795-804. 13. De Kivit, et al. J Leukoc Biol, 2017 Jul; 102(1): 105-15. 14. Schouten et al. J Nutr 2009; 139: 1396-403. 15. Kim J et al. Pediatr Allergy Immunol, 2010 Nov; 22(7): 715.

DŮLEŽITÉ UPOZORNĚNÍ: Kojení je nejpřirozenějším způsobem výživy kojců. Kojenecká výživa by měla být používána na doporučení lékaře. Způsob použití a další informace na www.nutrilib.cz a na infolinie 800 110 000. Potravinu pro zvláštní výživu - potravinu pro zvláštní lékařské účely. **MATERIÁL PRO ODBORNOU VEŘEJNOST.** 03/2019. BF31853.

Počáteční a pokračovací výživa se strukturami oligosacharidů 2'FL po vzoru mateřského mléka



BEBA COMFORT HM-O – Skok do budoucnosti

¹ Minerální látky železo, zinek a vitamíny A, C, D se podílejí na normálním fungování imunitního systému. ² Kyselina alfa-linolenová přispívá k rozvoji mozku a nervových tkání. ³ Obsah ve shodě s požadavky příslušné legislativy. ⁴ Carver JD. Acta Paediatr Suppl. 430, 83-8, 1999. *Jsou obsaženy pouze v mléku BEBA COMFORT 1 HMO.

Důležité upozornění:

Světová zdravotnická organizace (WHO) 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 správně vyvážené stravy, a to jak v průběhu těhotenství, tak po porodu. Mělo by se zabránit 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 obtížnost návratu ke kojení, pokud se rozhodují nekojit. 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 nepřevařené vody, nemytých lahví nebo nesprávného fedingu může vést k onemocnění dítěte.

⁵ viz Mezinárodní kodex marketingu náhrad mateřského mléka přijatý WHA v rezoluci 34.22 v květnu 1981.