

ROČNÍK 20/2014

ČÍSLO 2

NEONATOLOGICKÉ LISTY



*Česká neonatologická společnost
Nemocnice Na Bulovce*

Registrační číslo MK ČR 7144

ISSN 1211-1600

NEONATOLOGICKÉ LISTY

VEDOUcí REDAKTOR

prim. MUDr. Martin Čihař

Neonatologické oddělení, Nemocnice Na Bulovce, Praha

REDAKČNÍ RADA

prim. MUDr. Lumír Kantor, PhD.

zástupce vedoucího redaktora

*Novorozenecké oddělení,
Fakultní nemocnice Olomouc*

doc. MUDr. Tomáš Binder, CSc.

*Gynekologicko-porodnická klinika,
FN v Motole*

prim. MUDr. Markéta Havlovicová

*Ústav biologie a lékařské genetiky,
FN v Motole*

doc. MUDr. Zdeněk Kokštein, CSc.

*Novorozenecké oddělení s JIP,
Dětská klinika, FN Hradec Králové*

MUDr. Jáchym Kučera

Ústav pro péči o matku a dítě, Praha

MUDr. Karel Liška

*Neonatologické oddělení s JIRP,
VFN Praha*

MUDr. Anna Mydlilová

*NARLAC,
FTN Krč, Praha*

prof. MUDr. Petr Pohunek, CSc.

*Pediatrická klinika,
FN v Motole, Praha*

Mgr. Jaroslava Saxlová

*předsedkyně neonatologické sekce ČAS
FN Na Bulovce, Praha*

prof. MUDr. Jiří Šnajdauf, DrSc.

*Klinika dětské chirurgie,
FN v Motole, Praha*

prof. MUDr. Miloš Velemínský, CSc.

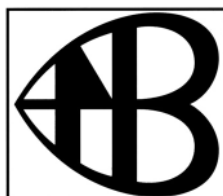
ZSF JČU, České Budějovice

doc. MUDr. Petr Zoban, CSc.

*Novorozenecké oddělení s JIRP,
FN v Motole, Praha*

ROČNÍK 20/2014

**ČESKÁ NEONATOLOGICKÁ SPOLEČNOST
NEMOCNICE NA BULOVCE**



Nemocnice Na Bulovce

OBSAH

SOUBORNÝ REFERÁT:

- 3 **Současné trendy v novorozenecké a kojenecké kardiochirurgii**
Bukovský P.
- 8 **Herpetické infekce novorozence, herpetická encefalitida**
Květenská S., Poláčková R.
- 13 **Kongenitální katarakta**
Odehnal M., Malec J., Filouš A., Píchová L., Cendelín J., Baráková D., Dotřelová D.,
Hožánek M.
- 18 **Kodex marketingu mateřského mléka – konflikt mezi ekonomikou a etikou?**
Chvílová Weberová M.

OŠETŘOVATELSTVÍ:

- 26 **Podpora kojení předčasně narozených dětí z ošetřovatelského pohledu**
Ambrožová H., Zikešová I., Adámková S.
- 28 **9. mezinárodní sympozium o kojení a laktaci 4.–5. dubna 2014, Madrid, Medela.**
Chvílová Weberová M.

INFORMACE VÝBORU ČNeoS:

- 32 **Zápis jednání výboru ČNeoS ČLS JEP 17. 9. 2014**
- 33 **Zlatá pamětní medaile ČLS JEP pro prof. MUDr. Jindřich Mourka, DrSc.**
Mydlilová A.
- 34 **Občanské sdružení „Dlouhá cesta“ – možnosti podpory rodičů po ztrátě dítěte.**
Haruštíaková L , Hráská M

SBORNÍK ABSTRAKT:

- 35 **XXX. Neonatologické dny, Praha 8.–10. října 2014**

POKYNY PRO AUTORY

48

© ČNeoS, Praha 2014

Neonatologické listy jsou časopisem České neonatologické společnosti
vydávány ve spolupráci s Nemocnicí Na Bulovce a vycházejí dvakrát ročně.

Jsou registrovány pod registračním číslem MK ČR 7144, ISSN 1211-1600

Časopis je distribuován členům České neonatologické společnosti, neonatologické sekci České asociace sester
a staničním sestram všech Novorozeneckých oddělení.

Žádná část časopisu nesmí být reprodukována a rozmnožována v jakékoliv formě či jakýmkoliv způsobem
za účelem dalšího rozšiřování bez písemného souhlasu redakce.

Časopis neprochází jazykovou úpravou v redakci.

Adresa redakce:

prim. MUDr. Martin Čihař, Neonatologické oddělení, Nemocnice Na Bulovce,
Budínova 2, 180 81 Praha 8

telefon a fax: 266 083 247, e-mail: cihamar@seznam.cz, www.novorozencibulovka.cz

Vytiskla Ottova tiskárna s. r. o., U Stavoservisu 1, Praha 10-Malešice

Současné trendy v novorozenecké a kojenecké kardiologii

Bukovský, P.

Dětské kardiocentrum, FN Motol, Praha

ÚVOD

Vrozené srdeční vady (VSV) jsou častými vrozenými malformacemi. V České republice byla prevalence VSV 6,16 na 1000 živě narozených dětí v letech 1980 – 1990, kdy byla provedena prospektivní studie BSS (Bohemia Survival Study). V současné době se rodí asi 600 novorozenců s VSV ročně.

V průběhu 37leté (v letech 1977 až 2013) činnosti bylo v Dětském kardiocentru v Praze Motole (DKC) provedeno 14381 operací dětí s vrozenou či získanou srdeční vadou. V této sestavě je zahrnuto přes 3000 pacientů operovaných do jednoho měsíce věku (včetně více než 140 nezralých novorozenců s nízkou porodní hmotností). Operace kritických srdečních vad u novorozenců byly nejčastěji provedeny v prvních dvou týdnech po narození. Střední věk při operaci byl 8 dnů. Hospitalizační mortalita po operaci vrozené srdeční vady poklesla v posledních letech v DKC pod jedno procento. Výborné jsou i výsledky desetiletého přežití po korekci kritických vad, které se pohybují od 86 % (úplný anomální návrat plicních žil) po 96 % (transpozice velkých arterií). Četnost reoperací je individuální a pohybuje se mezi 7 % a 12 %. Většina dětí po radikální korekci vrozené srdeční vady je v první skupině Ability indexu – chodí do školy a účastní se běžných aktivit včetně rekreačního sportu.

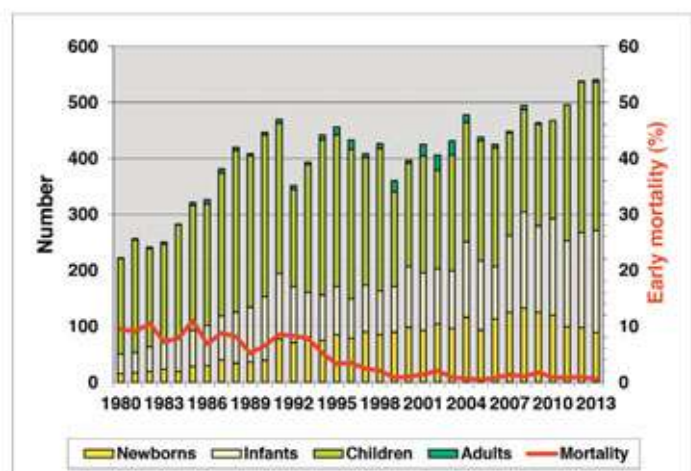
Dětská kardiologie změnila v posledních desetiletích zásadně osud pacientů s VSV. V současné době se většina pacientů dožívá s dobrou kvalitou života dospělého věku. Část dospělých pacientů s VSV vyžaduje však specializovanou celoživotní péči.

OPERACE SRDCE V DĚTSKÉM KARDIOCENTRU V MOTOLE

Přehled operací vrozených srdečních vad provedených v Dětském kardiocentru (DKC) v Motole v letech 1977–2010 ukazuje tabulka (obr. 1). Je z ní patrná frekvence operací jednotlivých vrozených srdečních vad na pracovišti. Dalším graf (obr. 2) pak zobrazuje věkové rozložení a počty operovaných pacientů (včetně mortality) celkem v letech 1980 – 2013. Motolské pracoviště pokrývá nyní chirurgickou péčí všechny novorozence a kojence, kteří se narodí se srdeční vadou v našem státě. Nejčastěji operovanými vadami v mimotělním oběhu u dětí jsou defekt komorového septa, defekt septa síní, Fallotova tetralogie, transpozice velkých arterií, vady s jednou funkční komorou a stenóza aortální chlopně. Nejčastěji operované vady na zavřeném srdci u dětí jsou otevřená tepenná duřež a koarktace aorty. Stále větší část této skupiny se řeší nyní invazivním katetrizačním způsobem či minimálně invazivním chirurgickým přístupem (uzávěr defektu síňového septa, uzavěr otevřené tepenné duřeže a valvulotomie aortální a pulmonální chlopně) (obr. 1). Vady operované s menší frekvencí jsou defekt atrioventrikulárního septa, pulmonální atrezie a pulmonální stenóza, dvojvýtoková pravá komora, úplný anomální návrat plicních žil, mitrální stenóza, společný arteriální trunks a cévní prstenec. Mezi skupinu vzácně operovaných vrozených srdečních vad patří interrupce aortálního oblouku, anomální odstup koronárních arterií z plicnice, anomálie trikuspidální chlopně, srdeční tumory, aortopulmonální okénko, cor triatriatum, aplazie chlopně

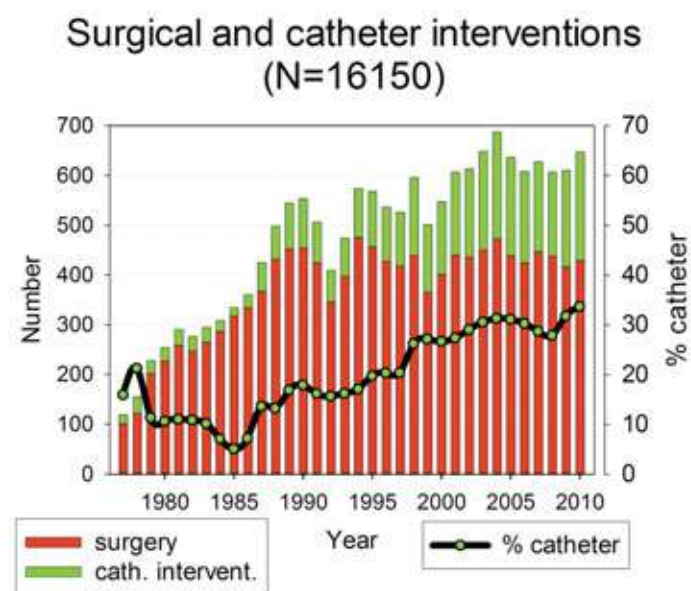
Obr. 1. Přehled operací vrozených srdečních vad v DKC v letech 1977–2010 (počet operací n = 14 483)

typ vady	operace			
	na zavřeném srdci	v mimotělním oběhu	invazivní katetrizace	celkem
defekt komorového septa	116	2105	6	2227
defekt síňového septa	0	1567	215	1782
otevřená tepenná duřež	952	0	606	1558
koarktace aorty	1286	28	66	1380
transpozice velkých arterií	177	1078	0	1255
Fallotova tetralogie	192	1011	0	1203
funkčně jediná komora	220	673	0	893
stenóza aorty	0	503	350	853
defekt atrioventrikulárního septa	16	681	0	697
pulmonální atrezie	376	205	0	581
pulmonální stenóza	1	129	384	514
dvojvýtoková pravá komora	148	261	1	410
úplný anomální návrat plicních žil	0	196	0	196
vady mitrální chlopně	0	154	0	154
cévní prstenec	153	0	0	153
společný arteriální trunks	0	148	1	149
interrupce oblouku aorty	23	65	0	88
anomálie koronárních arterií	10	70	0	80
anomálie trikuspidální chlopně	0	56	0	56
srdeční tumor	0	42	0	42
aortopulmonální defekt	2	29	0	31
cor triatriatum	0	19	0	19
aplazie chlopně plicnice	0	10	0	10
aortopulmonální tunel	0	8	0	8
ektopie srdce	7	0	0	7
transplantace srdce	0	2	0	2
ostatní operace	135	0	0	135
celkem	3814	9040	1629	14483



Obr. 2. Pacienti operovaní v letech 1980–2013, věkové rozložení a časná mortalita

Newborns – děti od narození do 30 dnů věku, Infants – děti od 31 dnů do 365 dnů věku, Children – děti od 366 dnů do 18ti let věku, Adults – dospělí nad 18 let věku

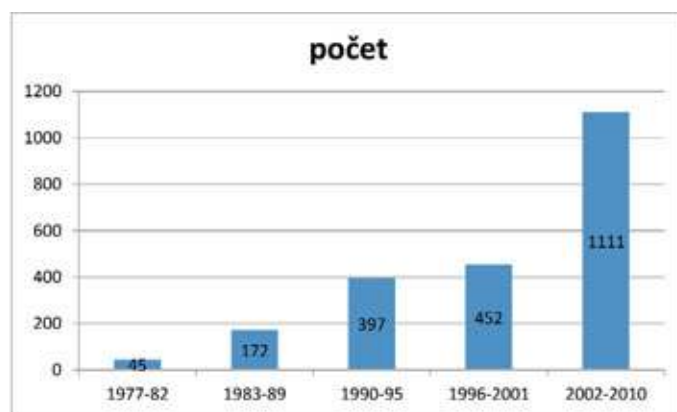


Obr. 3. Poměr počtu chirurgických a katetizačních intervencí v jednotlivých letech

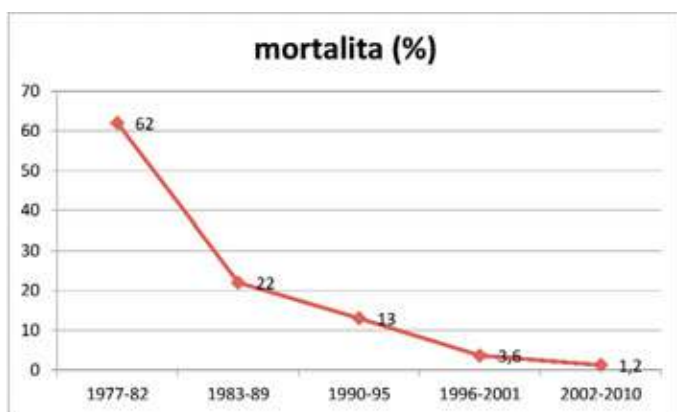
ně plicnice, aortoventrikulární tunel, ektopie srdce a transplantace srdce u malých dětí. Zvláště na této poslední skupině pacientů, u nichž je frekvence jejich vzácných vad 1–2 za rok, je patrná důležitost jejich soustředění do jediného centra, v němž je zkušenost s korekcí těchto vzácných vad největší.

OPERACE SRDCE U NOVOROZENCŮ V DKC

V této sestavě jsou zahrnuty operace u 2144 novorozenců do 30 dnů věku. Operace kritických srdečních vad u novorozenců byly nejčastěji provedeny v prvních dvou týdnech po narození. Střední věk při operaci byl 8 dnů (47). Do této sestavy patří i skupina 130 operací nedonošených novorozenců s nízkou porodní hmotností (nejmenší 400 g, medián 914 g) s kritickou otevřenou tepennou dučejí. Hospitalizační mortalita novorozenců po operaci vrozené srdeční vady poklesla v posledních letech na 1,2 % (obr. 4. a 5.).



Obr. 4. Stoupající počet operovaných novorozenců v DKC v letech 1977–2010 (celkem 2144 novorozenců).



Obr. 5. Vývoj mortality u novorozenců operovaných v DKC v letech 1977–2010 (celkem 2144 novorozenců)

MEZINÁRODNÍ SROVNÁNÍ KVALITY

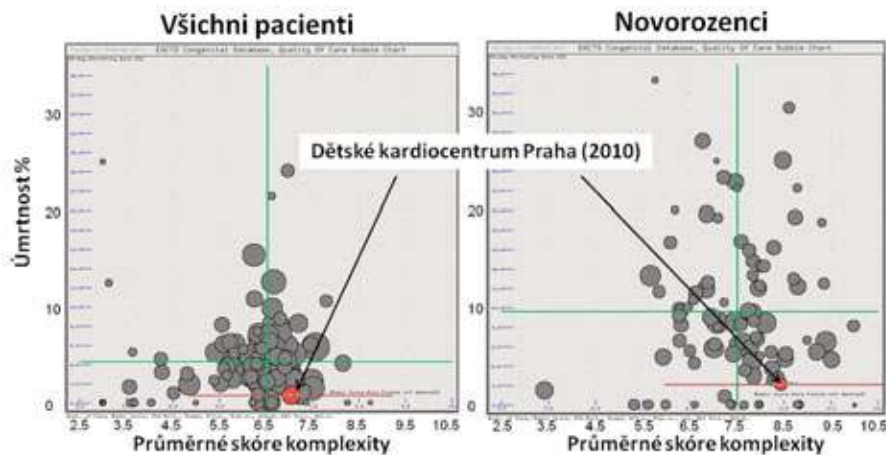
Od roku 2010 přispívá DKC se svými výsledky do mezinárodní databáze operací vrozených srdečních vad vedené European Association for Cardiothoracic Surgery (EACTS). Tato databáze umožňuje unikátní celosvětové porovnání kvality dětské kardiochirurgické péče na základě sledování 30denní pooperační mortality vztažené k průměrné komplexitě výkonů provedených v daném centru a potvrzuje výbornou úroveň výsledků české kardiochirurgie (Obr. 6). Validita dat zasílaných do databáze je nezávisle kontrolována a certifikována.

TRENDY V DĚTSKÉ KARDIOCHIRURGII

Trvale se snižující mortalita po srdečních operacích náleží bezesporu v současné době mezi nejvýznamnější trendy v kardiochirurgii vrozených srdečních vad. Tyto úspěchy jsou výsledkem integrální spolupráce celého dobře sešlapaného týmu, soustředěného na jednom pracovišti. Jsou to výsledky společné práce kardiochirurgů, kardiologů, anesteziologů, perfuzionistů, intenzivistů a vyškolených specializovaných sester, pečujících o nemocné děti s vrozenou srdeční vadou.

Soustředění dětí s vrozenou srdeční vadou na velkém centrálním pracovišti umožňuje především rychleji získat větší zkušenosti s léčením všech typů vad, a to i těch, které se vyskytují méně často, v našich podmínkách třeba jen několikrát do roka. Tyto zkušenosti pak nepochybně pozitivně ovlivňují i operační výsledky. Velké zkušenosti umožňují správnou volbu typu i načasování operace u dětí, jejichž diagnóza byla stanovena brzy po narození, často i v prenatálním období pomocí ultrazvukového vyšetření.

30-denní pooperační úmrtnost



Obr. 6. Závislost 30denní pooperační mortality na průměrné komplexitě kardiochirurgických operací u dětí (v databázi European Association for Cardiothoracic Surgery 2011)

Bubliny označují jednotlivá centra. Vpravo pro všechny věkové kategorie, vlevo pro novorozence. Velikost bublin odpovídá počtu operací v daném centru za příslušný rok. Skóre komplexity odráží průměrnou složitost operačních výkonů. Čím více vpravo a dole se Centrum nachází, tím lepší kvalitu péče poskytuje. Dětské kardiocentrum v Praze Motole patří mezi nejlepší sledovaná pracoviště.

V současné době je možné i kriticky nemocné novorozence uspokojivě připravit na operaci a podstatně ovlivnit nejzávažnější rizikové faktory operační mortality, tj. stabilizovat nevládnutelné srdeční selhání nebo kritickou hypoxii a rozvíjející se metabolickou acidózu. Lékem volby je prostaglandin E1, kterým je možné u novorozců znovu otevřít uzavírající se tepennou dučej nejen u vad s kritickou hypoxemií, jako jsou např. atrezie plicnice nebo transpozice velkých arterií, ale i u řady kritických obstrukčních vad, typicky u koarktace aorty, interrupce aortálního oblouku nebo stenózy aortální chlopně a kontrolovat tak jinak nevládnutelnou srdeční slabost s nízkým srdečním výdejem. Dále je možné selhávající cirkulaci u některých vad ovlivnit před operací i manipulací s plicní rezistencí modifikovanou ventilací s nízkou frakcí kyslíku a kontrolovanou hyperkapnií, např. u syndromu hypoplastického levého srdce. To jsou nejdůležitější nové osvědčené trendy v předoperační intenzivní péči.

Operační výsledky ovlivňuje jak precizní jemná operační technika, tak i sofistikované nové technologie v anestezii a mimotělním oběhu, umožňující předcházet nepříznivému rozvoji postperfúzního syndromu a kapilárního úniku tekutin do tkání u novorozců a kojenců a snáze zvládnout období pooperační adaptace. Do terapeutických možností patří v jinak nevládnutelných situacích také krátkodobá i dlouhodobá mechanická podpora selhávající cirkulace systémem **ECMO, Berlin-Heart či HeartWare a transplantace srdce**.

Kvalitu přežívání dětí po srdečních operacích ovlivnil podstatně nový systém vysoce specializované pooperační intenzivní péče s celou paletou nových farmak, antibiotik a přípravků parenterální výživy, ale i možnosti použít nové techniky různých typů monitorace, ventilace, peritoneální dialýzy nebo cílené multifokální stimulace srdce. Je běžné podrobné biochemické vyšetření a monitorování vnitřního prostředí i hladin vysoce účinných farmak v krvi a monitorování mikrobiální kolonizace organismu a možnost ovlivňování jeho imunity.

V průběhu činnosti DKC byly zavedeny všechny druhy korekčních i paliativních operací a operační věk byl u celé řady srdečních vad snížen do novorozeneckého období. Další stále narůstající skupinu představují reoperace srdečních vad, kterých je 20 % z celkového počtu operovaných za rok a jejich poměr neustále stoupá, tak jak se zvětšuje skupina pacientů po korekci komplexních srdečních vad jejíž průměrný věk dožití se přibližuje obecné populaci (obr. 7)

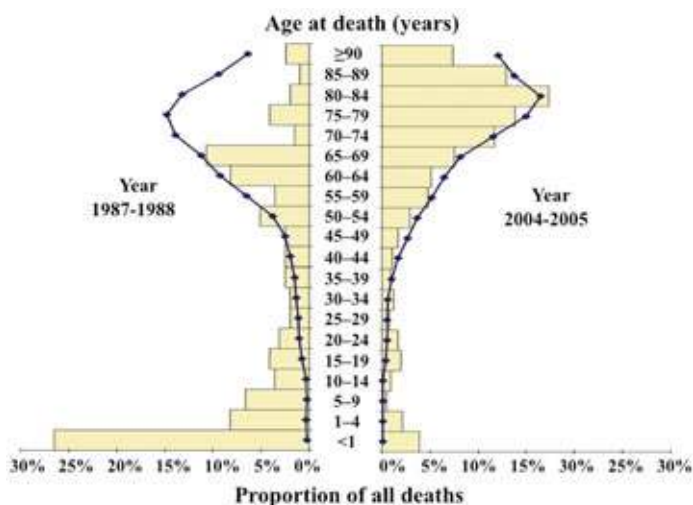
Operací zasahujeme do přirozeného vývoje vrozené srdeční vady s úmyslem vadu zkorrigovat a zajistit dítěti co nejdříve normální krevní oběh. Včas operačně uzavřený síňový nebo komorový defekt vyřeší tyto prosté vady definitivně i anatomicky a srdce se dále vyvíjí a pracuje normálně.

U řady komplexních vad, je-li některý srdeční oddíl nedostatečně vyvinutý (hypoplazie) nebo chybí-li úplně (aplazie, atrezie) např. pravá nebo levá komora, chlopně, velká tepna jako aorta nebo plicnice, tyto struktury se s dalším vývojem dítěte již nevyvinou a nedorostou. Anatomická rekonstrukce takové vady do normálních poměrů nebývá možná a ope-

raci pak provedeme jen fyziologickou korekci cirkulace nebo paliativní úpravu tak, aby alespoň krevní oběh fungoval normálně. V průběhu dalšího života dítěte do dospělosti některé srdeční struktury (zejména chlopně) postižené hypoplazií nerostou a postupně se jejich funkce i funkce srdce zhoršuje a je nezbytné reoperacemi vadu dále upravovat. Je nutné zvýšit úsilí, jak snížit dlouhodobou morbiditu dětí po operaci komplexních srdečních vad. Z uvedeného problému vyplývá, že operovaní s vrozenou srdeční vadou nejsou všichni definitivně vyléčení a že tedy operační mortalita, byť v posledních letech velmi nízká, nemůže být jediným kritériem úspěšnosti léčení vrozené srdeční vady.

Současným kritériem operačních výsledků je nyní **dlouhodobá kvalita života**. Kvalitu života však ovlivňuje velké množství faktorů. Pacient po operaci komplexní vrozené srdeční vady může mít velmi dobrou kvalitu života a může být šťasten, jestliže své požadavky a životní ambice přizpůsobí možnostem tělesné zátěže (může vystudovat vysokou školu, založit rodinu a plně pracovat v limitu svých možností). Kvalitu života můžeme objektivně měřit jen velmi obtížně. Tato hodnota má subjektivní a objektivní stránku.

Analýzou dlouhodobých výsledků po korekci komplexních vad v novorozeneckém a kojeneckém věku jsme se pokusili tento aspekt zdokumentovat. Všimli jsme si pozdní mortality, morbidoty, fyzické kondice, školní docházky, účasti na školním tělocviku na velkých skupinách u nás operovaných pacientů.

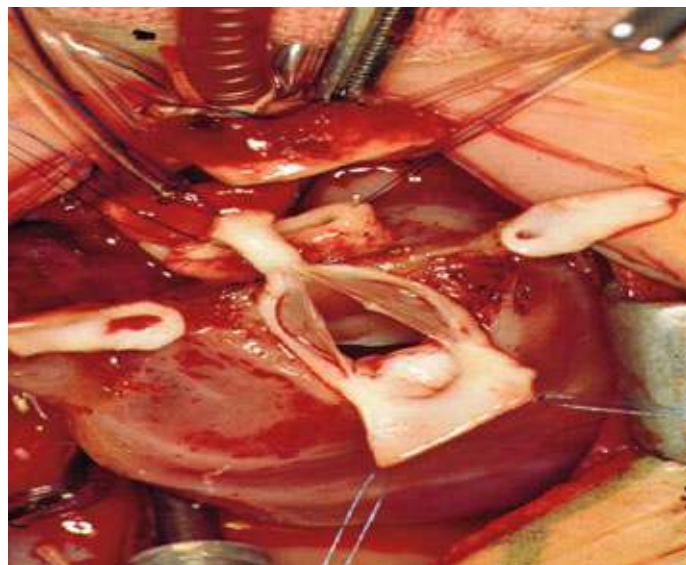


Obr. 7. Dospělí po korekci vrozené srdeční vady – věk při úmrtí v letech 1987-1988 a 2004-2005..

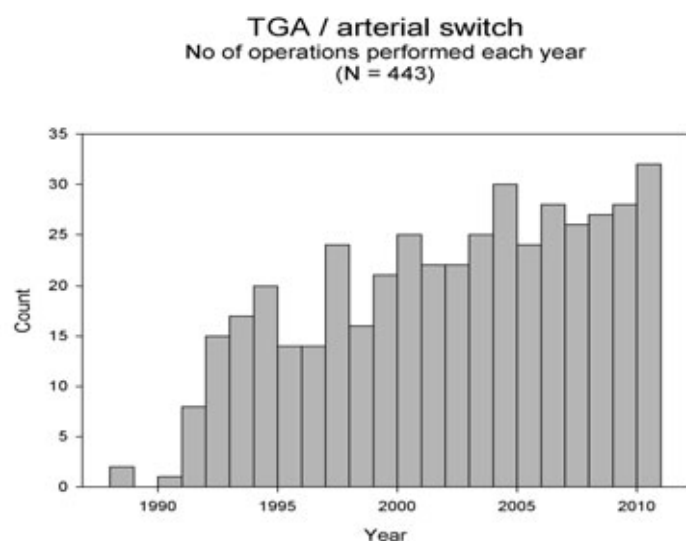
Khairy P et al. JACC 2010;56(14):1149-57

TRANSPOZICE VELKÝCH ARTERIÍ (TGA)

Jako příklad je uvedeno sledování dlouhodobého vývoje pacientů po operaci nekorigované transpozice velkých arterií (obr. 8). U této vady



Obr. 8. Arteriální switch dle Jateneho. Jsou patrné koronární arterie oddělené od aortální chlopně, připravené k reimplantaci do chlopně pulmonální (neoaortální)

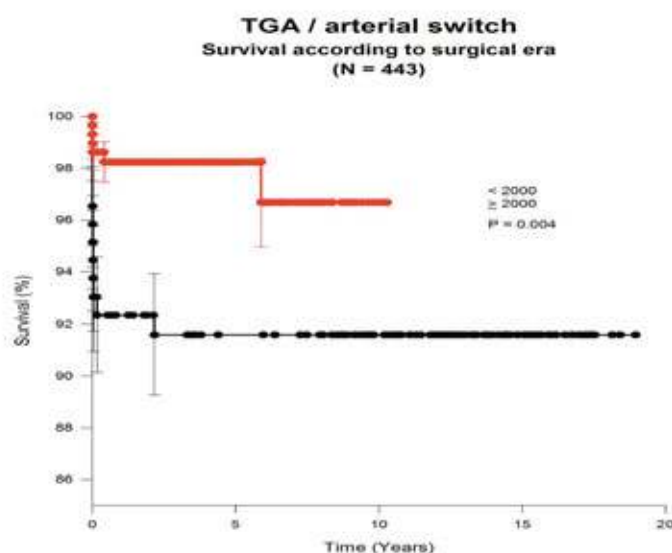


Obr. 9. Korekce dle Jateneho – arterial switch operation (ASO)

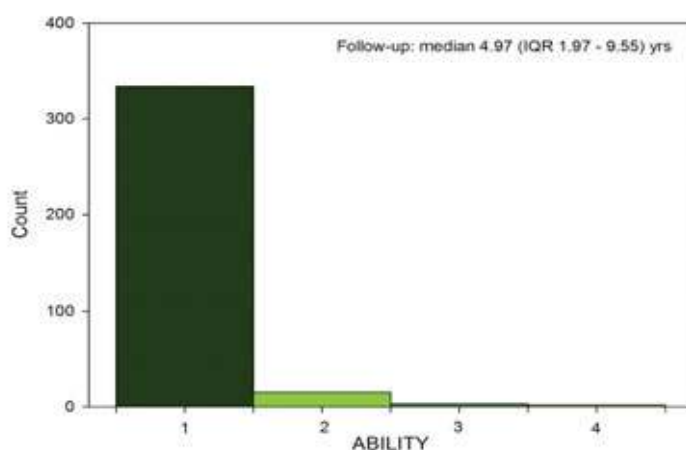
aorta odstupuje z pravé komory a plicnice z komory levé. Systémová a plicní cirkulace jsou uspořádány paralelně na rozdíl od normálního uspořádání obou oběhů v sérii za sebou. Operací korigujeme vadu tak, aby plicní a systémová cirkulace byly zařazeny v sérii za sebou. Tato “redirekce” cirkulace se nyní provádí na úrovni velkých arterií (arteriální switch podle Jateneho).

Korekce dle Jateneho byla v letech 1989-2010 provedena u 443 dětí (obr. 9). Byla provedena ve věku 1 – 285 dnů (medián 7 dnů) u pacientů s váhou 1,6 – 5,0 kg (medián 3,4 kg). Izolovaná transpozice byla u 74% (n = 329) pacientů, komplexní (s další přidruženou vrozenou srdeční anomálií) u 26% (n = 115)

Z vývoje mortality a morbidit (obr. 10) je zřejmý postupně se zlepšující trend, jednak díky operační technice (learning curve) a jednak díky zdokonalující se perioperační péči včetně mimotělního oběhu a intenzivní pooperační péči.

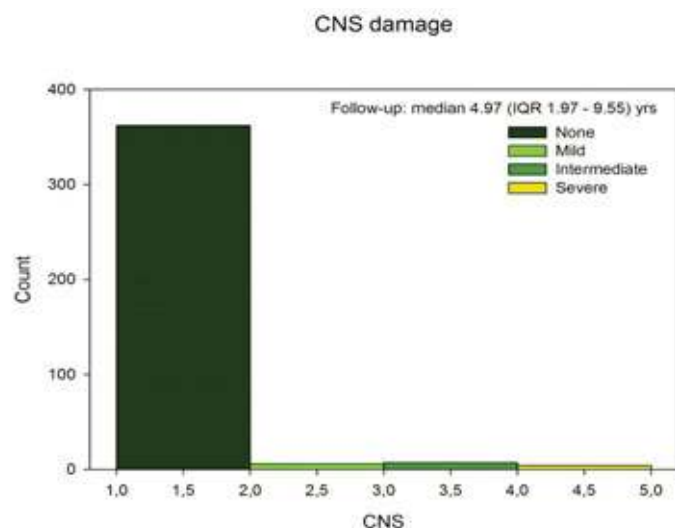


Obr. 10. Přežívání po korekci transpozice velkých arterií dle Jatene do roku 2000 a po něm

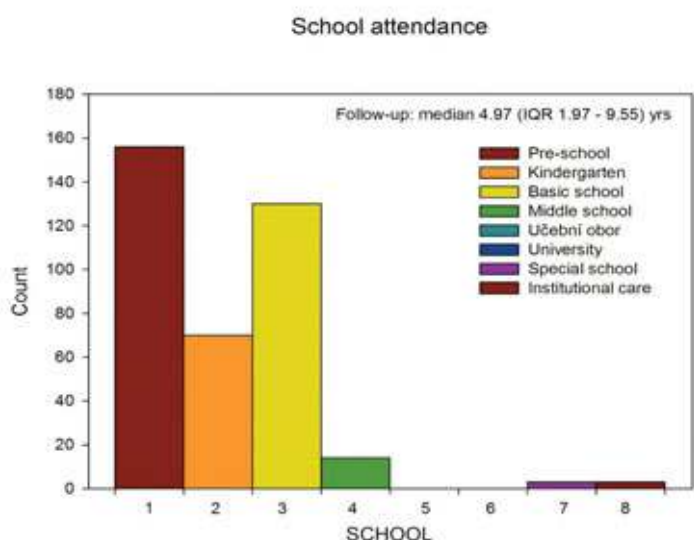


Obr. 11. Ability index dle Somerville

Skupina I – normální život, škola, zaměstnání na plný úvazek, může zvládnout těhotenství; Skupina II – intermitentně symptomy, obtíže při větším, než běžném zatížení, těhotenství je možné, Skupina III – omezení ve všech aktivitách, neschopen práce, těhotenství je rizikové, Skupina IV – extrémní omezení, závislost na druhé osobě, obtíže i v klidu



Obr. 12. Míra poškození CNS po korekci vady

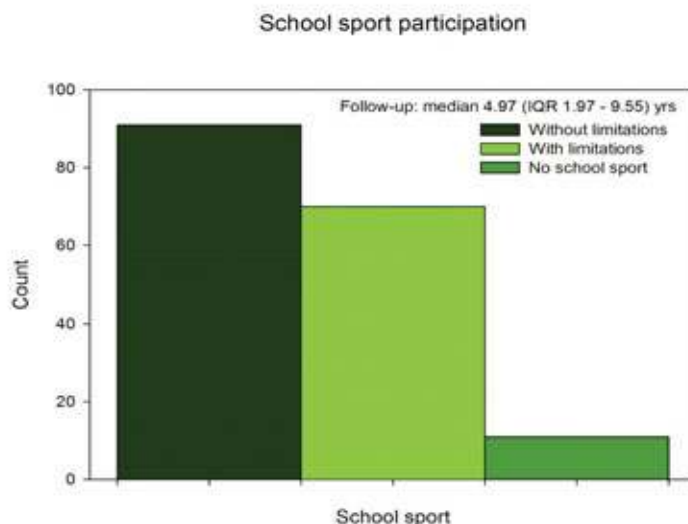


Obr. 13. Monitorující školní docházka

Dalšími sledovanými parametry u této skupiny dětí byly: Ability index dle Somervilleové, poškození CNS, školní docházka a účast na školním tělocviku u dětí po korekci transpozice velkých arterií. Výsledky jsou přehledně patrné z grafů (obr. 11. – 14.).

ZÁVĚR

Problematika chirurgického léčení vrozených srdečních vad je velmi komplexní. Při nedávných jednáních americké i evropské společnosti pro kardiotorakální chirurgii byl proveden rozbor výsledků léčení vrozených srdečních vad na různých pracovištích ve světě. Dospělo se k logickému závěru, že na pracovištích, kde se operují děti s vrozenou vadou jen ojediněle, nejsou podmínky k zajištění potřebné vysoké kvality ošetření zejména nejmenších dětí, což se bezprostředně projeví i na nepříznivých operačních výsledcích. Tam, kde se operuje ročně málo dětí, nemůže chirurg získat dostatečné zkušenosti u vzácněji se vyskytujících vad, operuje-li 1–2 takové děti za rok, popř. jednou za dva roky, takže jeho výsledky nebývají uspokojivé. Mezinárodní zkušenosti potvrzují, že na optimálním pracovišti, kde se operují vrozené srdeční vady, musí být možnost operovat všechny řešitelné vrozené srdeční vady ve všech věkových kategoriích včetně operací u novorozenců a kojenců. Na optimálním pracovišti dětské kardiologie musí nezbytně pracovat specializovaní dětské kardiologové, perfuzionisté, kardiioanesteziologové a specialisté na kardiokirurgickou intenzivní péči, a to v pro-



Obr. 14. Účast na školním tělocviku

storách oddělených od dospělých nemocných. Objem práce celého týmu na optimálním pracovišti musí vykazovat nejméně 250 operací ročně u dětí s vrozenou srdeční vadou, aby byla zajištěna vysoce erudovaná péče o tyto pacienty s nízkou operační mortalitou a perspektivou dlouhodobé dobré kvality života. Jsme rádi, že naše Dětské kardiocentrum k prospěchu dětí narozených v České republice se srdeční vadou všechny tyto požadavky splňuje.

LITERATURA

1. Hučín, B., Žáček, P., Dětská kardiokirurgie 2., doplněné vydání. Praha: Grada 2012
2. Wagner, R., Kardiioanestezie a perioperační péče v kardiokirurgii. Praha: Grada 2009
3. Cohn, L., Cardiac surgery in the adult, Fourth edition. McGraw Hill Medical 2010
4. Stark, J., de Leval, M., Tsang, V., Surgery for congenital heart defects, Third edition. Chichester, West Sussex 2006
5. Khairy, P. et al., Journal of the American College of Cardiology 2010; 56(14): 1149-57

Podpořeno MZ ČR – RVO, FN v Motole 00064203

Herpetické infekce novorozence, herpetická encefalitida

Květenská S.¹, Poláčková R.^{1,2}

¹ Oddělení neonatologie, FN Ostrava

² Lékařská fakulta OU v Ostravě

SOUHRN

Viry způsobují relativně nízký počet novorozeneckých infekcí. Encefalitida vyvolaná virem herpes simplex je poměrně vzácným onemocněním. Většina onemocnění v dětské a dospělé populaci je vyvolána Herpes simplex virus 1 (HSV-1), pro novorozence je typičtější infekce virem Herpes simplex 2 (HSV-2). Herpetický virus se do centrální nervové soustavy (CNS) dostává neurogenně v rámci primární nebo reaktivované latentní infekce. V klinickém obraze se u novorozenců může vyskytnout hemoragicko - nekrotizující encefalitida, která se projeví letargií nebo křečemi. Hemoragicko-nekrotizujícím zánětem bývají nejvíce postiženy temporální laloky. K rychlé diagnostice je dnes metodou volby průkaz deoxyribonukleové kyseliny HSV pomocí polymerázové řetězové reakce, spolu s vyšetřením mozku pomocí elektroencefalografie. Lékem volby je intravenózně podávaný acyklovir. V článku je uvedena kazuistika s atypickým přenosem HSV-2 infekce u 15 denního novorozence.

Klíčová slova: herpetické infekce, Herpes simplex virus 1,2, hemoragicko-nekrotizující encefalitida

SUMMARY

Viruses cause a relatively low number of neonatal infections. Encephalitis induced by a Herpes Simplex Virus is a comparatively rare disease. Most diseases in the child and adult population are induced by a Herpes Simplex Virus 1 (HSV-1), for neonatal infection is more typical Herpes Simplex 2 Virus (HSV-2). Herpesvirus enters the central nervous system (CNS) in a neurogenic way during the primary or a reactivated latent infection. The clinical picture in neonatal age may occur the hemorrhagic - necrotizing encephalitis, which is manifested by lethargy or convulsions. Temporal lobes are affected by the hemorrhagic-necrotic inflammation. For a quick diagnosis is the method of choice HSV DNA polymerase chain reaction, together with examination of the brain using electroencephalography. The drug of choice is intravenous administration of acyclovir. The article presents a case report of an atypical transmission of the HSV-2 infection with a 15-day-old newborn.

Keywords: herpes infection, Herpes simplex virus 1,2, hemorrhagic - necrotizing encephalitis

ÚVOD

Čeď Herpesviridae zahrnuje více než 120 virů infikujících obratlovce [4]. Existuje 8 lidských herpetických virů (HHV, human herpes virus) - Herpes simplex virus 1, Herpes simplex virus 2, Varicella zoster virus, Cytomegalovirus, virus Epstein-Barrové, HHV-6, HHV-7 a HHV-8 – tyto jsou rozšířeny celosvětově a jejich jediným hostitelem a zároveň rezervoárem je člověk. Dělí se do 3 podčeledí: Varicella zoster virus (VZV) s Herpes simplex virus 1 (HSV-1) a Herpes simplex virus 2 (HSV-2) patří do čeledi -herpes virů. Cytomegalovirus (CMV), lidský herpetický virus 7 (HHV-7) a lidský herpetický virus 8 (HHV-8) patří do skupiny -herpesvirů, poslední podčeď s názvem -herpetické viry zahrnuje virus Epstein-Barrové (EBV) a lidský herpetický virus 8 (HHV-8) [1]. (tabulka 1) Všechny tyto viry jsou vysoce nakažlivé a vyvolávají širokou škálu onemocnění. Primoinfekce jsou typické pro dětský věk a mají většinou asymptomatický průběh. Infekce HHV pro novorozence však může mít těžký až smrtelný průběh, přičemž nezralý novorozenec je mnohem náchylnější k získání HHV infekce než dítě donošené [2].

Přenos lidských herpetických virů se uskutečňuje slinami, genitálními sekrety, krví a vertikálně. Branou vstupu je nejčastěji respirační trakt, porušená kůže nebo sliznice genitálu. Virus může do svého hostitele proniknout také intravenózně, transplantovaným orgánem / kostní dření nebo transplacentárně [5].

Virion herpetických virů se skládá se 4 částí - obalu, tegmentu, kapsidy a dvouvláknové DNA, která nese genetickou informaci a je uložena v jádře [1]. Po primoinfekci hostitele přechází virus do stadia tzv. latence, která může být kdykoliv přerušena reaktivací viru.

Herpetické viry při primoinfekci inkorporují svou DNA do genomu hostitelských lymfoidních nebo nervových buněk. Po vstupu HHV do

hostitelského organismu se uplatňuje vazba obalů na heparan-sulfátový receptor, který se nachází na membráně slizničních buněk. Dalším krokem je fúze s cílovou buňkou, jejímž výsledkem je v cytoplazmě vzniklá částečně opláštěná kapsida, která je intracelulárně transportována k jádru, do něhož proniká. Virová DNA je tak inkorporována do genomu hostitelské buňky, transkribována a kompletována do virových partikulí. Tyto partikule jsou posléze transportovány přes vnitřní a zevní jadernou membránu, kde získávají povrchové glykoproteiny. V cytoplazmě se pak významně uplatní exocytotické fagozomy, které pohltí kapsidu, a tím vytvoří její zevní obal a dále transportují nově vzniklý infekční virion na povrch hostitelské buňky [5].

KLINICKÝ OBRAZ HERPETICKÝCH INFEKČÍ

Herpes simplex virus (HSV-1 a HSV-2)

Infekce jsou velmi časté a mívají chronicko - perzistující průběh. Způsobují převážně mukokutánní onemocnění kůže a sliznic, u novorozence méně častou, ale o to závažnější infekci centrálního nervového systému (CNS). V dětské a dospělé populaci HSV-1 způsobuje onemocnění převážně v orofaciální oblasti, HSV-2 je odpovědný za genitální infekce.

V **dětském věku** jsou během prvních 5 let života běžné primární infekce, obvykle inaparentní infekce HSV-1. Přibližně jen 10% primoinfekcí HSV-1 má manifestní průběh v podobě horečky, nevolnosti trvající týden a déle [4]. Infekce HSV-1 způsobuje herpetickou infekci kůže a sliznic, eczema herpeticum, gingivostomatitidu, keratokonjunktivitidu a v nejzávažnějších případech meningoencefalitidu, zejména při primoinfekci novorozence. Herpes genitális je způsoben HSV-2, projev se vezikulárními eflorescencemi v genitální oblasti [4].

V **dospělé populaci** činí séropozitivita pro HSV-1 okolo 70 %, u HSV-2 je procento zastoupení mnohem nižší, činí kolem 15–25 %.

U séropozitivních žen existuje až 75 % riziko vzniku rekurentní genitální infekce v průběhu těhotenství. Typické pro oba sérotypy je hlavně vysoká afinita k nervové tkáni, dále schopnost latence s možností vzniku rekurentních infekcí [3].

HSV-2 způsobuje genitální infekce s výsevem drobných puchýřků, které se následně mění v erodované léze. Primární infekce jsou řazeny mezi STD – sexuálně přenášené infekční nemoci. Recidivující herpetické infekce v genitální oblasti jsou důsledkem reaktivace perzistujícího viru v ganglion sacrale.

K infekci plodu dochází v 5 % in utero, v 85 % při průchodu porodními cestami, u 10 % postpartálně. Dojde-li k nákaze během těhotenství, může dojít ke spontánnímu potratu [6]. Kongenitální infekce jsou velmi nebezpečné, u 35 % infikovaných novorozenců dochází k rozvoji encefalitidy a u 25 % dojde k rozvoji diseminované infekce. Více než 65 % neléčených novorozenců končí fatálně. Jen 10 % infikovaných novorozenců s postižením CNS má posléze normální neurologický vývoj [2].

Varicella zoster virus (HHV-3)

U dětí a dospělých se primoinfekce klinicky projeví výsevem papulovezikul, který začíná na hlavě a trupu, šíří se na končetiny, postihuje sliznici dutiny ústní a spojivky. Po primoinfekci varicelou dojde k navození latence a virus zůstává v dorsálních spinálních gangliích nebo v ganglion trigeminale. Při reaktivaci může dojít ke vzniku pásového oparu – bolestivému zánětlivému onemocnění kůže v příslušném dermatomu.

Nákaza varicelou v prvních měsících těhotenství může vzácně vést k vrozeným vadám končetin, lebky a mozku, k zjevným změnám na kůži plodu, tzv. kongenitální varicella. Při infekci těhotné matky v posledních 2–3 týdnech gravidity může virus transplacentárně nakazit plod a způsobit neonatální varicellu, kdy se dítě s vyrážkou už narodí, nebo se u něj projeví v prvních dnech života [4]. Infekce u těchto novorozenců je mírněna mateřskými protilátkami a probíhá zpravidla lehce. Pokud matka onemocní v rozmezí 5 dnů před porodem až 2 dny po porodu, nedojde k dostatečnému přenosu mateřských protilátek, průběh infekce novorozence je pak mnohem těžší [1]. Mezi nejčastější komplikace varicely patří bakteriální superinfekce.

Virus Epstein-Barrové (HHV-4)

90 % evropské populace je tímto virem promořena [4]. EBV infekce se projevuje hlavně jako infekční mononukleóza, má však vztah i k některým nádorovým onemocněním jako je Burkittův lymfom, nazofaryngeální karcinom a maligní lymfom u imunokompromitovaných jedinců. EBV napadá specificky B-lymfocyty hostitele, ale při primoinfekci napadá nejdříve epitelové buňky nasofaryngu, kde následně přetrvává celoživotně a je s přestávkami uvolňován do orofaryngu [4]. Infekce EBV se klinicky manifestuje jako protrahovaná angína s lymfadenitidou, nereagující na ATB, typickým průvodním laboratorním nálezem je lymfocytoza a hepatopatie.

Cytomegalovirus (HHV-5)

Infekce CMV je nejběžnější vrozená infekce způsobena virem v neonatologii (0,2–2,2 %) [6]. Tento herpetický virus má schopnost překonávat jak placentární tak i hematoencefalickou bariéru [3]. Na počátku těhotenství má virus teratogenní vliv na plod a může vést k jeho četným malformacím. CMV se v průběhu primární i rekurentní infekce matky vylučuje do slin, slz, moči, poševního a cervikálního sekretu a také do mateřského mléka. Čím časněji v těhotenství k infekci dojde, tím je postižení plodu závažnější, část intrauterinních infekcí končí jako spontánní potrat nebo intrauterinní úmrtí plodu [3]. Vertikální přenos CMV infekce z matky na plod je možný *in utero* – hematogenní rozsev, *intrapartum* – přenos infekce kontaktem s infikovaným cervikálním sekretem (riziko nákazy touto cestou je až 50 %), nebo *post partum*. Nejčastější formu postnatálního přenosu CMV infekce představuje mateřské mléko. Přibližně 60–70% séropozitivních žen vylučuje CMV do mateřského mléka. Riziko přenosu viru na kojené dítě je pak 30–50 % [3].

Kongenitální infekce CMV je závažné onemocnění, které je hlavní příčinou sensorineurálního poškození sluchu novorozenců. Až u 25 % případů těhotných matek, infikovaných v prvním trimestru gravidity, jsou novorozenci postiženi poruchou sluchu a psychomotorickou retardací [3].

Klinický obraz *in utero* CMV infekce u novorozence může být až v 85 % asymptomatický, u těchto dětí se v pozdějším věku může vyvinout sensorineurální porucha sluchu. Symptomatická forma CMV infekce in utero se projevuje hypotrofií, mikrocefálií, intrakraniálními kalcifikacemi, hepatosplenomegálií, žloutenkou, anémií a trombocytopenickou purpurou [3].

Při infekci vzniklé *intrapartum a postpartum* je průběh pro zralého novorozence většinou asymptomatický, avšak u nezralých novorozenců je symptomatický průběh mnohem pravděpodobnější [3]. Obecně lze říci, že čím nezralejší novorozenec je, tím vyšší je riziko vzniku symptomatické infekce. Onemocnění může probíhat pod obrazem hepatopatie, pneumonitidy, sepsi podobného onemocnění, až aseptické meningitidy [3].

Diagnostika se opírá o laboratorní vyšetření, PCR přináší rychlou diagnostickou odpověď, kultivace viru CMV ze vzorku slin a moči je považována za „zlatý standard“. Serologická vyšetření nejsou k potvrzení kongenitální infekce CMV zcela vhodná, protože pouze 70 % infikovaných novorozenců má po porodu pozitivní anti-CMV IgM protilátky [3]. Lékem volby v terapii CMV infekce je ganciklovir v dávce 6mg/kg/dávku i.v. v intervalu 12 hod. po dobu 6 týdnů. Během léčby je nutné 1x týdně kontrolovat koncentraci antivirotika v krvi, krevní obraz, jaterní a ledvinové funkce, počet neutrofilů pod $0,5 \times 10^9$ je důvodem k přerušení terapie. Léčbu lze znovu zahájit při úpravě počtu neutrofilů nad $0,75 \times 10^9$, peaková koncentrace gancikloviru by měla být 7–9 mg/l [3]. Následná péče o novorozence, kteří prodělali CMV infekci, spočívá v pravidelných kontrolách sluchu každých 3–6 měsíců v období prvních 3 let života, pravidelných kontrolách dětským neurologem (zejména u symptomatických forem), alespoň jednorázovým vstupním očním vyšetřením k vyloučení postižení sítnice (u symptomatické formy je nutné vyšetření očního pořadí alespoň 1x za rok do 5 let stáří dítěte).

HHV-6 a HHV-7

HHV-6 se vyskytuje ve dvou formách: HHV-6A, která bývá izolována u imunokompromitovaných pacientů a způsobuje závažné postižení CNS a jater, varianta HHV-6B způsobuje „šestou dětskou nemoc“ – roseola infantum – nezávažné horečnaté onemocnění kojenců a batolat s výsevem exantému po trupu [4]. Stejný klinický obraz vyvolá i infekce HHV-7.

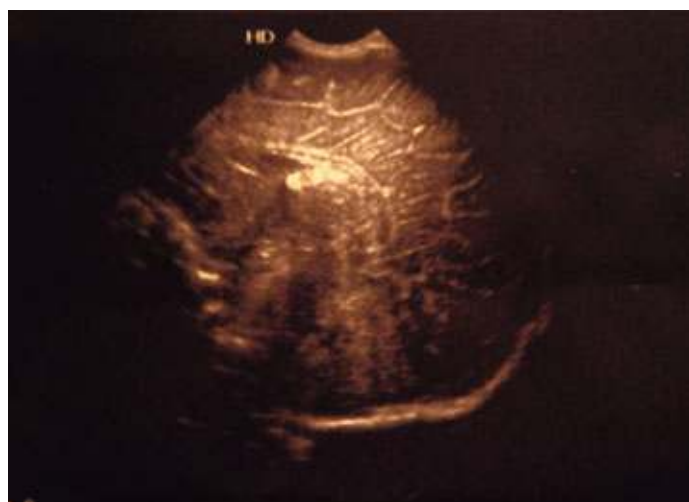
HHV-8

HHV-8 způsobuje vznik Kaposiho sarkomu, monoklonálního lymfomu a multifokální Castlemanovy nemoci, které se vyskytují u imunosuprimovaných pacientů.

HSV INFEKCE U NOVOROZENCE – KAZUISTIKA

Novorozenec ženského pohlaví, ze II. fyziologické gravidity, kultivace na *Streptococcus agalactiae* u matky negativní. Porod spontánně záhlavím ve 40.g.t., plodová voda čirá, odtéká peripartálně, bezprostřední poporodní adaptace dobrá. Na novorozeneckém oddělení průběh bez komplikací, jen ikterus s nutností fototerapie (celkem 62 hodin), screening proveden, ortopedický náález v normě. V klinicky stabilizovaném stavu dítě propuštěno 7. den života domů.

Po bezproblémovém období 15. den života dítě přestává pít, je spavá. V domácím prostředí 3x pozorovány záškuby horních i dolních končetin. Následující den návštěva praktického dětského lékaře, kterým dítě odesláno k hospitalizaci do okresní nemocnice. Na tamním oddělení opět pozorovány záškuby pravostranných a následně i levostranných končetin, zajištěn periferní žilní vstup, aplikována antikonvulzivní terapie (Aparin i.v., Luminal i.v.), vzhledem k suspektu neuroinfekci novo-



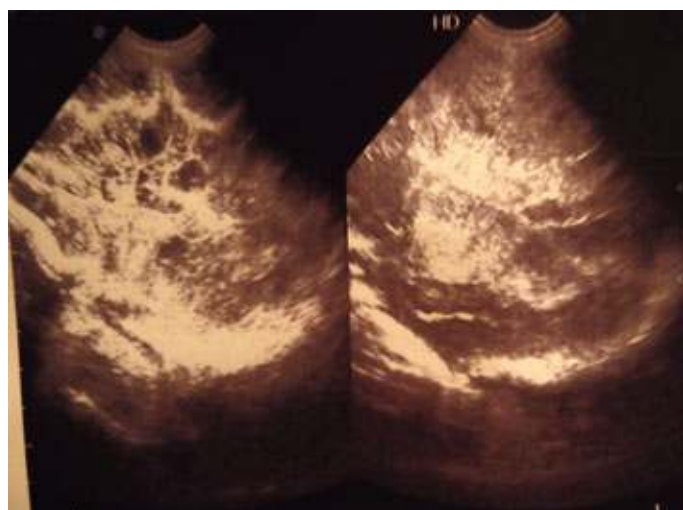
Obr. č. 1: Struktura mozkového parenchymu diskretně setřelejší ve střední linii, akcentovaná bazální ganglia bilaterálně, lumen postranních komor štíhlé, bez známek IVH/PVH, 3. a 4. komora bpn



Obr. č. 2: Významně setřelá struktura mozku difúzně, frontální rohy postranních komor štíhlé, hyperechogenity kolem postranních komor oboustranně, ve střed. linii drobná cystická projasnění, akcentovaná bazální ganglia bilaterálně

rozenec žádán překlad na vyšší pracoviště. Transport bez komplikací, během převozu aplikována infuze 10% glukózy + Ringerův roztok, dítě klidné, bez křečové aktivity.

Při přijetí na JIRP pro novorozence dítě kardiopulmonálně kompenzované, oběhově stabilní, spontánně ventilující, eupnoické, normosaturované, na břišku fyziologický nález, febrilní (rektální teplota opakovaně přes 39°C), farmakologicky utlumené. Zajištěna periferní infuzní linka, zahájena parenterální výživa. Intermitentně se objevují tonicko-klonické křeče, zpočátku asymetrické, ale generalizují, proto podávána antikonvulziva v kombinaci s dobrým efektem. Ve vstupních krevních odběrech leukocyty 15,7 (I/T index 0,27), hemoglobin 177 g/l, trombocyty 377 tis., zánětlivé parametry negativní (CRP 5,5mg/l, IL-6 24,0 ng/l), euglykemie. Provedena lumbální punkce, kde v likvoru obraz nehnisavého zánětu (Pandy: 2, krev 3, celková bílkovina 1,123 g/l, glukóza 2,62 mmol/l, chloridy 116 mmol/l, laktát 1,62 mmol/l, buničky: elementy 376, lymfocyty 240, segmenty 48, plazmatické buňky 4, monocyty 68). Dítě nadále febrilní, v diferenciálním rozpočtu leukocytů progduje výrazný posun doleva, pacient zajištěn kombinací antibiotik. Cílený dotaz na možný kontakt s virovým onemocněním v rodině negován. Během 3. dne hospitalizace hlášena pozitivita PCR na Herpes simplex virus typ 2 z odebraného likvoru, ordinován Herpesin i.v., aplikovány imunoglobuliny. Od následujícího dne pokles febrilií, dítě se nadále jeví chabé, utlumené, ale již bez zjevných křečových projevů. Opakovaně vyšetřována sonografie mozku, kde zpočátku nález bez výraznějších změn, jen lehce setřelá struktura ve střední linii (obr. č. 1.), oční pozadí bez patologie. Od 6. dne hospitalizace iniciace živin, stravu dobře toleruje. Během 2. týdne hospitalizace u pacientky progduje výrazný neklid, dráždivost při manipulaci, klidovou chabost střídá hypertonus, obtížně utišitelná. Pozorována progresie růstu obvodu hlavičky, velká fontanela lehce nad niveau. Při pravidelné sonografické kontrole již nález hyperechogenních i počínajících cystických změn na mozku (obr. č. 2, 3). Dětský neurolog průběžně hodnotí klinický stav dítěte, upravena antikonvulzivní léčba, doplněn EEG záznam, kde nález epileptiformního ložiska temporo-okcipitálně vpravo. Na zavedené léčbě postupná normalizace krevních testů, včetně zánětlivých markerů. Kontrolní likvor s poklesem počtu lymfocytárních elementů, pozvolný nárůst celkové bílkoviny. V klinickém stavu se stupňuje chabost, nutno zavést sondování pro postupné vymizení sacího reflexu, zahájena rehabilitace. Kontrolní sonografický nález na mozku s další progresí - nález mnohočetných cystických ložisek se septy trámčínovitého charakteru (obr.č. 4, 5, 6). Neurologický závěr před dimisí s nálezem centrální kvadruparézy s převahou vyjádření na dolních končetinách, hyperexcitabilní syn-



Obr. č. 3: Hyperechogenity kolem postranních komor oboustranně – cystická projasnění v těchto hyperechogenitách, akcentovaná bazální ganglia bilaterálně, v sagitální projekci patrná mnohočetná cystická ložiska až do mozkové kůry

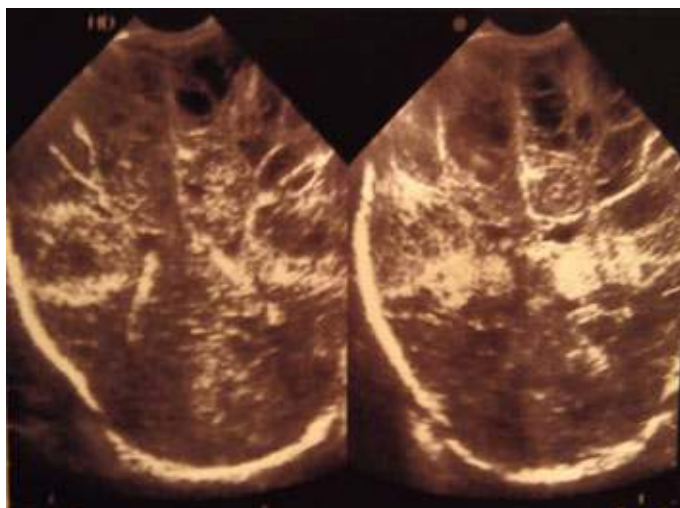
drom, opoždění v neurologickém vývoji (nerovnoměrně 33.-35.g.t.), etiologicky pozánětlivé změny kortikosubkortikálně na podkladě proběhlé herpetické meningoencefalitidy. Stav prognosticky závažný vzhledem k rozsáhlým pozánětlivým změnám CNS. Ve stabilizovaném stavu dítě přeloženo zpět do okresní nemocnice. Z medikace ponechán fenobarbital a vitamín B6. Délka hospitalizace na JIRPN celkem 31 dnů. Hmotnost při přijetí: 3600 g, hmotnost při propuštění: 4630 g.

U matky dítěte v dané době nebyla prokázána žádná HSV infekce. Novorozenec se s největší pravděpodobností nakazil atypicky – horizontální cestou – od své dospívající sestry, která se t.č. léčila u obvodního gynekologa pro infekci HSV-2, o čemž rodiče nebyli informováni. Nedošlo tedy k důslednému striktnímu hygienickému opatření v rodině novorozence.

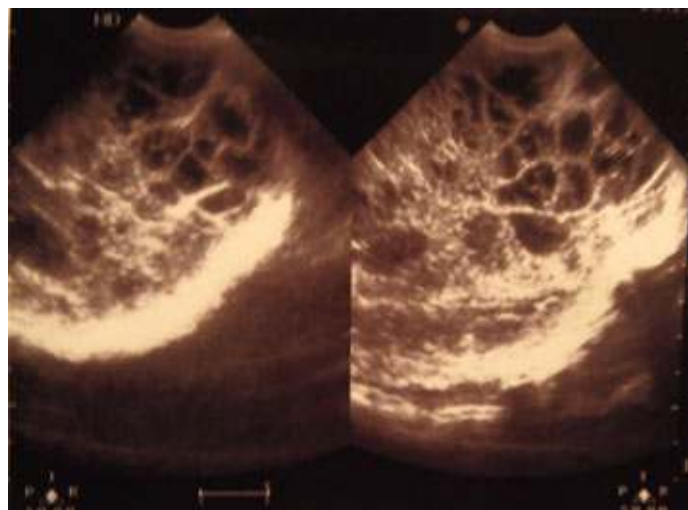
V současné době má dívka 2,5 roku, je trvale v péči rodičů. V neurologickém nálezu dominuje centrální kvadruparéza s těžkou psychomotorickou retardací, s projevy inkontinence. Dítě zvládá polykat pouze kašovitou stravu, zrak i sluch je v normě.



Obr. č. 4: Oboustranně ve frontálních lalocích patrná mnohočetná cystická ložiska s četnými septy trámčínovitého charakteru, hyperechogenní bazální ganglia



Obr. č. 6 Frontální rohy postranních komor štíhlé, hyperechogenity kolem postranních komor oboustranně, četná cystická projasnění, hyperechogenní bazální ganglia



Obr. č. 5: Ve frontálních lalocích patrná mnohočetná cystická ložiska s četnými septy trámčínovitého charakteru

SHRNUTÍ

Výskyt novorozenecké HSV infekce kolísá dle různých autorů mezi 1 : 3 000-10 000 porodů [3]. Onemocnění je způsobeno převážně infekcí HSV-2. Přenos *in utero* představuje transplacentární hematogenní nákazu plodu a je poměrně vzácný, původcem je výhradně HSV-2. Přenos *intrapartum* je nejčastějším způsobem nákazy, představuje 85 % všech novorozeneckých herpetických infekcí [3]. Původcem je z 80 % HSV-2, ve 20 % HSV-1. K přenosu infekce dochází ascendentně při porušení plodových obalů a odtoku plodové vody, nebo při kontaktu s infikovaným porodním cestami. Branou vstupu bývá kůže, spojivky, sliznice dutiny ústní a dýchacího traktu. Relativně vzácná (10 % všech herpetických infekcí novorozenců) je *postpartální* nákaza, původcem je téměř výhradně HSV-1 [3]. Je způsobena horizontálním přenosem infekce z nemocného jedince (nejčastěji rodinný příslušník, zdravotnický personál).

Klinický obraz HSV infekce u novorozence:

Diseminovaná forma představuje cca 25 % novorozeneckých infekcí HSV [3]. Manifestuje se obvykle mezi 1.–14. dnem života dítěte. Postiženy mohou být všechny orgány, ale dominantně bývají zasaženy játra (*hepatitis*), mozek (*encefalitis*), nadledviny a plicе (*pneumonitis*, *pleuritis*). Klinický obraz bývá většinou nespecifický - dráždivost, letargie, apatie a teplotní nestabilita. Klinika připomíná spíše bakteriální infekci, která ale rychle progreduje v souvislosti s postiženými orgány [3]. Vyklenutá fontanela je obrazem encefalitidy, která se klinicky projeví dráždivostí, apatií a posléze generalizovanými křečemi. Nemoc provází šokový stav a často i diseminovaná intravaskulární koagulopatie (DIC). 20% novorozenců s touto formou onemocnění nemá typické herpetické eflorescence. Mortalita u diseminované formy dosahuje až 29 % [3].

CNS forma infekce představuje asi 30% novorozeneckých infekcí HSV [3]. Může být buď primární nebo součástí diseminované formy HSV infekce. Manifestuje se obvykle mezi 7.–30. dnem života dítěte dráždivostí, letargií až apatií, přítomny mohou být fokální až generalizované křeče a následně kóma.

SEM forma (*skin-eyes-mouth form*) infekce se klinicky projevuje mezi 9.–12. dnem života dítěte [3]. Jedná se o lokalizovanou formu infekce ve formě malých, diskretních vezikul až po rozsáhlé bulózní léze na kůži či sliznicích. Oční příznaky zahrnují keratokonjunktivitidu a chorioretinitidu. Onemocnění bývá provázeno horečkou a zvracením. SEM forma HSV infekce může přejít do diseminované nebo CNS formy.

Pro průkaz přítomnosti viru je v **diagnostice** využívána metoda PCR, která detekuje přítomnost HSV DNA. Immunoassay je vysoce specifická metoda na detekci přítomnosti HSV antigenu pomocí monoklonálních anti-HSV protilátek. Kultivace viru je problematická vzhledem k časové náročnosti, transportu a skladování odebraných vzorků, ale představuje definitivní diagnostickou metodu HSV. Průkaz specifických IgM a IgG anti-HSV protilátek pro diagnostiku akutní infekce má poněkud menší význam [3], je však důležitým diagnostickým kritériem v posouzení klasifikace mateřské infekce. Při podezření na HSV infekci vždy provádíme lumbální punkci, v mozkomíšním moku bývá zvýšený počet erytrocytů, leukocytů, výrazně zvýšená koncentrace proteinů, nízká koncentrace glukózy. Průkaz HSV DNA v likvoru pomocí PCR je dnes považována za rozhodující diagnostickou metodu. UZ CNS, MRI vyšetření mozku může odhalit charakteristické nekrózy a hemo-

ragie v temporálních lalocích. V případě podezření na HSV infekci je vhodné v rámci diagnostiky doplnit EEG vyšetření, které by mělo ukázat charakteristický vysokovoltážní nízkofrekvenční záznam v temporoparietálních oblastech [3,1].

Přenos na novorozence je ovlivněn několika **rizikovými faktory**. Rozhodující je skutečnost, zda se u matky jedná o primoinfekci (nová infekce HSV-1 nebo HSV-2 bez předchozí infekce druhým sérotypem HSV), nebo rekurentní infekci (opakovaná infekce HSV-1 nebo HSV-2). Pokud má matka primoinfekci a rodí vaginální cestou, je riziko přenosu infekce na novorozence až 60 %, v případě rekurentní infekce je riziko přenosu 2–4 % [3]. Dalším podstatným faktorem je množství anti-HSV protilátek v těle matky, doba trvání odtoku plodové vody, integrita kožně-slizničních bariér novorozence a v neposlední řadě způsob vedení porodu (vaginálně nebo cestou císařského řezu).

Terapie: Aciklovir i.v. v dávce 60mg/kg/den každých 8 hodin, tedy 20mg/kg/dávku. Délka léčby je 14 dní u SEM formy, minimálně 21 dní u CNS a diseminované formy [3]. Ukončení terapie při HSV encefalitidě je možno až po nástupu PCR negativity mozkomíšního moku. Antivirovou léčbu je nutno zahájit v případě jakéhokoli podezření na infekci HSV. U všech forem HSV infekce hrozí riziko relapsu onemocnění po ukončení antivirové terapie.

Prognóza onemocnění je i přes antivirovou terapii závažná. Mortalita u diseminované formy dosahuje 29 %, u CNS formy 4 %. Závažnost onemocnění je významně ovlivněna stupněm zralosti / nezralosti novorozence. Postinfekční morbidita se v případě diseminované formy pohybuje okolo 13 %, v případě CNS formy dosahuje až 70 % [3].

Prevence: Těhotným ženám v případě vzniku primární genitální infekce HSV podáváme aciklovir kdykoliv v těhotenství, především pak ve III. trimestru, stejně tak jako těhotným se symptomatickou infekcí jak primární, tak rekurentní, která se objevila před porodem nebo za porodu. Porod císařským řezem je indikován v případě primární HSV infekce, která vznikla v průběhu 6ti týdnů před termínem porodu. Profylaktický význam císařského řezu je zpochybňován, pokud k jeho provedení došlo později než za 6 hodin od odtoku plodové vody [3].

ZÁVĚR

Herpetické infekce u novorozence jsou poměrně vzácné, mohou probíhat velmi odlišně (podle typu vyvolavatele a přidružených rizikových faktorů) od asymptomatického průběhu až po šokový stav s DIC. Prognóza některých forem herpetických infekcí je i přes včasné zahájení antivirové terapie zatížena vysokou mortalitou a morbiditou.

Lidské herpetické viry – přehled

podčeď	místo latence	zástupci
Alfahepesvirus	ggl. n. V. a sakrální	HHV-1 (HSV-1), HHV-2 (HSV-2), HHV-3 (VZV)
Betahepesvirus	uzliny, CNS, ledviny, plíce, retina	HHV-5 (CMV), HHV-6, HHV-7
Gamahepesvirus	lymfatické tkáně	HHV-4 (EBV), HHV-8 (KSHV)

HHV – human herpes virus, HSV – herpes simplex virus, VZV – varicella zoster virus, CMV – cytomegalovirus, EBV – Epstein Barrové virus, KSHV – s Kaposiho sarkomem asociovaný herpetický virus

LITERATURA

1. Weller S.: Alphaherpesviruses, Molecular Virology, 2011, Caister Academic Press, UK
2. Volpe J., Neurology of the Newborn, Saunders Elsevier (5th edition), 2008, s. 874-884
3. Janota J., Straňák Z.: Neonatologie, 2013, s. 463-471
4. Boštíková V.: Herpetické infekce s důrazem na jejich projevy u dětí. Pediatrie pro praxi, 2013 (1)
5. Sedláček D.: Herpetická encefalitida, Pediatrie pro praxi, 2004 (5)
6. Gomella T.C., Cunningham M.D., Eyal F.G.: Neonatology (6th edition), 2009, s. 709-715
7. Perlman J.M.: Neurology, Neonatology Questions and Controversies, 2008, s. 210-227
8. Komárek V., Zumrová A.: Dětská neurologie vybrané kapitoly (druhé vydání), 2008, s.136-139

Současné možnosti komplexní péče o děti s kongenitální kataraktou

Odehnal M., Filouš A., Píchová L., Cendelín J., Baráková D., Hložánek M., Dotřelová D. Malec J

Oční klinika dětí a dospělých FN Motol a UK 2. LF

SOUHRN

Vrozený šedý zákal neboli kongenitální katarakta (KK) je onemocnění oční čočky, projevující se snížením její průhlednosti diagnostikované zpravidla časně po porodu.

Následné omezení světelných impulsů, pronikajících optickou osou oka na sítnici, navozuje tupozrakost a druhotnou deprivaci binokulárního vidění.

Včasná diagnostika a načasování operačního zákroku spolu s dlouhodobou zrakovou rehabilitací, jsou podmínkou k úspěšné léčbě. Cílem komplexního léčebného procesu je zabránit vzniku tupozrakosti a vytvořit podmínky pro co nejlepší rozvoj zrakových funkcí již v raném věku dítěte.

Epidemiologické údaje

Kongenitální katarakta postihuje cca. jedno dítě na 5 000 živě narozených. Odhaduje se, že ve světě je 25 000 dětí nevidomých v důsledku kongenitální katarakty. Lokální dysgeneze embryonální čočky je způsobeno izolovanými 80 % KK. Asi 20 % všech KK je dědičných (především oboustranné katarakty s autozomálně dominantním přenosem) a u 15 % z nich nacházíme také systémové onemocnění.

Anatomické poznámky

Dětské oko má anatomicko-morfologické zvláštnosti, kterými se liší od oka dospělého. Tyto skutečnosti jsou důležité pro chirurga při operaci KK a pro hodnocení očních nálezů.

Dětské oko je celkově menší. Po narození je axiální délka 17 mm, a teprve v 18 letech dosahuje velikosti dospělého (tzn. kolem 24 mm).

U dětí je více lomivá rohovka (důležitá informace při výpočtu dioptrických hodnot u nitroočních čoček) a nižší sklerální rigidita (při operaci může zkolabovat oko). Čočka u novorozence je menší, její zadní plocha je více klenutá do sklivce a její pouzdro je velmi pružné. Dětská čočka je také pevně spojena se sklivcem, kde nacházíme často různé anomálie nebo patologické změny. Čočkový epitel je velmi aktivní, náchylný ke vzniku proliferací a proto se po operaci vrozené katarakty často vytváří druhotná (sekundární) katarakta.

Vývoj zrakových funkcí oka

Zrakové funkce se začínají vyvíjet po narození, kdy do oka začne pronikat okolní světlo. To stimuluje buňky sítnice a další nervové spoje zrakové dráhy centrálního nervového systému. Postupně se vyvíjí základní zrakové reflexy (fixační reflex, konvergentní souhyb atd.), zlepšuje se zraková ostrost obou očí, vytváří se spolupráce obou očí a prostorové vidění (binokulární vidění).

Vývoj zrakových funkcí a očních reflexů probíhá nejbouřlivěji v prvních měsících života (tzv. kritická perioda vývoje zraku) a bývá z velké části ukončen kolem 7.–8. roku věku (Obr. č. 1).

Zkalení oční čočky vede k omezenému prostupu světla do nitra oka a znemožňuje zaostření obrazu na sítnici. U kojenců tímto mechanismem rychle nastupuje organická, neboli deprivativní amblyopie, která, pokud není včas léčena, zanechá trvalé funkční následky.

Tento stav se odrazí i při klinickém vyšetření, kdy můžeme pozorovat oční příznaky uvedené v tabulce č. 1.

Tab. č. 1. Klinické příznaky postižení zrakové ostrosti

špatná fixace a refixace očí
nystagmus
strabismus
bloudivé pohyby očí

Porucha zrakové ostrosti se prokáže při vyšetření preference vidění (špatný výsledek preferential looking) event. při vyšetření vizuálními evokovanými potenciály.

Etiologie

Na etiologii KK se podílí řada různých faktorů:

Dědičnost – dědičné KK jsou oboustranné. Dědičnost je v tomto případě autosomálně dominantní. Jednostranné katarakty jsou většinou sporadické a izolované.

Chromozomální poruchy – anomálie chromozomů, např. trisomie (M. Down, Patauův syndrom), delecce a multiplikace. Tyto poruchy se podílí i na 5 % KK.

Intrauterinní infekce – rubeola, toxoplasmóza, herpetické viry, syfilis, chřipka, poliomyelitis. Nejznámější je infekce rubeolou, která je spojena s 15 % rizikem vzniku katarakty. Virus v šesti týdnech gestačního věku napadá čočkové jádro. Klinicky se jedná často o banální infekci probíhající bez větších projevů a tedy bez povšimnutí nastávající maminky. Při agresivním průniku viru vzniká tzv. „syndrom vrozené rubeoly“ při kterém nacházíme mikroftalmus, zkalení rohovky, glaukom postižení čočky a difúzní pigmentovou retinopatii.

Další etiologické možnosti udávají tabulky č. 2 a č. 3.

Tab. č. 2: KK spojená se systémovými chorobami - syndromy

Apertův syndrom a CCFDN syndrom
Crouzonův syndrom (kraniostenózy)
Dermatologické afekce např. inkontinentia pigmenti
Neuromuskulární syndromy (myotonické dystrofie)
Marfanův syndrom
Alportův syndrom (pojivové afekce)
Loweho syndrom (katarakta a kongenitální glaukom, osteomalacie)
Riegerův syndrom (anomálie předního segmentu oka)

Tab. č. 3: KK spojená s metabolickými poruchami

Galaktosemie (chybí enzym pro galaktofosfatázu) je spojena se systémovými změnami jako je anemie, hepatosplenomegalie
Manosidóza (chybí enzym manosidáza – choroba se podobá mukopolysacharidózám)

Klinická klasifikace

Podle laterality nálezu rozlišujeme jednostranné katarakty, které mají velkou amblyogenní tendenci. U oboustranné katarakty nastupuje toto riziko pomaleji.

Podle umístění zákalu v čočce rozlišujeme přední polární kataraktu, zadní polární kataraktu (značně snižuje zrakovou ostrost), kataraktu kap-

sulární (opacity v předním pouzdru), nukleární (zkalení fetálního jádra), kataraktu suturální atd.

Podle sytosti (density) katarakty – např. i malý zákalek pod zadním pouzdrzem a umístěný centrálně snižuje zrakovou ostrost.

Podle rozsahu katarakty – parciální zákalek zejména mimo optickou osu nemusí vůbec vadit vidění. Kompletní nebo totální katarakta zastírá reflex od pozadí i při mydriáze. Jako významná (signifikantní) katarakta se označuje zákal s výrazným amblyogenním potenciálem.

Screening a diagnostika

Včasně stanovená diagnóza KK je prvním krokem k naději na zachování zrakových funkcí.

V ČR byl vypracován screening vrozené katarakty spočívající ve vybavení červeného reflexu od sítnice ručním oftalmoskopem u všech narozených dětí před propuštěním z porodnice. Toto vyšetření provádí **neonatolog, dětský lékař nebo zacvičená sestra**. Celoplošně probíhá v ČR od roku 2005 (vlastní projekt screeningu dětské katarakty začal v r.2001 na Oční klinice dětí a dospělých ve FN v Motole pod vedením Doc. MUDr. Aleše Filouše, CSc). Pokud jsou všechna optická media oka čirá, světlo při vyšetření bez překážky proniká až k sítnici a vybavení červeného reflexu nic nebrání. Provedení screeningu je zaznamenáno ve zdravotním průkazu dítěte. Pokud je reflex od sítnice nevýbavný či rušený (test je pozitivní) je dítě odesláno k očnímu lékaři na vyšetření. Příčinou nevýbavnosti reflexu mohou být i jiná oční onemocnění než katarakta. Například to mohou být zákal rohovky či krvácení do sklivce. V případě suspektní patologie v oku je dítě odesláno k posouzení nálezu oftalmologem, při pozitivním nálezu většinou již na specializované pracoviště.

Oční lékař provádí kromě ověření neprůchodnosti optických médií oftalmoskopem některá další vyšetření: měření dioptrií, vyšetření očního pozadí v mydriáze, mikroskopické vyšetření (u malých dětí možné jedine v celkové anestézii) či vyšetření oka ultrazvukem.

Vyšetření zrakové ostrosti u malých dětí je dnes možné a provádí se metodou preferenčního vidění na specializovaném pracovišti. Toto vyšetření je variantou ke známému čtení znaků na optotypech u dospělých, je však nezávislé na aktivní spolupráci dítěte.

Indikace léčby

Pokud je zákal čočky malý (parciální) a jen málo ovlivňuje správný vývoj vidění dítěte, je léčba konzervativní a spočívá ve stimulaci vidění a pravidelné kontrole rozlišovacích schopností oka metodou preferenčního vidění.

Pokud však katarakta svojí lokalizací nebo rozsahem či sytostí ruší průnik světla k sítnici natolik, že je ohrožen správný vývoj vidění dítěte, je nutné zákal chirurgicky odstranit, a to v poměrně krátké době od diagnózy. V současné době jsou nastavena tato kritéria.

Signifikantní jednostranná katarakta představuje velký funkční handicap a měla by být operována do 6. týdne života dítěte (Obr. č. 2). Oboustranná signifkantní vrozená katarakta by měla být operována mezi 6.–8. týdnem (Obr. č. 3). Je vhodné spojit přesnější vyšetření dítěte a navazující chirurgický výkon do téže anestézie.

Problematika náhrady oční čočky po operaci a otázky budoucí refrakce.

Ztrátu optické mohutnosti oka po odstranění zkalené čočky můžeme nahradit třemi způsoby: implantací umělé nitrooční čočky do nitra oka, kontaktní čočkou nebo brýlovou korekcí či jejich individuální kombinací. **Klíčovým problémem budoucí refrakce dětského oka je skutečnost, že s růstem a vývojem oka se mění jeho dioptrické hodnoty.** Jinými slovy dítě potřebuje jinou sílu umělé nitrooční či kontaktní čočky nebo brýlové korekce ve dvou měsících věku, jinou v jednom roce nebo v sedmi letech.

Dnešní názor je takový, **že optimálním řešením pro budoucí korekci oka kterému chybí čočka (afakie), je implantace nitrooční umělé čočky.** Zvláště u jednostranné KK je implantace postupem, který zajistí lepší vývoj zrakových funkcí. U větších dětí je implantace nitrooční čočky téměř pravidlem, ale u kojenců a batolat je tato problematika zatí-



Obr. č.1: Zraková ostrost a prostorové vidění ovlivňují psychomotorický vývoj dítěte.

žena ještě mnoha úskalími. Při výpočtu dioptrické hodnoty umělé čočky, podle délky a zakřivení oka, se musí vzít v potaz, jak jsme konstatovali, že dětské oko se vyvíjí a roste a vysoká hyperopie afakického oka se snižuje (tzv. myopický shift). Dalším problémem je, že pokud zkalenou čočku z oka dítěte odstraníme, je třeba se také vypořádat nejen se ztrátou optické lomivosti ale i s neschopností akomodace umělé čočky. Umělá čočka toho totiž není schopna. Pro děti je tedy potřeba zajistit korekci do blízka, které je významná z pohledu vývoje vidění především v prvních 18 měsících života. Proto v tomto období používáme k doostření další optické pomůcky, především kontaktní čočky, nebo brýlovou korekci. V pozdějším věku přecházíme na korekci pomocí bifokálních brýlí. V horní polovině brýlové čočky jsou zohledněny dioptrie na dálku, v dolní polovině pak dioptrie do blízka. V poslední době je diskutováno použití **multifokálních umělých nitroočních čoček u dětí**. Tyto implantáty jsou konstruovány tak, aby pacient viděl ostře do dálky i do blízka, ovšem chybí zde přirozené plynulé zaostřování normální lidské čočky. Jejich použití má celou řadu omezení a mnoho z nich se týká právě dětských pacientů, nejdůležitější udává tabulka č. 4.

Tab. č. 4: Srovnání afakie a pseudoafakie

Výhody a nevýhody chybění čočky po operaci (afakie)	Výhody a nevýhody implantované nitrooční čočky (pseudoafakie)
technicky snazší výkon	technicky obtížnější výkon
menší zánětlivá pooperační reakce	větší zánětlivá pooperační reakce
méně doplňujících pooperačních zákroků	více doplňujících pooperačních zákroků (sekundární katarakta, uvolnění srůstů)
větší problémy s pooperační refrakcí	redukce anisometropie
(potřeba afakických brýlí, kontaktních čoček či jejich kombinace)	dlouhodobá hrozba pooperačního glaukomu
hrozba pooperačního glaukomu, obtížná sekundární implantace nitrooční čočky	redukce pooperačního strabismu



Obr. č. 2: Významná jednostranná katarakta.



Obr. č. 3: Oboustranná kongenitální katarakta.

Průběh operace

Před vlastní operací KK je rutinní lokální podání antibiotik s kortikoidy do spojivkového vaku obou očí a aplikace mydriatik k dosažení co největšího rozšíření zornice oka. Kvalitní mydriáza je podmínkou pro vyšetření očních medií a pro zdárný průběh operace.

Operace katarakty se u dětí vždy provádí (na rozdíl od dospělých) v celkové anestézii a měl by operovat erudovaný a zkušený mikrochirurg (Obr. č. 4).

Role anesteziologa je významná, protože klidná anestézie zajišťuje optimální průběh zákroku. U dětí je důležitá prevence pooperačně vzniklé nauzey a zvracení. Operační postup má řadu kroků, které se liší od postupu u dospělých pacientů. Úvodní rohovkový řez se většinou vede z temporální strany, následuje manuální otevření a odstranění předního čočkového pouzdra (přední kapsulotomie a kapsulorexe) a po něm následuje odsátí čočkových hmot pomocí irigace a aspirace (Obr. č. 5). U kojenců se prakticky vždy provádí i zadní kapsulorexe (částečné odstranění zadního pouzdra čočky), aby se snížilo riziko vzniku druhotného šedého zákalu. Tato část výkonu se někdy kombinuje s přední vitrektomií (odstranění přední části sklivce v jeho přední části). Sklivce u dětí často adhezuje k zadnímu pouzdru čočky a působí jako „lešení“ pro aktivní epitelové a metaplastické buňky způsobující druhotný šedý zákal. Oba posledně jmenované úkony snižují i riziko vzniku sekundárního glaukomu. V poslední fázi operačního zákroku je optimální umístit umělou nitrooční čočku do čočkového pouzdra a fixovat rohovkovým stehem.

Implantace nitrooční čočky může být ovlivněna přidruženými očními anomáliemi: výrazně malé oko, známky proběhlého nitroděložního zánětu živnatky, sklivcové trakce, srůsty nebo fibrotizace čočkového pouzdra nebo tzv. persistence fetální vaskulatury sklivce. Někdy se nedaří dosáhnout dobré mydriázy, čočku z různých důvodů nelze vložit do pouzdra atd.). Pokud implantace umělé čočky není technicky možná v době první operace, tak nahrazujeme dioptrie odstraněné čoč-



Obr. č. 4: Operace kongenitální katarakty pod mikroskopem.



Obr. č. 5: Úvodní rohovkový řez.

ky pomocí kontaktní čočky (mnohdy o síle až k +30 dioptriím) později brýlemi. Za příznivých anatomických poměrů je někdy možné umělou nitrooční čočku do oka implantovat druhotně v pozdějším věku. Tabulka č. 6 ukazuje souhrn operací dětských katarakt různých typů na našem pracovišti.

Pooperační péče

V prvních týdnech po operaci je potřeba intenzivní lokální i celková léčba, zaměřená především na potlačení zánětlivé reakce dětského oka na operační výkon. Spočívá v lokální aplikaci kortikosteroidů v krátkých časových intervalech, v podání antibiotik a dále v aplikaci kapek rozšiřujících zornici. V prvních dnech podáváme kortikosteroidy i cel-

kově. Dítě zůstává několik dní hospitalizováno z důvodu zabezpečení správné aplikace léků do spojivkového vaku operovaného oka, edukace rodičů v jejich aplikaci a také z důvodu každodenní kontroly pooperačního stavu oka.

Výskyt pooperačních komplikací

Dětské oko reaguje po operaci KK výraznější zánětlivou reakcí. I přes intenzivní léčbu je častou komplikací tvorba nitroočních srůstů a membrán v oblasti zornice. Ty mohou způsobovat změnu tvaru zornice a omezení její pohyblivosti. Při cirkulárním srůstu zornice s implantovanou čočkou se zvyšuje nitrooční tlak (sekundární glaukom).

Další častou komplikací u dětí je tvorba druhotného šedého zákalu (sekundární katarakty). Tento zákal pokud je sytý a je v centru optické osy, tak vadí vidění a je nutné jej odstranit. U starších dětí se může podařit vyřešit problém ambulantně laserem.

Při pravidelných kontrolách sledujeme také výši nitroočního tlaku, jehož zvýšení je další častou komplikací. Mluvíme o druhotném, sekundárním glaukomu. Nitrooční tlak snižujeme lokální léčbou kapkami a někdy bývá nutné tlak snížit chirurgicky.

Vzhledem k narušení rovnováhy ve vidění oběma očima se často u pacientů s kataraktou objevuje šilhání. Zpočátku volíme většinou konzervativní léčbu pomocí stimulace vidění a optimální dioptrické korekce, často však tuto léčbu musíme doplnit operací okohybných svalů.

Naštěstí extrémně vzácným problémem je bakteriální zánět nitroočních tkání (endoftalmitida). Nejčastější komplikace po operaci KK udává tabulka č.5.

Tab. č. 5: Možné komplikace po operaci kongenitální katarakty

srůsty v oblasti zornice
druhotný šedý zákal (sekundární katarakta)
druhotné zvýšení nitroočního tlaku (sekundární glaukom)
strabismus
odchlípení sítnice

Dispenzarizace a další péče

Tato časově dlouhá fáze spočívá ve sledování zrakového vývoje dítěte, v léčbě přítomné tupozrakosti a v diagnostice a léčbě případných pooperačních komplikací (např. sekundární katarakta, sekundární glaukom, strabismus). Jak již bylo uvedeno výše, pro další správný vývoj vidění je nutná aktuální korekce zbytkové dioptrické vady a stimulace zraku amblyopického oka. Stimulace vidění spočívá především v denním několikahodinovém zakrývání lépe vidoucího oka náplastovým okluzorem neprůhlednou okluzní kontaktní čočkou a aktivní zrakové práci postiženého oka v době okluze. S výcvikem zrakových funkcí velmi pomáhají rodičům zrakoví terapeuti ve Střediscích rané péče a speciálně školení pracovníci v pleoptických ordinacích. Celá tato rehabilitační oční péče je nemyslitelná bez pochopení a spolupráce rodičů.

Tabulka č. 6: Operace dětské katarakty na Oční klinice dětí a dospělých 2. LF UK a FN Motol 2005–2013

	POČET OČÍ	%
Kongenitální katarakta	359	67
Infantilní katarakta	20	4
Juvenilní katarakta	36	6,5
Komplikovaná katarakta	95	18
Traumatická katarakta	25	4,5
CELKEM	535	100

ZÁVĚR:

Děti s vrozenou kataraktou vyžadují komplexní péči, která je dlouhodobá, protože vývoj zrakových funkcí je ukončen až na začátku předškolního věku. Další kontroly jsou ale potřebné až na práh dospělosti věku. Koordinaci diagnosticko-léčebného procesu, na kterém se podílí řada odborníků, je nutné provádět pouze na specializovaném pracovišti. Pokud se podaří správně načasovat a provést všechny fáze léčebného procesu, včetně aktivní spolupráce rodičů, je u malého pacienta naděje na zajištění dobrého vývoje zrakových funkcí.

Dedikace CZ.2.16/3.1.00/24022

MZČR- RVO, FN v Motole 00064203

LITERATURA

1. Comer RM, Kim P, Cline R, Lyons C.: Cataract surgery in the first year of life: aphakic glaucoma and visual outcomes, Can.-J Ophthalmol, 46(2), 148–152, 2011
2. Fangqiun Ma, Qi Wang, Lihua Wang.: Advances in the management of the surgical complications for congenital cataract, Front Med, vol 6, 360–365, 2012
3. Frank D. Costenbader, Dan. G. Albert: Congenital cataract, Arch. Ophthalmol. 58.(3), 426–430, 1957
4. Kim KH, Ahn K, Chung TY.: Clinical outcomes of surgical technique in congenital cataract. Korean J Ophthalmol, 22(2), 87–91, 2008
5. Lambert SR, Pager DA Lynn, MJ, Wilson ME.: Visual outcome following the reduction or cessation of patching therapy after early unilateral cataract surgery. Arch Ophthalmol, 126, 1071–1074, 2008
6. Russel B et al.: The infant aphakia treatment study contact lens experience: one-year outcomes, Eye Contact Lens, 38 (4), 234–239, 2012
7. Sidky M. A. Abdelmoaty, Abdulmutabilid H.: The outcomes of congenital cataract surgery in Kuwait. Saudi Journal of Ophthalmology, Volume 25, 259–299, 2011
8. Vasada AR, Nihalani BR. Pediatric cataract surgery, Curr Opin Ophthalmol, 17 (1), 2011

MUDr. Milan Odehnal, MBA
milan.odehnal@fnmotol.cz



NO-A NO Terapeutický přístroj

Dávkovací přístroj NO-A je určen pro aplikaci oxidu dusnatého (NO) do ventilačního okruhu v rámci intenzivní péče o pacienta. Přístroj umožňuje přesné a pohodlné dávkování NO a tím výrazně snižuje nutnost mimotělní membránové oxygenace. Oxid dusnatý je přidáván do respiračního plynu při léčbě novorozenců s plicním selháním s vysokým krevním tlakem v plicích. Kromě této aplikace je přístroj používán také v kardiokirurgii (onemocnění srdeční chlopně, transplantace srdce) k léčbě zvýšeného krevního tlaku pro zajištění dilatačního efektu krevních cév v plicích.

- integrovaný monitorovací modul
- režimy použití pro neonatologii, pediatrii, dospělé
- provoz s jednou nebo dvěma láhvemi s automatickým přepnutím bez přerušení dávkování
- nastavitelné parametry
 - cílová koncentrace
 - minutový objem 0,1 až 40 l/min
 - alarmové hodnoty NO, NO₂
 - koncentrace vstupní směsi 50 až 1000ppm NO
- normální dávkovací režim (kontinuální dávkování 0,1 - 99,9ppm)
- rozšířený dávkovací režim pro elektronické měření průtoku
 - (13µl/min – 17 l/min)
- integrovaná záložní dobíjecí baterie
- externí 12V zdroj pro mobilní aplikace



MESSER 
Gases for Life

Messer Technogas s. r. o.
Zelený pruh 99
140 02 Praha 4
Tel.: +420 241 008 100
info.cz@messergroup.com
www.messer.cz

Odborné dotazy:
Ing. Josef Heřmanský

Tel.: +420 241 008 220
josef.hermsky@messergroup.com
Part of the Messer World 

Kodex marketingu mateřského mléka – konflikt mezi ekonomikou a etikou?

Chvílová Weberová, M.

Nemocnice Havlíčkův Brod a Centrum komplexní péče pro děti s perinatální zátěží KDDL, VFN Praha

Motto:

„Kojení je tím nejlepším startem jaký jen může novorozené dítě mít. Pomáhá předcházet dětské obezitě a chronickým chorobám v pozdějším věku, výzkumy naznačují, že podporuje vývoj mozku. V některých částech evropského regionu je úroveň kojení extrémně nízká. Musíme zajistit to, že prioritou bude podpora žen v rozhodnutí kojit. Kojení se tak stane standardem v našem regionu“ (Zsuzsanna Jakab, WHO Regional Director for Europe). (7)

SOUHRN:

Kojení je přirozená výživa pro kojence a dítě časného věku. WHO doporučuje plné kojení do 6 měsíců a do 2 let (i více) s příkrmem jako nejvyšší standard zdraví na základě velmi silných důkazů. Kojení a výživa mlékem matky je Evidence Based Medicine pro výživu dítěte v raném věku a naplnění požadavku „Nejlepšího zájmu dítěte“. Je právním nárokem na dosažení nejvyšší kvality zdraví dle Úmluvy o právech dítěte čl. 24. Je cestou formování vazby mezi matkou a dítětem a má prokázaný celoživotní zdravotní význam.

Náhradami mateřského mléka jsou přípravky umělé výživy určené pro novorozence, kojence a batolata, mléčné i nemléčné výrobky – jídla i nápoje určené k pití z láhve, pokud jsou používány jako částečná či úplná náhrada mateřského mléka (bez ohledu na věk dítěte).

Zájem „současné“ **ekonomie** je pragmatický, obecně je to snaha o maximalizaci vlastního zájmu. Nemá to tak z podstaty být, ale v běžné realitě tomu tak je. Jedním z motivačních nástrojů zvýšení spotřeby je reklama. **Reklama** na umělou výživu negativně ovlivňuje snahu matek kojit. Má přímý vliv na nižší počet kojených dětí a délku kojení. **Marketingové strategie** výrobců náhražek mateřského mléka, jsou-li vedeny potřebou většího a většího zisku, se zaměřují na těhotné a kojící ženy. Tyto strategie využívají zdravotní tvrzení o prospěšnosti náhrad mateřského mléka a zneužívají zdravotníky jako informační cestu k cílové skupině. Reklama a marketingové strategie mají vysoký podíl na předčasném dokrmování umělým mlékem i na předčasném zavádění příkrmů. Reklama na náhražky mateřského mléka směřuje proti „Nejlepšímu zájmu dítěte“ a proti jeho zákonným nárokům definovaným Úmluvou o právech dítěte.

Cílem **Kodexu marketingu náhrad mateřského mléka** je přispět k zajištění adekvátní a bezpečné výživy pro kojence. Tím je ochrana kojení před nevhodným marketingem náhrad MM, lahví a dudlíků, a zajištění správného používání náhrad mateřského mléka pokud jsou nezbytné. Kojení by mělo být základem pro strategické přístupy výživy kojenců a malých dětí na úrovni jednotlivých zemí. (31) Veškeré služby v systému péče o matku a dítě by měly být s Kodexem v souladu.

Nedostatky v současné legislativě ČR tkví v tom, že i když ČR Kodex přijala, chybí jeho právní vymahatelnost. Proto je dodržování Kodexu v ČR převážně na úrovni **morální odpovědnosti** nikoliv právní vymahatelnosti.

Cílem sdělení je poukázat na **problematiku dodržování Kodexu v rovině etické** a tedy ve střetu „Nejlepšího zájmu dítěte“ a (ekonomických) marketingových snah výrobců a distributorů náhrad mateřského mléka. Nad tímto problémem se zamyslíme ve světle 4 základních principů lékařské etiky a filozofického východiska lékařské etiky. Toto východisko se promítá do principu „Nejlepšího zájmu dítěte“. Ten by měl být **imperativem** při veškerém rozhodování při péči o matku a dítě. To je zodpovědností každého, kdo se v systému péče o matku a dítě angažuje.

KLÍČOVÁ SLOVA:

Etický kodex, Kodex marketingu náhrad mateřského mléka, Marketing náhrad mateřského mléka, Nejlepší zájem dítěte, Úmluva o právech dítěte, Kojení, Výživa

ETIKA – MORÁLKA – PRÁVO

Etika je uvědomělým hledáním dobra, směřuje k **dobru o sobě**, které nikdy není jednou provždy dáno, ale je třeba je **neustále hledat**, resp. nalezené neustále ověřovat.

Morálka je souhrnem představ o dobru již nalezeném (tedy známém) – stvrzené nepsaným souhlasem dané společnosti. Morálka **směřuje k dobru, o němž panuje společenská shoda**.

Pravděpodobnou shodou o dobrém postupu v systému péče o matku a dítě jsou postupy „medicíny založené na důkazech“.

Právo je systémem norem, jaký určila vůle zákonodárce

Lékařská etika je postavena definicí Beauchampa a Childrese z r. 1979. na **4 principech**:

beneficence, nonmaleficence, justice a autonomie. Tyto principy jsou základem pro výuku a praxi lékařské etiky a bioetiky.

Lékařská etika má dle **Konvence o lidských právech a biomedicíně** tato východiska:

- Člověk má svou inherentní důstojnost, protože je člověkem. Nemůže ji ztratit díky nemoci.
- Lidská bytost je cílem, nikoliv prostředkem.
- Zájmy a blaho lidské bytosti jsou nadřazeny zájmům společnosti a vědy.
- Člověka je vždy nutné respektovat v jeho celosti.

Evidence Based Medicine (dále EBM) je definovaná jako integrace nejlepšího vědeckého důkazu s klinickou odborností a pacientovými hodnotami. (13)

EBM je ale mnohem víc než jen čtení publikací za účelem získání informací o nových vědeckých důkazech. Podle nejvíce citované definice je to především **vědomé, zřetelné a soudné používání nejlepších současných důkazů při rozhodování v péči o jednotlivé pacienty**. (11)

ETICKÝ KODEX

Jde o systematicky zpracovaný soubor obecných, ale i konkrétních norem a předpisů. Tento dokument vymezuje vztahy mezi členy určité komunity a upravuje obecná i konkrétní pravidla práce v jednotlivých organizacích a profesích.

KODEX MARKETINGU NÁHRAD MATĚRSKÉHO MLÉKA

Kodex marketingu náhrad mateřského mléka (dále jen Kodex) byl přijat 34. VS WHO 21. května 1981. Jde o doporučení vládám členských zemí jako základ pro regulaci škodlivých marketingových postupů v reklamě a prodeji náhražek mateřského mléka. Každá členská země WHO se zavázala k dodržování Kodexu a následných rezolucí VHO.

Mezinárodní výbor pro práva dítěte v roce 1997 doporučil Kodex, jako nástroj naplnění práv dítěte

Tím, že kojení bude ochraňováno a podporováno.

EKONOMICKÉ CHOVÁNÍ A ETIKA

Podstatou ekonomie je, že se zabývá skutečnými lidmi. Ekonomické snahy mají „nějakou“ motivaci, ta je vyjadřována a prosazována lidmi. „A je těžké uvěřit, že by si skuteční lidé nepoložili sokratovskou otázku: „Jak by měl člověk žít“, otázku, která je také ústředním motivem etiky. ... Klást důraz na toto spojení neznamená tvrdit, že lidé budou vždy jednat takovým způsobem, který jsou sami sto si mravně zdůvodnit. Znamená to pouze, že etické úvahy nemohou zůstat naprosto bez následků pro lidské jednání.“ (14)

Ekonomie sama o sobě má dva kořeny. První je **etický** neboli přístup vztahový. Druhým kořenem je přístup „**inženýrský**“. Tam, kde převládá tento přístup „jsou otázky po konečném smyslu, cíli a po tom, co představuje „lidské dobro“ až druhořadé.“ (14) Každý z kořenů má svou přesvědčivost a důkaznost.

MARKETING

Je definován jako „*společenský a manažerský proces, jehož prostřednictvím uspokojují jednotlivci i skupiny své potřeby a v přání v procesu výroby a směny výrobků či jiných hodnot*“. (1) Jeho cílem je vytvářet zisk tak, že se snaží udržet zákazníky firmy a získávat zákazníky nové. Snahou je naplnit potřeby stávajících zákazníků a potenciálních zákazníků se slibuje profit určité hodnoty.

Marketing zahrnuje aktivity jako je tvorba a podpora výrobků či služeb, stejně jako jejich fyzické zpřístupnění zákazníkům. (9)

V současné době se **střetává EBM, kterým je kojení s marketingovou strategií** výrobců a distributorů kojenecké výživy, lahví a dudlíků. Komerčním tlakem a marketingovou strategií lze manipulovat s matkou, rodinou, zdravotníky i celou společností. Nástrojem marketingu je reklama.

NEJLEPŠÍ ZÁJEM DÍTĚTE A VÝŽIVA MLÉKEM MATKY

Příjem potravy obecně je základní biologickou nutností zásadní pro přežití jedince. **Výživa** je příjem energie a souvisí s nároky vývoje, růstu, motorického a neurobehaviorálního zrání. Je také výrazem vztahů mezi organismem a prostředím i mezi jedinci vzájemně. Je podstatná pro správnou reprodukci a zachování druhu. Nadneseně řečeno, může být lékem nebo může organismu ubližovat.

Kojení je právní nárok dítěte, zakotvený v **Úmluvě o právech dítěte** (čl. 24), v níž se definuje právo dítěte na dosažení nejvyšší možné kvality zdraví. V tomto kontextu jde o povinnosti vlád odstranit překážky kojení. Resp. dle znění (čl. 24) mají vlády povinnost vytvořit podmínky pro kojení, poskytnout veřejnosti a hlavně rodičům správné informace o výživě včetně informace o výhodách kojení.

Úmluva o právech dítěte má naplňovat **Nejlepší zájem dítěte**. „*Zájem dítěte musí být předním hlediskem při jakékoli činnosti týkající se dětí ať už uskutečňované veřejnými nebo soukromými zařízeními sociální péče, soudy, správními nebo zákonodárcy*“ (8)

Význam kojení a výživy mateřským mlékem pro celoživotní zdraví je nezpochybnitelně prokázán. (24, 28) Z podstaty je výživa mlékem matky (dále MM) bazální potřebou každého savčího mláděte. Vzor chování matky a mláděte a veškeré biologické rytmy v rámci

interakce, mají tento smysl. Veškerá nejen pohybová aktivita v nejranějším období života dítěte směřuje k naplnění jeho základních potřeb. Těmi jsou u malého novorozence zajištění tepla, výživa, dostatečná respirace a ochrana. Základní potřeby dítěte jsou věkově vázané. Výživa odpovídající potřebám daného věkového období je základnou Maslowovy hierarchie potřeb celý život.

Kojení není jen naplněním potřeby adekvátní výživy, ale jde o dotváření geneticky programovaných vzorců chování. Kojení je cesta „nejlepší“ maturace CNS, imunologického a nutričního programování s dopadem na celý život. Intimní kontakt u kojení je mnohotvárným komunikačním kanálem mezi matkou a dítětem a oboustranným systémem podnětů a odměn. Kojení je mnohotvárná cesta postupného sžívání se matky a dítěte.

Se znalostmi významu **senzitivních období** – vývojových period, které jsou kritická pro správné, celoživotní nastavení funkce orgánů a organismu jako celku a pohledem vývojových potřeb lidského mláděte se zdá irelevantní diskuze o hodnotě mateřského mléka a významu kojení pro aktuální i dlouhodobé zdraví dítěte. Veškerá rodičovská i ošetrovatelská péče by měla směřovat k „dobrému“ zajištění komplexních vývojových potřeb dítěte.

Přes všechny silné důkazy světa musí být toto neotřesitelné paradigma – tedy zásadní význam mateřského mléka pro zdravý vývoj dítěte – neustále znovu a znovu obhajováno a zdůvodňováno.

Základní potřeba dobré výživy a schopnost matek uživit své dítě je opakovaně zpochybňována. O mateřském mléce a kojení panuje nepřetržitě množství tradovaných, nesmyslných tvrzení. Tato nepodložená tvrzení v rovině „mýtů a pověr“ mají tuhou kořínku a přezívají v podvědomí nejen laické veřejnosti. Je tomu tak proto, že v naší kultuře je model kojení z předchozích generací výrazně oslaben a to i ve zdravotnických kruzích. **Reklama** na umělé mléko nabízí jiný model krmení dětí. To poskytuje široké populaci představu, že normálně se chovají ty děti, které jsou krmeny umělým mlékem. Vzor chování výlučně plně kojeneckých dětí jsou populaci neznámé. I zdravotnická veřejnost považuje normální projevy a rytmy kojeneckého dítěte za „abnormální“, protože děti na lahvi „lépe spí, jsou klidnější, v noci spí, pravidelně pijí a lépe prospívají“.

Žena je neustále pod vlivem sloganů typu: „*kojení je důležité a nenahraditelné, ale kdybyste náhodou měla nedostatek, tak je zde naše mléko...*“ Tvrzení tohoto typu sebe víru matky z podstaty podrývají.

Matka je v době těhotenství a kojení velmi citlivá a snadno manipulovatelná. Proto je zásadní, aby dostávala informace, které podporují její „rozhodnutí kojít“. Důležité je posilovat její sebedůvěru ve schopnost porodit, o dítě se starat a kojít je. Je nutné, aby ženy aspoň rámcově rozuměly fyziologii laktace a úžasnému složení jejich mléka a jeho významu pro dítě i pro sebe. Je naprosto zásadní, aby zdravotníci rozuměli „normálním“ vzorcům chování novorozence a přirozeně živého kojence, aby rozuměli podstatě vývojové pediatrie. Je velmi důležité, aby zdravotníci rozuměli dějům v dyádě matka dítě v celé komplexnosti, významu a „kráse“ tak, jak jsou přirozenou cestou matky a dítěte.

Je prokázán fakt, že strategie postupů vedení porodu, respektování komplexních dějů bondingu, neoddělování matky a dítěte, neomezované kojení a edukace ve správné technice kojení přímo souvisí s délkou laktace (viz. „10 kroků na podporu kojení“ a iniciativa BFH). (21,25)

Naopak tam, kde je běžnou praxí podcenění procesů bondingu, separace matky a dítěte, omezované kojení, zásah do přirozeného nástupu laktace neodůvodněnými ošetrovatelskými praktikami (nerespektování individuality procesů v dyádě matka dítě, nabídka lahví, dudlíků a kloboučků a neindikované podávání náhražek MM), je iniciace, míra i délka laktace výrazně nižší.

Je-li matka ve stresu z nemoci či separace od dítěte, prožívá pocit selhání, který je umocněn problémy, které s nástupem laktace mohou souviset. Nejistota matky pak vede k neklidu dítěte. Neklid dítěte je prezentován převážně jako hlad. Spolu s nesprávně vedenou edukací stran techniky kojení, následnou bolestí při kojení a neefektivním sáním se

kupí nesoulad a obtíže v dyádě. Následuje množství nesourodých a protichůdných rad, není respektován vlastní rytmus a individuální potřeby dítěte a obtíže se řetězí.

O „kvalitě“ vlastního mléka má matka pochybnosti pod vlivem (nejen) laických, stále přežívajících tvrzení typu: „*slabé mléko, nevýživné mléko...*“ atp. Tato nejistota je umocněna reklamou a široce rozšířenou praxí podání „vzorečku formule“ v ordinaci lékaře, kterému důvěřuje. Místo praktické pomoci s technikou kojení, validních informací a řešení problémů následuje podání vzorku formule, které pak příčinně vede k časnému ukončení kojení.

Děti se stále rodí, rostou a potřebují výživu. Teoreticky i prakticky platí, že čím více dětí je kojeno a živeno mlékem maminky, tím méně je spotřebováno mléka umělého. (Klesá prodej náhražek mateřského mléka). Komerční tlak ze strany výrobců kojenecké výživy, lahvi a dudlíků významně ovlivňuje rozhodování, zda kojít a jak dlouho kojít.

KODEX MARKETINGU NÁHRAD MATEŘSKÉHO MLÉKA A JEHO PODPORA V MEZINÁRODNÍCH DOKUMENTECH

Kodex marketingu náhrad mateřského mléka (dále jen Kodex) byl přijat 34. VS WHO 21. května 1981 jako doporučení vládám členských zemí. WHO přijalo kodex jako **základ pro regulaci škodlivých marketingových postupů v reklamě a prodeji náhražek mateřského mléka**. (26)

Cílem Kodexu (článek 1) je přispět k zajištění adekvátní a bezpečné výživy pro kojence, ochrana kojení před nevhodným marketingem náhrad MM, lahvi a dudlíků a zajištění správného používání náhrad mateřského mléka, pokud jsou nezbytné

- čl. 1 Cíl kodexu
- čl. 2 Rozsah působnosti kodexu
- čl. 3 Definice – definice užívaných pojmů
- čl. 4 Informovanost a vzdělávání
- čl. 5 Veřejnost a matky
- čl. 6 Systémy zdravotnické péče
- čl. 7 Zdravotníci pracovníci
- čl. 8 Osoby zaměstnávané výrobci a distributory
- čl. 9 Označování
- čl. 10 Kvalita
- čl. 11 Zavádění a monitorování opatření kodexu

Každá členská země WHO se zavázala k dodržování Kodexu a následných **rezolucí WHO**. (30)

- **Globální strategie o kojenecké a dětské výživě z roku 2002** přijatá všemi členskými zeměmi WHO na 55. zasedání WHO poskytla základ pro ochranu, prosazování a podporu kojení v oblasti veřejného zdraví.
- **Globální strategie pro výživu, fyzickou aktivitu a zdraví 2004** krom jiného dokumentuje, že jedním z hlavních opatření prevence nárůstu obezity je podpora kojení, fyzická aktivita spolu s propagací zdravých výživových návyků v rodině.
- **Deklarace Innocenti z roku 2005** zdůrazňuje klíčové aktivity, které jsou nezbytné nutné pro zajištění nejlepšího startu do života všech dětí a pro realizaci lidských práv současných a budoucích generací.
- K posledním nejdůležitějším dokumentům WHO patří dokumenty **Essential Nutrition Actions: Improving maternal, newborn, infant and young child health and nutrition z roku 2011 a 2013**:
- V dokumentu z roku 2011 výslovně uvádí: „*Podpora vylučného kojení a adekvátní načasování zavádění komplementární výživy a pokračování v kojení do 2 let může zachránit 1,5 milionu dětí pod 5 let.*“ (27). Dokument WHO z roku 2013 stanovuje ve výživě kojenců a malých dětí dle EBM tyto priority: ochrana a podpora matek, časná iniciace kojení a plné kojení do 6. měsíce, zavádění vhodné komplementární stravy mezi 6. a 23. měsícem při pokračujícím kojení a výživa dětí nízké porodní hmotnosti. Další prioritou je implementace Kodexu marketingu náhrad MM a podpora BFHI. (27)

– Dokument WHO z července 2014 (28) **Investujeme do dětí: Evropská strategie zdraví pro děti a dospívající v roce 2015 – 2020** vyjadřuje podporu zdravé výživy a fyzické aktivity v průběhu celého životního cyklu. Jde o závazné doporučení WHO o vylučném kojení po dobu prvních šesti měsíců života a doplňkové stravy poté. Tato doporučení jsou podporována na základě velmi silných EBM a měly by být základem pro strategické přístupy výživy kojenců a malých dětí na úrovni jednotlivých zemí.

– **Vídeňská deklarace o výživě a nepřenosných nemocech v kontextu programu zdraví 2020 z roku 2013** (29) krom jiného zdůrazňuje a znovu potvrzuje důraz na podporu zdraví matek, jejich výživu a vylučné kojení. Prohlášení je v souladu s doporučeními WHO. Vyhlašuje boj proti aktu rušivé reklamy a marketingu kojeneckého mléka a potravin, které jsou v přímé konkurenci s mateřským mlékem.

– **Program „Zdraví 2020“** je rámcový souhrn opatření připravených s cílem pomoci vládám a všem společenským aktivitám, aby přispívaly ke zdraví a životní pohodě obyvatel evropského regionu. Na této koncepci se shodlo všech 53 členských států Evropského regionu WHO. (20)

„*Kojení je důležitým aspektem péče o kojence a malé děti. Vede ke zlepšení výživy, lepšímu fyzickému růstu, snížené nemocnosti. Snižuje riziko vzniku některých nepřenosných nemocí v pozdějším životě, má stimulační vliv na formování vazby s pečovatelem a na psychosociální vývoj.*“ (22) Vláda ČR se zavázala usnesením č. 23 ze dne 8. ledna 2014 začlenit dokument Zdraví 2020 do Národní strategie ochrany a podpory zdraví a prevence nemocí.

IBFAN (International Breastfeeding Action Network) je celosvětová síť 278 veřejných, zájmových a neziskových organizací a skupin. Cílem je přispět ke snížení mortality a zlepšení zdraví kojenců a nejmenších dětí, prostřednictvím ochrany a podpory kojení a optimalizace výživových praktik. Směřuje k univerzálnímu a plnému dodržování Mezinárodního kodexu marketingu náhrad mateřského mléka a následných rezolucí.

Baby-Friendly Hospital Initiative (dále BFHI). Společným prohlášením WHO a UNICEF je od roku 1991 **péči založenou na důkazech a uznaným indikátorem kvality péče v porodnicích** celého světa. **Deset kroků na podporu kojení** (dále jen „10 kroků“) je EBM. Jde o bazální opatření, které vede od prvních okamžiků po porodu k naplnění nejlepšího zájmu dítěte. „Nejlepším zájmem dítěte“ v tomto věku je těsný, nepřerušovaný kontakt s matkou. Důsledkem naplnění „10 kroků“ v péči o matku a dítě v jednotlivé porodnici je lepší iniciace kojení, delší doba laktace, lepší skóre pečující mateřské interakce.

Význam kojení a důležitost jeho podpory na vládní úrovni vyjadřují i **dokumenty EU z roku 1999 a 2006**.

– **Direktiva EU č. 141/2006** stanovuje pravidla pro reklamu, označování a informace o složení počáteční a pokračovací KMV ve shodě s Kodexem. Zakazuje firmám dávat bezplatně nebo se slevou své výrobky, vzorky náhrad MM nebo dárky a to přímo či nepřímo cestou zdravotníků. Dále stanovuje povinnost členských států transformovat direktivu do národní legislativy (2008).

– **Akční plán podpory kojení v Evropě 2008** v úvodu praví: „*Ochrana, prosazování a podpora kojení jsou prioritou veřejného zdraví v celé Evropě. Nízká frekvence a časné ukončení kojení má významný nepříznivý zdravotní a sociální dopad na ženy, děti, společnost a prostředí, jehož výsledkem jsou vyšší výdaje na poskytování zdravotní péče na celonárodní úrovni a nárůst nerovnosti v otázkách zdraví.*“ (17)

KODEX A SITUACE V ČR

S dokumenty WHO a EU korespondují **vládní programy ČR**: „Zdraví pro všechny v 21. století“, Národní akční plán prevence a léčby obezity 2007- 2017 a Akční plán na podporu kojení 2012-2018.

Mezinárodní výbor pro práva dítěte v roce 1997 doporučil Kodex, jako naplnění práva dítěte, jako nástroj k ochraně a podpoře kojení.

Pravidelná kontrola dodržování Úmluvy o právech dítěte Výborem

na ochranu práv dítěte v Ženevě (květen 2011) vytýká ČR (krom jiného) nízký počet plně kojených dětí a nedodržování Kodexu i v tom smyslu, že neexistuje monitoring a neexistují postihy za nedodržování kodexu. (23) Faktem je, že v ČR na rozdíl od Slovenské republiky není zákonná úprava, která by regulovala nevhodný marketing a nedodržení zákona postihovala.

Mezinárodní výbor pro práva dítěte vydal doporučení pro ČR stran dětské výživy a ochrany zdraví dětí a matek. Doporučení se týkají kojení a Kodexu a konkrétně je uvedeno:

- Zvýšit povědomí o výhodách vylučného kojení do 6 měsíců
- Podporovat podmínky pro kojení v zaměstnání a veřejných místech
- Posílit národní KODEX s implementací a monitorováním
- Školit zdravotníky v důležitosti podpory a ochrany kojení
- Podporovat Baby-friendly a Child – friendly programy v ČR (23)

KODEX A PRÁVNÍ NORMY V ČR

V České republice zatím nebyl – přes veškeré snahy – Kodex přijat do legislativy v celé šíři.

Některá ustanovení byla přijata v **Zákoně o reklamě** (Sbírka zákonů č.138/2002, § 5d-f Potraviny a kojenecká výživa).

Dle § 5e odst. 3 se výrobcům a prodejcům počáteční kojenecké výživy zakazuje předávat na veřejnosti bezplatně nebo se slevou výrobky, vzorky nebo dary na podporu prodeje.

Zákaz podle věty první se vztahuje i na předávání výrobků se slevou, vzorků nebo jiných propagačních dárek těhotným ženám, matkám a členům jejich rodin na veřejnosti;

Zákaz podle věty první se nevztahuje na dary nebo slevy zdravotnickým, charitativním nebo humanitárním institucím pro jejich interní použití nebo pro distribuci vně těchto institucí a organizací. Toto v praxi umožňuje distribuci kojenecké výživy do zdravotnických zařízení zdarma a za zvýhodněných podmínek – těmi jsou např. slevy „1 Kč“, dary a vzorky na středisku. Tyto vzorky jsou běžně předávány matkám místo řešení případných problémů při kojení.

§ 5e odst. 3 je v rozporu s Kodexem, následnými rezolucemi WHO a Direktivou EU č. 141/2006.

Požadavky na složení a značení výrobků kojenecké výživy byly stanoveny ve **vyhlášce Ministerstva zdravotnictví č. 54/2004 Sbírky zákonů** o potravinách určených pro zvláštní výživu a o způsobu jejich použití.

Nedostatky v současné legislativě tkví v tom, že i když ČR Kodex přijala, chybí právní vymahatelnost. Není tak možné postihnout celou řadu činností, reklamních kampaní, které jsou v rozporu s Kodexem. To zásadně ovlivňuje současný stav a možnosti kontroly dodržování Kodexu v ČR

KODEX MARKETINGU NÁHRAD MATEŘSKÉHO MLÉKA A „KAŽDODENNÍ“ REALITA V ČR

Systém péče o matku a dítě je záležitostí multidisciplinární a jde napříč mnoha obory a ministerstvy ČR.

Reklama na náhrady MM (komerční zájmy) spolu s nedostatečnými znalostmi v oblasti kojení v laické i zdravotnické veřejnosti vede k tomu, že mnoho dětí dostane umělou výživu již v prvních týdnech života. Spojení těchto dvou skutečností – reklamy a podání umělé výživy zdravotníky – způsobuje, že kojení je ukončováno předčasně a to bez ohledu na EBM ve výživě kojenců a malých dětí.

Kojení je do velké míry ovlivňováno názory, které na ženy působí prostřednictvím společenských a mediálních vlivů. Reklama je velmi silným tlakem působícím na chování člověka. V naší kultuře, kde je model kojení z předchozích generací výrazně oslaben a to i ve zdravotnických kruzích, má reklama na umělé mléko o to větší vliv, protože nabízí jiný model krmení dětí. Tím mění kulturu kojení na kulturu krmení z lahve.

Komerčním tlakem a marketingovou strategií se manipuluje se spotřebitelem obecně. V případě dětské výživy je cílovou skupinou mar-

ketingu velmi snadno manipulovatelná matka (celá rodina), která chce pro své dítě „to nejlepší“. Matky jsou pod vlivem mnohotvárných a různorodých informací a (velmi často) sevřené obavami, „aby něco nezašedlo“. Propagační strategie jsou zaměřené na těhotné ženy a kojící matky a vyzdvihují vliv výrobku nebo náhradní kojenecké výživy na zdravý vývoj dítěte, jsou proto úspěšné. Jsou o to úspěšnější, že u laické (často i zdravotnické) veřejnosti jsou informace o významu kojení, kvalitě a profitu MM velmi zkreslené a poznamenané množstvím tradiovaných, ale nepravdivých mýtů a pověr.

Čl. 1 Cílem Kodexu (článek 1) je přispět k zajištění adekvátní a bezpečné výživy pro kojence, ochrana kojení před nevhodným marketingem náhrad MM, lahví a dudlíků a zajištění správného používání náhrad mateřského mléka, pokud jsou nezbytné.

Čl. 2 Rozsah působnosti Kodexu

Ustanovení Kodexu se vztahuje se na následující výrobky: náhrady MM, kojeneckou výživu

další mléčné výrobky, potraviny, nápoje a doplňky stravy určené k podávání kojeneckými lahvemi a na kvalitu uvedených výrobků a na informace o jejich používání. Vztahuje se i na kojenecké lahve a dudlíky.

Realita

Bez omezení jsou propagovány lahve a dudlíky v časopisech, edukačních materiálech pro matky, na sociálních sítích a na webových stránkách firem.

Časté jsou slogany: *Ortodontické dudlíky, uklidňující dudlíky, antikolikový dudlík...* Některé slogany jsou na hraně tzv. „klamavé reklamy“. Jde o tvrzení typu „...první volba, co nejbližší přirozenému kojení“ (www.nuk.cz) „Široký dudlík ve tvaru bradavky je navržen tak, aby se dítě přirozeně přisálo. ...Dudlík ve tvaru prsu pro přirozené přisátí, jedinečné okvětní plátky pro větší pohodlí a inovativní antikolikový systém: to vše tvoří naši dosud nepřirozenější láhev na krmení.“ (www.aventbaby.cz)

„...láhev pro kojenecké děti. Udrží naučený přirozený způsob sání stejně jako při kojení...usnadňuje dítěti přechod od prsu k lahvičce a zpět...“ (www.medela.cz).

– Jakýkoliv výrobce, který propaguje produkt spadající pod rámec Kodexu, porušuje Kodex.

– Tyto praktiky kritizuje IBFAN i ICDC's Legal Update (International Code Documentation Centre). (19) **Prodej je povolen, nikoliv však propagace výrobků.**

Čl. 4.2 Informační a vzdělávací materiály pro těhotné ženy a matky

Vláda by měla být zodpovědná za to, aby rodinám byly poskytovány správné informace, týkající se prvořadosti, přirozenosti a prospěšnosti kojení pro celoživotní zdraví dítěte. Matky by měly být poučeny o obtížnosti rozhodnutí „nekojit“ opět zvrátit. Měly by dostat pravdivé informace o finanční zátěži při výživě formulemi a o případných zdravotních obtížích při výživě formulí. Musí zaznívat validní informace o výživě těhotných a kojících matek. Matky by měly být správně poučeny o vhodném použití umělé výživy v nutném případě.

Ve zdravotnických zařízeních by neměly být žádné obrázky a texty, které idealizují umělou výživu. Všechny informace, které poskytují firmy, musí být v souladu s odst. 4.2 a 4.3. Zdravotníci by měli prověřovat informační materiály, které jdou od firem k matkám a rodinám v jejich zařízení.

Realita

Rozdíl mezi „informováním“ a propagací je někdy tak jemný, že jej nelze rozlišit. Cesty ovlivňování rodičů jsou různorodé.

Firemní materiály

Vedení firem označuje propagaci za informování o kojenecké výživě. Relativně novým jevem v oblasti marketingu kojenecké mléčné výživy je výrazný nárůst tzv. **nutričních a zdravotních tvrzení** o tom jak

náhrazka MM obsahuje velmi podobné biologicky účinné složky jako MM. Tvzení nejsou nepravdivá, ale jsou zavádějící a manipulativní. Tato tvrzení nejsou většinou podložena nezávislými výzkumy.

Na jedné straně je vysoce vyzdvížen význam kojení a mléka matky, na druhé straně následuje sdělení o tom, že kdyby „*mateřské mléko nestačilo potřebám dítěte*“ je tu daná formule, která se složením blíží MM. „*Stále blíže mateřskému mléku...*“ „*Blízká mateřskému mléku více než kdy jindy*“. Marketing umělé výživy vždy upozorňuje na pozitivní aspekty kojení, těm však bezprostředně následuje upozornění, že produkt je „*téměř*“ také tak dobrý. Současný trend v oblasti marketingu je upozornit na to, že umělá výživa je „*inspirovaná mateřským mlékem*“. Zavádějící jsou i názvy některých řad výrobků. **Idealizování produktů zdůrazňováním jejich očekávaných zdravotních a nutričních dopadů** – je nadále nejpoužívanější strategií. Žádný z proklamovaných dopadů, jako např. „*nejpokrokovější systém nutričních*“, nebo ingredience, které údajně ochrání dítě před infekcí či zlepší jeho zrak a inteligenci není v nezávislých studiích potvrzen. Tato tvrzení zároveň naznačují, že v mateřském mléce a doma připravené stravě cosi chybí a neobstojí při odborném přezkoumání. (16)

Příklady nedodržení Kodexu:

- Nestlé, uvedl na trh novou produktovou řadu zvanou Illuma, „*a human affinity formula*“ (lidsky příbuzná/spřízněná umělá výživa).
- Hipp označuje své mléko HiPP Ne, jako „*inspirováno kolostrem*“. Replika matky XX na blogu: „*Jsmo moc spokojení s mlíčkem. Už od porodnice ho používáme a všem doporučuji*“

Sociální sítě, webové stránky a nově i reklamní šoty v médiích, které „*zaměňují*“ propagaci za informování o kojenecké výživě a jejím významu. Velkou sílu tato tvrzení nabývají v rámci iniciativy „*1000 dní ke zdraví*“. Jde o skryté agresivní způsob reklamy s cílem přesvědčit rodiče ke koupi výrobků kojenecké mléčné výživy. Nutriční a zdravotní tvrzení jsou zavádějící tím, že mohou vzbudit dojem, že výrobek má stejnou kvalitu jako mateřské mléko. Tato tvrzení jsou formulována tak, že nepoučená matka (rodina) vnímá náhražku jejího mléka jako stejně dobrou jako její mléko.

Nezávislé výzkumy ukazují naopak na vyšší nemocnost dětského věku a vyšší výskyt chronických onemocnění pozdějšího věku. (2,24) Je prokázáno zvýšené riziko obezity (4) a horší vývoj intelektu u dětí uměle živěných.

Běžnou cestou je **rozdávání „dárkových“ balíčků** (klinikbox) těhotným ženám a matkám v porodnici. Balíčky jsou plné reklam na náhražky MM, firemních „výukových“ materiálů, publikací, které tyto reklamy obsahují také. V některých nemocnicích obsahují vzorky lahviček a dudlíků, reklamy na ně jsou ve všech balíčcích. Maminky balíčky dostávají proti podpisu a souhlasí tak s užitím svých dat pro další marketingové použití.

Balíčky na porodnicích obsahují brožury s množstvím reklamních materiálů na lahvičky, dudlíky a náhražky MM. Reklama propaguje příkrm od 4. měsíce věku dítěte, lahve a dudlíky:

Příklady nedodržení Kodexu:

„...*sání je přirozený reflex. Proto lékaři doporučují dudlíky*“ „...*Co nejblíže přirozenému kojení*“ (láhev a dudlíky Nuk) „...*jestliže se rozhodnete krmit z lahve, budete mít proti kojícím maminkám dvě hlavní výhody. Za prvé nemusíte krmit vždy jen sama... za druhé budete vědět, kolik mléka vaše dítě vypije.*“

„*Pečujeme o vaše dítě s láskou*“ a pod obrázkem batolete jsou loga několika firem, které

vyrábějí náhražky MM, lahve a dudlíky. (obsah „klinik boxů“ v předporodní přípravě i na porodnicích, brožura Happy Baby, praktická příručka pro těhotné ženy, Happy Baby, rádce pro mladé rodiče, „Mých prvních 12 měsíců“)

- Dle čl. 4.2 a 4.3 by neměly těhotné a kojící ženy dostávat žádné informační materiály od firem, které vyrábějí náhražky MM a dudlíky. Je

prokázáno, že **tato forma reklamy výrazně ovlivňuje rozhodnutí ke kojení**. Analýza 9 klinických studií (3730 žen ze Severní Ameriky) ukázala, že poskytování balíčků s reklamou nebo vzorky zkracuje délku výlučného kojení a vede k časnějšímu zavádění příkrmů. (3)

Čl. 5 Neměla by existovat žádná reklama nebo forma propagace výrobků v rozsahu působnosti kodexu pro veřejnost

Realita

Webové stránky, letáky, cíleně zasílané Emaily matkám, které podpisem při převzetí „klinikboxu“ souhlasily se zasíláním těchto materiálů je zasíláno množství nabídek jako: „*výhodné akce*“, *dárky k objednávce náhrad MM, lahvi a dudlíků, poštovné zadarmo...*“

Jídelníčky firem běžně obsahují doporučení na příkrmy od 4. měsíce bez ohledu na doporučení WHO. (28)

Čl. 6 Systémy zdravotnické péče

Zdravotnické zařízení nemá propagovat žádné náhražky mateřského mléka, lahve, savičky či dudlíky a nemá poskytovat materiály o nich.

Realita

Zdravotnická zařízení dostávají náhražky MM se slevou i zdarma.

Na některých novorozeneckých odděleních (napříč ČR, dle sdělení matek) jsou, jako dokrm nabízeny náhražky MM v rámci tzv. „uklidnění maminek“.

Dle osobních sdělení matek napříč ČR je v některých zařízeních podávána glukóza.

Není respektována hierarchie dokrmu, kdy první volbou je vlastní mléko matky (kolostrium), na druhém místě dárcovské mléko a pak až lze volit formuli. (24,32) Často jsou nabízeny a doporučovány kloboučky (napříč ČR již na některých porodních sálech), dudlíky i lahvičky.

– Jedná se o nedodržení „10 kroků na podporu kojení“ jako EBM.

Čl. 7 praví, že zdravotníci pracovníci by měli podporovat a chránit kojení. Ti, kteří se zabývají výživou dítěte, by se měli **seznámit se svou zodpovědností, která z Kodexu vyplývá**. Informace od výrobců zdravotníků by se měly omezovat pouze na odborné a faktické úrovni.

Dle čl. 7.3 by zdravotničtí pracovníci neměli dostávat žádné finanční nebo materiální stimuly k propagování výrobků umělé výživy, a dle čl. 7.4 by neměly být poskytovány zdravotníkům žádné vzorky kojenecké výživy a potřeby pro jejich přípravu (kromě odborného posouzení nebo výzkumu). **Zdravotníci by neměli dávat kojícím matkám vzorky umělé výživy.**

Realita:

Zdravotníci jsou pohodlným kanálem k matkám s tím, že jejich doporučení mají váhu odborné autority. Firmy podporují konflikt zájmů zdravotníků tím, že nabízejí vzorky výrobků kojenecké výživy a propagační materiály pro distribuci matkám.

Reklama na umělou výživu (nedodržení Kodexu) spolu s nedodržováním „10 kroků“ spolu s nedostatečnými znalostmi v oblasti iniciace laktace a fyziologie a techniky kojení způsobuje, že většina dětí dostane umělou výživu již v porodnici v prvních dnech života nevhodným způsobem.

Spojení reklamy, podání dokrmu (formulí) na porodnici a doporučení umělé výživy zdravotníky způsobuje, že již v prvním měsíci se velká skupina dětí sekává s náhradou mateřského mléka a to i přesto, že matky plánovaly kojit své děti.

Příklad nedodržení Kodexu:

Hipp likvidní forma mléka Ne 90 ml. Likvidní výživa pro podávání per os, k doplnění tekutin a energie během prvních dnů života, inspirováno kolostrem.

K přímému užití zdravých, donošených novorozenců, slouží jako prevence dehydratace a hypoglykemie..... upozornění pro rodiče na to, že

zavedení umělé stravy může být obtížně zvrátitelné, nemělo by být před prvním přiložením a upozornění, že zasahuje do tvorby MM.

(Neonatologické Listy, roč. 20/2014 str. 37)

Nesoulad s Kodexem:

- Doplnění tekutin a energie: pokud je postupováno v souladu s 10 kroky na podporu kojení, je u zdravého, donošeného novorozence kryta potřeba energie i tekutin z neomezovaného kojení při nepřerušovaném kontaktu matka – dítě.
- Nejlepší prevencí hypoglykemie je podávání kolostra (kojení)
- Tvzení „inspirováno kolostrem“ je manipulativní a zavádějící a směřuje přímo proti ustanovení Kodexu. Pokud podání formule (lahev) v prvních desítkách hodin prokazatelně zasahuje do procesu iniciace laktace a je spojeno s menší délkou kojení, je nabídka této náhražky neetická dle principu „Nejlepšího zájmu dítěte“ a dle principu non-maleficence (viz níže) a směřuje proti EBM.
- Je prokázáno, že **nedodržení „10 kroků“ na podporu kojení** výrazně snižuje počet kojených dětí. (5) Je prokázáno, že dokrm formulí v porodnici 6x větší riziko ukončení výlučného kojení během 1. měsíce a dokrm během 1. týdne života znamená riziko ukončení plného kojení mezi 1–3 měsícem. (6,15)

OCHRANA KOJENÍ PODLE KODEXU SOUZNÍ SE ZÁKLADNÍMI PRINCIPY LÉKAŘSKÉ ETIKY

Ochrana kojení podle Kodexu

Kodex je součástí EBM platných celosvětově ve výživě novorozenců a malých dětí. Jde v ruku v ruce s důsledným dodržováním 10 kroků na podporu kojení na porodnicích.

- Kodex je součástí národních preventivních programů.
- Kodex by měl být součástí standardů nemocnic a podmínkou akreditace. Měl by být součástí Postupů v rámci nemocnic – standardů ošetrovatelské péče

Protože v ČR je kodex pouze doporučením, nikoli právním závazkem, je v ČR porušován na všech úrovních systému péče o matku a dítě. Děje se tak od těhotenství, období na porodnici přes období doporučeného plného kojení (6 měsíců) až po zavádění solidní stravy a období do 2 let.

Běžná realita marketingu náhražek MM, lahví a dudlíků je v rozporu s Kodexem v rovině legislativy, firem, zdravotnických zařízení i jednotlivců.

- Reklamují se výrobky umělé výživy, nerespektuje se doporučení WHO a to i při uvedení reklam v odborných periodikách.
- Pokud jsou prováděny „studie“, které srovnávají frekvenci kojení u dětí dokrmovaných MM a dětí krmených náhražkou MM jde o neetický postup. Takové studie směřují proti „Nejlepšímu zájmu dítěte“, neboť neindikovaný dokrm jednoznačně snižuje frekvenci i délku kojení.
- Časopisy pro laickou veřejnost jsou plné reklam na umělé mléko, dudlíky, láhve a časné zavádění příkrmů.
- Reklamy na umělé mléko, dudlíky, láhve jsou na internetových portálech pro rodiče, v televizi i v čekárnách zdravotnických zařízení. Tyto materiály a jsou zaměřeny na matky.
- Matky u gynekologů a v porodnicích dostávají balíčky („klinikboxy“), ve kterých jsou letáky na různé výrobky, které jsou zakázané kodexem a zároveň poskytují své údaje, které firmám umožňují zasílat jim vzorky umělého mléka a dětské výživy.
- Rozvíjí se sponzoring – firmy vyrábějící umělá mléka sponzorují lékařské kongresy a konference.

NEDODRŽENÍ KODEXU VEDE K VĚTŠÍMU ZISKU FIREM.

Zdravotnická veřejnost je ve velkém konfliktu zájmů – často i neuvědomělém.

Kodex marketingu náhrad mateřského mléka pohledem principů lékařské etiky

Normativní pro výživu lidského mláděte je mateřské mléko. **Princip beneficence** („dobře činit“) je vyjádřen hledáním nejlepší cesty ke zdraví dítěte. Benefitem pro aktuální i dlouhodobé zdraví dítěte je kojení, výživa MM, dobře načasované zavádění příkrmů.

Vyšší počet kojených dětí a délka laktace jednoznačně souvisí s dodržováním „10 kroků na podporu kojení“ na porodnici od prvních okamžiků po porodu. Z toho by měly závazně vycházet standardy ošetrovatelské péče, celá strategie výživy kojenců a malých dětí v jednotlivých nemocnicích.

Benefitem pro matku je dobrá iniciace laktace. Ta souvisí s procesy bondingu. Respekt ke komplexním procesům vzniku vazby a jejich podpora souvisí s délkou laktace, vyšší mírou spokojenosti, vyšším pečovatelským skóre u matek a kvalitou citového příklonu.

S tím přímo příčině souvisí respekt k fyziologickým a individuálním potřebám v dyádě matka-dítě.

Princip beneficence podporuje individualizovaná a na rodinu zaměřená péče (principy NIDCUPu, Mother a Family Centered Care) v péči novorozence (a to i o nedonošené a nemocné). Dodržování EBM v péči o novorozence a malé kojence a dodržování EBM ve výživě kojenců a malých dětí je „dobrou“ cestou, která dává dítěti „dobry“ (lepší) začátek životního příběhu.

V léčebné i ošetrovatelské péči jsme vázáni i **principem nonmaleficence** (princip „nepoškodit“) Velmi pravděpodobně tedy platí, že nedodržení EBM ve výživě novorozenců, kojenců a malých dětí může působit újmu na jejich aktuálním i dlouhodobém zdraví a směřuje tak proti „Nejlepšímu zájmu dítěte“.

Matka by měla být podpořena v zajištění „Nejlepšího zájmu dítěte“. Tím je těsná blízkost, kojení a dlouhodobá výživa MM. Je nutné zachovat **respektovat autonomii** matky. Ženu nelze do kojení nutit, má právo se rozhodnout, ale rozhodnutí musí být svobodné. Rozhodnutí pod tlakem stresu ze separace, bolesti z neúspěchu a pocitu selhání není svobodné, ale je útekem od hlubšího problému. Pokud se zdravotnické zařízení svou strategií snaží od okamžiků porodu minimalizovat separaci, posilovat vzájemnou blízkost mezi matkou a dítětem, pokud je matka podporovaná ve své „mateřské“ dovednosti, je i nástup komplexních dějů, které iniciují laktaci rychlejší. Je větší sebedůvěra matky.

Žena má dostat od zdravotníků validní informace a podporu, ne náhražku MM. Rozhodnutí nesmí být ani pod tlakem zavádějících informací (viz *Hippa likvidní forma mléka Ne 90 ml.*) Pod vlivem takového textu je matka tlačena do dokrmu náhražkou MM ze strachu, aby dítě nebylo dehydratované či nemělo hypoglykémii.

Pohledem tohoto principu se dostává do konfliktu zájem dítěte a respekt k autonomii matky. Pokud se žena informovaně rozhodne nekojit, pak na ní přechází zodpovědnost za toto rozhodnutí a je nutné jej respektovat.

ZÁVĚR

Protože dodržování Kodexu v ČR není právně vymahatelné, jde především o rovinu morální odpovědnosti. V rovině osobní zodpovědnosti, osobního hledání „dobrého“ začátku společné cesty a v rovině přemýšlení o každém dítěti, které nám bylo v péči svěřené, je správné:

- Respektovat EBM a princip „Nejlepšího zájmu dítěte“ – někdy je tento respekt velmi obtížný.
- Respektovat ustanovení Kodexu jako EBM.
- Respektovat národní doporučení k výživě kojenců a malých dětí, které koresponduje s doporučením WHO (33)
- Změnit strategii výživy v každé jednotlivé nemocnici, pokud odporuje Kodexu. Revidovat rutinní postupy, pokud jsou v nesouladu s „10 kroky na podporu kojení“ a s Kodexem.
- Odmítnout osobní profit plynoucí z nedodržení Kodexu – vyřešení konfliktu zájmů v této rovině může být velmi obtížné.

Kvalita začátku života je zásadní, nelze zopakovat žádný okamžik v prožívání matky i dítěte. Rozhodnutí o péči a výživě jsou vývojově vázaná, jsou základem pro nastavení nutričních a behaviorálních programů na celý život. Je-li prokázán benefit pro celkové zdraví dítěte, jde jednoznačně

o ekonomický přínos pro daného jedince i společnost jako celek. Jednoznačně prokázáný je efekt ekologický.

Tam kde ekonomika vychází z kořenů „hledání dobrého“ musí jednoznačně ustoupit z pozic agresivního marketingu a respektovat „Nejlepší zájem dítěte“ a EBM jako „integraci nejlepšího vědeckého důkazu s klinickou odborností a pacientovými hodnotami“.

Naší přítomností a péčí začínáme spolu s rodiči psát první důležité stránky knihy života. Mohou být psané bolestí, zklamáním, selháním. Mohou to ale být stránky radosti z blízkosti, pocitu sebedůvěry z překonaných obtíží a vnímané podpory. „Dobrý“ začátek se promítá do celého životního příběhu nového člověka.

LITERATURA:

1. Clemente MN. Slovník marketingu. 1. vyd. Brno: Computer Press, 2004. 378 s. ISBN 8025102289.
2. AHRQ Publication No. 07-E007, Breastfeeding and Maternal and Infant Health Outcomes in Developed Countries
3. Donnelly A, Snowden DM, Renfrew MJ, Woolridge MW, Commercial hospital discharge packs for breastfeeding women. Cochrane Database Syst Rev 2000
4. Gross, S.M. et al., Early Postpartum: A Critical Period in Setting the Path for Breastfeeding Success, *Breastfeeding Medicine*, Vol.6, N. 6, 2011, DOI: 10.1089/bfm.2010.0089
5. Haggkvist AP, Brantsaeter AL et al 2010. Prevalence of breastfeeding in the Norwegian Mother and Child Cohort Study and health service-related correlates of cessation of full breast-feeding, *Public Health Nutr.*, 13 (12), 2076-2086
6. Horvath A, Koletzko B et al 2005. The effect of supplemental fluids or feedings during the first days of life on the success and duration of breastfeeding: a systematic review of randomized controlled trials, *Archives of pediatrics & adolescent medicine*, 159 (597-598).
7. Jakab, Z, WHO Regional Director for Europe, 64th session of the WHO Regional Committee for Europe (RC64) 15. 9. 2014 – 15 September 2014, Copenhagen, Denmark
8. Kornel, M, Nejlepší zájem dítěte, Disertační práce, Právnická fakulta MU, [2013-11-15]. http://is.muni.cz/th/107739/pravf_d/Kornel_NEJLEPSI_ZAJEM_DITETE.pdf.
9. Kotler, P. Marketing. 1. vyd. Praha: Grada, 2004. 855 s. ISBN 8024705133.
10. Kristiansen AL, Lande B et al 2010. Factors associated with exclusive breast-feeding and breastfeeding in Norway, *Public Health Nutr.*, 13 (12), 2087-2096
11. Provazník K, Komárek L, Manuál prevence v lékařské praxi, Medicína založená na důkazech, 3. LF UK Praha ve spolupráci s SZU a MŠT v rámci Národního programu podpory zdraví, Fortuna, Praha ISBN 80-7168-942-4
12. Mcteer, H. et al., Why Breastfeeding Is a Critical Weapon in the Fight Against Childhood Obesity, *Breastfeeding medicine*, Vol.7, N 5, 2012, DOI: 10.1089/bfm.2012.0073
13. Sackett DL, Rosenberg WMC, Gray J, et al. Evidence based medicine: What it is and what it isn't: It's about integrating individual clinical expertise and the best external evidence. *BMJ* 1996;312:71-72.
14. Sen A, Etika a Ekonomie, Praha, Vyšehrad, 2002, ISBN 80-7021-549-6. s. 14-15.
15. Norway – The WHO Code and Breastfeeding: An International Comparative Overview Page last updated: 03 May 2012
16. EU Project on Promotion of Breastfeeding in Europe. Protection, promotion and support of breastfeeding in Europe: a blueprint for action (revised). European Commission, Directorate Public Health and Risk Assessment, Luxembourg, 2008. http://ec.europa.eu/health/ph_projects/2004/action3/action3_2004_18_en.print.html
17. EU Project on Promotion of Breastfeeding in Europe. Protection, promotion and support of breastfeeding in Europe: a blueprint for action (revised). European Commission, Directorate Public Health and Risk Assessment, Luxembourg, 2008. http://ec.europa.eu/health/ph_projects/2004/action3/action3_2004_18_en.print.html
18. EU, Health 2020 – policy framework and strategy, Regional Committee for Europe EUR/RC62/8
19. IBFAN-ICDC, 29 November 2012, Medela's Marketing Menace, <http://www.ibfan.org/art/LU-04-09.pdf>
20. MZ ČR Zdraví 2020, Osnova evropské zdravotní politiky pro 21. Století. Z anglického originálu Health 2020: a European policy Framework and strategy for the 21st century, vydaného Regionální úřadovou WHO pro Evropu v roce 2013, Praha 2013, ISBN: 978-80-85047-48-6
21. UNICEF/WHO. Baby-Friendly Hospital Initiative. 1991. <http://www.who.int/nutrition/topics/bfhi/en/index.html>, accessed 10 February 2008
22. WHO, UNICEF. Baby-friendly Hospital Initiative: revised, updated and expanded for integrated care. Geneva, WHO, 2009
23. Organizace spojených národů CRC/C/CZE/CO/3-4, Výbor pro práva dítěte, Padesáté sedmé zasedání, 30. květen-17. Organizace spojených národů CRC/C/CZE/CO/3-4, Výbor pro práva dítěte, Padesáté sedmé zasedání, 30. květen-17. Červen 2011 <http://www.dci.cz.org/userfiles/file/3_4-CRC-cesky-preklad-doporuceni
24. Section on Breastfeeding. Breastfeeding and the Use of Human Milk. *Pediatrics* 2012; AAP, 129: e827– e841
25. WHO/UNICEF. Ten Steps to Successful Breastfeeding. Protecting, Promoting and Supporting Breastfeeding: The Special Role of Maternity Services, a Joint WHO/UNICEF Statement Published by the World Health Organization. 1989. <http://www.unicef.org/newsline/tensteps.htm>
26. WHO, International Code of Marketing of Breast-milk Substitutes. World Health Organization, Geneva, 1981. : http://www.who.int/nutrition/publications/code_english.pdf
27. WHO, Essential nutrition actions: improving maternal, newborn, infant and young child health and nutrition, www.who.int/nutrition
28. WHO, Investing in children: the European child and adolescent health strategy 2015–2020, WHO Regional Committee for Europe 28 July 2014
29. Vienna Declaration on Nutrition and Noncommunicable Diseases in the Context of Health 2020
30. <http://www.babymilkaction.org/regs/thecode.html>
31. WHO, Investing in children: the European child and adolescent health strategy 2015–2020, Regional Committee for Europe EUR/RC64/12, 64th session
32. WHO, Infant and Young Child Nutrition Global Strategy on Infant and Young Children Feeding. Report by the Secretariat. Fifty-Fifth World Health Assembly A55/15, April 16, 2002. http://apps.who.int/gb/archive/pdf_files/WHA55/ea5515.pdf (accessed June 2012)
33. Doporučení k zavádění komplementární výživy (příkrmu) u kojenců, Pracovní skupina Ministerstva zdravotnictví pro výživu dětí, <http://www.mzcr.cz/.../doporučení-k-zavádění-komplementární-výživy-příkrm>, 2013

NOVINKA!

Snížený
obsah
bílkovin

HiPP 1 BIO
Combiotik®



Protože méně je někdy více!

HiPP 1 BIO Combiotik®



- Studie CHOP*: vysoký příjem bílkovin vede k dlouhodobě zvýšenému riziku obezity u nekojených dětí^{1,2}
- Pokud nelze kojit, experti doporučují optimalizovaný obsah bílkovin v počáteční kojenecké výživě



HiPP 1 BIO Combiotik®

- Snížený obsah bílkovin (1,89 g / 100 kcal)
- Vysoce kvalitní bílkovina s alpha-laktalbuminem
- Bezpečnost - dobrá tolerance se sytícím účinkem³
- Příjem bílkovin srovnatelný s příjmem bílkovin u kojených dětí³

www.hipp.cz

*Studie CHOP - EU Childhood Obesity Project (EU výzkumný projekt) Reference: 1. Weber M et al. Am J Clin Nutr 2014; 99: 1041-51. 2. Koletzko B et al. Am J Clin Nutr 2009; 89: 1836-45. 3. Fleddermann M et al. Clin Nutr 2014; 33: 588-95. 4. EFSA: Scientific Opinion on the essential composition of infant and follow-on formulae, 2014. **Maldonado et al. J Pediatr Gastroenterol Nutr 2012; 54: 55-61; Gil-Campos et al. Pharmacol Res 2012; 65: 231-238.
Důležité upozornění: Mateřské mléko je nejlepší způsob výživy kojenče. Počáteční kojeneckou výživu doporučuje lékař nebo osoby kvalifikované v oblasti výživy, farmacie nebo péče o matku a dítě. Materiál je určen pro odbornou veřejnost. Potravina pro zvláštní výživu.

Podpora kojení předčasně narozených dětí z ošetrovatelského pohledu

Ambrožová H., Zikešová I., Adámková S.

Neonatologické oddělení PCIP, Nemocnice České Budějovice a.s.

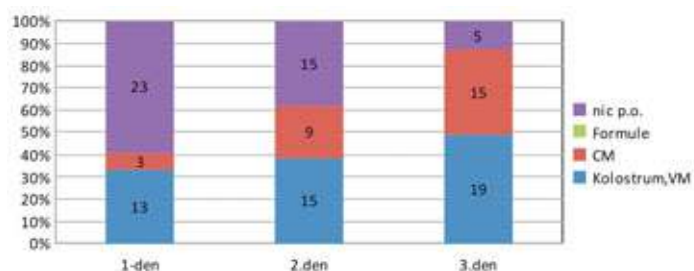
Základní filozofií našeho přístupu je maximální podpora časného kontaktu matky s dítětem, což má pochopitelně velmi úzkou vazbu k prolaktačním aktivitám a optimalizaci výživy u této skupiny novorozenců (2). Naše pracoviště má jistou výhodu v počtu mateřských lůžek. Tím je umožněna dlouhodobá společná hospitalizace maminek a nedonošených dětí systémem room-in, v některých případech již od aktuální váhy kolem 1 000 g. Celkem se jedná o 21 lůžek, tedy 42 % celkové lůžkové kapacity pro nedonošené. Přítomnost matek tak dává prostor pro maximální využití nativního mateřského mléka a další prolaktační aktivity. Současný trend, preference nativního mléka, se daří zajistit mimo jiné i díky vybavenosti pracoviště dostatečným počtem dvoufázových odsávaček.



Po porodu nedonošeného novorozence jsou matky obvykle do 2 hodin edukovány o způsobu a možnostech odstříkávání kolostra a mateřského mléka. Matky po porodu odstříkávají mlezivo několikrát denně do zkumavky nebo do sterilní lahvičky. Jakmile to jejich zdravotní stav dovolí, mohou na naše oddělení za svými dětmi kdykoli docházet. Po dobu, kdy matka není schopna docházet, realizuje pravidelný transport mléka ošetrovatelský personál pečující o její dítě. Personál tak udržuje několikrát denně kontakt s matkou, což má význam nejen pro její edukaci, ale také pro její psychickou podporu. V průběhu dalších dnů využíváme pro odstříkávání dvoufázové odsávačky. Matkám je umožněno odstříkávat přímo na RES/JIP vedle inkubátorů s dětmi, což má nesporně pozitivní vliv na zvýšení laktace. Odstříkané mléko je využito nejen pro samotnou výživu dětí, ale také pro jejich orální stimulaci. Pokud jsou děti alespoň částečně stabilní, je praktikována kangaroo péče, která přispívá nejen k prohloubení vztahu matky k dítěti, ale i k podpoření laktace (3). V současné době je zaváděno časné nenutritivní sání novorozence již na stanici RES/JIP.

Při nedostatečné laktaci, je dítě krmeno pasterizovaným dárcovským mlékem z naší banky mateřského mléka. Matky s dostatečnou laktací mají možnost si přebytek svého mateřského mléka uchovat na oddělení po dobu tří měsíců a v případě potřeby použít pro své děti. Vždy je upřednostňováno krmení vlastním nativním mateřským mlékem před

mlékem dárcovským, či umělou výživou. Daří se nám to především ve fázi iniciace enterální výživy, jak ukazuje uvedený graf.



Iniciace perorální výživy u novorozenců pod 1000 g porodní váhy na RES v Č. Budějovice, rok 2013, soubor 39 novorozenců.

V systému room-in pro nedonošené jsou matky postupně zapojovány do péče o své děti, což umožňuje posilovat kompetence matky a dále je individuálně navyšovat (1). Matky jsou vedeny k maximálnímu využívání skin to skin kontaktu s dítětem. Na tomto úseku péče pokračuje krmení dětí formou samospádu v inkubátoru. Je však preferováno krmení samospádem při klokánkování. Šikovné matky zvládají samospád i při nenutritivním sání z prsu.



Doba hospitalizace nejmenších dětí dosahuje délky až 3 měsíce. Při dlouhých hospitalizacích je častým problémem udržení dostatečné laktace. Důvodem může být fyzická i psychická únava matek ve spojení se stresem z odloučení od rodiny. Častým klokánkováním, nenutritivním sáním a přikládáním k prsu je docíleno alespoň částečného udržení lak-



tace i při propuštění do domácí péče. V této oblasti vidíme jednu z rezerv naší péče. Další rezervu spatřujeme v implementaci nenutritivního sání a orofaciální stimulace. Tyto metodiky jsou v současné době jednou z priorit naší ošetrovatelské péče. Soustavnou edukací, empatickým přístupem a snahou zapojit časně do péče nejen matku, ale i otce, se otevírají další cesty jak přispět k psychické pohodě matky a následně podpořit laktaci.

Z našich zkušeností vyplývá, že včasné zahájení odstříkávání a odsávání kolostra či mateřského mléka v kombinaci s možností pobytu maminek na našem oddělení, má pozitivní vliv na rozvoj laktace. Navzdory dlouhodobé hospitalizaci relativně velkého množství nedonošených novorozenců společně s matkou, není počet plně kojených novorozenců, nejnižších váhových skupin, při propuštění domů zcela uspokojivý. Zlepšení v tomto ohledu vidíme v udržení dostatečné laktace při dlouhodobém pobytu maminek na našem oddělení, zároveň s udržením a posilováním vrozených reflexů důležitých pro perorální příjem potravy u jejich nedonošených dětí.

LITERATURA:

1. BUTLER, Samantha a Heidelise ALS. Individualized developmental care improves the lives of infants born preterm. *Acta Paediatrica* [online]. 2008, vol. 97, iss. 9, s. 1173-1175 [cit. 2014-10-11]. DOI: 10.1111/j.1651-2227.2008.00916.x.
2. CHVÍLOVÁ WEBEROVÁ, Marie. *Kojení je hledání cesty k sobě navzájem*. 1. vyd., Praha : o.s. Nedoklubko, 2009. 28 s.
3. MYDLILOVÁ, Anna. Klokání péče. *MaMita*, Praha: 2014, roč. 13, č. 50, s. 20–21. ISSN 1214-1690

medela 

Speciální nabídka odsávačka Symphony

Přirozená
podpora kojení

Již 10 let jsme tu s vámi

Medela pomůcky pro podporu kojení jsou na českém trhu již 10 let. Díky své vysoké kvalitě získaly oblibu nejen u maminek, ale také u profesionálů. V rámci tohoto výročí jsme připravili limitovanou nabídku na odsávačku Symphony se slevou 50%.

Využilo ji mimořádně velké množství zákazníků, proto jsme se rozhodli prodloužit termín nabídky do konce roku 2014.



Nabídka prodloužena
do konce roku 2014



9. mezinárodní sympozium o kojení a laktaci 4.–5. dubna 2014, Madrid, Medela.

Informace o sympoziu

Chvilová Weberová M.

Nemocnice Havlíčkův Brod a Centrum komplexní péče pro děti s perinatální zátěží KDDL, VFN Praha

V Madridu se setkala odborná veřejnost z 51 zemí. Cílem symposia bylo vyzdvihnout význam mateřského mléka pro zdraví a vývoj nedonošených novorozenců ve světle nových objevů. Dokumentován byl mnohotvárný význam mateřského mléka včetně celospolečenských ekonomických důsledků.

Hlavními tématy byla sdělení o roli současné mléčné banky na novorozeneckých JIP, nové způsoby pasterizace mateřského mléka ultrafialovým světlem, problematika výživy mateřským mlékem na novorozeneckých JIP a incidence NEC a sepsí u nedonošených dětí. Dalšími nosnými tématy byly nové poznatky o složení mateřského mléka, jeho epigenetický význam, lipidy mateřského mléka a jejich význam pro vývoj CNS a celoživotní zdraví. Další sdělení se zabývala souvislostí kojení a obezity v dětském věku, ekonomickými souvislostmi výživy mateřským mlékem u nedonošených dětí. Jedno téma bylo věnováno normálním projevům kojených dětí a odlišností jejich vzorců chování u prsu ve srovnání s dětmi, které jsou krmené z lahve.

Sdělení o **roli současné mléčné banky na novorozeneckých JIP** (Dr. N.R.G. Lara, 12 Octubre Hospital, Madrid) bylo uvedeno citací světových doporučení (EBM) o hierarchii ve výživě nezralých novorozenců. (1–2) Zdůrazněn byl význam mateřského mléka (i dárceovského) na pokles incidence nekrotizující enterokolitidy a intolerance stravy. To má dopad na délku zavedení invazivních vstupů, možnosti vzniku infekčních komplikací, délku hospitalizace a tím i ekonomické úspory. (9–10) Zmíněn byl vliv na snížení TK v dospělosti. (3–8)

Problematickou výživu mateřským mlékem na novorozeneckých JIP se zabýval i Profesor J. Kim, (UC San Diego Medical Center). Uvádí, že používání lidského mateřského mléka na novorozeneckých JIP v posledním desetiletí postupně roste díky klinickým údajům, které podporují jasný benefit z hlediska neonatální morbiditidy a dlouhodobého významu. Věnoval se praktickým aspektům, jako je odběr, skladování, zpracování, obohacování a podávání mateřského mléka předčasně narozeným dětem.

Pozornost autor věnoval mimo jiné růstovým nárokům těžce a extrémně nezralého dítěte, shrnul krátce proces zrání (GIT) střeva intra utero a vysvětlil rizikové faktory vedoucí k dg. jednotce NEC. Při rozvoji této závažné komplikace se uplatňuje nezralý imunitní systém těžce nedonošeného dítěte s komplexní nezralostí střeva. S nezralostí souvisí dysmotilita střeva, abnormální mikroflóra, ischemické změny související s kardiovaskulárními problémy a nestabilitou dítěte, nezralá, obecně tenčí sliznice, rozvolněná junkce, menší produkce mucinu a nižší acidita u těžce nezralých. Autor ve sdělení zmínil význam makro i mikronutrientů. Ukázal nové cesty nezbytné fortifikace mateřského mléka. Trendem je fortifikace na bázi humánních živin. Fortifikace preparáty na bázi bovinních živin má vyšší riziko NEC a intolerance stravy. Autor zmínil význam manipulace s mlékem jako prevence ztrát lipidů.

Prof. Shoo Lee (Ředitel výzkumného střediska pro péči o matku a dítě, Toronto, Kanada) se ve sdělení **Jak používání lidského mateřského mléka na neonatologických JIP pomáhá zabránit vzniku nekrotizující enterokolitidy** zabývá přínosem mateřského mléka v prevenci NEC pro nemocné děti na neonatologických JIP. Zkoumal

výsledky studií používající mateřské mléko k prevenci nekrotizující enterokolitidy, stejně jako reálné zkušenosti ze středisek, která tuto strategii přijala.

Zdravotní význam a náklady na výživu mateřským mlékem u novorozenců s velmi nízkou porodní hmotností shrnula **Prof. Paula Meier** (Ředitelka pro klinický výzkum a laktaci, Rush University Medical Center, Chicago). Mléko vlastní matky snižuje riziko krátkodobých a dlouhodobých komplikací z nedonošenosti u novorozenců s velmi nízkou porodní hmotností < 1500 g, včetně extrémně nízké porodní hmotnosti. Tyto komplikace, které zahrnují pozdní sepsi, NEC, BPD, růstovou retardaci, neurokognitivní opoždění a rehospitalizaci po propuštění z JIP jsou nákladné pro rodiny, zdravotnická zařízení, vzdělávací systémy a pro společnost celkově. Proto je možné krmení MM konceptualizovat jako primární preventivní strategii, která je bezpečná, účinná, široce dostupná a nenákladná. Zmínil se o obtížích, které mohou tuto strategii brzdit. V mnoha zemích je krmení MM na neonatologických jednotkách nákladnější než krmení komerčním umělým mlékem, protože krmení MM vyžaduje, aby měla matka účinnou odsávačku, nádoby na skladování odsátého mléka a přístup ke specializované laktáčnické péči. Novorozeneckým JIP obvykle vznikají velké iniciační náklady s dalšími vybavením mrazničkami a personálem, který skladuje a připravuje MM. Proto je nezbytné, aby byly důkazy prokazující benefit krmení vlastním MM v populaci nedonošených dětí dostatečně silné a ospravedlnily tak počáteční výdaje spojené s používáním MM na novorozeneckých JIP.

Autorka uvádí, že byla zveřejněna data, která odhadují, že každých 10 ml MM, které děti s VNPH přijmou během 28 dní po narození, snižuje riziko pozdního nástupu sepse a s ním spojené náklady o 19 %. Rovněž bylo nedávno zveřejněno zjištění, že výhradní krmení MM (bez přikrmování umělým mlékem) po prvních 14 dnech života třikrát snižuje riziko NEC a další komplikace s nezralostí. Autorka v kontextu krmení MM na novorozeneckých JIP zmiňuje význam indikátorů kvality a EBM.

Sdělení o **využití ultrafialového světla k pasterizaci mateřského mléka** (Dr. L. Christen, School of Chemistry and Biochemistry, The University of Western Australia) přineslo potvrzení o tom jak důležité je dárceovské mateřské mléko, které je považováno za nejlepší alternativu výživy pro předčasně narozené děti. Ultrafialové záření (UV-C) na vlnové délce 254 nm způsobuje poškození DNA bakterií, plísňů a virů a tak je inaktivuje. Výzkum ukazuje, že UV-C záření nejen odpovídá bezpečnostním normám Holderovy pasterizace inaktivací bakterií, ale také významně zvyšuje míru zachování bioaktivních komponent. Tato metoda snižuje vegetativní bakterie o 5-log10. Navíc nebyla pozorována žádná ztráta lipázy ani mastných kyselin, úroveň hladin sIgA, laktoferinu a lysozomu byla po ozáření UV-C podstatně vyšší. Ve srovnání s Holderovou pasterizací byla míra zachování těchto komponent přibližně 2x vyšší (89–87 75 % původní úrovně). Kromě toho se UV-C ozářením zásadním způsobem nezměnily bakteriostatické vlastnosti mateřského mléka. (11)

Nové objevy při sledování významu mateřského mléka shrnul Prof. P.Hartmann ve sdělení „**Mléčná žláza při laktaci- přehled výzkumu**“

mu z opačné strany zeměkoule“ (School of Chemistry and Biochemistry, The University of Western Australia). Věnoval se historii výzkumu funkce mléčné žlázy ženy a zdůraznil význam sledování fyziologických změn obsahu tuku a živin, zdůraznil význam kmenových a imunokompetentních buněk.

Další sdělení se zabývalo otázkou „**Co je normální při kojení?**“ (V rámci tématu přednáška „Nejnovější doporučení pro praxi založené na výzkumu“) autorky **Dr. Jacqueline Kent** (Přírodovědecká fakulta, School of Chemistry and Biochemistry, The University of Western Australia). Autorka shrnuje výsledky rozsáhlé studie se závěrem, že normální, zdravé, výlučně kojící matky a výlučně kojené děti vykazují široký rozsah chování. Který je zásadně jiný, než je chování a projevy dítěte krmeného lahví.

(12–13) Tyto vzorce chování při kojení kontrastují s doporučeními pro krmení umělým mlékem co do frekvence kojení i množství vypitého mléka. Konstatuje, že rodiče je třeba ujistit, že odchylky v chování dítěte při kojení, které se jsou mimo meze doporučení pro krmení umělým mlékem, nejsou projevem problémů s kojením, ale obrazem měnlivých potřeb a nároků dítěte. Rodiče by měli mít dostatek podpory, a tím i sebedůvěry v tom, aby mohli pokračovat ve výlučném kojení.

Ve sdělení „**Lipidy mateřského mléka, vývoj mozku a další význam pro zdraví**“, shrnuje **Prof. B. Koletzko**, (Univ. of Munich Medical Centre) význam lipidů mateřského mléka. Lipidy tvoří asi 45–55 % energetického obsahu mléka. Mléčné lipidy poskytují nepostradatelné polynenasycené mastné kyseliny (PUFA) série omega-6 a omega-3, které ovlivňují zdraví, růst a vývoj dítěte. (14–17). Zmínil význam PUFA v mléce matky a jeho závislost na příjmu ve stravě matky. Zajímavé je, že studie složení lidského mateřského mléka na celém světě ukázala poměrně stabilní hladiny kyseliny arachidonové (0,4–0,6 %). Kromě hmotnostního přírůstku mozku dochází prenatálně i postnatálně ke kritickému vývoji a diferenciaci, včetně dendritické arborizace, tvorby synapsí a myelinizace. (19) Přísun LC-PUFA v mateřském mléce moduluje inkorporaci LC-PUFA do tkáně vyvíjejícího se mozku a imunitního systému. Tím se zlepšují vizuální, kognitivní, motorické a imunitní funkce dítěte (18). Kojení je spojováno s drobnou, ale konzistentní výhodou pro pozdější hodnoty IQ s tím, že přínos činí přibližně 3 IQ body v metaanalýze studií donošených dětí.

Ve studiích bylo prokázáno zásadní zlepšení psychomotorického rozvoje ve 2,5 letech věku a zásadně lepší udržení pozornosti ve věku 5 let ve skupině s lepším raným přísunem DHA (20,21). Na základě tohoto a dalších dat bylo doporučeno, aby těhotné a kojící ženy konzumovaly zpracované n-3 LC-PUFA poskytující průměrný příjem alespoň 200 mg DHA denně (22,23). Tento příjem lze průměrně zajistit konzumací 1–2 porcí mořských ryb týdně. Kojící ženy, které ryby nejedí, např. ženy dodržující vegetariánskou či veganskou stravu, by měly mít suplementaci DHA.

Dalším nosným tématem byla pravděpodobnost ovlivnění obezity výživou mateřským mlékem. „**Představuje kojení prevenci dětské obezity?**“ (Prof. R. Pérez-Escamilla, Ředitel, Úřad pro praxi veřejného zdraví, Yale School of Public Health) uvádí, že bylo zjištěno, že kojené děti mají lepší profily inzulinu a leptinu a tak mohou mít lepší kapacitu k samoregulaci energetického příjmu ve srovnání se svými protějšky krmenými umělým mlékem. Proto je z biologického hlediska rozumné očekávat spojení mezi kojením a rizikem dětské obezity. Globální empirické důkazy však nejsou konzistentní. Některé, avšak ne všechny observační studie zjistily spojení mezi kojením a nižším rizikem dětské obezity. Vysvětloval, že aby bylo možné vysvětlit nedostatek konzistentních nálezů napříč jednotlivými studiemi, bude v prezentaci hovořit o několika potenciálních faktorech, které mohou upravovat vztah mezi kojením a dětskou obezitou. Patří k nim: a) exkluzivita a trvání kojení; b) různé typy příkrmů a nápojů, které dostávají děti ve věku od 6 měsíců, když již nejsou výhradně kojeny, nebo jsou odstavovány od prsu; a c) hmotnost matky před početím a nadměrný nárůst hmotnosti během těhotenství.

LITERATURA:

1. World Health Organization Infant and Young Child Nutrition Global Strategy on Infant and Young, Children Feeding. Resport by the Secretariat. Fifty-Fifth World Health Assembly A55/15, April 16, 2002. http://apps.who.int/gb/archive/pdf_files/WHA55/ea5515.pdf (accessed June 2012)
2. Pediatrics AAP. Breastfeeding and the use of human milk. Policy statement. Pediatrics. 2012, Mar; 129(3):e827-41.
3. Sullivan S, Schnler R, Kim JH, Patel AL, Trawöger R, Kiechl-Kohlendorfer U et al. An eksklusive, human milk-based diet is associated with a lower rate of necrotizing enterocolitis than a diet of human milk and bovine milk-based products. J Pediatr. 2010;156:562-67.
4. Boyd CA, Quingley MA, Brocklehurst P. Donor breast milk versus infant formula for preterm infants; systematic review and meta-analysis. Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed. 2007;92:169-75.
5. Schanler R. Mother's own milk, donor human milk and preterm formulas in the feeding of extremely premature infants. J Pediatr Gastroenterol Nutr. 2007;45:S175-77.
6. McGuire W, Anthony MY. Donor human milk versus formula for preventing necrotising enterokolitis in preterm infants: systematic review. Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed. 2003;88:F11-F14
7. Singhal A, Cole TJ, Fewtrell M, Lucas A. Breastmilk feeding and lipoprotein profile in adolescentsborn preterm: follow-up of a prospective randomised study. Lancet. 2004;363:F1571-8.
8. Singhal A, Cole TJ, Lucas A. Early nutrition in preterm infants and later blood pressure: two cohorts after randomised trials. Lancet. 2001;357:413-9.
9. Ganapathy V, Hay JW and Kim JH Costs of Necrotizing Enterocolitis and Cost-Effectiveness of Exclusively Human Milk-Based Products in Feeding Extremely Premature Infants. Breastfeed Med. 2012 Feb;7(1):29-37.
10. Arnold LD. The cost-effectiveness of using banked donor milk in the neonatal intensive care unit: prevention of necrotizing enterocolitis. J Hum Lact. 2002;18:172-7
11. Christen L, Lai CT, Hartmann B, Hartmann PE, Geddes DT. Ultra-violet-C irradiation: A novel pasteurization method for donor human milk. PLoS ONE, 2013, 8, e68120 <http://www.plosone.org/article/info%3Adoi%2F10.1371%2Fjournal.pone.0068120;jsessionid=7D75008DC115237A6046CC6E9F009366>
12. Kent JC, Mitoulas LR, Cregan MD, Ramsay DT, Doherty DA, Hartmann PE. Volume and frequency of breastfeeding and fat content of breast milk throughout the day. Pediatrics. 2006;117(3):e387-395.
13. Kent JC, Hepworth AR, Sherriff JL, Cox DB, Mitoulas LR, Hartmann PE. Longitudinal changes in breastfeeding patterns from 1 to 6 months of lactation. Breastfeed Med. 2013;8:401-407.
14. Koletzko B, Agostoni C, Bergmann R, Ritzenthaler K, Shamir R. Physiological aspects of human milk lipids and implications for infant feeding: a workshop report. Acta Paediatr. 2011 Nov; 100(11):1405-15. PubMed PMID: 21535133. Epub 2011/05/04. eng.
15. Krohn K, Demmelmair H, Koletzko B. Macronutrient requirements for growth: fats and fatty acids. In: Duggan C, Koletzko B, Watkins JB, Walker WA, editors. Nutrition in Pediatrics, 5th edition. Shelton CT: People's Medical Publishing House; 2014.
16. Hall Moran V, Lowe N, Crossland N, Berti C, Cetin I, Hermoso M, et al. Nutritional requirements during lactation. Towards European alignment of reference values: the EURRECA network. Matern Child Nutr. 2010 Oct;6 Suppl 2:39-54. PubMed PMID: 22296250. Epub 2010/10/01. eng.
17. Koletzko B, Cooper P, Garza C, Makrides M, Uauy R, Wang W, editors. Pediatric Nutrition in practice. Basel: Karger Verlag; 2008
18. Glaser C, Lattka E, Rzehak P, Steer C, Koletzko B. Genetic variation in polyunsaturated fatty acid metabolism and its potential relevance for human development and health. Matern Child Nutr. 2011

- Apr;7 Suppl 2:27-40. PubMed PMID: 21366865. Epub 2011/03/05. eng.
19. Hermoso M, Vollhardt C, Bergmann K, Koletzko B. Critical micronutrients in pregnancy, lactation, and infancy: considerations on vitamin D, folic acid, and iron, and priorities for future research. *Ann Nutr Metab.* 2011;59(1):5-9. PubMed PMID: 22123630.
20. Jensen CL, Maude M, Anderson RE, Heird WC. Effect of docosahexaenoic acid supplementation of lactating women on the fatty acid composition of breast milk lipids and maternal and infant plasma phospholipids. *Am J Clin Nutr.* 2000 Jan;71(1 Suppl):292S-9S. PubMed PMID: 10617985.
21. Jensen CL, Voigt RG, Llorente AM, Peters SU, Prager TC, Zou YL, et al. Effects of early maternal docosahexaenoic acid intake on neuropsychological status and visual acuity at five years of age of breast-fed term infants. *J Pediatr.* 2010 Dec;157(6):900-5. PubMed PMID: 20655543. Epub 2010/07/27. eng.
22. Cetin I, Koletzko B. Long-chain omega-3 fatty acid supply in pregnancy and lactation. *Curr Opin Clin Nutr Metab Care.* 2008 May;11(3):297-302. PubMed PMID: 18403927. Epub 2008/04/12. eng.
23. Koletzko B, Cetin I, Brenna JT. Dietary fat intakes for pregnant and lactating women. *Br J Nutr.* 2007 Nov;98(5):873-7. PubMed PMID: 17688705. Epub 2007/08/11. eng.

fabian

ACUTRONIC
Medical Systems AG

DARTIN

Novorozenecké ventilátory a generátory Infant Flow nCPAP



ochrana plic

protektivní ventilace nezralých plic díky optimalizaci objemu spolehlivě chrání před volutraumatem

řízení objemu

garance dýhacího objemu (VG) s InstantResponse® ve všech ventilačních režimech včetně HFO

neinvazivní ventilace

jen ventilátory fabian nabízí Infant Flow® nCPAP + DuoPAP s automatickou kompenzací úniku

HFO ventilace

aktivní membránová technologie Acutronic poskytuje vyjimečný výkon (až do 20 kg hmotnosti) a je při tom nezvykle tichá



www.dartin.cz

Zápis jednání výboru ČNeoS ČLS JEP dne 17. 9. 2014

Přítomní členové výboru (v abecedním pořadí): Biolek, Borek, Čihař, Dort, Kantor, Kokštein, Liška, Macko, Mydlilová, Plavka, Straňák, Zoban

Omluven: Janec, Poláčková

Členové revizní komise: Hanzl, Janota,

Místo: Lékařský dům ČLS v Praze

Zapsal: Dort

Schválil: Kantor

Program – začátek 9,30 hod

1. Kontrola zápisu
2. IROP, Norské fondy – současný stav (Kantor)
3. Věstník MZ o perinatol. centrech, odvolání - informace – (Kantor, Čihař)
4. Perinatologický program MZ ČR 2014 (Kantor)
5. DRG, hmotnost a ventilace – informace k současnému stavu – (Macko, Liška, Kantor)
6. Personální situace na centrech, vzdělávání (Dort)
7. Databáze rizikových novorozenců ČR – aktuální stav (Plavka)
8. Web - domaciporody.cz – (Kantor)
9. Návrh na ocenění prof. Mourka – (Mydlilová, Kantor)
10. Neonatologické dny 2014 – informace (Straňák)
11. „Transparentní spolupráce“ – (Kantor)
12. Zprávy – Česká pediatriká společnost (Biolek)
Komise pro děti a dorost MZ – informace – (Dort)
Pediatriký kongres Zlín 18.-20.9., Zlín – neonatol. blok (Macko)
13. Neonatologické dny 2015 Zlín (Macko)
14. Miss Face (Kantor)
15. Nedoklubko, Den Purpurového srdce (Kantor)
16. Vicedenní zasedání
17. Babybox – sdělení UOOS (Kantor)
18. Různé (PLDD a rodná čísla, péče o kůži ČAS atd.)

1. Kontrola zápisu

Podle programu

2. IROP, Norské fondy – současný stav (Kantor)

NF – Podáno 14 projektů – dle seznamu, kromě PCIP ještě některá další pracoviště – Janské Lázně, Rehabilitace ops, Byli vybráni hodnotitelé z řad Fakultních nemocnic i krajských nemocnic, Nedoklubko (15 osob), školení hodnotitelů proběhne IROP – smlouva o spolupráci před podpisem Evropskou komisí. Následuje vypsání seznamu přístrojů doporučených výborem – pozor jde jen o druhy přístrojů, bez specifikace atd.), tedy seznam typu inkubátor, monitor, ventilátor atd.... Na základě tohoto seznamu pak bude pokračovat program IROP na úrovni jednotlivých nemocnic. Stran stavebních úprav se pokračuje v jednání a stran informačních technologií také. Kantor vyzve požadavek na zařazení právě IT do programu.

3. Věstník MZ o perinatol. centrech, odvolání – informace – (Kantor, Čihař)

Odvolala se nemocnice Písek – zamítnuto pro nízký počet porodů, možno při dostatečném počtu porodů a dětí požádat znovu. Nemocnice Jihlava – dop. podat přepracovanou žádost k novému posouzení s odpovídajícím počtem porodů a dětí.

4. DRG, hmotnost a ventilace – informace k současnému stavu – (Macko, Liška, Kantor)

Personální změny na NRC pro DRG.

Pro 2015 – PH bude předržena ventilaci. Podpora ventilace jakéhokoli typu bude vykazována jediným markerem 90955 – již v současnosti má být vykazován, aniž pro letos má vliv na úhradu.

5. Personální situace na centrech, vzdělávání (Dort)

Během léta nedošlo k žádnému pokroku ohledně vzdělávacích programů, připravuje se znovu spojení programu PLDD a dětského lékařství. V kontextu připravovaných změn VP dětské lékařství bude ČNeoS požadovat zkrácení povinné stáže na pediatrikách pracovištích (viz také bod č. 10), zdůvodnění požadavku – viz dřívější zápisy.

6. Databáze rizikových novorozenců ČR – aktuální stav (Plavka)

Tvorba pokračuje, zatím demoverze není k dispozici – předpoklad do konce roku. Předvedení v lednu 2015.

7. Web – domaciporody.cz – (Kantor)

Redakční rada pro www o domácích porodech ČNeoS – Pánek, Čihař ... Zapotřebí obrátit pozornost více na ohrožení novorozenců rozených doma.

Preferovat propagaci přirozených porodů v porodnici proti domácím porodům by mohla být cesta, jak omezit výskyt domácích porodů.

Zoban – okrajová záležitost. Je zapotřebí stanovit přesná pravidla pro porodní asistenci.

8. Ocenění prof. Mourka – (Mydlilová, Kantor)

Zlatá pamětní medaile ČLS byla schválena vedením ČLS a bude předána v Karolinu rukou prof. Škrhy v rámci Neonatologických dnů

9. Neonatologické dny 2014 – informace (Straňák)

Přihlášeno cca 300 lidí. Prostor pro presymposium pro 200 osob s pozvánkami od Chiesi+ Nestle

Klinický informační systém – prezentace 30 min v pátek dopoledne.

Setkání s experty v pátek ráno (Miletín, Pazderová) pro pozvané.

Konec jednání ve 13 hod v pátek.

Program kompletní bude na www stránkách od příštího týdne, tištěný program na kongresu, abstrakta vyjdou v Neonatologických Listech v listopadu.

10. Zprávy – Česká pediatriká společnost (Biolek)

Brhlíkova cena – prof. Šamánek, oceněná kniha – prof. Lébl

Diskuse o vzdělávání – záměr – více času na domovském pracovišti.

11. Pediatriký kongres Zlín 18.-20.9., Zlín (Macko)

neonatol. blok je 1 a půl hodiny, předsedající a koordinace Macko, Kantor

12. Miss Face (Kantor)

Již druhá účast. Výtěžek pro neonatologická pracoviště – JIP. Letos finále 4. 10. – nutno upřesnit podrobnosti

13. Den Purpurového srdce (Kantor) 13. 11.

Osobnost české neon. – pro žijící neonatology, bude projednáno a odhlasováno v průběhu října. Síně slávy i pro minulé neonatology – spíše by měla navrhnout i vést ČNeoS, bude projednáno s Nedoklubkem a znovu na výboru v lednu (název?, smysl?...) Existuje status čestného člena, který by mohl být víc využíván.

14. Babybox – sdělení ÚOOS

Vyjádření Úřadu pro ochranu osobních údajů – zakazuje pořizování fotodokumentace vložených dětí – jako příloha zápisu.

BB stále nemá certifikát jako zdravotnický prostředek.

15. Různé

Problém PLDD a získávání rodných čísel – jednání musí iniciovat SPLDD

Výbor pro zdravotnictví – MUDr. Pavel Antonín předseda podvýboru – pozvánka na schůzi 7. 10. – téma: Problematika nedostatečné následné péče (nesystémové) pro děti NPH. Překvapivá iniciativa z této strany, ČNeoS nevidí potřebu legislativních změn pro zajištění této péče, která je již zakotvena v dokumentech a Věstnicích MZ. Případnou nedostatečnost je možné řešit na regionální úrovni. Možnost jednání v parlamentu odložíme na později a požádáme o jiná témata.

Transparentní spolupráce mezi lékaři a *farmafirmami*, stanovisko ČLK 1/2008 se tím již zabývalo.

Na závěr schůze byla otevřena problematika indikací RSV vakcinace (Liška) odhlasovaných výborem před prázdninami poměrem 14:2. Po diskusi konstatováno, že současné indikace už prošly správním řízením SUKLu a toto nabylo právní moci.

16. Vícedenní zasedání 21.–23. 1. 2015 Kraví hora

Zlatá pamětní medaile ČLS JEP pro prof. MUDr. Jindřicha Mourka, DrSc.

Mydlilová A.



Na slavnostním zahájení XXX. Neonatologického kongresu v Karolinu byla profesorovi Mourkovi na návrh České neonatologické společnosti JEP udělena Zlatá pamětní medaile ČLS JEP.

Toto nejvyšší ocenění ČLS předával pan profesor Škrha. Připomněl základní vědecké otázky, které profesor Mourek studoval, jejich mezinárodní ohlas i blízký vztah ke klinické neonatologické praxi. Vyzdvihl i jeho celoživotní pedagogické působení a zmínil, že se sám počítá k jeho vděčným studentům.

Profesor Mourek ve svém poděkování vyzdvihl osobnosti české i mezinárodní neonatologie, které mu byly inspirací pro výzkumný program. Přítomným neonatologům připomněl, jak je ve světle současných poznatků o epigenetických mechanismech jejich působení významné.

Občanské sdružení „Dlouhá cesta“ – možnosti podpory rodičů po ztrátě dítěte

Haruštiaková L¹, Hráská M²

¹ Novorozenecké odd. s JIRP, Gynekologicko-porodnická klinika 2. LF UK a FN Motol

² Předsedkyně občanského sdružení Dlouhá cesta

V České republice v dnešní době ročně umírá kolem 800 dětí a mladistvých ve věku do 24 let (ČSÚ, 2012). Bez ohledu na příčinu, věk a okolnosti je to vždy tragédie, která hluboce zasáhne rodinu a je spojena s nesmírnou bolestí a smutkem těch nejbližších.

Mz zdravotníci se při své práci stávají součástí jejich příběhů. Z podstaty profese býváme prvními, kteří rodičům sdělují tragickou zprávu o úmrtí jejich dítěte. Zároveň jsme často jediní, kteří bezprostředně poté poskytují podporu a pomoc zasažené rodině. Kromě smutku tak navíc cítíme i bezradnost. Jak pomoci tam, kde již naše odborné vědomosti nestačí? Jak citlivě vyjádřit podporu, co udělat a nabídnout abychom ještě více nezraňovali? Při hledání odpovědí na tyto otázky jsem se setkala s lidmi z „Dlouhé cesty“, kteří sami nebo v rámci své rodiny ztrátu dítěte prožili a našli východiska, jak se s tíživou situací vyrovnat. Ráda bych Vás proto stručně seznámila s jejich aktivitami a programy, které nabízejí všem, kdo projeví zájem a současně je tímto krátkým sdělením podpořila.

Občanské sdružení *Dlouhá cesta* (dále OS) vzniklo v roce 2005 z iniciativy maminek, které chvíle spojené se smrtí dítěte prožívaly společně. Jeho posláním je psychická a praktická podpora pozůstalých rodičů a dalších členů rodiny, kteří se vyrovnávají s úmrtím dítěte v jakémkoliv věku bez ohledu na příčinu. Jako dosud jediná organizace v ČR je primárně zaměřena na podporu pozůstalých rodičů.

Hlavní linií činnosti OS je vzájemná podpora lidí, které spojuje stejný příběh. Z jejich iniciativ a podnětů vznikla většina projektů a aktivit, mezi nimi i ty, ve kterých úzce spolupracují s odbornou veřejností (zdravotníci, psychologové, sociální pracovníci, složky IZS atd.) a pomáhají tak zlepšovat komunikaci směrem k pozůstalým rodinám.

Projekt „*Nejste sami*“ – představuje motto OS. Spočívá ve vytváření sítě laických poradců po celé republice. Projekt vznikl z iniciativy rodičů, kteří v době po úmrtí dítěte postrádali a hledali jakýkoliv kontakt s lidmi se stejnou životní zkušeností a zároveň se dostávali do situací, které v té době nebyli schopni řešit (problémy s komunikací v rodině, ve svém okolí, s institucemi). Proškolení dobrovolní poradci – průvodci jsou z řad rodičů a dalších příbuzných, kteří prožili smrt svého dítěte, naučili se znovu žít a chtějí dále pomáhat ostatním.

Projekt „*Prázdná kolébka*“ nabízí podporu a pomoc rodičům, kterým zemřelo miminko před nebo krátce po porodu. Pro zdravotníky

může být obtížné správně zhodnotit, jak se k rodičům v takové situaci správně chovat, jak je v prvních chvílích podpořit a co jim nabídnout, aby se mohli se svým miminkem důstojně rozloučit. Zkušenost je taková, že rodiče se se ztrátou lépe vyrovnají, mají-li možnost se s miminkem rozloučit, pochovat si ho a popřípadě si uchovat nějakou památku – pramínek vlasů, otisk nožičky, popřípadě fotografii.

Projekt „*Barevný anděl*“ pomáhá proměňovat dětské pokojíčky pozůstalých sourozenců. Cílem je kromě změny prostředí kolem pozůstalého dítěte i zlepšení a podpora vztahů v rodině poznamenané úmrtím sourozence. V mnoha rodinách dochází k poruchám v komunikaci, děti kromě stesku po sourozenci začínou trpět přehnanou péčí, nebo naopak ztrátou zájmu ze strany rodičů.

K dalším aktivitám OS patří pořádání svépomocných setkání a rekondičních víkendů pro zasažené rodiny, včetně podpory vzpomínkových akcí. K nim patří akce „*Zapalme svíčku*“, pořádaná každý rok v rámci Světového dne památky zesnulých dětí, vycházející z tradice mezinárodní organizace „Soucitní přátelé“ www.thecompassionatefriends.org. Tento den spojuje rodiny a přátele po celém světě. Svíčky se zapalují vždy druhou neděli v prosinci v 19,00 hodin místních časů. Na různých místech v ČR se tak konají vzpomínková setkání, koncerty, mše.

Nedílnou součástí aktivit OS jsou programy zaměřené na zlepšování informovanosti laické i odborné veřejnosti. Občanské sdružení pořádá pro zájemce ze strany odborníků kurzy a semináře na téma předávání tragické zprávy a následné komunikace s rodiči pod názvem „*Dobrý posel špatných zpráv*“. Provozují dva podpůrné weby: www.dlouha-cesta.cz a www.prazdnakolebka.cz.

V letošním roce získala Dlouhá cesta finanční podporu od Nadace Avast na vytvoření pilotního e-learningového kurzu „*Péče o rodiče po perinatální ztrátě*“ určeného pro zdravotníky a studenty zdravotních škol, který bude zahájen v lednu 2015. Záměrem projektu je odborná příprava zdravotníků v oblasti psychosociální podpory rodičů po úmrtí miminka, poskytnutí informací o péči o truchlící a informací o doprovázení umírajících nedonošených novorozenců nebo dětí s vrozenou vývojovou vadou neslučitelnou se životem.

OS „Dlouhá cesta“ těmito aktivitami nabízí emocionální i praktickou podporu všem rodičům, kteří tuto pomoc potřebují. A pro nás ostatní je inspirací, jak jim na této nelehké cestě pomáhat a podporovat je.

SBORNÍK ABSTRAKT

XXX. Neonatologické dny

Praha 8.–10. října 2014

Neobvyklá příčina pneumoperitonea

Astalošová T.

Novorozenecké oddělení, Krajská zdravotní a. s., Masarykova nemocnice v Ústí nad Labem

Předčasný porod sebou vždy nese rizika spojená s nezralostí dítěte a mateřskými komplikacemi před porodem. Ve většině případů ještě před porodem jsou rodiče seznámeni s vyhlídkou nejbližších kroků a možných komplikací, které mohou jejich dítě čekat v prvních hodinách života. Tak tomu bylo i v našem prezentovaném případě. Je zde prezentován příběh chlapce porozeného na konci 29. týdne těhotenství po předchozí léčbě komplikací u matky. V prvních hodinách vše probíhalo bez zvláštních příhod. Ve stáří 36 hodin však dochází k výraznému zhoršení klinického obrazu, kdy po nezbytných vyšetřeních byla indikována operační revize pro přítomnost pneumoperitonea. Překvapením byla samotná příčina vzniklého stavu. Při operační revizi byla zjištěna ruptura žaludku v délce cca 4 cm, což u našeho chlapce znamenalo rupturu celé přední stěny. Pooperační průběh byl komplikován vznikem pozdní sepse, která byla dobře zvládnuta. V dalším průběhu již chlapec žádné neobvyklé komplikace neprovázely.

Hluboká analgosedace jako varianta k celkové anestezii u prvního postnatálního operačního výkonu

Berka I.

Ústav pro péči o matku a dítě, Praha

Úvod

Celková anestezie novorozenců zůstává vysoce kontroverzní vzhledem k prokázání narušení synaptogeneze a indukce apoptózy v centrálním nervovém systému po podání základních anestetik na zvířecím modelu, a to jak inhalačních tak intravenózních. Hluboká narkotická analgosedace se tak jeví jako bezpečnější alternativa ve smyslu neuroprotektce.

Metody

V této práci je prezentován soubor patnácti pacientů, u nichž byl první postnatální operační výkon proveden v hluboké narkotické analgosedaci s myorelaxací. U deseti pacientů se jednalo o laserkoagulaci při retinopatii nedonošených, u čtyřech o časnou primární suture rtu při rozštěpové vadě a u jednoho o nekrektomii prstů pravé dolní končetiny. Cílem analýzy byla efektivita hluboké analgosedace, průměrná dávka použitých léků v poměru k délce operačního výkonu a stabilita základních životních funkcí v průběhu výkonu a během prvního pooperačního dne.

Výsledky

Efektivita hluboké narkotické analgosedace hodnocená pomocí Sedation score před podáním myorelaxace a následně reaktivitou srdeční

akce na bolestivý podnět po jejím podání byla naprosto dostatečná při standardním dávkování použitých léků. Hodnota Sedation score byla u všech pacientů 0-1, průměrná srdeční akce po podání myorelaxace byla 120/min., nárůst o méně než 10/min. byl hodnocen jako areaktivní. U žádného pacienta nebyla v průběhu operačního výkonu a po něm zaznamenána oběhová nebo ventilační nestabilita.

Závěr

Hluboká narkotická analgosedace s myorelaxací imponuje jako efektivní a bezpečná alternativa k celkové anestezii u prvního postnatálního operačního výkonu ve smyslu stability základních životních funkcí v průběhu výkonu a prvního pooperačního dne. K doporučení rutinního použití bohužel chybí údaje o dlouhodobém sledování, především u pacientů bez další perinatální zátěže typu extrémní nezralosti.

Práce byla podporována výzkumným projektem 3. LF UK PRVOUK32.

Neonatální morbidita twin-to-twin transfúzního syndromu v Perinatologickém centru Fakultní nemocnice Hradec Králové v letech 2003-2012

Bréšková P., Malý J.

JIRP pro novorozence, Dětská klinika, FN a LFUK Hradec Králové, Sokolská 581, 50005 Hradec Králové

Úvod: Syndrom twin-to-twin transfuze je závažnou komplikací monochoriální dvojčetné gravidity, vzniká u 15–20% monochoriálních biamniálních gravidit. I přes rozvoj moderních terapeutických metod představuje významný faktor ovlivňující neonatální mortalitu a morbiditu kombinací nezralosti a specifických konsekvencí tohoto syndromu.

Cíle: Určit krátkodobou neonatální morbiditu novorozenců po intrauterinním výkonu pro twin-to-twin transfúzní syndrom rozených v Perinatologickém centru FN Hradec Králové od března 2003 do prosince 2012.

Metody: Retrospektivní analýza 83 gravidit s twin-to-twin transfúzním syndromem a prenatální intervencí. Retrospektivní analýza neonatální mortality a morbidit u 32 novorozenců rozených v Perinatologickém centru FN Hradec Králové.

Výsledky: V sledovaném období byl na Porodnicko-gynekologické klinice FN Hradec Králové proveden intrauterinní zákrok (fetoskopicky řízená laserová fotokoagulace cévních spojek, amnioredukce, bipolární forceps elektrokoagulace) pro twin-to-twin transfúzní syndrom u 83 monochoriálních gravidit. V sledovaném Perinatologickém centru bylo porozeno 32 novorozenců z 21 gravidit, přežití bylo 31/32 (96.8%). V našem souboru se jednalo o novorozence z 25.–37. gestačního týdne (medián 31.g.t.) s porodní hmotností 710 g–3340 g (medián 1655g). Intrauterinní růstová restrikce byla zaznamenána u 8 (25%) novorozenců. Z 31 přeživších novorozenců bylo u 3 (9%) novorozenců ohodno-

ceno Apgar skóre < 7 bodů v 5. minutě života. Postnatálně došlo k rozvoji syndromu dechové tísně u 16 (50%) novorozenců, diagnóza středně těžké bronchopulmonální dysplasie byla stanovena u 8 (25%) novorozenců. 6 (18%) novorozenců vyžadovalo po narození transfuzi krve pro anémii. U 3 (9%) se po narození rozvinulo kardiální/oběhové selhání. U 1 (3%) novorozence jsme zaznamenali renální selhání. U 2 (6%) novorozenců došlo k rozvoji nekrotizující enterokolitidy. V 2 (6%) případech vedla retinopatie nedonošených III. stupně k nutnosti kryoretinopexie sítnice. U 1 (3%) došlo při sepsi k intraventrikulárnímu krvácení s rozvojem tetraventrikulárního obstrukčního hydrocefalu. U 4 (12,5%) novorozenců byla zastižena prognosticky významná léze v bílé mozkové hmotě. Vzhledem k malému souboru pacientů nebylo možné validně určit rozdíl v morbiditě mezi donorským a recipientním dvojčetem.

Závěr: TTT syndrom je extrémně závažnou komplikací intrauterinního vývoje s negativními dopady na vývoj obou dvojčat. Vzhledem k nehomogenní skupině sledovaného patientského souboru je obtížné porovnání výsledků s gestačně stejně starými novorozenci bez TTT syndromu, a to včetně dostupných literárních dat. K dalším závěrům je nutné dlouhodobé sledování vývoje a detailní informace o průběhu prenatální léčby. Autoři se v posterové prezentaci věnují i konkrétním kauzistikám pacientů s neobvyklými klinickými projevy a komplikovaným postnatálním průběhem.

Vývoj incidence pozdních komplikací u novorozenců velmi nízké porodní hmotnosti v posledních 14 letech

Brožová T., Matějková Z., Berka I., Straňák Z.

Ústav pro péči o matku a dítě, Praha

Úvod

Prioritou neonatální resuscitačně-intenzivní péče je přežití kriticky nemocných novorozenců bez ireverzibilního poškození. Ústavu pro péči o matku a dítě (ÚPMD) průběžně upravujeme léčebně-diagnostické postupy podle nejnovějších poznatků medicíny založené na důkazech. Cílem studie bylo zjistit, zda se zaváděním nových postupů dochází ke změnám v mortalitě a morbiditě u novorozenců s velmi nízkou porodní hmotností (NVNPH).

Metodika

Studie analyzuje data z dlouhodobého sledování dětí s porodní hmotností pod 1500 g narozených v letech 1998–2011 a hospitalizovaných v ÚPMD. Hodnocení ve 2 letech korigovaného věku probíhalo v rizikové poradně ÚPMD nebo ve spolupráci s PLDD a bylo zaznamenáváno do standardizovaných formulářů. Mezi sledované parametry bylo zařazeno těžké poškození zraku a sluchu, přítomnost dětské mozkové obrny a epileptického syndromu, těžké opoždění psychomotorického vývoje a porucha růstu pod 2 SD pro daný věk. Psychomotorický vývoj byl hodnocen pomocí vývojové škály dle Bayleyové. Poškozené dítě bylo definováno přítomností minimálně jedné z výše uvedených komplikací.

Statisticky byly analyzovány dvě skupiny – skupina A zahrnovala NVNPH narozené v období 1998–2004 a skupina B narozené v období 2005–2011. Obě skupiny byly dále rozděleny podle porodní hmotnosti do 3 kategorií: pod 750 gramů, 750–999 gramů a 1000–1499 gramů. Ke stanovení statistické významnosti byl použit Fisherův exaktní oboustranný test.

Výsledky

Byl zaznamenán výrazný nárůst počtu ošetřených novorozenců ve skupině B (606 vs. 863). Mortalita byla v obou skupinách srovnatelná (8,25 % vs. 8,11 %). Došlo ke statisticky významnému zlepšení v inci-

denci postižených dětí (skupina A 18 % vs. skupina B 12 %, $p < 0,01$; pod 750 g: skupina A 46 % vs. skupina B 30 %, $p < 0,05$; 750–999 g: skupina A 25 % vs. skupina B 15 %, $p < 0,03$), ve výskytu těžkých poruch zraku (skupina A 6 % vs. skupina B < 1 %, $p < 0,001$; pod 750 g: skupina A 27 % vs. skupina B 5 %, $p < 0,001$; 750–999 g: skupina A 10 % vs. skupina B 0 %, $p < 0,0001$; 1000–1499 g: skupina A 2 % vs. skupina B < 1 %, $p < 0,05$) a v incidenci závažné psychomotorické retardace (skupina A 8 % vs. skupina B 5 %, $p < 0,04$; pod 750 g: skupina A 24 % vs. skupina B 12 %, $p < 0,04$).

U ostatních parametrů dlouhodobého sledování byla zaznamenána tendence ke zlepšování výsledků. Ve skupině B byl vyšší výskyt těžkého poškození sluchu, rozdíl však nebyl statisticky významný (0,72 % vs. 0,76 %).

Shrnutí

Studie potvrdila zlepšení výsledků dlouhodobé morbiditativy u NVNPH bez změny v celkové mortalitě. Mortalita je v současné době pravděpodobně na hranici možného. Morbidita má výrazný potenciál pro snížení závažných komplikací s ohledem na zavádění nových technik umělé plicní ventilace, oběhové podpory, protokolů výživy a nových ošetrovateľských postupů. Institucionální výsledky mohou být příslibem i pro zlepšení výsledků péče o NVNPH v ČR.

Práce podporována výzkumným projektem PRVOUK 32

Postavení Anti-VEGF preparátů v léčbě ROP

Brychcínová P.¹, Šenková K.², Zabanová A.¹

¹ Soukromá oční ordinace, Praha

² Dětská oční klinika LF MU a FN Brno

VEGF je homodimerický glykoprotein patřící do skupiny růstových faktorů a vyskytuje se v několika izofotách (VEGF-A206, VEGF-A189, VEGF-A165, VEGF-A121, VEGF-A110, VEGF-B, VEGF-C, VEGF-D, VEGF-E). Fyziologická hypoxie vede k produkci hladiny VEGF. Pre-maturita je po porodu zatížena hyperoxií zevního prostředí, poklesem tvorby VEGF a dojde i k přerušení přísunu růstových faktorů placentou. V první fázi vzniká zástava růstu cév, ischemie periferních částí sítnice, obliterace koncových částí cév. Ve druhé nastává nadprodukce VEGF, na konci cév aktivizace myofibroblastů, tvorba fibrozní tkáně a proliferace.

K preparátům, které blokují účinky VEGF a jsou používány v oftalmologii **on label**, patří: **Macugen – pegaptanib** (syntetický oligonukleotid selektivně působící anti-VEGF blokující formu VEGF 165) a **Lucentis – ranibizumab** (fragment protilátky neutralizující všechny aktivní izoformy VEGF-A). Další preparát užívaný **off label** je **Avastin – bevacizumab** (monoklonální neselektivní protilátka VEGF, který váže všechny jeho izoformy a původně byl určen pro léčbu karcinomu tlustého střeva). Anti-VEGF léčba je již běžně indikovaná u očních onemocnění, která jsou provázána vznikem neovaskularizací, např. VPMD, DM makulopatie, Coats syndrom.

Intravitreální aplikace Anti-VEGF preparátů u ROP se používá zatím s mimořádnou opatrností a pod pečlivým sledováním a dokumentací, ke které patří i fotodokumentace nálezu před i po aplikaci Anti-VEGF.

Indikací jsou závažné formy ROP stadia 3+ v zóně I–II (posterior zone II) a agresivní zadní ROP (APROP), která se liší od ROP zóny II ve vzhledu, progresi, odpovědi na léčbu a reaktivaci. APROP může postupovat přímo z fáze 1 do fáze 3, bez zjištění typického 2. stupně ROP. Zjištění rané fáze APROP může být decentní a nezkušený lékař se může nechat ukolébat tím, že neexistuje konvenční hřeben a extraretinální fibrovasculární šíření. Tato forma ROP rychle spěje do stadia 3 nebo 4 prakticky během několika dnů.

Dle studie BEAT – ROP (Bevacizumab Eliminates the Angiogenic Treat of Retinopathy of Prematurity) má Anti-VEGF vysoký přínos pro léčbu ROP zony I a posteriorní zony II. Neefektivní je pro stádium 4 a 5. Výhody léčby jsou: rychlá aplikace, tím snížení následků dlouhé CA na celkový stav pacienta, dostupnost léčby, minimální destrukce sítnice, rychlá regrese nálezu, dobrá revaskularizace. Takovýmto ošetřením zony I nevznikají strukturální změny makuly či následná myopie.

V následujícím souboru léčených pacientů není jediné dítě s horším výslednou zrakovou ostroší, než je lehká slabozrakost.

	Macugen (0,15 mg)	Avastin (0,7 mg0)
Počet dětí v souboru	17	23
Týden gestace	23 – 26	580 -1000
	24,7	720
Porodní hmotnost	480 – 810	580 -1000
	635	720
Týden prvního ošetření	31 – 35	33 – 36
	34	34,4
Aplikace anti- VEGF 1x	10	19
Aplikace 0000000000 2x	7	4
Monoterapie anti –VEGF	1	12
Doplňující terapie laser, kryo, laser + kryo	13 (3 laser první)	5 (6 laser první)

Myšlenka použití anti-VEGF k léčbě ROP jako doplněk k laseru nebo ve formě monoterapie se stala velmi populární. Vyhledka vymýtit oslepující onemocnění pomocí jednorázové injekce je vzrušující. Nejvíce a nejdůležitější je k dnešnímu dni prostudována monoklonální protilátka anti-VEGF bevacizumab (Avastin), Genentech. Není to ale všelék. Krom toho jemné nuance léčby (variabilita postléčebných výsledků – neúplné vaskularizace, opakování periferní neovaskularizace, oční a systémové komplikace) nebyly dosud dobře charakterizovány přísnou randomizovanou prospektivní kontrolovanou klinickou studií. Proto doporučujeme opatrnost při použití anti-VEGF léků.

Naše zkušenosti s projektem ochrany novorozenců před černým kašlem

Černá M., Straňák Z., Kumprichová J.

Ústav pro péči o matku a dítě, Praha

Úvod

Vzhledem k stoupajícímu počtu onemocnění černým kašlem u nás spustil pražský Ústav pro péči o matku a dítě jako první porodnice v České republice projekt Ochrana novorozenců před černým kašlem v ÚPMD. Cílem projektu je tzv. cocoon strategie, kdy je novorozenec chráněn tak, že jsou proti pertusi přeočkováány osoby, které o něj pečují, tj. jak zdravotnický personál, tak matka a další rodinní příslušníci.

Projekt

Projekt byl zahájen 1.1.2012, kdy byla proti pertusi přeočkováána naprostá většina zdravotnického personálu, který přichází do kontaktu s novorozenci. Od března 2012 bylo přeočkování nabízeno matkám po porodu a všem jejich rodinným příslušníkům. Úspěšnost byla podstatně menší, přesto vzhledem k zájmu pacientek projekt v současné době i nadále pokračuje.

Ve sdělení jsou diskutovány důvody větší úspěšnosti přeočkování zdravotníků než matek, účinnost jednotlivých metod informovanosti matek o problematice černého kašle v současné době a faktory, které ovlivňují rozhodnutí rodin o přeočkování.

Nekrotizující enterokolitida: incidence, mortalita a aktuální terapeutický přístup

Čunát V., Rygl M., Pýcha K., Straňák Z.

Ústav pro péči o matku a dítě, Praha

Cíl studie

Zhodnocení některých perinatálních a neonatálních rizikových faktorů vzniku nekrotizující enterokolitidy (NEC), terapeutické přístupy a porovnání výsledků s předchozími soubory. Popis jednotlivých nálezu a diagnostických metod není předmětem tohoto sdělení.

Typ studie: Retrospektivní analýza dat

Metoda a materiál:

Celkem analyzován klinický průběh u 34 novorozenců léčených pro NEC na pracovišti autorů v období 2009-2013. Do souboru byli zařazeni pouze novorozenci s druhým a třetím stupněm NEC podle Bella

Výsledky:

V referenčním období byla u 34 novorozenců diagnostikována NEC. Převážně se jednalo o novorozence s velmi nízkou porodní hmotností (VLBW) (91 %). Průměrná doba gestačního stáří byla 26,6 týden (medián 26), průměrná porodní hmotnost 897 gramů (medián 725). NEC vznikla v průměru 20. den po porodu (medián 15). Operováno v akutním stadiu bylo 14 novorozenců (41 %), 9x založena stomie, 4x T dren. Reoperaci si vyžádalo 9 dětí. Perforace GIT byla prokázána ve 13 případech. Celková mortalita v souboru byla 47 %, zemřelo 16 dětí (9 dětí bez operačního výkonu, 14 dětí (88 %) s porodní hmotností pod 1 000 g).

Závěr:

Ve srovnání s předchozími soubory vychází prematurita jako společný jmenovatel vzniku NEC. Péče o novorozence VLBW s diagnózou NEC vyžaduje komplexní spolupráci neonatologa a dětského chirurga. Perforace je jedinou absolutní indikací k chirurgické intervenci. Prevence předčasného porodu, antenatální steroidy, časné krmení (trophic feeding) a odpovídající korekce vodního hospodářství se jeví jako rozumnou strategií ve snižování incidence NEC.

Neonatální morbidita a mortalita u monochorálních dvojčat po invazivní fetální terapii

Feyereislová S., Straňák Z., Krofta L., Hašlík L., Vojtěch J., Berka I., Feyereisl J.

Ústav pro péči o matku a dítě, Praha

Úvod

Twin-to-twin transfusion syndrome (TTTS) je závažnou neonatální komplikací s vysokou morbiditou a mortalitou. Patofyziologickou příčinou TTTS je atypická angioarchitektura sdílené placenty u monochoriálních dvojčat, která vede k cirkulační dysbalanci u obou plodů. Invazivní intra-uterinní léčba (např. laserová a radiofrekvenční ablace, umbilikální okluze) kauzálně řeší fetální a neonatální komplikace TTTS.

Materiál a metody

Prospektivní observační studie Centra fetální medicíny analyzuje první výsledky u 24 novorozenců narozených v Ústavu pro péči o matku a dítě po prenatálně provedeném intrauterinním laserovém výkonu z důvodu TTTS.

Výsledky

Neonatální úmrtnost u 24 novorozenců po fetálním výkonu byla 0 %. 58 % dětí se narodilo mírně nezralých a/nebo donošených, 17 % středně nezralých, 21 % těžce nezralých a 1 dítě extrémně nezralé. V 50 % byla porodní váha dítěte nad 1 500g. U dvojčat v 78 % nebyla při porodu přítomna signifikantní váhová diskrepance. Hematokryt dvojčat se v 67 % nelišil o více než 0,05. Nejčastější diagnózou v průběhu hospitalizace byl syndrom dechové tísně novorozence (11 případů), bronchopulmonární dysplasie (4 případy), retinopatie nedonošených (3 případy), subependymální hemoragie (3 případy) a časná seps (2 případy). Závažnou komplikací v průběhu hospitalizace byla spontánní perforace střeva (2 případy).

Závěr

Předběžné výsledky Centra jsou velmi slibné (nulová neonatální mortalita, celkově nízká frekvence závažné prematurity, morbidita srovnatelná se standardní populací). Fetální intervence vedla k vyřešení symptomů TTTS u většiny pacientů (antropometrické parametry identické u donorů i recipientů). V případě porodu živého novorozence po fetálním výkonu je pravděpodobnost příznivé prognózy velmi vysoká.

Práce byla podporována výzkumným projektem 3. LF UK PRVOUK32.

Paliativní péče v neonatologii – zkušenosti ze zahraničí

Halbrštát J.

Ústav pro péči o matku a dítě, Praha

Cílem neonatologa je samozřejmě záchrana života a uzdravení jeho pacientů, v praxi bohužel dochází k situacím, kdy léčba jen udržuje základní životní funkce, ale nevede k uzdravení ani nepřináší žádný jiný benefit pro pacienta. Taková léčba pak není v nejlepším zájmu pacienta a je třeba pečlivě zvažovat, zda paliativní péče není v tomto případě humánnější cestou než pokračování plně intenzivní péče.

Dle současných dat až 70 % úmrtí novorozenců na novorozeneckých jednotkách intenzivní péče v UK nastává po diskusi s rodiči o omezení či ukončení intenzivní péče. Ukončení orgánové podpory ve vymezených situacích nepovažují britské soudy za aktivní usmrcení ani za porušení práva na život dle článku Evropské úmluvy o ochraně lidských práv.

Studie EURONIC prokázala širokou variaci v praxi paliativní péče na novorozeneckých jednotkách intenzivní péče mezi různými zeměmi Evropské unie. Například ukončení ventilační podpory bylo obecně akceptováno především v UK, Holandsku, Švédsku a Německu, méně pak v dalších participujících zemích. Významná většina lékařů ze všech participujících zemí vyjádřila názor, že v intenzivní péči bylo někdy pokračováno „příliš dlouho“.

Praxe v České republice nebyla nikdy formálně zkoumána, podíl úmrtí po plánovaném omezení či ukončení intenzivní péče není možné dohledat. Faktická a dokumentovaná praxe se výrazně liší mezi jednotlivými pracovišti. Existující právní vakuum a absence doporučení odborných společností neonatologům tato již tak složitá rozhodnutí neulehčují.

Doporučení představenstva ČLK č. 1/2010 k postupu při rozhodování o změně léčby intenzivní na léčbu paliativní u pacientů v terminálním stavu, kteří nejsou schopni vyjádřit svou vůli, nastavilo formální rámec pro toto složité rozhodování u dospělých.

Autor prezentuje zkušenosti s paliativní péčí na novorozeneckých a pediatrických jednotkách intenzivní péče v UK a srovnání s publikovanými daty z dalších evropských zemí. Cílem sdělení je otevření diskuse k tomuto složitému tématu v širokém neonatologickém plénu, ve snaze o nalezení rámcového konsenzu a ideálně vzniku doporučení ČNeoS, která by usnadnila lékařům u lůžka tento složitý rozhodovací proces.

Atypická manifestace CCAM u nedonošeného novorozence – kazuistika

Haruštiaková L.¹, Szikorová I.¹, Vlk R.², Pýchová M.³, Černý M.¹

¹Novorozenecké odd. s JIRP, Gynekologicko-porodnická klinika 2. LF UK a FN Motol

²Gynekologicko-porodnická klinika 2.LF UK a FN Motol

³Klinika dětské chirurgie 2. LF UK a FN Motol

Cystická adenomatoidní malformace plic (CCAM) je definována jako multicystická hmota plicní tkáně, ve které je proliferace bronchiálních struktur na úkor alveolů, a která komunikuje s normálním tracheobronchiálním stromem. Na rozdíl od plicní sekvestrace typicky nemívá anomální cévní zásobení z aortálního řečiště. Používají se různé druhy klasifikací, např. podle anatomicke-patologických charakteristik se rozlišuje 5 typů CCAM, podle prenatálních UZ kritérií 3 typy.

Prenatální ultrasonografická diagnostika je v centru zabývajícím se touto problematikou většinou jednoznačná, při diagnostických rozpacích provádíme MRI. Postnatálně vyšetřujeme novorozence pomocí RTG a UZ hrudníku, pro přesnou diagnostiku je vhodné doplnit CT vyšetření. Většinu plodů s CCAM odhalíme díky možnostem UZ zobrazování již v prenatálním období. Následný porod novorozence s takto diagnostikovanou vadou je vhodné plánovat v perinatologickém centru s možností poskytnutí vhodné ventilační podpory po porodu a zabezpečením konziliárního vyšetření dětským chirurgem. Konsilium rozhodne o případné intervenci, která je nutná v méně než 40 % případů. Ve většině indikovaných případů spočívá chirurgická léčba v plicní lobektomii.

Předkládáme ne zcela typickou kazuistiku CCAM díky negativnímu prenatálnímu UZ nálezů a časně ventilační symptomatologii novorozence. Jednalo se o středně nedonošeného novorozence narozeného ve 30+0 t.t. s porodní hmotností 1 230 g. Po porodu se rozvinula RDS s typickým RTG nálezem bez jiné patologie. Bylo nutné podání surfaktantu metodou INSURE, dále distenzní ventilační podpora. 8.den po porodu došlo k rychlému rozvoji respiračního selhání s nutností UPV. Na RTG bylo patrné cystické projasnění 3x3 cm v pravém dolním laloku, na základě kterého bylo vysloveno podezření na CCAM. Diagnóza byla potvrzena CT vyšetřením. 9. den byl proveden plánovaný operační výkon – parciální resekce buly pravého dolního laloku. V pooperačním průběhu byla nutná dechová podpora HFOV, extubován po 3 dnech, distenzní ventilační podpora celkem 40 dní. Chlapeček byl propuštěn do domácí péče 66. den, ve věku 39 + 4 t.t. s hmotností 3 070g, kardiopulmonálně stabilní, bez nutnosti inhalační terapie a zůstává v dispenzarizaci dětských chirurgů.

Podpořeno projektem (Ministerstva zdravotnictví) koncepčního rozvoje výzkumné organizace 00064203 (FN Motol).

Vliv otevřené tepenné dučeje na ventilační podporu a bronchopulmonální dysplazii u novorozenců s velmi nízkou porodní hmotností

Huml P.¹, Dort J.¹, Jehlička P.², Matějka T.³

¹Neonatologické oddělení, FN Plzeň

²Dětská klinika, FN Plzeň

³Kardiocentrum Praha, FN Motol

Cíl studie:

Naším cílem bylo posoudit vliv hemodynamicky významné otevřené tepenné dučeje (PDA) na potřebu ventilační podpory (VP) a incidenci

bronchopulmonální dysplazie (BPD) u novorozenců s velmi nízkou porodní hmotností (VLBW) narozených do 28 gestačního týdne (GV).

Metodika a soubor:

Od roku ledna 2008 do května 2014 bylo na neonatologickém oddělení FN v Plzni hospitalizováno 300 VLBW novorozenců GV 28+6 týdnů a mladších. Studovanou skupinu tvořilo 137(45,6 %) VLBW probandů, kteří byli léčeni pro hemodynamicky významnou PDA (průměrný GV 26,0 týden, průměrná porodní hmotnost (PH) 874g). Kontrolní skupinu tvořilo 133(44,3 %) novorozenců, kteří nevyžadovali farmakologickou ani kardiokirurgickou intervenci v důsledku PDA (GV 26,5 týden, PH 983g). Retrospektivně byla hodnocena potřeba ventilační podpory ve 21. a 28. dni života u jednotlivých skupin probandů a současně jsme posoudili četnost výskytu BPD u jednotlivých skupin pacientů. BPD byla definována jako potřeba oxygenoterapie delší než 28 dní a věk dětí při stanovení této diagnózy byl 36. postkonceptuální týden. Soubory byly statisticky hodnoceny pomocí Fischerova testu.

Výsledky:

Ve skupině pacientů s hemodynamicky významnou PDA bylo nalezeno signifikantně více jedinců, kteří potřebovali VP ve 21. dni života včetně invazivní mechanické ventilace (IMV) v porovnání s pacienty bez léčené PDA (VP 83(60 %) vs 41(30 %), $p<0,01$; IMV 31(22 %) vs 12(9 %), $p<0,01$). Také ve 28. dni života jsme pozorovali statisticky významně více pacientů s potřebou VP včetně IMV ve skupině s hemodynamicky významnou PDA (VP 63(45 %) vs 37(27 %), $p<0,01$; IMV 20(14 %) vs 8(6 %) $p<0,01$). U pacientů s léčenou hemodynamicky významnou PDA se signifikantně častěji vyskytuje BPD v porovnání se skupinou pacientů bez léčené PDA (74 (54 %) jedinců vs 42(31 %), $p<0,01$).

Závěr:

Naše výsledky ukazují, že klinicky významná PDA může prodlužovat délku potřeby ventilační podpory a zvyšovat incidenci BPD.

Perinatální forma hypofosfatázie - kazuistika

Chaloupek K.¹, Bartoníková A.¹, Souček O.², Šumník Z.², Vlk R.¹, Černý M.¹

¹ Novorozenecké odd. s JIRP, Gynekologicko-porodnická klinika 2. LF UK a FN Motol

² Pediatrická klinika 2. LF UK a FN Motol

Demonstrujeme pacienta se vzácným vrozeným onemocněním, jehož incidence se odhaduje 1:300 000. Jedná se o novorozence narozeného ve 37+0 g.t., p.h. 2890g/49 cm, s perinatálním podezřením na zkrácení dlouhých kostí. Po narození v intermediárním PC vyžadoval distenzní ventilační podporu při nestabilitě hrudního koše. Vzhledem k problematické poporodní adaptaci a stigmatizaci (rozsáhlá VF, měkké lebeční kosti, kratší a "ohebné" dlouhé kosti, na RTG porucha osifikace, generalizované otoky) byl chlapec v 11-ti hodinách života přeložen na naše oddělení. V základním biochemickém profilu byla téměř neměřitelná hladina nespecifické alkalické fosfatázy ($<0,2$ ukat/l), hyperkalcémie (3,04 mmol/l), normální fosfatémie (2,04 mmol/l) a snížený PTH (0,71 pmol/l). Ve spolupráci s endokrinologem byla stanovena diagnóza vrozené hypofosfatázie – perinatální forma. Tato diagnóza byla následně potvrzena molekulárně-genetickým vyšetřením: chlapec je homozygot pro mutaci c.1471G>A p.(Gly491Arg) v genu ALPL. Vzhledem k nemožnosti léčby v ČR byl zvolen konzervativní postup: ke snížení kalcémie byla použita forsírovaná diuréza, dále byl pacientovi substitován vitamin D a jako prevence možného rozvoje křečí podáván Pyridoxin. Bylo současně zahájeno jednání s firmou Alexion o možnosti zařazení pacienta do 2. fáze klinické studie s podáváním Asfotase

alpha (s.c. podávaný rekombinantní ALP). Studie probíhá v několika centrech v Evropě mimo ČR. Chlapec splňoval podmínky k zařazení do studie a ve věku 1 měsíce byl přeložen do britského Manchesteru, kde byla léčba zahájena. Perinatální forma má bez substituce krajně nepříznivou prognózu (dětí umírají pod obrazem respiračního selhání do 1 roku věku). V současné době je pacient trvale na ventilační podpoře, průběh byl komplikován kardiální nestabilitou a tracheobronchomalacií (provedena tracheostomie), laboratorně reaguje na podávanou medikaci příznivě, klinický stav se mírně zlepšuje. V blízké budoucnosti je plánován jeho převoz zpět do ČR, kde bude pokračovat podávání syntetického ALP s kontrolami dle protokolu v Manchesteru každé 3 měsíce.

Podpořeno projektem (Ministerstva zdravotnictví) koncepčního rozvoje výzkumné organizace 00064203 (FN Motol).

Elektrokonvulzivní léčba v graviditě – riziká pro novorodence

Chovancová D., Hartmannová I., Halmo M.

Novorozenecká klinika M.Rusnáka SZU a UNB, Bratislava

Liečba tehotných s psychickými poruchami je predmetom mnohých odborných diskusií. Medikamentózna liečba najmä v prvom trimestri môže viesť k nežiaducim účinkom, najmä morfolologickej teratogenite. Elektrokonvulzivná liečba je účinná pri závažných depresívnych stavoch, schizofrénii, bipolárnych poruchách, katatónii, agresii alebo iných psychických poruchách. Liečba elektrošokmi si vyžaduje celkovú anestéziu. Podanie anestetik pred zákrokom však ohrozuje plod menej ako farmakologická liečba psychického ochorenia. Monitoring akcie srdca plodu počas liečby elektrošokmi je indikovaný len v prípade vysoko rizikovej gravidity s hroziacim predčasným pôrodom.

Prezentujeme kazuistiku novorodenca 36-ročnej pacientky, ktorá bola liečená seroquelom, v 7.mesiaci gravidity pre zhoršenie schizoafektívnej poruchy absolvovala 4x liečbu elektrošokmi. Chlapec M.K. sa narodil v 34. gestačnom týždni bez dexónovej prípravy pre rozbehnutú pôrodnú činnosť spontánne záhlavím s pôrodnou hmotnosťou 2440g, dĺžkou 46cm, Apgar 6/8. Na distančnej liečbe bol 24 hodín, prekonal miernu novorozeneckú žltáčku bez hyperbilirubinémie, v druhom týždni života sme zachytili systolický šelest, kardiologickým vyšetrením bola organická chyba srdca vylúčená. Laktácia u matky bola zastavená, dieťa dobre tolerovalo formulu. Počas hospitalizácie novorodenec nemal žiadne z abstinenčných príznakov popísaných u detí matiek liečených antipsychotikami/poruchy dýchania, tremor, dráždivosť apod./ Dieťa bolo prepustené do domácej starostlivosti, do starostlivosti boli zapojení okrem matky aj otec dieťaťa a stará matka.

Záver: Elektrokonvulzivná liečba psychických porúch u gravidných nezvyšuje riziko komplikácií v súvislosti s graviditou, pôrodom a klinickým stavom novorodenca, preto je považovaná za vysoko účinnú vo všetkých trimestroch gravidity, ako aj po pôrode.

Hygiena rúk s využitím mýdla, dezinfekce a rukavic snižuje incidenci pozdní sepsy u nezralých novorozenců

Janota J., Šebková S., Višňovská M., Kudláčková J., Hamplová D., Zach J.

Novorozenecké oddělení s JIPN, Thomayerova nemocnice, Praha

Cíle

Posouzení vlivu nového protokolu hygieny rukou, jehož součástí je mytí rukou mýdlem, alkoholovou dezinfekcí a užití nesterilních rukavic, na incidenci pozdní novorozenecké sepsy u novorozenců narozených po 31. týdnu těhotenství.

Metodika

Do studie byli zařazeni všichni novorozenci gestačního stáří od 32+0 do 36+6 týdnů těhotenství a přijatí na JIP novorozenců Thomayerovy nemocnice v Praze během 14 měsíců. V prvních 7 měsících byl dodržován na JIP standardní protokol hygieny rukou (CDC kritéria), jehož součástí je pouze mytí rukou mýdlem a užití alkoholové dezinfekce. V následujících 7 měsících byl užit protokol rozšiřující hygienu rukou a užití nesterilních rukavic (mýdlo, dezinfekce, rukavice). Standardní skupinu tvořilo 111, rozšířenou 89 pacientů.

Výsledky

Ve standardní skupině bylo 5 pacientů s pozdní sepsí s celkově 6 epizodami sepsy. Incidence pozdní novorozenecké sepsy byla ve standardní skupině 2.99/1000 hospitalizačních dnů a 54.1/1000 příjmů na JIP. Ve skupině s rozšířeným protokolem hygieny rukou (mýdlo, dezinfekce, rukavice) nedošlo ve sledovaném období ke vzniku pozdní sepsy (signifikanční pokles, $P=0.028$).

Závěr

Dodržování protokolu hygieny rukou, jehož součástí je mytí rukou mýdlem, alkoholovou dezinfekcí a užití nesterilních rukavic, snížilo incidenci pozdní novorozenecké sepsy u novorozenců narozených po 31. týdnu těhotenství. Výsledky studie naznačují přetrvávající efekt tohoto přístupu na incidenci pozdní sepsy.

Literatura

Ng PC, Wong HL, Lyon DJ, So KW, Liu F, Lam RK, et al. Combined use of alcohol hand rub and gloves reduces the incidence of late onset infection in very low birthweight infants. Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed 2004;89:F336-40

Janota J., Šebková S., Višňovská M., Kudláčková J., Hamplová D., Zach J. Hand hygiene with alcohol hand rub and gloves reduces the incidence of late onset sepsis in preterm neonates. Acta Paediatr. 2014 Jun 27. doi: 10.1111/apa.12731.

Přechodné záškuby bránice u novorozence

Jiránek M., Pánek M.

Novorozenecké oddělení, Krajská zdravotní a.s., Masarykova nemocnice v Ústí nad Labem

V předloženém příspěvku je prezentován případ donošeného chlapce s nepřilíhající obvyklou poporodní adaptací a následnou komplikací. Chlapec se narodil v oblastní nemocnici, kde v první hodině dochází k poruše poporodní adaptace ve smyslu hypoventilace a cyanózy. Po zajištění dýchacích cest endotracheální intubací byl zjištěn plášťový pneumotorax a pro nutnost umělé plicní ventilace chlapec přeložen na naše pracoviště. Pneumotorax se dále nerozvíjí, proto byl zvolen konzervativní postup léčby. Od třetího dne života se objevují záškuby bránice, které imitují křeče. Na aEEG však žádná křečová aktivita opakovaně nebyla zachycena a ani videoEEG klinický paroxysmus nezachycuje. Záškuby bránice se objevovaly opakovaně v salvách, bez reakce na podávanou antikonvulzivní terapii. Stav chlapce byl opakovaně konzultován s dětským neurologem. Postupně se četnost výskytu záškubů bránice snižuje a od 8. dne již nebyly pozorovány. Stav byl uzavřen jako paroxysmální stavy bránice při iritaci n. frenicus podkožním emfyzémem.

V dalším průběhu pak k žádným komplikacím nedošlo. V ambulantních neurologických kontrolách je stav chlapce dobrý.

Screening kritických vrozených srdečních vad před propuštěním do domácí péče

Kantor L., Vránová I., Navrátilová A., Dubrava L., Šuláková S., Romanová J.

Novorozenecké oddělení, FN Olomouc

Důvodem sdělení je upozornění na jednoduchou metodu pro včasný záchyt kritických srdečních vad (CCHD) u novorozenců v bezpříznakovém období.

Metoda se vyznačuje velmi vysokou specifitou a senzitivitou. Je ověřena od první publikace od roku 2009 (Graneli, 2009) u stovek tisíců dětí (Švédsko, USA, Anglie, Čína aj.).

Včasný záchyt CCHD ještě před propuštěním vede k ochraně novorozenců, rodičů i personálu novorozeneckých oddělení. Může tak zamezit dramatickému zhoršení stavu i několik dnů po propuštění z oddělení. V opačném případě je dítě ve smrtelném ohrožení srdečním selháním.

Pro personál pak záchyt CCHD před opuštěním oddělení odstraní nebezpečí stížnosti příbuzných dítěte na přehlédnutí vady se zanedbáním zdravotní péče.

Vyšetření se provádí obvyklou pulsní oxymetrií. Použitím metody měření systémem MASIMO se měření zpřesňuje.

Vyšetření pulsní oxymetrie na pravé horní končetině a libovolné dolní končetině trvá asi 2-5 minut, je neinvazivní a nebolestivé.

V případě pozitivního nálezu je pak indikováno echokardiografické vyšetření. K tomuto vyšetření jsme nemuseli při vyšetření více jak 600 dětí přistoupit.

Součástí posteru je rozhodovací schéma, podle kterého děti na Novorozeneckém oddělení vyšetřujeme.

Vplyv ohrievania na vybrané kardiovaskulárne a oxygenačné parametre novorodencov počas ukončovania terapeutickej hypotermie

Kozár M.¹, Javorka K.¹, Javorka M.¹, Maťašová K.², Zibolen M.²

¹Ústav fyziológie JLF UK v Martine

²Neonatologická klinika JLF UK a UN v Martine

Úvod: Celotelová riadená hypotermia je liečebná metóda, ktorej cieľom je zmierniť následky hypoxicko-ischemického a reperfúzneho poškodenia mozgu asfyktických novorodencov.

Cieľ: Zistiť vplyv postupného zvyšovania telesnej teploty počas ohrievania z liečebnej hypotermie (cca 33,5 °C) do normotermie (cca 36,5-37 °C) na vybrané kardiovaskulárne a oxygenačné parametre ako i ukazovatele prúdenia krvi splanchnickými cievami novorodencov.

Metodika: Traja novorodenci boli po splnení kritérií v súlade s TOBY trial uvedení do celotelovej riadenej hypotermie do 6 hodín od pôrodu po dobu 72 hodín. Následne bolo iniciované postupné ohrievanie s cieľom normalizácie telesnej teploty. Novorodenci boli konvenčne ventilovaní synchronným režimom. Vyhodnocované boli: variabilita frekvencie srdca (VFS – použitím VarCor PF7), rektálna teplota, saturácia krvi kyslíkom na dolných končatinách, systémový tlak krvi, tkanivová oxygenácia v oblasti mozgu a splanchnickej oblasti (Fore-Sight, Cas-med) a amplitúdové EEG (CFM 6 000).

Výsledky: Systémový tlak krvi mal počas ohrievania klesajúcu tendenciu, frekvencia akcie srdca sa zvyšovala. Parametre VFS (MSSD a celkový spektrálny výkon) vykazovali vzostupnú tendenciu v dôsledku zvyšujúcej sa spektrálnej aktivity v nízkofrekvenčnom (LF) i vysokofrekvenčnom pásme (HF), pomer hodnôt LF/HF klesal. Saturácia krvi kyslíkom na periférii a tkanivová oxygenácia mozgu nevykazovali významné zmeny, avšak oxygenácia v splachnickej oblasti mala výrazný klesajúci trend.

Záver: Postupný prechod z hypotermie do normotermie u pacientov po prekonanej perinatálnej asfyxii bol sprevádzaný poklesom systémového tlaku krvi, tachykardiou a zmenami parametrov VFS. Pokles hodnôt tkanivovej oxygenácie v splachnickej oblasti bol zrejme vyvolaný nárastom metabolických procesov v čreve a redistribúciou prietoku krvi.

Štúdia bola podporená grantami VEGA 1/0223/12 a 1/0059/13 a Grantom UK UK/292/2014.

Prirozený prúbeh otvorenej tepennej dučeje (PDA) u detí s veľmi nízkou porodní hmotnosťou

Kučera J.¹, Širc J.^{1,2}, Berka I.^{1,2}, Šemberová J.^{1,2}, Šebková S.¹, Berková K.¹

¹ Ústav pro péči o matku a dítě, Praha

² 3. lékařská fakulta University Karlovy, Praha

Úvod

Při odklonu od léčby je přirozený průběh PDA v populaci VLBW nejčastějším scénářem. V této studii jsme chtěli získat přesnější údaje o době uzavírání PDA.

Metoda

Byli zařazeni všichni přijatí novorozenci s porodní váhou do 1 500g, narození v ÚPMD v období II/2012–XII/2013 (n=242). Zemřelo 20 (8,2 %) dětí. Později bylo dále vyřazeno 17 (7 %) pro vrozenou vadu, fetální transfúzní syndrom, překlad mimo ÚPMD, nebo jiné překážky dodržení protokolu.

Vlastní soubor tvořilo 205 dětí, u kterých byl PDA sledován echokardiograficky až do propuštění a ev. zjištěn stav PDA po propuštění. Pacienti byli vyšetřováni po 1–2 týdnech. Doba uzavření byla určena jako střed intervalu mezi posledním vyšetřením s otevřeným a prvním vyšetřením s uzavřeným PDA.

Výsledky

Průměrná por. váha v souboru (n=205) byla 1011g, GT 28,9, M/F 0,9. 42,4 % bylo z vícečetných těhotenství, 15 % bylo s IUGR a u 89 % byly podány ANS. Komplikace: BPD 11,7 %, PIVH III+ 2,4 %, cPVL 0,98 %, NEC 0,49 %, ROP III+ 1,96 %.

Ibuprofen byl použit neúspěšně u 3 (1,47 %) dětí a ligace za hospitalizace byla provedena 3x. U 173 (84,4 %) novorozenců do 1 500g se duktus spontánně uzavřel za hospitalizace, u 17 (8,3 %) dalších se tak stalo po dimisi. 9 dětí s PDA je po propuštění dále sledováno. O dvou nemáme informace. 1 dítě bylo ligováno pro PDA v roce věku. Spontánní uzavření tedy zatím nastal celkem u 190 (92,7 %).

U největších dětí (1 250–1 500g) dojde v většině k uzavření v prvních 2 týdnech, v 95 % se PDA uzavře do měsíce života a téměř u všech před propuštěním. U dětí do 1 000g se naproti tomu duktus v prvních 2 týdnech uzavře pouze u třetiny z nich a v měsíci věku má PDA více než polovina dětí. Tempo uzavírání je pomalejší, ale schopnost duktus se uzavřít pokračuje i po propuštění domů.

Závěr

Duktus se uzavírá výrazně později u nezralejších a menších dětí. U části dětí s velmi nízkou porodní váhou přetrvává PDA i dlouho po propuštění. I u nich dochází většinou ke spontánnímu uzavření.

Podporováno výzkumným projektem 3. Lékařské fakulty University Karlovy v Praze PRVOUK32

Diabetes incipidus centralis u novorozence jako následek perinatálního postižení - kazuistika

Lukášová V.¹, Dortová E.¹, Pomahačová R.²

¹ Neonatologické oddělení, Fakultní nemocnice Plzeň

² Dětská klinika, Fakultní nemocnice Plzeň

Úvod: Diabetes incipidus centralis je v novorozeneckém období vzácný. Etiologie této poruchy je poměrně široká – trauma, infekce, krvácení, hypoxie, kongenitální malformace mozku. Traumatické příčiny tvoří dle literatury 20 % všech případů. Diabetes incipidus centralis je charakterizován sníženou nebo chybějící sekrecí antidiuretického hormonu, je snížená koncentrační schopnost ledvin. Zvyšuje se hladina natria v séru a osmolarita séra, postupně se rozvíjí polyurie a polydipsie.

Metodika: Autoři prezentují kazuistiku donošeného novorozence po spontánním překotném porodu. V somatickém nálezu po porodu bylo patrné výrazné prosáknutí měkkých tkání hlavy. V prvních dnech života se projevil příznak hypoxicko-ischemické encefalopatie II. stupně. Od 6. dne věku byla u dítěte opakovaně zachycena hypernatrémie s normokaliemi, v klinickém obraze se postupně rozvinuly známky svědčící pro centrální diabetes incipidus v.s. sekundárního typu. Na provedené magnetické rezonanci byla popsána trombóza frontodorzální části horního šípového splavu a přilehlých hemisferálních žil, současně bylo popsáno přerušení stopky hypofýzy. Dítě je ve sledování endokrinologa a v dalším průběhu došlo k rozvoji sekundární hormonální deficiencie spojené s porušením hypothalamo – hypofyzární osy ve smyslu hypokorticismu a hypotyreózy. Dítě je na trvalé hormonální substituční léčbě. Jeho psychomotorický vývoj ve věku 10 měsíců je významně opožděn, nález na očním pozadí je suspekt z oboustranné hypoplazie zračinových nervů.

Závěr: Při protrahované hypernatrémii u novorozence je třeba pomýšlet na diabetes incipidus. V kazuistice je prezentována jeho vzácná neurogenní forma vzniklá patrně sekundárně jako důsledek perinatálního inzultu, kdy došlo k přerušení stopky hypofýzy. Desmopressin je lékem volby.

Využití odpadů vápníku a fosforu do moči k optimalizaci výživy novorozenců velmi nízké porodní hmotnosti

Matějka T.

Jednotka intenzivní a resuscitační péče pro novorozence, Dětská klinika, FN a LF UK Hradec Králové

V současné době jsou doporučení stran výživy nezralého novorozence koncipována s cílem přiblížit dodávku všech nutričních komponent intrauterinnímu příjmu. Během třetího trimestru těhotenství dochází k akumulaci 2/3 zásob kalcia a fosforu v kostech vyvíjejícího se plodu. K prevenci rozvoje metabolického kostního onemocnění při nezralosti vyžadují zejména novorozenci nízké a extrémně nízké porodní hmotnosti dostatečnou suplementaci vápníku a fosforu. K posouzení ade-

kvátnosti této dodávky lze využít stanovení odpadů kalcia a fosforu do moči (prosté močové koncentrace Ca a P či kreatininové indexy). Tato vyšetření jsou však limitována tím, že doposud neexistují jednoznačné referenční meze pro nezralé novorozence.

Cílem prospektivního sledování 20 novorozenců s porodní hmotností 1 000–1 499 g bylo porovnat sérové parametry kostního metabolismu s odpady kalcia a fosforu do moči. Od narození do 36. gestačního týdne byly u všech dětí v týdenních intervalech vyšetřovány S-Ca, S-P, S-ALP, S-krea, U-Ca, U-P, U-krea, Ca/krea index, P/krea index a TRP. U novorozenců zařazených do studie byla standardizována parenterální i enterální výživa. Ze studie byli vyřazeni novorozenci s nitroděložní růstovou restrikcí a závažnou perinatální morbiditou.

Ve sdělení budou konfrontovány výsledky této pilotní studie se současnými poznatky v problematice odpadů Ca a P do moči s cílem pokusit se nalézt „cut off“ hodnoty močových odpadů, které by mohly signalizovat absolutní nedostatek Ca a P a tedy napomoci ke zlepšení monitorace kalcium-fosfátového metabolismu u nezralých novorozenců.

Vrozené chybění žebíř a malformace přidružených obratlů u novorozence

Navrátilová M., Malý J., Eimer L., Kokštein Z.

Dětská klinika FN a UK Hradec Králové

Autoři prezentují případ dítěte s vrozenou vývojovou vadou kostěného hrudníku vedoucí k chronické respirační insuficienci. Cílem sdělení je prezentovat raritní onemocnění včetně RTG dokumentace.

Donošená holčička s porodní hmotností 3 820 g byla přijata na JIRP pro novorozence FN Hradec Králové v únoru 2014. Gravidita nebyla prenatalně sledována. Po narození dominovala deformita levého hemithoraxu s retrakcemi mezižebří, pacientka byla dyspnoická, při oxygnoterapii 1 l/min měla normální saturace kyslíku a hodnoty ABR. Na RTG byla zobrazena VVV žebíř a obratlů: aplázie IV.-VIII. žebra vlevo, hypoplázie I. žebíř oboustranně, malformace obratlů Th4 – Th8, hemivertebra Th8 - Th9 a dextroskolióza.

Čtvrtý den života došlo k ventilačnímu zhoršení (prohloubení dyspnoe, respirační insuficience), přítomny echokardiografické známky perzistující plicní hypertenze a zkraty přes fetální spojky (FoA, PDA), byla zahájena UPV. V průběhu 1. měsíce života byl případ konzultován s lékaři Kliniky dětské chirurgie FN Motol, kde byla holčička hospitalizována. Dítě vyžadovalo trvale UPV, Botallova dučej byla operačně ligována. Na základě doplněných vyšetření (CT, NMR) byl doporučen konzervativní postup a to vzhledem k absenci zkušeností (včetně literárních) s řešením takto rozsáhlé vrozené aplázie žebíř. Operace kostěného hrudníku a skoliózy není indikována před 1. rokem života.

Dítě je dosud hospitalizováno na Dětské klinice FN Hradec Králové. V průběhu 2. měsíce byla extubována, dále dýchala s pomocí distenční dechové podpory (NCPAP) a později s podporou vysokoprávkovými nosními kanyly (HFNC) s potřebou FiO₂ do 0,30. Ventilace s použitím negativního tlaku vedla k prohloubení dechových potíží a dyskomfortu pacientky. Přes maximální úsilí o neinvazivní ventilační podporu došlo u pacientky k rozvoji globální respirační insuficience a od 4. měsíce věku měsíce vyžaduje UPV. Budoucí vývoj dítěte je nejistý.

Farmakologická léčba u novorozenců po perinatální asfyxii

Pokorná P., Černá O., Vobruba V., Posch L., Šíma M., Slanař O., Klement P., Lorenčík D., Srsný P., Hříděl J., Hřídělová L., Tibboel D.

JIRP KDDL VFN a 1. LF UK Praha

Úvod: Celotělová hypotermie je indikována v léčbě hypoxicko-ischemické encefalopatie (HIE) u asfyktických novorozenců s GV ≥ 36 + 0 GT. Fenobarbital je nejčastěji používané antikonvulzivum a neuroprotektivum používané v léčbě HIE. Asfyktičtí novorozenci mají odlišnou dispozici pro léčiva a tato populace je riziková s ohledem na nedostatečné nebo toxické účinky léčiv.

Cíl studie: Primárním cílem studie bylo studovat incidenci léčiv, sekundárním cílem bylo analyzovat vliv ostatních léčiv na léčbu fenobarbitalem a farmakokinetické (PK) parametry (CL, VD, T_{1/2}) a variabilitu parametrů (CV%).

Metodika: Do studie bylo zařazeno 40 novorozenců po perinatální asfyxii, 26/40 bylo léčeno celotělovou hypotermií podle studie TOBY (2009). Výsledky: Porodní hmotnost byla 3,26,(0,63) kg, 7/40 novorozenců bylo hypotrofičtých, postnatální věk byl 4,8 (5,67) hodin. Dopamin byl podáván 32/40, dobutamin nebo ostatní inotropika 28/40. Signifikantní rozdíl (Student t-test, Mann-Whitney test) byl zjištěn pro CL (l. kg⁻¹.h⁻¹): skupina A-dopamin vs B-non dopamin (0,00389(0,0004646) vs 0,004314 (0,0002613), P = 0,0016; T_{1/2} (h) byl sníženo pro skupinu A-dobutamin vs B-non dobutamin 114,7 (11,24) vs 74,63 (11,65), P = 0,0157 a sníženo pro skupinu A-fenytoin vs B-non fenytoin 0,003763 (0,000476) vs 0,004028 (0,0004707), P = 0,0319. Variabilita pro CL byla nejvyšší (117 %) ve skupině léčené celotělovou hypotermií pro křeče fenobarbitalem + fenytoinem a nejvyšším inotropním skóre 236 (495).

Závěr: Výskyt interindividuální variability pro CL byl nejvyšší ve skupině novorozenců léčených celotělovou hypotermií, kombinací antikonvulziv a pro MODS kombinací inotropní a vasopresorické léčby (dopamin, dobutamin a noradrenalin). Je to skupina s vysokým rizikem kumulace fenobarbitálu, a proto je indikována k terapeutickému monitorování léčby (TDM).

Časné operace rozštěpu rtu a inteligenční kvocient ve 3-7 letech

Procházková M.¹, Petráčková I.¹, Zach J.¹, Burianová I.¹, Borský J.², Černý M.³, Hacklová R.¹, Tvrdek M.², Janota J.^{1,4}

¹ Thomayerova nemocnice, Vídeňská 800, Praha 4, 14059

² Fakultní nemocnice Královské Vinohrady, Šrobárova 1150/50, Praha 10, 10034

³ Fakultní nemocnice v Motole, V úvalu 84, Praha 5, 15006

⁴ Ústav patologické fyziologie 1. LF UK v Praze, U nemocnice 5, Praha 2, 12853

Úvod

Data z animálních studií ukazují na pravděpodobnou souvislost časného podání celkových anestetik a pozdního poškození neurokognitivního vývoje u člověka. Předpokládá se, že toto kritické období trvá až do 3 let věku. Časnější expozice anestetikům v rámci tohoto kritického období může pravděpodobně znamenat závažnější poruchu. V současnosti není publikována studie, která by hodnotila dopad podávání anestetik v prvním roce života na inteligenci a neurologický vývoj. Cílem

studie bylo srovnat parametry neurologického vývoje mezi dvěma skupinami pacientů, kterým byla podána celková anestezie v různých obdobích prvního roku života.

Metodika

Byl porovnáván inteligenční kvocient (IQ) a parametry psychosociálního vývoje u dětí, které se podrobily jednorázové celkové anestezii pro operaci rozštěpu rtu v letech 2004–2008. Skupina Časná anestezie zahrnovala pacienty operované v prvních 8 dnech života, skupina Pozdní anestezie pacienty operované mezi 3. a 10. měsícem života. Pacienti byli hodnoceni psychologem ve věku 3–7 let pomocí neverbálního testu – SON-R 2.5–7 Non-Verbal Intelligence Test.

Výsledky

Mezi skupinou Časná anestezie ($n=15$) a skupinou Pozdní anestezie ($n=17$) nebyl nalezen statisticky významný rozdíl v IQ. U obou skupin byly hodnoty IQ normální: Časná anestezie 100,00 (SD 13,867), Pozdní anestezie 98,76 (SD 10,109).

Závěr

Při srovnání skupiny pacientů s rozštěpem rtu, kteří se podrobili celkové anestezii v prvním týdnu života a skupinou pacientů s anestezii podanou později v prvním roce života jsme nezjistili signifikantní rozdíly v IQ a psychosociálním vývoji. V této skupině pacientů nebyl prokázán negativní vliv časnější celkové anestezie na inteligenční kvocient a psychosociální vývoj ve 3–7 letech.

Respirační syncytiální virus jako původce infektu dýchacích cest – epidemiologická studie

Skalová M.¹, Dort J.¹, Jehlička P.²

¹ Neonatologické oddělení, Fakultní nemocnice Plzeň, Plzeň

² Dětská klinika, Fakultní nemocnice Plzeň, Plzeň

Úvod:

Respirační syncytiální virus (RSV) je častá příčina akutního respiračního onemocnění u dětí do 2 let věku. Ve vysokém procentu je prokazován jako původce bronchiolitidy a bronchopneumonií. Za nejvíce ohroženou skupinu jsou považováni kojenci mezi 2. a 5. měsícem života.

K hlavním rizikovým faktorům RSV infekce patří nezralost (horší imunitní odpověď, anatomie dýchacích cest), chronická plicní onemocnění (bronchopulmonální dysplázie, cystická fibróza), vrozené srdeční vady (cyanotické vady, vady s levoprávním zkratem, vady s plicní hypertenzí), oslabená imunita (těžké kombinované imunodeficity, onkologičtí pacienti, HIV pozitivní).

Cíl:

Sledování výskytu a závažnosti RSV infekce u hospitalizovaných pacientů a zhodnocení výskytu rizikových faktorů.

Metodika:

Autoři prezentují soubor pacientů hospitalizovaných pro infekci dýchacích cest, jejichž etiologickým agens byl potvrzen respirační syncytiální virus. Vybraní pacienti byli přijati a léčeni na Dětské klinice Fakultní nemocnice v Plzni v období leden 2013 – květen 2014. U pacientů jsme sledovali gestační stáří, aktuální věk v době infektu, vliv pohlaví a přítomnost výše zmíněných rizikových faktorů. Závažnost onemocnění jsme posuzovali podle potřeby ventilační podpory a délky hospitalizace. V neposlední řadě zmiňujeme, zda u přijatých pacientů byla provedena imunoprophylaxe specifickou monoklonální protilátkou.

Výsledky:

Z celkového počtu 51 hodnocených pacientů s RSV infekcí bylo 16 dětí (31,4 %) původně nedonošených, 3 z nich (5,9 %) spadají do kategorie extrémně nezralých novorozenců. Zaměříme-li se na věk pacientů v době infekce, můžeme konstatovat, že k hospitalizaci bylo přijato 12 novorozenců (23,5 %), 22 dětí ve věku od 1 do 6 měsíců (43,2 %) a 17 dětí ve věkové skupině 6 měsíců až 2,5 roku (33,3 %). Výskyt infekce u obou pohlaví byl srovnatelný (26 dívek, 25 chlapců). U 5 dětí (9,8 %) byla přítomna vrozená srdeční vada a u 3 pacientů (5,9 %) bylo diagnostikováno chronické plicní postižení. Průměrná délka hospitalizace byla 7,9 dne. Na umělou plicní ventilaci dospělo 5 pacientů (9,8 %) s průměrnou délkou 6,8 dne. Diagnózu akutní bronchiolitidy mělo 29 pacientů (56,9 %), bronchopneumonie se vyvinula u 7 pacientů (13,7 %). U 1 původně extrémně nezralého dítěte byla provedena imunoprophylaxe v těžké sezóně, kdy bylo hospitalizováno pro RSV infekci.

Závěr:

Infekce dýchacích cest způsobené RSV jsou častým onemocněním u kojenců a batolat. Mnohdy mírné projevy respiračního infektu v začátku onemocnění jsou následovány závažným průběhem bronchiolitidy s nutností mechanické ventilace.

Deficit proteínu TMEM70 – další příčina závažných foriem PPHN u rómskeho etnika

Skokňová M., Letenayová I., Látečková K., Brennerová K., Behúlová D., Záharec M., Chandoga J., Dolníková D., Bzdúch V.

Oddelenie patologických novorodencov a JIS, I. detská klinika Lekárskej fakulty Univerzity Komenského a Detskej fakultnej nemocnice

Úvod: Deficit proteínu TMEM70 je novšou poruchou tvorby energie v mitochondriách, ktorá sa pomerne často manifestuje príznakmi perzistujúcej pľúcnej hypertenzie novorodencov (PPHN).

Materiál a metódy: Analyzovali sme 5 novorodencov rómskeho etnika s fatálne prebiehajúcou PPHN, u ktorých sa DNA analýzou dokázala mutácia v géne pre proteín TMEM70.

Výsledky: Všetci novorodenci boli ľahko nezrelí (35–36 g.t.), väčšinou eutrofickí, so známami respiračnej insuficiencie po narodení. Potvrdila sa u nich PPHN (OI 15–69, A-aDO₂ 544–645 mmHg) vyžadujúca, okrem podania sildenafile, aj vysokofrekvenčnú ventiláciu a inhaláciu NO (3/5). Podanie surfaktantu bolo bez efektu. Stav vyžadoval kombinovanú inotropnú a vazopresorickú podporu. Rozvoj hypertrofickej kardiomyopatie sme sonograficky zaznamenali u 4 detí. Dlhodobu pretrvávajúcu výraznú laktátovú acidózu (laktát v plazme 4,5–44,3 mmol/l), závažnosť hyperamoniémie bola rôzna (97–293 μmol/l). Mimotelová membránová oxygenácia (ECMO) použita nebola. Všetci piati novorodenci exitovali buď v akútnom štádiu PPHN, resp. do 27 dní života ešte s pretrvávajúcimi ľahšími znakmi pľúcnej hypertenzie.

Záver: Perzistujúca pľúcna hypertenzia sa zdá byť nielen častým príznakom deficitu proteínu TMEM70 (Catteruccia M. et al., Mol. Genet. Metab., 2014), ale pravdepodobne aj život limitujúcou komplikáciou u týchto pacientov. Vzhľadom na vysokú mortalitu v novorodeneckom období by sme mali u každej závažne prebiehajúcej PPHN, najmä u novorodencov rómskeho etnika, zvažovať deficit TMEM70.

Srdeční tamponáda v důsledku malpozice orogastrické sondy u novorozence extrémně nízké porodní hmotnosti

Staníková A., Juren T., Borek I.

Neonatologické oddělení GPK, FN Brno

Autoři prezentují fatální komplikaci malpozice orogastrické sondy u novorozence extrémně nízké porodní hmotnosti. Těžce hypotrofičtý novorozenec porozen ve 27. týdnu gravidity byl první den života intubován, po aplikaci surfaktantu byl 13 hodin na umělé plicní ventilaci. Intubace byla obtížná a traumatická, opakované zavádění gastrické sondy bylo rovněž komplikované. Šestý den, krátce po přesondování a nakrmení, náhle dochází k těžké bradykardii a přes intenzivní resuscitaci novorozenec umírá. Patologicko-anatomická pitva určila za bezprostřední příčinu smrti srdeční tamponádu.

Perforace ezofagu je raritní komplikací endotracheální intubace, vigo-rozního odsávání a zavádění oro- nebo nasogastrické sondy, zejména u předčasně narozených novorozenců. Sondování žaludku patří k nejčastěji prováděným výkonům na neonatologických odděleních, a i když komplikace jsou zřídka, mohou mít fatální následky. K iatrogennímu poškození dochází nejčastěji v nejužší části ezofagu, v oblasti faryngo-ezofageální junkce, proximálně od kríko-faryngeálního svalu. Společným jmenovatelem popsaných případů perforace ezofagu je údaj o obtížné orotracheální intubaci nebo zavádění oro- či nasogastrické sondy. Mediastinitida a pneumothorax jsou nejčastěji uváděné komplikace. Perforace perikardu byla v literatuře popsána pouze jednou.

Verifikace správné pozice gastrické sondy je stále diskutovaným problémem. Poukazujeme na to, že i tak zdánlivě jednoduchý a denně prováděný výkon může vést k závažnému poškození nebo dokonce úmrtí novorozence.

Aloimunitní novorozenecká neutropenie - kazuistika

Stunová P.¹, Dortová E.¹, Dort J.¹, Kořínková P.²

¹ Neonatologické oddělení FN Plzeň

² Ústav hematologie a krevní transfuze Praha

Úvod:

Neutropenie je relativně častým nálezem v oblasti novorozenecké intenzivní péče. Je definována jako absolutní počet neutrofilů nižší než $1 \times 10^9/L$. Etiologie neutropenie je pestrá. Diferenciálně diagnosticky přicházejí v úvahu onemocnění hematologická (Kostmannův syndrom, Swachmanův – Diamondův syndrom, aplastická anemie), infekční (hepatitis, EBV, CMV, varicella, rubeolla), nutriční (deficit vitamínu B12, kyseliny listové) či metabolická. Další možností je příčina imunitní – aloimunitní neonatální neutropenie. Incidence se udává 2/100 000 novorozenců.

Cíl:

Popis případu novorozence s neutropenií

Kazuistika:

Lehce nezralý novorozenec narozený v týdnu gestace 35+1 s porodní hmotností 2280 g. Krátce po narození došlo k rozvoji RDS, přechodně byla nutná neinvazivní a distenční dechová podpora. Vstupní laboratorní vyšetření prokázalo významnou leukopenii s neutropenií. Tyto nálezy se při kontrolách opakovaly a klinicky se objevily septické komplikace ve stáří 6 a 15 dnů. Byla nutná komplexní léčba sepse a dále zajišťovací antibiotická léčba dokud nedošlo k obnovení tvorby neutrofilů v kostní dřeni. V ÚHKT byly prokázány protilátky proti neutrofi-

lům imunofluorescenční metodou, tím bylo vyloučeno podezření na syndrom vrozené neutropenie. Při kontrolách po propuštění jsou opakovaně hodnoty neutrofilů v normě.

Závěr:

U našeho pacienta se jednalo o těžkou formu neutropenie až agranulocytózu z aloimunitní příčiny komplikovanou septickým průběhem. Dlouhodobá prognóza tohoto onemocnění je dobrá.

Význam screeningu pro diagnostiku těžkých sluchových vad

Šálková Z.¹, Humlíčková I.²

¹ Neonatologické oddělení Oblastní nemocnice Kolín

² ORL oddělení Oblastní nemocnice Kolín

Soubor pacientů: děti narozené v Oblastní nemocnici Kolín v období od 1. 1. 2013 do 31. 1. 2013

Počet živě narozených dětí: 1 180, počet vyšetřených dětí: 1 173

Výsledek: oboustranně výbavné otoakustické emise před odchodem z porodnice u 1055 dětí (89,9 %), nevýbavné oboustranně u 35 dětí (2,9 %), jednostranně nevýbavné vpravo u 48 dětí (4,0 %), jednostranně nevýbavné vlevo u 35 dětí (2,9 %). K rescreeningu bylo indikováno 118 dětí (10,0 %). K podrobnému vyšetření sluchu bylo odesláno 9 dětí (0,8 %). V současné době je diagnostikována 1 těžká percepční vada a 1 středně těžká percepční vada.

Závěr: Screening sluchu umožňuje diagnostikovat těžkou vadu sluchu v časně fázi rozvoje dítěte, se zásadním významem pro jeho další vývoj. Ideální je provedení screeningu sluchu před propuštěním novorozence z porodnice. Se vzrůstající erudiicí personálu našeho oddělení, bude klesat falešně pozitivních vyšetření. Autoři prokázali incidenci těžkého postižení sluchu, která je v korelaci s literárními údaji.

Newborn Life Support (NLS) kurs v ČR

Šebková S.

Ústav pro péči o matku a dítě, Praha

Co je NLS?

Newborn Life Support Course byl vyvinut britskou Radou pro resuscitaci a zahrnuje praktické a teoretické základy resuscitace novorozence. Je určen pro všechny zdravotníky, kteří mohou být přítomni při narození dítěte.

Cíl kursu

Cílem Newborn Life Support kursu je předat jeho participantům základní znalosti a dovednosti nutné ke kompetentnímu zajištění novorozence při nutnosti jeho resuscitace v prvních 10–20 minutách života. Kurs klade důraz na zajištění termomanagementu, průchodnosti dýchacích cest, ventilace a cirkulace.

Organizace kursu

Tyto kursy jsou organizovány zejména britskými, ale v současné době i některými evropskými centry. Všechna tato centra a kursy jsou schváleny a certifikovány Evropskou radou pro resuscitaci (European Resuscitation Council). Proto je ve všech centrech a zemích zajištěna uniformita obsahu kursu. Kurs, který probíhá v jednom až dvou dnech, se skládá z přednášek, nácviku praktických dovedností a závěrečné teoretické i praktické zkoušky.

Témata kursu

Mezi témata NLS kursu patří: Historie kursu, Fyziologie novorozence, Resuscitace po narození, Speciální případy, Zajištění dýchacích cest, Zajištění vaskulárního přístupu, Masáž srdce, Pomůcky při resuscitaci.

Zkouška a certifikace

Součástí kursu jsou: test teoretických znalostí a praktická zkouška simulující konkrétní situaci. Pokud účastník uspěje, získá certifikát platný na čtyři roky.

Pro koho je kurs určen?

Newborn Life Support kurs je určen pro lékaře, zdravotní sestry, porodní asistentky a záchranáře.

Zdroj

European Resuscitation Council (www.erc.edu)

Predikce spontánního uzávěru tepenné dučeje pomocí biochemických a echokardiografických parametrů u novorozenců velmi nízké porodní hmotnosti

Širc J., Šemberová J., Šebková S., Kučera J.

Ústav pro péči o matku a dítě, Praha

Úvod

Cílem studie bylo nalézt ultrazvukový nebo biochemický parametr, eventuálně jejich kombinaci, který nejlépe predikuje spontánní uzávěr otevřené tepenné dučeje (PDA) u novorozenců s porodní váhou pod 1 500 gramů.

Materiál a metody

Prospektivní klinická observační studie probíhající během 24 měsíců. Echokardiografické vyšetření bylo provedeno 1. a 2. týden života, a dále v 14 denním intervalu do uzávěru dučeje. Zároveň byl hodnocen klinický stav a měřeny biochemické ukazatele myokardiální dysfunkce. Při analýze dat byly novorozenci rozděleny do dvou skupin dle doby uzávěru dučeje – uzavřen v prvních 3 týdnech a později/neuzavřen. Pro výpočet modelu byla použita data z 1. a 2. týdne.

Výsledky

Do studie bylo zařazeno 205 dětí. Nejsilnějším prediktorem spontánního uzávěru je průměr dučeje, dále váha dítěte, rychlost toku krve na konci diastoly v levé větvi plicnice (EDLPA) a hodnota troponinu T. Ostatní proměnné již nepřinášejí významnou informaci navíc. Průměr PDA na hmotnost dítěte silně koreluje se samotným průměrem dučeje. Model s průměrem PDA na hmotnost má však menší prediktivní hodnotu než model se samotným průměrem dučeje a váhou dítěte.

Závěr

Riziko výskytu problémů s uzavřením dučeje u novorozenců s velmi nízkou porodní hmotností se zvyšuje s průměrem PDA, s klesající porodní váhou, se stoupající EDLPA a s vyšší hodnotou troponinu T v prvních dvou týdnech života.

Práce byla podporována výzkumným projektem 3. LF UK PRVOUK22

Echokardioskriking u novorozenců – zbytočnost?

Šoltýsová B., Antalíková A., Beniaková L., Slezáková V., Suchá K.

Nemocnica Poprad, Slovensko

Skrining je metóda hromadného zisťovania určitých porúch zdravia v začiatkových štádiách. Od roku 1999 sa na oddelení fyziologického novorodenca sa vyšetrujú echokardiograficky všetci novorodenci.

Detské oddelenie v Poprade zahŕňa celé spektrum starostlivosti o detského pacienta má novorodenecké oddelenie, oddelenie starostlivosti o rizikového novorodenca (úroveň starostlivosti JIRS, + JIS), oddelenie batoliat, dojčiat, starších detí ako aj JIS so spádovou oblasťou cca 120 000 obyvateľov. Priemerne sa ročne v Poprade narodí cca 1 300 novorodencov a cca 240 novorodencov je preložených na oddelenie rizikového novorodenca. Autori sa prezentujú svoje skúsenosti s vyšetrením, poukazujú na pomerne vysoký výskyt vrodených vývojových chýb: v roku 2012 bolo nahlásených 584 detí s VVCH srdca, iba izolovanú alebo viacpočetnú VVCH malo 474 detí, prenatálne sa VVCH srdca zistila iba v 20 prípadoch (4,2 %). Aj keď je práca sa registrami veľmi zložitá – jednak „pokuľáva“ hlásna disciplína a v prípade VCHS nie sme pri interpretácii incidencie jednotní – predsa si autori myslia, že prenatálna diagnostika VVCH srdca je nízka.

Echsonografia srdca je neinvazívna, rýchla, minimálne zaťažujúca metóda, nápomocná pri vyhľadávaní VVCH srdca aj u bezpríznakových novorodencov. Sonografické vyšetrenie vykonávajú všetci neonatológovia aj pediatri pracujúci na oddelení fyziologického aj rizikového novorodenca, dvaja boli vyškoľení v DKC v Bratislave. Množstvo vyšetrení oprávňuje vyšetrujúcich k získaniu dobrej zručnosti a rozpoznaní patológie, čo vedie lekári využiť aj na JIS a JIRS-kách pri práci s kriticky chorým dieťaťom, nielen pri anatomických zmenách na srdiečku. Na JIS, JIRS detského oddelenia sa snažíme využiť naše zručnosti ako bedside echokardiografiu, realtime echokardiografiu, funkčné echokardiografické vyšetrenie pri posúdení hemodynamiky u kriticky chorého dieťaťa a v tom vidia autor aj najväčší prínos echoskriningu u zdravých novorodencov.

Echokardiografia je minimálne zaťažujúca metóda nápomocná nielen pri odhaľovaní VVCH srdca, ale pri dobre zvládnutej technike vyšetrujúcich je slubnou metódou u kriticky chorých detí, ako rýchla, neinvazívna kedykoľvek opakovateľná metóda, ktorú by mal zvládať neonatológ aj pediater aspoň v „skriningovej podobe“ a zdravý fyziologický novorodenec je výbornou príležitosťou k získaniu týchto zručností.

Literatúra:

1. Magyarová G., a kolektív: Neonatálna mortalita na Slovensku, Martin 2013
2. Národné centrum zdravotníckych informácií Slovensko (Register VVCH 2012)

Je porod vakuumextrakci pro novorozence bezpečný?

Ticháčková K.¹, Stunová P.¹, Dort J.¹, Mocková A.¹, Korečko V.²

¹ Neonatologické oddělení FN Plzeň

² Gynekologicko-porodnická klinika FN Plzeň

Úvod: Výhodou vakuumextrakce je větší šetrnost k rodičce, nevýhodou je častější selhání metody a častější incidence porodního poranění novorozence, zejména kefalhematomů a subgaleálních hematomů než po forcepsu.

Cíl: Zjistit výskyt poruch poporodní adaptace a porodních poranění po porodu vakuumextrakcí.

Metodika: Studovanou skupinu tvořilo 94 novorozenců z celkové počtu 3 821 (2,9 %) po porodu vakuumextrakcí, hospitalizovaných na Neonatologickém oddělení FN Plzeň v období 1. 1.–31. 12. 2013. Mezi sledované parametry u novorozenců jsme zařadili zejména asfyxii, porodní poranění, neurologické poruchy a sonografické nálezy na mozk. Incidenci kefalhematomů jsme srovnávali s kontrolní skupinou

novorozenců (2004-2010) s kefalhematomy po spontánním vaginálním porodu.

Výsledky: Lehká porodní asfyxie u 10 novorozenců (10,6 %), kefalhematomy 42 (44,7 %), subgaleální hematomy 8 dětí (8,3 %), fraktury klavikuly 2 (2,1 %), subependymální hemoragie 3 (3,2 %), IVH III. st. s posthemoragickým hydrocefalem 1x (1,1 %), oboustranný subdurální hematom 1x (1,1 %), neurologický deficit s nutností následné rehabilitace byl u 14 novorozenců (14,9 %).

Diskuse: I přesto, že většina porodů vakuumextrakcí je z indikace hrozící hypoxie plodu, jen 10,6 % novorozenců mělo diagnózu pouze lehké porodní asfyxie. V literatuře se udává incidence kefalhematomů po porodu vakuumextrakcí 6-26 %, v naší studii to bylo zhruba 2x více a dokonce 20x více než v kontrolní skupině dětí po spontánních porodech. Incidence subgaleálních hematomů se udává maximálně 1 %, v našem vzorku pacientů to bylo 8x více.

Závěr: I přes vysokou incidenci porodních poranění typu kefalhematomu a subgaleálního hematomu se porod vakuumextrakcí jeví jako účinná prevence těžké porodní asfyxie novorozence.

Expanzivní teratom dutiny ústní u těžce nedonošeného novorozence

Tkaczyk J.¹, Švihovec P.¹, Vlk R.², Kabelka Z.³, Katra R.³, Hubáček M.⁴, Kynčl M.⁵, Rygl M.⁶, Černý M.¹

¹Novorozenecké odd. s JIRP, Gynekologicko-porodnická klinika 2. LF UK a FN Motol, Praha

²Gynekologicko-porodnická klinika 2. LF UK a FN Motol, Praha

³Klinika ušní, nosní krční 2. LF UK a FN Motol, Praha

⁴Stomatologická klinika dětí a dospělých 2. LF UK a FN Motol, Praha

⁵Klinika zobrazovacích metod 2. LF UK a FN Motol, Praha

⁶Klinika dětské chirurgie 2. LF UK a FN Motol, Praha

Teratomy jsou nádory vycházející z germinální tkáně. Přítomny jsou pravděpodobně již při narození, ale v novorozeneckém období se diagnostikují poměrně vzácně. Zdaleka nejčastěji se teratom vyskytuje v sakrální oblasti, vzácněji pak podél střední čáry. Povahou je většinou benigní, závažnost postižení je pak dána spíše lokalizací a vztahem k okolním strukturám. Nejlepším terapeutickým řešením je obvykle radikální odstranění tumoru. Předkládáme kazuistiku pacientky s prenatálně zjištěným tumorem

Těhotná byla odeslána do FN Motol pro expanzi v dutině ústní plodu zjištěnou na rutinním UZ. Provedené MRI prokázalo rozsáhlý cystický tumor roztlačující tkáň dutiny ústní s podezřením na rychle rostoucí teratom. Po odtoku čiré VP byla matce podána plná indukce plicní zralosti a ATB krytí při elevaci zánětlivých parametrů. Pro rychlou progresi tumoru byla gravidita plánovaně ukončena císařským řezem ve 30+0 g.t., vybaveno vitální děvče o hmotnosti 1 300g. Při nemožnosti intubace byla připraveným ORL týmem provedena urgentní tracheostomie, již ve 4. minutě života byla zajištěna ETK č. 2,0 a pacientka napojena na UPV. Po standardním zajištění děvčete a stabilizaci stavu byla doplněna MRI k ozřejmení možností operačního zákroku. 5. den života byla zavedena gastrostomie. 7. den života bylo provedeno radikální vyjmutí tumoru vcelku, výkon proběhl bez vážnějších komplikací. Dle histologie šlo o diferencovaný nezralý teratom. Pooperační průběh a hojení rány bylo velmi dobré. V následujících týdnech bylo děvče krmeno gastrostomií a za intenzivní fyzioterapie ergoterapie bylo zahájeno krmení perorální cestou. Ve stabilním stavu byla propuštěna do domácí péče ve věku 44+5, v té době již většinou krmena savičkou.

Děvče je nadále sledováno týmem specialistů a probíhá rehabilitace. V 11 měsících kalendářního věku se vyvíjí po všech stránkách velmi dobře. Krmeno je prakticky bez omezení, gastrostomie již byla zrušena.

Podpořeno projektem (Ministerstva zdravotnictví) koncepčního rozvoje výzkumné organizace 00064203 (FN Motol).

Úskalí celoplošného screeningu sluchu u novorozenců

Vítečková T.¹, Poláčková R.¹, Havlíková E.²

¹ Oddělení neonatologie FN Ostrava

² Otorinolaryngologická klinika FN Ostrava

Úvod: Vrozená sluchová vada je závažné postižení, které pokud není včas odhaleno a korigováno, významně ovlivní další psychomotorický vývoj dítěte.

Cíl studie: Porovnání zachytu sluchové vady u rizikových novorozenců pomocí OAE (otoakustické emise) i AABR (vyšetření sluchových evokovaných potenciálů mozkového kmene) s cílem optimalizovat a zefektivnit včasnou diagnostiku sluchové vady

Materiál a metodika: Screening sluchu pomocí OAE je doporučen Metodickým pokynem MZ ČR. U rizikových novorozenců literatura udává vyšší riziko retrokochleární vady, kterou však OAE nezachytí. Na našem pracovišti bylo provedeno porovnání výsledků vyšetření rizikových novorozenců metodami OAE a současně AABR se zaměřením na tyto rizikové faktory: velmi nízká porodní hmotnost (<1 500g), nezralost (<32. g.t.), hypotrofie, podávání ototoxických antibiotik. K testování OAE byl používán přístroj Echo screen T plus, vyšetření AABR bylo prováděno pomocí přístroje MB 11 BERAphone. Do souboru byla zahrnuta data z období říjen 2012 – srpen 2014, přičemž soubor je postupně aktualizován.

Výsledky: Zaměřili jsme se na novorozence s oboustranně vybavnými OAE, kdy u 5 % vyšetřených dětí pod 32.g.t. bylo zachyceno nevýbavné AABR. U jednoho dítěte byla následně potvrzena těžká porucha sluchu, u zbylých dětí diagnostika zatím není ukončena (nutno zohlednit maturaci sluchové dráhy).

Závěr: U rizikových novorozenců se doporučený screening (OAE) jeví jako nedostatečný, protože nezachytí retrokochleární vadu.

Výzkum je podporován grantem RVO – FNOs/2012-1

Hodnocení vyžrávání mozkové aktivity u nezralých novorozenců

Zemánková J.

Dětská klinika Fakultní nemocnice Hradec Králové

Cílem práce je hodnocení vyžrávání mozkové aktivity u nezralých novorozenců bez UZ známek závažného intraventrikulárního krvácení a poškození periventrikulární bílé hmoty. Získali jsme celkem 83 záznamy u 15 novorozenců, průměrný gestační věk byl 27. g.t., porodní hmotnost byla průměrně 948 g. Všechny děti při prvním UZ mozku měly normální nález bez krvácení, u 4 dětí bylo při pozdějších kontrolách diagnostikováno subependymální krvácení I. stupně bez další pro-

grese. První záznam byl získán v průběhu prvního týdne života, dále jsme monitorovali v 1–2 týdenních intervalech. U všech záznamů jsme hodnotili maturační skóre dle Burdjalova, procentuální zastoupení kontinuální aktivity a délku kontinuálních úseků a EEG křivky. Hodnocení psychomotorického vývoje ve 2 letech věku bylo provedeno pomocí metody BSID II. Regresní analýzou byla prokázána závislost mezi gestačním věkem a jednotlivými sledovanými parametry. Se stoupajícím gestačním věkem narůstá počet bodů dle Burdjalova, procento kontinuální aktivity a délka kontinuálních úseků. Hodnocením vývojové zralosti ve 2 letech věku jsme zjistili, že většina námi sledovaných dětí má normální vývoj, pouze u jednoho z dětí byla zjištěna středně těžká mentální retardace (-3 SDS), jednalo se o dítě s jednostranným IVH I. stupně a zároveň s intrauterinní růstovou restrikcí, která je sama o sobě negativním prognostickým faktorem. Tímto hodnocením „zdravých“ nezralých novorozenců jsme porovnali naše výsledky se zahraničními výsledky. Z dalších možností monitorování aEEG u nezralých novorozenců je kontinuální monitorování během prvních hodin až dnů života a záchyt závažného intrakraniálního krvácení s následným sledováním aEEG aktivity při možném rozvoji posthemoragického hydrocefalu. Vzhledem k zatím malému množství dostupných informací o mozkové aktivitě nezralých novorozenců se jistě nabídnou i další možnosti využití této metody.

Úloha a přínos fotodokumentace při léčbě ROP

Zobanová A.^{1,2}, Bryhcínová P.²

¹Ústav pro péči o matku a dítě, Praha

²Soukromá oční ordinace, Praha

Dokumentace nálezů na fundu byla do nedávna možná pouze slovním popisem, který nemusí přesně vystihovat situaci. V dnešní době je již celosvětově k dispozici digitální ruční kamera **RetCam**, která umožňuje zachycení nálezů, sledování vývoje v čase a jejich srovnávání. Hodnocení snímků ROP může provádět nejen vyšetřující lékař, ale díky telemedicině lze digitální snímky fundu konzultovat s více specialisty pro optimální indikaci a včasný a efektivní vstup do léčby ROP.

Sada snímků slouží také jako právní doklad tíže a průběhu ROP, správnosti indikace a vybraného typu operačního řešení. A to zejména v dnešní době, kdy se nabízejí nové metody léčby ROP s intravitrealní aplikací antiVEGF, které budou ještě procházet klinickými studiemi.

RetCam slouží i k fotodokumentaci ostatních očních patologií fundu, např. vrozených vývojových vad optiku, retiny, cévních anomálií apod.

