

ROČNÍK 21/2015

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

Neonatologické oddělení,

Nemocnice 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 21/2015

**ČESKÁ NEONATOLOGICKÁ SPOLEČNOST
NEMOCNICE NA BULOVCE**



Nemocnice Na Bulovce

OBSAH

SOUBORNÝ REFERÁT:

- 3 **Vývojová dysplazie kyčelního kloubu (DDH)**
Kassaiová M., Frydrychová M., Ošťádal M., Chomiak J., Dungal P.
- 8 **Vrozená impresivní fraktura kalvy u novorozence**
Wodecká H., Poláčková R., Lipina R.

PROBLEMATIKA ČASNÝCH PLASTICKÝCH KOREKCÍ ROZŠTĚPU RTU V ČR II.:

- 12 **Růst horní čelisti u pacientů s jednostranným rozštěpem rtu a patra v prvním roce života po neonatální cheiloplastice**
Hoffmannová E., Borský J., Cagaňová V., Dupej J., Peterková R., Peterka M., Černý M., Velemínská J.
- 16 **Následná ORL péče o rozštěpového pacienta**
Horník P., Machač J., Šlapák I., Baslík V.
- 20 **Využití magnetické rezonance k prenatálnímu zobrazení rozštěpových vad rtu a patra**
Prosová B., Kynčl M., Kočí M.

SBORNÍK ABSTRACT:

- 22 **XXXI. Neonatologické dny, Zlín, 7.–9. října 2015**

KOMERČNÍ SDĚLENÍ:

- 44 **Střípky z 10. Mezinárodního Symposia o kojení a laktaci ve Varšavě**
Kučera M., Macko J.

INFORMACE Z KONGRESU:

- 46 **Kongres vývojové péče, březen 2015, Florida, USA – informace z kongresu**

INFORMACE VÝBORU ČNeoS:

- 50 **Zápis jednání výboru ČNeoS ČLS JEP 30. září 2015**
- 52 **Stanovy a Volební řád České neonatologické společnosti**
- 56 **Tři roky výboru České neonatologické společnosti ČLS JEP 2013–2016.**

POKYNY PRO AUTORY

58

© ČNeoS, Praha 2015

Neonatologické listy jsou časopisem České neonatologické společnosti vydávaným 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

Vývojová dysplazie kyčelního kloubu (DDH)

Kassaiová M., Frydrychová M., Ošťádal M., Chomiak J., Dungal P.

Ortopedická klinika, Nemocnice Na Bulovce, Praha

Dysplazie kyčelního kloubu představuje vývojovou poruchu všech součástí kyčelního kloubu, proximálního femuru, acetabula a kloubního pouzdra. Zahrnuje široké spektrum morfologických odchylek a z nich vyplývajících poruch funkce, počínající nestabilitou, způsobenou zvýšenou laxitou pouzdra, přes subluxovanou až po luxovanou kyčel.

Vrozená dysplazie kyčelního kloubu je známa už od starověku, Hipokratés (460–370 př. n. l.) považoval vrozenou luxaci kyčelního kloubu za traumatickou, vzniklou úrazem břicha těhotné ženy. Plutarchos (45–125 n. l.) doporučoval zákaz těsného balení dětí, aby správně rostly a měly zdravé končetiny. Giovanni Piletta v r. 1783 popsal patologické změny oboustranné luxace kyčelních kloubů. V r. 1826 Dupuytren předložil podrobný patologicko-anatomický popis, ve kterém byl uveden zkrat stehna, bederní hyperlordóza a zvláštní typ kulhání. Nicolas Pravaz v r. 1847 ve Francii začal používat přístroj určený k trakci a repozici vymknuté kyčle. V 80. letech 19. století byla vypracována metoda postupné repozice manipulací a následnou fixací v sádrové spici. Na přelomu 19. a 20. století se začíná rozvíjet i operační terapie.

Československá ortopedie, díky prof. Zahradníčkovi, ve 40. letech 20. století zaujala v léčení kyčelní dysplazie čelní postavení ve světě. Vyvinul operační techniku korigující chybné poměry horního konce femuru a acetabula. Základem moderní terapie DDH byl časný začátek léčby, dokonalá repozice, přesná centrace a odstranění anatomických odchylek kyčelního kloubu. I další osobnosti v tehdejší Československu sehráli významnou roli v diagnostice a léčbě kyčelní dysplazie. Heinrich Hilgenreiner v r. 1925 popsal horizontální linii procházející Y- chrupavkami, která se dodnes používá k měření úhlu sklonu acetabula (AC úhel) k hodnocení stupně dysplazie kyčelního kloubu z RTG snímku a publikoval základní práci o funkčním léčení luxace kyčelní. V r. 1938 Bedřich Frejka doporučil k prevenci a léčení subluxací peřinku plněnou prachovým peřím. Další světověznámou osobností československé ortopedie byl A. Pavlík, který v roce 1942 svými třmeny funkčně léčil dysplazii limitací pohybu v kyčelním kloubu. V 70. letech 20. století se Pavlíkovy třmeny masově používaly na celém světě, v současné době jsou Pavlíkovy třmeny nejpoužívanější pomůcka k léčení DDH. R. Pavlanský v roce 1954 začal s horizontální trakcí, předcházející overhead trakci. I. Poštolka v roce 1964 vyvinul abdukční nohavičky, tzv. Poštolkovy nohavičky, které bránily luxaci kyčlí.

INCIDENCE DDH

V Československé republice byl výskyt kyčelní dysplazie nadprůměrný, hovořilo se o „české kyčli“. Česká a slovenská ortopedie se významně podílela na zlepšení vyšetřovacích a léčebných postupů. Zavedením systému opakovaných klinických a rentgenologických kontrol novorozenců v roce 1977 (tzv. trojího síta), jsme docílili časný záchyt i léčbu dysplazie, a tento předpis je stále platný v různých modifikacích i v dalších vyspělých zemích světa.

V 60. letech byl výskyt DDH až 20 %, přičemž výskyt luxací až 3 %. Zásadní přelom v diagnostice znamenalo zavedení sonografického vyšetření kyčlí novorozenců v roce 1981 podle prof. Grafa. Ještě dřívějším záchytem při prvním sonografickém vyšetření se výskyt DDH snížil na 5 %. Nyní je udávána incidence DDH 3–4 %, z toho většinu tvoří kyčle dysplastické, luxací je pouze asi 0,15 %. Při roční porodnosti 80–90 tisíc dětí se v ČR diagnostikuje cca 2500 různých stupňů DDH, přičemž cca 80–120 luxací ročně, postihuje 3–5x častěji děvčata. V České republice dostalo vyšetření dětských kyčlí díky směrnici MZd (Věstník MZ, č.19/1977, Vyšetřování dětských kyčlí) a její novelizací z r. 1996, zákonný rámec (Metodický pokyn k prevenci a léčení kyčelní dysplazie. Acta Chir. Orth. Traum. Českoslova, 1996). Systém trojího síta zahrnuje 3 etapy:

1. etapa – 3.–5. den po narození v porodnici
2. etapa – na konci šestinedělí (6.–9. týden) v ortopedické ambulanci
3. etapa – 12.–16. týden života

ETIOLOGIE

U vrozené dysplazie kyčelní se kombinují vlivy hormonální, genetické, mechanické a rasové.

Za hormonálně podmíněnou považujeme ligamentózní laxitu, způsobenou mateřským relaxinem a estrogenem, procházejícími přes placentární bariéru do plodového oběhu.

Acetabulární dysplazie je podmíněna polygenním typem dědičnosti, pevnost pouzdra je daná autozomálně dominantně.

Mechanické vlivy působící na plod se uplatňují jak prenatálně, tak postnatálně. Mezi prenatální patří poloha plodu v děloze, nedostatek prostoru daný oligohydramniem i pevnější břišní stěnou u primapar. Normální poloha plodu je poloha podélná hlavičkou, poloha koncem pánevním je poloha fyziologická, pokud je zachováno držení plodu – dolní končetiny jsou flektovány v kyčelních a kolenních kloubech. V případě, že poloha plodu je neúplná, držení plodu je porušeno, naléhají na vchod pánevní nožky plodu nebo řiť plodu, je mnohonásobně vyšší incidence DDH. Mezi postnatální patří nesmyslné měření délky novorozence násilnou deflexí v přirozeně flektovaných kyčelních kloubech, balení novorozence do těsné peřinky. Vyšší incidence DDH je daná také geografickou polohou a etnickou příslušností, a to ve státech střední a východní Evropy, Japonsku, indiánů kmene Navajo, Laponců a kanadských indiánů v Manitobě.

PATOGENEZE

Sumací acetabulární dysplazie, laxity pouzdra, zvětšené anteverze a valgosity krčku femuru a dalších nepříznivých endogenních a exogenních vlivů může vzniknout marginální či kompletní luxace. Bývá zpočátku reponibilní, s trváním decentrace dochází k vývoji svalových kontraktur, sekundárních formativních kostních deformit a změnám měkkých tkání kyčelního kloubu. Luxovaná kyčel musí být zachycena a léčena včas.

VYŠETŘOVACÍ METODY:

• Klinické vyšetření

U novorozenců a kojenců klinickým vyšetřením pátráme po asymetrii kožních stehenních a gluteálních rýh, diferenci délek končetin a omezení rozsahu pohybu v kyčelním kloubu, zejména abdukce. Přítomnost některého ze zmiňovaných symptomů vede k úvaze o jednostranné luxaci kyčelního kloubu.

Při klinickém vyšetření testujeme stabilitu kyčle. U nestabilní kyčle se nám při tlaku na femur v jeho dlouhé ose a v mírné flexi v kyčli daří dislokovat hlavici mimo acetabulum. Při navazující abdukci kyčle hlavici reponujeme zpět tlakem na velký trochanter (Barlow, Ortolani). U chodících dětí si všímáme napadání na postiženou končetinu v důsledku insuficientních abduktorů kyčle, tzv. Trendelenburgův test. Oboustranná luxace kyčelních kloubů se projeví zvětšením bederní lordózy a rozšířením baze při chůzi.

• Sonografické vyšetření

K sonografickému vyšetření novorozeneckých kyčlí používáme lineární 7,5MHz sondu.

Vyšetřované dítě je v poloze na boku, sondu přikládáme paralelně s osí ilium v rovině velkého trochanteru. K hodnocení sonogramu používáme Grafovou klasifikaci, která je založena na popisu centrace hlavičky,

zralosti kostních okrajů, sklonu stříšky s ohledem na věk dítěte. Hodnotíme dva úhly, úhel α a β . Úhel α je úhel kostěné stříšky, určuje kostěný vývoj acetabula. Fyziologická hodnota α úhlu u novorozence je 55°. Vyšší hodnota naznačuje příznivý vývoj a dostatečné krytí hlavi-

ce, snižující se hodnota odpovídá narůstajícímu stupni DDH. Úhel β je úhlem chrupavčité stříšky, odpovídá vývoji chrupavčité části acetabula. Snižujícím se α úhlem, lateralizací a proximalizací hlavičky k everzi labra a tím k zvýšení hodnoty β úhlu.

Tabulka č. 1: Klasifikace DDH podle Grafa

typ			kostěný okraj stříšky	chrupavčitý okraj stříšky	úhel α	úhel β
I	a		ostrý	úzká báze, přesahuje 1/2 hlavičky	$\uparrow 60^\circ$	$\downarrow 55^\circ$
	b		lehce zaoblený	rozšířená báze, přesahuje 1/2 hlavičky	$\uparrow 60^\circ$	$\uparrow 55^\circ$
II	a+	do 3měs.	zaoblený	rozšířená báze, přesahuje 1/2 hlavičky	55–59°	$\uparrow 55^\circ$
	a-		zaoblený	rozšířená báze, přesahuje 1/2 hlavičky	50–54°	$\uparrow 55^\circ$
	b	nad 3měs.	zaoblený	rozšířená báze, přesahuje 1/2 hlavičky	50–59°	$\uparrow 55^\circ$
	c		oploštělý	široká báze, kryje 1/2 hlavičky	43–49°	70–77°
D			oploštělý	evertovaný	43–49°	$\uparrow 77^\circ$
III	a		ploché	evertovaný	$\downarrow 43^\circ$	$\uparrow 77^\circ$
	b		ploché	evertovaný, echogenní	$\downarrow 43^\circ$	$\uparrow 77^\circ$
IV			ploché	výrazná inverze	$\downarrow 43^\circ$	$\uparrow 77^\circ$



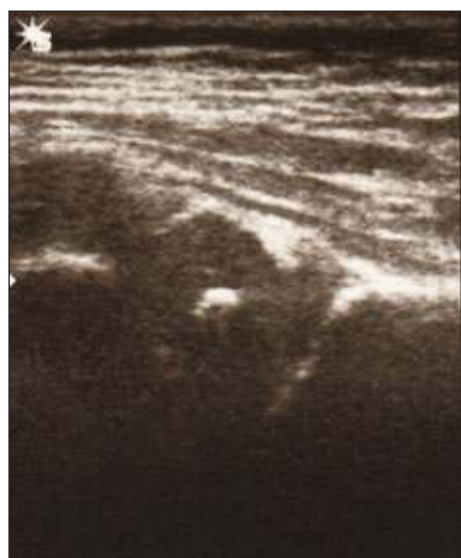
Obr. 1: typ IA



Obr. 2: typ IB



Obr. 3: typ IIA



Obr. 4: typ IIB



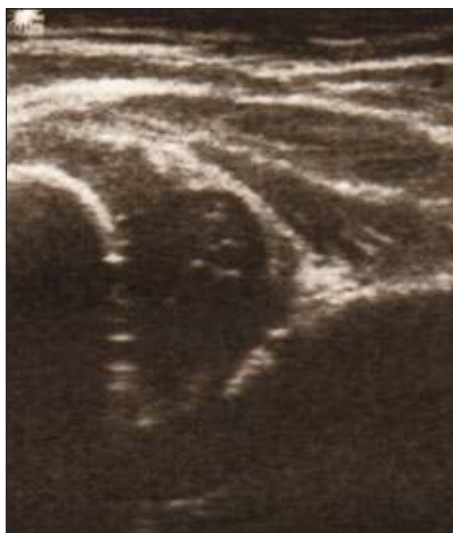
Obr. 5: typ IIC



Obr. 6: typ D



Obr. 7: typ IIIA



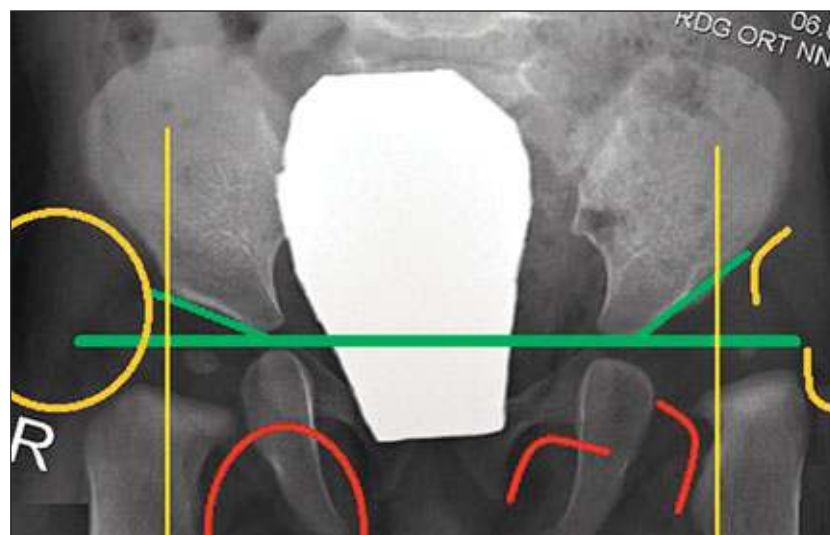
Obr. 8: typ IIIB



Obr. 9: typ IV

• *RTG vyšetření:*

RTG vyšetření indikujeme v těch případech, kdy klinické a sonografické vyšetření svědčí o decentrované kyčli. Základem je přehledný snímek pánve s kyčelními klouby v projekci předozadní a projekci podle Launsteina. Odečítáme koxometrické údaje, posuzujeme sklon stříšky acetabula, lateralizaci a proximalizaci proximálního femuru, kolodiafyzální úhel, AC úhel, vzdálenost mediálního okraje krčku femuru od kosti sedací, Ombredanův kříž, Kopitsův paralelogram, Shentonovu linii, Calvého-Hlavinkovu linii, a další. Základní rentgenologické charakteristiky kyčlí jsou vyznačeny na obrázku.



Obr. 10: zeleně – AC úhel, žlutě – Calvého-Hlavinkova linie, červeně – Shentonova linie, světlózeleně – Ombredanův kříž

Tabulka č. 2: RTG klasifikace DDH

typ	AC úhel	Shenton. Linie	Ombredanův kříž
acetabulární dysplazie	30–35°	neporušena	vnitřní dolní kvadrant
subluxace	30–40°	porušena	na hranici dolního vnitř. a zevního kvadrantu
marginální luxace	↑40°	porušena	na hranici zevního dolního a horního kvadrantu
luxace	↑40°	porušena	horní zevní kvadrant



Obr. 11: typ acetabulární dysplazie



Obr. 12: typ subluxace



Obr. 13: typ marginální subluxace



Obr. 14: typ luxace

TERAPIE

Je velmi důležité, aby terapie kyčelní dysplazie bezprostředně navazovala na diagnostiku. Sonografie kyčelních kloubů v rukou erudovaného ortopeda je velkou šancí na úspěšnou léčbu dysplazie.

Konzervativní terapii začínáme ihned při zjištění dysplazie. Zajištěním abdukčně flekční polohy v kyčelních kloubech se snažíme dosáhnout centra hlavičky v kyčelní jamce. Tím je acetabulum stimulováno k dalšímu přirozenému vývoji. Nejlehčí stupně DDH léčíme Frejkovou peřinkou, u novorozenců můžeme použít Wagnerovy punčošky. Pavlíkovy třmínky nasazujeme u kyčlí s vyšším stupněm dysplazie, včetně nestabilních ale reponibilních kyčlí. Podmínkou úspěšné konzervativní

terapie je správné nasazení pomůcky, edukace rodičů a pravidelná jak klinická, tak sonografická kontrola. Při nálezů luxované nereponibilní kyčle nebo dysplastické kyčle s addukční kontrakturou je indikována trakční terapie za hospitalizace. Vždy začínáme horizontální trakcí 2 týdny, kdy se hlavička tahem dostává do úrovně vchodu acetabula. Poté jsou kyčle převedeny do ostroúhlé flexe v abdukci (overhead trakce) a postupně zvětšujeme stupeň abdukce do 60°. Tím dochází k postupné a velmi šetrné repozici hlavičky do acetabula. Trakční léčbu ukončujeme artrografickým vyšetřením kyčle v celkové anestezii, kdy ověřujeme koncentrickou repozici a kyčle stabilizujeme v oboustranné sádrové spici na 6 týdnů. Po 6 týdnech spiku snímáme a při trvajícím



Obr. 16: Sádrová spika



Obr. 15: Pavlíkovy třmínky



Obr. 17: Horizontální a Overhead trakce



Obr. 18: Osteotomie pánve podle Saltera

repozici doléčujeme kyčle v Pavlíkových třmenech do normalizace sonografického nálezu. Při artrografii můžeme také odhalit repoziční překážky, jako příčinu neúspěšné konzervativní (zavřené) repozice. Pokud konzervativní terapie včetně 6 týdenní trakci nevede k nenásilné repozici je na místě indikace krvavé repozice. Tam, kde je příčinou trvalé dislokace kyčle i po trakční léčbě patologicky zvětšená antevertze, doplňujeme při operaci i derotační osteotomii femuru. Neoperujeme před dosažením věku 4,5 měsíců. Přibližně u 25% krvavě reponovaných kyčlí je nutné v 18 měsíci věku dítěte doplnit zastřešení hlavičky pánevní osteotomií, nejčastěji podle Saltera.

ZÁVĚR

Screening kyčelní dysplazie zavedený v České republice vede při brzkém zachytu a časné terapii k velmi dobrým terapeutickým výsledkům většiny pacientů s DDH do 1 roku dítěte, tj. do začátku chůze. Prezentovaný systém konzervativního léčení je velmi šetrný a má v našem souboru pacientů nulový výskyt avaskulární nekrózy, což je nejobávanější komplikace léčby DDH. Děti léčené pro dysplazii konzervativně i ope-

račně dispenzarizujeme do dospělosti. Až do ukončení růstu existuje možnost zpomalení vývoje acetabula, a tedy zhoršení dysplazie. Provádíme kontrolu jak klinickou, tak radiologickou v prvním třetím, šestém, desátém a patnáctém roce života. Proto je důležitá dobrá spolupráce mezi pediatry a dětskými ortopedy, aby byl naplněn smysl preventivního vyšetřování novorozenců a sledování rizikových pacientů.

LITERATURA

1. Dungal, P. a kol.: Ortopedie. 2., Přepřacované a doplněné vydání. Praha, Grada publishing 2014, 645–700
2. Dungal, P.: Sonografické vyšetřování dětského kyčelního kloubu. Acta Chir. Orth. Traum. Českoslovaca, 54: 256–265, 1987
3. Burian, M., Dungal, P., Chomiak, J., Ošťádal, M., Frydrychová, M.: Úspěšnost konzervativní léčby vývojové kyčelní dysplazie metodou „over-head trakce“, Acta Chir. Orth. Traum. Českoslovaca, 77: 371–377, 2010
4. Graf, R.: The use of ultrasonography in developmental dysplasia of the hip., Acta Orth. Traum. Turc., 41: 6–13, 2007

Vrozená impresivní fraktura kalvy u novorozence

Wodecká H.¹, Poláčková R.^{1,2}, Medřická H.^{2,4}, Lipina R.^{2,3}

¹Oddělení neonatologie, FN Ostrava

²Lékařská fakulta OU v Ostravě

³Neurochirurgická klinika, FN Ostrava

⁴Oddělení dětské neurologie, FN Ostrava

SOUHRN

Vrozená impresivní zlomenina kalvy u novorozence – typu ping-pongového míčku je velmi zřídka vyskytující se diagnóza. Incidence se celosvětově pohybuje mezi 1–2,5 případy na 10 000 narozených dětí (1,4). Naše kazuistika pojednává o holčičce, narozené ve 39. g.t. plánovaně císařským řezem, pro obličejovou polohu. Od narození byla na hlavičce holčičky patrná konkávní deformita parietookcipitální oblasti nejasné etiologie, pro kterou byla holčička komplexně vyšetřována v perinatologickém centru. Provedená vyšetření vyloučila jinou přidruženou patologii. Stav byl hodnocen jako vrozená impresivní zlomenina typu ping-pongového míčku, vzniklá v. s. vlivem chronického tlaku měkkých kostěných struktur kalvy plodu proti nerovnoměrnosti pánevní matky. Vzhledem k izolovanému nálezu byl v našem případě zvolen konzervativní postup léčby. Do 8 měsíců věku došlo u děvčátka téměř ke kompletní regresi nálezu na hlavičce. U nekomplikovaných případů je zpravidla metodou volby konzervativní postup. Stěžejní význam má správná komunikace s rodiči, kteří by měli být poučeni o benignitě nálezu, jeho časné regresi a dobré prognóze.

SUMMARY

Skull fractures of this kind are extremely rare – incidences of this condition are diagnosed worldwide at a rate of 1-2.5 cases per 10,000 babies born (1, 4). Our case report concerns a baby girl, born by scheduled caesarean section at 39 weeks' pregnancy in the face-first position. Concave deformation of the parieto-occipital region was apparent at birth for which the etiology was unclear and was therefore comprehensively investigated at the perinatal centre. The examinations performed ruled out any associated pathology. The diagnosis was given as a congenital depressed ping-pong fracture most likely due to chronic pressure on the elastic bone structure of the foetus's skull caused by irregularities in the mother's pelvis. Due to isolated discoveries in our case a conservative course of treatment was determined. By the age of 8 months the condition had undergone almost complete regression. In uncomplicated cases a conservative approach is recommended, along with providing timely prognosis of the timescale for almost complete regression, mainly to reassure parents of the benign nature of the condition

Klíčová slova: ping-pong zlomenina, impresivní zlomenina kalvy, novorozenec

Key words: ping-pong fracture, impressive skull fracture, newborn

ÚVOD

Impresivní zlomeniny lbi, typu ping-pongového míčku, jsou typické pro novorozenecký věk. Vznikají působením velké síly nebo tlakem tupého předmětu na malou plochu měkkých kostí kalvy novorozence. Ani výrazná deformita lebky nemusí vyžadovat neurochirurgický zásah a nemusí být provázena patologickou odchylkou psychomotorického vývoje dítěte. Typické pro ping-pong frakturu je, že její povrch, spodina i okraje jsou hladké (11).

ETIOLOGIE

ZLOMENINY VZNIKLY ZA PORODU:

1. iatrogenní – trauma vzniklé za porodu, ve většině případů u porodu instrumentálně vedeného, např. poranění při použití kleští.
2. spontánně vzniklé – vstupující hlavička je tlačena proti kostěným strukturám pánve – nejčastěji proti promontoriu nebo proti kostem pubickým. Významný podíl na vzniku fraktur v tomto případě mají deformity a abnormality pánve matky – např. úzká pánev, vrozené deformity nebo deformity získané, např. úrazem pánve matky před těhotenstvím.

Tyto výše uvedené zlomeniny jsou nejčastěji diagnostikovány ihned po porodu při prvním vyšetření novorozence. Někdy může být diagnóza opožděná z důvodu přítomného otoku měkkých tkání, zakrývajících deformitu (5).

ZLOMENINY VZNIKLY PRENATÁLNĚ:

3. úraz matky v těhotenství – např. náraz na břicho
4. anatomická anomálie pánve matky – chronický tlak působící v průběhu těhotenství

Tyto zlomeniny lze v některých případech diagnostikovat již při prenatálním ultrazvukovém vyšetření nebo dokonce palpacně při vaginálním vyšetření rodičky (1).

Procentuální zastoupení jednotlivých příčin vzniku (1):

- abnormality pánve rodičky (60 %)
- instrumentálně vedené porody – kleště (13 %)
- úraz rodičky (9 %)
- rozsáhlé děložní tumory (7 %)
- patologické polohy plodu (5,5 %)
- útlak končetinami plodu (5,5 %)

Zlomeniny typu ping-pong se mohou vyskytovat v různých anatomických oblastech kalvy, nejčastěji jsou však lokalizovány frontálně (62 %) a parietálně (28 %). Při úrazové etiologii ze strany matky se v parietální oblasti vyskytují až v 80 % (1). Ve většině případů se jedná o izolovaný nález, bez nitrolební patologie, nevyžadující neurochirurgickou intervenci. Součástí článku je kazuistika prenatálně vzniklé izolované ping-pong fraktury, kdy matka úraz v graviditě neguje, není si vědoma anomálie pánve a porod je veden plánovaně císařským řezem pro obličejovou polohu plodu.

KAZUISTIKA

Novorozenec ženského pohlaví ze 3. fyziologické gravidity, u matky v anamnéze zachyceno 1x umělé přerušování těhotenství, 1x spontánní nekomplikovaný vaginální porod v termínu. V nynější graviditě ultrazvukový i biochemický screening v normě, úraz v graviditě rodička neguje. Vzhledem k obličejové poloze plodu těhotenství ukončeno ve



Obr. 1: ping-pong zlomenina (1. den života)



Obr. 2: ping-pong zlomenina (16. den života)



Obr. 3: RTG snímek lbi – předozadní projekce

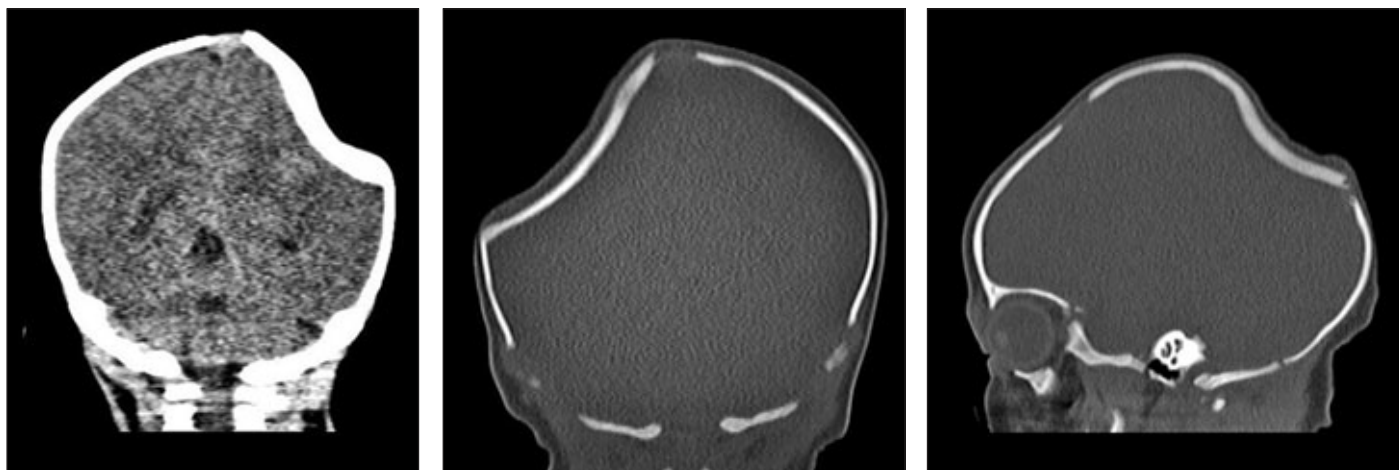


Obr. 4: RTG snímek lbi – boční projekce

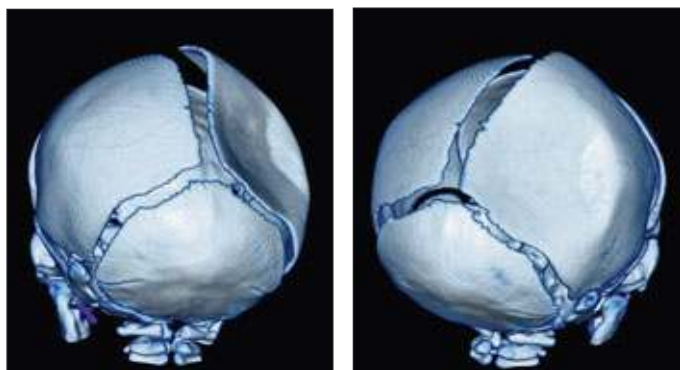
39.g.t. plánovaně císařským řezem. Plodová voda odtéká peroperačně, čirá. Bezprostřední poporodní adaptace dobrá, Apgar score 10-10-10 bodů. Porodní hmotnost 3060g, porodní délka 50cm. Obvod hlavičky 34 cm. Již při prvním vyšetření dítěte je na hlavičce patrná konkávní deformita lbi v oblasti parietooccipitální vpravo vel. cca 6,5 x 6,5 cm (obr. 1). Kožní kryt v místě deformity neporušen, kůže nad deformitou je klidná, čistá, bez otoku či hematomu, palpačně bez fluktuace či krepitace. Sagitální a koronární šev vpravo se lehce překrývají. První den života holčička přeložena ze spádové nemocnice do perinatologického centra k došetření stavu. Při přijetí do perinatologického centra dítě kardiopulmonálně stabilní, dobře prokrvené, kromě nálezu na hlavičce (obr. 2) ostatní somatický nálezy fyziologický. Vstupní krevní testy v normě, zánětlivé parametry nízké. UZ CNS bez patologie. Dle RTG v místě defektu patrné projasnění kalvy vel. 30x35 mm se sklerotickým

lemem. V předozadním zobrazení je nápadnější sytý pruh při dolním okraji defektu. (obr. 3, 4). Doplněno CT skeletu hlavy, kde popisováno vpáčení kosti temenní vpravo s hypodenzním temenním lalokem ve srovnání s druhou stranou (obr. 5, 6, 7). Provedeno rovněž rekonstrukční CT zobrazení kostěných struktur. (obr. 8, 9.)

Novorozenecký komplexně vyšetřen – neurologický nálezy s popisem centrálního hypertonického syndromu – s ohledem na věk přiměřený nálezy. Popisována lehká pravostanná predilekce (v.s. vlivem defektu), s vývojovou úrovní odpovídající gestačnímu stáří. Vyšetření očního pozadí bez průkazu patologie, otoakustické emise (OAE) i vyšetření evokovaných sluchových potenciálů mozkového kmene (AABR) v normě. Ortopedické vyšetření bez patologického nálezu. Pravidelná sonografická vyšetření mozku opakovaně bez pozoruhodností. Vzhledem k nespecifické stigmatizaci doplněno genetické vyšetření, včetně vyšetření karyotypu – vše s fyziologickým nálezy. Neurochirurgem nálezy hodnocen jako ping-pong fraktura, doporučen konzervativní postup. Holčička po bezproblémovém průběhu hospitalizace propuštěna 16. den života do domácí péče. Poté pravidelně sledována (dětský neurolog, neurochirurg, ambulance pro rizikové novorozence, oční). Všechny nálezy, včetně opakované sonografie mozku, v normě. Dítě se vyvíjí přiměřeně, bez jakýchkoliv potíží. Váhová křivka i růstové tempo uspokojivé. Obvod hlavičky roste proporcionálně ve středu percentilové



Obr. 5–7: CT zobrazení



Obr. 8–9: CT rekonstrukce



Obr. 10: ping-pong zlomenina (věk: 5 měsíců)



Obr. 11–12: ping-pong zlomenina (věk: 8 měsíců)

křivky. Deformita lebky postupně regreduje, zmenšuje se a stává se více mělkou (obr. 10). V 8. měsíci věku ve srovnání s poporodním nálezem je defekt již minimální (obr. 11, 12).

DISKUSE

U vrozených impresivních zlomenin je důležité rozlišit fraktury vzniklé akutně během porodu a fraktury vznikající dlouhodobě chronickým intrauterinním tlakem. Tento fakt je klíčový z hlediska managementu

péče, volby vyšetřovacích metod a následné terapie. U akutně vzniklých zlomenin hrozí častěji souběžné poškození nitrolebních struktur útlakem úlomků a je častěji nutná neurochirurgická intervence. Naopak u impresivních zlomenin, které vznikají dlouhodobým tlakem, nitrolební struktury nebývají postiženy a volí se zpravidla konzervativní postup. V předkládané kazuistice se jako příčina impresivní fraktury nejpravděpodobněji jeví chronický intrauterinní tlak kostěných struktur pánve matky oproti měkkým kostem kalvy plodu. Akutní vznik v průběhu porodu je velmi nepravděpodobný s ohledem na fakt, že porod byl

plánovaný, bez rozběhlé porodní činnosti. Po porodu byl shledán nález na měkkých tkáních hlavičky zcela klidný, bez otoku, hematomu či jiných známek akutního traumatu.

Pro chronický tlak by mohl svědčit i mírný posun sagitálního a koronárního švu vpravo, který byl hmatný při prvním vyšetření dítěte. Je velmi pravděpodobné, že na vzniku mohla mít podíl i případná (v našem případě neobjektivizovaná) abnormita pánve matky a obličejová poloha plodu, pro kterou byla gravidita ukončena císařským řezem.

Již v minulosti (r. 1965) publikoval Axton a Levy studii (2), ve které vyšetřovali pánve 24 matek dětí, které se narodily s impresivní deformitou lebky. Zjistili, že všechny matky měly abnormality pánve. 11 z nich mělo sice pánev gynekoidní, ale úzkou, 9 pánví bylo antropoidních, 3 gyneko-androidní a 1 asymetrická. Navíc 3 z výše uvedených pánví měly deformity ramének kostí pubických – všechny tyto údaje byly získány pomocí RTG vyšetření pánve po porodu. V této studii bylo dále prokázáno, že deformity pánve stranově a polohově odpovídaly impresivním frakturám na hlavách dětí těchto matek. V jednom případě se pětinasobné matce narodily poslední 4 děti s impresivní frakturou ve zcela identickém místě.

Při podrobnější diagnostice ping-pong fraktur volíme z vyšetřovacích metod předozadní a boční RTG snímek lbi, kdy u ping-pong fraktury nejsou patrné lomné linie. K vyloučení nitrolební patologie je metodou první volby UZ vyšetření CNS, přičemž v některých případech lze tímto vyšetřením zobrazit rovněž i samotnou frakturu (6). V případě, že etiologie deformity lbi není zcela jasná nebo je fraktura v netypické poloze či komplikovaná nitrolební patologií, je nutné doplnit CT vyšetření. To zobrazí přesnou polohu, velikost a hloubku defektu, stejně tak i strukturu mozkové tkáně, ozřejmí případný posun a polohu úlomků, zobrazí krvácení či jinou patologii. Pokud impresivní fraktura není komplikována nitrolebním poraněním či posunem úlomků kostí, doporučuje se konzervativní postup. Ve většině případů se stav spontánně buď zcela upraví nebo alespoň výrazně regreduje do 6–8 měsíců věku dítěte. U některých jedinců může deformita přetrvávat až do dospělosti, ale jelikož se jedná pouze o kosmetický izolovaný defekt, je pacienti i jejich rodiči dobře snášena, obzvláště pokud je kryta dostatečným vlasovým porostem. V případech, kdy ping-pong fraktura vznikne náhle v průběhu (např. instrumentálního) porodu, bylo dosaženo dobrých výsledků použitím vakuum-extraktoru k uzavřené elevaci úlomků (7, 8, 10). Pokud je tato léčba neúspěšná nebo dítě k ní není indikované, přichází na řadu pokus o elevaci úlomků otevřenou cestou při neurochirurgickém výkonu (10). Jedná se o poměrně jednoduchý operační výkon s okamžitým dobrým kosmetickým efektem na tvar hlavičky.

ZÁVĚR

Ve většině případů vrozených impresivních fraktur lbi typu ping-pong, se jedná o izolovanou benigní deformitu, která má velkou tendenci spontánně regredovat, bez nutnosti neurochirurgické intervence a bez patologické odezvy v psychomotorickém vývoji dítěte. V případě, že zbytkový nález přetrvává až do dospělosti, jedná se většinou pouze o drobný kosmetický defekt, který je pacienti dobře snášen. Důležité je na tento pozitivní fakt ihned po stanovení diagnózy upozornit rodiče a pravidelným sledováním dítěte – nejlépe s přesným pravidelným měřením velikosti deformity, případně i s fotodokumentací – rodičům ukázat, že

deformita má tendenci regredovat a nebude mít tudíž žádné nepříznivé následky pro jejich dítě. Vhodné je rovněž rodiče upozornit na fakt, že v následujících graviditách se tento nález může opakovat (2).

LITERATURA:

1. Luca Basaldela, MD, Elisabetta Marton, MD, Kimon Bekelis, MD, and Pierluigi Longatti, MD. Spontaneous Resolution of Atraumatic Intrauterine Ping-Pong Fractures in Newborns Delivered by Cesarean Section, *Journal of Child Neurology*. 2011, 1449–1451
2. Axton J. H., Levy L. F. Congenital moulding depression of the neonatal skull. *Br Med J*. 1965, 1644–1647
3. Hanlon L., Hogan B., Corcoran D., Ryan S., *Journal List, Arch Dis Child Fetal Neonatal*, Ed, v. 91 (4), 2006 Jul. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2672729/>
4. Aliabadi H.¹, Miller J., Radnakrishnan S., Mehta A. I., Thomas K., Selznick L., Goldberg R., Grant G., Fuchs H., Spontaneous intrauterine „ping-pong“ fracture: review and case illustration. *Neuropediatrics*. 2009, 40: 73–75. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19809935>
5. A. Leland Albright, M.D., Ian F. Pollack, M.D., F.A.C.S., P. David Adelson, M.D., *Principles and Practice of Pediatrics Neurosurgery*, 1999, 815–817.
6. Lunt CMB, Roth K., Eich G., Pasquier S., Zeilinger G., *Neonatology (LCMB, PS, ZG), Pediatric Surgery (RK), Pediatric Radiology (EG), Children's Hospital Aarau, Switzerland, Swiss society of neonatology, Neonatal ping pong fractures*, 2006
7. Department of Pediatric Neurosurgery, Juan Manuel Márquez Pediatric Hospital, La Habana, Cuba. *Child s Nervous System* 2007; 23(7): 787–90.
8. De Paul Djientcheu V.¹, Njamnshi A. K., Ongolo-Zogo P., Ako S., Essomba A., Sosso M. A., Depressed skull fractures in children: Treatment using an obstetrical vacuum extractor. *Pediatr Neurosurg*. 2006;42(5): 273–6.
9. Ping pong fracture of the skull, Dr. Bruno di Muzio, Dr. Abhinav Ranwaka et al. <http://radiopaedia.org/articles/ping-pong-fracture-of-the-skull>
10. Zalatio O., Ranasinghe M., Dias M., Iantosca M.: Treatment of depressed skull fractures in neonates using percutaneous microscREW elevation. *J Neurosurg Pediatr*. 2012 June, 9 (6), 676–9, <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22656262>
11. Zergham Z., Morris A., Rajan P.: Ping-pong fracture. *Emerg Med J*. 2007 Oct; 24(10): 731. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2658448/>

MUDr. Helena Wodecká
Oddělení neonatologie
Fakultní nemocnice Ostrava
17. listopadu 1790
708 52 Ostrava 8
e-mail: lugsch@post.cz

Růst horní čelisti u pacientů s jednostranným rozštěpem rtu a patra v prvním roce života po neonatální cheiloplastice

Eva Hoffmannová¹, Borský Jiří², Cagánová Veronika¹, Dupej Ján^{1,3}, Peterková Renata⁴, Peterka Miroslav⁴, Miloš Černý⁵, Velemínská Jana¹

¹Katedra antropologie a genetiky člověka, Přírodovědecká fakulta UK v Praze

²Klinika ušní, nosní a krční, 2. LF UK a FN v Motole, Praha

³Katedra softwaru a výuky informatiky, MFF UK v Praze

⁴Oddělení teratologie, UEM AV ČR, Praha

⁵Novorozenecké oddělení, Gynekologicko-porodnická klinika, 2. LF UK a FN v Motole, Praha

Pro vývoj obličeje pacientů s jednostranným orofaciálním rozštěpem rtu, čelisti a patra (UCLP) jsou charakteristické určité poruchy jeho růstu, ovlivňující jak vývoj horní čelisti včetně patra, tak obličeje jako celku včetně jeho měkkých tkání. Kromě tradičního způsobu hodnocení růstu pomocí dálkových RTG snímků a sádrových modelů otisků horní čelisti je přínosné využití 3D zobrazovacích metod včetně metrické analýzy virtuálních modelů horní čelisti a obličeje pomocí geometrické morfometrie.

Naše studie ukazuje nové poznatky o vývoji čelistních oblouků a patra během prvního roku života u pacientů s UCLP operovaných v prvním týdnu života. Studie také popisuje novou metodologii posuzování růstu a vývoje sledovaných struktur. Dle našich výsledků neonatální sutura nemá negativní vliv na růst v anteriorní části čelistních oblouků a patra nebo na jejich šířku a délku.

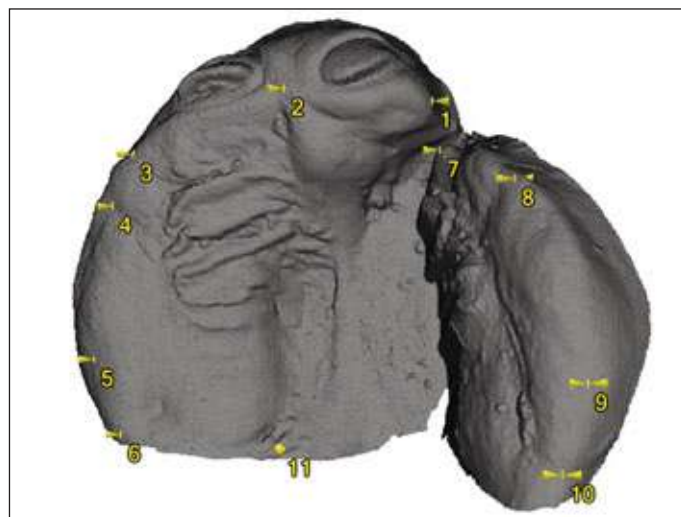
Z hlediska průměrných změn v morfologii horní čelisti jsme během prvního roku života zaznamenali anteriorní i posteriorní růst obou rozštěpených čelistních segmentů. U kompletního UCLP pacientů bylo zaznamenáno výraznější přiblížení obou segmentů, vlivem uzavření horního rtu, který pak přispívá ke správnému formování horního zubního oblouku. Na přiblížení obou rozštěpených segmentů se podílel i jejich růst směrem k sobě, který byl výraznější u pacientů s kompletním UCLP než u pacientů, kde oba segmenty jsou před operací propojeny tkáňovým mostem a jejich počáteční oddálení je od počátku výrazně menší. Následkem neonatální sutury rtu v prvním roce života nedochází k redukci v délce horní čelisti ani k zúžení patra v transversální rovině.

ÚVOD

Obličejový růst u pacientů s orofaciálním rozštěpem je kromě jiných faktorů ovlivněn operací rtu a jejím načasováním. Termín operace rtu se pohybuje od několika dnů do několika měsíců života dítěte (1). V dnešní době se stále častěji přistupuje k časnějším operacím (2). Za hlavní výhody neonatální sutury rtu oproti operaci prováděné ve 3 měsících se považuje hlavně velmi dobré hojení jizvy, usnadnění příjmu potravy, dobrá socializace dítěte od neonatálního věku a zlepšení interakce s matkou (3). Jako esenciální je u této operace pozitivní psychologický efekt na rodiny pacientů (4). V této studii sledujeme vliv neonatální operace rtu na růst a vývoj horní čelisti UCLP pacientů pomocí 3D zobrazovacích a analytických metod.

MATERIÁL

Hodnocený soubor obsahuje 17 jedinců s kompletním jednostranným rozštěpem rtu a patra (cUCLP), u kterých bylo hodnoceno 17 odlitků pořízených před neonatální suturou rtu a 17 odlitků pořízených před operací patra. Dále soubor obsahuje 12 pacientů s jednostranným rozštěpem rtu a patra s mostem (UCLP+M), u kterých bylo hodnoceno 12 odlitků pořízených před neonatální suturou rtu a 9 odlitků pořízených před operací patra. Operace rtu byla provedena u všech pacientů stejným chirurgem MUDr. Jiřím Borským a stejnou chirurgickou metodou – modifikace podle Tennisona (3) v prvním týdnu života ve fakultní



Obr. 1. Model dentálního odlitku s referenčními body. 1 – anteriorní koncový bod na zdravém segmentu; 2 – bod na horní hraně zdravého segmentu na spojnici od frenulum labiale k papilla incisiva; 3 – bod na horní hraně zdravého segmentu mezi druhým řezákem a špičákem; 4 – bod na horní hraně zdravého segmentu mezi špičákem a prvním dočasným molárem; 5 – bod na horní hraně zdravého segmentu za prvním dočasným molárem; 6 – terminální bod zdravého segmentu; 7 – anteriorní koncový bod na zasaženém segmentu; 8 – bod na horní hraně zasaženého segmentu mezi špičákem a prvním dočasným molárem; 9 – bod na horní hraně zasaženého segmentu za prvním dočasným molárem; 10 – terminální bod zasaženého segmentu; 11 – referenční bod v průsečíku přímky spojující body 6 a 10 a její kolmici vedené z bodu 2.

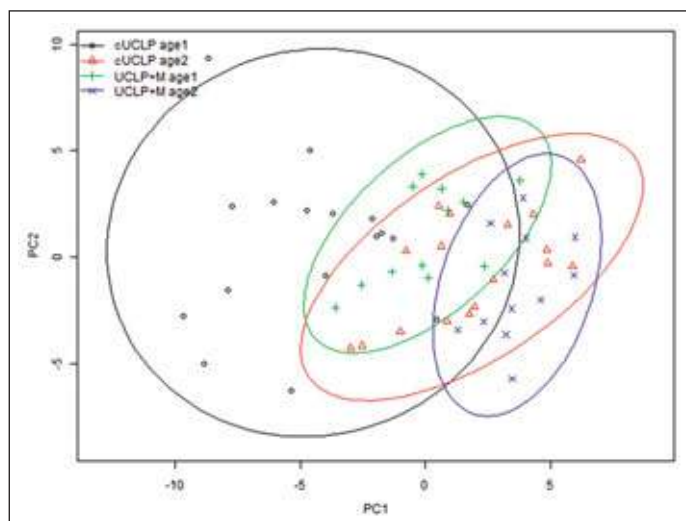
nemocnici Motol v Praze v letech (2006–2010). Operace patra byla prováděna průměrně ve stáří 10 měsíců (mezi 9. a 11. měsícem života).

METODY

Sádrové modely otisků horní čelisti byly skenovány pomocí 3D laserového skeneru Roland LPX – 1200 s rozlišovací schopností 0,1 mm. Výsledné skeny byly dále upravovány v program RapidForm XOS (INUS Technology, Inc, Seoul, Korea).

Provedené analýzy byly založeny na stanovení 11 referenčních bodů, jejichž polohu určovaly značky umístěné na jednotlivé 3D modely otisků horní čelisti (obr. 1). Stanovení bodů bylo provedeno modifikovanou metodou podle Mazaheri et al. (5)

Získané meshy byly seřazeny podle transformace získané z prokrustovské analýzy provedené na příslušném umístění referenčních bodů a zpracované pomocí dense correspondence analýzy (DCA) (6). Dále jsme provedli PCA analýzu k redukci rozměru meshů, přičemž většina variability byla zachována. Výstupem jsou PCA scatter ploty, na kterých studujeme variabilitu tvaru souboru po primární sutuře rtu a zároveň porovnáváme variabilitu různých souborů pacientů (Obr. 2). Viz-



Obr. 2. Variabilita tvaru 2 rozštěpových skupin ve dvou věkových kategoriích popsána pomocí PC1 a PC2 komponent. Každá skupina pacientů (cUCLP, UCLP+M) se objevuje dvakrát: v prvním týdnu života (age1) a v průměrném věku 10 měsíců (age2). Černé zobrazení – cUCLP age1; červené zobrazení – cUCLP age2; zelené označení – UCLP+M age1; modré označení – UCLP+M age2.

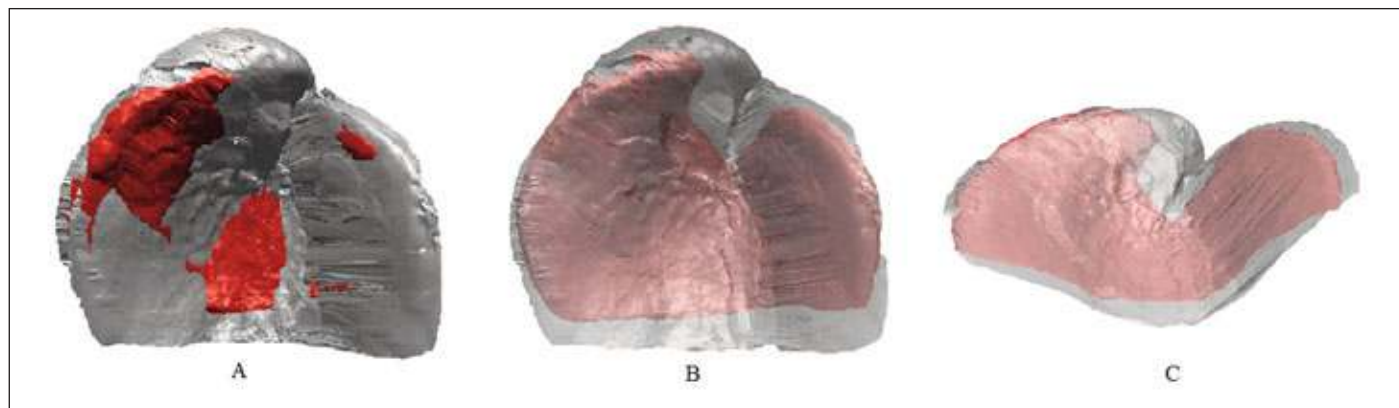
alizací superprojekce jsou sledovány změny ve velikosti mezi dvěma průměrnými 3D modely otisků horní čelisti na základě ICP algoritmu (7), (Obr. 3 a 4). Pomocí analýzy tenkých ohebných pásek (TPS) pozorujeme změny v poloze referenčních bodů v průběhu růstu pozorováním deformace deformační mřížky (8), (Obr. 5 a 6).

VÝSLEDKY

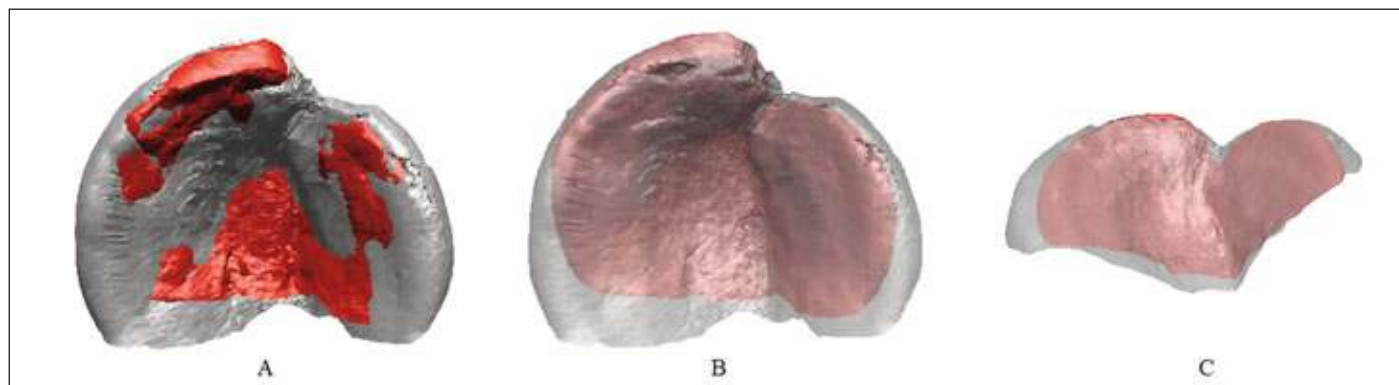
Na základě PCA analýzy byla hodnocena variabilita tvaru horní čelisti u cUCLP pacientů v porovnání se skupinou pacientů s UCLP+M. Deset prvních hlavních komponent určují procentuální příspěvky na celkovou variabilitu souboru. V novorozeneckém věku příspěvek činí 94,1% a v jednom roce 93% celkové variability. Tyto komponenty byly dále statisticky hodnoceny pomocí nepárového permutačního testu a z výsledků vyplývá, že rozdíl ve tvaru mezi cUCLP a UCLP+M je statisticky signifikantní pouze v první věkové kategorii (u novorozenců).

Hodnota prvních dvou komponent (PC1, PC2) byla zanesena do grafu (Obr. 2). Studované soubory vystupují v grafu dvakrát, první ve věku 1 (novorozenci) a druhý ve věku 2 (roční děti). Z grafu je patrné, že největší variabilitu tvaru čelistních oblouků a patra vykazují cUCLP pacienti ve věku 1 oproti ostatním třem skupinám. Rozdíl ve tvaru horní čelisti mezi cUCLP a UCLP+M pacienty je zachycen spíše veličinou PC1. PC1 dále ukazuje zmenšení rozštěpové štěrbiny po operaci rtu a snížení variability tvaru horní čelisti, která jsou mnohem výraznější u cUCLP než u UCLP+M pacientů v průměrném věku 10 měsíců. To znamená, že během prvního roku života po neonatální operaci u pacientů s těžším typem jednostranného rozštěpu (cUCLP) se tvarové parametry horní čelisti přiblíží pacientům s lehčím typem jednostranného rozštěpu (UCLP+M).

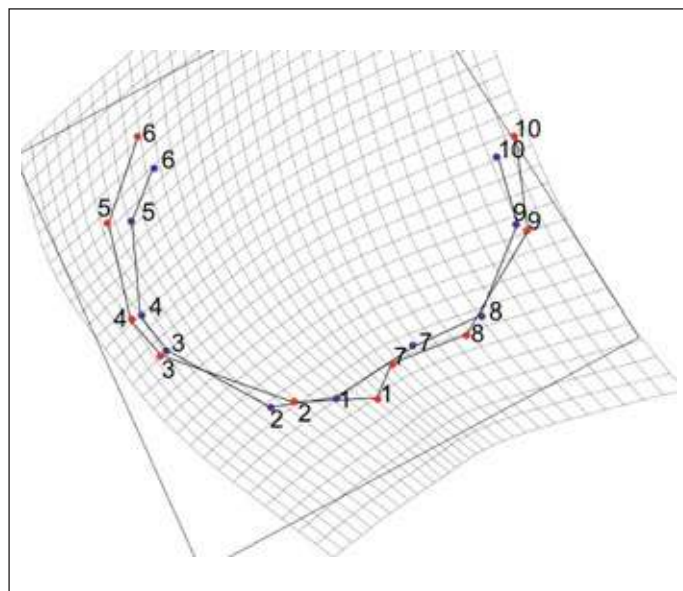
Pro sledování změn v průběhu růstu jsme použili metodu superprojekce a TPS analýzu. Pomocí vizualizace superprojekce průměrného 3D modelu otisku horní čelisti u novorozenců a průměrného 3D modelu u dětí ve věku 10 měsíců je patrný rozdíl ve velikosti a morfologii čelistních oblouků a patra, k němuž došlo během prvního roku života u pacientů s cUCLP (obr. 3) a u pacientů s UCLP+M (obr. 4). Došlo k značnému anteriornímu i posteriornímu růstu obou segmentů u cUCLP pacientů. Dále se rozštěpené segmenty výrazně přiblížily



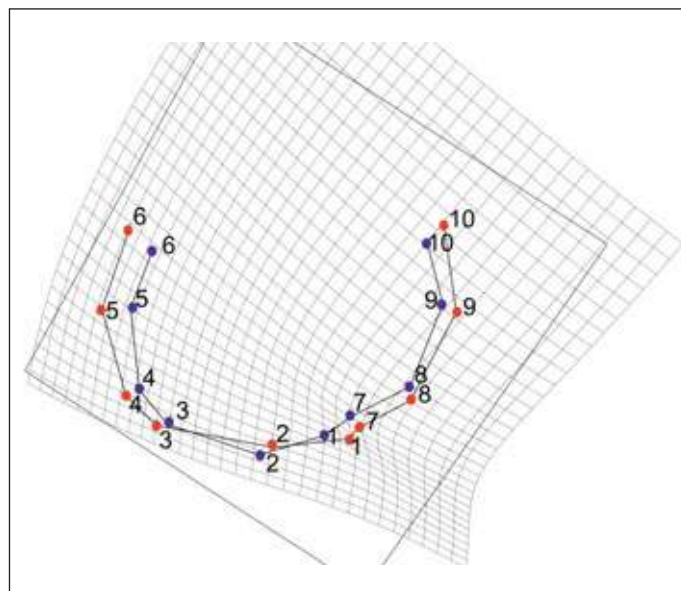
Obr. 3. Superprojekce průměrných 3D modelů cUCLP pacientů. Červený model – průměrný model pacientů v novorozeneckém věku; šedý model – průměrný model pacientů ve věku 10 měsíců. A, B – pohled na modely z ústní dutiny. A – netransparentní zobrazení; B – transparentní zobrazení; C – pohled na modely ze strany, transparentní zobrazení.



Obr. 4. Superprojekce průměrných 3D modelů UCLP+M pacientů. Červený model – průměrný model pacientů v novorozeneckém věku; šedý model – průměrný model pacientů ve věku 10 měsíců. A, B – pohled na modely z ústní dutiny. A – netransparentní zobrazení; B – transparentní zobrazení; C – pohled na modely ze strany transparentní zobrazení.



Obr. 5. Analýza tenkých ohebných pásků (TPS) u cUCLP pacientů. Referenční body zobrazují jejich průměrnou polohu u novorozenců (modře) a ve věku 10 měsíců (červeně). Čísla odpovídají referenčním bodům zobrazeným na Obr. 1.



Obr. 6 Analýza tenkých ohebných pásků (TPS) u UCLP+M pacientů. Referenční body zobrazují jejich průměrnou polohu u novorozenců (modře) a ve věku 10 měsíců (červeně). Čísla odpovídají referenčním bodům zobrazeným na Obr. 1.

v oblasti rozštěpové štěrby (Obr. 3B). Na superprojekci průměrného modelu u novorozenců a dětí ve věku 10 měsíců označují vystupující oblasti neonatálního modelu (červeně) místa s nejmenší růstovou změnou během prvního roku (Obr. 3A). U UCLP+M pacientů došlo k anteriornímu i posteriornímu růstu (Obr. 4), který však byl méně výrazný než u cUCLP pacientů. Vzhledem k počáteční přítomnosti tkáňového mostu nebylo u UCLP+M pacientů přiblížení čelistních segmentů v oblasti rozštěpové štěrby patrné tak, jako u pacientů bez mostu (cUCLP) (Obr. 4B). Znatelnější změna oproti cUCLP byla v transversálním směru.

TPS analýza nám ukazuje posun jednotlivých referenčních bodů na zdeformované mřížce v průběhu růstu (Obr. 5, Obr. 6). Výsledky ukazují, že nedochází k transversálnímu zúžení patra během růstu u cUCLP pacientů. Dochází k přiblížení segmentů v oblasti rozštěpové štěrby (mezi body 1 a 7) vlivem růstu obou segmentů i vlivem korektivního tlaku po suture rtu, který je viditelný v oblasti kolem referenčního bodu 2. K obdobné situaci dochází i u UCLP+M pacientů. Růst transversálním směrem je znatelnější než u cUCLP pacientů. Přiblížení segmentů v oblasti rozštěpové štěrby (body 1 a 7) není tak významné jako u cUCLP pacientů.

DISKUZE

Autoři Borský et al. (3) zjistili uspokojivý růst pacientů s rozštěpovou vadou na základě kazuistik. Naším cílem bylo tedy kromě již publikovaných výhod neonatální cheiloplastiky hodnotit růst horních čelistních oblouků a patra a jeho variabilitu v průběhu prvního roku života po neonatální operaci rtu u cUCLP a UCLP+M pacientů. K hodnocení byly použity 3D metody geometrické morfometrie.

Variabilita tvaru horní čelisti

Je známo, že variabilita horní čelisti je větší u pacientů s rozštěpovou vadou než u populace bez rozštěpové vady (10). PCA analýza cUCLP a UCLP+M pacientů v prvním týdnu života a v 10 měsících věku ukázala, že variabilita tvaru horní čelisti je mnohem větší u cUCLP pacientů v novorozeneckém věku než u ostatních skupin. Novorozenci s cUCLP měli variabilitu tvaru před cheiloplastikou mnohem větší než UCLP+M pacienti, ale tato variabilita se v průběhu prvního roku života významně zmenšila.

Hodnocení růstu horního čelistního oblouku a patra

Hodnocením dat pomocí TPS analýzy (Obr. 5 a 6) byl zjištěn růst v posteriorní části obou segmentů u obou skupin pacientů (cUCLP i UCLP+M), dále bylo pozorováno příznivé přiblížení segmentů vlivem růstu obou segmentů v anteriorní části a vlivem příznivého formující účinku spojeného rtu po jeho neonatální operaci. Obdobně byla pozorována změna velikosti rozštěpové štěrby ve studiích Huang et al. (11), a Braumann et al. (12), ve kterých autoři prokázali signifikantní přiblížení v oblasti rozštěpové štěrby po operaci rtu ve 3 měsících. Kramer et al. (13) ve své studii porovnávali šířku rozštěpové štěrby u pacientů s cUCLP a UCLP+M, a došli ke stejným závěrům jako v naší studii, že rozštěpová štěrbina je větší u cUCLP a také je větší její změna v průběhu růstu oproti UCLP+M pacientům. Stejně výsledky byly publikovány i v dalších studiích (11, 13, 14).

Naše studie tedy prokázala, že neonatální cheiloplastika nezabraňuje růstu v anteriorní části horní čelisti. V průběhu růstu bylo také pozorováno rozšíření patra stejně jako ve studii Honda et al. (15). Posteriorní a anteriorní růst je více patrný u cUCLP pacientů, naopak změna šířky patra byla patrnější u UCLP+M pacientů.

Během prvního roku po neonatální operaci rtu u pacientů s UCLP tedy došlo k nejvýraznějšímu růstu v oblasti rozštěpové štěrby. Celkově se patro rozšířilo v transversálním směru a došlo k růstu obou segmentů v anteriorní i posteriorní části patra. Během prvního roku života po neonatální operaci rtu u pacientů s těžším typem jednostranného rozštěpu (cUCLP) se parametry horní čelisti přiblížily pacientům s lehčím typem jednostranného rozštěpu (UCLP+M).

Tento výzkum vznikl za podpory projektu GAUK 178214 a GAČR 14-37368G.

LITERATURA

1. Weinfeld A. B., Hollier L. H., Spira M., Stal S. International trends in the treatment of cleft lip and palate. Clin Plast Surg. 2005 Jan; 32(1): 19–23, vii.
2. Van Boven M. J., Pendeville P. E., Veyckemans F., Janvier C., Vandewalle F., Bayet B., et al. Neonatal cleft lip repair: the anesthesiologist's point of view. Cleft Palate-Craniofacial J Off Publ Am Cleft Palate-Craniofacial Assoc. 1993 Nov; 30(6): 574–7; discussion 577–8.

3. Jiri B., Jana V., Michal J., Jiri K., Dana H., Miroslav T., et al. Successful early neonatal repair of cleft lip within first 8 days of life. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol.* 2012 Nov; 76(11): 1616–26.
4. Galinier P., Salazard B., Deberail A., Vitkovitch F., Caovan C., Chausseray G., et al. Neonatal repair of cleft lip: a decision-making protocol. *J Pediatr Surg.* 2008 Apr; 43(4): 662–7.
5. Mazaheri M., Harding R. L., Cooper J. A., Meier J. A., Jones T. S. Changes in arch form and dimensions of cleft patients. *Am J Orthod.* 1971 Jul; 60(1): 19–32.
6. Hutton T. J., Buxton B. R., Hammond P. Dense surface point distribution models of the human face. *IEEE Comput. Soc;* 2001 [cited 2015 May 13]. p. 153–60. Available from: <http://ieeexplore.ieee.org/lpdocs/epic03/wrapper.htm?arnumber=991711>
7. Besl P. J., McKay H. D. A method for registration of 3-D shapes. *IEEE Trans Pattern Anal Mach Intell.* 1992 Feb; 14(2): 239–56.
8. Zelditch M., Swiderski D. L., Sheets H. D. Geometric morphometrics for biologists: a primer. Second edition. Amsterdam: Elsevier/Academic Press; 2012. 478 p.
9. McHeik J. N., Sfalli P., Bondonny J. M., Levard G. Early repair for infants with cleft lip and nose. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol.* 2006 Oct; 70(10): 1785–90.
10. Bejdová S., Krajčiček V., Peterka M., Trefný P., Velemínská J. Variability in palatal shape and size in patients with bilateral complete cleft lip and palate assessed using dense surface model construction and 3D geometric morphometrics. *J Cranio-Maxillo-fac Surg Off Publ Eur Assoc Cranio-Maxillo-fac Surg.* 2012 Apr; 40(3): 201–8.
11. Huang C-S., Wang W-I., Liou E-J-W., Chen Y-R., Chen P-K-T., Noordhoff M. S. Effects of cheiloplasty on maxillary dental arch development in infants with unilateral complete cleft lip and palate. *Cleft Palate-Craniofacial J Off Publ Am Cleft Palate-Craniofacial Assoc.* 2002 Sep; 39(5): 513–6.
12. Braumann B., Keilig L., Bourauel C., Jäger A. Three-dimensional analysis of morphological changes in the maxilla of patients with cleft lip and palate. *Cleft Palate-Craniofacial J Off Publ Am Cleft Palate-Craniofacial Assoc.* 2002 Jan; 39(1): 1–11.
13. Kramer G. J., Hoeksma J. B., Prahl-Andersen B. Early palatal changes in complete and incomplete cleft lip and/or palate. *Acta Anat (Basel).* 1992; 144(3): 202–12.
14. Mishima K., Mori Y., Sugahara T., Sakuda M. Comparison between the palatal configurations in complete and incomplete unilateral cleft lip and palate infants under 18 months of age. *Cleft Palate-Craniofacial J Off Publ Am Cleft Palate-Craniofacial Assoc.* 2001 Jan; 38(1): 49–54.
15. Honda Y, Suzuki A, Ohishi M, Tashiro H. Longitudinal study on the changes of maxillary arch dimensions in Japanese children with cleft lip and/or palate: infancy to 4 years of age. *Cleft Palate-Craniofacial J Off Publ Am Cleft Palate-Craniofacial Assoc.* 1995 Mar; 32(2): 149–55.



Pro získání informací věnujte,
prosím, pozornost stránkám
www.neonatologickedny2016.cz,
které budou během roku 2016
průběžně aktualizovány.



Následná ORL péče o rozštěpového pacienta souborný referát

Horník P.¹, Machač J.², Šlapák I.², Baslík V.³

¹Dětská ORL, s. r. o., Pekařská 84, 602 00 Brno

²Dětská ORL klinika, FN, Černopolní 9, 662 63 Brno

³Logopedie Baslík, Pekařská 84, 602 00 Brno

ÚVOD

ORL péče o rozštěpového pacienta je součástí komplexní aktivní mezioborové spolupráce. ORL lékař sleduje pacienta od narození po celé dětství do normalizace ORL postižení a má dva hlavní úkoly:

1. Co nejpečlivěji sledovat vývoj chronické sekreторické otitidy, která se vyskytuje u většiny pacientů s rozštěpem patra již od narození. Kromě správné a objektivní diagnostiky je nutné včas zasáhnout chirurgickou intervencí při zhoršení stavu a monitorovat vývoj onemocnění do úplného vyléčení.
2. U pacientů s velofaryngeální insuficiencí přetrvávající i v předškolním věku objektivně zhodnotit pohyby měkkého patra a po zhodnocení audio/videonahrávky s logopedem předložit plastickému chirurgovi k posouzení, zda zvolit operační řešení nebo pokračovat v konzervativní léčbě.

Klíčová slova: Děti, rozštěp patra, chronická sekreторická otitida, velofaryngeální insuficience.

ČÁST I.: CHRONICKÁ SEKREТОRICKÁ OTITIDA (OTITIS MEDIA CHRONICA SECREТОRICA):

Definice: Chronická sekreторická otitida (SOM) znamená přítomnost tekutiny ve středouší déle než 3 měsíce. Vyskytuje se většinou oboustranně bez jakýchkoli příznaků nebo se projevuje lehčí až střední nedoslýchavostí, občasným tlakem nebo přechodnou mírnou bolestí v uchu, výjimečně poruchou rovnováhy.

U pacientů s rozštěpem patra se vzhledem k nepřítomnosti svalů, které otevírají Eustachovu trubici (*m. tensor veli palatini*, *m. levator veli palatini*) vyskytuje již od narození a to ve více než 80 %. Pozdě diagnostikovaná nebo špatně léčená SOM může mít za následek trvalou nedoslýchavost nebo vznik chronického zánětu – cholesteatomu. Tento proces trvá více než 6 měsíců až rok/dva roky. Základem správného postupu je sledování pacienta prakticky od narození (nejdéle od půl roku po operaci patra) do normalizace funkce Eustachovy trubice a včas zasáhnout tak, aby se přerušil tento zákonitý a nepříznivý vývoj. Kromě celkového ORL vyšetření vždy provádíme mikro/otoskopii a tympanometrické vyšetření, do roku věku tónem 1000 Hz, od roku věku tónem 226 Hz. Tento postup se opakuje každé 3 měsíce. Prvním chirurgickým výkonem je zavedení tzv. tlak vyrovnávající ventilační trubičky (TVT). Další chirurgické výkony jsou indikovány v případě trvalého poškození bubínku/středouší – tympanoplastiky různého typu, operace cholesteatomu, rekonstrukční operace apod.

Na našem pracovišti je ve společné databázi s oddělením plastické chirurgie Dětské nemocnice FN Brno a s Klinikou plastické chirurgie FN u sv. Anny od roku 2001 do nyní 543 pacientů. Pro tuto publikaci jsme retrospektivně zhodnotili vývoj sekreторické otitidy u 93 pacientů ročníků 2000–2003. Tito pacienti měli operaci patra zároveň s AT provedenou v 6 měsících věku, eventuálně rozštěp rtu 2.–6. den po narození (Graf 1). Vyřazení byli pacienti se syndromologickým onemocněním.

Hlavní indikací k zavedení TVT byla přítomnost tekutiny ve středouší déle než 6 měsíců, s výjimkou nejranějšího období, kdy jsme nejdříve zavedli TVT 6–9 měsíců po operaci patra. Další indikací byl stav bubínku ve stavu hroící fixace k IS skloubení při trvající dysfunkci ET. Pokud bylo nutné zavedení TVT počtvrté a více, byla použita tzv. LT (*Long term tube*), která vydrží déle v bubínku (až 2 roky, přičemž běžná TVT 6–12 měsíců).

Věk trvalé normalizace otoskopického/tympanometrického nálezu a tím definitivní normalizace funkce ET se plynule pohybuje od 3 do 9

let v přibližně stejném počtu. U 11 dětí nedošlo do sledovaného věku 12–15 let k normalizaci nálezu. U 5 dětí (9 uší) přetrvává stále tekutina ve středouší nebo mají zavedenou TVT/LT, u 1 dítěte (1 ucho) zůstává centrální perforace bubínku, tympanoplastika byla provedena u 3 dětí (3 uší), operace cholesteatomu u 2 dětí (2 uší). Z posledních 2 dětí první nepřišlo na kontrolu 2,5 roku v kritickém rizikovém období po 2. roce věku a dostavilo se až pozdě, kdy byl zjištěn rozsáhlý cholesteatom ve středouší a ve spánkové kosti a byla nutná radikální operace, kdy zůstalo trvalé postižení sluchu.

Z uvedeného vyplývá, že nejdůležitější kromě společné mezioborové databáze je aktivní dispenzární péče o pacienty s rozštěpem patra a velmi pečlivé sledování vývoje chronické sekreторické otitidy tak, aby nedošlo k nejhorším možným následkům (trvalý neléčitelný chronický zánět, trvalé zhoršení nebo ztráta sluchu).

ČÁST II.: VELOFARYNGEÁLNÍ (VF) DYSFUNKCE

Definice: Velofaryngeální dysfunkce je stav, kdy měkké patro a svalovina hltanu nemohou při řeči, polykání, foukání, pískání vytvořit optimální uzavěr mezi hltanem a nosohltanem. Z etiologického hlediska se rozděluje na:

1. VF insuficience (anatomické a strukturální příčiny – většinou rozštěpy patra)
2. VF inkompetenci (neuromotorické a funkční poruchy)
3. VF inadekvátnost (vadná artikulace z nesprávně naučených dýchacích, fonačních, rezonančních a artikulačních vzorů)

U pacientů s rozštěpem patra přetrvává po operaci špatná výslovnost asi u 20% dětí. Nejčastější příčinou je VF insuficience, ale příčiny se mohou kombinovat. Úkolem ORL lékaře je objektivizace nálezu ve spolupráci s klinickým logopedem (logoped specializovaný na rozštěpové vady je součástí týmu spolu s dětským otolaryngologem a dětskou otolaryngologickou sestrou). Vyšetření se provádí kolem 4.–5. roku věku fibroendoskopickou metodou s audio/videozáznamem řeči a pohybu měkkého patra. Je realizováno podle metodiky profesorky Aurélie Kerekřetiové. Endoskopii předchází logopedické vyšetření – jsou sledovány známky hyperrhinoфонie, palatolalie, palatofonie, samohláskové řeči, onomatopoeie, polykacích potíží, problémů se sáním, eventuální regurgitace stravy do nosu. Dále je sledována nedostatečná dechová ekonomika, snížený intraorální tlak, nedostatečná prodloužená fonace vokálů A a I, nedostatečná délka foukání, vyslovení pouze první slabiky slova, nevyslovení K, G, CH, OVŘ v expresivní složce řeči se známkami znač-



Foto 1: Normální bubínek vpravo, ve středouši normální atmosférický tlak, normální funkce Eustachovy tuby (ET)



Foto 2: Mírně vpáčený bubínek s tekutinou ve středouši, kde je dlouhodobý podtlak vzhledem k dysfunkci ET



Foto 3: Vpáčený bubínek v důsledku trvalého podtlaku vytváří tzv. retrakční kapsu a atakuje inkudostapediální (IS) skloubení, došlo již k fixaci a srůstu bubínku s kůstkami (vznik trvalé nedoslýchavosti) – fixovaná RK je absolutní indikací k brzké tympanoplastice (vložení chrupavky mezi bubínek a kůstky a tím zabránění dalšího vtahování bubínku), protože FIXOVANÁ RK je stav nevratný a může se pouze zhoršovat (viz foto 4 a 5)



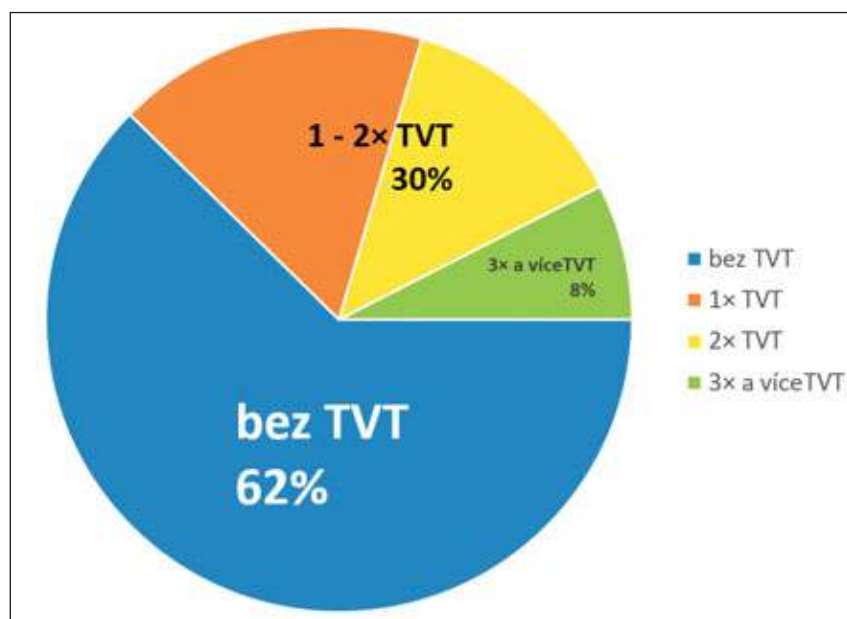
Foto 4: Vpáčený bubínek tlakem vytváří nekrózu dlouhého raménka kovádky a přerušuje IS skloubení



Foto 5: Vpáčený bubínek naléhá na protější mediální stěnu středouši, do retrakční kapsy se dostává maz a postupně se ve středouši mění v cholesteatom, který destruuje okolí.



Foto 6: Bubínek po myringotomii a odsátí hlenu ze středouši se zavedením TVT (bubínek se z pozice vpáčeného vtahujícího se bubínku dostává vyrovnáním tlaku do pozice neutrálního postavení, TVT vede vzduch a „nahrazuje“ dočasně (po dobu zavedení) funkci ET)



Graf 1: Graf poměru pacientů s/bez zavedení TVT podle počtu zavedených TVT. Počet pacientů v databázi od roku 2001: 543, počet hodnocených pacientů, narozených 2001–2003: 93.

ného mluvního apetitu – fenomén mechanické překážky znemožňující/znesnadňující řeč. Následuje audio-videoanalýza s využitím řečového vzorku, doplněná o spontánní verbální projev včetně recitace a zpěvu. Také je provedena Gutzmannova AI zkouška, Czermákova zkouška, zkouška nafouknutí tváří, zkouška otofonem, zkouška prodloužené fonace vokálu A a I při orálním sledování pohybu měkkého patra logopedem. Vyšetření prodloužené fonace vokálů A a I a délku výdechového proudu vzduchu měříme s využitím programu Mentio – hlas.

Na závěr logopedického vyšetření je provedena instruktáž rodiče a dítěte stran vyšetření velofaryngeálního uzávěru videoendoskopem (Olympus 3,2 mm). Několik minut před vyšetřením se provádí anemizace. Při endoskopii je použit identický řečový vzorek. Zpočátku vyšetření se mohou projevit u dětí známky anxiozity. Anxiозita může ovlivnit funkci velofaryngeálního uzávěru.



Foto 7: Zcela nedostatečný velofaryngeální mechanismus u 5letého pacienta s rozštěpem patra – klidový stav.



Foto 8: Zcela nedostatečný velofaryngeální mechanismus u 5letého pacienta s rozštěpem patra – fonace. Krátké měkké patro, hůře pohyblivé, jen malá aktivita svalů laterální a zadní stěny hltanu.

Řečový vzorek je sestaven tak, aby zahrnoval vokály, explozivní, frikativy a afrikáty. Konsonanty v řečovém vzorku jsou na začátku, uprostřed a na konci slova. Řečový vzorek jsme uspořádali z obrázků a je používán jak u předškolních tak i školních dětí. Po řečovém vzorku následuje vyšetření velofaryngeálního uzávěru při polykání, foukání a pískání (jeho napodobení). Endoskopické vyšetření velofaryngeálního uzávěru je zaznamenáváno včetně zvuku, záznam je okamžitě digitalizován. Záznam zkrátí délku celého vyšetření, při kterém má dítě zaveden endoskop, průměrně na 3 minuty. V některých případech rozhodne otolaryngolog, že bude provedeno vyšetření hypofaryngu a hrtanu. Zároveň je proveden digitalizovaný záznam obou nosních průduchů, eventuálně orálního pohledu dentice, tvrdého a měkkého patra. To je důležité pro zjištění oronazální komunikace. Oronazální komunikace se může nacházet na přechodu měkkého a tvrdého patra a v přední maxilární části. Její lokalizace a velikost je důležitá při diferenciální diagnostice velofaryngeálního uzávěru. Výše uvedená vyšetření vedou ke zhodnocení vlastního velofaryngeálního mechanismu.

Doporučení: pokračování konzervativní terapie nebo chirurgická intervence plastického chirurga.

Výše uvedený protokol se nám osvědčil. V současné době máme provedeno na 600 digitalizovaných záznamů endoskopických vyšetření, z toho asi 30 % tvoří i vyšetření hlasivek, polykání apod. Opakování vyšetření je indikováno 6 měsíců po event. chirurgické intervenci nebo individuálně podle dalšího vývoje řeči.

LITERATURA

Willging, J. P., Kummer A. W.: Assessment and Management of Velopharyngeal Insufficiency, s. 825 – 838 in: Cotton R. T., Myer III C. M.: Practical Pediatric Otolaryngology, Philadelphia, New York, Lippincott-Raven, 1999.

Kerekrétiová A.: Velofaryngeální dysfunkce a palatolalie, Grada publishing s. r. o., 2008.

Kontaktní autor:

MUDr. Pavel Horník, Dětská ORL, s. r. o., Pekařská 84, 602 00 Brno
tel. 777 091 409, email: hornik@detska-orl.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 1000 ppm NO
- normální dávkovací režim (kontinuální dávkování 0,1 - 99,9 ppm)
- rozšířený dávkovací režim pro elektronické měření průtoku
 - (13 µl/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 

Využití magnetické rezonance k prenatálnímu zobrazení rozštěpových vad rtu a patra

Prosová B., Kynčl M.

Klinika zobrazovacích metod 2.LF UK a FN Motol

SOUHRN:

Fetální magnetická rezonance prodělala za posledních 20 významný rozvoj, od využití pro výzkumné účely, po pravidelné využití v prenatální diagnostice. Ačkoli metodou první volby zůstává ultrazvuk, fetální MR může sloužit jako dobrý doplněk v vymezených indikacích. U rozštěpových vad má její užití význam u vad složitějších, postihujících měkké i tvrdé patro, kdy lépe než UZ zobrazí rozsah postižení, asociované vady CNS, zejména charakteru poruch ventrální indukce, které jsou s orofaciálními anomáliemi často sdruženy, a mohou na UZ vyvolávat diagnostické rozpaky.

Klíčová slova: rozštěpové vady, fetální MR, ultrazvuk, prenatální diagnostika

ÚVOD:

Jednoznačně dominující metodou v prenatální diagnostice rozštěpových vad orofaciální oblasti je ultrasonografie. Je metodou bezpečnou, neinvazivní a dobře dostupnou. Přes veškeré obecně známé výhody má však jisté limitace, které mohou činit obtíže, především při stanovení rozsahu postižení rozštěpové vady. Jde zejména o akusticky nepříznivé podmínky při obezitě matky, malém množství plodové vody a dále o artefakty, způsobené již osifikovanými částmi skeletu vyvíjejícího se plodu. Rovněž rozsah transabdominálního přístupu k plodu i při použití konvexní sondy, pokrývající zhruba 120 stupňů, nemusí být ani za ideálních podmínek zcela dostačující.

Výše uvedená omezení mohou být zcela překonána další zobrazovací metodou, magnetickou rezonancí. Využití této metody v prenatální diagnostice se datuje od 90. let minulého století, kdy díky zavedení rychlých vyšetřovacích sekvencí došlo k jejímu plnohodnotnému začlenění do vyšetřovacích algoritmů. Jedná se o zobrazovací metodu s nejvyšším tkáňovým rozlišením, i proto je její využití na poli prenatální diagnostiky snadno pochopitelné.

1. KDY PROVÁDĚT FETÁLNÍ MR

Provedení magnetické rezonance je v těhotenství možné teprve po ukončení 1. trimestru, vzhledem k tomu, že nemohou být in vivo provedeny studie, vylučující potenciační teratogenní efekt. Nejexponovanějším obdobím pro prováděné vyšetření je tedy období mezi 21. a 23. gestačním týdnem, a to jednak proto, že vyšetření je většinou indikováno po druhém screeningovém ultrazvuku, a jednak proto, že těhotenství je možno v České republice ukončit do 24. gestačního týdne. V třetím tri-

mestru prováděná MR vyšetření by měla sloužit spíše jako orientace pro plánování porodního managementu, včetně chirurgické korekce vady, než jako vyšetření čistě diagnostická.

2. JAK PROBÍHÁ VLASTNÍ VYŠETŘENÍ

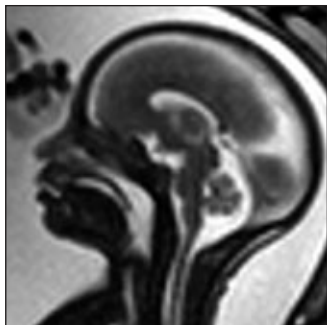
Vlastní vyšetření trvá asi 30 minut, není pro něj potřeba speciální příprava, pouze odložení oděvu, kromě spodního prádla. Pro větší komfort mohou maminky zaujmout polohu vleže na zádech s podloženými končetinami nebo na boku. Na břicho se přikládá vyšetřovací cívka a proti hluku přístroje jsou těhotné pacientky chráněny sluchátky. U vyšetření může být přítomen i partner pacientky.

3. ROZŠTĚPOVÉ VADY OROFACIÁLNÍ OBLASTI V OBRAZE FETÁLNÍ MR

Díky své výborné rozlišovací schopnosti jsou při MR vyšetření orofaciální oblasti plodu dobře diferencovatelné jak měkkotkáňové struktury rtu a alveolární výběžek (primární patro), tak tvrdé a měkké patro (sekundární patro). Při komplexním hodnocení se zaměřujeme rovněž na oblast brady a nosu. Vždy je posuzován i CNS k vyloučení asociovaných vad, a to především poruch ventrální indukce, jako je De Morsierův syndrom, holoprocencefalie, ageneze kalosního tělesa a další. Základními používanými sekvencemi jsou T2 vážené sekvence (tzv. single shot T2W) i pro laika dobře rozpoznatelné díky bílé se zobrazující tekutině. Klíčové je zobrazení patrové ploténky v sagitální a koronární rovině, kolmé na nosní septum. Tato hyposignální (černá) proužkovitá struktura je za fyziologických podmínek od jazyka oddělená



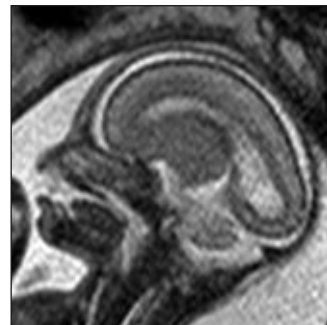
Obr. 1: Fysiologický obraz orofaciální oblasti plodu, sekvence SS T2W, koronárně



Obr. 2: Fysiologický obraz orofaciální oblasti plodu, sekvence SS T2W, sagitálně



Obr. 3: Široký rozštěp primárního i sekundárního patra, sekvence SS T2W, axiálně



Obr. 4: Absence patrové ploténky, potvrzující rozštěp primárního i sekundárního patra, sekvence SS T2W, sagitálně

kontrastující hypersignální (bílou) tekutinou v dutině ústní. Je zobrazena v koronární a sagitální rovině na obrázcích 1 a 2, které ukazují fyziologický nález plodu ve 23. gestačním týdnu. Tyto obrázky rovněž demonstrují intaktní horní ret i alveolární oblouk, a vertikální, obvyklou, orientaci nosního septa, kolmo na patrovou ploténku. U jednostranných rozštěpových vad primárního i sekundárního patra se zobrazuje komunikace dutiny ústní a nosní bílou tekutinou, zároveň je patrná deviace nosního septa k nepostižené straně. Axiální rovina je vhodná na přímé zobrazení hloubky defektu rtu i alveolárního výběžku a zobrazí dále časté, atypické, postavení základů řezáků (obrázek 3). Pokud prokážeme chybění patrové ploténky v axiální i sagitální rovině (obrázek 4), můžeme si být diagnosou defektu sekundárního patra jisti. U oboustranného rozštěpu rtu i čelisti je, podobně jako na UZ, diferencovatelná ventrální dislokace středního segmentu, tzv. protuberance premaxilly.

ZÁVĚR:

Závěrem lze konstatovat, že hlavní úlohou fetální magnetické rezonance u rozštěpových vad je zhodnocení integrity alveolárního výběžku a struktur sekundárního patra, zejména u oboustranných rozštěpů. Pre-

natální magnetická rezonance by měla být provedena také při podezření na izolovaný rozštěp sekundárního patra. Naopak provádění tohoto vyšetření u izolovaného a na UZ dobře zobrazitelného jednostranného rozštěpu rtu indikováno není. Výhodou je vždy úzká spolupráce indikujícího sonografisty – gynekologa a radiologa, obeznámeného s fetální MR. Výhledem do budoucnosti je využití této metody před chirurgickými korekcemi rozštěpů in utero, které již ve světě byly provedeny. Kontraindikacemi pro provedení vyšetření MR jsou MR nekompatibilní kardiostimulátory, některé kovové implantáty a klaustrofobie matky.

LITERATURA:

1. Prayer D. (Ed), Brugger P., Fetal MRI
2. MRI provides answers on fetal facial cleft, Philip Ward, AuntMinnieEurope.com
3. MRI for Definitive In Utero Diagnosis of Cleft Palate: A Useful Adjunct to Antenatal Care? Marjanne J.L. Descamps, M.A., F.R.C.R., Stephen J. Golding, M.A., F.R.C.R., Jane Sibley, R.S.C.N., Anthony McIntyre, B.App.Sc., Christopher Alvey, M.Sc., Timothy Goodacre, B.Sc., F.R.C.S.

SBORNÍK ABSTRAKT

XXXI. Neonatologické dny

Zlín, 7.–9. října 2015

PROBLEMATIKA INFEKČÍ V NEONATÁLNÍM VĚKU

M. Kolář

Lékařská fakulta Univerzity Palackého v Olomouci a Fakultní nemocnice Olomouc, Ústav mikrobiologie, Česká republika

V současné medicíně dochází k exponenciálnímu nárůstu poznatků ve všech lékařských oborech, který ve svém důsledku přináší významné zkvalitnění diagnostické i léčebné činnosti. Je však nutné poukázat na jednu oblast, která přes dosažené úspěchy neustále představuje problém. Touto oblastí jsou bakteriální infekce, jejichž význam se v posledních letech neustále zvyšuje a tato skutečnost se bohužel týká i neonatologie. Významným problémem je především stoupající odolnost bakteriálních patogenů k účinku antibiotické léčby. Aplikace antimikrobních přípravků, resp. jejich selekční tlak, je důležitým faktorem tohoto nepříznivého účinku a v odborné literatuře je k dispozici řada sdělení dokladujících uvedenou skutečnost. Je však nutné poukázat na stoupající rezistenci i v případě snižování spotřeby antibiotik. Vysvětlení tohoto jevu spočívá v šíření mobilních genetických elementů, především plasmidů a transpozonů, v bakteriálních populacích. Je nutné vzít na vědomí skutečnost, že více jak 70-letá éra masivního, v řadě případů nekontrolovaného a zbytečného podávání antibiotik způsobila současnou alarmující situaci spočívající ve vysoké odolnosti bakteriálních patogenů a významné limitaci ve výběru účinné antibiotické léčby.

Adekvátní antibioterapie novorozeneckých bakteriálních infekcí vyžaduje aplikaci antibiotik působících kauzálně na příslušná etiologická agens. Základní požadavky lze formulovat následujícími body:

- včasné zahájení antibiotické léčby,
- optimální výběr konkrétního antimikrobního přípravku, event. jejich kombinací,
- dostatečné dávkování,
- odpovídající délka antibioterapie.

V léčbě akutních infekcí v neonatologii není většinou možné aplikovat antibiotika cíleně, na základě identifikace bakteriálního původce a stanovení jeho citlivosti. Novorozenecké infekce patří k závažným onemocněním a je nutné včas podat antibiotika, a to i bez konkrétní znalosti etiologického agens a jeho citlivosti. Přesto lze zvolit na základě znalosti výskytu nejčastějších bakteriálních patogenů, včetně rezistence a jejího vývoje, optimální schéma iniciační antibioterapie. Je vhodné zdůraznit, že důsledná rozvaha a racionální výběr režimu antibiotické léčby může mít v případě těžce probíhajících infekcí (např. sepsi) pozitivní vliv na vlastní přežití novorozence.

Podpořeno grantem IGA_LF_2015_035

MIKROBIOM NOVOROZENCE: ZÁKLADNÍ PŘEDPOKLAD JEHO ZDRAVÍ

L. Kantor

Lékařská fakulta Univerzity Palackého a Fakultní nemocnice Olomouc

Název sdělení byl zvolen úmyslně nejednoznačně. Zdraví novorozence podporuje zdravý mikrobiom. A naopak zdravý novorozenec podporuje zdravý mikrobiom.

Mikrobiom je mikrobiální ekosystém. Jeden z nenápadných, ale přitom zásadních faktorů životního prostředí dítěte.

Často se označuje za „superorgan“ ovlivňující zdraví jedince. Superorganem se nazývá z více důvodů. Například ze všech buněk lidského těla tvoří buňky lidského organismu jen asi 10 %. Zbývajících 90 % buněk jsou buňky mikrobiomu.

Buňky, jednotlivé komponenty mikrobiomu, jsou umístěny všude, kde je jen trochu příznivé prostředí. Největší objem je ve střevu. Je přítomen na povrchu těla, v dýchacích cestách, močovém ústrojí a jinde.

Pro život jedince je podstatné, že mikrobiom je velmi dynamický systém a k dobré funkci potřebuje optimální začátek. Od prvního okamžiku na světě. Nejen po porodu, ale dokonce i před ním.

Základy mikrobiomu novorozence jsou položeny již během intrauterinního života. Zásadní vliv na mikrobiom novorozence má mikrobiom matky, gestační věk, antibiotika, probiotika a jiné faktory. Nyní je již zřejmé, že se na mikrobiomu novorozence zásadně podílí mimo jiné i způsob porodu. Optimální složení mikrobiomu u novorozence má obrovský vliv na zdraví v dětství i dospělosti.

Už neplatí ani tvrzení, že intrauterinní prostředí je sterilní. Osídlení placenty bylo prokazatelně dáno do kontextu s osídlením novorozence. Stejně tak mikrobiom střeva je předáván mezi i více generacemi žen. Dokonce je vztah mezi osídlením placenty a mateřským mlékem. Mikrobiom zasahuje do organismu i prostřednictvím epigenetických změn.

Velmi zajímavým objevem je skutečnost, že mikrobiom novorozence je závislý na způsobu porodu. Děti porozené vaginálně byly osídleny vhodnější mikroflórou (*Bifidobacterium*, *E.coli*, *Enterobacter*), na rozdíl od dětí porozených císařským řezem (*Staphylococcus*, *Clostridium*, *Streptococcus*, *Enterobacter*). Jejich osídlení je tedy podstatně nepříznivější. Zatím experimentálně se zkouší laparotomicky porozené děti potírat tamponem s obsahem mateřské vaginální flóry.

Mikrobiom provází každého jedince celý život. A mikrobiomický základ je důležitým stavebním kamenem zdraví. Ukazuje se, že osídlení dítěte po porodu má přímý vztah k bronchiálnímu astmatu, obezitě, střevním zánětům a možná i dalším chorobám.

Lze předpokládat, že další výzkumy změní přístupy v péči novorozenců zdánlivě zdravých.

VÝSKYT, PATOGENEZE, NÁSLEDKY A MOŽNOSTI OVLIVNĚNÍ VROZENÉ CMV INFEKCE

Petr Hubáček^{1,2}, Petra Chramostová¹, Jana Šumová¹, Aleš Brikšl¹, Miroslav Zajac¹, Miloš Černý³

¹ Ústav lékařské mikrobiologie, FN Motol

² Klinika dětské hematologie a onkologie, 2. Lékařské fakulty a FN Motol

³ Oddělení neonatologie, Gynekologicko-porodnické klinika, 2. Lékařské fakulty a FN Motol

Vrozená CMV infekce patří mezi nejčastější příčiny intrauterinního poškození plodu. Podle publikovaných dat se kongenitální CMV infek-

ce (cCMV) vyskytuje s frekvencí kolem 1 % živě narozených novorozenců, přičemž procento koreluje s prevalencí séropozitivních fertálních žen příslušné oblasti. Přičemž díky vylučování CMV v tělních tekutinách odpovídá prevalence socioekonomickému statusu dané populace.

Dlouhou dobu se na cCMV myslelo především ve spojení s primární infekcí CMV v těhotenství, dnes je však známo, že se většina dětí s cCMV narodí matkám, které byly CMV séropozitivní již před těhotenstvím ať již v rámci reaktivace viru, či reinfekce jiným genotypem.

Přibližně 90 % z nich se ovšem narodí v termínu a zcela bez klinických příznaků, přestože v periferní krvi i moči se vyskytují vysoké kvantitativní CMV. Přibližně 10% symptomatických novorozenců pak má dobře známé příznaky jak jsou mikrocefalie, petechie či purpura, hepatopatie, kalcifikace CNS, IUGR apod. včetně již při narození přítomné senzomotorické hluchoty (SNHL). Z dlouhodobých následků cCMV infekce je právě SNHL tou nejzávažnější a zároveň i nejzákeřnější, neboť k poruše sluchu dochází i následně po narození s vývojem až do přibližně 4–5 let věku. U dětí se symptomatickou cCMV, je SNHL popisována u přibližně 30 % novorozenců, výskyt stejných dlouhodobých následků včetně SNHL u dětí s asymptomatickým cCMV je popisován u přibližně 15 % dětí.

Abychom získali alespoň nějakou představu o výskytu cCMV v naší nemocnici, provedli jsme v průběhu července 2014 pilotní studii detekce CMV v moči zachycené v plenkách od 156 novorozenců s detekcí jednoho asymptomatického CMV pozitivního novorozence (prevalence 0,64 %). Tuto pozitivitu jsme následně potvrdili detekcí CMV v krvi i sebrané moči.

Ačkoli se na vakcině proti CMV dlouhou dobu pracuje, stále není k dispozici a tak hlavní prevencí primární infekce v těhotenství zůstává zvýšená hygiena. Terapie v průběhu těhotenství je diskutabilní, neboť publikovaná data zejména ve spojitosti s podáváním CMV hyperimunitního globulinu nejsou zcela konzistentní. Mnohem jednodušší je situace u symptomatických novorozenců, kde je lékem první volby ganciklovir. U asymptomatických novorozenců s cCMV pak v současné době probíhá diskuze o jejich případné léčbě. V případě prevence přenosu CMV mateřským mlékem je pak možnost mléko buď pasterizovat, nebo mléko zamrazit na -20°C a po rozmrazení mléko podat. Pomalé zamrazení v nízkých teplotách totiž zničí virový obal a tak zruší jeho schopnost proniknout do buněk.

Přestože je cCMV jednou z nejčastěji se vyskytujících infekcí u novorozenců, povědomí o častosti této infekce i jejích dopadech je jak mezi běžnou, tak zdravotnickou populací často velmi malé, přestože dopady, zejména na sluch a nutnost léčby sluchových obtíží, včetně hluchoty by měly v budoucnu vést k významně vyšší pozornosti věnované cCMV.

Podpořeno grantem IGA NT13691-4 a Institucionální podporou FN Motol (MZ ČR – RVO, FN v Motole 00064203)

PÉČE O NOVOROZENCE HIV POZITIVNÍ MATKY S NEÚPLNOU NEBO CHYBĚJÍCÍ PREVENCI VERTIKÁLNÍHO PŘENOSU

M. Čiháček¹, H. Rozsypal²

¹ Neonatologické oddělení, Nemocnice Na Bulovce, Praha

² Klinika infekčních a tropických nemocí 1. LF UK a Nemocnice Na Bulovce, Praha

Souhrnný referát: Infekce lidským virem imunodeficiency (human immunodeficiency virus, HIV) je u dětí v České republice vzácná. Při narůstajícím počtu HIV pozitivních osob, včetně těhotných žen, je však nutné s touto možností počítat. K 31. 7. 2015 bylo registrováno Národní referenční laboratoří pro AIDS Státního zdravotního ústavu 2491 HIV pozitivních českých občanů a dlouhodobých rezidentů, z toho ženy tvoří 388, tj. 15,6 %. V posledních letech v České republice rodí okolo 10 HIV pozitivních žen ročně.

Do 31. 1. 2015 se uskutečnilo 160 porodů HIV pozitivních žen, v naprosté většině v AIDS Centru Nemocnice Na Bulovce ve spolupráci se zdejšími Neonatologickými odděleními. Zatím ve čtyřech případech (2,5 %) prokazatelně došlo k vertikálnímu přenosu HIV. Takto nízký výskyt infekce HIV u dětí je výsledkem preventivních aktivit, testování gravidních žen, profylaktického podávání antiretrovirotik HIV pozitivním gravidním ženám a jejich dětem, vedení jejich porodů císařským řezem a zábrany kojení. V uvedených čtyřech případech, kdy se vertikálnímu přenosu nezabránilo, byla dvakrát diagnostikována HIV pozitivní žena několik hodin před porodem, u třetí ženy s včas zjištěnou HIV infekcí se selhání terapie dodatečně vysvětlilo nedostatečnou adherencí a poslední žena i přes známou diagnózu HIV neužívala léky a překotně porodila mimo zdravotnické zařízení. Z toho vyplývá, že udržení příznivé epidemiologické situace je možné pouze na základě uplatňování profylaktických postupů. Jejich nedílnou součástí je péče o novorozence včetně podávání antiretrovirotik, v naprosté většině zidovudinu (ZDV, dříve AZT) orálně, popř. parenterálně (nyní) po dobu 4 týdnů. Za určitých okolností se riziko vertikálního přenosu může zvýšit, ať již z důvodu patologie těhotenství, předčasného odtoku plodové vody, poranění dítěte během porodu, špatné kontroly infekce HIV matky, nebo dokonce chybění některé nebo i všech komponent profylaxe. Tato situace vyžaduje specifická opatření v přístupu k porodu a k léčbě novorozence. Nabízí se prodloužení a posílení neonatální komponenty profylaxe, popř. její doplnění o další antivirotika. V přednášce bude diskutována i teoretická možnost a limity podání kombinace antiretrovirových léků novorozenci. Další sledování a péče o děti exponované HIV se v posledních letech mohla zjednodušit díky novým zkušenostem, spolehlivosti laboratorní diagnostiky a účinnosti profylaxe.

Závěry: Profylaktické intervence významně snižují riziko vertikálního přenosu (cca <1–2 %), předpokladem je diagnóza infekce HIV ženy, což je dnes umožněno ze zákona. Neméně důležité je důsledné uplatnění všech postupů. Decentralizace porodů HIV pozitivních žen se zatím (především vzhledem k přístupu zdravotníků) nejeví v blízké budoucnosti reálná a dosavadní model péče o HIV pozitivní ženy a děti exponované HIV by měl být ještě zachován.

INCIDENCE NOSOKOMIÁLNÍCH INFEKČÍ NA PERINATOLOGICKÝCH CENTRECH V ČR – DATA ZA ROK 2013

P. Švihovec

Pracovní skupina pro sledování nosokomiálních infekcí, 2. LF UK a FN-Motol, Neonatologické oddělení Gynekologicko-porodnické kliniky, Praha

Úvod: Neonatální infekce se dlouhodobě významnou měrou podílí na novorozenecké mortalitě i morbiditě. V roce 2010 se infekční komplikace na novorozenecké úmrtnosti podílely více než 40 %. Validní data o incidenci novorozeneckých infekcí nebyla dlouhodobě v ČR k dispozici. V roce 2013 se podařilo zkompletovat a vyhodnotit data od signifikantního vzorku novorozenců velmi nízké porodní hmotnosti (NVNPH) představujícího více než 90 % NVNPH narozených v ČR. Jedná se o první soubor dat s prospektivně definovanou metodikou infekční surveillance.

Metodika: Do hodnocení byli zařazeni všichni novorozenci s porodní hmotností < 1500 g narození v roce 2013 hospitalizovaní na 12 perinatologických centrech ČR. Data byla kompletována průběžně formou prospektivní otevřené multicentrické kohortové incidenční studie. Vyhodnocena byla celková incidence infekcí a rizikové faktory infekcí. Celkem bylo zařazeno 1140 NVNPH s celkovou dobou hospitalizace 60 635 lůžkodnů. Základní charakteristiky souboru pacientů uvádí Tabulka č. 1.

Tabulka č. 1.

Porodní hmotnost	1110g	Pacienti s ATB terapií	805 (70,6 %)
Gest. Stáří	28,9 t. t.	Délka hospitalizace *	48,8 dne
Mortalita	8,03%	Délka infuzní terapie *	9,7 dne
Ventilovaní pacienti	482 (42,3%)	Délka mechanické ventilace *	6,6 dne
Pacienti s infuzí	1118 (98,0%)	Délka ATB terapie *	8,2 dne

* Hodnoty mediánu

t. t. = týden těhotenství

Výsledky: V uvedeném souboru bylo zaznamenáno 754 infekčních epizod u 518 pacientů, což představuje kumulativní incidenci 45,44 % a infekční denzitu 65,02 inf.epizod/100 pacientů. Incidence a infekční denzita typů infekcí byla následující: infekcí krevního oběhu (BSI) 22,4 % a 26,92; pneumonií 7,89 % a 8,39; nekrotizující enterokolitidy (NEC) 5,26 % a 5,47; jiných GIT infekcí 1,84 % a 1,94; infekcí CNS 0,53 % a 0,53; infekcí močového systému (IMC) 2,11 % a 2,19; infekcí kůže 2,11 % a 2,10; jiných určených infekcí 3,90 % a 4,20 a infekcí bez systémové ATB terapie byla 13,35 % a 13,88.

Na celkovém počtu infekcí se podílely infekce krevního oběhu (BSI) 42 %; pneumonie 12,5 %; nekrotizující enterokolitida (NEC) 9,4 %; jiné infekce GIT 3,1 %; infekce močových cest 3,8 %; infekce kůže 2,5 %; jiné určené infekce 4,8 %; infekce CNS 1,0 %; infekce kostí a kloubů 0,4 % a infekce bez systémové ATB terapie 20,5 %.

Z rizikových faktorů infekcí bylo hodnoceno zejména zavádění centrálních cévních katetrů (pupeční arteriální – UAC, venózní – UVC a centrální žilní katetry – CŽK). Celkem bylo zavedeno 1525 katetrů (633 UVC; 297 UAC; 595 CŽK) s celkovým počtem 10918 katetrodnů. Průměrná doba zavedení UAC; UVC a CŽK byla 5,2; 5,4 a 10,3 dne.

Průměrné využívání (počet dnů terapeutického postupu / celkový počet lůžkodnů) centrálních cévních vstupů, mechanické ventilace a antibiotické léčby na perinatologických centrech v ČR bylo 0,192; 0,096 a 0,160.

Závěr: Průměrné hodnoty incidence novorozeneckých infekcí u NVNPH v ČR jsou v porovnání s údaji z jiných rozvinutých zemí výrazně vyšší a kontrastují s vynikajícími výsledky novorozenecké úmrtnosti. Incidence novorozeneckých infekcí u NVNPH v ČR odpovídají přibližně úrovni rozvinutých zemí západní Evropy a Ameriky z poloviny 90. let minulého století.

Vysoký rozptyl hodnot mezi jednotlivými centry svědčí o rozdílech nejen ve skladbě pacientů, ale i v provozních podmínkách. Vzhledem k rozdílu mezi centry je nezbytná pečlivá analýza vlastních dat a vytváření klinických doporučení především na lokální úrovni s přihlédnutím k specifickým problémům daného pracoviště. Vytváření a implementace celoplošných doporučení by mohla být na poli novorozeneckých infekcí zcela kontraproduktivní a potenciálně nebezpečná.

Pokračování celoplošné infekční surveillance je nutné pro dokumentaci vývoje celé situace infekční surveillance v neonatologii i pro zhodnocení efektivity zavádění nových postupů do klinické praxe.

VULNERABILITA DIFERENCIAČNÍCH PROCESŮ V MATURUJÍCÍM CNS (MOLEKULÁRNÍ INTERPRETACE)

J. Mourek

Fyziologický ústav 1. lékařské fakulty Univerzity Karlovy, Praha 2, Albertov 5, 128 00

Celý maturační proces organismu a mozku zvláště, lze de facto ztožnit s procesem diferenciace. Děje se tak na základě velmi složitých

mechanismů, které jsou podmíněny a realizovány ve velké míře malými molekulami proteinové povahy (cytokiny, chemokiny a nekodujícími mikro-RNA). Informace, které tyto útvary nesou (proto také někdy název „informační molekuly“), je dána jak jejich prostorovou konfigurací (tedy ultrastrukturou), tak lokalizací vazebného místa (ligandu), případně na dalších prostorových specifických lokalitách či funkčních superstrukturách (specifika např. na membránách či v cytosolu atd.). Současný stav našich znalostí nelze pokládat za definitivní.

Existuje všeobecná shoda o tom, že mozek je rozhodujícím orgánem, určujícím kvalitu života. Proto takový zájem o diferenciační procesy probíhající právě tam.

Procesy, které probíhají na začátku embryogeneze, jsou většinou přijímány jako „samospádné“, jsou podceňovány s výjimkou těch, které se zabývají vývojovými deviacemi generovanými defektní genovou výbavou apod. Tento proces neurogeneze ovšem určuje nejen počet neuronů, ale i astro a oligodendroglie. To je podmíněno souhrou několika „informačních molekul: (NOTCH, NUMB, NOGGIN atd.) s vlastní příslušnou genovou expresí. Jedná se tedy m. j. o aktivátory nebo naopak inhibitory transkripčních procesů. Jednotlivé kroky jsou současně podmíněny kvalitou (tj. adekvátností) vnitřního mikroklimatu, přísunem energetických substrátů a stavebních elementů. Tento vysoce sofistikovaný proces musí být přesně časově i prostorově koordinován. Může tedy mluvit o časoprostorové organizaci tohoto děje.

Mikroglie patří ovšem do odlišného vývojového kompartmentu (mezodermu) a jsou tradičně spojovány s imunitním údělem. Vykazují ovšem mnohem širší aktivitu. Jsou schopny generovat na základě informací z okolí i prostřednictvím neuronální sítě velkou řadu molekul, které definujeme podle jejich účinku jako neurotrofní (NT, BDNF, NGF). Představují tak nejen imunitní bariéru, ale současně i element podporující růst, vývoj či podporující ochranu stávajícím funkčním neuronům. Na druhou stranu produkují i proinflatorní cytokiny (např. TNF-alfa, IL-6 ...).

Rovněž migrace nervových elementů je dějem, který se uskutečňuje pod kontrolou „informačních malých molekul tzv. chemokinů“. Migrace se účastní ovšem i další molekuly s chemotropními účinky i vaskulární trajektorie.

Je nasnadě, že proces diferenciace in utero, ale i v ranných etapách postnatálního života, je snad právě pro svou složitost zranitelný. Hypoxie – asfyxie např. aktivuje tzv. HIF (hypoxia inducing factor). Je to silně konzervativní faktor aktivizující transkripci řady genů: vedle stimulace exprese genů pro tvorbu erythropoetinu nebo pro enzymy glykolýzy, současně ale snižuje výrazně expresi růstových faktorů, podílí se na stavu "chronického zánětu" (tj. expresí proinflatorních cytokinů). Současně (sekundárně) dochází k porušení mikroklimatu a nárůstu produkce kyslíkových radikálů. Nedostatek ATP tento stav ještě potence.

Postnatálně rovněž dochází k diferenciačním procesům. Ty ale mají odlišný charakter a smysl. Jedná se totiž o vytváření nových neuronálních okruhů, a to v důsledku nových životních podmínek (paměť, učení, asociální spoje), ve kterých se uplatňují ve velkém rozsahu již shora zmíněné neurotrofní molekuly, ale i např. nenasycené mastné kyseliny OMEGA-3. Tvorba nových spojení je postnatálně spojována rovněž s termíny „pruning“ a „spruting“ (kleštění a pučení). Pučením se miní především synaptogeneze, dendritifikace či dokonce elongace axonů. Pod pojmem kleštění je „de facto“ hledání cíle (target). Neurony, které cíl nenajdou (targeted missing), jsou určeny k úmrtí (apoptoza). Tyto procesy z hlediska funkčnosti CNS lze posuzovat jako „conditio sine qua non“: představují rovněž nedílnou součást diferenciačních procesů. Také aktivita těchto lytických enzymů (kaspázy = caspas = cystein – aspartat – proteázy) je aktivitou přísně regulovanou. Debrity jejich aktivit pak likvidují fagocytózou mikroglie. Zásadně jsou kaspázy regulovány na postranlační úrovni. To zajišťuje jejich velmi rychlou „exekuci“ činnost. Jak neuro a gliogeneze, tak jejich migrace do cílových oblastí, tak „hledání“ svých cílových oblastí tj. příslušných buněčných populací, tak zmíněné apoptotické procesy s permanentní tvorbou nových spojení (dle potřeb organismu nebo díky různým tlakům) jsou děje velmi citlivé. Je pravda, že příroda proti jejich snadné zranitelnosti postavila vlastnost, která představuje (nadějnou) – reparativní – možnost, tj. plasticitu.

Použité zkratky:

BDNF = Brain Derived Neurotrophic Factor

IL-1, IL-6 atd. = Interleukin No 1, 6 atd.

NT = Neurotrofické nebo neurotropní molekuly

NOTCH = konzervativní signální systém

NUMB = konzervativní gén kontrolující asymetrický osud kmenových a progenitorových buněk

NOGGIN = proteinová molekula kontrolující vznik neuroepitelu

TGF = transforming growth factor

HIF = Hypoxia inducing factor

SOUČASNÉ MOŽNOSTI INDIVIDUALIZACE PÉČE O NEZRALÉHO NOVOROZENCE

J. Macko

Novorozenecké oddělení, Krajská nemocnice Tomáše Bati, Zlín

Pojem individualizace péče, individuální neurovývojová péče se stejně jako pojem intrauterinní dítě objevují v literatuře v 70. a 80. letech minulého století v USA. V roce 1982 skupina neurologů, neurofyziologů, neonatologů a psychologů (Ayers, Brazelton, Als) zformulovala tzv. synaktivní teorii vývoje plodu a novorozence, která se stala základem tzv. NIDCAP (newborn individual developmental care and assessment).

Základem všech teoretických úvah je kromě synaktivní teorie, vycházející z neurofyziologických poznatků o vývoji plodu, zejména mozku a cerebrálních funkcí ve 3. trimestru i teorie senzorické integrace. Smyslové vjemy jsou základním faktorem rozvoje adaptivních a intergačních funkcí mozku.

Základem všech úvah o individualizaci péče je snaha modifikovat podmínky a možnosti extrauterinního života předčasně narozeného dítěte tak, aby toto prostředí respektovalo v maximální možné míře požadavky dětí na anatomický a funkční vývoj, na interakci s okolím, na neuronální zrání, na kompetenci novorozence, na senzorický vývoj.

Neuroprotektce je zahájena ihned po porodu dítěte a je realizována již na porodním sále především formou společného pobytu matky a dítěte a zabráněním jejich separace – tzv.: „sacred hour“. Byla publikována řada prací, dokládajících pozitivní vliv tohoto postupu nejen na zahájení a udržení laktace, ale obecně na psychomotorický vývoj, včetně neurofyziologických prací o

NIDCAP je program velmi komplexní, nicméně je kritizován za přílišnou složitost, edukační náročnost a v neposlední řadě za finanční nákladnost. Edukace v programu NIDCAP je striktně individualizovaná, základní trénink trvá 6 měsíců, je umožněn pouze na několika pracovištích v Evropě a Spojených státech.

V roce 1997 byl v Holandsku prezentován The WeeCare Neuroprotective NICU program a následně byla prezentována studie z 81 neonatálních pracovišť v USA, Holandsku a Belgii, hodnotící úspěšnost neuroprotektivních intervencí.

WeeCare program je tréninkový program neurovývojové péče, zaměřený na edukaci všech zaměstnanců, kteří nejen pečují o dítě, ale kteří pracují v prostorách, kde jsou děti uloženy, tedy jak lékaři, tak sester, konziliárních pracovníků, pomocného personálu atd. Hodnotí se 7 základních aspektů neuroprotektce:

- Účast rodičů na péči o dítě
- Ochrana spánku
- Péče o kůži
- Polohování a manipulace s dítětem
- Minimalizace stresu a bolesti
- Optimalizace výživy
- Neuroprotektivní prostředí

Základní kurs WeeCare je několikadenní, optimálně za účasti všech či alespoň většiny zaměstnanců oddělení, další edukace a hodnocení

efektivitu probíhá měsíčně celkem po dobu 18 měsíců a to buď fyzickou návštěvou hodnotitele na pracovišti nebo formou elektronické komunikace.

Gibbins v roce 2008 pak publikoval v Adv. Neonatal Care práci „The universe of developmental care: a new conceptual model for application in the neonatal intensive care unit“. Kriticky se vyjádřil k nejednotnému systému zavádění principů neurovývojové individualizované péče, ze kterého vyplývá velmi omezená možnost hodnocení efektivity těchto principů. Tento model je považován za dosud nejvýznamnější revizi principů synaktivní teorie z osmdesátých let minulého století a je založen na integraci a koexistenci vývoje mozku a prostředí. Hodnotí několik základních principů neurovývojové péče, velmi podobně jako program WeeCare. O tomto modelu již bylo referováno i u nás (Sobotková, Dittrichová) a představuje aktivitu, kterou je možno realizovat na pracovištích prakticky kdekoli.

Závěr: V ČR se pracoviště neonatální péče snaží realizovat principy neurovývojové péče již řadu let s respektem k místním podmínkám, prostorovým a ekonomickým možnostem.

Ve Zlíně se snažíme uplatňovat principy individualizace péče již několik let, v letošním a příštím roce chceme realizovat přestavbu části oddělení na prostory pro dlouhodobý společný pobyt rodičů a předčasně narozených dětí.

FUNKČNÍ ECHOKARDIOLOGICKÉ VYŠETŘENÍ V TRANSITORNÍM OBDOBÍ EXTRÉMNE NEZRALÝCH NOVOROZENCŮ

K. Liška

Neonatologické oddělení Gynekologicko-porodnické kliniky VFN a 1. LF UK v Praze, ČR

Extrémně nezralí novorozenci jsou ohroženi v prvních dnech po porodu nízkou systémovou perfúzí, která může způsobit orgánové postižení, úmrtí či dlouhodobé neurologické postižení. Nezralý myokard se liší svojí strukturou od myokardu доношенého novorozence a je přizpůsoben na nízkoodporovou placentu. Důsledkem toho je snížená kontraktilita, respektive rezerva zvýšit srdeční výdej proti zvýšené systémové vaskulární cévní rezistenci. Příčiny cirkulační poruchy v tranzitorním období cirkulace jsou multifaktoriální. Zahrnují opožděný pokles plicní cévní rezistence, myokardiální dysfunkci, změny systémové vaskulární rezistence, přetrvávání fetálních spojek, hypovolémii a ventilační adverzi. Diagnostika oběhové poruchy podle klinického vyšetření a invazivně měřeného systémového krevního tlaku není dostatečná. Funkční echokardiografické vyšetření měřením SVCF (superior vena cava flow) přináší důležité informace o systémové (tkáňové) perfúzi.

Optimální řešení oběhové poruchy vyžaduje znalost patofyziologie nízké systémové perfúze a hypotenze, identifikace dětí se zvýšeným rizikem, pochopení limitace bed-side hodnocení, použití nových diagnostických metod jako jsou funkční echokardiografie a NIRS a v neposlední řadě znalost farmakokinetiky a farmakodynamiky možných léčebných intervencí.

METODA NIRS V TRANSITORNÍM OBDOBÍ EXTRÉMNE NEZRALÝCH NOVOROZENCŮ. DOKUMENTUJE ČI PŘEDIKUJE IVH?

E. Settelmayerová, R. Plavka

Gynekologicko-porodnická klinika VFN a 1. LF v Praze, Neonatologické odd. s JIRP

Úvod: Intraventrikulární krvácení (IVH) patří mezi závažné patologie CNS nezralých novorozenců a významně ovlivňuje jejich mortalitu a morbiditu. Redukce výskytu této závažné patologie spočívá v prevenci a časně identifikaci rizikových pacientů. Možnosti velmi časně predikce novorozenců ohrožených IVH jsou zatím omezené na kalkulaci rizika dle prediktivních modelů. Tyto modely však mají nízkou pozitivní prediktivní hodnotu. Monitorace regionální cerebrální oxygenace (rcSO₂) po porodu technologií NIRS se jeví jako slibná metoda pro identifikaci takto rizikových pacientů.

Metodika: U novorozenců narozených < 30. týden těhotenství byla v průběhu prvních 72 hodin po porodu kontinuálně monitorována regionální cerebrální oxygenace (rcSO₂) přístrojem Invivo Cerebral/Somatic Oximetr Monitor (Covidien, Mansfield, Massachusetts, USA), sonda byla novorozencům po porodu umístěna frontoparietálně vlevo. Byly porovnávány základní charakteristiky a průběh rcSO₂ u pacientů bez IVH a s IVH I., II., III a IV st. USG vyšetření CNS bylo prováděno opakovaně v průběhu prvního týdne života. Cílové hodnoty SpO₂ byly definovány v pásmu 89–96 %.

Výsledky: V období od 10/2013 do 07/2015 jsme do hodnocení zahrnuli celkem 56 nezralých novorozenců, 30 bez IVH, 13 s IVH I.st., 6 s IVH II.st., 3 s IVH III. st. a 4 s IVH IV.st. Mediánové hodnoty rcSO₂ (%) v prvních 6 hodinách života byly vyhodnoceny jako významně negativně závislé na stupni IVH ($p < 0.03$). Křivky mediánových hodnot u skupin novorozenců s různým stupněm krvácení v porovnání se skupinou novorozenců bez krvácení měly fluktuující charakter, který se dále v jednotlivých skupinách pacientů s IVH lišil v začátku, počtu a rozsahu fluktuací hodnot rcSO₂ ($p \leq 0,05$).

Závěr: Měření cerebrální oxygenace metodou NIRS dobře dokumentuje reperfúzní fázi u nezralých novorozenců s rozvojem IVH v průběhu prvních 72 hodin po porodu. Absolutní hraniční hodnoty rcSO₂ spojené s pozitivní predikcí nelze zatím spolehlivě určit. Sledování vývoje rcSO₂ od prvních hodin života může přispět k časně identifikaci velmi rizikových pacientů a včas zvážit další léčebný postup snižující riziko vzniku a progresu IVH.

NOVÉ MOŽNOSTI VE STABILIZACI EXTRÉMNĚ NEZRALÝCH NOVOROZENCŮ NA PORODNÍM SÁLE

T. Lamberská, R. Plavka

Gynekologicko-porodnická klinika VFN a 1. LF UK v Praze, Neonatologické oddělení s JIRP, Praha

Přes značnou pozornost, která je tématu resuscitace a stabilizace na porodním sále celosvětově věnována, dosud přetrvává celá řada nejasností týkajících se stabilizace a resuscitace extrémně nezralých novorozenců (ENN).

Zlatým standardem resuscitace a stabilizace ENN na porodním sále je použití metod, které jsou podloženy důkazy z klinického a experimentálního výzkumu. Mezi tyto postupy patří porod v perinatologickém centru, placentární transfuze expresí pupečníku (milking), kontinuální monitorování akce srdeční a saturace krve kyslíkem, respektování přirozeného průběhu oxygenace, použití T spojky umožňující nastavení PEEP, PIP, FiO₂ a délky inspiria, neinvazivní ventilační podpora u spontánně dýchajících ENN a časně podání surfaktantu u vhodných pacientů.

V prezentaci budou diskutovány některé kontroverzní metody a postupy používané v resuscitaci extrémně nezralých novorozenců, možnosti monitorace novorozence v průběhu poporodní adaptace, použití inflačního manévru a časování intubace u nedýchajících a bradykardických

novorozenců. Část přednášky bude věnována možnosti stabilizace ENN během placentární transfuze, zejména s ohledem na fyziologické důsledky podvazu pupečníku ve vztahu k iniciaci dýchání.

EXTRÉMNÍ NEZRALOST, BPD, STEROIDY, DMO – REALITA NEBO FIKCE

P. Zoban

Novorozenecké oddělení s JIRP, Gynekologicko-porodnická klinika 2. LF UK v Praze a FN v Motole

Nejčastější postižením dlouhodobého vývoje nedonošených i donošených dětí je neonatální encefalopatie (NE), prezentující se obrazem tzv. dětské mozkové obrny (DMO). DMO se považuje spíše za syndrom než samostatnou nosologickou jednotku, kdy nebývá snadné identifikovat její příčinu a odlišit ji od asociované (predisponující) morbididy.

Soustředíme-li se na extrémně nedonošené novorozence, pak na základě řady sdělení publikovaných od 90-tých let minulého století vzniká dojem, že etiopatogeneze DMO je „dána“ sekvencí „velmi/extrémně předčasný porod + cerebrální morbidita + BPD + systémové postnatální kortikosteroidy (PKS) = DMO“, s akcentací role posledních dvou zmíněných faktorů.

Cílem tohoto sdělení je se zamyslet, zda v současnosti toto „paradigma“ v nezměněné podobě platí a v tomto kontextu se vyjádřit k názoru na současné postavení PKS při prevenci či léčbě BPD velmi a extrémně nedonošených dětí.

Fakta:

- přežívání dětí s porodní váhou pod 1000 g, resp. narozených před 28. týdnem gravidity roste;
- agresivní charakter poskytované intenzivní perinatální/neonatální péče se mění na aktivní;
- incidence cerebrální morbididy, časně infekce a ROP klesá, výskyt pozdní infekce se však přesvědčivě snižuje;
- zvyšuje se výskyt BPD (převážně pro lehké formy);
- počínaje obdobím 2002–03 došlo k redukci podávání PKS pro BPD;
- výskyt DMO se během poslední dekády snižuje.
- závěry studií a analýz z let 2011–14 naznačují posun názoru na podávání PKS z téměř
- kategoriecké restriktce na permisivní používání.

Závěry:

- Příčinou vzniku DMO jsou patologické stavy, indukující velmi, resp. extrémně předčasné porody těžce nezralých novorozenců;
- Těžká prematurita na sebe váže komorbiditu (CNS, BPD, infekce, ROP), které různou intenzitou a četností, při kvantitativní variabilitě vzájemných koincidencí, mohou (ale nemusí) přispívat k vývoji DMO nebo ji jen doprovázet;
- Podávání PKS těžce nezralým novorozencům po 1. týdnu života, závislým na mechanické ventilaci nebo s projevy BPD, je odůvodněná.

Podpořeno z Norských fondů, č.p. NF-CZ11-OV-1-017-2015

MÍSTO SPECIÁLNÍHO PEDAGOGA A KLINICKÉHO LOGOPEDA V PROCESU DLOUHODOBÉ VÝVOJOVÉ PÉČE

E. Dortová¹, K. Hemžáčková¹, K. Láfová², J. Dort¹

¹ Neonatologické oddělení Fakultní nemocnice, Plzeň

² Neurologická klinika Fakultní nemocnice, Plzeň

fabian

Novorozenecké ventilátory a generátory Infant Flow nCPAP

ochrana nezralých plic

protektivní ventilace nezralých plic díky optimalizaci objemu. Garance dechového objemu ve všech režimech včetně HFO

automatická úprava FiO₂

Closed Loop oxygenace PRICO kontinuálně reguluje koncentraci kyslíku v bezpečném rozmezí dle monitorované hodnoty SpO₂

HFO ventilace

aktivní membránová technologie Acutronic poskytuje výjimečný výkon (až do 20 kg hmotnosti) a je přitom nezvykle tichá

neinvazivní ventilace

jen ventilátory fabian nabízí Infant Flow® nCPAP + DuoPAP s automatickou kompenzací úniku a O₂ terapii - HFNC

mobilita & transport

integrováný akumulátor zabezpečí provoz ventilátoru bez vnějšího zdroje. Fabian je tak dokonale vybaven pro transport v rámci nemocnice i mimo ni



Cíl: Autoři upozorňují na možnosti péče o děti s rizikem poruchy vývoje i vývojovou retardací. Jedná se zvláště o děti ze skupiny rizikových novorozenců (novorozenci s velmi nízkou porodní hmotností, děti s diagnózou hypoxicko-ischemická encefalopatie II. a III. stupně či různými vrozenými vadami (Downův syndrom, vrozené vývojové vady mozku atd.)

Metoda: Dlouhodobá vývojová péče probíhá v rámci Centra vývojové péče (CVP), kde jsou děti po propuštění sledovány. Lékař neonatologického oddělení je klíčovou osobou v činnosti Centra vývojové péče a současně zajišťuje návaznost péče poskytované danému dítěti a rodině. Ve vhodných intervalech hodnotí klinický stav, růst a psychomotorický vývoj dítěte, indikuje péči dalších specialistů, pravidelně komunikuje s rodiči, vysvětluje stav dítěte, možnosti vývojové intervence a její indikace, upřesňuje prognózu dítěte, podrobným vysvětlováním situace dítěte může snižovat hladinu úzkosti rodičů z obav o osud dítěte. Samozřejmostí je spolupráce s fyzioterapeutem a psychologem. V týmu dále pracuje klinický logoped a speciální pedagog. Základním momentem pro úspěšnou péči je spolupracující rodina.

Klinický logoped v některých případech začíná pracovat s dětmi a jejich maminkami již v novorozeneckém období během pobytu na JIRP. Týká se to pacientů s vážnou poruchou sání a polykání, kde vedle sacího stimulačního programu zařazuje další metody. Po propuštění spolupráce pokračuje často dlouhodobě, později se zaměřuje na podporu rozvoje řeči.

Speciálně pedagogická časná vývojová péče je v indikovaných případech nedílnou součástí komplexní rehabilitační péče a zaměřuje se na smyslový a mentální vývoj dítěte, který může pozitivně ovlivnit významným způsobem. Zásadní roli ve vývoji dítěte hrají první tři roky života. Právě v období do tří let jsou kompenzační možnosti mozku tak obrovské, že umožňují nejlépe rozvinout náhradní mechanismy i u těch dětí, které mají v některé oblasti vývoje vážný handicap. Pokud se právě toto období zanedbá, možnosti vývoje dítěte v určitých oblastech se mohou významně snížit. Přestože mozek je schopen vytvářet nová nervová spojení po celý život, člověk se nejrychleji rozvíjí a nejlépe přizpůsobuje změnám v raném dětství. Podpora zaměřená na komunikaci může pomoci dítěti sdělovat své potřeby a přání, komentovat nebo ovlivňovat dění kolem sebe. Rodičům může pomoci zvládat projevy nevhodného chování, které je způsobeno opožděným vývojem řeči (narušenou komunikační schopností). Při podpoře komunikačních schopností, v případě opožděného vývoje řeči, jsou využívány alternativních komunikačních možností, včetně využití moderní komunikační technologie.

Závěr: Místo klinického logopeda a speciálního pedagoga v dlouhodobé vývojové péči je významné. Tito odborníci mohou dát rodičům návod, jak dítě správně motivovat k dosažení maxima jeho schopností v rámci jeho možností. Rodině, dítěti i společnosti tak poskytnout předpoklady sociální integrace.

POZDNÍ RESPIRAČNÍ MORBIDITA NEZRALÝCH NOVOROZENCŮ

F. Kopřiva

Olomouc

Imunoprofylaxe Synagisem v ČR se již provádí 11 let. Původně jen z indikací neonatologických a postupně u dětí s VVV srdce a poslední roky indikují imunoprofylaxi i pneumologové. Ve spolupráci s neonatologijí jsme se pokusili o sledování zdravotního stavu dětí na imunoprofylaxi Synagisem (observační studie) v letech 2008–2013. U 12,7 % dětí byly pozorovány recidivující „pískoty“ nebo stav hodnocen již jako asthma bronchiale. V literatuře se udává, že RSV virus působí jako „induktor“ morfologických rozsáhlých poškození struktur dýchacích

cest a indukci neurogenního zánětu a předpokládá se, že je zodpovědný za dlouhodobou bronchiální hyperreaktivitu. Nemocnost rizikových dětí na imunoprofylaxi byla ve sledovaném období minimální.

INTRAUTERINNÍ RŮSTOVÁ RESTRIKCE PLODU – DEFINICE, DIAGNOSTIKA, KOMPLIKACE

L. Hruban

Gynekologicko-porodnická klinika MU a FN Brno, Obilní trh 11, Brno

Intrauterinní růstová restrikce plodu je v posledních letech aktuálním tématem, které prochází řadou názorových změn. Základním problémem je odlišení plodů se skutečnou růstovou restrikcí od plodů pouze konstitučně malých, které nejsou zatíženy nepříznivými perinatálními výsledky. Dříve uznávaná diagnostická kritéria založená na ultrazvukovém odhadu hmotnosti plodu pod 10. percentilem a abnormální dopplerometrii v pupečnické arterii jsou dnes zpochybňována jako nedostatečná. Je prosazována koncepce dvou fenotypových jednotek – časné formy intrauterinní růstové restrikce (před 34. týdnem gravidity) a pozdní formy intrauterinní restrikce plodu (po 34. týdnu gravidity). Obě jednotky se liší závažností stupně placentární nedostatečnosti, rozdílnou asociací s preeklampií a adaptačními mechanismy plodu. Velká část plodů s pozdní formou růstové restrikce dříve diagnostice unikala a tyto případy byly zahrnovány do skupiny konstitučně malých plodů. U dětí s pozdním typem růstové restrikce jsou častěji popisovány poruchy vývoje neurobehaviorálních funkcí asociovaných s frontálním mozkovým lalokem, častější výskyt kardiovaskulárních onemocnění a remodelace kardiovaskulárního aparátu. Samotná dopplerometrie pupečnické arterie je schopna identifikovat pouze závažné případy časné formy intrauterinní restrikce plodu. Pro diagnostiku pozdní formy jsou navrhovány další ultrazvukové markery, především cerebroplacentární index, dopplerometrie uterinních arterií a odhad hmotnosti plodu pod 3. percentil. Jsou navrhovány konkrétní algoritmy diagnostických postupů pro obě fenotypové jednotky intrauterinní růstové restrikce a optimální způsob časování porodu.

PRENATAL DIAGNOSIS FOR CONGENITAL MALFORMATIONS AND GENETIC DISORDERS – EFFECTIVITY OF I. TRIM. VS II. TRIM.

I. Dhaifalah, D. Kovářková

Zlín

V první teoretické části prezentace autoři přibližují princip a metody screeningového vyšetření těhotných v I. a II. trimestru. Cílem prenatální diagnostiky je objasnit většinu závažných vad již ve 12. týdnu gestace a umožnit tak případné ukončení gravidity koncem I. trimestru. Dříve se těhotenství se závažnou VVV plodu ukončovalo ve 20–22. gest. týdnu, což pro ženu představuje nejen větší zdravotní riziko, ale i velkou psychickou zátěž, protože v této době již cítí pohyby plodu.

Nové biochemické metody vyšetřování hCG a PAPP-A s výsledky známými do 30 min umožnily vznik komplexního vyšetření ke stanovení rizika chromozomálních aberací metodou **One-Stop Clinic for Assessment of Risk – OSKAR**. Tato metoda kombinuje věk matky, NT, NB, zjištění hladiny volné beta-podjednotky hCG, PAPP-A v 11-13+6 týdnu gestace. Po konzultaci a sdělení výsledného rizika se pacientka může rozhodnout, zda si přeje stanovení karyotypu plodu, což lze provést odebráním vzorku pomocí CVS ještě v rámci téže návštěvy.

Toto je hlavní výhoda metody OSCAR proti integrovanému testu, kdy se žena dozvídá výsledek až po druhé etapě testu – v 16. tý, tzn. rozho-

duje se o měsíc později, zda zvolí AMC jako invazivní vyšetření, čímž datace případného UPT spadne hluboko do II. trimestru.

Pracoviště fetální medicíny a lékařské genetiky KNTB, a.s. Zlín používá k vyšetření těhotných metodu OSCAR. V druhé části přednášky jsou prezentovány výsledky tohoto pracoviště v letech 2008 – 2014. Za 7 let bylo provedeno 33 591 vyšetření, zachyceno 274 patologií. Z 274 patologií bylo 140 gravidit ukončeno (51 %), 134 gravidit pokračovalo dále (48,9 %). Z 33 591 vyšetření bylo indikováno 793 invazivních vyšetření (2,36 %). Z toho bylo 398 CVS na základě pozitivního I. trim. screeningu. Z 398 CVS bylo diagnostikováno 63 chrom. aberací (tj. 15,8 % pozitivních CVS). Na každých 6–7 provedených CVS tedy připadá 1 chrom. aberace. 58 % UPT je indikováno na základě I. trimestrálního screeningu, 42 % na základě vyšetření v II. trimestru. Průměrný týden provedení UPT se pohybuje mezi 14 a 17tý gestace.

PLOŠNÝ SCREENING SLUCHU U NOVOROZENCŮ – KRITICKÁ MÍSTA A POTENCIÁLNÍ CHYBY

P. Komínek¹, E. Havlíková¹, R. Kolářová², K. Zeleník¹

¹ Klinika otorinolaryngologie a chirurgie hlavy a krku FN Ostrava, LF Ostrava

² Oddělení neonatologie FN Ostrava

Cíl: Sluchová vada je z hlediska závažnosti kladena na 2. místo za postižení mentální. Incidence těžké sluchové vady je ve zdravé populaci 1:1000 a u rizikových novorozenců 20–40:1000. Ročně se v ČR narodí kolem 100 neslyšících dětí.

Včasně zachycení sluchové vady je základem sluchové rehabilitace. Pokud není sluchová vada odhalena včas, jsou centrální struktury sluchové kůry zablokovány jinými informacemi.

Materiál a metodika: V současné době je systematický plošný screening sluchu prováděn v Moravskoslezském kraji, Hradeckém a Pardubickém kraji. Většina porodnic v ČR dnes vlastní screeningové přístroje (vyšetřování otoakustických emisí), není však zajištěno vyšetření všech dětí, které neprojdou screeningem.

Kritická místa plošného screeningu sluchu u novorozenců:

- vyšetření otoakustických emisí (OAE) je vyšetření screeningové, 100% tedy nemůže sluchovou vadu vyloučit
- i když jsou OAE při narození výbavné, může dojít k progresi sluchové vady během prvních let života
- vyšetření není provedeno u všech dětí narozených v nemocnici (vyšetření by mělo být prováděno neonatologickými sestrami, ne ORL sestrami, které zde o svátcích a víkendech nedochází, možná porucha přístroje – měl by být náhradní)
- v propouštěcí zprávě chybí informace o výsledku screeningu sluchu (musí být odlišeno každé ucho zvlášť)
- rajonní pediatrii představují klíčovou cílovou skupinu ovlivňující screening – mohou ovlivnit rodiče, vysvětlit nutnost provedení vyšetření sluchu, sledují děti i v dalších letech
- podceňování informací od rodičů praktickými lékaři, že dítě hůře slyší (nebo že se nerozvíjí řeč) – vždy je třeba provést podrobné vyšetření sluchu a nespolehat na to, že se dítě „rozeslyší“. U tzv. opožděného rozvoje řeči musí být co nejdříve jednoznačně vyloučena sluchová porucha.
- evidence (statistika) vyšetřovaných dětí – je naprosto nezbytná, jinak nedochází ke zlepšení kvality vyšetřování, děti „unikají“ ze systému, neví se, jaký byl záchyt sluchových vad...
- chybí dostatečná legislativní podpora vyšetřování sluchu – zatím pouze doporučení

Závěr: Screeningové vyšetření OAE je cenově nenáročné, dítě a personál nezatěžující a z hlediska dalšího vývoje sluchově postiženého dítěte

te zásadní. Klíčovou roli při vyšetřování OAE hraje personál neonatologických oddělení.

Za klíčové považují autoři edukaci všech neonatologů, pediatriů a otorinolaryngologů.

PODPORA KOJENÍ ZALOŽENÁ NA DŮKAZECH

B. Zlatohlávková

VFN a 1. LF UK, Neonatologické oddělení Gynekologicko-porodnické kliniky a Kliniky dětského a dorostového lékařství, Praha, ČR, 1. LF UK, Ústav pro humanitní studia v lékařství, Praha, ČR

Kojení je nejúčinnější preventivní opatření pro zdraví populace. Ucelený systém podpory kojení připravený experty UNICEF a WHO byl publikován pod názvem Baby-Friendly Hospital Initiative (BFHI) v roce 1992. Na základě zpětné vazby ze zkušeností s jeho fungováním a poznatků z dalšího výzkumu byl revidován v roce 2005 a 2009, další revize je očekávána před rokem 2018. Za dobu své existence se stal globální strategií podpory kojení. V České republice se řada porodnic k BFHI iniciativě připojila a snaží se dodržovat zásady podpory kojení, řada neonatologických oddělení však tuto iniciativu nepodporuje a někteří zdravotníci její doporučení zpochybňují. Prezentace se zaměřuje na medicínské důkazy pro postupy BFHI a dochází k závěru, že tento standard je založen na dostatečných důkazech, proto by měl být závazný pro všechny porodnice.

RIZIKA NEINDIKOVANÉHO DOKRMOVÁNÍ DONOŠENÉHO NOVOROZENCE

A. Mydlilová

Thomayerova nemocnice, Národní laktační centrum, Praha

Všechny dosavadní znalosti o fyziologii novorozenců svědčí o tom, že hospodaření s vodou, energií novorozence je nastaveno na poporodní pomalu a přirozeně rostoucí tvorbu mateřského mléka. Zdrojem energie jsou v prvních dnech života rezervy ve formě glykogenu, mastných kyselin v hnědé tukové tkáni včetně kolostra. Hormonální změny spolu se zvýšeným vylučováním růstového hormonu a kortizolu spustí v prvních dvou hodinách života glykogenolýzu, glukoneogenezu a lipolýzu. Mozek novorozence na rozdíl od dospělých využívá vedle glukózy také laktát a ketolátky (metabolismus tuků). Přes 90% poporodních váhových ztrát spočívá v redukci vody v mimobuněčném prostoru a nejedná se přitom o dehydrataci. Proto donošený novorozenec nepotřebuje během prvních dnů života zvláštní dokrm k doplnění energie a tekutin, což odráží i doporučení odborných společností (American Academy of Pediatrics, MZČR, Česká neonatologická společnost (2013). Přesto jsou tato doporučení včetně negativních důsledků dokrmování zdravotníky ignorována.

Rizika neindikovaného časného dokrmování:

1. Zásah do fyziologických adaptačních mechanismů novorozence.
2. Snížení příjmu kolostra a negativní ovlivnění jeho imunologických, enzymatických, trofických a dalších nezbytných funkcí zajišťujících fyziologický vývoj jedince, včetně regulačních mechanismů genové exprese.
3. Negativní účinky na střevní mikrobiom novorozence, narušení normální kolonizace střev s dlouhodobými následky (včetně rizika následných komplikací včetně obezity, alergií a autoimunitních onemocnění (Di Mauro, 2013).
4. Ohrožení pozitivních vazeb ve vztahu matka/dítě (negativní vliv na laktogenezi – snížení výlučnosti a délky kojení (Dewey, 2003).

Závěr:

Průběh fyziologického adaptačního procesu u novorozenců mluví jasně proti rutinnímu a neindikovanému podávání dokrmu u novorozenců v prvních dnech života. Minimální narušení na počátku vývoje může negativně ovlivnit následnou maturaci. V případě indikovaného dokrmu má přednost vlastní či cizí mateřské mléko před formulí.

Literatura:

Kojení donošených novorozenců, doporučení České neonatologické společnosti. Česká gynekologie, 78, 2013, s. 95–96, www.neonatology.cz

Di Mauro, A. at al. Gastrointestinal function development and microbiota. Italian Journal of Pediatrics, 2013,39,15 doi:10.1186/1824-7288-39-15

Dewey, K.G., Nommsen-Rivers, L.A., Heinig M.J., Cohen R.J. Risk factors for suboptimal infant breastfeeding behavior, delayed onset of lactation, and excess neonatal weight loss. Pediatrics, 112, 2013, s. 607–619.

POSTEROVÁ SEKCE

P1 BONDING – AKO RESPEKTUJEME ODPORUCANIA FIGO/WHO/UNICEF?

D. Chovancová

Novorodenecká klinika M. Rusnáka SZU a UN Bratislava, Slovensko
chovancova@pe.unb.sk

V súčasnosti sú pôrody v zdravotníckych zariadeniach predmetom záujmu médií a mnohých občianskych združení. Zdravie ženy a novorodenca sú prioritou, pričom rešpektovanie individuality, dôstojnosti a práva na súkromie u rodičiek nie sú vždy dodržané. FIGO (International Federation of Gynecology and Obstetrics) spolu s WHO/WRA/IMBCI v roku 2014 formulovali odporúčania pre pôrodnice zariadenia priateľské matkám a deťom – „Mother-Baby Friendly“ (MBF). K hlavným zásadám patrí rešpektovanie práva na dôstojný pôrod s pozitívnymi zážitkom pre matku zo strany vzdelaného a skúseného personálu s rešpektom na individualitu každej matky a jej dieťaťa, zachovanie dôstojnosti, súkromia, práva na informácie, na farmakologické a nefarmakologické tlmenie bolesti, ale aj na výber sprevádzajúcej osoby. Starostlivosť o rodičku a novorodenca vychádza z protokolov EBM (medicíny založenej na dôkazoch).

Bezprostredný kontakt matky a dieťaťa skin-to-skin (koža-na-kožu) ihneď po pôrode je dôležitou súčasťou odporúčaní. Citlivé obdobie pôrodu, keď matka a dieťa sú naprogramovaní na spoločný kontakt mnohí podceňujú. Aj odporúčania ILCOR/AHA/AAP z roku 2010 jasne definujú pravidlo, ktoré podporuje bezprostredný kontakt matky a jej dieťaťa po pôrode, ak je dieťa narodené v termíne, dýcha alebo kričí a má primeraný svalový tonus. Bonding spočíva v neprerušenom kontakte nahého dieťaťa ihneď po pôrode s kožou matky – vyvrcholením je prvé dojčenie dieťaťa. Bonding medzi rodičkami a dieťaťom poskytujú dieťaťu silný pocit bezpečia a pozitívneho sebauvedomenia.

Bonding, pripútanie sa matky a jej dieťaťa po narodení, má prednosť pred rutinnými postupmi vrátane váženia dieťaťa, ošetrovania očí a podania vitamínu K. Ani pôrod vedený cisárskym rezom nie je pre bonding prekážkou.

FIGO odporúčania zdôrazňujú ošetrovanie novorodencov v systéme rooming-in, aktívnu podporu matiek pri dojčení a udržanie výlučného dojčenia podľa „Desatora“ BHFI.

Spoločnou úlohou pre zdravotníckych pracovníkov /pôrodníkov, pôrodné asistentky, neonatológov, neonatologické sestry/ je zlepšenie

prostredia v pôrodniciach, edukácia zdravotníckych pracovníkov v komunikácii, v resuscitácii, v prolaktačných aktivitách, ale aj vytvorenie písomných protokolov v súlade s postupmi EBM.

Literatúra

1. FIGO GUIDELINES Mother–baby friendly birthing facilities. International Federation of Gynecology and Obstetrics, International Confederation of Midwives, White Ribbon Alliance, International Pediatric Association, World Health Organization. International Journal of Gynecology and Obstetrics, 128, 2005, s.95–99. Dostupné na internete: [<http://www.ijgo.org>]

2. The International Liaison Committee on Resuscitation (ILCOR) Consensus on Science With Treatment Recommendations for Pediatric and Neonatal Patients: Neonatal Resuscitation The International Liaison Committee on Resuscitation. Pediatrics, 117, 2006, e978–e988.

3. Protecting, promoting and supporting breast-feeding – the special role of maternity services. A joint statement. A Joint WHO/UNICEF Statement. World Health Organization. Geneva. 1989. [<http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/39679/1/9241561300.pdf>]

P2 VČASNÁ NOVORODENECKÁ SEPSA ZRIEDKAVEJ ETIOLÓGIE

K. Demová¹, Ph.D., M. Füssiová¹, R. Lelovská¹, A. Mikovičová², J. Baloghová²

¹ Novorodenecká klinika, FNsP Nové Zámky

² Ústav mikrobiológie, FNsP Nové Zámky, Slovensko

Listerióza je zriedkavé ochorenie, ktoré spôsobuje len mierne ochorenie matky, ale môže byť fatálne pre plod či novorodenca. Vzácné rysy Listerie ju mikrobiologicky robia náročnou v diagnostike a liečbe infekcie. Je to intracelulárny organizmus, ktorý sa skrýva vo vnútri hostiteľských buniek. Zo siedmich existujúcich druhov listerií, majú vplyv na človeka dva druhy a to *Listeria monocytogenes* a *Listeria ivanovii*, väčšina infekcií je zapríčinená *Listeriou monocytogenes*. Hoci novorodenecká listerióza je relatívne vzácné ochorenie, ide o závažné ochorenie s vysokou mortalitou. Ochorenie môže prebiehať pod rozmanitým klinickým obrazom. Novorodenecká listerióza je klasifikovaná ako včasná a neskorá v závislosti od začiatku príznakov infekcie. V období od roku 2004 do roku 2014 sa na Novorodeneckej klinike FNsP Nové Zámky narodilo 15043 novorodencov. V sledovanom období sme zaznamenali dva prípady včasnej novorodeneckej sepsy spôsobenej *L. monocytogenes*. Incidencia novorodeneckej listeriózy na Novorodeneckej klinike FNsP Nové Zámky je 0,13 na 1000 živonarodených. V kauzistikách popisujeme prípady dvoch nezrelých novorodencov, narodených v 31. a 35. týždni tehotenstva, s včasnou novorodeneckou sepsou, ktorej vyvolávajúcim agensom bola *Listeria monocytogenes*. V oboch prípadoch bol potvrdený serotyp 4b ako u novorodenca tak i u matky. U jedného z novorodencov s včasným začiatkom listeriózy došlo ku závažnej komplikácii – intraventrikulárnej hemorágii s následným rozvojom obštrukčného hydrocefalu. Ďalší novorodenec sa plne uzdravil.

P3 PODPORA BONDINGU PORODNÍMI ASISTENTKAMI A DĚTSKÝMI SESTRAMI

A. Hamanová^{1,2}, I. Lamková², L. Lamplotová²

¹ Univerzita Palackého v Olomouci, Fakulta zdravotních věd, Olomouc, ČR

² Univerzita J. E. Purkyně v Ústí nad Labem, Fakulta zdravotnických studií, Ústí nad Labem, ČR

Úvod: Podpora bondingu by měla být zcela přirozenou součástí poporodního období, pokud je to přání rodičů a průběh porodu byl normální.

Cíl: Výzkumné cíle: 1. zjistit, do jaké míry je praktikován bonding na vybraných pracovištích porodního sálu; 2. zmapovat, jak jsou dětské sestry (DS) / porodní asistentky (PA) nakloněny podpoře bondingu na svých pracovištích; 3. ověřit zájem DS / PA o aktivní získávání ověřených EBP informací v oblasti bondingu.

Metodika: Vzorek respondentů DS (38) a PA (40) byl osloven ve čtyřech nemocnicích Ústeckého kraje. Výzkumné šetření probíhalo pomocí validovaného strukturovaného dotazníku vlastní konstrukce. Byly použity statistické metody absolutní a relativní četnosti a pro ověření hypotéz byl použit test dobré shody chí-kvadrát.

Výsledky: 67,9 % respondentek uvedlo, že po každém fyziologickém porodu praktikují na jejich pracovišti bezprostřední kontakt matky a novorozence. 56,4 % respondentek tvrdí, že jejich pracoviště umožňuje ihned po porodu položení novorozence na matčino nahé břicho. 17,9 % respondentek uvádí, že matku a novorozence přikrývají jako jednu jednotku. Jednou ročně se 71,8 % respondentek účastní odborné přednášky / konference zaměřených na danou problematiku. Zájem o toto téma s aktivním vyhledáváním informací má 35,9 % respondentek.

Závěr: Většina PA / DS jsou příznivci bondingu (96,1 %). Na vybraných pracovištích provádějí některé z intervencí k podpoře bondingu, podle možnosti jejich pracoviště. Zájem PA / DS vzdělávat se v dané problematice ovlivňuje negativně délka vykonávané praxe (čím delší praxe, tím menší snaha se dále vzdělávat).

P4 INFEKCE KOŽE A MÄKKÝCH TKANÍV – EPIDEMIOLOGICKÁ HROZBA ODDELENIA?

M. Kováčsová, F. Bauer, K. Demová

Neonatologická klinika perinatologického centra FNŠP Nové Zámky, SK

Infekce kůže a měkkých tkaniv (SSTIs – skin and soft tissue infections) v novorozeneckém věku představují různorodou skupinu s variabilnou klinickou manifestací a závažností, so širokou paletou možných vyvolávajících agens.

Výskyt nie je ojedinelý. Právom predstavujú hrozbu predovšetkým na oddeleniach s jednotkami intenzívne- resuscitačnej starostlivosti o novorodencov. V ťaživej väčšine prípadov sa prejavujú ako benígne kožné lézie, ale u imunokompromitovaných jedincov môžu vyústiť až do fatálneho konca.

Častejší výskyt vezikulózných kožných eflorescencií u zrelých novorodencov na našom oddelení nás v súvislosti so SSTIs primárne k prehodnoteniu existujúcich a doteraz aplikovaných zásad prevencie, diagnostiky a terapeutických postupov. Predkladaná práca sumarizuje literárne údaje posledných 3 rokov a vzhľadom na epidemiologickú situáciu aktualizuje zaužívané prístupy a ponúka konkrétne postupy pre protiepidemické opatrenia, diagnostiku a samotnú liečbu SSTIs.

P5 S ČÍM SI MUSÍME VYSTAČIT?

M. Pánek

KZ a. s., MNUL o. z., Novorozenecké oddělení, Sociální péče 3316/12A, 40113 Ústí nad Labem

V perinatologických centrech v České republice je poskytována vysoce specializovaná péče o novorozence na velmi dobré úrovni. Dokladem toho jsou číselné ukazatele mortality a morbidity, ale mnohdy je naše péče poskytována na hranici našich jak technických tak personálních možností. Vzhledem k tomu byla skupinou pro sledování nozokomiálních nákaz v perinatologických centrech provedena sonda do reálného personálního a prostorově technického zajištění provozu jednotlivých pracovišť. Tato sonda ukazuje na velké rozdíly mezi jednotlivými špičkovými pracovišti a na nutnost se zamyslet nad možnostmi zlepšení situace. Velké rezervy jsou patrné převážně v personálním zajištění provozů a při zlepšení tohoto neuspokojivého stavu lze očekávat i snížení incidence nozokomiálních nákaz, což by pozitivně ovlivnilo sledované a porovnávané parametry morbidit a mortality. V předkládaném posteru jsou přehledně porovnávána všechna centra, která se do tohoto průzkumu zařadila.

P6 PĚT LET U LEDU

J. Pánková Hrabáková

Novorozenecké oddělení, KZ a. s., MNUL o. z., Sociální péče 3316/12A, 40113 Ústí nad Labem

Hypoxicko-ischemická encefalopatie (HIE) vzniká při perinatální asfyxii na základě difúzního hypoxicko-ischemického poškození CNS. Jedná se o klinicko-patologickou jednotku, která je spjata s vysokou mortalitou a velmi závažnou morbiditou ve smyslu trvalého neurologického poškození. V současné době je již rutinně používána metoda celotělové řízené hypotermie, která pomáhá snížit následky asfyktického inzultu u přeživších pacientů. Na našem pracovišti byla tato metoda v letech 2010 až 2014 použita u 37 pacientů. Předkládaný poster je retrospekci, která shrnuje naše zkušenosti s touto léčebnou metodou a shrnuje výsledky naší péče v této oblasti.

P7 STANDARDIZOVANÁ TERMINOLOGIE A KÓDOVÁNÍ VZÁCNÝCH ONEMOCNĚNÍ

M. Zvolský¹, J. Jírová¹, A. Šípek²

¹ Ústav zdravotnických informací a statistiky ČR, Odbor analýz, publikací a externí spolupráce, Praha, Česká republika

² Ústav obecné biologie a genetiky 3. LF UK, Praha, Česká republika

Vzácná onemocnění jsou širokou, heterogenní skupinou chorob charakterizovanou právě jen nízkým výskytem v populaci (prevalence menší než 5 případů na 10 000 obyvatel). Zařazení do této skupiny tedy velmi závisí na naší schopnosti onemocnění co nejpřesněji poznat, popsat a zařadit.

Pro klasifikaci a kategorizaci onemocnění ve zdravotnickém systému České republiky je majoritně používána Mezinárodní klasifikace nemocí (MKN-10). MKN-10 má však pro použití v oblasti identifikace vzácných onemocnění některé nevýhody. Především je málo podrobná a některé nosologické jednotky prostě neobsahuje. Její původní účel je totiž zařazování případů onemocnění do hrubších (kapitoly např. podle orgánových systémů) nebo jemnějších skupin za účelem statistických srovnání. Dále, MKN-10 má na mezinárodní úrovni jen omezené možnosti zařazování nových termínů a jednotek onemocnění, mimo jiné i z důvodů dlouhodobé časové návaznosti.

MKN-10 je používána pro vyznačování (identifikaci onemocnění kódem, kódování) diagnóz jak v plnotextové zdravotní dokumentaci pacienta, tak v informačních systémech a v mechanismech úhrady zdravotní péče. Pro systematické označování vzácných onemocnění je mož-

né využít jiné, v zahraničí používané terminologické a klasifikační systémy.

Mezinárodní konsorcium **Orphanet** (<http://www.orpha.net>) vytváří a udržuje databázi vzácných onemocnění. Databáze obsahuje přibližně 7000 jednotek onemocnění, jejich synonyma, textové popisy na základě Evidence Based Medicine literatury a vazby na jiné terminologické systémy. Systém kódování v této databázi je označován jako **Orpha Codes**.

Databázi geneticky podmíněných onemocnění udržuje organizace Mendelian Inheritance in Man (**MIM**, resp. **OMIM** pro on-line publikované výstupy), označující jednotlivá onemocnění a popis jednotlivých odpovědných lokusů systémem **MIM Numbers** (cca 23 000 jednotek). Je nutné zmínit, že přestože vzácná onemocnění nejsou dle prevalenční definice vždy geneticky podmíněná, de facto většina prozkoumaných geneticky podmíněných onemocnění má v populaci vzácnou četnost a velká část vzácných onemocnění tedy může být tímto systémem popsána.

Society for the Study of Inborn Errors of Metabolism (**SSIEM**) publikovala v roce 2011 klasifikaci obsahující přibližně 1100 kódovaných termínů vrozených poruch metabolismu v hierarchické struktuře. Tato klasifikace pokrývá opět o něco užší oblast než výše uvedené. Právě pro tuto konkrétní oblast však její použití může být výhodné, zvláště v případě automaticky aplikovaných vazeb na ekvivalentní termíny jiných systémů.

Například z třinácti onemocnění detekovatelných v rámci novorozeneckého laboratorního screeningu pouze 5 lze přesně definovat prostřednictvím kódu (nebo více kódů) MKN-10. Ve zbylých osmi případech spadá dané onemocnění do některé ze skupin diagnóz poruch metabolismu aminokyselin. Všechna třináct onemocnění však lze přesně označit přiřazením termínu (a kódu) Orphanet nebo číslem položky databáze MIM. Část onemocnění je jednoznačně popsána také klasifikací SSIEM.

ÚZIS ČR připravuje zveřejnění standardizovaných číselníků systémů Orpha Codes, MIM Numbers a klasifikace SSIEM a jejich využití prozatím pilotně v Národním registru vrozených vad pro vykazování diagnostických jednotek. V případě rozšíření jejich používání je v budoucnu možné tyto kódovací systémy integrovat především do klinických informačních systémů a dalších systémů celonárodního sběru dat (datové modely Národního zdravotnického informačního systému, Národní registr hospitalizovaných, vykazování do úhradových systémů).

Standardizované označování (kódování) diagnóz vzácných onemocnění umožňuje jejich přesnou identifikaci v (elektronickém) zdravotním záznamu pacienta. Možnost sledování těchto záznamů umožňuje cílenou kontrolu, plánování a zlepšování péče o pacienty se vzácnými onemocněními.

Tento výstup byl podpořen grantem Vytvoření systému informační podpory použití kódovacích a klasifikačních systémů pro vzácná onemocnění v ČR (11/15/NAP) Ministerstva zdravotnictví ČR.

P8 NÁRODNÍ REGISTR VROZENÝCH VAD JAKO ROZVÍJEJÍCÍ SE PROSTŘEDEK EVIDENCE NEJEN VROZENÝCH VAD V ČESKÉ POPULACI

J. Jírová¹, M. Zvolský¹, A. Šípek²

¹ Ústav zdravotnických informací a statistiky ČR, Odbor analýz, publikací a externí spolupráce, Praha, Česká republika

² Ústav obecné biologie a genetiky 3. LF UK, Praha, Česká republika

Národní registr vrozených vad (dále jen NRVV) je jednou z pěti částí Národního registru reprodukčního zdraví. Jedná se o celoplošný populační registr, jehož správcem je Ústav zdravotnických informací a sta-

tistiky ČR, a který je díky legislativnímu ukotvení v zákonu č. 372/2011 Sb., o zdravotních službách a podmínkách jejich poskytování (zákon o zdravotních službách), součástí Národního zdravotnického informačního systému.

Cílem tohoto příspěvku je upozornit na dlouhodobě aktuální problematiku vrozených vad a informovat klíčové uživatele NRVV o probíhajících změnách, úpravách a především, doufáme, také vylepšeních způsobu i obsahu sběru informací o vrozených vadách.

Evidence vrozených vad má v České republice dlouhou tradici. První publikace s daty o této problematice byla vydána Ústavem zdravotnických informací a statistiky ČR již v roce 1965. Od té doby byl sběr údajů postupně rozšiřován o další skupiny onemocnění a doplněn o zjišťování VV u plodů prostřednictvím prenatalní diagnostiky.

Nyní v souvislosti s dlouho připravovanými technologickými změnami, které přinesl evropský projekt eREG1, spočívajícími především v převodu všech registrů rezortu zdravotnictví pod jednotnou platformu a nově proto výlučně elektronickou podobu NRVV, dochází také k obměně a doplnění sledovaných údajů podle současných trendů a požadavků odborných společností a mezinárodních organizací.

První a pravděpodobně nejvýznamnější změnou je nově možnost hlásit kromě stávajících vrozených vad také geneticky podmíněná a vzácná onemocnění. Pro účely tohoto zjišťování budou v NRVV k dispozici kromě Mezinárodní klasifikace nemocí (MKN-10) také další klasifikační systémy, konkrétně Orphanet (Orpha codes), Online Mendelian Inheritance in Man (MIM Numbers) a SSIEM klasifikace. Tyto klasifikační systémy by měly nabízet dostatečně detailní rozlišení pro jednoznačné určení diagnózy s možností snadné agregace na méně podrobnou úroveň MKN-10. Bližší informace o této problematice naleznete také v příspěvku „Standardizovaná terminologie a kódování vzácných onemocnění“.

Druhou významnou změnou je zrušení věkového omezení hlášení do NRVV. Do konce roku 2015 se povinně hlásí vrozené vady u dětí do 15 let věku. Od 1. 1. 2016 se toto omezení ruší a bude možné zadávat vrozené vady a geneticky podmíněná a vzácná onemocnění i v dospělosti. Důvodem pro zrušení horní věkové hranice hlášení byla právě geneticky podmíněná onemocnění a vzácné choroby, které mohou být diagnostikovány i v dospělosti. Pro hlášení těchto onemocnění bude využíván omezený počet položek Hlášení o vrozené vadě.

Významných úprav se dočkala také část formuláře, týkající se prenatalní diagnostiky. Ta byla v důsledku rozvoje moderních metod rozdělena na invazivní a neinvazivní. Nově byla zařazena také postnatální diagnostika, která se dále dělí na druh a typ vyšetření. Rozšířeny či drobně upraveny byly pak také další položky, a to zejména s ohledem na současnou potřeby a rozvoj metod diagnostiky, léčení a péče o nemocné s vrozenými vadami.

Rutinní hlášení do národních zdravotních registrů se mnoha uživatelům může zdát pouze jako nepřijemná povinnost. Online podoba registru by jim však na oplátku měla umožnit pracovat se svými daty, mít nad nimi efektivnější kontrolu, vygenerovat si základní údaje za vlastní zařízení, např. v porovnání s celkovými počty v ČR v daném roce. Kvalitní a co nejkompletnější sběr dat o vrozených vadách a geneticky podmíněných onemocněních na celostátní úrovni je základní podmínkou pro racionální a koncepční plánování zdravotní péče.

„Staronový“ Národní registr vrozených vad přejde do ostrého provozu z důvodu zachování konstantních údajů za celý kalendářní rok spolu s ostatními dílčími „podregistry“ Národního registru reprodukčního zdraví 1. ledna 2016.

Tento výstup byl podpořen grantem Vytvoření systému informační podpory použití kódovacích a klasifikačních systémů pro vzácná onemocnění v ČR (11/15/NAP) Ministerstva zdravotnictví ČR.

Mgr. Jitka Jírová
Jitka.Jirova@uzis.cz

P9 NOVOROZENEC S RARITNÍ OČNÍ VADOU

G. Skálová¹, M. Čihař¹, M. Odehnal², K. Klenková¹

¹ Nemocnice Na Bulovce, Neonatologické oddělení, Praha 8, Česká republika

² Fakultní nemocnice Motol, Oční klinika, Praha 5, Česká republika

Klíčová slova: persistence fetální vaskulatury, arteria hyaloidea, leukokorie

Úvod: Persistující primární hyperplastický sklivce (PHPV) neboli dnes více používaný název persistující primární vaskulatura (PFV) je narušení vývoje oka charakterizované poruchou resorpce hyaloidního systému sklivce. Tato tkáň, složená z hyaloidní arterie a věny, zásobuje přední segment oka. Hyaloidní systém se objevuje kolem 6.–7. gestačního týdne, involuce začíná od 20. týdne a ve většině případů mizí před narozením. Vzácně dochází k persistenci a hyperplasii a hyaloidea a vzniku hutné fibrózní tkáně adheující k přední či zadní ploše čočky. Podle toho, které intraokulární struktury jsou postiženy, se rozlišují dvě klinické formy: přední a zadní PFV. Při nálezů retrolentikulární fibrovaskutní hmoty adheující k zadní ploše čočky se jedná o přední formu PFV. V klinickém nálezů je patrná hned po narození leukokorie a většinou je přítomen mikroftalmus. Sekundárně se vyvíjí glaukom a může docházet k intraokulárním hemoragiím až k ftíze bulbu. Zadní forma PFV se sestává z prominujícího pseudotumorózního útvaru nad zrakovým terčem, u něhož může docházet k trakci okolní sítnice. Leukokorie a mikroftalmie je také přítomná. Persistující primární sklivce je většinou izolovaný a unilaterální. Diferenciálně diagnosticky je nutné vyloučit retinoblastom, ROP, kongenitální kataraktu či jiné vzácné formy odchýlení sítnice. V diagnostice se uplatňuje biomikroskopické vyšetření dítěte v celkové anestezii, ultrazvukové vyšetření (B scan), CT i MRI. Terapeutické možnosti u přední formy PFV jsou včasná operace s odstraněním čočky a vitrektomií a následnou pleoptickou léčbou operovaného oka, aby se předešlo tupozrakosti a k zachování vidění. V případě zadní formy se pro neuspokojivé výsledky většinou neoperuje.

Kazuistika: Náš pacient byl lehce nedonošený hypotrofický novorozenec z II/I gravidity, rizikové pro abusus pervitinu a marihuany u matky, sledované pro IUGR, anhydramnion a pedes equinovares bilaterálně. Porod proveden per SC pro známky centralizace oběhu u plodu v 36+1gtt. Chlapec měl dobrou porodní adaptaci a porodní hmotnost 1650 g. V somatickém nálezů přítomna faciální stigmatizace, pedes equinovares a ulnární deviace obou rukou s flekčním postavením prstů. Kromě běžné péče o hypotrofického nedonošeného novorozence byla zahájena ortopedická terapie nožek sádrováním dle Ponsetiho. Stav chlapce byl v průběhu hospitalizace komplikován pravostrannou pneumonií s nutností UPV po 3 dny. Při očním vyšetření byla diagnostikována vrozená katarakta bilaterálně a mikroftalmus. Následné ultrazvukové vyšetření na našem pracovišti prokazuje masivní echogenity retrolentárně navazující na echogenní linie vedoucí k zadnímu pólu oka bilaterálně s trakcí sítnice u oka levého. Doppler ukazuje persistující a hyaloidea, následně na oční klinice FNM, kde bylo provedeno i vyšetření v celkové anestezii, byla potvrzena a doplněna námi stanovená diagnóza přední i zadní formy PFV na obou očích. Na posteru prezentujeme naše snímky. Terapeutické operační možnosti jsou velmi riskantní a bez funkčního benefitu pro dítě, proto se od nich ustupuje. Nadále u dítěte probíhá ortopedická dispenzarizace. Pro četné somatické anomálie bylo indikováno genetické vyšetření, které je zatím s normálním karyotypem, byly vyloučeny četné syndromy (ARC syndrom, myotonické dystrofie, atd.), molekulárně genetické vyšetření je zatím bez nálezů.

Diskuze: Případ našeho pacienta je extrémně raritní z několika důvodů. Byl přítomen oboustranný nález PFV a zároveň v kombinaci přední i zadní formy syndromu. U PFV se většinou jedná o izolovanou vadu,

ale náš chlapec měl četná další postižení: pedes equinovares, distální arthrogrypozu, faciální stigmatizace, nízce posazené boltce, bilaterálně nevýbavné evokované otoakustické emise, zatím bez zařazení do nějaké syndromologické jednotky. A v neposlední řadě terapeutické možnosti u chlapce nejsou řešením jeho postižení a nepřinášají žádný funkční benefit.

P10 SPRÁVNÁ FUNKCE OROFACIÁLNÍHO KOMPLEXU VE VÝVOJOVÝCH SOUVISLOSTECH

M. Chvilová Weberová

Dětské oddělení, Nemocnice Havlíčkův Brod

Dlouhodobý mnohotvárný efekt kojení a výživy mateřským mlékem na vývoj a celkové zdraví dítěte je dobře a dostatečně prokázán. (1)

Dlouhodobé kojení dle doporučení WHO (2) je kromě vůle poučené matky podmíněno způsobem porodu, respektem k procesům bondingu a zákonitostem iniciace laktace. Tento postup je jako Evidence Based Medicine součástí 10-ti kroků na podporu kojení. (3)

Pokud se rodí dítě zdravé a donošené (resp. dítě v kategorii near term a late preterm) uplatní geneticky programovaný soubor reflexů vedoucí k nalezení a uchopení bradavky. Tento proces vyžaduje čas a respekt k individuálnímu tempu adaptace novorozence nejlépe na těle matky. V rámci postnatálních dějů je potřeba vždy chápat regulační systémy matky a mláděte jako součást jednoho celku. Separace od matky a zásahy do programovaných dějů formující se vazby, iniciace laktace, nepřiměřené a necitlivé podněty v dutině ústní a v obličejí naruší motorické vzorce vedoucí k samo přisátí dítěte. Tím se velmi často naruší funkce orofaciálního komplexu, který souvisí s efektivitou a charakterem sání novorozence a malého kojence. Řízení rytmické orofaciální aktivity a její integrace je proces související s adaptací a podněty celého těla. (4). Potravní chování u novorozence a kojení souvisí se zralostí event. morbiditou, s respektem k vnitřním rytům dítěte a se způsobem přiložení dítěte na tělo matky a k prsu. Polohou dítěte je ovlivněn tonus a postura a také stimulaci orofaciálního komplexu.

Orofaciální komplex, který spolurozhoduje o efektivitě sání a tím i o míře úspěchu kojení, se skládá z mnoha částí tvořících celek. Tento komplex je přizpůsobena funkci systému ventilace, přijímání potravy, mimice a orgánům řeči. Je tvořen skeletem, svalstvem, které zajišťuje vlastní pohyb a hlavovými nervy. Tyto anatomické celky mají vazbu na senzorické podněty, polohu těla v prostoru, tonus a vegetativní funkce. „V podmínkách typické péče se činnosti jako sání, polykání a dýchání stávají na sobě závislými nelze je brát jako oddělené reflexy. Jsou také specificky koordinovány vzhledem k poloze těla, svalovému tonu a změně nálad.“ (5) Rozdíly v technice sání na prsu a z lahve jsou zásadně jiné v rovině polohy těla v prostoru (6), způsobem sání, a rychlostí toku mléka. Neadekvátní a nepřiměřená stimulace dutiny ústní může mít dopad na funkci mimických a žvýkacích svalů. Neindikovaný dokrm zasahuje všechny parametry normální adaptace a vývoje. Stimulace, vjemy dítěte a funkce motorické jednotky se liší při krmení z láhve a při kojení naprosto zásadně. (7) Odlišná stimulace orofaciálního komplexu má dopad na délku kojení (8) a může mít dopad na funkci orofaciálního komplexu v dalším vývoji. (8)

1. Long-Term Effects Of Breastfeeding A Systematic Review, Who 2013
2. WHO recommends mothers worldwide to exclusively breastfeeding. Statement 15 January 2011.
3. 10 Kroků Na Podporu Kojení V Publikaci: Mydlilová, A. Standardní praktické pokyny pro kojení v ČR. MZ ČR, 2006. 60 s.
4. Barlow SM. Oral and respiratory control for preterm feeding. Curr Opin Otolaryngol Head Neck Surg 2009; 17: 179–186.

Barlow SM, Finan DS, Chu S, Lee J. Patterns for the premature brain: Synthetic orocutaneous stimulation entrains preterm infants with feeding difficulties to suck. *J Perinatol* 2008; 28: 541–548.

5. Prechtl HFR, The optimality Concept, *Early Human Development* 4/3 1980,
6. Svensson KE, Velandia MI, Matthiesen A-ST, et al. Effects of mother-infant skin-to-skin contact on severe latch-on problems in older infants: a randomized trial. *International Breastfeeding Journal* 2013; 8: 1.
7. Morales RC. Orofaciální regulační terapie. Praha, Portál 2006, 160 s. ISBN80-7367-105-0: 53–55.
8. Nyquist K. Factors that facilitate early establishment of breastfeeding in preterm infants, and factors that act as barriers, *European Lactation Consultants Alliance Conference, Copenhagen, 25-26 Apr 2014*.

P11 ZÁVAŽNÁ ADNÁTNÍ PNEUMONIE U DONOŠENÉHO NOVOROZENCE ZPŮSOBENÁ BAKTERIÍ HAEMOPHILUS INFLUENZAE – KAZUISTIKA

P. Říská¹, E. Dortová¹, J. Dort¹, M. Matas¹, M. Huml², P. Trejbalová³, R. Hrušková⁴

¹ Fakultní nemocnice Plzeň, Neonatologické oddělení, Plzeň, ČR

² Fakultní nemocnice Plzeň, Dětská klinika, Plzeň, ČR

³ Fakultní nemocnice Plzeň, Klinika zobrazovacích metod, Plzeň, ČR

⁴ Fakultní nemocnice Plzeň, Ústav mikrobiologie, Plzeň, ČR

Úvod: Adnatní pneumonie je jednou z nejčastějších novorozeneckých infekcí, které způsobují významnou morbiditu neonatálního období. Ke vzniku dochází přenosem z matky krátce před porodem nebo za porodu a dítě se již rodí s příznaky akutní infekce nebo se infekce rozvíjí v prvních dnech po narození. *Haemophilus influenzae* je G-bakterie, která je nepříliš častým patogenem v novorozeneckém věku, ale pokud je kolonizována matka, může způsobit velmi závažnou adnatní sepsi, meningitidu, vzácně pneumonii.

Kazuistika: Autoři popisují kazuistiku donošeného dystrofického novorozence narozeného ve FN Plzeň. Kultivace z pochvy matky byla provedena 20 dní před porodem a byla GBS negativní. V týdnu 38+0 byl porozen dystrofický novorozenec (2660 g/49 cm) s dobrou bezprostřední poporodní adaptací (AS 10-10-10, pupečnickové pH 7,42), plodová voda otekla 11 hodin před porodem, u matky nebyly elevované zánětlivé parametry. Dvě hodiny po porodu se u dítěte začaly objevovat desaturace, rychle progredovala tachydyspnoe, zahájena distenční dechová podpora, následně neinvazivní plicní ventilace. Pro další progresi respiračního selhání byla zahájena umělá plicní ventilace, byl podán exogenní surfaktant celkem 2x. Laboratorně byla přítomna leukopenie a posun doleva, proto byla zahájena ATB terapie Ampicilinem, Gentamicinem a Cefotaximem. Při provedeném kardiologickém vyšetření byla vyloučena vrozená srdeční vada. Na RTG plic byl obraz RDS a oboustranné pneumonie. Kultivačně byl v krku a uchu novorozence prokázán *Haemophilus influenzae*, lumbální punkce byla kultivačně negativní. Stav byl uzavřen jako adnatní pneumonie a seps zpusobená *Haemophilus influenzae*. Ve věku 2 dní bylo dítě pro postupné zlepšování stavu extubováno a následně do stáří 5 dní podávána inhalační oxygenoterapie. ATB terapie byla ukončena po 10 dnech. Dítě bylo poté již nadále oběhově i ventilačně stabilní, domů bylo propuštěno bez potíží ve věku 17 dní. Neurologický nálezn byl v mezích normy.

Závěr: Prezentovaný případ ukazuje, že i přes negativní kultivaci z pochvy a nepřítomnost elevovaných zánětlivých parametrů u matky, se u donošeného novorozence může velmi rychle vyvinout život ohro-

žující pneumonie s nutností ventilační podpory, intenzivní ATB léčby i opakovaného podání surfaktantu. Vzhledem k povinné vakcinaci je incidence hemofilové infekce u kojenců nízká, v novorozeneckém období je třeba na tohoto patogena pomyslet vzhledem k možnosti vertikálního přenosu.

P12 PERZISTUJÍCÍ DUCTUS ARTERIOSUS U NEZRALÝCH NOVOROZENCŮ, STÁLE OTEVŘENÉ TÉMA

Z. Zavřelová¹, P. Vít², D. Matušková¹, J. Navrátil², M. Pejchl²

¹ Neonatologické oddělení FN Brn

² Oddělení dětské kardiologie Pediatrické kliniky FN Brno

Úvod: Asi od 70. let minulého století se neonatologové zabývají vlivem PDA na aktuální i dlouhodobý stav nezralých novorozenců a možnostmi léčit jej. Ani v současné době není obecně platné doporučení, u kterého nezralého novorozence a kdy léčit PDA, abyto mělo pozitivní vliv na jeho další vývoj. Na našem pracovišti ve spolupráci s dětskými kardiology z FN Brno se snažíme rozpoznat a léčit pouze ty nezralé novorozence, u kterých PDA nepříznivě ovlivňuje aktuální zdravotní stav, nebo je rizikem nepříznivého vývoje. Uvádíme naše výsledky z posledních dvou let.

Metodika: Vyšetření kardiologem probíhalo 2 x týdně v pravidelných intervalech. 4. až 6. den života byli vyšetřeni všichni novorozenci gestačně mladší 29 + 0 t. g. Novorozenci gestačně starší byli vyšetřeni pouze při klinických příznacích suspektního PDA. V době od VI/2013 do VI/2015 bylo na našem pracovišti vyšetřeno 90 ze 106 živě narozených novorozenců mladších 29 + 0 t. g., jejich průměrné gestační stáří bylo 26,6 t. g. Kromě toho bylo vyšetřeno pro podezření na PDA 23 novorozenců z 255 narozených mezi 29 + 0 t. g. a 32 + 6 t. g. Pro podezření na PDA nebyl vyšetřen žádný novorozenec starší 32 + 6 t. g. Utěch, kterým byl zjištěn PDA se o léčbě nebo dalším sledování rozhodlo dle aktuálního echokardiografického vyšetření a klinického stavu nebo jejich vývoje. Léčení byli pouze novorozenci se známkami hemodynamicky významného levoprávého zkratu. Lékem volby byl ibuprofen v parenterální i enterální formě v obvyklých dávkovacích schématech. Z novorozenců sledovaných pro PDA 3 zemřeli před propuštěním do domácí péče. 1 z nich zemřel na komplikace, které mohly souviset s PDA a jeho léčbou. Ti novorozenci, kteří vyžadovali sledování po propuštění, byli předáni k další péči na ambulanci dětské kardiologie FN Brno nebo do spádové ambulance dětského kardiologa. Výsledky tohoto sledování zakládal do dokumentace lékař v naší neonatologické poradně.

Výsledek: V souboru novorozenců mladších 29 + 0 t. g. byl PDA zjištěn po 3. dni života u 36 z 90, t. j. ve 40 %. U 17 byl hemodynamicky významný a vyžádal si léčbu, t. j. v 18,9 %. Průměrné gestační stáří těchto léčených novorozenců bylo 26,3 t. g. V souboru novorozenců mezi 29 + 0 t. g. a 32 + 6 t. g. byl PDA diagnostikován u 19 z 255, t. j. v 7,5 %. Léčbu si vyžádal u 9 z nich, t. j. v 3,5 %. Průměrně v době zahájení léčby byl 11,5 dne života (4. až 22. den). 21 x byl indikován ibuprofen parenterálně, 14 x enterálně. U parenterálního podání musela být léčba 5 x přerušena pro možné nežádoucí vedlejší účinky, 1 novorozenec zemřel. Enterální forma byla tolerována bez potíží. U 15 léčených dětí (60%) byl PDA restriktivní po 1. kúře. U 8 z 10 novorozenců nereagujících na 1. kúru ibuprofenem byla kardiologie popsána zvýšenou plicní cévní rezistencí. K jejímu poklesu došlo po krátké kúře parenterálními kortikoidy. U 4 poté došlo k spontánní restrikci PDA, u zbylých po 2. kúře ibuprofenem. Před propuštěním zůstává PDA průchodný, ale restriktivní u 42 novorozenců (80 % z diagnostikovaných). U žádného nebyla indikována ligace.

Závěr: Způsob sledování nezralých novorozenců pro PDA dle gestačního stáří se v našich podmínkách jeví jako smysluplný. Shledáváme významnější souvislost incidence a hemodynamické významnosti PDA s gestačním stářím jako s porodní hmotností. Rezervy vidíme v rozhodování o způsobu léčby. Enterální léčba se jeví uspokojivě účinná, navíc s minimálními nežádoucími vedlejšími účinky na rozdíl od parenterální. Doba zahájení léčby se nejeví jako rozhodující. Nedořešenou otázkou zůstává vztah nepokleslé plicní cévní rezistence, perzistence PDA a selhání léčby inhibitory cyklooxygenázy.

P13 SURVEILLANCE INFEKČÍ KREVNIHO OBĚHU NA NOVOROZENECKÉM ODDĚLENÍ KRAJSKÉ NEMOCNICE T. BATI A. S., ZLÍN

J. Lebeda¹, Rajchlová V.^{2,1}, Machová J.^{3,1}

¹ Krajská nemocnice T. Bati a. s., novorozenecké oddělení, Zlín, ČR

² Praktická lékařka pro děti a dorost, Luhačovice, ČR

³ Praktická lékařka pro děti a dorost, Mořkov, ČR

Úvod: Infekce krevního oběhu (bloodstream infection – BSI) tvoří v současné době více než 30% nozokomiálních infekcí NVNPH a negativně ovlivňují mortalitu a morbiditu této skupiny pacientů. Pro zlepšení stavu je nutná podrobná analýza situace, nejlépe metodou infekční surveillance, která řeší průběžný sběr potřebných dat, jejich analýzu, definování problémů a poskytuje podklady k vytváření návrhů opatření pro jejich řešení.

Metody: Použitá metodika infekční surveillance vychází z mezinárodně využívané metodiky vypracované CDC (Centers for disease control and prevention), která byla prověřena dlouhodobými projekty NNIS a NHSN (National Nosocomial Infections Surveillance, National Healthcare Safety Network). Tato metodika a diagnostická kritéria infekcí byla modifikována dle regionálních podmínek a klinických postupů obvyklých v ČR. Modifikace vypracovala Pracovní skupina pro sledování nozokomiálních infekcí při ČNeoS. Dle jednotné metodiky byla vyhodnocena data NVNPH hospitalizovaných na novorozeneckém oddělení Krajské nemocnice T. Bati Zlín v období od 1. 1. 2008 do 30. 6. 2015. Data jsou shromažďována a zpracovávána formou průběžné prospektivní otevřené kohortové incidenční studie. U souboru byly hodnoceny následující parametry: výskyt BSI a katetrových sepsí (CR-BSI), využití centrálních žilních vstupů. Relativní riziko zavedení UVC bylo meziročně hodnoceno jako nezávislý rizikový faktor vzniku BSI.

Výsledky: U 519 NVNPH s průměrnou porodní hmotností 1151 g a s průměrným gestačním stářím 29 týdnů bylo zaznamenáno 263 epizod BSI, z toho katetrových infekcí bylo celkově 63 (23,95 %).

Diskuze: Meziroční výsledky ukazují pokles incidence BSI současně s ústupem ve využívání UVC. Vzhledem k tomu, že RR zavedení UVC pro rozvoj BSI rovněž v posledních letech klesá, je zcela nepravděpodobné, že by byl pokles incidence BSI dán pouhým snížením používání UVC. Je naopak velmi pravděpodobné, že pokles výskytu BSI na našem oddělení souvisí s průběžně zaváděnými změnami klinických a ošetrovacích postupů. Potvrzení této možnosti bude vyžadovat podrobnější analýzu dat s delším časovým odstupem.

Závěr: Díky surveillance nozokomiálních infekcí dle jednotné metodiky můžeme získat data, která při analýze na lokální úrovni poskytují hodnotné podklady pro návrhy potenciálně přínosných změn jak provozních, tak ošetrovateľských postupů. Zároveň umožňuje vyhodnocení efektivitu provedených opatření. Surveillance nozokomiálních infekcí je důležitá nejen na úrovni jednoho daného oddělení, ale i v rámci

spolupráce mezi jednotlivými perinatologickými centry. Vypovídají o tom zkušenosti Pracovní skupiny pro sledování nozokomiálních infekcí při ČNeoS i podobných skupin v zahraničí.

P14 LISA VS. INSURE, INSURE VS. LISA

M. Matas, J. Dort, P. Huml, J. Urbánek, A. Mocková, E. Dortová, V. Lukášová

FN Plzeň, Neonatologické oddělení, Plzeň, ČR

Úvod: Aplikace exogenního surfaktantu je základem léčby nezralých novorozenců se syndromem dechové tísně již více než dvacet let. V současné době je dle konsensu z roku 2013 metodou volby u novorozenců se spontánní dechovou aktivitou instilace surfaktantu během krátkodobé endotracheální intubace, tzv. InSurE. Avšak i krátkodobá umělá plicní ventilace může mít negativní vliv na plicní tkáň. Techniky aplikace surfaktantu souhrnně označované jako MIST (Minimal Invasive Surfactant Therapy), vycházejí z podání surfaktantu bez nutnosti endotracheální intubace/sedace. Mezi tyto potenciální strategie patří: intraamniální instilace surfaktantu, instilace surfaktantu do oblasti hltnu, podání surfaktantu přes laryngeální masku, aplikace surfaktantu pomocí tenké cévky intratracheálně-metoda LISA (Less Invasive Surfactant Application), inhalace nebulizovaného aerosolu.

Cílem prezentované práce bylo získat data o praktické využitelnosti neinvazivní aplikace exogenního surfaktantu metodou LISA u novorozenců s rozvojem syndromu dechové tísně, monitorovat a popsat podíl selhání metody, nežádoucí vedlejší efekty popsané metody, v porovnání s doposud užívanou metodou léčby surfaktantem, InSurE.

Metodika: Randomizovaná prospektivní studie zahrnující soubor novorozenců porozených ve Fakultní nemocnici Plzeň ve sledovaném období. Podmínkou randomizace pacienta byl rozvoj syndromu dechové tísně a indikace k aplikaci exogenního surfaktantu. Vylučujícím kritériem byla nutnost endotracheální intubace na porodním sále, nepřítomnost spontánní dechové aktivity a aktuální stav dítěte neindikující aplikaci exogenního surfaktantu. Rozdělování subjektů do skupiny LISA a inSurE bylo dáno datem narození dítěte střídavě do obou skupin.

Výsledky: Ve sledovaném období od května 2014 do června 2015 bylo ve FN Plzeň porozeno 237 novorozenců, u nichž došlo k rozvoji dechové tísně. Z tohoto počtu bylo 79 novorozenců indikováno k aplikaci exogenního surfaktantu. 26 novorozencům byl surfaktant aplikován metodou LISA, 24 novorozencům metodou InSurE, 27 novorozenců bylo primárně intubováno a surfaktant byl aplikován při umělé plicní ventilaci. Ve skupině novorozenců, jimž byl surfaktant aplikován metodou LISA, bylo v 8 % nutno aplikovat 2, resp. v 15 % 3 dávky surfaktantu a v 19 % bylo nutno vzhledem k progresi RDS zahájit umělou plicní ventilaci. Ve skupině novorozenců, jimž byl surfaktant aplikován metodou inSurE, bylo v nutno aplikovat 2. dávku surfaktantu u 25 % pacientů a 3. dávku surfaktantu 4 % novorozenců. Mechanickou plicní ventilaci bylo v této skupině třeba zahájit u 21 % jedinců.

1 pacient ze skupiny LISA exitoval, příčina exitu byla mimoplicní.

Závěr: Metoda neinvazivní aplikace surfaktantu LISA je stejně efektivní jako podání surfaktantu během krátkodobé endotracheální intubace metodou InSurE, navíc vylučuje potenciální negativní vlivy mechanické plicní ventilace během aplikace endotracheální kanylou, novorozence není třeba před výkonem sedovat. Soubor pacientů bude navýšen, studie pokračuje.

P16 MALPOZÍCIE UMBILIKÁLNEHO ARTERIÁLNEHO KATÉTRA

M. Kozár^{1,2}, Z. Uhriková², A. Kozárová³, K. Maťašová²

¹ JLF UK, Ústav fyziológie, Martin, Slovensko

² JLF UK a UNM, Neonatologická klinika, Martin, Slovensko

³ JLF UK a UNM, Dermatovenerologická klinika, Martin, Slovensko

Úvod: Umbilikálna arteriálna katetrizácia je invazívny výkon, ktorý patrí k štandardným výkonom v starostlivosti o kriticky chorého novorodenca. Jej úspešnosť sa udáva v rozmedzí 69–88 %. Pre určenie hĺbky zavedenia umbilikálneho arteriálneho katétra (UAC) je k dispozícii niekoľko vzorcov založených na hmotnosti dieťaťa. Optimálna poloha konca zavedeného UAC sa udáva medzi Th6 – Th9. Tzv. príliš vysoká, prípadne nízka poloha, zvyšuje riziko komplikácií. Cieľom retrospektívnej štúdie bolo vyhodnotenie pozície zavedených UAC na Neonatologickej klinike UNM v Martine v období rokov 2007–2014.

Metodika: Do retrospektívnej štúdie bolo zaradených 97 novorodencov s pôrodnou hmotnosťou pod 1500 g, ktorým bol po narodení zavedený UAC. Hĺbka zavedenia UAC v centimetroch bola stanovená vzorcom podľa Shukla a Ferrara (1986) ($3 \times \text{hmotnosť kg} + 9$), jeho poloha bola verifikovaná röntgenologicky. Za správnu polohu bol považovaný koniec katétra v úrovni Th 6 – Th 9, prípadne $\pm 0,5$ cm nad/pod bránicou, za príliš vysokú polohu hrot UAC nad Th 6 a za nízku polohu hrot UAC pod Th 9. Hodnotená bola poloha konca katétra k pôrodnej hmotnosti a telesnej dĺžke. Zároveň bol sledovaný vzťah retrográdneho otočenia UAC v aorte k hmotnosti a dĺžke. Všetkým deťom bola katetrizácia vykonávaná za sterilných podmienok rovnakým typom UAC (Covidien Argile; 2,5 F; 25 cm). Na štatistické spracovanie bol použitý Yatesov korigovaný Chi-kvadrát test.

Výsledky: V sledovanom súbore boli novorodenci narodení v priemere v 26. gestačnom týždni (22.–30. g.t.), s priemernou pôrodnou hmotnosťou 900 gramov (430 g – 1450 g). V podskupine pod 1000 gramov (A) bolo 68 novorodencov, nad 1000 gramov 29 novorodencov (B). V podskupine A bol koniec katétra v správnej polohe u 21 detí (30,8 %), vo vysokej polohe u 27 detí (39,7 %), v nízkej u 9 detí (13,2 %), intravaskulárne otočený katéter u 11 detí (16,1 %). V podskupine B malo správnu polohu konca UAC 17 novorodencov (58,6 %), vysokú polohu 3 novorodenci (10,3 %), nízku polohu 6 novorodencov (20,6 %), intravaskulárne otočený katéter 3 novorodenci (10,3 %). Štatisticky významný ($p = 0,001$) bol vzťah medzi pôrodnou hmotnosťou a vysokou polohou UAC, častejší výskyt vyššej polohy bol zaznamenaný u novorodencov pod 1000 g. Pôrodnú dĺžku menej ako 30 cm malo 18 novorodencov (podskupina C), viac ako 30 cm 79 novorodencov (podskupina D). V podskupine C mali správnu pozíciu UAC 4 novorodenci (22,2 %), vysokú 10 novorodencov (55,5 %), nízku 2 novorodenci (11,1 %), otočený UAC bol u 2 novorodencov (11,1 %). V podskupine D bol koniec UAC v správnej polohe u 30 detí (43 %), vo vysokej polohe u 20 detí (25,3 %), v nízkej polohe u 13 detí (16,4 %), otočený UAC u 12 detí (15,1 %). Štatisticky významný vzťah bol zistený medzi vysokou polohou UAC a pôrodnou dĺžkou, častejší výskyt vysokej polohy bol u novorodencov s pôrodnou dĺžkou pod 30 cm. Vzťah medzi pôrodnou hmotnosťou, dĺžkou a otočením UAC nebol štatisticky potvrdený. Napriek tomu za zaujímavý považujeme častý výskyt v literatúre málo zmieňovaného intravaskulárneho otočenia arteriálneho katétra. Ide o komplikáciu, ktorá si takmer vo všetkých prípadoch vyžiada jeho ukončenie – t.j. vytiahnutie.

Záver: Malpozícia UAC je pomerne častá, čím sa zvyšuje riziko vzniku trombózy a poruchy hemodynamiky, najmä ak je koniec UAC v blízkosti odstupových vetiev aorty. Príčiny otočenia UAC v descendentnej aorte neboli doposiaľ v literatúre opísané. Vzorec na stanovenie opti-

málnej dĺžky zavedenia UAC neexistuje, a to predovšetkým pre novorodencov s extrémne nízkou pôrodnou hmotnosťou. Pre výpočet vhodnej dĺžky UAC sa v literatúre za správnejšie považuje použitie vzorca podľa Wrighta (2007), prípadne stanovenie dĺžky UAC na základe antropometrických meraní povrchu tela novorodenca podľa Gupta (2015).

Podpora projektu: Štúdia bola podporená projektom VEGA 1/0100/2015.

P17 RECIDIVUJÍCÍ ADNÁTNÍ MENINGITIDA U NOVOROZENCE – KAZUISTIKA

K. Chládková¹, E. Dortová¹, J. Dort¹, M. Kepková¹, M. Liška²

¹ Fakultní nemocnice Plzeň, Neonatologické oddělení, Plzeň, Česká republika

² Fakultní nemocnice Plzeň, Ústav imunologie a alergologie, Plzeň, Česká republika

Úvod: Meningitida je akutně nebo chronicky probíhající závažné onemocnění měkkých plen mozkových. U novorozenců má specifické rysy dané nezralostí jednotlivých systémů, převážně CNS, imunitního systému. Čím je novorozenec nezralejší, tím je obraz méně specifický. Mezi nejčastější bakteriální původce patří *Streptococcus* skupiny B a *Escherichia coli*. Inkubační doba je uváděna v rozmezí od několika hodin do 1 týdne, pozdní formy po týdnu života bývají nosokomiální. Zdrojem infekce bývá nejčastěji gastrointestinální nebo urogenitální trakt matky, dochází k vertikálnímu přenosu infekce na plod in utero, infekce se zpravidla šíří hematogenní cestou. Incidence bakteriální meningitidy se odhaduje na 0,3/1000 živě narozených dětí a stoupá nepřímě úměrně gestačnímu stáří. Mortalita dosahuje 10%. 30-50% novorozenců po prodělané meningitidě trpí různými formami neurologického postižení, např. dětskou mozkovou obrnou, epilepsií, psychomotorickou retardací či senzoryckými poruchami.

Cíl: Popis případu novorozence s recidivující bakteriální meningitidou.

Kazuistika: Jedná se o novorozence z rizikové gravidity narozeného v týdnu gestace 29+0 s porodní hmotností 1140 g. Těhotenství bylo ukončeno operativně po předčasném odtoku plodové vody trvajícím 178 hodin, u matky byly sledovány hladiny interleukinu v plodové vodě, opakovaně s nízkými hodnotami. Přesto byla po porodu histologicky zjištěna chorioamnionitis a kultivačně prokázána *E. coli*.

Po narození byly u dítěte patrné známky porodní asfyxie, AS 4-7-8 bodů, s nutností resuscitace, rychle nastoupil RDS, zahájena neinvazivní ventilace. Pro leukopenii v krevním obraze byl novorozenec zajištěn dvojkombinací antibiotik. Vzhledem k nestabilitě oběhu a opakovaným apnoím byla ve stáří 21 hodin provedena lumbální punkce. Cytologické a cytochemické vyšetření likvoru prokázalo bakteriální zánět, kultivačně *Escherichia coli*. Antibiotická terapie byla rozšířena o cefalosporin 3. generace, léčba byla podávána 3 týdny. Ve stáří 6 týdnů došlo k recidivě purulentní meningitidy. Kultivačně byla opět potvrzena *Escherichia coli*, byl indikován meropenem na 6 týdnů. Vzhledem k recidivě purulentní meningitidy bylo provedeno imunologické vyšetření, které prokázalo klinicky významnou hypogamaglobulinemii (IgG 1 g/l), která se upravila po aplikaci IVIG celkem 3x. V současné době jsou hodnoty normální (IgG 3,7 g/l).

Somatický a neurologický nálezy u dítěte je po recidivě purulentní meningitidy normální, stejně jako EEG vyšetření a MRI mozku. Otoakustické emise byly prokázány oboustranně.

Závěr: V uvedeném kazuistice se jednalo se o adnatní infekci *E.coli*, jejímž zdrojem byla chorioamnionitida u matky, která se rozvinula po

LiLLY

Fototerapeutická LED lampa

Fototerapeutická lampa Lilly představuje špičku ve své třídě. K léčbě neonatální hyperbilirubinemie využívá nejmodernější LED technologii. Unikátní přístroj kombinuje bezpečnou terapii, ultradlouhou životnost zářičů, efektivitu léčby a úspornost provozu.



LED technologie

LED technologie umožňuje vyšší účinnost léčby v kratším časovém úseku, úsporný provoz, minimální hlučnost a velmi dlouhou životnost zářičů, které vydrží v nepřetržitém provozu min. 60 tisíc hodin.

Dvojití užití

Jednoduché a bezpečné uchycení zářiče zajišťovací maticí umožňuje použití volně na víku inkubátoru. Protiskluzové podložky jsou zárukou stabilního umístění. Zavěšení na stojanu je vhodné pro užití nad novorozeneckou postýlkou nebo vyhřívaným lůžkem.

Manuální režim

Umožňuje zvolit požadovanou intenzitu vyzařovaného světla. Počítadlo času na hlavní obrazovce pak zobrazuje celkovou dobu léčby. Počítadlo se automaticky zastaví vždy při přerušení léčby a rozběhne při jejím opětovném spuštění.

Terapeutický režim

Umožňuje volbu terapeutických programů, které lze libovolně měnit a ukládat. Každý terapeutický program se skládá ze tří léčebných sekvencí. Sekvence má nastavenou svoji intenzitu i dobu léčby, jakmile je ukončena jedna sekvence, přístroj přejde automaticky na další, dokud není dosaženo konce programu.

Automatická regulace intenzity záření

Přístroj po spuštění terapie v obou režimech provede přesné doladění intenzity záření v závislosti na vzdálenosti mezi zářičem a pacientem. Zajistí tak maximální efektivitu léčby a zjednoduší práci zdravotnickému personálu.

Více informací na

www.tse.cz

nebo nás kontaktujte:

T: 386 721 117

F: 386 721 102

medical@tse.cz



předčasném odtoku plodové vody, přestože hladiny interleukinu v plodové vodě byly nízké. Vzhledem k silné nezralosti provázené imuno-deficitem došlo k recidivě infekce. Porucha protilátkové imunity byla upravena podáváním intravenózního imunoglobulinu. Další vývoj dítěte je zatím příznivý a bude dále pečlivě sledováno v Centru vývojové péče i imunoalergologem.

P18 NEONATÁLNÍ CEFALICKÁ PUSTULÓZA – ONEMOCNĚNÍ, NA KTERÉ MÁLO MYSLÍME KAZUISTIKA

M. Černá¹, Š. Čapková²

¹ ÚPMD Praha

² Dermatologická klinika 2. LF UK FN Motol

Uvádíme případ donošeného novorozence, propuštěného z naší porodnice. Jednalo se o chlapce z 1. gravidity, porod per S.C. pro nepostupující porod. Záhlavím porozen zralý eutrofický novorozenec s dobrou poporodní adaptací. Porodní váha 3270 g. Pobyt na oddělení fyziologických novorozenců bez komplikací, plně kojený. Při propuštění je pediatrický nález v normě, kůže čistá, bez eflorescencí.

Přichází s výskytem exantému ve věku 3 týdnů na naše pracoviště po neúspěšné lokální léčbě od svého dětského lékaře. Exantém tvořily zánětlivé zarudlé papulky a pustulky, které byly lokalizovány především v obličeji. Jejich vzhled byl při nelepšící se lokální léčbě pro rodinu stresující a vzbuzoval obavy z vážnějšího a trvalejšího onemocnění.

V rámci diferenciální diagnózy jsme zvažovali diagnózu neonatální cefalické pustulózy a akné neonatorum. Mikrobiologická vyšetření na přítomnost *Malassezie* nebyla provedena. Terapeuticky jsme lokálně aplikovali antimykotika, jejichž podání vedlo k rychlému vymizení exantému.

Naše kazuistika ukazuje diferenciální diagnózu obličejových dermatóz v novorozeneckém věku s pragmatickým přístupem k řešení těchto situací.

P19 KONGENITÁLNÍ CENTRÁLNÍ HYPOVENTILAČNÍ SYNDROM U DONOŠENÉHO CHLAPCE

L. Vápeníková¹, B. Trávníček², V. Novák³, M. Šenkeříková⁴

¹ Krajská nemocnice T. Bati, Novorozenecké oddělení, Zlín

² Fakultní nemocnice Ostrava, Oddělení pediatrické resuscitační a intenzivní péče, Ostrava

³ Fakultní nemocnice Ostrava, Oddělení dětské neurologie, Ostrava

⁴ Fakultní nemocnice Hradec Králové, Oddělení lékařské genetiky, Hradec Králové,

Klíčová slova: PHOX2B, hypoventilace, apnoe, Ondinova kletba, Hirschsprungova nemoc

Kongenitální centrální hypoventilační syndrom je velmi vzácné onemocnění charakterizované necitlivostí k hyperkapnii, hypoventilací s apnoemi. Obvykle se manifestuje v období časně poporodní adaptace závislosti novorozence na UPV, s vytráváním cyklů dýchání dochází k hypoventilacím obvykle jen ve spánku a při infektech pacienta. Jsou známy i případy s lehčí formou a pozdním nástupem nemoci v dětství. Mezi další projevy nemoci, které ale nemusí být vyjádřeny, patří Hirschsprungova choroba, tumory neurální lišty, dysrytmie až kardiální asystolie, faciální dysmorfie (plné tváře, čtvercový plochý obličej), změny dermatoglyfů a symptomy autonomní dysregulace (obleněná reakce zornic na osvit, dysmotilita jícnu, nižší bazální tělesná teplota,

profuzní pocení). Genetickým podkladem choroby je mutace v genu PHOX2B, klíčovém v embryonálním rozvoji neuronů zodpovědných za chemosenzitivitu a generování cyklů dýchání. Tíže příznaků a riziko přidružených chorob je dáno typem mutace. V 90% případů se jedná o typ heterozygotní PARM (polyalanin repeat mutation) mutace, zbylých 10 % připadá na NPARM (frameshift, nonsense, missense), které se pojí vždy se závažnou formou nemoci. V České republice je možná molekulární genetická diagnostika v Hradci Králové, v laboratoři Oddělení lékařské genetiky. Klíčovým místem terapie je zajištění optimální oxygenace a ventilace pacienta pomocí invazivní i neinvazivní domácí UPV. Další slibná metoda – implantace brániční stimulace není zatím v ČR dostupná. Věkem nedochází ke zmírnění obtíží, naopak děti jsou ohroženy rozvojem cor pulmonale a neurokognitivním deficitem při nedostatečně zajištěné ventilaci. Pacienti jsou pravidelně sledováni k detekci těchto komplikací jakožto i přidružených chorob.

Předkládáme kazuistiku donošeného chlapce s potvrzenou diagnózou kongenitálního centrálního hypoventilačního syndromu. Chlapec (2780 g, 49 cm) se narodil císařským řezem v dobré kondici, po narození se ale záhy projevil sklon k dysrytmiím a bradypnoe dobře zvládnutelné na CPAPu. Za 5 hodin po narození došlo k respiračnímu selhání s intubací dítěte a následně dlouhodobou UPV. I přes tyto vedoucí příznaky jsme vzhledem k vzácnosti CCHS a komplikujícím onemocněním chlapce (pneumonie, svalová hypononie, intrahepatální krvácení s ascitem) zpočátku uvažovali o jiné příčině obtíží. Po vyloučení infekčních, nervosvalových, plicních i kardiálních chorob bylo provedeno molekulárně genetické vyšetření genu PHOX2B. Chlapec je heterozygotem de novo vzniklé PARM mutace s počtem 27 expanzí alaninů v jedné z alel. Jedná se o nejčastější typ mutace PHOX2B genu, často se pojící s nutností celodenní invazivní ventilace, závažnými dysrytmiemi i vysokým výskytem Hirschsprungovy nemoci. Naopak riziko vzniku neuroblastomu a ganglioneuromu je malé. U našeho pacienta se respirace postupně zlepšovala, nicméně hypoventilace s hyperkapnií a apnoické pauzy během spánku přetrvávají a vyžadují invazivní ventilaci přes tracheostomii. Opakované pokusy o převedení na neinvazivní typ ventilace nebyly úspěšné. Chlapec je v domácí péči rodičů, bez projevů obstrukce či závažné dysrytmie, psychomotoricky mírně opožděn. Limitující jsou jeho časté afektivní respirační záchvaty.

Literatura:

[1] Debra E. Weese-Mayer, Elizabeth M. Berry-Kravis, Isabella Ceccherini, Thomas G. Keens, Darius A. Lohmanee, and Ha Trang, – An Official ATS Clinical Policy Statement: Congenital Central Hypoventilation Syndrome Genetic Basis, Diagnosis, and Management, American Thoracic Society Documents, september 2009

[2] R. M. Harper, P. M. Macey, M. A. Woo, K. E. Macey, T. G. Keens, D. Gozal, J. R. Alger- Hypercapnic Exposure in Congenital Central Hypoventilation Syndrome Reveals CNS Respiratory Control Mechanisms, Journal of Neurophysiology, March 2005 Vol. 93 no. 3, 1647–1658

P20 SCREENING KRITICKÝCH VROZENÝCH SRDEČNÍCH VAD V ČESKÉ REPUBLICE

L. Kantor

Novorozenecké oddělení, Fakultní nemocnice Olomouc, Lékařská fakulta Univerzity Palackého, Olomouc

Email: lumir.kantor@fnol.cz

Webové stránky o screeningu CCHD: novorozenci.fnol.cz

Úvod: Včasný záchyt vrozených kritických srdečních vad (CCHD) ještě před propuštěním do domácí péče 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. Včasný záchyt pak pro personál odstraní nebezpečí stížností na zanedbání zdravotní péče. Velmi vhodné je vyšetření v případě žádosti rodičů o předčasné propuštění dítěte do domácí péče. Metoda se vyznačuje velmi vysokou specificitou a senzitivitou.

V České republice je prenatální záchyt CCHD u plodů vysoký, nicméně stále zůstává 30% těchto vad nezachyceno a odhalí se až po narození.

Metoda: Vyšetření se provádí obvyklou pulsní oximetrií. Systém MASIMO měření zpřesňuje. Vyšetření pulsní oximetrií na pravé horní končetině (PHK) a libovolné dolní končetině (DKK) trvá asi 2–4 minuty, je neinvazivní a nebolestivé, komfort dítěte nijak neomezuje. Pokud vykazuje první vyšetření rozdíl nad 3% nebo saturace Hb kyslíkem pod 95%, vyšetření se znovu maximálně dvakrát opakuje. V případě pozitivního nálezu je pak indikováno echokardiografické vyšetření. Součástí posteru je rozhodovací schéma. Podrobnosti jsou uvedeny na adrese novorozenci.fnol.cz.

Soubor: 12 598 fyziologických novorozenců vyšetřených metodou pulsní oximetrie na 12 novorozeneckých a dětských oddělení v Čechách a na Moravě.

VÝSLEDKY:

Počet vyšetřených (n)	Nález CCHD	1. opakování	2. opakování	Echokardiografie
12 598	4	50	9	6

Nalezené CCHD: 1 x koarktace aorty, 1 x transpozice velkých cév, 1 x Fallotova tetralogie, 1 x hemodynamicky významný persistující ductus arteriosus

Závěr: Bylo vyšetřeno 11,6% roční populace novorozenců. Nález čtyř vážných CCHD odpovídá očekávání. Z výše uvedené tabulky je zřejmé, že k opakovaným vyšetřením je nutné přistoupit ojediněle

(I. opakování – 3,9 promile, II. opakování – 0,7 promile, echokardiografie – 0,47 promile). V současné době provádí screening CCHD dvanaásť nemocnic – Trinec, Olomouc, Uherské Hradiště, Opava, Krnov, Znojmo, Havířov, Šternberk, Nový Jičín, Milosrdných bratří Brno, Pardubice, Vsetín.

V dalších je o metodu zájem.

Včasný screening CCHD pulsní oximetrií u novorozenců v bezpříznakovém období je uznávanou metodou. Některé státy tento záchyt využívají v rámci svých národních doporučení (USA, Skandinávie, Irsko, Švýcarsko, Polsko), jiné v rámci rozsáhlých pilotních projektů (Čína, Kanada, většina států EU). Podrobnosti jsou uvedeny na webových stránkách: novorozenci.fnol.cz.

P21 THYREOPATIE MATKY DIAGNOSTIKOVANÁ NA ZÁKLADĚ KLINICKY VYJÁDŘENÉ NEONATÁLNÍ THYREOTOXIKÓZY U PŘEDČASNĚ NAROZENÉHO NOVOROZENCE

P. Dedková¹, M. Čihar¹, K. Klenková¹, Al Taji²

¹ Nemocnice Na Bulovce, Neonatologické oddělení, Praha, Česká republika

² Fakultní nemocnice Královské Vinohrady, Endokrinologické oddělení, Praha, Česká republika

Naše kazuistika se zabývá klinicky vyjádřenou neonatální thyreotoxikózou u předčasně narozeného novorozence. Na základě vyjádřených

symptomů došlo k včasné diagnostice a залечení nejen chlapce narozeného ve 32+4 gestační týdně, ale i jeho matky, která o své nemoci nevěděla.

Neonatální thyreotoxikóza je onemocněním novorozence, kdy dochází k přestupu protilátek proti receptorům TSH před placentární bariérou a ke stimulaci štítné žlázy u novorozence, která může začít již in utero. Rozptýl klinického vyjádření choroby je velice široký, v závislosti na množství cirkulujících protilátek v těle matky. Je-li jejich titr před porodem nad 5 ti násobkem normy, je vyjádření choroby u novorozence téměř jisté. Může se jednat jen o laboratorní zvýšení hodnot fT3, fT4 a pokles TSH až o život ohrožující stav novorozence s plně vyjádřenými klinickými symptomy. Mortalita tohoto onemocnění je vysoká – až 25 procent dětí umírá na následky městnavého srdečního selhání. Mezi ostatní klinické příznaky lze jmenovat tachykardii, zvýšenou tělesnou teplotu, strumu, exoftalmus, zvýšenou dráždivost, neprospívání na váze, vodnaté průjmy, hepatomegalii.

V našem případě byl titr protilátek u matky téměř 20x vyšší než je horní hranice normy. Chlapec byl od porodu neklidný, roztřesený, subfebrilní, trpěl sinusovou tachykardií, objevily se vodnaté průjmy, měl naznačený exoftalmus. Na váze prospíval. Diagnóza byla stanovena 11. den života, kdy byla zahájena i léčba Lugolovým roztokem a Tyrozolem. Pro přetrvávající tachykardii byl 13. den života nasazen Propranolol. 80. den života byl chlapec euthyreoidní, bez další nutnosti terapie.

Diagnóza matky byla stanovena 11. den po porodu, terapie (Tyrozol, Vasocardin) začala téhož dne a 40. den od porodu bylo možné terapii ukončit.

P22 NOVÉ TERAPEUTICKÉ MOŽNOSTI ACHONDROPLÁZIE A ZALOŽENÍ REGISTRU PRO MALÉ LIDI V ČR

L. Skutková¹, M. Pešl^{2,3}, P. Krejčí²

¹ Pediatriká klinika LF MU a FN Brno, Brno, Česká republika

² Biologický ústav LF MU, Brno, Česká republika

³ Mezinárodní centrum klinického výzkumu, FN u sv. Anny v Brně, Brno, Česká republika

Achondroplázie (ACH) je nejčastější vrozenou příčinou malého vzrůstu u lidí. Její výskyt se pohybuje od 1:15 000 až 1:40 000 živě narozených dětí. Nejčastěji je způsobena aktivační mutací v genu pro receptor vazivového růstového faktoru (FGFR3). Aktivace FGFR3 v rostoucí kosti přerušuje diferenciaci chondrocytů a způsobí předčasné ukončení enchondrálního růstu (Krejci et al., 2014). To vede k disproporcionální malé postavě.

Přestože je ACH považována za léčitelnou chorobu, není v současné době její léčba dostupná. Terapie růstovým hormonem již není dále indikována. Některé děti ve starším školním věku podstupují opakované ortopedické prodlužování kostí dolních končetin. Naše předchozí výzkumy byly základem pro vývoj léčby achondroplázie spočívající v podávání C-natriuretického peptidu (CNP). CNP obnovuje proliferaci chondrocytů pomocí inhibice signální dráhy FGFR3 (Krejci et al., 2005). BMN111 – stabilní analog CNP – vyvinutý pro léčbu ACH, nyní prochází klinickými studiemi. Tato léčba je testována firmou BiMarin Pharmaceutical, která v současnosti ukončuje druhou fázi studie a vyhodnocuje bezpečnost léku na dětech s ACH během dvouletého období testování (ClinicalTrials.gov ID: NCT02055157).

K úspěšnému hodnocení výsledků potenciální léčby ACH je třeba pečlivý výběr pacientů zařazených do klinické studie. To vyžaduje existenci základních epidemiologických dat v daném regionu, stejně jako registru majícího záznamy o případných jedincích vhodných k zařazení do studie. Nedostupnost takového registru ve střední Evropě ztěžuje identifikaci a nábor pacientů.

Vyvinuli jsme online nástroj pro registraci a sledování pacientů s ACH – ReACH. Nyní umožňuje sběr základních informací o prevalenci nemoci v našem regionu a údaje o růstu jednotlivých pacientů.

Do něj by měli být zařazeni nově diagnostikovaní novorozenci, stejně tak jako děti a dospělí sledovaní pro ACH. Zařazení do registru znamená automaticky souhlas se zařazením do klinických studií, ale pomocí registru mohou být v budoucnu jedinci vhodní k zařazení do studie kontaktování.

Založení funkčního registru pacientů s ACH je prvním předpokladem k ustanovení klinického centra v ČR, které se bude podílet na testování BMN111 a v budoucnu možná i na další léčbě ACH.

P23 NOVOROZENECKÝ DIABETES MELLITUS

P. Dobiášová¹, J. Malý¹, J. Zemánková¹, Z. Kokštein¹, P. Dušátková², D. Neumann¹

¹ Dětská klinika FN a LF UK Hradec Králové

² Laboratoř molekulární genetiky, Pediatriká klinika 2. LF UK a FN Praha Motol

Novorozenecký diabetes mellitus (NDM) je heterogenní onemocnění lišící se etiologií od diabetes mellitus I. typu. Manifestuje se hyperglykemií vyžadující terapii inzulínem v prvních 6 měsících života. V literatuře je udávána prevalence 1:300 000–1:500 000 živě narozených dětí. Rozlišují se 2 formy NDM. Tranzientní NDM zahrnuje 50–60 % případů a často je provázen intrauterinní růstovou restrikcí. Do 1 roku života dojde k remisi, ale asi u poloviny pacientů přetrvává porucha glukózové tolerance a riziko relapsu v pozdějším věku, obvykle v době dospívání. Permanentní NDM je méně častý a přetrvává celoživotně. Tranzientní NDM je ve více než 60 % případů způsobený anomáliemi dlouhého raménka 6. chromozómu, zřídka mutací hepatocytového nukleárního faktoru 1B. Obě formy NDM mohou být způsobeny mutacemi genů KCNJ11 a ABCC8 kódujících Kir 6.2 a SUR 1 podjednotku K-ATP kanálů beta buněk pankreatu. Další méně časté příčiny permanentního NDM jsou heterozygotní mutace inzulínového genu, homozygotní mutace genu pro glukokinázu a dále je NDM součástí některých syndromů (IPEX, Wolcott-Rallisonův syndrom). Výsledek molekulárně genetického vyšetření má zásadní význam pro léčbu, protože při průkazu mutací K-ATP kanálů je ve většině případů účinná léčba deriváty sulfonylurey a není nutné podávat inzulín.

Autoři prezentují kazuistiku děvčete narozeného v 27. gestačním týdnu s porodní hmotností 1180g, u kterého se manifestoval tranzientní NDM. Od 1. dne života byly zaznamenány hyperglykémie 19–24 mmol/l vyžadující léčbu kontinuálně podávaným i.v. inzulínem. Dávka se pohybovala mezi 0.01–0.1 j./kg/hod. Glykémie byly kolísavé a obtížně korigovatelné, v rozmezí 5–20 mmol/l. Pro jejich kontinuální záznam byl použit subkutánně zavedený glukosový senzor Medtronic Guardian. Od D11 života byl subkutánně podáván inzulínový analog, zprvu s ne zcela uspokojivým efektem. Ke zlepšení kompenzace došlo v 5. týdnu, potřeba inzulínu se postupně snižovala a od D50 již nebyla nutná. Molekulárně cytogenetickým vyšetřením byla prokázána mikroduplikace v oblasti 6. chromozómu (6q24.1q24.2) jako příčina tranzientního NDM. Holčička je dlouhodobě sledována v poradně pro rizikové novorozence a v endokrinologické poradně. Při poslední kontrole hmotnostně prospívala, růst byl na 5. percentilu a psychomotorický vývoj odpovídal korigovanému věku v širší normě.

P24 DLOUHODOBÉ SLEDOVÁNÍ VÝVOJE U DĚTÍ S VELMI NÍZKOU PORODNÍ HMOTNOSTÍ

K. Krylová, J. Zemánková

Dětská klinika FN Hradec Králové

Úvod: Neonatologie je rychle se rozvíjející obor se zaváděním nových postupů a technik v neonatální intenzivní a resuscitační péči. To vede

ke zvýšení přežívání ve skupině velmi rizikových dětí včetně extrémně nezralých novorozenců, čímž se zvyšuje počet dětí, u kterých je potenciálně ohrožen jejich dlouhodobý vývoj. Dlouhodobé sledování a vhodná vývojová intervence by tedy měly být součástí neonatologické péče s cílem identifikovat rizikové skupiny a individualizovat péči o tyto děti a jejich rodiny. Sledování je nezbytné pro zjištění možných nežádoucích účinků nově zaváděných postupů, které snižují časnou morbiditu, ale mohou mít negativní efekt na další psychomotorický vývoj. V současné době probíhá v České republice systematické sledování dlouhodobé morbidity do věku 2 let v rámci specializovaných ambulancí v perinatologických centrech s evidencí závažných forem pozdní morbidity dle doporučení Evropské asociace perinatální medicíny. Další sledování po 2. roce věku zatím není systematicky prováděno a je omezeno na menší skupiny dětí v rámci studií. Ukazuje se ale, že obtíže se mohou projevit až v souvislosti se zařazením do kolektivu a školním vzděláváním (kvalita života, poruchy pozornosti, poruchy učení).

Metodika: Naše práce je rozdělena do dvou částí. V první části shrneme výsledky sledování pozdní morbidity ve 2 letech věku v období let 1998–2012. Hodnocení ve 2 letech bylo provedeno ve spolupráci s klinickým psychologem a hodnocen byl rozvoj DMO, poruchy zraku na podkladě retinopatie, poruchy sluchu, těžká retardace vývoje, poruchy růstu a výskyt epilepsie.

Druhou část naší práce tvoří pilotní projekt hodnocení kvality života v 6 letech věku u dětí s nízkou porodní hmotností. K hodnocení jsme využili evropského dotazníku Kidscreen 27 a hodnotili jsme skupinu dětí narozených v roce 2006. V dotazníku byly hodnoceny oblasti: fyzická aktivita a zdraví, celková nálada a pocity dítěte, rodina a volný čas, kamarádi, škola a učení.

Výsledky: První část práce tvořil soubor 1466 dětí s velmi nízkou porodní hmotností, které byly hospitalizovány v letech 1998–2012 ve FN Hradec Králové, vlastní hodnocenou skupinou bylo 1206 dětí vyšetřených ve 2 letech věku. Z těchto dětí mělo 28 % jednu z forem sledovaného postižení, DMO mělo 12 % dětí, postižení zraku 5 % dětí, postižení sluchu 0,43 % dětí, epilepsii 0,43 %, těžkou retardací vývoje mělo 14 % dětí a poruchu růstu jsme zaznamenali u 18 % dětí.

V druhé části jsme zhodnotili 68 dotazníků zaslanych rodičům dětí s nízkou porodní hmotností narozených v roce 2006 ve FN Hradec Králové, návratnost dotazníků byla 35%. Děti jsme rozdělili do 3 skupin podle gestačního věku: 24.–27. g. t., 28.–33. g. t., 34.–37. g. t. V oblasti fyzické aktivity a zdraví dosáhly všechny 3 skupiny dětí hodnocení 97–100 %, celková nálada a pocity byly 82–87 %, v oblasti rodiny a volného času dosáhly děti 78–83 %, v oblasti školy a učení dosáhly 75–81 %, v oblasti kamarádů se výsledky dotazníků pohybovaly mezi 62–87 % v porovnání se zdravými vrstevníky. Naše sledované skupiny se od sebe významně nelišily ve sledovaných parametrech kromě oblasti kamarádů.

Diskuze: Vzhledem k dlouhodobému trendu výsledků pozdní morbidity ve 2 letech věku se nyní otevírá otázka dlouhodobějšího vývoje dětí s velmi nízkou porodní hmotností a možností jejich dalšího sledování. Stran kvality života se v současné době v Evropě využívá právě dotazník Kidscreen, nicméně ve skupině 6 letých dětí zatím není dostatek referenčních dat. Krom kvality života by nás měly zajímat i oblast inteligence, kde by bylo možné využít Wechslerův test inteligence nebo test Son-R, motorické vývojové obtíže a poruchy koordinace by bylo možné hodnotit např. testem MABC-2. Tento pilotní projekt bychom rádi rozšířili alespoň ve formě dotazníků i v pozdějším věku cca 10–11 let, kdy lze již hodnotit i školní úspěšnost dětí.

P25 ČESKÁ NEONATOLOGICKÁ DATABÁZE

J. Smíšek, R. Plavka

Neonatologické oddělení, Gynekologicko – porodnická klinika 1. – LF UK a VFN, Praha

Péče o velmi a extrémně rizikové novorozence je v ČR organizována v Perinatologických centrech, přičemž její výsledky se v posledních dvou desetiletích stále zlepšují. Dominující faktor ve zlepšování populace rizikových novorozenců je především kvalitativní změna poskytování péče s urychlenou implementací lepších praktik a inovativních metod. Pro přesnější vyhodnocování kvalitativních změn péče chybí důsledný sběr individuálních dat pomocí databáze velmi nezralých novorozenců, jejíž periodické hodnocení by mělo být nedílnou součástí zkvalitňování péče o vybrané rizikové skupiny pacientů a patří ve vyspělých státech ke standardům péče.

Perinatologická centra intenzivní péče mají od letošního roku možnost připojit se k databázi velmi nezralých novorozenců a novorozenců s velmi nízkou porodní hmotností (<32. týden a nebo p.h. < 1500 g) v rámci Neonatal Benchmarking Network (<https://enewborn.org/inter-national/>).

Tato databáze umožňuje sběr přesně definovaných dat o perinatální péči, léčebných intervencích, mortalitě i časně a pozdní morbiditě. Součástí projektu bude export dat do nadnárodních databázových systémů (EuroNeoStat) i vzájemný anonymní systematický proces porovnávání vlastních výsledků s ostatními jednotkami tzv. Benchmarking, za účelem definovat cíle zlepšování vlastních postupů. Cílem sdělení je představení charakteristik tohoto databázového systému.

P26 HYPERTRIACYLGLYCEROLÉMIE U DVOU DĚTÍ S COLLODION BABY

O. Dvořák¹, J. Malý¹, J. Bartoňová², Z. Kokštein¹, T. Matějek¹

¹ Fakultní nemocnice Hradec Králové, Dětská klinika, Hradec Králové, Česká republika

² Fakultní nemocnice Hradec Králové, Klinika nemocí kožních a pohlavních, Hradec Králové, Česká republika

Vrozené ichtyózy jsou heterogenní skupina chorob charakterizovaná difúzní poruchou keratinizace. Rozlišujeme syndromologické, kde je porucha keratinizace spojena s komplexem příznaků a častější nesyndromologické ichtyózy, kdy je porucha keratinizace izolovaná. Jediní postižení autosomálně recesivní formou vrozené ichtyózy se rodí předčasně jako tzv. collodion baby, kdy celé tělo pokrývá průhledná vrstva připomínající celofánový obal. Tato membrána se v prvních týdnech po narození vysušuje, olupuje a je nahrazena šupinami různého vzhledu. Napjatá kůže je příčinou ektropia, ektlabia či flekčních kontraktur. Závažná je zejména porucha bariérové funkce kůže s poruchou termoregulace, dehydratací, iontovými dysbalancemi, ale hlavně zvýšeným rizikem život ohrožujících infekcí. Rozvoj sepse bývá nejčastější příčinou smrti těchto novorozenců. Z toho vyplývá, že péče o pacienty s vrozenou ichtyózou je založena na ošetřování kožního krytu (aplikace extern) k usnadnění odloučení membrány a prevenci dehydratace a současně péče o vnitřní prostředí s profylaxí infekčních komplikací. U 10–24 % novorozenců s fenotypem collodion baby dochází ke spontánnímu vymizení membrány se zanecháním zcela nepostižené kůže.

Autoři prezentují dvě novorozence holčičky, narozené s odstupem dvou měsíců v průběhu roku 2014. Jednalo se o fyziologická těhotenství po spontánní koncepci, rozené spontánně ve 36. gestačním týdnu s porodní hmotností 2570 g u pacientky P1 a 2430 g u pacientky P2. U obou pacientek byla bezprostředně po narození objektivizována vrozená ichtyóza, fenotypicky collodion baby. Ve spolupráci s dětským dermatologem byla zahájena lokální a celková léčba dle platných doporučení (lokálně mast OGA ve složení NeoAquasorb, glycerin a slunečnicový olej). Další průběh byl u obou pacientek velmi obdobný. Na pomezí druhého a třetího dne byl průběh komplikován nelaktátovou metabolickou acidózou, extrémními hodnotami triacylglycerolémie (TAG > 100 mmol/l) a sepsí s multiorgánovým selháním (AKI a respirační selhání). Metabolickou acidózu a ledvinné selhání jsme při-

čítali probíhající sepsi. V diferenciální diagnostice hyperTAG jsme u P1 uvažovali tyto příčiny: iatrogenní intoxikaci, laboratorní chyba, symptom vrozené ichtyózy asociované s poruchou metabolismu lipidů a důsledek nadměrného vstřebávání komponent aplikovaného externu. Žádnou ze zvažovaných příčin se u pacientky P1 nepodařilo prokázat. K normalizaci hodnot TAG došlo během několika dnů i při nezměněné lokální léčbě. K identickým komplikacím došlo u pacientky P2. Při pátém po zdroji hladiny hyperTAG u pacientky P2 jsme se zaměřili především na možnost vstřebávání komponent aplikovaných externu. Při podrobné analýze byla stanovena hyperglycerolémie a hyperglycerolurie. Jelikož společným meziproduktem metabolismu TAG a glycerolu je glycerol-3-P, který je substrátem pro analytické stanovení hladiny TAG a jediným rozdílem v rámci rutinních biochemických vyšetření je zhodnocení chylosity séra, může dojít při absenci tohoto zhodnocení k desinterpretaci výsledku ve prospěch rutinně stanoveného TAG. Po přerušení aplikace masti OGA došlo k promptnímu poklesu glycerolémie. Obě pacientky přežily sepsi s multiorgánovým selháním, došlo k restituci ledvinných funkcí a v případě pacientky P1 i zhojení kůže ad integrum. Pacientka P2 byla po opakovaném odloučení rohové vrstvy přeložena na specializované pracoviště.

I při dodržení standardních postupů doporučených Českou dermatovenerologickou společností a světovou literaturou došlo ke vstřebání glycerolu laboratorně se manifestující jako hyperTAG, metabolická acidóza a AKI. Souvislost hyperglycerolémie s rozvojem sepse je spekulativní. Dle nám dostupných informací nebyla tato závažná komplikace doposud ve světové literatuře popsána. Na základě těchto zkušeností došlo ke změně doporučení České dermatovenerologické společnosti a masti s obsahem glycerolu nejsou nadále v léčbě vrozené ichtyózy do 3 měsíců věku dítěte doporučována.

P27 MĚŘENÍ ABSOLUTNÍ REGIONÁLNÍ TKÁŇOVÉ SATURACE U PŘEDČASNĚ NAROZENÝCH NOVOROZENCŮ PŘÍSTROJEM FORE-SIGHT

M. Wita, L. Kantor

FN Olomouc, Novorozenecké oddělení

Úvod: Regionální monitorace tkáňové saturace neinvazivní metodou NIRS přináší aktuální informaci o hodnotách tkáňové oxygenace a nepřímou ukazuje na perfúzi daných tkání. V brzké době bude zřejmě nedílnou součástí komplexního monitoringu předčasně narozených dětí.

Cíle: Pilotní projekt byl zaměřen na aplikovatelnost přístroje FORE-SIGHT k měření absolutní tkáňové oxygenace u předčasně narozených novorozenců. Druhým cílem byla snaha zjistit referenční hodnoty absolutní tkáňové oxygenace mozku a ileocekální oblasti předčasně narozených novorozenců, kteří jsou bez alterace celkového stavu či jiných komplikací.

Metodika: Přístroj FORE-SIGHT využívá jako zdroj světla laserový paprsek, jehož 4 vlnové délky umožňují měření tzv. absolutní tkáňové oxygenace mozku a břišní oblasti.

Do projektu byli zahrnuti předčasně narození novorozenci v gestačním věku 24+0 – 35+0 t. g. Hodnoty byly získávány po úvodní stabilizaci dítěte během 1.–10. dne života. Senzor byl umístěn po dobu min. 2 hodin na pravé a levé frontální oblasti a následně min. 2 hodiny na levé hemisféře a v pravém dolním břišním kvadrantu. V průběhu měření byly zaznamenávány závažné změny stavu dítěte (apnoe, desaturace na pulsním oxymetru atd.) a případné nežádoucí události. Ke zjištění referenčních hodnot byly vybrány děti bez známek porodní asfyxie, normotenzní, ventilačně i oběhově stabilizované.

Výsledky: Měření bylo celkem provedeno u 35 dětí s gestačním stáří 24+3 – 34+5 t. g. a porodní hmotností 800–2590 g. Kritéria ke stanovení průměrných hodnot splňovalo 20 novorozenců. Hodnoty naměřené v dolním břišním kvadrantu byly velmi variabilní s výrazným rozptylem průměrných hodnot (62–97 %). Hodnoty naměřené v oblasti nad pravou a levou frontální kraninou vykazovaly menší rozptyl a variabilitu, průměrný rozdíl mezi pravou a levou hemisférou byl do 5 %, celkový průměr 82 % (± 4). Během měření se nevyskytly nežádoucí události ve smyslu poruchy poškození kožního krytu nad měřenou oblastí.

Závěr: Velký rozptyl hodnot naměřených abdominálním senzorem je nejspíše způsoben velmi variabilním optickým prostředím břicha, optickou aktivitou stolice. Naměřené hodnoty mezi pravou a levou hemisférou u dětí vykazují nižší variabilitu, nebyly pozorovány výraznější rozdíly napříč gestačním stářím, ke stanovení jednoznačné referenční průměrné hodnoty je však vzorek pilotního měření příliš malý.

P28 DETERMINANTS OF DRUG EFFICACY AND SAFETY IN ASPHYXIATED NEWBORNS TREATED WITH WHOLE-BODY HYPOTHERMIA.

L. Posch¹, P. Pokorná^{1,2,3}, M. Bašková¹, V. Abaffyová¹, O. Slanař²

¹ Department of Pediatrics – PICU/NICU, General University Hospital, 1st Faculty of Medicine Charles University in Prague, Ke Karlovu 2, 128 02 Prague 2, Czech Republic

² Department of Pharmacology, General University Hospital, 1st Faculty of Medicine Charles University in Prague, Czech Republic, Albertov 4, 128 00 Prague 2, Czech Republic

³ Intensive Care and Department of Pediatric Surgery, Erasmus MC – Sophia Childrens Hospital, Rotterdam, the Netherlands, Wytemaweg 80, 3015 CN – Rotterdam, the Netherlands

Introduction and aims: Whole-body hypothermia (HT) in asphyxiated newborns resulted in a significant improved outcome at 18 months of age however data reporting efficacy and safety of combined treatment with HT and drugs are not available. Phenobarbital (PHE), midazolam and sufentanil are frequently used therefore aim of the study was to investigate neuroprotective drug effects.

Methods: 80 newborns (gestational age ≥ 36 weeks) treated with HT (33–34 °C) for hypoxic-ischemic encephalopathy (HIE) were included to a prospective observational study. Variables of drug efficacy and safety were determined during HT, rewarming (RW) and normothermia (NT): HIE using aEEG (CFM 6000), COMFORT-B score, respiratory (respiratory rate, ventilatory support, oxygen saturation), circulatory (heart rate, blood pressure), metabolic hepatic, renal, and coagulation parameters.

Results: All newborns received phenobarbital; midazolam (83%); sufentanil (96%). 1460 individual Comfort-B scores were determined (1026 during HT and 433 during RW/NT): 61% of all measurements were < 11 (63.5 % under HT; 54.7 % during RW/NT). Prolonged seizures occurred in 20 % of newborns treated with PHE monotherapy, 23 % did not reach normal aEEG pattern, refractory bradycardia (< 80 /min) occurred in two cases.

Conclusions: Observed responsiveness of combined treatment with HT and PHE was sufficiently good and safe whereas asphyxiated newborns were considered to be oversedated.

P29 ZKUŠENOSTI S VYŠETŘOVÁNÍM TEPENNÝCH DUČEJÍ V ÚSTÍ NAD LABEM

T. Astalošová¹, M. Jiránek¹, J. Mrázek², K. Majerová¹, F. Kašák², P. Janec¹

¹ Novorozenecké oddělení, Masarykova nemocnice v Ústí nad Labem, KZCR, a. s.

² Dětská kardiologie, Masarykova nemocnice v Ústí nad Labem, KZCR, a.s.

Tepenná dučej představuje nedílnou součást krevního oběhu plodu. Umožňuje odtok krve z pravé komory mimo plicní řečiště do systémového oběhu a od 6. týdne gestačního stáří zajišťuje 60% celkového srdečního výdeje. O jejím významu u plodu se můžeme přesvědčit u novorozenců s prenatálním předčasným uzávěrem tepenné dučej, u nichž se může rozvinout až pravostranné srdeční selhání. U donošeného novorozence dochází vlivem hemodynamických i metabolických změn k jejímu uzávěru obvykle během prvních dvou dnů, zpravidla však do týdne od porodu. U předčasně narozených novorozenců, více pak u novorozenců narozených před 32 g. t. nebo porodní hmotností pod 1500 g (NVNPH), se setkáváme se selháním spontánního uzávěru tepenné dučej (multifaktoriální důvod – hypoxie, nedostatečný metabolismus prostaglandinu, nezralost tkáně dučej...).

V Ústí nad Labem již od roku 2012 provádíme u výše zmíněné skupiny novorozenců echokardiografické vyšetření. Poster navazuje na sdělení MUDr. Mrázka z XXIX. neonatologických dnů a má seznámit čtenáře s výsledky našich vyšetření v době od ledna 2013 do prosince 2014. Během tohoto období bylo z celkem 178 novorozenců (s porodní hmotností < 1500 g nebo stáří < 32 g. t.) echokardiograficky vyšetřeno 153 (85,9 %) novorozenců. U těchto vyšetřených byla perzistující tepenná dučej zachycena v 64 (35,9 %) případech. U 13 (7,3 %) novorozenců byla perzistující tepenná dučej hodnocena jako významná a byl indikován farmakologický uzávěr. U jednoho novorozence selhal farmakologický uzávěr a byl odeslán na vyšší pracoviště k chirurgické ligaci dučej.

Včasně odhalení hemodynamicky významné dučej společně se správnou terapií je nedílnou součástí v předcházení komplikací a s tím spojeným zlepšením prognózy novorozence. Na našem oddělení je toto zajištěno úzkou spoluprací mezi dětskými kardiologií a neonatologií, kteří se též zapojují do ultrazvukového vyšetření srdce.

P30 KAZUISTIKA: BILATERÁLNÍ TĚŽKÁ HYPOPLAZIE LEDVIN BEZ PLICNÍ HYPOPLAZIE U MONOCHORIÁLNÍHO DVOJČETE

H. Martinkovičová, M. Černý

2. LF UK a FN v Motole, Novorozenecké odd. s JIRP Gynekologicko-porodnické kliniky, Praha

Úvod: Bilaterální ageneze ledvin je vzácná kongenitální porucha, při níž následkem těžkého oligo- až anhydramnia vzniká plicní hypoplazie, kraniofaciální dysmorfie, deformity končetin (tzv. sekvence Potterové). Děti s oboustrannou agenezí ledvin umírají již intrauterinně nebo časně po narození. U monochoriálních dvojčat je vzácně popisována ageneze ledvin bez plicní hypoplazie, kdy zdravý plod produkuje dostatek amniální tekutiny, a tedy u dvojčete s agenezí ledvin nemusí být plicní hypoplazie vůbec vyjádřena.

Kazuistika: II/II gravidita, gemini monochoriati, nejasná amnionicitá (na UZ ne zcela zřetelná amniální přepážka), UZ ve 24. gestačním

týdnu u obou plodů bez patologie. Ve 30. týdnu u plodu B zjištěn abnormální nález na CNS, podle MRI rozsáhlá atrofizace mozkové tkáně s tvorbou cyst obou parietálních a frontálních laloků, rozšíření komorového systému – v dif. dg. etiologie ischemické či pozánětlivé, serologie TORCH negativní. Oligohydramnion u plodu B. Porod ve 35+0 per S.C. v epidurální anestezii pro CTG známky hypoxie u obou plodů.

Dvojče A, děvče, PH 1700 g, Apgar score 4-7-8, na porodním sále nutnost UPV NeoPuffem, 1 den nCPAP, další průběh hospitalizace bez komplikací, ledviny bilat. normální, na UZ CNS drobné cysty v předním rohu postranních komor bilat, jinak bez patologie.

Dvojče B, děvče, PH 1810 g, Apgar score 4-6-8 bodů. Na porodním sále nutnost UPV NeoPuffem, pravidelná dechová aktivita od 7. minuty, pro dyspnoe zahájena distenzní ventilační podpora.

Po porodu potvrzen UZ obraz postischemického postižení CNS – rozsáhlá atrofie obou hemisfér, chudší gyrifikace, atypická echogenita mozkové tkáně. Dítě s atypickým tvarem lbi, faciální stigmatizací, atypickým držetím ruček. Proveden UZ břicha – opakovaně nenalezeny ledviny, močový měchýř normální echogenity, bez náplně, ECHO bez patologie. Doplněno genetické vyšetření a vyšetření metabolických vad – vše bez záchytu patologie.

Vzhledem k prognosticky závažnému postižení CNS jsme neindikovali zahájení eliminační metody. Dívka byla po celou dobu hospitalizace závislá na distenzní ventilační podpoře, v prvním dnu života malý pneumotorax vpravo, léčen konzervativně, ponechána na bazální terapii (parenterální výživa, analgesedace), trvale anurie. Laboratoř: KO bez patologie, krevní plyny vstupně s respirační acidózou, dále v normě. Kreatinin vstupně 102 $\mu\text{mol/l}$ s postupným vzestupem (5. den života 634 $\mu\text{mol/l}$), K opakovaně 5,4–7,1 mmol/l , Na vstupně 137 mmol/l , dále progredující hyponatremie (min. 113 mmol/l). 5. den života se objevují hluboké apnoické pauzy, 6. den života exitus lethalis. V pitevním nálezu zjištěna oboustranná těžká hypoplazie ledvin, uretery a močový měchýř bez patologie.

Závěr: Bilaterální ageneze/hypoplazie ledvin je vývojová porucha označovaná obvykle jako neslučitelná se životem. Ve vzácných případech monochoriálních dvojčat, kdy jen jedno z dětí má tuto vývojovou vadu, může být sekvence Potterové mírněji vyjádřena. V případě naší pacientky jsme vzhledem k současnému závažnému postižení CNS neindikovali zahájení peritoneální dialýzy či hemodialýzy, nicméně u dětí bez přidružených závažných vývojových poruch je v případě ventilační stability možné časné zahájení eliminační metody a následná transplantace ledvin v pozdějším věku.

Podpořeno MZ ČR – RVO, FN v Motole 00064203

P31 EXTRÉMNĚ NEZRALÁ DVOJČATA NAROZENÁ S DVOUTÝDENNÍM ODSUPEM – KAZUISTIKA

K. Skorkovská^{1,2}, J. Miletín^{1,3}, J. Šemberová^{1,3}, A. Martin⁴

¹ Coombe Women and Infant University Hospital, Paediatric Department, Dublin, Ireland

² FN Brno, Novorozenecké Oddělení, Brno, Česká republika

³ Ústav pro péči o matku a dítě, Pediatrie, Praha – Podolí, Česká republika

⁴ Coombe Women and Infant University Hospital, Obstetrics Department, Dublin, Ireland

Úvod: U vícečetných těhotenství bývá častou komplikací spontánní předčasný porod. Většinou se v těchto případech všechny plody rodí během krátkého intervalu. Výjimečně porodní činnost po vypuzení prvního plodu ustane a těhotenství nadále pokračuje. V takovém případě hovoříme o odloženém porodu druhého dvojčete.

Metodika: Popisujeme vzácný případ odloženého porodu předčasně narozených bichoriálních biamniálních dvojčat s antenatální historií a krátkodobými výsledky intenzivní péče.

Výsledky: 35letá žena byla přijata s předčasným odtokem plodové vody ve 22.+6 t. g. Následující den se rozběhl předčasný porod. Matrice plicní zralosti byla zahájena hodinu před porodem prvního dvojčete současně s infuzí MgSO_4 (neuroprotektce). Hodinu před porodem také proběhla domluva s rodiči ohledně následné neonatální péče. První dvojče, chlapec, se narodil ve 23.+0 t. g. spontánním vaginálním porodem. Porod druhého dvojčete byl odložen. Matka zůstala hospitalizována a bylo zahájeno profylaktické podávání antibiotik. Druhé dvojče, dívka, se narodila ve 25.+0 t. g. akutním císařským řezem pro polohu plodu koncem pánevním. Chlapec byl po porodu zaintubován a byla mu podána jedna dávka surfaktantu. Celkově strávil na ventilátoru 42 dní, 37 dní na nCPAPu a od 97. dne věku byl bez ventilační podpory. První den ultrazvuk mozku ukázal oboustranné krvácení do choroidálních plexů, které v 5. dni progredovalo vlevo do intraventrikulárního krvácení III. stupně se známkami cerebelárního krvácení vlevo. Byl propuštěn do domácí péče ve stáří 117 dní. Dívka byla po porodu vitální. Po 94. dnech na nCPAPu a následně 23 dnech na High Flow Nasal Cannula byla propuštěna 120. Den života. Její nález na ultrazvuku mozku byl bez patologie.

Závěr: Odložený porod vícečetného těhotenství může být řešením – v případech kdy porodní činnost ustane po porodu prvního dvojčete a nejsou přítomna žádná rizika pro matku a druhý plod při dalším pokračování těhotenství. To může vést k lepšímu přežívání a snížené morbiditě plynoucí z menší nezralosti u druhého dvojčete.

P32 PERINATÁLNÍ PERFORACE MECKELOVA DIVERTIKLU ZAVZATÉHO DO PUPEČNÍKU

K. Chaloupek¹, V. Krejčová¹, M. Šimsová², M. Černý¹

¹ FN Motol, Novorozenecké oddělení s JIRP, Praha, CZE

² FN Motol, Klinika dětské chirurgie, Praha, CZE

Meckelův divertikl se vyskytuje u 1–4 % populace. Je pozůstatkem embryonálního spojení prvostřeva se žloutkovým váčekem, které zaniká mezi 5. a 6. gestačním týdnem. Symptomatická jsou 2 % divertiklů a nejčastěji se prezentuje před druhým rokem života v poměru 2:1 a mužů. Nejběžnějším příznakem je nebolestivě rektální krvácení. Divertikl může být ale i příčinou náhlé příhody břišní při spontánní perforaci, obstrukci střeva anebo volvulu – u novorozenců nalézáme právě tyto příznaky.

Náš pacient, donošený novorozenec narozen ve 39. g. t. s p.h 3300 g, byl po porodu ihned položen matce na břicho, poporodní adaptace probíhala bez obtíží, pupečník byl přerušen ve 2. minutě života. Poté co byli rodiče informováni o nemožnosti umístění na rooming-in pokoj, požádali o propuštění do domácí péče ihned po porodu. Při prohlídce ve 30 minutě života byla nalezena na silně krouceném pupečníku drobná ranka se suspektní sytě červenou spodinou, okolí pupečníku bylo mírně znečištěno do barvy smolky, nicméně ranka byla toho času bez viditelné sekrece. Při vyšetření chirurgem v 1 hodně věku již ranou vyhrézávalo střívkem 3 mm nad povrch a viditelným lumen odcházela smolka. Pacient byl akutně operován ve 4 hodinách věku, operační nález potvrdil původní podezření na Meckelův divertikl. Podezření vyplývalo z rodinné anamnézy – děd i otec dítěte byli v dětském věku operováni pro Meckelův divertikl, starší bratr postižen takto nebyl. Tato varianta uložení v pupečníku Meckelova divertiklu je velice vzácná.

Sdělením chceme upozornit na jedno z možných rizik bondingu či časného propuštění, zejména pokud rodiče odmítají nechat dítě pediatrem podrobně vyšetřit. První nález byl velice diskrétní a rozvíjel se v čase 1h do obrazu zevní perforace střevní.

Střípky z 10. Mezinárodního Sympozia o kojení a laktaci ve Varšavě

Kučera M.¹, Macko J.²

¹Neonatologické oddělení, FN Brno

²Novorozenecké oddělení, KNTB, Zlín

Společnost Medela AG každoročně pořádá symposium o kojení a laktaci. Tentokrát se konalo ve dnech 17.–18. dubna v polské Varšavě za přítomnosti více jak 450 delegátů ze 48 zemí. Prezentovaná témata, jako nové poznatky o složení a unikátních vlastnostech mateřského mléka, podpora používání výhradně mateřského mléka na JIPN a problematika individuální fortifikace, jsou nedílnou součástí neonatologických konferencí, některé byly prezentované i na proběhlých Neonatologických dnech ve Zlíně.

Mezi nejzajímavější patřilo sdělení charismatického prof. Shoo Lee z Toronta. V první části hovořil o konceptu EPIQ – o procesu kontinuálního zlepšování kvality péče na NICU na základě vzájemné spolupráce a sdílení výsledků studií, do kterého je v současné době zapojeno více než 100 jednotek intenzivní péče ve světě. Následovala úvaha nad tzv. japonskou cestou pro prevenci a léčbu nekrotizující enterokolitidy. Japonsko dlouhodobě referuje nejnižší incidenci toho onemocnění. Uvedl některé zásady přístupu k péči o extrémně nezralé novorozence: např. nezavádějí pupeční katetry, velmi brzy po porodu zavádějí periferně inzerované centrální žilní katetry (PICC), podávají probiotika, používají glycerinové rektální nálevy, katetry pro enterální výživu zavádějí transpyloricky, dodržují zásady minimal handling, i děti s extrémně nízkou porodní hmotností jsou většinu plně perorálně živeny do týdne po narození, u dětí narozených do 28. gestačního týdne používají ke krmení výhradně mateřské mléko. Díky dodržování těchto zásad se podařilo významně snížit incidenci NECu ve vybraných kanadských centrech. Představil i program rodinné integrované péče FICARE s vyhraněným estonským modelem, který definuje rodiče jako primární poskytovatele péče.



Současný trend ve výživě nezralých novorozenců uvádí v přednášce „Postnatální omezení růstu a individualizovaná fortifikace“ prof. Fuchs z Ontaria. Následky opoždění postnatálního růstu mohou být stejně závažné, jako následky růstové restrikce plodu způsobené insuficiencí placenty. Kromě pozdních negativních vlivů pro metabolismus (diabetes, hypertenze, tělesné složení apod.) může dojít i k postižení neurologického vývoje. Poukázal na značnou inter a intraindividuální variabilitu v obsahu jednotlivých komponent MM. Na základě vlastního výzkumu doporučuje cílenou individuální fortifikaci pomocí analýzy bed-side přístroji 2 x týdně.



Prof. Geddes z Austrálie ve své přednášce upozornila na obrovský význam mateřského mléka a jeho jednotlivých komponent pro zdravý vývoj dítěte, na individuální rozdíly jak ve složení mateřského mléka, tak v objemu a frekvenci kojení a schopnost dítěte selfregulace příjmu potravy. Zabývala se i přítomností „hormonů chuti“ v MM, např. leptinu.

Na unikátní vlastnosti MM poukázala i experimentálně zaměřená přednáška Dr. Hassiotou, ve které se zaměřila na úlohu a význam laktocytů, jejich pluri a multipotentní aktivitu a možnosti dalšího využití.

Za zmínku stojí i sdělení Dr. Wilińské z pořádajícího města, zaměřené na prezentaci aktuální situace v problematice podpory kojení a odstříkávání mateřského mléka v Polsku. Přirozená výživa kojením je integrální součástí péče o matku a dítě v Polsku. Vznikla zde pracovní skupina, která vypracovala písemnou strategii implementace přirozené výživy do každodenní péče o novorozence. Jedná se o 12 zásad, mimo jiné iniciální stimulace a podpora kojení, vzdělávání personálu, úloha a význam kolostra, role otce ve výživě novorozence a kojení. Analyzovala 3 leté výsledky po zavedení Projektu časné podpory laktace a výlučného kojení pro předčasně narozené a nemocné děti na jednotkách intenzivní péče. Prokázala zlepšení outcome, snížení ekonomických nákladů a zvýšení počtu plně kojených dětí při propuštění. Dále podrobně referovala o fungování systému bank mateřského mléka v Polsku.

Symposium přineslo nejen řadu nových poznatků z oblasti výzkumu složení mateřského mléka, výživy předčasně narozeného novorozence a programů na podporu laktace a krmení výhradně mateřským mlékem na jednotkách intenzivní pro novorozence, ale otevřelo také nové otázky, na které bude třeba hledat odpovědi.

Odkaz na webové stránky konference:

<http://www.medela.cz/c/10-mezinarodni-sympozium-va>

Odkazy na autory:

Prof. Shoo Lee

University of Toronto / Mount Sinai Hospital, Canada

Prof. Christoph Fush

McMaster University / McMaster Children's Hospital, Canada

Doc. Donna Geddes

School of Chemistry and Biochemistry / The University of Western Australia

Dr. Foteini Hassiotou

Hartmann Human Lactation Research Group / The University of Western Australia

Dr. Maria Wilińska

The Medical Centre of Postgraduate Education, Warsaw, Poland

medela 

Limitované nabídky na sestavu odsávačky Symphony

Přirozená podpora kojení

2-fázová, vysoce výkonná a účinná odsávačka určená pro odsávání z jednoho nebo obou prsů současně. Ideální v případě potřeby stimulace tvorby mléka a vysoké četnosti odsávání. Využití odsávačky na novorozenecké JIP, intermediárním oddělení a oddělení fyziologických novorozenců.

Odsávačka včetně vozíku.

- varianta 1: Karta Preemie+, Calmita 100 ks
- varianta 2: SymphonySet Single 10x

Sleva až 50%



Cenová nabídka platná do 31.12.2015
Více informací na www.medela.cz

Kongres vývojové péče, březen 2015, Florida, USA – Informace

The 28th Annual Gravens Conference on the physical and developmental environment of the high risk infant Tampa, Florida

Chvilová Weberová M.

Centrum komplexní péče pro děti s perinatální zátěží KDDL, VFN, Praha.

Jednání kongresu probíhalo začátkem března na pobřeží Mexického zálivu za účasti několika set účastníků z celého světa (převážně USA, Kanady a Evropy).

Hlavním zájmem a předmětem čtyřdenního jednání byla vývojová péče o předčasně narozené děti na JIPu i po propuštění a v dlouhodobé péči.

Konference byla věnována péči na principech Family Centered Care a NIDCAPu. Jako zásadní pro časnou i dlouhodobou morbiditu byla vyjádřena podpora a provádění rodičů od porodu nezralého dítěte po celou dobu péče v perinatologickém centru.

V paměti těla dítěte a v mysli matky (a rodiny) je předčasný porod a okolnosti s ním spojené danou základnou, z níž vývoj vychází a běží (i s ohledem na plasticitu organismu) velmi křehkou cestou. Péče o nezralé dítě nekončí a nemůže končit propuštěním z nemocnice, ale má pokračovat systematickou, dlouhodobou „intenzivní“ následnou péčí.

Příspěvky byly věnovány důležitosti adekvátně dávkovaných a vývoj respektujících podnětů tak aby prenatální (i když již narozené) dítě prožilo klíčové období svého vývoje bez vlivu bolesti, zbytečného stresu a dalšího narušování celkového zdraví. Mnoho sdělení bylo věnováno epigenetickému významu jemné respektující péče, kojení, adekvátní výživy a významu skin to skin kontaktu pro maturaci mozku a vyzdvižen byl přínos časných intervenčních programů a nutnost následné dlouhodobé, komplexní péče.

Příspěvky v rámci hlavních sdělení i workshopů a posterů jsem se pokusila shrnout do několika celků, tak aby **respektovaly vývojovou osu nezralého dítěte**.

SYNAKTIVNÍ TEORIE VÝVOJE

Mnoho sdělení se týkalo zákonitostí vývoje. Opakovaně byla citována synaktivní teorie vývoje (*jde o kontinuální interakci autonomního, motorického a behaviorálního subsystému, o jejich regulace a interakce s prostředím regulací a interakcí s prostředím – pozn. autora*). (1, 2, 20) Dle synaktivní teorie vývoje je prenatální zkušenost důležitá formativní a regulační síla, která hraje klíčovou roli v rozvoji vnímání a sociálních preferencí. Opakovaně byly zmiňovány negativní okolnosti, které do kaskády vývoje nezralého dítěte mohou zasahovat.

Synaktivní teorie vývoje definuje dělohu jako přirozené prostředí plodu. Plod v ní získává komplex taktilních a pohybových stimulů z plodové vody a plodových obalů. Děloha udržuje správnou, vývojově přiměřenou flekční posturu plodu v těsně ohraničeném prostředí. Nízká úroveň působení gravitace a pohyb v kapalném prostředí pomáhá motorickému vývoji a činí pohyby plodu jemnější, více modulované (klidné a tlumené). Diurnální rytmus matky ovlivňuje stav vědomí a diferenciaci spánku a bdění. Plod je stimulován tlumenými senzorickými vjemy (velmi tlumené světlo a zvuky nízkých frekvencí) a tokem informací od matky.

Teorie vysvětluje, že vývoj běží na mnoha úrovních, které se vzájemně protínají a mnoha vrstevně ovlivňují. Vývoj zahrnuje genetiku, anatomii, fyziologii, hormony a celé nitroděložní prostředí. Dále vývoj zahrnuje prostředí fyzikální a psychosociální (epigenetické vlivy). Výsledný fenotyp jedince je pak dán souhrou dějů genetiky a prostředí.

Každé vývojové stadium má určitou obecně typickou strukturu vývojových kvalit, fyzických i psychických funkcí a projevů. Tato vývojová

vá stádia bývají nazývána kritická vývojová okna. (*V naší literatuře je ekvivalentem termín senzitivní periody – pozn. autora*)

Tato období jsou univerzální, i když vývojové změny mají neopakovatelný a individuální průběh. Multifaktoriální podmíněnost vývoje každého jedince je kvalitně prokázána. Je také prokázáno, že i relativně malá změna v načasování, typu, nebo množství prenatální smyslové zkušenosti může mít významný vliv na postnatální vnímání a sociální preference novorozence. Jsou prokázány kumulativní důsledky nepřiměřeně intenzivních nebo jinak načasovaných impulsů křehkému, zrajícímu dítěti.

Dle synaktivní teorie vývoje jsou nezralé děti vnímány jako plody, vyvíjející se v evolučně nepřirozeném extrauterinním prostředí novorozenecké JIP. Proto může rozdílné prostředí, ve kterém se má ve 3. trimestru vyvíjet rychle a komplexně zrající mozek plodu a prostředím JIP významně ovlivnit neurofyziologický, neuropsychický, emoční a psychosociální vývoj dítěte. Neadekvátní podněty, bolest a stres mohou změnit směr vývoje s dopadem do celoživotního zdraví.

SITUACE NEZRALÉHO A NEMOCNÉHO DÍTĚTE NA NOVOROZENECKÉM JIPU.

(Prof. Robert Lickliter, Department of Psychology Florida International University, Perinatal Perceptual Development and Organization: Insights from Behavioral Embryology)

Problematické se krom hlavního sdělení věnovala řada prací buď formou popisu situace, nebo formou návodu, jak lze situaci předčasně narozených dětí v rovině léčby a ošetrovatelské péče zlepšit. Autor rozebíral podrobně situaci předčasně narozeného dítěte a opakovaně se odkazoval na synaktivní teorii vývoje.

Předčasné narození přerušuje „normální“ neurosensorický vývoj v době velké citlivosti zrajícího nervového systému. Vývojová citlivost, poranění a atypické podněty z okolí jsou epigenetické změny. (19, 21, 23)

Situace dítěte na novorozenecké JIP je charakterizována častou kompletní separací dítěte od matky, opakovanou bolestí, narušením rytmů organismu, nepřiměřenou posturou a vlivem gravitace. Je charakteristická smyslovým přetížením, jinak časovanými stimuly a jiným způsobem výživy, než by tomu bylo nitroděložně. Nedonošené dítě má výrazně méně taktilních podnětů a tyto podněty jsou jinak strukturované, nepřiměřené intenzity. Má mnohem méně podnětů vestibulárnímu aparátu a podstatně zvýšené množství nefiltrovaného sluchové stimulace, než by tomu bylo v děloze matky. Dostává nepřiměřenou vizuální stimulaci v porovnání s přirozeným prostředím dělohy a v porovnání s dětmi donošenými.

Toto vše může mít vliv na funkční a strukturální rozvoj mozku. (1,2)

Zatím není přesně znám dopad nepřiměřené smyslové stimulace na citlivý, vnímavý zrající nervový systém. Nicméně některé studie naznačují, že neadekvátní senzorická zkušenost JIPu může mít trvalý dopad na vývoj mozku ve smyslu neuronální aktivity a postnatálních vzorců pohybu a chování. (15, 20, 21)

Cirkadiární rytmy dítěte i rodičů na JIPu se věnovalo několik sdělení. Tento rytmus je na JIPu narušen inkubátorem samotným, jinou teplotou, podáváním stravy a pečovatelskými aktivitami, bolestí, farmakoterapií (steroidy, kofein, sedativa), světlem a hlukem. Předčasná stimulace nepřiměřenými podněty (i jen světlem) může mít dlouhodo-

bý dopad na stabilizaci rytmů a chování. Na JIPu lze učinit určitá opatření, kterými by se cirkadiární rytmus dítěte chránil. Je možné cyklovat míru osvětlení, pečovat o dítě formou skin to skin, sladit odstříkávání a krmení dítěte. Důležitá je ochrana spánku, především v noci, načasování a sloučení vyrušujících výkonů a důraz na chronofarmakologii (především u podávání xantinů a kortikoidů). (9, 24, 25, 26)

Po všechny dny v různých úhlech pohledu zaznívalo, že péče o nedonošené dítě je péčí o dyádu matka-dítě. Je snahou o to, aby matka dokázala být tím, kdo dítěti poskytuje jistotu. Její náruč a těsná blízkost nahrazuje týdny, které měly být prožity v objetí její dělohy. Péče o nezralé dítě počínaje narozením a pobytem na JIPu má být starostí o prožívání matky (rodičů) a péčí o rodinné a psychosociální situaci. (30)

MATURACE CNS A STRES.

(Prof. Nathan A. Fox, University of Maryland, *A matter of timing: enhancing positive change for the developing brain.*)

Kromě hlavního sdělení se část prací se věnovala vlivu stresu na zrání mozku nedonošeného dítěte. Bylo v různých úhlech pohledu konstatováno, že **separace a bolest je významný stres** a ten se „zapisuje“ do utváření buněčných membrán neuronů i dalších tkání, mění architekturu mozkových struktur. (27) Důsledky toho jsou (velmi pravděpodobně) celoživotní. Tato sdělení korespondují s poznatky našich autorů, kteří před více než 40- ti lety napsali: „*Předpokládá se, že předčasná aktivace korových drah, která je způsobena předčasným působením stimulu z vnějšího prostředí, narušuje přiměřený vývoj takových částí mozku, které souvisí s komplexními mentálními procesy, s pozorností a seberegulací chování.*“ (11)

Velmi zajímavým sdělením bylo pojednání o různé míře stresu a jeho vlivu na zrající (nejen nedonošený) organismus. Autoři z Harvardské university ve svém sdělení *Toxic Stress Derails Healthy Development* (National Scientific Council on the Developing Child, center on the Developing Child, Harvard University) pracují s „významem“ stresu. Uvažují o jeho vlivu na organismus dle míry stresové zátěže.

Tolerovatelná (přijatelná) míra stresu je dle autorů krátká aktivace ochranných nárazníkových systémů – ta může být bez viditelné odezvy organismu. Další (pozitivní) rovina stresu znamená někdy do jisté míry i prospěšnou aktivaci mechanismů adaptace. Tato míra stresu vede obvykle ke krátkodobým změnám vnitřního prostředí, vegetativního systému a obranyschopnosti. Toxická úroveň působení stresu vede k protražované aktivaci ochranných systémů. Tato nadměrně aktivovaná stresová odpověď může narušit architekturu vyvíjejícího se mozku s možným dlouhodobým dopadem na kognitivní funkce a tím učení, chování a celkové fyzické a duševní zdraví. Autoři uvádí, že to bývají to situace spojené s těžkou mateřskou depresí.

DEVELOPMENTAL CARE

Vývojová péče byla hlavní osou většiny sdělení, byla jí věnována řada hlavních sdělení, posterů a několik workshopů. Vývojovou péči lze obecně shrnout jako souhrn postupů založených na důkazech (EBM).

Vývojová péče se týká prostředí novorozeneckého JIPu, které by mělo minimalizovat neadekvátní smyslovou stimulaci dítěte, přizpůsobovat péči poskytovanou na základě behaviorálního stavu dítěte a posilovat zapojení rodičů do péče. K principům této péče minimalizace stresu a bolesti. (3) Aplikace jednotlivých kroků vývojové péče, včetně respektu k cirkadiárnímu rytmu a práci se senzorickými podněty vede mimo jiné i k lepšímu uspokojení z práce u ošetrovatelského týmu. (7)

Takto pojmá péče o nezralé dítě má mnohotvárné dopady. Dobře zdokumentovaná je snížená potřeba respirační podpory, snížení časné morbidity, včetně infekcí a lepší růst nezralého dítěte. Jsou lepší vývojové výsledky. (22, 29) Kangaroo mother care (a skin to skin kontakt) a přítomnost rodičů jako hlavních pečovatelských, je možností zmenšení míry stresu dítěte. (6, 12, 17)

FAMILY INTEGRATED CARE

Prof. Shoo Lee, Scientific Director, Institute of Human Development, Child & Youth Health, University of Toronto, Paediatrician-in-Chief, Mount Sinai Hospital

Profesor Lee uvedl obsáhlé sdělení, v němž zmiňoval výsledky „zkoušenosti s rodičovskou péčí z Estonska, z Talinu“ (18) a rozebíral tuto zkušenost v kontextu na rodinu soustředěné péče a srovnával ji s běžnými rutinními (konvenčními) postupy většiny novorozeneckých JIPů. V Talinu se ukázalo, že přesunutí péče „na rodiče“ a ošetrování na principech Kangaroo mother care, vedlo k redukci nosokomiálních infekcí o 30%, pozdních sepsí o 20% a počet stafylokokových infekcí klesl o 50%. Děti měly menší ztráty na hmotnosti o 30% a kojení se zvýšilo z 43% na 87%. (19)

Tým Prof. Lee seznámil s dopadem kanadského programu EPIQ, který znamenal implementaci principů Family Centered Care. Výsledkem změny postupů v nemocnicích na a na neonatálních JIPech byla redukce ROP, snížení nosokomiálních infekcí, lepší váhové přírůstky a redukce BPD. (10,18)

FAMILY CENTERED CARE A DLOUHODOBÉ SLEDOVÁNÍ DĚTÍ NÍZKÝCH PORODNÍCH HMOTNOSTÍ.

Prof. Nathan A. Fox, Professor University Of Maryland, *A Matter Of Timing: Enhancing Positive Change For The Developing Brain*

Prof. Fox ve svém příspěvku shrnul význam Family Centered Care v kontextu dlouhodobého sledování dětí. V první části přednášky se zabýval definicí a významem senzitivní periody. „*Ide o omezené časové období, během něhož je vliv podnětů a zkušeností na mozek zvláště intenzivní. Podněty by měly přicházet v přiměřený čas a v přiměřené síle. Na tyto podněty se mozek adaptuje, vytváří neuronální okruhy, které jsou nutné pro normální vývoj. Nepřiměřené podněty mohou mít trvalý vliv na funkci a výkonnost*“. Vyzdvihl pozitivní význam časných vývojových intervencí (kam patří i Kangaroo Mother Care) na vývoj mozku a zrání neurokognitivních funkcí. Zdůraznil, že kognitivní, emocionální a sociální schopnosti jsou neoddelitelně propleteny v celé životní dráze a intervence v prvních letech zvyšuje šanci na lepší životní outcome. Mluvil obsáhle o důležitosti vývojového okna v prvních měsících života. V tomto citlivém období je adekvátní stimulace základem pro pozdější učení a komunikaci. Bohatým obrazovým materiálem dokumentoval, vliv „dobré nebo špatné“ zkušenosti vliv na tvorbu synapsí. Zdůraznil, že stres vede ke zvýšení kortizolu, dopadem je narušení neuronální architektury a formování „jiných neuronálních okruhů a „trochu jiné“ aktivity mozku“.

KANGAROO MOTHER CARE

„Klokání péče“ se týkala velká část sdělení konference. V různých příspěvcích byl zhodnocen přínos Kangaroo Mother Care (dále KMC). Cítovány byly studie a doporučení WHO. (16,31)

V souhrnu z mnoha příspěvků vychází, že implementace KMC má velký význam pro samotné dítě, matku a jejich interakci. Tím má dopad pro celou rodinu. Má pozitivní zdokumentovaný dopad pro celý tým a zdravotnické zařízení. Zdokumentován je též pozitivní dopad na komunitu a přínos ekonomický ve smyslu nižší morbidit. (13)

Opakovaně je zdokumentováno, že děti ošetrované KMC mají lepší stabilitu srdeční frekvence a dechové aktivity. Je udáváno o 75 % méně apnoí, vyšší Sat.O2, delší epizody klidného spánku a méně křiku a delší období bdělosti. Děti ošetrované KMC mají lepší neurokognitivní vývoj v dalším sledování. Mají častější a úspěšnější pokusy o kojení, delší dobu jsou kojené (16) mají lepší váhové přírůstky, méně infekcí a je možné časnější propuštění. (31)

BEHAVIORAL PHENOTYPE OF PREMATURITY

Sdělení na téma dlouhodobého sledování, problémů nedonošených dětí v dalším vývoji a možnosti podpory jejich rodin byla věnována řada sdělení a workshopů. O problematice skupiny nedonošených dětí se hovořilo jako o fenotypově definované skupině Behavioral Phenotype of Prematurity (dále BPP). Diskutovalo se mnoha rovinách vývoje dětí BPP a z různých úhlů pohledu, včetně pohledu rodičů, psychologů a učitelů.

Literatura vysvětluje definici skupiny BPP dětí tím, že přeživší těžce nezralé děti, mají podobný, typický fenotyp jako výsledek společné podstaty biologických změn společnou podstatu biologických změn (poruchy), což vede ke změnám ve vývoji mozku. Výsledkem jsou, motorické, kognitivní a sociální problémy vedoucí k jiné konstelaci chování. Jde o heterogenní populaci, která však má společnou biologickou poruchu. (14). Skupina dětí BPP má obvykle (až v 70%) různě vyjádřenou celou řadu odchylek (disabilities). (5, 8)

Různá míra kognitivního zpoždění dětí BPP leží v rovině vizuálních a motorických problémů, což vede k výkonové dysfunkci, jazykovému zpoždění a v důsledku toho k poruchám učení. U těchto dětí Jsou častější poruchy autistického spektra. Zdokumentovaná je vyšší míra hyperaktivity, nepozornosti, ADHD, exekutivních dysfunkcí a větší míra úzkostnosti.

Je popisována a dokumentována sociální maladaptace (společensky nevhodné projevy), která pravděpodobně souvisí se sociální a emoční dysregulací, celkovou labilitou. (4)

V rovině psychosociálních obtíží byly podrobněji zmíněny rozdíly oproti populaci donošených dětí („full term populaci“). Konstatováno (v souladu s rozsáhlými literárními zdroji – pozn. autora) bylo, že děti BPP populace mají oproti donošeným dětem horší úroveň porozumění a vyjadřování, nižší úroveň verbální i neverbální komunikace, horší prostorové vztahy a méně očního kontaktu. Je častější impulzivita a horší sebe regulace, větší míra úzkosti (výraznější míra úzkosti z odloučení) a výraznější emoční labilita. Je patrná horší fyzická zdatnost a horší motorická koordinace. Horší jsou organizační schopnosti.

Celou konferenci se prolínalo v různých formách doporučení časné vývojové intervence na JIPu a časné intervence pro rodinu po propuštění.

ČASNÁ, SYSTEMATICKÁ, KOMPLEXNÍ A DLOUHODOBÁ PÉČE O NEZRALÉ DĚTI PO PROPUŠTĚNÍ.

V rámci diskuzí a workshopů zazníval v nejrůznějších rovinách požadavek dlouhodobé, systematické péče pro skupinu dětí BPP. Časná intervence na JIPu (tedy implementace principů Family Centered Care, NID-CAPu a s tím související péče KMC a podpora kojení) zlepšuje long-term follow-up, pracovní paměť a sociálně-emoční vývoj dítěte.

Následná péče po propuštění má být dlouhodobá, systematická, multidisciplinární a měla by zahrnovat časné léčebné a intervenční programy ke zmírnění následků nezralosti. (28)

Vedle kvalitní lékařské péče různých oborů mají programy časné intervence obsahovat, vhodně volenou fyzioterapii a dechovou rehabilitaci, podporu kojení a péči o výživu, ergoterapii, korekce smyslových odchylek. Nezbytná je psychologická péče a celková podpora rodiny a poradenství stran problematiky BPP a podpora v sociální oblasti a postupně i „chápající a pomáhající“ poučený přístup pedagogů.

Obecně lze říci, že skupina nezralých dětí je skupina „křehkých“ dětí a „zraněných“ rodičů. Celá populace dětí BPP má specifickou vývojovou problematiku a specifické nároky na časnou intervenci a komplexní dlouhodobou péči. To může zlepšit celkový vývoj a postupně vylepšovat „životní příběh“ těchto dětí. (pozn. autora)

ZÁVĚR

Pochopení zákonitostí vývoje a pravděpodobných časově a vývojově vázaných obtíží dětí ELBW a VLBW v jejich životním příběhu je nutnost. Záchrana a léčba těžce nezralého dítěte je jen prvním krokem v řadě dalších kroků po propuštění a v letech celého dětství proto, aby život původně nezralého dítěte a jeho rodiny mohl být „dobrý“ ve všech souvislostech.

Péče o nezralé dítě musí být souhrou EBM postupů neonatologie, individualizované a citlivé ošetrovateľské péče, empatické a respektující péče (vývojové) pediatrie a dalších souvisejících oborů. Musí být v součinnosti s podporou rodiny v psycho- sociální oblasti i vhodným přístupem pedagogiky.

Projekt č. NF-CZ11-OV-1-009-2015 „Nové metody v následné péči o děti s perinatální zátěží CKP KDDL VFN“ mapuje zdravotní a psychosociální stav populace 5-ti letých dětí kategorie ELBW a VLBW a jejich vývojové potřeby. Odbornosti, které se podílejí na komplexním vyšetření dětí, pokrývají nejčastější problematiku, která se objevuje ve vývoji a ovlivňuje další možnosti vzdělávání a zdravého růstu a prospívání dítěte. Na základě běžících vyšetření (hodnotí se pohybový, psychosociální a pneumologický dlouhodobý vývoj) se ukazuje, že dopady těžké nezralosti bývají patrné za mnoho let. Grant je jedním z prvních kroků k mapování a začátkem dlouhodobého řešení této problematiky v ČR.

LITERATURA

1. Als, H., Duffy F. H., McAnulty, G. B., Rivkin, M. J., Vajapeyam, S., Mulkern R. V., et al. (2004) Early experience alters brain function and structure Pediatrics 113(4); 846–857
2. Als, H., Toward a synactive theory of development: promise for the assessment and support of infant individuality. Infant Mental Health J. 1982, 229–243
3. American Academy of Pediatrics, Committee on Fetus and Newborn and Section on Surgery; Canadian Paediatric Society and Fetus and Newborn Committee. Prevention and management of pain in the neonate: an update. Pediatrics. 2006;118: 2231– 2241
4. Anderson P. J., Doyle L. W., and Victorian Infant Collaborative Study Group. Executive Functioning in School-Aged Children Who Were Born Very Preterm or With Extremely Low Birth Weight in the 1990's. Pediatrics 2004; 114: 50–57
5. Aylward G. P., Neurodevelopmental Outcomes of Infants Born Prematurely, Developmental and Behavioral Pediatrics, Vol. 26, No. 6,
6. Anand K. J. S. International Evidence-Based Group for Neonatal Pain. Consensus statement for the prevention and management of pain in the newborn. Arch Pediatr Adolesc Med 2001; 155: 173–180
7. Bosch, S., Bledsoe, T., Jenzarli, A., Staff perceptions before and after adding single-family rooms in the NICU. Health Environments Research & Design Journal (HERD), 5(4),2012; 65–75
8. Bhutta A. T., Cleves M. A., Casey P. H., Cradock M. M., Anand K. J. S. (2002). Cognitive and behavioral outcomes of school-aged children who were born preterm—a meta-analysis. JAMA 288; 728–737, 10.1001/jama.288.6.728
9. Brooks E., Canal M. M. Development of circadian rhythms: role of the postnatal light environment. Neuroscience Biobehav Rev 2013; 551– 560
10. Cooper, L., Gooding, J., Gallagher, J., et al., Impact of a family-centered care initiative on NICU care, staff and families. Journal of Perinatology, 27,2007, s 32–37
11. Ditrichová, J., Papoušek, M., Paul, K. a kol.: Chování dítěte raného věku a rodičovská péče, Grada 2004

12. Gray L., Watt L., Blass E. M. Skin-to-skin contact is analgesic in healthy newborns. *Pediatrics* 2000; 105: e14.
 13. Hendricks-Munoz K. D., Li Y., Kim Y. S., et al, Maternal and neonatal nurse perceived value of kangaroo mother care and maternal care partnership in the neonatal intensive care unit. *Am J Perintol* 2013 Jan 28
 14. Hodapp R. M., Fidler D. J. Special Education and Genetics: Connections for the 21st Century. *The J Spec Educ* 1999; 33: 130–137
 15. Honeycutt, H.* & Lickliter, R. (2003). The influence of prenatal tactile and vestibular stimulation on auditory and visual responsiveness in bobwhite quail: A matter of timing. *Developmental Psychobiology*, 43; 71–81
 16. Hurst N. M., Meier P. P.: Breastfeeding the preterm infant. In *Breastfeeding and Human Lactation*. 3rd edition. Edited by Riordan J. Sudbury, MA: Jones & Bartlett; 2005: 367–408
 17. Johnston C. C., Stevens B., Pinelli J. et al, Kangaroo care is effective in diminishing pain response in preterm neonates. *Arch Pediatr Adolesc Med* 2003; 157: 1084–1088.
 18. Lee S. K. et al., A pilot cohort analytic study of Family Integrated Care in a Canadian neonatal intensive care unit, *BMC Pregnancy Childbirth*. 2013; 13(Suppl 1): S12.
 19. Levin A. The Mother-Infant unit at Tallinn Children's Hospital, Estonia: a truly baby-friendly unit. *Birth*. 1994;21: 39–44
 20. Lickliter R. The Integrated Development of Sensory Development. *Clin Perinatol* 2011; 38: 591–603
 21. Lickliter, R., & Honeycutt, H. (2009). Rethinking epigenesis and evolution in light of developmental science. In: M. Blumberg, J. Freeman, S. Robinson (Eds.), *Oxford Handbook of Developmental Behavioral Neuroscience*, pp. 30–50. Oxford University Press
 22. Luby J. L., Barch D. M., Belden A., et al Maternal support in early childhood predicts larger hippocampal volumes at school age. *Proceedings of the National Academy of Sciences Early Edition*, Jan. 30, 2012
 23. Markham, R.* , Shimizu, T., & Lickliter, R. (2008). Extrinsic embryonic sensory stimulation alters multimodal behavior and cellular activation. *Developmental Neurobiology*, 68; 1463–1473
 24. Mirmiran, et al. Development of fetal and neonatal sleep and circadian rhythms. *Sleep Medicine Reviews* 2003; 7: 321–334
 25. MORAQ I., Ohlsson A. Cycled light in the intensive care unit for preterm and low birth weight infants. *Cochrane Database Syst Rev* 2013 CD006982
 26. Seron-Ferre M, et al. Circadian rhythms in the fetus. *Mol Cell Endocrinol* 2012; 349: 68–75
 27. Smith, G. C., et al., Neonatal intensive care unit stress is associated with brain development in preterm infants. *Ann Neurol*, 2011. 70(4): p. 541–549
 28. Spittle A. J., Treyvaud K., Doyle L. W., et al. Early Emergence of Behavior and Social-Emotional Problems in the Very Preterm Infants. *J. Am Acad Child Adolesc Psychiatry* 2009; 48: 909–918
 29. Symington AJ, Pinelli J, Developmental care for promoting development and preventing morbidity in preterm infants, 19 APR 2006, DOI: 10.1002/14651858.CD001814.pub2, http://www.cochrane.org/CD001814/NEONATAL_developmental-care-for-promoting-development-and-preventing-morbidity-in-preterm-infants
 30. VandenBerg, K. A., Individualized Developmental Care for High Risk Newborns in the NICU: A practice guideline. *Early Hum Dev*. 2007 Jul; 83(7): 433–42. Epub 2007 Apr 30.
- Účast MUDr. Chvilové Weberové na odborném kongresu byla podpořena v rámci projektu NF-CZ11-OV-1-009-2015 „Nové metody v následné péči o děti s perinatální zátěží CKP KDDL VFN“.
- Všeobecná fakultní nemocnice v Praze realizuje od ledna 2015 díky podpoře z Norských fondů projekt č. NF-CZ11-OV-1-009-2015 „Nové metody v následné péči o děti s perinatální zátěží CKP KDDL VFN“ v rámci programu CZ11 „Iniciativy v oblasti veřejného zdraví“.



Projekt je podpořen grantem z Norska v rámci programu CZ11
Supported by a grant from Norway

Zápis jednání výboru ČNeoS ČLS JEP dne 30. září 2015

Přítomní členové výboru (v abecedním pořadí): Borek, Čihař, Dort, Kantor, Kokštein, Liška, Macko, Mydlilová, Plavka, Zoban, Pánek – náhradník za Ústí

Omluven: Biolek, Janec, Janota, Straňák

Členové revizní komise: Hanzl, Poláčková,

Zástupci regionů: Černý,

Hosté: Eva Tlamsová – omluvila se pro nemoc, Mgr. Jana Fenclová

Místo: ČLS, Lékařský dům, Praha

Zapsal: Dort

Schválil: Kantor

Program

1. Kontrola zápisu
2. IROP – současný stav (Kantor)
3. Snížení DRG relativních vah v roce 2015 (Kantor, Čihař)
4. Pracovní skupina pro porodnictví, vyznamenání p. Hess (Kantor, Čihař, Dort)
5. e-Newborn – Czech Neonatal Network – aktuální stav (Plavka)
6. Světový perinatologický kongres Praha 2019 – WAPM (Zoban + zástupce GUARANT International)
7. Stanovy – aktuální stav a plán, hlasování o postupu přijetí (Čihař)
8. Purpurový den – 13.11. Žofin + návrh osobnosti odborné společnosti (Kantor)
9. Konference: Neonatologické dny 2015 (Macko)
Neonatologické dny 2016 (Borek)
10. Zprávy – Česká pediatriká společnost (Biolek)
Komise pro děti a dorost MZ, vzdělávání (Dort)
1. Screening poruch sluchu – Mgr. Jana Fenclová, ředitelka
2. Různé: setkání na Kraví Hoře,

1. Kontrola zápisu

2. IROP – současný stav (Kantor)

24. 9. vyšla výzva, termín ukončení příjmu žádostí 1. 12. 2017, realizace ukončena do 31. 12. 2019, charakter výzvy – otevřená, tj. žádost a pak kdykoli později nákup
Celkem 70 mil pro perinatologii na 1 PCIP, včetně 15% spoluúčasti. Výběr přístrojů pouze ze seznamu Věstníku MZ, limit pro jednotlivá centra je daný max. 70 mil Kč (perinatologie a neonatologie dohromady), dělení mezi porodnice a neonatologie není dáno, záleží na každé porodnici zvlášť.

3. Snížení DRG relativních vah v roce 2015

(Kantor, Čihař)

Relativní váhy v neonatologii opět zvýšit o 32%, tj. na úroveň –8 % roku 2014. Připomínkování další není. V roce 2015 se rel. váhy propadly bez zjištěného důvodu na úroveň –40% proti 2014.

4. Pracovní skupina pro porodnictví, vyznamenání p. Hes

(Kantor, Čihař, Dort)

Účast na jednání Zdravotní komise Parlamentu, odmítavý postoj k domácím porodům ČNeoS byl podpořen. Požadavek výboru ČNeoS – Komise pro porodnictví by měla být v gesci MZ, zdravotní problematika by měla být řešena MZ. Odmítavý porotoj Rady vlády k převedení na MZ. ČNeoS odmítla účast na PS, jeden hlas ve stávající skupině nevede ke změnám a ČNeoS nebude podporovat metody a cíle PS. Na dopis všech odborných pediatrikálních společností proti nominaci Hese na státní vyznamenání vrcholným představitelům a prezidentovi zůstal bez odpovědi.

5. e-Newborn – Czech Neonatal Network – aktuální stav (Plavka)

Databáze belgického původu, měla by nahradit již zastaralý EuroNeo-Net. Systém se průběžně dále rozvíjí. Používá Benelux, Francie, GB a nyní Česko. Letos zdarma, příští rok cca 1000 E/ 1 rok za pracoviště. Sběr dat pod 1500g a 32 GV., možnost zadat data i za rok 2014.

Hodnocení vlastních výsledků

Porovnávání – Benchmarking výsledků mezi pracovišti i mezinárodně.

Vytváří Reporty podle zadání. Archivace dat v excelu.

Dr. Smíšek nabízí podporu přímo na pracovišti.

Navrhuje pracovní skupinu ze zástupců výboru a jednotlivých pracovišť. Vhodné pro začátek pro perinatologická centra a později i IMP.

6. 14th World Congress of Perinatal Medicine Praha 2019 – WAPM

(Zoban + zástupce GUARANT International – pozvána na 11,30)

Nezávazný návrh kandidatury. (Pozn. V době dokončení zápisu 4. 10. byla kandidatura ze strany vedení ČGPS zamítnuta).

7. Stanovy – aktuální stav a plán, hlasování o postupu přijetí

(Čihař)

Stanovy vytvořeny podle všeobecných stanov ČLS s minimálními úpravami a pravidla voleb do výboru a revizní komise. Byly rozeslány všem členům výboru. Schválení členy ČNeoS na sjezdu. Jsou schváleny ČLS. Hlasování: 10 členů výboru pro, 0 se zdržel, 0 proti.

8. Purpurový den – 13. 11. Žofin

návrh osobností(Kantor): po diskusi výbor ponechal jediného kandidáta: Doc. Dušek Hlasování: hlasují všichni přítomní : 14 pro, 1 se zdržel, 0 proti. Ten se zúčastní výběru spolu s Nedoklubkem a dalšími.

Program – dopoledne přednášky pro sestry, lékaře a veřejnost, odpoledne další přednášky, večer vyhlášení osobností a společenský večer. Ohledně návrhu osobnosti odborné veřejnosti:

Do 7.10. zaslat návrhy kandidátů, Kantor sestaví kandidátku a z ní bude hlasováno. Dokončit do 15. 10.

9. Centrum pro dětský sluch Tamtam

– Mgr. Jana Fenclová

OPS, vydává časopis Dětský sluch.

Hlavní aktivity: raná péče terénní, rehabilitace sluchu, zlepšování podmínek pro integraci postižených dětí

600 rodin a 2000 jedinců v péči za rok

Aktuální projekt pro Nadaci Sirius 2014–2017.

Informace pro rodiče – bude vytvořeno a distribuováno do porodnic dále možné vytvoření databáze

10. XXXI. Neonatologické dny 2015 (Macko) – Hotel Moskva

362 přihlášeno, 2/3 lékaři, 26 firem, celkem až 450 osob

Středa – presymposium Nutricie

Čtvrtek – odborný program, křest knihy, společenský večer

Pátek – odborný program

Postery – prezentace na elektronickém panelu, všechny budou na internetu.

11. XXXII. Neonatologické dny – 5.–7. 10. 2016 Zámek Valeč

(Borek)

12. Komise pro děti a dorost MZ, vzdělávání (Dort)

Zatím jednání komise nebylo svoláno. Hromadí se závažná témata:

Surogátní mateřství, „přímá adopce“, diktát veřejnosti na laické modifikace zdravotnických postupů atd.

O postupu změn úprav systému vzdělávání nemáme informace.

13. Různé:

Pánek – navrhuje vytvořit standard – správný postup ošetřování MM – diskuse s tématem pevná pravidla naopak zkomplikují používání MM prostřednictvím hyg.epid. služby, doporučuje ponechat postup na daném pracovišti zavedený

Mydlilová – Recertifikace Baby Friendly Hospital – dotaz předsedy ohledně vysokých poplatků na recertifikaci BFHI, přislíbena případná revize (zatím povinná každé 3 roky, cena stanovena přepočtem z 3800 euro, žádost 40 000 Kč, poplatek za každého hodnotitele 10 000 na den a jednu osobu, administrativa 1000 Kč/hod) Poskytuje Laktační liga.

Hanzl – Upgrady Doporučených postupů do ledna dle rozdělovníku.

Výbor ČNeoS na Kraví Hoře, 20.–22. ledna 2016

Hanzl, Dort – připraví blok právní otázky v neo – přímá adopce, surrogátní mateřství atd. Pozvat právníka pro danou problematiku.

Příští jednání výboru bude v případě nutnosti ve středu 18. 11. 2015 v případě, jinak 21. ledna 2016.

Zapsal: J. Dort

Schválil: L. Kantor

MUDr. Lumír Kantor,
Předseda ČNeoS

Ph.D. MUDr. Martin Čihař
Místopředseda

Doc.MUDr. Jiří Dort, Ph.D.
Vědecký sekretář

Stanovy České neonatologické společnosti ČLS JEP, z. s.

Evidenční číslo odborné společnosti: 68

Korespondenční adresa:

Sekretariát ČNeoS : Mgr. Olga Štajnrtová
Neonatologické oddělení, Gynekologicko-porodnická klinika VFN a 1. LF UK
Apolinářská 18, 128 00 Praha 2

(Výbor může kdykoliv korespondenční adresu změnit, změnu nahlásí sekretariátu ČLS JEP)

1. ZÁKLADNÍ USTANOVENÍ

Organizační složka Česká neonatologická společnost ČLS JEP, z.s. (dále jen OS) je dobrovolné sdružení osob, které mají zájem pracovat v oblasti působnosti OS. OS je organizační složkou ČLS JEP, z.s. (dále jen ČLS JEP) bez právní osobnosti (subjektivity), je ve své odborné činnosti autonomní a nese za výkon své činnosti plnou odpovědnost. Poslání, cíle a formy činnosti OS jsou shodné s posláním a cíli ČLS JEP.

Česká neonatologická společnost (ČNeoS) působí v oblasti neonatologie, která je medicínským oborem se specifickým zaměřením na nejranější životní období dítěte. Přirozeným způsobem spolupracuje s obory zaměřenými na fetální a perinatální medicínu a s pediatrickými obory. Hospodaření OS se řídí obecně závaznými právními předpisy a předpisy vydanými ČLS JEP a jejími orgány. OS hospodář podle schváleného ročního rozpočtu.

2. ORGÁNY OS

OS má tyto orgány:

- a) shromáždění členů,
- b) výbor,
- c) revizní komisi.

OS si může zřizovat podle potřeby poradní orgány (např. Pracovní skupiny a komise).

Funkční období členů výboru a revizní komise je čtyřleté, pokud shromáždění členů nerozhodne před provedenou volbou o zkrácení funkčního období.

ad a) Shromáždění členů

Shromáždění členů je nejvyšším orgánem. Právo účasti na jednání shromáždění členů má každý člen OS. Shromáždění je svoláváno výborem dle potřeby, zpravidla 1x ročně. Shromáždění členů je svoláváno v rámci neonatologického kongresu (Neonatologické dny).

Musí být svoláno vždy, požádá-li o to alespoň 1/5 všech řádných členů nebo požádá-li o to revizní komise, a to do 3 měsíců ode dne doručení žádosti. Termín, místo konání a program shromáždění členů je povinen výbor zveřejnit nejpozději do 15 dnů před datem jeho konání. Nesplní-li výbor povinnost svolat shromáždění členů, je tak oprávněna učinit revizní komise OS. Nesplní-li tuto povinnost ani revizní komise OS nebo je-li OS několik měsíců zcela nefunkční, má právo svolat shromáždění členů OS revizní komise ČLS JEP. Shromáždění členů OS rozhoduje o délce funkčního období orgánů OS, rozhoduje o zřízení anebo zrušení nižších organizačních jednotek – sekcí a je oprávněno rozhodnout o jakékoliv otázce týkající se OS, kterou si k rozhodnutí vyhradí.

ad b) Výbor

Výbor OS je volen zpravidla korespondenčním způsobem v jednokolové volbě. Výbor je řídicím a výkonným orgánem OS, má 12 členů. Výbor je oprávněn rozhodnout o jakékoliv otázce OS, pokud její rozhodnutí není ve výlučné pravomoci shromáždění členů nebo revizní komise OS. O jiném počtu členů výboru rozhoduje shromáždění členů. Členové výboru volí ze svého středu předsedu, místopředsedu, hospo-

dáře (pokladníka) a vědeckého sekretáře. Jednání výboru svolává předseda, místopředseda nebo jiný pověřený člen výboru. Výbor jedná zpravidla 1x za 2–3 měsíce. Z jednání výboru se pořizuje zápis, který musí být všem členům OS na základě jejich žádosti k dispozici (např. zveřejněním na internetových stránkách OS nebo zasláním elektronickou formou). Zápis výbor zasílá také sekretariátu ČLS JEP.

ad c) Revizní komise

Revizní komise je kontrolním orgánem OS, má tři členy. O jiném počtu členů rozhoduje shromáždění členů. Revizní komise si volí ze svého středu předsedu, který řídí její činnost. Revizní komise vypracovává nejméně jedenkrát ročně revizní zprávu. Předseda nebo pověřený člen revizní komise má právo účastnit se jednání výboru a dalších orgánů OS.

3. ORGANIZAČNÍ ČLENĚNÍ

OS se může členit na nižší organizační jednotky – sekce. Ke dni schválení stanov OS nejsou žádné sekce zřízeny.

4. ORGÁNY SEKCI

Sekce mají tyto orgány:

- a) Členská schůze – která je nejvyšším orgánem sekce.
- b) Radu – která je výkonným orgánem sekce. Rada si volí ze svého středu předsedu sekce.

Sekce si mohou zřizovat podle potřeby další orgány (např. revizní komisi, pracovní komise apod.)

Funkční období členů rady je čtyřleté, pokud členská schůze nerozhodne před provedenou volbou o zkrácení funkčního období. Funkční období orgánů sekce vždy končí nejpozději ke dni skončení funkčního období výboru OS.

Předsedové sekcí mají právo účasti s hlasem poradním na schůzích výboru OS.

5. ČLENSTVÍ

Členství je:

- a) řádné,
- b) čestné,
- c) přidružené.

ad a) Řádné členství

Řádným členem se může stát lékař, farmaceut, střední zdravotnický pracovník nebo pracovník jiného oboru, jehož práce má převážný vztah k péči o plod a novorozence.

Řádné členství vzniká schválením písemné přihlášky uchazeče výborem a zaplacením členského příspěvku do 2 měsíců ode dne oznámení o schválení přihlášky.

Členství zaniká úmrtím, dobrovolným vystoupením na základě písemného prohlášení, a to dnem doručení, zánikem OS nebo vyloučením zejména pro neplnění členských povinností.

Člen má zejména právo:

- Účastnit se činnosti OS.
- Volit a být volen do orgánů OS.
- Být informován o činnosti OS.
- Obracet se svými požadavky, návrhy a stížnostmi na orgány OS.
- Svobodně vyslovovat své názory, náměty a připomínky ve věcech činnosti OS.
- využívat pomoci a podpory OS v činnostech, vyplývajících z jejich poslání a cílů.

Člen má zejména povinnost:

- Dodržovat předpisy ČLS JEP a OS.
- Přispívat k naplňování poslání a cílů OS.
- Řádně a v termínu platit stanovené členské příspěvky.
- Řádně vykonávat svěřené funkce.
- Nečinit nic, co by bylo v rozporu se zájmy OS nebo co by poškozovalo dobré jméno ČLS JEP.

ad b) Čestné členství

Čestným členem OS se může stát fyzická osoba (i nečlen ČLS JEP), která má mimořádné zásluhy o rozvoj oboru. Čestný člen nemusí být občanem ČR. O udělení čestného členství rozhoduje výbor. Čestný člen má práva a povinnosti jako řádný člen. Pokud čestný člen není součas-

ně řádným členem ČLS JEP, nemá hlasovací právo, jeho hlas je hlasem poradním, nemůže volit ani být volen a neplatí členské příspěvky.

V závažných případech (např. poškozování dobrého jména ČLS JEP) je možno čestné členství odejmout. Čestného členství je možno se vzdát a to písemným oznámením výboru OS.

Čestné členství může být uděleno i řádnému členu ČLS JEP. V tomto případě může výbor rozhodnout o prominutí úhrady členského příspěvku OS, nikoli však členského příspěvku určenému ČLS JEP.

ad c) Přidružené členství

Přidružené členství OS se nezřizuje.

6. DALŠÍ USTANOVENÍ

Pro OS platí Jednací a Volební řád ČLS JEP schválený Sjezdem delegátů ČLS JEP dne 28. 1. 2015.

7. ZÁVĚREČNÁ USTANOVENÍ

V případě rozporu těchto stanov nebo jiného předpisu OS se stanovami nebo jinými předpisy ČLS JEP mají přednost předpisy ČLS JEP.

Tyto stanovy byly schváleny shromážděním členů dne 8. října 2015 a předsednictvem ČLS JEP dne 13. října 2015

Volební řád ČNeoS

Volby do orgánů organizační složky:

Česká neonatologická společnost ČLS JEP, z.s. (dále ČNeoS)

Výbor společnosti ČNeoS ČLS JEP rozhodl na svém jednání dne o konání voleb.

Vyhlášení voleb je zveřejněno na internetových stránkách (ČNeoS a ČLS JEP) a v časopise Neonatologické listy.

A) Volby se konají do:

- a) výboru,
- b) revizní komise.

B) Forma voleb:

Volby proběhnou korespondenčně, jednokolově.

C) Volební komise:

Výbor zvolil za členy volební komise:

- a) – předseda,
- b) – člen,
- c) – člen.

(Předsedu volební komise si sami zvolili členové volební komise)

D) Člen volební komise nemůže kandidovat do volených funkcí.

E) Návrhy kandidátů:

Řádní členové společnosti mohou kandidáty do výboru a do revizní komise navrhnout písemně na adresu:

Sekretariát ČNeoS, Mgr. Olga Štajnrtová, Gynekologicko-porodnická klinika, Neonatologické oddělení, Apolinářská 18, 128 51 Praha 2 nebo e-mailem na adresu olga.stajnrtova@vfn.cz.

Navržený kandidát musí být řádným členem ČNeoS a musí s kandidaturou do příslušného orgánu souhlasit. Řádný člen může kandidovat jak do výboru, tak do revizní komise. Bude-li zvolen do obou orgánů, sám si vybere, ve kterém orgánu bude pracovat. Seznam řádných členů ČNeoS výbor zveřejní na internetových

stránkách (ČNeoS a ČLS JEP) a publikuje v časopise Neonatologické listy současně s vyhlášením voleb. Řádní členové mohou kandidáty navrhnout po dobu 2 měsíců od výše uvedeného zveřejnění. Volební komise do 2 týdnů osloví navržené kandidáty a ověří, zda s kandidaturou do funkce souhlasí.

F) Kandidátní listina:

Na základě návrhů kandidátů sestaví volební komise kandidátní listiny zvlášť do výboru a zvlášť do revizní komise a výbor je zveřejní do na internetových stránkách (ČNeoS a ČLS JEP) a publikuje v časopise Neonatologické listy. Na základě kandidátních listin vypracuje volební komise volební lístky, které předá obrem sekretariátu ČLS JEP, aby mohly být v čas rozeslány řádným členům ČNeoS (na jejich aktuální adresy uvedené v registru ČLS JEP) spolu s obálkou se zpětnou adresou.

G) Počty členů:

Do výboru bude voleno celkem 12 členů.

Do revizní komise budou voleni celkem 3 členové.

H) Hlasování:

Každý řádný člen společnosti obdrží poštou volební lístky do výboru a do revizní komise. Na volebních lístcích budou uvedena jména kandidátů dle kandidátní listiny a volič označí křížkem jména volených osob, maximálně však do stanoveného počtu členů orgánu. Označení více osob nebo uvedení jiné osoby než která je uvedena na volebním lístku způsobuje neplatnost hlasu. Označení menšího počtu osob neplatnost nezpůsobuje. Volební lístky s označením volených osob zašle volič do (rozhodující je den podání na poštu) na

Česká lékařská společnost J. E. Purkyně, z. s.

VOLBY – OS ČNeoS 68, P. O. Box 88, Sokolská 490/31, 120 00 Praha 2.

Později zaslaný volební lístek je neplatný.

Výsledky voleb:

Volební komise ve spolupráci se sekretariátem ČLS JEP provede sčítání hlasů do volených orgánů. Zvláště sečte platné a neplatné hlasy. Poté sepiše zápis o průběhu a výsledcích voleb, který podepíše všichni členové volební komise. Každý člen volební komise je oprávněn napsat do zápisu své námitky.

Obdrželo-li více kandidátů na posledním voleném místě stejný počet hlasů, automaticky se rozšiřuje stanovený počet členů volebního orgánu o takto zvolené členy. V případě shody hlasů při rozhodování zvoleného orgánu je podle Jednacího řádu ČLS JEP rozhodující hlas předsedy (místopředsedy) tohoto orgánu.

Výsledky voleb vyhlásí předseda volební komise nebo jím pověřená osoba veřejně do dne a zajistí zveřejnění výsledků voleb na internetových stránkách (společnosti a ČLS JEP) a zveřejní jev časopise Neonatologické listy.

J) Stížnosti:

Stížnosti na průběh voleb lze podávat písemně (nikoliv e-mailem) do jednoho měsíce od vyhlášení voleb na adresu volební komise organizační složky ČLS JEP uvedenou výše v části hlasování. Stížnost musí obsahovat stručný popis volebního postupu a popis v čem je spatřována jeho nesprávnost, jinak nebude stížnost považována za oprávněnou. K později podané stížnosti nebude přihlíženo. O stížnosti rozhodne volební komise organizační složky ČLS JEP.

K) Archivace:

Hlasovací lístky a zápis o průběhu a výsledcích voleb archivuje sekretariát organizační složky, kopii zápisu o průběhu a výsledcích voleb zasílá organizační složka na sekretariát ČLS JEP. Dokumenty se archivují po dobu pěti let.

Tento volební řád byl schválen shromážděním členů dne 8. října 2015 a předsednictvem ČLS JEP dne 13. října 2015

Stanovy a Volební řád ČNeoS – komentář

Čihař M.

V roce 2014 vstoupil v České republice v platnost nový Občanský zákoník. V souvislosti s touto právní normou vydala Česká lékařská společnost JEP 28. ledna 2015 nové stanovy. Tyto stanovy jsou závazné pro všechny organizační složky ČLS JEP – tedy i pro Českou neonatologickou společnost.

ČLS JEP následně publikovala parciální vzorové stanovy pro jednotlivé organizační složky. Stanovy ČNeoS byly navrženy podle tohoto vzoru. Návrh stanov ČNeoS byl odsouhlasen právním oddělením ČLS JEP – a následně jednohlasně přijat schůzí výboru ČNeoS 30. září 2015.

K tomu, aby naše stanovy vstoupily v platnost, bylo dále třeba jejich potvrzení nejvyšším orgánem společnosti – shromážděním členů, což se uskutečnilo v rámci Neonatologických dnů ve Zlíně. Posledním krokem bylo schválení stanov Předsednictvem ČLS JEP na její řádné schůzi dne 13. října 2015. Od tohoto data jsou nové stanovy ČNeoS platné.

Mateřské mléko - zlatý standard...

Prebiotika

Mateřské mléko je bohaté na *oligosacharidy s prebiotickým účinkem*, které podporují zdravou střevní mikroflóru^{1,2}

Probiotika

Mateřské mléko obsahuje *bakteriální kultury s pozitivním účinkem*, které kolonizují střevní mikroflóru kojení³⁻⁶

Laktóza

Podporuje *růst bakteriálních kultur střeva s pozitivním účinkem*⁷

Bílkoviny

Mateřské mléko obsahuje *optimální (nízké) množství bílkovin* (cca 1,7 g/100 kcal)⁸

LCP

Podporují *vývoj mozku, nervových buněk a zraku*⁹

Další hodnotné složky¹⁰



... speciální složení optimálně **podporuje zdravý vývoj kojení.**

HiPP
IS THE WORLD'S
No. 1
ORGANIC
BABY FOOD BRAND



HIPP 1 BIO Combiotik®

► Unikátní kombinace

PROBIOTIK® + PRAEBIOTIK®

► LCP

► Optimalizovaný obsah kvalitních bílkovin - příjem bílkovin podobný kojeným dětem¹¹

► BIO kvalita



www.hipp.cz

Reference: 1. Kunz C et al. Annu Rev Nutr. 2000; 20: 699–722; 2. Gibson GR, Roberfroid MB. J Nutr 1995; 125: 1401–1412; 3. Martin R et al. J Pediatr 2003; 143: 754–758; 4. Martin R et al. J Hum Lact, 2005; 21(1): 8–17; 1821, 413; 5. Gueimonde M et al. Neonatal 2007; 92: 64–66; 6. Heikkilä MP & Saris PEJ. J Appl Microbiol 2003; 95: 471–478; 7. Heine W et al. Monatsschr. Kinderheilkd. 1998; 146 (1): 21–25; 8. Nommsen LA et al. Am J Clin Nutr 1991; 53: 457–465; 9. Koletzko et al. J Perinat Med 2008; 36: 5–14; 10. Lawrence RA & Lawrence RM: Breastfeeding. A guide for the medical profession. 6th Ed.; 11. Fleddermann M et al. Clin Nutr 2014; 33(4): 588–595. **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 kojení. 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.

Proč vstoupit do odborné společnosti?

Tři roky výboru České neonatologické společnosti ČLS JEP 2013–2016.

Kantor L.

Občas jsem dotazován, proč by měl neonatolog vstupovat do odborné společnosti... K odpovědi musím do nedávné historie. Když jsem s vedením společnosti v roce 2005 začínal, neměl jsem na tuto otázku mnoho pádných odpovědí, byly to spíše pocity. Tehdejší politické a ekonomické klima v České republice natolik ovládlo celou společnost, že nebylo příliš možností a cynismus, na který jsme naráželi při našich jednáních, byl nehorázný. Neúcta vládní garnitury k novorozencům pacientům, k naší práci, její sebestřednost a zneužívání moci vedlo k tomu, že jsem v roce 2009 končil jako předseda s pocitem frustrace a nespokojenosti. Prakticky všechny návrhy, které jsme vznesli na Ministerstvo zdravotnictví (MZ) či jinde byly potlačeny a nevyužity. Získat přístroje z tzv. Norských fondů v hodnotě necelých 30 milionů trvalo celé čtyři roky. Vyřizovali jsme si je sami cestou partnerství s Nadačí Charty 77 a její ředitelkou Boženu Jirků. Bylo s tím mnoho práce (to by přirozeně nevdalo), ale i mrzení, závisti. Dokonce udavačských dopisů našim ředitelům z tehdejšího Ministerstva zdravotnictví. Vedení ČNeoS bylo pro MZ nežádoucí, mimo jiné i pro občasnou kritiku v oblasti nedostatku lůžek a nedostatečné podpory obecně. Profesor Plavka měl dokonce neoficiální zákaz vstupu na MZ. V době demokracie neuvěřitelné. Ale možné v tehdejší době neumětů parazitujících na podmínkách, které si roky sami vytvářeli. Paradoxní, ale typické bylo, když reagovalo na naši kritiku o nepodpoře MZ mediálním prohlášením o poskytnutí výše uvedené podpory z Norských fondů... Mohl bych o tom dlouho vyprávět. Na druhé straně... Kde jsou, po pouhých pěti letech ti, kteří se tak chovali? I přes jejich vydatné školení a neschopnost zůstávají výsledky české neonatologie excelentní.

Ať se na to snažím dívat z nejrůznějších úhlů, musím prohlásit, že moje současné pocity v tomto volebním období jsou výrazně lepší. Přece jenom došlo k znatelné změně a vedení MZ i jiných institucí jsou vstřícnější. Jistě, není to vše zdaleka v pořádku, z takového idealismu mě snad nepodězíváte... Ale výsledky jsou alespoň nějaké. Hmatatelné, spočitatelné. Odborná společnost má za úkol garantovat péči o novorozence v celé republice, shromažďuje přes 300 členů. Není to společnost malá. Ale ani největší. A tak je třeba na jejím impaktu do společenského povědomí pracovat. Pak se zlepší i její vnímání. Uznání a čest si mohou získat jednotlivci, ale k akceptaci českou společností je třeba více. Suverénní, samostatná a početná Česká neonatologická společnost.

Podářilo se dohodnout několik významných podpůrných ekonomických aktivit. Na následnou péči o rizikové novorozence jsme prostřednictvím MZ získali dotaci z tzv. Norských fondů v hodnotě přes 65 milionů Kč. Byly nakoupeny ultrazvuky, retinokamery a jiné.

Zásadní je zisk asi 820 milionů korun z programu Evropské unie v rámci Regionálních operačních produktů. Je to dotace pro všech 12 perinatologických center. Každé z nich dostane 70 milionů korun (dohromady pro neonatologii i porodnictví). Této věci muselo předcházet vytvoření pravidel pro perinatologická centra s následným uveřejněním ve Věstníku MZ, (proces trvající osm let!). Pak výběrová řízení a stanovení sítě těchto center. Následovalo vyjednávání o samotné dotaci s nutností razantně reagovat mnohdy během jediného dne. A nyní, po třech letech od prvního dotazu na MZ byl program vyhlášen. Obrovská injekce k modernizaci přístrojového vybavení je tedy nachystána a záleží na každém centru, jak toho využije.

Intermediární centra mohou dotaci ROP také získat prostřednictvím svých ředitelů nemocnic, zřizovatelů a krajů.

Dalším tématem je financování celé české neonatologie. O tomto jednáme stále. V okamžicích, kdy jsme považovali věci kolem DRG za konečně vyjasněné a začali jednat o změnách (v letech 2013 a 2014), došlo v roce 2015 k prudké změně stavu. Poklesly DRG parametry a celá neonatologie se v tomto roce propadla téměř o 40% svého hodnocení z roku 2014. To byla velmi špatná zpráva, v první chvíli téměř neřešitelná. Nicméně jsme opět začali hledat, odkud spletné klubko rozplé-

tat. Povedlo se nemožné a od roku 2016 se naše situace v úhradové vyhlášce změnila a opět jsme se vrátili téměř na původní hodnotu. To je velmi konkrétní výsledek ovlivňující postavení neonatologie v celostátním měřítku. Více peněz nedostaneme, ale naši ředitelé nebudou mít pocit, že na nás nemusí doplácet jinými obor. Pro nemocnice zůstane neonatologie přínosem, nikoliv Popelkou.

Další důležitou změnou je přijetí nových stanov odborné společnosti. Další volby v příštím roce budou již vedeny novým volebním řádem. Osobně bych si přál, aby proběhly důstojně, za hojné účasti a zodpovědně. Snad mi přátelé ve výboru odpustí mé osobní přání... Aby se našli kolegové či kolegyně, které by výbor omladily a během následujících let jeho úkoly a zodpovědnost přejaly. Postupně, přirozeně, se vzájemnou generační úctou a bez konfliktů. Z toho mohou vytěžít všichni. Naši novorozenci, rodiče i my, kdo o ně pečujeme.

Ačkoliv se vám to nemusí zdát, výbor naší odborné společnosti ovlivňuje velmi výrazně úroveň a skvělé výsledky neonatologie v České republice. Celá historie neonatologie za posledních 25 let byla určována i činností výboru naší odborné společnosti. Strategická rozhodnutí byla přijata právě jím, její vedení neslo často na svých bedrech složité situace a zodpovědně hledalo řešení. Výsledek novorozenecké úmrtnosti 1,27 je výsledkem i České neonatologické společnosti ČLS JEP.

V oblasti vzdělávání prošlo atestacemi z neonatologie téměř 300 lékařů a lékařek. V současnosti se pracuje na zákoně a následně na praktických aplikacích pro vzdělávací programy. Stále vychází časopis Neonatologické Listy. Odborná setkání včetně Neonatologických dní mají vysokou úroveň a vaši účast.

Dále bychom mohli hovořit o množství jiné práce. Spolupráce s Nedoklubkem, práce na národní databázi rizikových novorozenců, posudková činnost, jednání s jinými subjekty, doporučení, připomínkování zákonů a vyhlášek... Ale i boj s lidskou hloupostí, nevzdělaností a povrchností, dokonce až s pověrami. Obhajoba seriózní práce našich kolegů a vyvracení mýtů. Například o tom, že placentu má matka sníst nebo se má ponechat doslova do shnití přímo u dítěte...

Výbor České neonatologické společnosti rozporoval i Pracovní skupinu pro porodnictví při Radě vlády pro rovné příležitosti u pana ministra Dienstbiera. Úkolem skupiny je dle jejího místopředsedy najít možnosti k porodům za dosud nestandardních podmínek a dokonce i určit, ve kterém okamžiku se lidský život stává opravdu životem! Do této skupiny nebyly přizvány odborné společnosti a přes název Pracovní skupiny pro porodnictví byli pozváni pouze dva porodníci z 23 členů. Množství soukromých a neznámých osob a účelově nastavená struktura skupiny vede k jasněmu cíli. Pokud by pak neonatologická společnost vyslala do této pracovní skupiny své zástupce, dala by tak pracovní skupině zástěrku odbornosti. To není možné. ČNeoS stále trvá na přesunu komise do gesce ministerstva zdravotnictví.

Opět jsem poznal, že věci nikdy nejdou tak lehce. Vždy jsou problémy a je třeba s nimi počítat. Nevzdávat to a bojovat.

To jsou tedy jen některé mé odpovědi na otázku, proč do neonatologické společnosti vstoupit.

Není frází, že v jednotě je síla. A když jde o jednotu více osob, je tato síla intenzivnější a musí být brána více vážně.

Nemohu a ani nechci na závěr vypisovat jména všech, kdo mi s vedením odborné společnosti pomáhají. Těším se z toho, že výbor ČNeoS pracuje celkem efektivně. Snad se nikdo z kolegů neurazí, ale musím alespoň projevit radost ze společné práce s mými nejbližšími spolupracovníky, místopředsedou Martinem Čihařem a vědeckým sekretářem Jiřím Dortem. Děkuji jim i ostatním za obětavost.

Jak vyplývá z výše uvedeného, po třech letech činnosti může výbor České neonatologické společnosti ČLS JEP předložit hmatatelné a dobré výsledky své práce.



Novorozenecké oddělení, NH Hospital a. s.,
Nemocnice Hořovice
pod záštitou České neonatologické společnosti ČLS JEP



1. DNY NOVOROZENECKÝCH KAZUISTIK zámek Zbiroh

17.–18. března 2016



Pořadatel:

Novorozenecké oddělení, NH Hospital, a. s. – nemocnice Hořovice

Odborný garant:

MUDr. Milena Dokoupilová

Obdobný program: kazuistiky novorozenců od 30. týdne těhotenství

Sekretariát konference:

Mgr. Kateřina Vicková

Tel. 311 559 012

konference@nemocnice-horovice.cz

Registrace účastníků:

email: frejlach@nemocnice-horovice.cz

Do emailu uveďte: 1. jméno, příjmení, pracoviště, datum narození
kontaktní email, ev. Název kazuistiky + abstrakt
2. zájem o doprovodný program
3. specifikujte ubytování

Aktivní registrace do 20. 1. 2016 (prodlouženo)

Pasivní registrace do 31. 1. 2016

Celá pozvánka na www.nemocnice-horovice.cz – sekce vzdělávání

(<http://www.nemocnice-horovice.cz/data/06w7.1508-nh-hospital-1.dny-novorozeneckych-kazuistik-pozvanka-a5-k2.pdf>)

PRO NÁROČNÝ START DO ŽIVOTA JE TŘEBA SPECIÁLNÍ VÝŽIVA



**Složení produktů Nutrilon pro předčasně narozené děti
je přizpůsobeno jejich specifickým nárokům na výživu**

Kojení je nejpřirozenějším způsobem výživy kojenců. Kojenecká výživa by měla být používána na doporučení lékaře. Potravina pro zvláštní výživu - dietní potravina pro zvláštní lékařské účely. Způsob použití a další informace najdete na obalech a webových stránkách www.profuturaprogram.cz.
Infolinka: 800 110 000. Materiál pro odbornou veřejnost.



Pre BEBA®

Pro kojence s nízkou porodní hmotností
a nedonošené děti^{1,2}

preemie



discharge



v úhradě

Speciálně přizpůsobena potřebám
děti s velmi nízkou a/nebo nízkou
porodní hmotností (<1800 g)
v průběhu hospitalizace v nemocnici

- ✓ Vysoká energetická hodnota
 - 80 kcal/100 ml
- ✓ Částečně hydrolyzovaná bílkovina
 - 2,9 g/100 ml
 - pro snadnou stravitelnost
- ✓ LC-PUFA (DHA/ARA v poměru 1:1)
 - podpora rozvoje zraku a CNS³
- ✓ MCT olej
 - rychle vstřebatelné
- ✓ Optimální poměr Ca/P

Speciálně přizpůsobena
potřebám dětí s nízkou porodní
hmotností (> 1800 g) do 9 měsíců
korigovaného věku

- ✓ Střední energetická hodnota
 - 73 kcal/100 ml
- ✓ Částečně hydrolyzovaná bílkovina
 - 2 g/100 ml
 - pro snadnou stravitelnost
- ✓ LC-PUFA (DHA/ARA v poměru 1:1)
 - podpora rozvoje zraku a CNS
- ✓ Optimální poměr Ca/P
- ✓ Bifidus B_L (pouze v sušině)
 - podporuje rozvoj střevní flóry jako u kojených dětí⁴
 - urychluje zrání střevní sliznice⁵
 - má pozitivní vliv na střevní imunitu a zmírňuje zánětlivé reakce⁶

Jediná na trhu s částečně hydrolyzovanou bílkovinou!

Oznamujeme uvedení na trh:

Synagis® 100 mg/ml injekční roztok

Nová léková forma, stejná účinná látka.

Synagis® – nyní dostupný jako injekční roztok – stojí již více než 15 let v přední linii boje za prevenci závažného RSV onemocnění dolních cest dýchacích u vysoce rizikových skupin dětí.^{1,2} Nová léková forma, stejná účinná látka, nemusí se rozpouštět.

Nyní dostupný
v nové formě!

RSV = respirační syncytiální virus



Synagis® 100 mg/ml injekční roztok (Palivizumabum). Zkrácená informace o léčivém přípravku

Složení: 1 ml roztoku obsahuje palivizumabum 100 mg. Jedna 0,5 ml injekční lahvička obsahuje palivizumabum 50 mg. Jedna 1 ml injekční lahvička obsahuje palivizumabum 100 mg. **Indikace:** Prevence závažného onemocnění dolních cest dýchacích vyžadujícího hospitalizaci, které je způsobeno respiračním syncytiálním virem u dětí, jež se narodily v 35. týdnu těhotenství nebo dříve a jsou v době začátku sezóny RSV mladší než 6 měsíců, nebo u dětí mladších než 2 roky, u nichž byla v posledních 6 měsících nutná léčba pro bronchopulmonální dysplasii a u dětí mladších než 2 roky s hemodynamicky významnou srdeční vadou. **Kontraindikace:** Hypersenzitivita na palivizumab, jinou složku přípravku nebo na jiné humanizované monoklonální protilátky. **Nežádoucí účinky:** Nejzávažnější nežádoucí reakce vyskytující se u palivizumabu jsou anafylaxe a jiné akutní hypersenzitivní reakce. Časté nežádoucí reakce vyskytující se u palivizumabu jsou horečka, vyrážka a reakce v místě vpichu injekce. * V observační postmarketingové databázové studii bylo pozorováno malé zvýšení frekvence astmatu u předčasně narozených dětí, které dostávaly palivizumab; příčinná souvislost je nicméně nejistá. **Interakce:** Nebyly dosud popsány. **Zvláštní upozornění:** Byly hlášeny alergické reakce. Při středně těžkých až těžkých akutních infekcích nebo horečnatém onemocnění je oprávněné odložení aplikace palivizumabu. Lék je nutno aplikovat opatrně u pacientů s trombocytopenií nebo jinou poruchou hemokoagulace. Nemíchejte kapalnou a lyofilizovanou formu palivizumabu. **Doporučené dávkování:** 15 mg/kg hmotnosti jednou měsíčně v období rizika RSV v komunitě; účinnost v dávkách jiných než 15 mg/kg nebo při dávkování jiném než v měsíčních intervalech během RSV sezóny nebyla hodnocena. První dávka by měla být podána před začátkem sezóny RSV, další v měsíčních intervalech během sezóny. Většina zkušeností byla získána s 5 injekcemi podanými během jedné sezóny. Během postmarketingových zkušeností bylo hlášeno předávkování dávkami až do výše 85 mg/kg, nežádoucí reakce se neliší od nežádoucích reakcí pozorovaných v dávce 15 mg/kg. **Způsob podání:** Intramuskulárně do oblasti stehna. Objem větší než 1 ml musí být aplikován v rozdělených dávkách. **Balení:** Lahvičky k jednorázovému použití obsahující 0,5 ml nebo 1 ml injekčního roztoku. **Podmínky uchování:** V chladničce (2 – 8 °C), chránit před mrazem. **Poslední revize textu:** 04/2015. **Držitel rozhodnutí o registraci:** AbbVie Ltd., Maidenhead, Velká Británie. **Registrační číslo:** 0,5 ml: EU/1/99/117/003, 1 ml: EU/1/99/117/004.

Výdej přípravku je vázán na lékařský předpis a je hrazen z prostředků veřejného zdravotního pojištění smluvním zdravotnickým zařízením formou ZULP. * Všimněte si prosím změn v informacích o léčivém přípravku. *Dříve, než přípravek předepíšete, seznáme se, prosím, s úplnou informací o přípravku.*

Reference: 1. The IMpact-RSV Study Group. Palivizumab, a humanised respiratory syncytial virus monoclonal antibody, reduces hospitalisation from respiratory syncytial virus infection in high-risk infants. *Pediatrics*. 1998; 102: 531-537. 2. Homaira N et al. Effectiveness of Palivizumab in Preventing RSV Hospitalization in High Risk Children: A Real-World Perspective. *Int J Ped*; Vol 2014, Art 571609, 13 pgs.



AbbVie s.r.o., Hadovka Office Park, Evropská 2591/33d, 160 00 Praha 6
tel.: 233 098 111, fax: 233 098 100, www.abbvie.cz

abbvie