Univerzita Pardubice

Fakulta zdravotnických studií

Late preterm novorozenec

Chalušová Petra

Bakalářská práce

2015

Univerzita Pardubice
Fakulta zdravotnických studií
Akademický rok: **2013/2014**

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení:	**Petra Chalušová**
Osobní číslo:	**Z12153**
Studijní program:	**B5349 Porodní asistence**
Studijní obor:	**Porodní asistentka**
Název tématu:	**Late preterm novorozenec**
Zadávající katedra:	**Katedra porodní asistence a zdravotně sociální práce**

Zásady pro vypracování:

1. Studium literatury, sběr informací a popis současného stavu řešené problematiky.
2. Stanovení cílů a metodiky práce.
3. Příprava a realizace výzkumného šetření dle stanovené metodiky.
4. Analýza a interpretace získaných dat.
5. Zhodnocení výsledků práce.

Rozsah grafických prací: **dle doporučení vedoucího**

Rozsah pracovní zprávy: **35 stran**

Forma zpracování bakalářské práce: **tištěná/elektronická**

Seznam odborné literatury:

1. FENDRYCHOVÁ, Jaroslava a Ivo BOREK. Intenzivní péče o novorozence. 2. přeprac. vyd. Brno: Národní centrum ošetřovatelství a nelékařských zdravotnických oborů, 2012. 447 s. ISBN 978-807-0135-471.
2. DORT, Jiří, Eva DORTOVÁ a Petr JEHLIČKA. Neonatologie. 2. upr. vyd. Praha: Karolinum, 2013. 116 s. ISBN 978-80-246-2253-8.
3. MUNTAU, Ania. Pediatrie. 1. české vyd. Praha: Grada, 2009. 581 s. ISBN 978-802-4725-253.
4. HÁJEK, Zdeněk. Porodnictví. 3. zcela přeprac. a doplň. vyd. Praha: Grada, 2014. 580 s. ISBN 978-802-4745-299.
5. Ošetřovatelské diagnózy: definice. 1. české vyd. Editor T Herdman. Praha: Grada, 2013. 550 s. ISBN 978-802-4743-288.

Vedoucí bakalářské práce: **MUDr. Veronika Sabová**
Katedra porodní asistence a zdravotně sociální práce

Datum zadání bakalářské práce: **1. října 2013**
Termín odevzdání bakalářské práce: **27. dubna 2015**

prof. MUDr. Arnošt Pellant, DrSc.
děkan

L.S.

Mgr. Markéta Moravcová, Ph.D.
vedoucí katedry

V Pardubicích dne 26. ledna 2015

Prohlašuji:

Tuto práci jsem vypracoval samostatně. Veškeré literární prameny a informace, které jsem v práci využil, jsou uvedeny v seznamu použité literatury.

Byl jsem seznámen s tím, že se na moji práci vztahují práva a povinnosti vyplývající ze zákona č. 121/2000 Sb., autorský zákon, zejména se skutečností, že Univerzita Pardubice má právo na uzavření licenční smlouvy o užití této práce jako školního díla podle § 60 odst. 1 autorského zákona, a s tím, že pokud dojde k užití této práce mnou nebo bude poskytnuta licence o užití jinému subjektu, je Univerzita Pardubice oprávněna ode mne požadovat přiměřený příspěvek na úhradu nákladů, které na vytvoření díla vynaložila, a to podle okolností až do jejich skutečné výše.

Souhlasím s prezenčním zpřístupněním své práce v Univerzitní knihovně.

V Pardubicích dne 23. 4. 2015

Petra Chalušová

Poděkování

Chtěla bych poděkovat vedoucí mé bakalářské práce MUDr. Veronice Sabové za vedení, ochotu, trpělivost, čas věnovaný konzultacím a cenné rady. Dále bych chtěla poděkovat zdravotním sestrám z oddělení intermediární péče za vstřícný přístup a pomoc a paní Mgr. Heleně Petržílkové za pomoc s praktickou částí práce. V neposlední řadě patří poděkování mé rodině a přátelům za psychickou podporu a trpělivost v průběhu mého studia.

V Pardubicích dne 23. 4. 2015

Petra Chalušová

ANOTACE

Tématem teoreticko – praktické bakalářské práce je Late preterm novorozenec, tzn. novorozenec narozený mezi 34. a 37. gestačním týdnem.

Teoretická část se zabývá problematikou předčasného porodu – příčiny, léčba, vedení předčasného porodu a následně jsou rozebrány problémy předčasně narozených dětí.

V praktické části jsou zpracovány 3 kazuistiky, vypracovány plány péče a následně zpracovaný návrh informační mapy péče pro rodiče nedonošených dětí.

KLÍČOVÁ SLOVA

Neonatologie, předčasný porod, late preterm novorozenec, komplikace spojené s předčasným porodem, informační mapa péče

TITLE

Late preterm newborn

ANNOTATION

The topic of my theoretical and practical bachelor thesis is Late preterm newborn, i.e. a newborn born between the 34th and 37th week of gestation.

The theoretical part is concerned with the problems of premature birth – causes, treatment, control of the preterm labor and subsequently the problems of premature babies are analysed.

The practical part presents three case histories, plans of care and afterwards some drafts of an information map of care. For parents of premature babies are prepared.

KEYWORDS

Neonatology, premature birth, Late preterm newborn, complications associated with preterm labor, information map of care

1 Obsah

ÚVOD 14
CÍL 14
1 TEORETICKÁ ČÁST 15
1 Neonatologie 15
2 Dělení novorozenců 16
2.1 Dělení dle délky těhotenství 16
2.2 Dělení dle vztahu porodní hmotnosti ke gestačnímu věku 16
2.3 Dělení dle zralosti 16
3 Předčasný porod 18
3.1 Klinický průběh 18
3.2 Příčiny předčasného porodu 18
3.3 Diagnostika předčasného porodu 19
3.4 Léčba předčasného porodu 19
3.5 Vedení předčasného porodu 20
4 Late preterm novorozenec 21
5 Komplikace spojené s předčasným porodem 22
5.1 Nezralost CNS 22
5.2 Neurologické vyšetření novorozence 22
5.3 Nedostatečná termoregulace 23
5.4 Apnoe 24
5.5 Hyperbilirubinemie 24
5.6 Infekce 26
5.7 Nozokomiální infekce 27
5.8 Syndrom náhlého úmrtí kojence (SIDS) 27
5.9 Problémy s krmením 28
5.10 Ublinkávání 29
6 Péče o nedonošené děti 30
6.1 Poporodní péče 30
6.2 Péče o novorozence na oddělení 31
6.2.1 Klokánkování 31
6.2.2 Polohování a péče o kůži 32
6.2.3 Péče o vyprazdňování 32
6.2.4 Výživa 32

6.2.5 Propuštění do domácí péče 33
6.3 Věk chronologický a věk korigovaný 33
7 Edukace 35
7.0 Edukace matky 35
7.1 Informační mapa péče 36
II PRAKTICKÁ ČÁST 37
9 Metodika 37
10 Kazuistika č. 1 38
10.1 Anamnéza 38
10.1 Medikace: 41
10.6 Zvažované ošetřovatelské diagnózy: 6. a 7. den hospitalizace 43
10.7 Přijaté ošetřovatelské diagnózy 44
11 Kazuistika č. 2 51
11.0 Anamnéza 51
11.1 Medikace: 53
11.2 Zvažované ošetřovatelské diagnózy: porodní den 55
11.3 Přijaté ošetřovatelské diagnózy 56
12 Kazuistika č. 3 62
12.0 Anamnéza 62
12.1 Medikace 64
12.2 Zvažované ošetřovatelské diagnózy: Porodní den 65
12.3 Přijaté ošetřovatelské diagnózy 66
12.4 Informační mapa péče 72
12.5 Návrh informační mapy péče 73
DISKUZE 78
ZÁVĚR 79
POUŽITÁ LITERATURA 80
SEZNAM PŘÍLOH 83

Seznam tabulek

Tabulka 1 Kazuistika č. 1 – Přehled medikace v průběhu hospitalizace 41
Tabulka 3 Kazuistika č. 1 – Zvažované ošetřovatelské diagnózy 43
Tabulka 4 Kazuistika č. 2 - Přehled medikace v průběhu hospitalizace 53
Tabulka 6 Kazuistika č. 2 - Zvažované ošetřovatelské diagnózy.....55
Tabulka 7 Kazuistika č. 3 - Přehled medikace v průběhu hospitalizace 64
Tabulka 9 Kazuistika č. 3 - Zvažované ošetřovatelské diagnózy.....65

SEZNAM ZKRATEK

á	po
ALTE	příhoda zjevně ohrožující život dítěte
AS	Apgar score, hodocení poporodní adaptace
ATB	antibiotika
CNS	centrální nervová soustava
cps	kapsle
CRP	C- reaktivní protein
CT	počítačová tomografie
CTG	kardiotokografie
CŽK	centrální žilní katetr
D	dech
DS	dětská sestra
ELBW	Extremely Low Birth weight – extrémně nízká porodní hmotnost
F1/1	fyziologický roztok
FiO_2	inspirační koncentrace kyslíku
g.t.	gestační týden
GBS	Streptococcus agalactiae
GHT	gestační hypertenze
GIT	gastrointestinální trakt
gtt	kapky
i.v.	intravenózně
I/T	index nezralé formy granulocytů ku všem
IMP	intermediární péče
inj.	injekční forma

IUGR	intrauterinní růstová retardace
KMC	klokánkování, kangaroo mother care
KP	konec pánevní
KPS	kalichopánvičkový systém
l. dx	lateralis dextra (vpravo)
l. sin	lateralis sinistra (vlevo)
LBW	Low Birth Weight – nízká porodní hmotnost
LGA	large for gestational age – porodní hmotnost se pohybuje nad 95. percentilem pro daný gestační věk
mmol/l	milimol na litr
nCPAP	druh neinvazivní mechanické ventilace u spontánně dýchajícího pacienta
NGS	nasogastrická sonda
NIPS	hodnotící škála (Neonatal Infant Pain scale) bolesti u novorozenců
OAE	otoakustické emise
OD	ošetřovatelská diagnóza
oGTT	orální glukozový toleranční test
OL	ordinace lékaře
OMM	mateřské mléko
OPL	oko pravé, levé
p.o.	perorální podání
PA	porodní asistentka
PMV	psychomotorický vývoj
PNO	pneumothorax
pox	pulzní oxymetr
PT	příjem tekutin
PŽK	periferní žilní katetr

RDS	syndrom respirační tísně
RI	rooming – in, společný pobyt matky s dítětem 24 hodin denně
RT	rizikové těhotenství
RTG	rentgenové vyšetření
S+P	srdce + plíce
Sat O_2	okysličení arteriální krve
SC	císařský řez
SGA	small for gestational age – porodní hmotnost je pod 5. percentilem pro daný gestační věk
SIDS	syndrom náhlého úmrtí kojence
sol.	roztok
supp	čípky
tbl.	tablety
TK	krevní tlak
TT	tělesná teplota
UZ	ultrazvuk
VEX	vakuumextraktor
VLBW	Very Low Birth Weight – velmi nízká porodní hmotnost
VP	voda plodová
VT	výdej tekutin

ÚVOD

Tématem mé bakalářské práce je Late preterm novorozenec, tzn. novorozenec narozený mezi 34. a 37. týdnem gestace. Téma jsem si vybrala z důvodu stále rostoucího počtu předčasných porodů, k tomuto jevu vede bezesporu i snížení hranice životaschopnosti, která se dnes pohybuje okolo 24. týdne gestace. K předčasnému porodu může dojít na podkladě mnoha rizikových faktorů jak ze strany matky, tak ze strany plodu, ale někdy nemusí být příčina zcela známá.

Většina lidí si myslí, že v tomto období už jsou děti téměř donošené a tudíž je minimální riziko vzniku komplikací. V mé práci bych chtěla poukázat na opak, i u dětí na hranici zralosti může dojít v postnatálním období k četným komplikacím. Tito novorozenci jsou hospitalizovaní na oddělení intermediární péče, kde je kladen důraz na prevenci, diagnostiku, léčbu a uspokojování základních potřeb dítěte.

CÍL

Cílem teoretické části této práce je přiblížit problematiku předčasného porodu, péči o novorozence na hranici zralosti na oddělení intermediární péče, krátce vysvětlit pojem edukace a informační mapa péče.

Cílem praktické části bakalářské práce je zpracování třech kazuistik včetně ošetřovatelských procesů a tvorba informační mapy péče pro rodiče předčasně narozených dětí.

1 TEORETICKÁ ČÁST

1 Neonatologie

Neonatologie je obor medicíny zabývající se péčí o novorozence, tzn. od narození do 28. dne života. Zabývá se péčí v široké škále stavů, patří sem péče o zdravé donošené novorozence, novorozence s vrozenými vývojovými vadami i o novorozence extrémně nezralé. Neonatologie je obor multidisciplinární, spolupracuje s řadou dalších odborníků lékařských i nelékařských.

Obor neonatologie vznikl v průběhu 20. století, kdy prvotní snahou bylo udržet na životě předčasně narozené děti. Vznik jednotek intenzivní péče pro novorozence a zavedení metod intenzivní medicíny, zejména ventilační podpory, do péče o novorozence vedlo k rychlému vývoji oboru. Na konci století již neonatologie využívala nejmodernější technologie, farmakoterapii, včetně aplikace exogenního surfaktantu, a kvalitní přípravky pro parenterální i enterální výživu novorozence. (Dort a kol., 2013, s. 13-14; Fendrychová, 2011, s. 11, 18)

2 Dělení novorozenců

Novorozence můžeme zařadit do skupin vypovídajících o jejich prenatálním vývoji podle následujících kritérií.

2.1 Dělení dle délky těhotenství

- Narozené před termínem porodu (nedonošené) – porod před ukončeným 38. gestačním týdnem.
- Narozené v termínu porodu (donošené) – porod mezi 38. a 42. gestačním týdnem.
- Narozené po termínu porodu (přenášené) – porod po 42. gestačním týdnu.

2.2 Dělení dle vztahu porodní hmotnosti ke gestačnímu věku

- Eutrofické – porodní hmotnost odpovídá danému gestačnímu věku, pohybuje se mezi 5. a 95. percentilem.
- Hypotrofické – porodní hmotnost je pod 5. percentilem pro daný gestační věk (SGA – small for gestational age).
- Hypertrofické – porodní hmotnost se pohybuje nad 95. percentilem pro daný gestační věk (LGA – large for gestational age).

2.3 Dělení dle zralosti

- Extrémně nezralé (ELBW – Extremely Low Birth weight – extrémně nízká porodní hmotnost) porod do ukončeného 28. gestačního týdne, hmotnost se zpravidla pohybuje do 999 gramů.

- Velmi nezralé (VLBW – Very Low Birth Weight – velmi nízká porodní hmotnost) – porod do 32. gestačního týdne, porodní hmotnost 1000 – 1499 gramů.
- Středně nezralé (LBW – Low Birth Weight – nízká porodní hmotnost) – narozené do 34. týdne gestace s hmotností 1500 – 1999 gramů.
- Lehce nezralé (LBW - Low Birth Weight – nízká porodní hmotnost) – narozené do ukončeného 37. týdne gestace, hmotnost se zpravidla pohybuje mezi 2000 – 2499 gramů. (Fendrychová, 2012, s. 26; Dort a kol., 2013, s. 15).

3 Předčasný porod

Předčasný porod (partus praematurus) je porod mezi 24. a 37. gestačním týdnem. Za porod se považuje narození živého dítěte s hmotností 500 g a více. Pokud je hmotnost nižší, než 500 g jedná se o porod v případě, že plod přežije 24 hodin (Slezáková a kol., 2011, s. 156).

3.1 Klinický průběh

Klinický průběh předčasného porodu lze rozdělit do čtyř stádií:

1. Hrozící předčasný porod (partus praematurus imminens) – žena udává bolestivé tlaky v podbřišku.
2. Počínající předčasný porod (partus praematurus incipiens) – bolestivé tlaky se mění v pravidelné děložní kontrakce. Dochází ke zkracování a otevírání děložního hrdla, objevuje se hojnější výtok z rodidel, který může být zbarvený krví.
3. Předčasný porod v chodu (partus praematurus in cursu) – děložní kontrakce se zesilují, zkracuje se interval mezi nimi. Čípek je spotřebován, děložní branka se otevírá, často dochází k odtoku plodové vody (VP).
4. Předčasný odtok plodové vody (defluvium liquoris amnialis praecox)
   (Slezáková a kol., 2011, s. 156 - 157; Hájek a kol., 2014, s. 247 - 248).

3.2 Příčiny předčasného porodu

Asi v 50 % předčasného porodu nelze přesně určit příčinu. V současné době se uvádí tyto příčiny vedoucí k předčasnému porodu: předčasný nástup děložní činnosti, předčasný odtok vody plodové – PROM, fetální stres a iatrogenní příčiny – předčasné vyvolání porodu z důvodu onemocnění matky nebo plodu. Mezi mateřské příčiny patří: infekční onemocnění, preeklampsie, srdeční onemocnění, vývojové vady dělohy, myomy dělohy, endokrinní onemocnění, intoxikace, podvýživa, psychická i tělesná traumata, věk matky (pod 18 let, nad 35 let). Mezi příčiny fetální řadíme vícečetné těhotenství, infekce,

která přestoupila na plodové vejce a patologie placenty. Jako příčiny mateřsko-fetální jsou uváděny Rh inkompatibilita nebo imunogenetická intolerance mezi matkou a plodem (Slezáková a kol., 2011, s. 156).

3.3 Diagnostika předčasného porodu

Prvním krokem při diagnostice předčasného porodu je odběr anamnézy, zjišťujeme přítomnost bolestí v podbřišku, tlaků v malé pánvi, děložních kontrakcí popř. odtok VP. Při gynekologickém vyšetření je důležité stanovení cervix score (hodnocení děložního hrdla v těhotenství). Dále provádíme ultrazvukové vyšetření (UZ), kdy zjišťujeme délku děložního hrdla (cervikometrie), průtok krve v arteria umbilicalis (flowmetrie) a odhad aktuální hmotnosti plodu (biometrie). Při kardiotokografickém vyšetření (CTG) kontrolujeme aktuální stavu plodu a případnou děložní činnost. V rámci laboratorního vyšetření odebíráme moč, poševní a cervikální sekret na kultivaci, krev na kontrolu zánětlivých markerů (Slezáková a kol., 2011, s. 157).

3.4 Léčba předčasného porodu

V rámci léčby předčasného porodu je žena hospitalizována na oddělení rizikového těhotenství nebo porodním sále a dodržuje klid na lůžku. V případě, že nedošlo k odtoku VP, může být žena uložena do Trendelenburgovy polohy. Při průkazu bakteriální infekce nebo jako profylaxe při předčasném odtoku VP podáváme antibiotickou léčbu (ATB). Při hrozícím předčasném porodu před 33. gestačním týdnem (g. t.) podáváme kortikoidy k dozrání plicní tkáně plodu. Dále můžeme aplikovat tokolytika, léky zabraňující děložní činnosti (Slezáková a kol., 2011, s. 157).

3.5 Vedení předčasného porodu

Pokud již nelze předčasnému porodu zabránit, je třeba se připravit na porod nedonošeného novorozence. Porod před 32. g. t. má být veden v zařízení s jednotkou intenzivní péče pro novorozence, mezi 32. a 37. g. t. v zařízení s intermediální péčí. V případě předčasného porodu upřednostňujeme do specializovaného zařízení tzv. „transport in utero“, (tzn. v děloze). Převoz nezralého novorozence po porodu je spojen s většími riziky.

Vaginální porod je možný pouze v poloze záhlavím, v tomto případě provádíme vydatnou epiziotomii. V případě, že je nutné rychle ukončit II. dobu porodní používáme k vybavení plodu forceps (porodnické kleště), ne vakuumextraktor (VEX). Při poloze koncem pánevním (KP) do hmotnosti 2500 g je porod veden císařským řezem (Hájek a kol., 2014, s. 252 - 253; Slezáková a kol., 2011, s. 157).

4 Late preterm novorozenec

Late preterm novorozenec, neboli novorozenec na hranici zralosti je takový, který je narozen mezi 34. a 37. g. t. Tito novorozenci byly dlouho považování za téměř donošené a tak se k nim také přistupovalo. Ve skutečnosti je u těchto dětí mnohem vyšší morbidita i horší poporodní adaptace, přesto se rizikovost této skupiny podceňuje. Ukončení těhotenství v těchto gestačních týdnech by se mělo provádět pouze z jasných medicínských indikací (Slezáková a kol., 2011, s. 246; Hájek a kol., 2014, s. 236).

5 Komplikace spojené s předčasným porodem

U lehce nezralých novorozenců se objevují problémy s udržováním tělesné teploty, problémy k s krmením, častěji se u nich vyskytuje hypoglykemie, syndrom dechové tísně nebo ikterus (Hájek a kol., 2014, s. 236).

5.1 Nezralost CNS

Základní vývoj mozku a míchy je ukončen po 23. gestačním týdnu. Vytvořeny jsou mozkové hemisféry s bazálními ganglii, mezimozek a střední mozek, Varolův most, prodloužená a hřbetní mícha. Za nejkritičtější část vývoje nervového systému lze označit období mezi 30. a 40. gestačním týdnem. V tomto období dochází k organizaci neuronů mozkové kůry, gyrifikaci, tzn. členění povrchu mozku v závity, větvení dendritů a vytváření spojení, růstu axonů, myelinizaci a zvyšování počtu synaptických spojení. Přerušení tohoto vývoje může vést ke zvýšenému riziku vývojových procesů. Porucha vývoje nervového systému se projevuje již u novorozence, někdy až v období kojeneckém.

5.2 Neurologické vyšetření novorozence

Provádí se u klidného, bdělého dítěte s otevřenýma očima. Nejvhodnější dobou pro vyšetření donošeného dítěte je 3. -5. den po porodu, u nedonošeného v termínu porodu. Pro posouzení akutní neurologické patologie je možné vyšetření provést kdykoliv.

Před vlastním neurologickým vyšetřením se lékař seznámí s anamnestickými údaji jak matky, tak novorozence. Patří sem onemocnění matky, předcházející porody nebo potraty, koncepce a průběh těhotenství, průběh a vedení porodu, poporodní adaptace a celkový stav novorozence.

Při vlastním neurologickém vyšetření lékař hodnotí hlavu novorozence, tzn. její predilekční držení (hlava je otočena k jedné straně), obvod a tvar hlavy, stav velké fontanely

a lebečních švů, dále mozkové nervy, polohu a držení, aktivní a pasivní hybnost hlavy, trupu, horních a dolních končetin, svalový tonus, novorozenecké reflexy. Další součástí neurologického vyšetření je stanovení úrovně psychomotorického vývoje.

Důležitou roli hraje vyšetření dítěte v polohových reakcích. Tyto postupy byly vypracovány doc. Vlachem a prof. Vojtou. Polohové reakce slouží ke stanovení stupně psychomotorického vývoje, hybné a tonusové abnormality u dítěte, kdy hodnotíme polohu hlavy, trupu a končetin.

Z uvedených vyšetření lékař stanoví neurologický syndrom a úroveň psychomotorického vývoje (Dort a kol., 2013, s. 99; Fendrychová a kol., 2012, s. 66 - 68).

5.3 Nedostatečná termoregulace

Tělesná teplota je výsledkem mezi teplem, které dítě samo produkuje a teplem, které ztrácí. Pokud jsou produkce a ztráty v rovnováze, tělesná teplota dítěte je stabilní.

Termoneutrální prostředí je takové, ve kterém si dítě udrží normální tělesnou teplotu, tzn. 36,5 – 37,5 °C a nemá zvýšené metabolické požadavky a potřebu kyslíku.

Proces termogeneze je energeticky náročný, proto vyžaduje dostatečný přísun kyslíku a glukózy. Dalším z předpokladů vedoucích k dostatečné termoregulaci je integrita centrálního nervového systému (CNS) a dostatek hnědého tuku, ten je distribuován v oblasti šíje, mezi lopatkami a podél aorty. Pokles teploty dítěte stimuluje nervová zakončení, vyplavované katecholaminy působí na hnědý tuk a jeho metabolickou činností je uvolňováno teplo.

U nedonošených dětí vede k vyššímu riziku hypotermie nedostatečně vyvinuté centrum termoregulace v hypotalamu, nedostatek hnědého i bílého tuku a hormonů důležitých pro termogenezi, snížený přísun kyslíku, např. v důsledku postižení dýchacích cest nebo hypoglykemie.

Stabilní tělesná teplota je pro novorozence životně důležitá, proto je její udržení prioritou péče u předčasně narozených dětí (Fendrychová a kol., 2012, s. 92; Leifer, 2004, s. 360).

5.4 Apnoe

Apnoe je definována jako přestávka dýchacích pohybů a proudu vzduchu trvající déle než 20 vteřin, spolu nebo bez současných změn v srdeční frekvenci a stavu prokrvení. Recidivující apnoické pauzy se objevují u 30 % všech nedonošených a až u 80 % nedonošených s porodní hmotností pod 1000 g. Jako opakující se apnoické pauzy označujeme dvě a více apnoí v šestihodinovém intervalu nebo je-li počet apnoických epizod více než tři za 24 hodin.

Z hlediska příčin dělíme na apnoe primární, která je zapříčiněna nezralostí dechového centra a apnoe sekundární, vyvolanou patologickým stavem nebo chorobou (např. RDS – syndrom respirační tísně, pneumonie, sepse, anémie, hypoglykémie, metabolický rozvrat, atd.). Ke vzniku apnoe může vést i přehřátí dítěte, například při fototerapii. Samozřejmostí je tedy zajištění termoneutrálního prostředí a pravidelná monitorace fyziologických funkcí.

Léčba sekundární apnoe spočívá v léčbě základního onemocnění. U primární apnoe z nezralosti používáme taktilní stimulaci, někdy pomáhá poloha na bříšku. Často je nezbytná oxygenoterapie a medikace, nyní se nejčastěji využívá kofein citrát. Kofein stimuluje dýchací centrum a zvyšuje minutovou ventilaci. Při opakujících se apnoických epizodách je nutno použít ventilační podporu. Apnoe provázená poklesem saturace, bradykardií, hypotonií, cyanózou nebo bledostí a pocením je nejzávažnějším typem apnoické pauzy. K ukončení epizody bývá nutná resuscitace (Dort a kol., 2013, s. 49 - 50; Fendrychová a kol., 2012, s. 232 - 233; Leifer, 2004, s. 356).

5.5 Hyperbilirubinemie

Příčinou žloutenky u novorozenců je nepoměr mezi zvýšenou tvorbou bilirubinu při zvýšeném rozpadu erytrocytů a jeho sníženou eliminací funkčně ještě nezralými játry a střevem. S určitým stupněm hyperbilirubinemie se setkáváme u každého novorozence, projeví se ikterem, tedy žlutým zabarvením kůže, sliznic a sklér, které je způsobeno zvýšením hladiny bilirubinu asi nad 80 μmol/l.

Fyziologická žloutenka se neobjevuje první den života a svého maxima dosahuje kolem třetího dne života novorozence, u nedonošených mezi 5. a 7. dnem. Bilirubinémie u fyziologické žloutenky nepřesahuje hodnotu přibližně 240 - 250 μmol/l, hodnota konjugovaného bilirubinu dosahuje hodnot do 34 μmol/l. U fyziologických novorozenců mizí během druhého týdne života, zatímco u nedonošených trvá okolo třech týdnů.

O patologický ikterus jde v případě, kdy hyperbilirubinemie přesáhne fyziologické hodnoty. Rozvojem jsou ohroženi novorozenci se zvýšenou hemolýzou, nedonošení, novorozenci s perinatální infekcí, s porodním traumatem nebo vrozenou metabolickou vadou. K rozvoji patologického ikteru dochází během prvních 24 hodin, objevují se vysoké hodnoty konjugovaného bilirubinu a často má protrahovaný průběh. Takový ikterus vyžaduje léčbu.

U ikterických novorozenců monitorujeme intenzitu žlutého zbarvení kůže pomocí transkutánní bilirubinometrie (Minolta). Jedná se o jednoduchou neinvazivní metodu, pomocí které snadno a rychle sledujeme dynamiku rozvoje ikteru, nikoliv hladiny bilirubinu. Při zvýšené intenzitě ikteru, provedeme žilní odběr na biochemické vyšetření.

Ke snížení hladinu bilirubinu se běžně používá fototerapie. Výměnná transfúze je volena pro závažné stavy hyperbilirubinémie a je prováděna na specializovaných pracovištích. Jako indikátor k léčbě žloutenky u novorozenců používáme např. Hodrův graf (viz. příloha č. 1).

Fototerapie je terapie světlem, nejčastěji modrým. Principem je světelný rozklad bilirubinu v kůži na netoxické produkty, které jsou nezávislé na funkci jater. Fototerapie se aplikuje zářiči umístěnými nad dítětem, vzdálenost od dítěte ovlivňuje efektivitu léčby. Doporučená vzdálenost je 40 - 45 cm.

Fototerapii je třeba vystavit co největší plochu pokožky, proto je dítě pod světlem pouze v plenkových kalhotkách. Zrak dítěte chráníme buď speciálně vyráběnými obvazy („tmavé látkové brýle“) nebo obvazy z mulu a vaty, do nichž vložíme materiál, který světlo nepropustí. Kryt na očích dítěte kontrolujeme, aby dostatečně chránil zrak. V pravidelných intervalem měříme tělesnou teplotu a novorozence polohujeme.

Mezi nežádoucí účinky fototerapie patří přehřátí, poškození sítnice oka, dehydratace, erytém nebo exantém.

Úkoly sestry jsou zaměřeny na účinné a bezpečné provádění léčby a zajišťování všech aktuálních potřeb dítěte. Pravidelně hodnotíme hydrataci dítěte, sledujeme množství moči a přírůstky na váze. Kojení není třeba během terapie přerušovat, protože včasné a časté kojení

má preventivní účinek na hyperbilirubinémii (Fendrychová a kol., 2012, s. 310 - 312; Leifer, 2004; Dort a kol., 2013, s. 63 - 69).

5.6 Infekce

Infekce plodu a novorozence výrazně ovlivňuje mortalitu a morbiditu v perinatálním období. Infekce novorozenců se řadí na jedno z předních míst v příčinách novorozenecké úmrtnosti.

Infekce plodu a novorozence můžeme rozdělit podle doby vzniku na perinatální, intranatální a postnatální. Do infekcí perinatálních patří skupina onemocnění označována STORCH 5, tzn. syfilis, toxoplazmóza, ostatní (mycoplazmata, chlamydie, listerióza, gonokoky, streptococcus agalactiae), rubeola, cytomegalovirus, H5 (hepatitida B, hepatitida C, herpetické infekce, HIV, humánní parvovirus B19). Infekce intranatální vznikají přímým kontaktem s infekčním agens při průchodu novorozence porodními cestami. Do této skupiny patří např. kvasinkové kožní a slizniční nákazy (soor, konjunktivitis). Postnatální infekce dělíme na časné a pozdní. Infekce časné se projeví nejpozději 72 hodin po narození, zatímco pozdní infekce, nozokomiální, po třetím dnu života.

Příznaky infekce jsou u novorozenců nespecifické jako např. poruchy dýchání (RDS, recidivující apnoe), poruchy oběhu (tachykardie, porucha perfúze periferních tkání, cyanóza), termolabilita, poruchy CNS (dráždivost, křeče, apatie, změny svalového tonu), kožní změny (bledost, žloutenka, petechie), poruchy gastrointestinálního traktu (GIT) - zvětšené bříško, nechutenství, zvracení, průjem, hepatosplenomegalie (zvětšení jater a sleziny).

Diagnostika infekce u novorozence se opírá o výsledky laboratorní testů. Provádí se vyšetření krve na krevní obraz (leukocytóza, leukopenie, anémie, trombocytopenie), biochemické vyšetření krve (glykémie, acidobazická rovnováha, C – reaktivní protein, dále jen CRP), mikrobiologické vyšetření, tzn. kultivace (výtěr z ucha, nosu, krku, oka, rekta, hemokultura, mozkomíšní mok, moč) a sérologické vyšetření.

Léčba bakteriálních infekcí je z počátku prováděna podáním kombinace ATB, později je léčba cílená dle zjištěného původce, k léčbě virových infekcí podáváme virostatika popř. imunoglobuliny. Dále zajišťujeme termoneutrální prostředí, podporu oběhu,

v indikovaných případech umělou plicní ventilaci a parenterální výživu (Fendrychová a kol., 2012, s. 325; Dort a kol., 2013, s. 79 - 84).

5.7 Nozokomiální infekce

Nozokomiální infekce, jsou takové, které vznikají ve spojitosti s pobytem nemocného ve zdravotnickém zařízení. Vznikají při diagnostických nebo terapeutických procedurách, při porušení zásad asepse a sterility.

Původcem mohou být bakterie, viry, plísně. Zdrojem onemocnění jsou ostatní nemocní či kolonizovaní pacienti, personál nebo ostatní jedinci. Mezi nejčastější původce nozokomiálních infekcí řadíme Staphylococcus aureus, Escherichia coli, Streptococcus skupiny B a respirační viry.

Nejčastějšími projevy jsou infekce horních dýchacích cest, pneumonie, sepse, meningitida, kožní infekce, močové a gastrointestinální infekce.

Prevence spočívá v dodržování protiepidemického režimu a bariérovém způsobu ošetřování novorozenců (Fendrychová a kol., 2012, s. 328; Dort a kol., 2013, s. 84 - 85).

5.8 Syndrom náhlého úmrtí kojence (SIDS)

Syndrom náhlého úmrtí kojence (Sudden Infant Death Syndrome) je náhlá neočekávaná smrt kojence staršího než jeden měsíc bez adekvátního vysvětlení důkladným vyšetřením post mortem. SIDS postihuje nejčastěji kojence ve věku 2 - 4 měsíců, s mírnou převahou chlapců. Častěji k úmrtí dochází v zimních měsících a také je vyšší frekvence vzniku o víkendech. Při úmrtí dítěte na SIDS je riziko opakovaného úmrtí v rodině zhruba pětkrát vyšší než v ostatní populaci.

Příhoda zjevně ohrožující život dítěte (ALTE – Apparent Life Threatening Episode), je epizoda s apnoe, cyanózou, bledostí, změnami svalového tonu a záchvaty dušení. Má alarmující význam, ale jen málo ALTE příhod vyžaduje kardiopulmonální resuscitaci.

U dětí po prodělané příhodě zjevně ohrožující život dítěte je udáváno 3-5x vyšší riziko vzniku SIDS ve srovnání s ostatní populací.

Příčina syndromu náhlého úmrtí kojence doposud nebyla zcela objasněna. Častěji se vyskytuje u nedonošených dětí, které byly hospitalizováni na jednotce intenzivní péče, prodělaly akutní či chronický stav hypoxie, děti které prodělaly ALTE, v rodině kde se již vyskytl SIDS. Častější je také v rodinách s nepříznivou socioekonomickou anamnézou.

Pokud při nelezení kojence chybí jisté známky smrti, měla by být zahájena resuscitace a dítě by mělo být transportováno na nejbližší dětskou kliniku. V případě, že jsou přítomny jisté známky smrti, musí být na místě konstatována smrt. Pokud je to možné, měla by být získána podrobná anamnéza, dítě by mělo být pečlivě vyšetřeno, situace na místě přesně zdokumentována.

Následujícími preventivními opatřeními může být sníženo riziko vzniku SIDS. Dítě by mělo od prvního dne spát na zádech a to i přes den. V prvním roce života by dítě mělo spát v ložnici rodičů ve vlastní postýlce, teplota v ložnici by neměla překročit 18 °C, aby nedošlo k přehřátí dítěte. Během těhotenství a v přítomnosti dítěte by se nemělo kouřit. Dítě by mělo být pokud možno do 6 měsíců kojeno a až když je dítě bez problémů kojeno může se začít používat dudlík (Muntau, 2009, s. 34 – 36).

5.9 Problémy s krmením

Kojení nedonošeného dítěte je možné zahájit poté, co dosáhne určitého stupně vyzrálosti některých fyziologických mechanismů, patří sem termostabilita, stabilita ventilace a cirkulace, koordinace reflexů, hlavně dýchání a polykání. Do doby, kdy nezralé dítě může být kojeno, je pro něj nevhodnější výživou mléko vlastní matky podávané nasogastrickou sondou (NGS) a vhodně fortifikované. Fortifikační přípravky zvyšují obsah bílkovin a vitamínů na hodnoty, které potřebují nedonošení novorozenci.

Nedonošení novorozenci jsou více spaví, u prsu se rychle unaví, a proto se často objevují problémy s přiložením. Z důvodu nezralosti CNS mají děti nedostatečnou koordinaci sání, polykání a dýchaní, což vede k obtížnému kojení. Při nedostatečné stimulaci prsů dochází

k neúplnému vyprázdnění prsů a tím k pomalému a nedostatečnému rozvoji laktace. Nedostatečné množství vypitého mléka má za následek hypoglykemii novorozence, žloutenku, dehydrataci a neprospívání. Tyto faktory vedou k prodloužení pobytu v nemocnici, popř. rehospitalizaci a odloučení dítěte od matky.

Kojení novorozenců na hranici zralosti by mělo probíhat 7-8x denně v asi tříhodinových intervalech. Během krmení dítě stimulujeme, aby bylo bdělé. Vhodné je použití pomůcek pro kojení (kloboučky) a zvolení správné polohy. Pro podporu laktace by žena měla provádět pravidelné odstříkávání mléka (Dort a kol., 2013, s. 25; Fendrychová, 2012, s. 156, 165).

5.10 Ublinkávání

Příčinou ublinkávání je gastroezofageální reflux, způsobený nezralostí jícnového svěrače. Sestra si všímá doby, kdy zvracení začalo, co mu předcházelo, jak často se opakuje, zda jde o chabé ublinkávání nebo zvracení obloukem.

Důležitá jsou režimová opatření při krmení novorozence, kdy dítě krmíme v častějších intervalech v menších dávkách, ukládáme ho do zvýšené polohy, po krmení dbáme na šetrnou manipulaci. Při opakujícím se ublinkávání lze podat antirefluxní mléko, které je zahuštěno vlákninou svatojánského chleba (Dort a kol., 2013, s. 28; Fendrychová, 2012, s. 43).

6 Péče o nedonošené děti

Předčasný porod je událost, na kterou nejsou rodiče připraveni, má velký vliv na psychický stav matky, otce i celé rodiny. Žena může trpět pocitem viny, obviňovat sebe i své okolí. Často je nedůvěra obracena i k lékařům a sestrám, které o miminko pečují. Snahou ošetřujícího personálu je podpora a motivace rodičů, popř. zajištění specializované psychologické léčby (Dokoupilová, 2009, s. 9, 20 - 24).

6.1 Poporodní péče

V prvních hodinách po porodu probíhá v organismu mnoho fyziologických adaptačních změn. Pro děti předčasně narozené je tento proces o něco náročnější. Orgány dítěte jsou sice vyvinuté, ale nejsou zcela funkčně zralé a nejsou připravené na mimoděložní život. Proto je často nutná pomoc s adaptací na přechod z nitroděložního života.

Péče o novorozence se odvíjí od hmotnosti a gestačním týdnu v jakém se narodilo. V České republice je tato péče rozdělena do tří stupňů. Všechny porodnice s novorozeneckým oddělením představují první stupeň, zde se starají o novorozence donošené. Druhý stupeň zastupují centra intermediární péče, zde je poskytována péče novorozencům narozených po 32. gestačním týdnu těhotenství. Pracoviště poskytují možnost ventilační podpory, infuzní terapie a vyžadují vysoce vyškolený personál. Nejvyšším stupněm péče jsou perinatologická centra. V České republice je 13 center, jejich součástí je jednotka intenzivní péče pro novorozence s nejmodernější přístrojovou techniku. V perinatologických centrech je poskytována péče dětem narozených od 24. gestačního týdne (Hájek a kol., 2014, s. 216, 252 - 253).

6.2 Péče o novorozence na oddělení

„IMP (oddělení intermediární péče) je oddělení pro středně nezralé děti narozené většinou po 32. týdnu těhotenství, které mohou individuálně vyžadovat mírnou podporu v adaptačním procesu a potřebují specializovanou ošetřovatelskou péči.“ (Dokoupilová, 2009, s. 56)

6.2.1 Klokánkování

V dnešní době se čím dál více zvažují i psychosociální potřeby nedonošených dětí. Pro tyto děti je z hlediska psychických potřeb mimořádně důležité zůstat matce nablízku. Miminka lépe překonávají tělesné problémy, čím více jsou v psychické pohodě. K tomu napomáhá klokánkování, což je prostá metoda, která přináší pozoruhodné výsledky i v dnešním technickém světě.

Klokánkování (kangaroo mother care, KMC) je metoda, která umožňuje blízký kontakt matky s jejím nedonošeným dítětem a to kůže na kůži. Dítě se pokládá matce na hrudník mezi prsa. Dítě má stabilnější srdeční akci, pravidelně dýchá, je lépe okysličené, tělesná teplota mírně kolísá, dítě méně pláče, dělá méně trhavých úlekových pohybů. Dále děti rychleji přibývají na váze, rychleji se jim vyvíjí mozek, lépe spí, méně trpí infekcemi a mohou mnohem dříve opouštět nemocnici.

Důležitou roli hraje i význam pro rodiče. Ti si připadají s dítětem bližší a rychleji si vytvářejí pevné pouto. Důvěřují si v péči o dítě a mají pocit, že dokáží situaci nějak ovlivnit. Kontakt v blízkosti prsů také stimuluje tvorbu mléka a tím přispívá k úspěšnému kojení (Leifer, 2004, s. 360; Dokoupilová, 2009, s. 90,92).

6.2.2 Polohování a péče o kůži

Pro zajištění komfortu dítěte používáme různé varianty polohování a pelíškování. Střídavě polohujeme na záda, bříško i oba boky abychom předešli vzniku proleženin, zároveň správným polohováním můžeme pomoci správně rozvíjet pohybové vzorce.

Při polohování s dítětem manipulujeme šetrně a chráníme ho před neustálým osvětlením pomocí žaluzií nebo překrytí inkubátoru barevnou rouškou.

Kůže nedonošeného dítěte je velmi jemná a citlivá, zvláště k dezinfekčním prostředkům. Pravidelně sledujeme okolí arteriálních a venózních vstupů, zda nedošlo k zarudnutí nebo prosáknutí místa vpichu (Dokoupilová, 2009, s. 58 - 61, 88 - 90).

6.2.3 Péče o vyprazdňování

U nedonošených novorozenců měříme přesnou bilanci tekutin. K měření výdeje používáme jednorázové pleny, které vážíme. Vhodné je, pokud smolka u nedonošeného dítěte odejde spontánně, často je to až po několika dnech. Při poruše střevní pasáže je důležitá sledovat známky počínajících střevních zánětů (Dokoupilová, 2009, s. 89).

6.2.4 Výživa

Krmení závisí na gestačním stáří a zdravotním stavu dítěte. Vždy preferujeme výživu mateřským mlékem, které je uzpůsobeno potřebám dítěte, před mlékem umělým. Často je výživa nejdříve zajišťována NGS, po rozvoji sacího a polykacího reflexu začíná dítě sát samo.

Výživa musí zajistit optimální vývoj a růst dítěte. Při nedostatku mateřského mléka používáme umělé přípravky speciálně upravené pro nedonošené děti. Tato mléka obsahují více bílkovin, sacharidů, některé mastné kyseliny, kalorie, minerály, vitamíny a stopové prvky (Dokoupilová, 2009, s. 71 - 72, 78, 84).

6.2.5 Propuštění do domácí péče

Aby mohlo být dítě propuštěno z nemocnice, musí splňovat několik požadavků. Dítě je zcela stabilní, má dokončený 36. postkoncepční týden, dostatečně dlouho přibývá na váze, dokáže si udržet stabilní tělesnou teplotu bez použití přídatných tepelných zdrojů, dýchá bez apnoických pauz, je na plně krmen kojením nebo z lahve. Hmotnost při propuštění závisí na daném zdravotnickém zařízení, pohybuje se však mezi 2300 – 2500 g. Ještě před propuštěním musí mít rodina vybraného dětského lékaře, který si novorozence po propuštění z nemocnice přebere do péče (Dokoupilová, 2009, s. 115 - 116; Peychl, 2005, s. 19 - 20).

6.3 Věk chronologický a věk korigovaný

Věk je jedním z významných údajů týkající se dítěte. Podle osvojených schopností vzhledem k dosaženému věku pak hodnotíme stupeň vývoje dítěte. Nedonošené děti se ale rodí nezralé a jejich orgány nejsou ještě zcela funkční. Proto nemůžeme porovnávat stejně starého donošence a nedonošence ve stupni dosaženého vývoje, jinak by se nedonošenec musel jevit jako vývojově opožděný.

Z tohoto důvodu byl zaveden tzv. věk chronologický a věk korigovaný. Věk chronologický je doba uběhlá od porodu dítěte, zatímco korigovaný, je věk chronologický snížený o počet týdnů, o který se dítě narodilo dříve.

Korigovaný věk se používá pro porovnání psychomotorického vývoje nedonošeného dítěte, ale je důležitý i pro zavádění příkrmů nebo očkování.

Korigovaný věk se doporučuje počítat do věku 2 - 3 let věku dítěte (Dokoupilová, 2009, s. 129; Peychl, 2005, s. 29).

Předčasně narozené děti i po propuštění do domácího prostředí vyžadují pravidelné kontroly a podrobné sledování jejich vývoje. Dětský lékař provádí častější kontroly váhy, zpravidla 1 - 2x týdně do 40. postkoncepčního týdne. Pokud je u kojeného dítěte váhová křivka plochá lékař kontroluje kojení ev. doporučí vážení dítěte před a po kojení. Při potvrzeném

nedostatku mateřského mléka je dítě krmeno mlékem umělým (Dokoupilová, 2009, s. 159 - 161).

Péče o rizikového novorozence spočívá v dlouhodobém sledování vývoje stavu dítěte ve speciálních ambulancích pro děti s rizikem poruch vývoje. Zde lékař hodnotí somatický stav, růst, úroveň PMV (psychomotorický vývoj), kontroluje zrak a sluch dítěte. Neurologické vyšetření může být doplněno o UZ a CT vyšetření. Podle možných komplikací, kterými je dítě ohroženo, je nezbytná spolupráce s ostatními medicínskými obory – ortopedie, neurologie, logopedie. Jen tak je možné minimalizovat možné projevy někdy i trvalých následků nezralosti. (Fendrychová, 2011, s. 116; Dort a kol., 2013, s. 107)

7 Edukace

Pojem edukace je odvozen od latinského slova educo, educare (vést vpřed, vychovávat). Pojem edukace lze definovat jako proces soustavného ovlivňování chování a jednání člověka s cílem navodit pozitivní změny v jeho vědomostech, postojích, dovednostech a návycích nebo jako výchovu a vzdělávání jedince.

Vzdělávání je proces, který u člověka rozvíjí jeho vědomosti, dovednosti, návyky, schopnosti. Edukace ve zdravotnictví má přispívat k předcházení nemoci, udržení nebo navrácení zdraví a přispět ke zlepšení kvality života jedince (Juřeníková, 2010, s. 9 – 10).

7.0 Edukace matky

Edukace a informovanost musejí být začleněny do plánu péče a přizpůsobeny individuálně dle potřeb rodiny. Edukace ženy probíhá v průběhu celého těhotenství v rámci prenatální péče. Žena je edukována o správné životosprávě, pohybovém režimu, hygieně nebo v rámci předporodních kurzů o průběhu porodu a následné péči o novorozence. Při příchodu na porodní sál probíhá edukace ze strany lékaře a porodní asistentky o průběhu celého porodu, případných vyšetřeních a zákrocích. Na předčasný porod ale není žena připravena, proto musí být edukována jak o průběhu porodu, tak o následné péči o její dítě, v tomto případě by měla edukace probíhat ze strany lékaře.

Na novorozeneckém oddělení probíhá edukace ženy v péči o novorozence. Pokud není matka s dítětem hospitalizována po celou dobu pobytu, je vhodné, aby byla hospitalizována alespoň krátkou dobu před propuštěním dítěte do domácí péče. Zde si osvojí veškeré techniky přebalování, koupání novorozence, měření tělesné teploty, krmení a chování, ale také aby se naučila být s miminkem 24 hodin denně, naučila se poznávat jeho pocity, potíže i uspokojení.

V těchto dovednostech ženu edukuje většinou dětská sestra. Sestra následně provádí záznam o edukaci do zdravotnické dokumentace (Leifer, 2004, s. 9; Slezáková, 2011, s. 233 -234; Dokoupilová, 2009, s. 115).

7.1 Informační mapa péče

Pro edukaci ve zdravotnictví je vytvářena řada edukačních materiálů, mezi ně patří i informační mapa péče. Informační mapa je verzí mapy péče klasické, ale je určena výhradně příjemcům ošetřovatelské péče. Jde o edukační materiál, který podává klientům i jejich rodinám informace o plánech, průběhu hospitalizace, o možnostech ošetřovatelské péče a očekávaných výsledcích. Mapa péče má formu obrazového plánu, který zjednodušuje proces edukace. Součástí mapy péče je i textová příloha, která vysvětluje jednotlivé postupy a opatření. Informační mapa péče je zaměřena na určitou diagnózu, výkon, proceduru, intervenci nebo problematiku, většinou má formu přehledné tabulky a je členěna na kategorie. Mapa péče je klientům k dispozici po celou dobu hospitalizace, mají tak přehled o tom, co je čeká od příjmu až po propuštění (Hlaváčková, 2013).

Informační mapa péče pro rodiče předčasně narozených dětí by měla být rozdělena do skupin. Patří sem: péče na porodním sále, péče na oddělení intermediální péče o novorozence, problémy spojené s nedonošeností, vyšetření novorozence a propuštění do domácí péče. Informační mapa nezastupuje aktivní edukaci porodní asistentkou/dětskou sestrou, ale slouží jako doplňkový edukační materiál. Mapa péče pomůže pomoci ženě ujasnit a pochopit co se s jejím dítětem děje, případně bude podnětem k dalším otázkám.

II PRAKTICKÁ ČÁST

9 Metodika

Cílem praktické části bakalářské práce bylo vypracovat informační mapu péče pro rodiče předčasně narozených dětí a zpracování tří plánů péče u novorozenců narozených mezi 34. a 37. gestačním týdnem. Všechna data jsme získaly ze zdravotnické dokumentace a dále jsme informace zpracovaly podle NANDA diagnóz.

Sběr informací probíhal od ledna do března 2015. Na začátku každé kazuistiky jsme uvedly základní informace o novorozenci, příjmové vyšetření, komplexní anamnézu. Dále je v každé kazuistice popsán průběh hospitalizace, medikace, vyšetření novorozence, zvažované a přijaté ošetřovatelské diagnózy.

Při sestavování plánu péče jsme využily ošetřovatelské diagnózy podle klasifikace NANDA International. Diagnózy jsou rozděleny do 13 domén a dále do jednotlivých tříd. K posouzení stavu potřeb jsme použily diagnostický algoritmus, který má tři fáze: vyhledání určujících znaků, vyhledání souvisejících faktorů, ověření diagnózy.

Na základě algoritmu jsme u novorozenců stanovily ošetřovatelské diagnózy. Následně jsme stanovily cíle a určily intervence k dosažení těchto cílů. U každé diagnózy jsme popsaly realizaci stanovených intervencí a zhodnocení poskytnuté péče.

V návaznosti na tyto plány jsme vytvořily informační mapu péče, která může sloužit jako informační materiál pro rodiče předčasně narozených dětí. Informační mapa péče je rozdělena do jednotlivých oblastí péče, má podobu tabulky v barevném provedení a je doplněna obrázky.

10 Kazuistika č. 1

10.1 Anamnéza

Na oddělení IMP (intermediární péče) byl z fakultní nemocnice přeložen ve stáří 40 hodin mírně nedonošený eutrofický novorozenec T.N.

Dítě narozené z prvního těhotenství, žena otěhotněla přes užívání antikoncepce – Cilest. Matka zdráva, ve 32. týdnu těhotenství hospitalizována pro pokročilý vaginální nález, kdy podána indukce plicní zralosti. Prvotrimestrální screening byl negativní, ultrazvukové (UZ) vyšetření v normě, orální glukozový toleranční test (oGTT) v normě, aminocentéza (AMC) nedělána.

Předčasný porod záhlavím ve 34. týdnu těhotenství (34+1) pro spontánní odtok čiré vody plodové (VP). Plodová voda odtekla 3 hodiny před porodem, GBS (Streptococcus agalactiae) negativní. V době porodu byl u matky zjištěn výsev herpes viru na vnitřní straně stehna v okolí vaginálního vchodu.

Průběh hospitalizace ve FN:

Porodní hmotnost byla 2710 g, porodní délka 47 cm, obvod hlavičky 32 cm, obvod hrudníku 30 cm. Apgar score (AS) 10-10-10. Na IMP zjištěna asymptomatická hypoglykémie (1,6 mmol/l), novorozenec byl po dobu dvou dnů zajištěn infuzí, kontrolní glykémie byla v normě. Po celou dobu hospitalizace byl novorozenec oběhově stabilní, pouze výskyt toxoalergického exantému. Telefonicky byl u matky hlášen průkaz herpes viru z kožního výsevu. Dítěti byl podán acyklovir intravenózně, dle doporučení infekčního konzilia podávat minimálně po dobu 7 dní.

Vstupní vyšetření neonatologem:

Novorozenec je v inkubátoru, stabilní, spokojený. Tepová frekvence (TF) 150 za minutu, dechová frekvence (DF) 48 za minutu, saturace krve kyslíkem (Sat O_2) 97%, krevní tlak (TK) 82/58, transkutánní bilirubinometrie dle Minolty 18. Svalový tonus dobrý, přítomen lehký subikterus, kapilární návrat do 2 s, akra teplá. Dutina ústní (DÚ) čistá, hlava mesocefalická, patro celistvé, oči, uši, noc bez sekrece. Hrudník je symetrický, dýchání čisté, rozvinuté do periférie oboustranně, dobře slyšitelné. Klíčky bez patologického nálezu. Akce srdeční pravidelná, 2 ozvy, bez šelestu. Bříško měkké, volně prohmatné, játra a slezina

nehmatná. Pupek klidný, genitál chlapecký, varlata oboustranně sestouplá. Reflexy výbavné, bez bolesti. Periferní žilní kanyla (PŽK) zavedena v pravé podkolenní jamce.

V průběhu hospitalizace vznikla u novorozence po vpichu PŽK v levé podkolenní jamce nekróza, v okolí nekrózy viditelné zarudnutí a tuhá rezistence. Lékař naordinoval obklad Betadinem 4x denně a Bactroban mast 2x denně na zarudnutí v okolí.

Následně během hospitalizace, 6. den ve večerních hodinách, došlo u chlapce ke změně stavu. U novorozence se objevila krev ve stolici (enterorhagie) a vzedmuté bříško. Krevní odběry byly zánětlivé – C - reaktivní protein (CRP) 35,9; index nezralé formy granulocytů ku všem (I/T index) 0,35. Rentgenové (RTG) vyšetření břicha bez významných změn. Dále byl novorozenec bolestínský a špatně prokrvený. Pro suspektní nežádoucí účinek dyspeptických potíží acyklovir vysazen, na dva dny vysazen perorální příjem a chlapci byla podána dvojkombinace antibiotik – Ampicilin + Gentamicin po dobu 7 dní. U dítěte docházelo 7. den k hodnocení bolesti pomocí škály bolesti NIPS - hodnotící škála (Neonatal Infant Pain scale) bolesti u novorozenců (viz příloha č. 2), novorozenec již nejevil známky bolesti – NIPS 0. Každých 6 hodin byl hodnocen příjem a výdej tekutin (PT/VT). Novorozenec byl kontinuálně napojen na pulsní oxymetr (pox), každé tři hodiny bylo prováděno měření pulsu (P), dechu (D), Sat O_2, tělesné teploty (TT) a krevního tlaku (TK). Dále bylo u novorozence 2x denně kontrolován vývoj novorozenecké žloutenky pomocí transkutánní bilirubinometrie.

Původce infekce se nepodařilo prokázat, vyšetření na hemokulturu bylo negativní. V dalším průběhu hospitalizace byl chlapci lokálně léčen soor. Novorozenec byl nadále bez klinických a laboratorních známek infekce.

Pro obtížně zajistitelný periferní žilní vstup lékař zavedl centrální žilní katetr (CŽK) cestou vaena saphena magna lateralis dextra (l. dx.).

Pro systolický šelest bylo u novorozence zajištěno kardiologické vyšetření, kde zjištěno foramen ovale apertum, hemodynamicky nevýznamné.

Po zlepšení stavu byl u dítěte znovu zahájen perorální příjem mateřského mléka (OMM), chlapec stravu toleruje, stolice byla nadále bez příměsí. Částečná parenterální výživa byla ponechána po dobu 15 dní. Z důvodu ploché váhové křivky naordinována fortifikace OMM, chlapec na váze přibývá od 13. dne.

Kontrolní odběry (10. den) vykazovali pokles zánětlivých markerů – CRP 8,54; I/T index 0,37. Z důvodu anémie, hemoglobin 117 g/l, indikován Maltofer gtt. CŽK odstraněn 12. den, kultivace byla negativní.

Od 23. dne byl novorozenec 24 hod. v rooming – in (RI), další průběh hospitalizace probíhal bez komplikací. Chlapec byl propuštěn do domácí péče v celkově dobrém stavu 29. den (38 + 2 g. t.), na váze prospíval.

Hlavní lékařská diagnóza:

- Mírně nedonošený eutrofický novorozenec 34 + 1 g. t.

Vedlejší lékařské diagnózy:

- Plná indukce plicní zralosti
- Porod spontánní záhlavím, odtok VP 3 hod., VP čirá, GBS neg.
- Perinatální kontakt s herpes genitalis
- Hypoglykémie
- Toxoalergický exantém
- Nekróza v oblasti levého kolene
- Pozdní novorozenecká sepse
- CŽK cestou vaena saphena magna
- Soor
- Anémie
- Dilatace KPS (kalichopánvičkového systému) l. stupně vlevo
- Foramen ovale apertum

10.1 Medikace:

Tabulka 1 Kazuistika č. 1 – Přehled medikace v průběhu hospitalizace

Léčivý přípravek	**Indikační skupina**
Herpesin inj. (injekční forma) á 250 mg podat 50 mg do 10 ml F 1/1 (fyziologický roztok) i.v. (intravenózně) á 8 hod. v kapací infuzi po dobu 1 hodiny	Antivirotika
BioGaia gtt (kapky) 5gtt p.o. (per os) 1x denně	Probiotika
Betadine obklad 4x denně na nekrózu v oblasti kolena	Lokální antiseptikum
Bactroban mast 2x denně na zarudnutí v okolí nekrózy	Dermatologikum, antibiotikum
Imazol crmpst 2x denně perianálně	Dermatologikum
Ampicilin inj. á 500 mg podat 130 mg do 5 ml aqua pro inj. i.v. z ruky pomalu po 12 hodinách	Antibiotikum
Gentamycin inj. 10 mg do 10 ml aqua pro inj. v kapací infuzi na 30 min á 24 hodin	Antibiotikum
Paralen supp. (čípky) 100 mg ½ čípku rektálně, maximálně 2x denně á 12 hodin při NIPS > 4body	Analgetikum, antipyretikum
Vigantol gtt 2gtt p.o. 1x denně	Vitamín
Mycomax roztok i.v.	Antimykotikum
Maltofer gtt 4gtt 2x denně p.o.	Antianemikum
Acidum folicum tbl (tablety) ¼ tbl 1x týdně p.o.	Vitamín, antianemikum
Pyridoxin tbl ¼ tablety 1x denně p.o.	Vitamín
Sab simplex sol. (roztok) p.o.	Digestivum
Infuze - glukóza + minerály + aminokyseliny (AMK)	Kapací infuze

Screeningová vyšetření v průběhu hospitalizace:

- ***Otoakustické emise (OAE):*** oboustranně výbavné
- ***Katarakta:*** negativní
- ***UZ kyčlí:*** II. a l. dx. (vpravo), II. a. l. sin. (vlevo), široké balení, kontrola za 6 týdnů
- ***UZ ledvin:*** dilatace kalichopánvičkového systému vlevo, vpravo normální nález
- ***Dědičné poruchy metabolismu*** + I. rescreening + II. rescreening
- ***POX (screening kritických srdečních vad pomocí pulsního oxymetru):*** negativní

10.6 Zvažované ošetřovatelské diagnózy: 6. a 7. den hospitalizace

Tabulka 2 Kazuistika č. 1 – Zvažované ošetřovatelské diagnózy

Kód	Zvažovaná ošetřovatelská diagnóza (OD)	Určující znaky (UZ)	Související faktory (SF) Rizikové faktory (RF)	Přijetí / nepřijetí OD
00132	Akutní bolest	Expresivní chování; Pozorované známky bolesti	Původci zranění	Přijatá OD
00105	Přerušené kojení	Separace matky a dítěte	Kontraindikace ke kojení; Předčasné narození dítěte; Onemocnění matky	Přijatá OD
00008	Neefektivní termoregulace			Nepřijatá OD
00046	Narušená integrita kůže	Destrukce vrstev kůže; Narušení kožního povrchu; Narušení tělesných struktur	Mechanické faktory; Léky; Zhoršená citlivost	Přijatá OD
00179	Riziko nestabilní hladiny glukózy v krvi		Vývojový stupeň; Somatický stav	Přijatá OD
00230	Riziko novorozenecké žloutenky		Předčasně narozené dítě	Přijatá OD
00004	Riziko infekce		Nedostatečná primární obrana	Přijatá OD

10.7 Přijaté ošetřovatelské diagnózy

Akutní bolest (00132)

Doména 12: Komfort

Třída 1: Tělesný komfort

Definice: Nepříjemný smyslový a emoční zážitek vycházející z aktuálního nebo potencionálního poškození tkáně nebo popsaný pomocí termínů pro takové poškození (Mezinárodní asociace pro studium bolesti); náhlý nebo pomalý nástup libovolné intenzity od mírné po silnou, s očekávaným nebo předvídatelným koncem a s trváním kratším než 6 měsíců.

Určující znaky:

- Expresivní chování (např. neklid, sténání, pláč, ostražitost, podrážděnost, vzdechy)
- Pozorované známky bolesti

Související faktory:

- Původci zranění (např. biologičtí, chemičtí, fyzikální, psychogenní)

Cíl:

- Zmírnění bolesti
- Novorozenec nejeví známky bolesti
- Novorozenec klidně spí
- U novorozence nedojde k poruchám dýchání a srdečního rytmu

Intervence:

- PA (porodní asistentka)/DS (dětská sestra) provádí hodnocení bolesti pomocí škály bolesti
- PA/DS pravidelně monitoruje fyziologické funkce
- PA/DS zajistí novorozenci klidné prostředí a pohodlí
- PA/DS podává léky dle ordinace lékaře
- PA/DS zajistí kontakt matky s dítětem
- PA/DS s novorozencem manipuluje velmi šetrně
- Při výskytu bolesti u novorozence PA/DS informuje lékaře

- PA/DS provádí záznam do ošetřovatelské dokumentace

Realizace:

Porodní asistentka/dětská sestra sleduje chování novorozence, včetně bolestivých projevů verbálních i neverbálních, pravidelně monitoruje fyziologické funkce, provádí zápis do dokumentace. PA/ DS bolest tlumí pomocí nefarmakologických i farmakologických metod dle ordinace lékaře. Změny v chování novorozence hlásí lékaři. Dítěti zajistí klidné a tiché prostředí, pravidelně novorozence polohuje s využitím pomůcek z příjemných materiálů. Manipulace s novorozencem probíhá maximálně šetrně. Matka je podporována v návštěvách.

Hodnocení:

U novorozence došlo ke zmírnění bolestivých projevů, fyziologické funkce se pohybují ve fyziologickém rozmezí. Matka dochází za synem na návštěvy. Novorozenec je klidný, spokojený.

Přerušené kojení (00105)

Doména 7: Vztahy mezi rolemi

Třída 1: Role pečovatelů

Definice: Přerušení kontinuity kojení jako výsledek neschopnosti nebo neznalosti, jak přiložit dítě k prsu.

Určující znaky:

- Separace matky a dítěte

Související faktory:

- Kontraindikace ke kojení
- Předčasné narození kojence
- Onemocnění kojence

Cíl:

- V akutní fázi onemocnění je novorozenci zajištěn pravidelný nutriční příjem parenterální cestou dle ordinace lékaře (OL)
- Po odeznění akutní fáze bude novorozenec dostávat k zajištění nutričních potřeb OMM

Intervence:

- Porodní asistentka (PA) nebo dětská sestra (DS) po dobu akutní fáze onemocnění zajišťuje výživu novorozence parenterální cestou dle OL
- PA/DS podporuje matku v pravidelném kontaktu s dítětem
- Po odeznění akutní fáze chlapec dostává OMM
- PA/DS provádí edukace matky v oblasti odstříkávání OMM

Realizace:

V době vysazení enterálního příjmu je výživa novorozence zajištěna parenterální cestou dle OL. Při opětovném zavádění enterální stravy dostává novorozenec OMM. PA/DS edukuje matku o významu mateřského mléka, o správné technice odstříkávání mateřského mléka. Matka je podporována v pravidelných návštěvách dítěte.

Hodnocení:

Novorozenci byl v době kontraindikace enterální stravy zajištěn pravidelný nutriční příjem parenterální cestou. Následně byla u matky provedena edukace v oblasti kojení a odstříkávání (správná technika odsávání mateřského mléka). Matka dochází na návštěvy, nosí odstříkané mateřské mléko.

Narušená integrita kůže (00046)

Doména 11: Bezpečnost/ochrana

Třída 2: Fyzické poškození

Definice: Změna v epidermis anebo dermis.

Určující faktory:

- Destrukce vrstev kůže
- Narušení kožního povrchu
- Narušení tělesných struktur

Související faktory:

- Věkové extrémy
- Mechanické faktory
- Léky

- Zhoršená citlivost

Cíl:

- U novorozence dojde ke zhojení kožního povrchu

Intervence:

- Porodní asistentka (PA) nebo dětská sestra (DS) kontroluje celistvost a barvu kůže
- PA/DS pozoruje místo vpichu a okolí žilních vstupů, provádí záznam do dokumentace
- PA/DS informuje lékaře o případných změnách na kůži
- PA/DS pravidelně polohuje novorozence, pečuje o komfort dítěte
- PA/DS na kožní defekty aplikuje léčiva dle ordinace lékaře

Realizace:

Porodní asistentka nebo dětská sestra provádí pravidelné polohování novorozence, kontrolu kožního povrchu, kontrolu místa vpichu a okolí zavedeného žilního katetru. Po objevení nekrózy po zavedeném žilním katetru PA/DS aplikuje na nekrózu a její okolí léčiva dle ordinace lékaře, provádí o všech postupech záznam do dokumentace.

Hodnocení:

Po zavedení léčby dochází k postupnému zhojení nekrotických míst na kůži. PA/DS zajišťuje pravidelné polohování novorozence.

Riziko nestabilní hladiny glukózy v krvi (00179)

Doména 2: Výživa

Třída 4: Metabolizmus

Definice: Riziko změn hladin glukózy/cukru v krvi oproti normálnímu rozsahu, které mohou oslabit zdraví. [Riziko změny koncentrace glukózy v plazmě žilní krve oproti normálnímu rozmezí, které mohou oslabit zdraví.]

Rizikové faktory:

- Vývojový stupeň
- Somatický stav
- Úbytek hmotnosti

Cíl:

- Hladina glykémie se u novorozence pohybuje ve fyziologických hodnotách

Intervence:

- Porodní asistentka (PA) nebo dětská sestra (DS) sleduje známky hypoglykémie nebo hyperglykémie u novorozence
- Dle ordinace lékaře jsou u novorozence prováděny odběry krve ke stanovení hladiny glykemie, výsledky zaznamenává do dokumentace
- PA/DS zajišťuje pravidelný nutriční příjem novorozence
- PA/DS provádí vážení novorozence, naměřené hodnoty zaznamenává do dokumentace
- Při výkyvu hladiny glykémie nebo objevení příznaků hypoglykémie nebo hyperglykémie PA/DS informuje lékaře

Realizace:

PA/DS sleduje u novorozence projevy hyperglykemie nebo hypoglykemie, popřípadě ihned informuje lékaře. Dle ordinace lékaře jsou u novorozence prováděny kontroly hladiny glykémie v krvi, výsledky PA/DS zaznamenává do dokumentace. U novorozence je sledováno množství přijaté stravy, každý den je dítě váženo, pokud možno na stejné váze a hmotnost zaznamenávána do zdravotnické dokumentace.

Hodnocení:

Hladiny glykémie se u novorozence pohybují ve fyziologickém rozmezí. O výsledcích vyšetření je informován lékař. Novorozenec přibývá na váze.

Riziko novorozenecké žloutenky (00230)

Doména 2: Výživa

Třída 4: Metabolizmus

Definice: Riziko žlutooranžového odstínu pokožky a sliznic novorozence, ke kterému dochází po 24 hodinách života v důsledku přítomnosti nekonjugovaného bilirubinu v krevním oběhu.

Rizikové faktory:

- Předčasně narozené dítě

Cíl:

- V případě výskytu novorozenecké žloutenky u dítěte nedojde ke vzniku komplikací.

Intervence:

- Porodní asistentka (PA) nebo dětská sestra (DS) provádí dle ordinace lékaře orientační vyšetření novorozenecké žloutenky – transkutánní bilirubinometrie.
- PA/DS naměřené hodnoty zapisuje do zdravotnické dokumentace
- V případě naměření vysokých hodnot ihned PA/DS informuje lékaře
- PA/DS sleduje žlutooranžové zbarvení kůže, sliznice a sklér u novorozence
- PA/DS nebo lékař provádí odběr krve na vyšetření hladiny bilirubinu v krvi dítěte
- PA/DS sleduje, zda u novorozence dochází k pravidelnému odchodu smolky
- PA/DS podporuje matku v kontaktu s dítětem

Realizace:

U novorozence je dle ordinace prováděno orientační vyšetření novorozenecké žloutenky pomocí transkutánní bilirubinometrie popř. krevní odběry na vyšetření hladinu bilirubinu v krvi. Naměřené hodnoty zapisuje PA/DS do dokumentace. PA/DS sleduje zbarvení kůže, sliznic, sklér u novorozence a pravidelný odchod smolky. PA/DS povzbuzuje matku ke kontaktu s dítětem.

Hodnocení:

U dítěte bylo pravidelně prováděno vyšetření novorozenecké žloutenky. U novorozence se novorozenecká žloutenka pohybuje v pásmu observace.

Riziko infekce (00004)

Doména 11: Bezpečnost/ochrana

Třída 1: Infekce

Definice: Zvýšené riziko napadení patogenními organismy.

Rizikové faktory:

- Nedostateční primární obrana

Cíl:

- U dítěte dojde k ústupu infekce

Intervence:

- Porodní asistentka (PA) nebo dětská sestra (DS) zajistí uložení novorozence v termoneutrálním prostředí
- PA/DS pravidelně monitoruje fyziologické funkce novorozence
- PA/DS pravidelně kontroluje barvu a prokrvení kůže
- PA/DS sleduju vznik defektů na kůži
- PA/DS hodnotí toleranci stravy
- PA/DS sleduje a hodnotí projevy bolesti
- PA/DS kontroluje invazivní vstupy a jejich okolí
- PA/DS dodržuje aseptické postupy v péči o novorozence
- PA/DS provádí stěry a odběry biologického materiálu dle ordinace lékaře
- PA/DS podává antibakteriální léčbu dle ordinace lékaře
- PA/DS sleduje, hodnotí a zaznamenává známky bolesti u novorozence
- PA/DS zajišťuje pravidelný příjem živin
- PA/DS v případě nutnosti novorozence izoluje
- PA/DS provádí záznam do zdravotnické dokumentace, v případě výskytu patologií informuje lékaře

Realizace:

Novorozenec je uložen v inkubátoru, pravidelně probíhá měření fyziologických funkcí, sledování celkového stavu novorozence, kontrola funkčnosti a vzhledu invazivních vstupů. PA/DS sleduje přísun živin u novorozence, v akutní fázi zajistí výživu parenterální cestou dle ordinace lékaře. PA/DS dle ordinace lékaře provádí odběry biologického materiálu, o výsledcích vyšetření informuje lékaře, podává předepsaná antibiotika. Při kontaktu s dítětem je nutné dodržování hygienických a aseptických postupů.

Hodnocení:

Po zvládnutí akutní fáze onemocnění léčbou dvojkombinací antibiotik došlo ke zlepšení celkového stavu novorozence. Dítě nejeví známky bolesti, je méně unavené. U novorozence došlo k poklesu zánětlivých markerů, je klidný a spokojený.

11 Kazuistika č. 2

11.0 Anamnéza

Na oddělení IMP byl přijat mírně nedonošený eutrofický novorozenec M. K.

Dítě narozené z prvního těhotenství. Spontánní koncepce, prvotrimestrální screening byl negativní, oGTT v normě, UZ vyšetření v normě. Matka byla léčena pro gestační hypertenzi (Dopegyt) a hypotyreózu (Letrox). Od 35 + 6 g. t byla matka hospitalizována pro snížené pohyby plodu.

Porod probíhal plánovaně císařským řezem (SC) ve 36 + 0 g. t. pro snížené pohyby plodu, VP čirá, odtok VP při SC, GBS neznámé. Vybaven mírně nedonošený novorozenec mužského pohlaví. Čas porodu: 10:24, porodní hmotnost 2710 g, porodní délka neměřena, obvod hlavičky: 34 cm, obvod hrudníku: 29,5 cm. Apgar score: 7 (1 – tonus, 0 – barva) – 8 (1 – tonus, 1 – barva) – 7 (1 – dech, 1 – tonus, 1 – barva), pH art. umbilicalis 7,34.

Po porodu byl novorozenec cyanotický, lehce hypotonický, v 8. minutě došlo k rozvoji gruntingu. Chlapec byl ložen do inkubátoru, poslechově přítomen grunting, saturace 85 %. Zahájena oxygenoterapie do inkubátoru, zajištěn periferní žilní vstup, podána kapací infuze. Dále rozvoj dyspnoe, pro neklid tlumen - Luminal, ve 30. minutě naveden na nCPAP (druh neinvazivní mechanické ventilace u spontánně dýchajícího pacienta), FiO_2 (inspirační koncentrace kyslíku) 0,26. Tepová frekvence 132/min, dechová frekvence 68/min, saturace 95 %, krevní tlak 66/36.

Vstupní vyšetření neonatologem:

Novorozenec je uložen v inkubátoru, svalový tonus snížený, kůže růžová s akrocyanózou, kapilární návrat do 2-3 s, akra chladná. Hlava mesocefalická, DÚ čistá, patro celistvé, oči, uši, nos bez sekrece. Hrudník symetrický, klíčky bez patologického nálezu. Dýchání tiché, nerozvinuté do periférie, špatně slyšitelné, tachydyspnoe, grunting, po navedení na nCPAP flow slyšitelné symetricky. Akce srdeční pravidelná, 2 ozvy, bez šelestu. Bříško měkké, volně prohmatné, játra a slezina nehmatná. Pupek ošetřen, nekrvácí. Anus průchodný, genitál chlapecký, varlata oboustranně sestouplá. Reflexy výbavné, bez známek bolesti, zaveden PŽK.

Průběh hospitalizace:

U novorozence byl proveden rentgenový snímek srdce a plic (RTG S+P), bez průkazu pneumothoraxu (PNO) oboustranně). Dále má chlapec zvýšené nároky na oxygenoterapii FiO2 0,28. U novorozence se každé 3 hodiny provádělo hodnocení bolesti dle škály bolesti NIPS, za změny v dýchání byla bolest hodnocena NIPS 1. Hodnocení pulsu (P), dechu (D), Sat O_2 a TK, probíhalo každou hodinu, měření tělesné teploty (TT) každé 3 hodiny, na pulsní oxymetr (pox) byl novorozenec napojen kontinuálně. Dále probíhalo každých 6 hodin sledování příjmu a výdeje tekutin.

U novorozence byl zajištěn enterální nutriční příjem: Alfaré 8x sondou/stříkačkou dle tolerance. Smolka odchází, močí dostatečně.

Dechová podpora byla ukončena za 26 hodin, novorozenec byl ventilačně stabilní, bez poklesů saturace, bez potřeby oxygenoterapie. Laboratorní výsledky nevykazovali známky zánětu. Matka byla opakovaně informována o zdravotním stavu novorozence.

Dále byl chlapec v inkubátoru stabilní, subikterický (bilirubinometrie dle Minolty 15), bez poklesu saturace. Svalový tonus lehce snížený přiměřeně věku, dýchání čisté, symetrické, akce srdeční pravidelná. Trvale bez klinických známek infekce, lokálně léčena konjunktivitida a soor. Enterální stravu chlapec toleroval, pil špatně, většinou zavedena NGS (nasogastrická sonda).

Od 9. dne byl novorozenec v postýlce, stabilní, růžový, dobře prokrvený, tonus dobrý. Přes den byl v RI, přes noc na novorozeneckém boxe. Novorozenec dostával enterální stravu sondou nebo stříkačkou dle tolerance, dle stavu přikládán k prsu. Pro hypogalakcii matky je chlapec krmen lahvičkou, dostává OMM nebo PreBeba Discharge. Na váze prospíval od 6. dne.

Od 10. dne 24 hodin RI, novorozenec byl stabilní, spokojený, další průběh bez komplikací. Propuštěn v celkově dobrém stavu do domácí péče 21. den (39 + 0 g. t.), na váze prospíval.

- ***Hlavní lékařská diagnóza:***

  Mírně nedonošený eutrofický novorozenec (36 + 0 g. t.)

Vedlejší lékařské diagnózy:

- GBS neg., VP čirá, odtok při SC, porod SC
- RT (rizikové těhotenství) – GHT (gestační hypertenze), hypotyreóza
- Syndrom dechové tísně – nCPAP
- Novorozenecká konjunktivitida a dakryocystitida
- Kandidová stomatitida
- Rezistence na hlavě okcipitálně – Aberantní lebeční šev mediálně v kraniální části okcipitální kosti

11.1 Medikace:

Tabulka 3 Kazuistika č. 2 - Přehled medikace v průběhu hospitalizace

Léčivý přípravek	**Indikační skupina**
Kanavit inj. (10mg/1ml) 0,5mg i.v. velmi pomalu z ruky 2.-6. hod po porodu	Vitamín K
Paralen supp. á 100mg 1/3 čípku rektálně max. 2x denně á 10 hod při NIPS > 4b	Analgetikum, antipyretikum
Luminal inj. (200mg/1ml) podat 30mg do 1ml aqua pro inj. i.v. velmi pomalu z ruky v 11:30	Antiepileptika, antikonvulziva
Luminal inj. (200mg/1ml) podat 15mg do 1 ml aqua pro inj. i.v. velmi pomalu z ruky při neklidu po dohodě s lékařem, max. á 12 hod	Antiepileptika, antikonvulziva
Bio Gaia ProTectis gtt 5 gtt p.o. 1x denně	Probiotika
Kanavit gtt (20mg/1ml) 1gtt p.o. 1x denně (úterý)	Vitamín K
Vigantol gtt 2gtt p.o. 1x denně	Vitamín D
O-Septonex gtt do OPL (oko pravé, levé) dle potřeby	Oftalmologikum, antiseptikum
Mycomax cps. (kapsle) p.o.	Antimykotikum
Sab simplex sol. p.o.	Digestivum
Infuze – glukóza + minerály + aminokyseliny	Kapací infuze

Screeningová vyšetření v průběhu hospitalizace:

- ***OAE:*** bilaterálně výbavné
- ***Katarakta:*** negativní
- ***POX:*** negativní
- ***UZ kyčlí:*** IIa l. dextra, IIa l. sinistra
- ***UZ ledvin:*** fyziologický nález
- ***Dědičné poruchy metabolismu*** + I. rescreening

11.2 Zvažované ošetřovatelské diagnózy: porodní den

Tabulka 4 Kazuistika č. 2 - Zvažované ošetřovatelské diagnózy

Kód	Zvažovaná ošetřovatelská diagnóza (OD)	Určující znaky (UZ)	Související faktory (SF) Rizikové faktory (RF)	Přijetí / nepřijetí OD
00132	akutní bolest	Expresivní chování; Pozorované známky bolesti	Původci zranění	Přijatá OD
00105	Přerušené kojení	Touha matky poskytnout mateřské mléko pro nutriční potřeby dítěte; Separace matky a dítěte	Předčasné narození kojence; onemocnění kojence	Přijatá OD
00032	Neefektivní vzorec dýchání	Dyspnoe		Nepřijatá OD
00033	Zhoršená spontánní ventilace	Snížená saturace arteriální krve kyslíkem - $Sat0_2$; Dyspnoe, Zvýšený neklid	Metabolické faktory	Přijatá OD
00204	Neefektivní periferní tkáňová perfúze	Změny na kůži a kožních adnexách		Nepřijatá OD
00179	Riziko nestabilní hladiny glukózy v krvi		Vývojový stupeň; Somatický stav; Úbytek hmotnosti	Přijatá OD
00004	Riziko infekce		Nedostatečná primární obrana	Přijatá OD

11.3 Přijaté ošetřovatelské diagnózy

Akutní bolest (00132)

Doména 12: Komfort

Třída 1: Tělesný komfort

Definice: Nepříjemný smyslový a emoční zážitek vycházející z aktuálního nebo potencionálního poškození tkáně nebo popsaný pomocí termínů pro takové poškození (Mezinárodní asociace pro studium bolesti); náhlý nebo pomalý nástup libovolné intenzity od mírné po silnou, s očekávaným nebo předvídatelným koncem a s trváním kratším než 6 měsíců.

Určující znaky:

- Expresivní chování (např. neklid, sténání, pláč, ostražitost, podrážděnost, vzdechy)
- Pozorované známky bolesti

Související faktory:

- Původci zranění (např. biologičtí, chemičtí, fyzikální, psychogenní)

Cíl:

- Zmírnění bolesti
- Novorozenec nejeví známky bolesti
- Novorozenec klidně spí
- U novorozence nedojde k poruchám dýchání a srdečního rytmu

Intervence:

- PA (porodní asistentka)/DS (dětská sestra) provádí hodnocení bolesti pomocí škály bolesti
- PA/DS pravidelně monitoruje fyziologické funkce
- PA/DS zajistí novorozenci klidné prostředí a pohodlí
- PA/DS podává léky dle ordinace lékaře
- PA/DS sleduje účinnost podaných léků
- PA/DS zajistí kontakt matky s dítětem

- PA/DS s novorozencem manipuluje velmi šetrně

Realizace:

Porodní asistentka/dětská sestra sleduje chování novorozence, včetně bolestivých projevů verbálních i neverbálních, pravidelně monitoruje fyziologické funkce, provádí zápis do dokumentace. PA/ DS bolesti tlumí pomocí nefarmakologických i farmakologických metod dle ordinace lékaře. Změny v chování novorozence hlásí lékaři. Dítěti zajistí klidné a tiché prostředí, pravidelně novorozence polohuje s využitím pomůcek z příjemných materiálů. Manipulace s novorozencem probíhá maximálně šetrně. Matka je podporována v návštěvách.

Hodnocení:

U novorozence došlo po aplikaci tišících prostředků ke zklidnění, pro rozvoj dyspnoe naveden na nCPAP na 26 hodin, dále všechny fyziologické funkce v normálu. Matka za synem dochází na oddělení. Novorozenec je klidný, spokojený.

Přerušené kojení (00105)

Doména 7: Vztahy mezi rolemi

Třída 1: Role pečovatelů

Definice: Přerušení kontinuity kojení jako výsledek neschopnosti nebo neznalosti, jak přiložit dítě k prsu.

Určující znaky:

- Touha matky poskytnout mateřské mléko pro nutriční potřeby dítěte
- Separace matky a dítěte

Související faktory:

- Onemocnění kojence
- Předčasné narození kojence

Cíl:

- Výživa novorozence je po dobu akutní fáze onemocnění zajišťována enterálně – OMM/PreBEBA Discharge stříkačkou/sondou.
- Po odeznění onemocnění dostává novorozenec k zajištění nutričních potřeb mateřské mléko.

- Novorozenec bude v kontaktu s matkou.

Intervence:

- Porodní asistentka (PA) nebo dětská sestra (DS) po dobu akutní fáze onemocnění zajišťuje výživu novorozence umělými formulemi dle ordinace lékaře stříkačkou/sondou.
- PA/DS provádí edukaci matky o významu kojení
- PA/DS edukuje matku o správné technice kojení a odsávání OMM
- PA/DS podporuje matku v oblasti kojení
- PA/DS podporuje matku v pravidelném kontaktu s dítětem

Realizace:

V době akutní fáze onemocnění PA/DS zajistila výživu novorozence umělými formulemi dle ordinace lékaře pomocí stříkačky nebo nasogastrické sondy dle stavu dítěte. PA/DS edukuje matku o významu kojení, o správné technice kojení a odsávání mateřského mléka. Matka je podporována v pravidelných návštěvách dítěte.

Hodnocení:

Novorozenci byl v době kontraindikace kojení zajištěn pravidelný nutriční příjem. Následně byla u matky provedena edukace v oblasti kojení (význam kojení, správná technika kojení a odsávání mateřského mléka). Matka dochází na návštěvy, nosí odstříkané mateřské mléko

Riziko nestabilní hladiny glukózy v krvi (00179)

Doména 2: Výživa

Třída 4: Metabolizmus

Definice: Riziko změn hladin glukózy/cukru v krvi oproti normálnímu rozsahu, které mohou oslabit zdraví. [Riziko změny koncentrace glukózy v plazmě žilní krve oproti normálnímu rozmezí, které mohou oslabit zdraví.]

Rizikové faktory:

- Vývojový stupeň
- Somatický stav
- Úbytek hmotnosti

Cíl:

- Hladina glykémie se u novorozence pohybuje ve fyziologických hodnotách

Intervence:

- Porodní asistentka (PA) nebo dětská sestra (DS) sleduje známky hypoglykémie nebo hyperglykémie u novorozence
- Dle ordinace lékaře jsou u novorozence prováděny odběry krve ke stanovení hladiny glykemie, výsledky zaznamenává do dokumentace
- PA/DS zajišťuje pravidelný nutriční příjem novorozence
- PA/DS provádí vážení novorozence, naměřené hodnoty zaznamenává do dokumentace
- Při výkyvu hladiny glykémie nebo objevení příznaků hypoglykémie nebo hyperglykémie PA/DS informuje lékaře

Realizace:

PA/DS sleduje u novorozence projevy hyperglykemie nebo hypoglykemie, popřípadě ihned informuje lékaře. Dle ordinace lékaře jsou u novorozence prováděny kontroly hladiny glykémie v krvi, výsledky PA/DS zaznamenává do dokumentace. U novorozence je sledováno množství přijaté stravy, každý den je dítě váženo, pokud možno na stejné váze a hmotnost zaznamenána do zdravotnické dokumentace.

Hodnocení:

Hladiny glykémie se u novorozence pohybují ve fyziologickém rozmezí. O výsledcích vyšetření je informován lékař. Novorozenec přibývá na váze.

Riziko infekce (00004)

Doména 11: Bezpečnost/ochrana

Třída 1: Infekce

Definice: Zvýšené riziko napadení patogenními organismy.

Rizikové faktory:

- Nedostateční primární obrana

Cíl:

- U dítěte nedojde ke vzniku infekce.

Intervence:

- Porodní asistentka (PA) nebo dětská sestra (DS) zajistí uložení novorozence v termoneutrálním prostředí
- PA/DS pravidelně monitoruje fyziologické funkce novorozence
- PA/DS pravidelně kontroluje barvu a prokrvení kůže
- PA/DS sleduju vznik defektů na kůži
- PA/DS hodnotí toleranci stravy
- PA/DS sleduje a hodnotí projevy bolesti
- PA/DS kontroluje invazivní vstupy a jejich okolí
- PA/DS dodržuje aseptické postupy v péči o novorozence
- PA/DS provádí stěry a odběry biologického materiálu dle ordinace lékaře
- PA/DS sleduje, hodnotí a zaznamenává známky bolesti u novorozence
- PA/DS zajišťuje pravidelný příjem živin
- PA/DS v případě nutnosti novorozence izoluje
- PA/DS podává léky dle OL
- PA/DS provádí záznam do zdravotnické dokumentace, v případě výskytu patologií informuje lékaře

Realizace:

Novorozenec je uložen v inkubátoru, pravidelně probíhá měření fyziologických funkcí, sledování celkového stavu novorozence, kontrola funkčnosti a vzhledu invazivních vstupů. PA/DS sleduje přísun živin u novorozence. PA/DS dle ordinace lékaře provádí odběry biologického materiálu, o výsledcích vyšetření informuje lékaře, podává předepsané léky. Při kontaktu s dítětem je nutné dodržování hygienických a aseptických postupů.

Hodnocení:

U novorozence nedošlo ke vzniku infekce. Novorozenec je klidný, spokojený.

Zhoršená spontánní ventilace (00033)

Doména 4: Aktivita/odpočinek

Třída 4: Kardiovaskulární - pulmonální reakce

Definice: Snížení energetických rezerv vede k neschopnosti jedince udržet dýchání na přiměřené úrovni pro zachování života.

Určující znaky:

- Snížená saturace arteriální krve kyslíkem – Sat 0_2
- Snížený dechový objem
- Dyspnoe
- Zvýšený neklid

Související faktory:

- Metabolické faktory

Cíl:

- U novorozence dojde k úpravě dýchání na normální úroveň, neprojevuje známky dyspnoe a neklidu.

Intervence:

- PA/DS sleduje u novorozence známky dechové nedostatečnosti
- PA/DS podává oxygenoterapii dle ordinace lékaře
- PA/DS podává tlumící léky dle ordinace lékaře
- PA/DS pravidelně monitoruje fyziologické funkce novorozence
- PA/DS zajišťuje enterální výživu novorozence
- PA/DS hodnotí projevy bolesti u novorozence
- PA/DS zajišťuje vyšetření dle ordinace lékaře
- PA/DS provádí odběr biologického materiálu dle ordinace lékaře
- PA/DS provádí záznam do dokumentace, v případě výskytu patologií informuje lékaře.

Realizace:

Z důvodu dechové nedostatečnosti je novorozenec naveden 26 hodin na nCPAP, PA/DS provádí pravidelně monitoraci fyziologických funkcí, zajišťuje novorozenci enterální výživu, sleduje projevy bolesti a dechové nedostatečnosti. Dle ordinace lékaře podává léky, provádí odběry biologického materiálu a zajišťuje vyšetření dítěte. PA/DS provádí záznam do dokumentace, o změně stavu novorozence informuje lékaře.

Hodnocení:

Po odpojení z nCPAP je novorozenec stabilní, bez poklesu saturace, spokojený.

12 Kazuistika č. 3

12.0 Anamnéza

Na oddělení IMP byl přijat těžce hypotrofický, mírně nedonošený novorozenec z dvojčetné gravidity - gemini monochoriati-biamniati.

Dítě z prvního těhotenství. Spontánní koncepce, prvotrimestrální screening v normě, GBS nevyšetřeno. Matka léčena pro hypothyreózu (Euthyrox), přítomen makulopapulární exantém celého těla.

Porod probíhal jako akutní SC ve 36 + 2 g. t, VP byla zkalená, odtok při SC. Vybaveny dva novorozenci ženského pohlaví. Plod B - intrauterinní růstová retardace (IUGR), porodní hmotnost 1650 g, porodní délka 42 cm, obvod hlavy 31 cm, obvod hrudníku 26 cm, AS 1 (0 - dech, 0 – tonus, 0 – reflex, 0 - barva) – 8 (1 – tonus, 1 – barva) – 9 (1 – barva). Poporodní adaptace s nutností kardiopulmonální resuscitace – prodýchaná Neopufem (resuscitátor pro novorozence), zevní srdeční masáž krátce (bradykardie). Otec o zdravotním stavu informován.

Vstupní vyšetření neonatologem:

TF 159/za minutu, D 50/za minutu, Sat O_2 98 %, TK 43/30, TT 37,3 °C.

Holčička uložena do inkubátoru, čilá, dobře prokrvená. Kůže růžová, svalový tonus přiměřený, akra teplá. Hlava mesocefalická, oči, uši, noc bez sekrece. DÚ čistá, patro celistvé. Hrudník souměrný, klíčky bez patologického nálezu. Dýchání čisté, sklípkovité, rozvinuté do periférie oboustranně. Akce srdeční pravidelná, 2 ozvy, bez šelestu. Bříško měkké, volně prohmatné, játra a slezina nezvětšeny. Pupek ošetřen, nekrvácí. Genitál dívčí, zralý, anus průchodný. Reflexy výbavné, bez bolesti, zaveden 2x PŽK.

U novorozence se každé 3 hodiny provádělo hodnocení bolesti dle škály bolesti NIPS, holčička nejevila známky bolesti – NIPS 0. Hodnocení pulsu, dechu, Sat O_2 a TK, probíhalo 3x každou hodinu, následně po třech hodinách. Měření tělesné teploty každé 3 hodiny, na pulsní oxymetr (pox) byla napojen kontinuálně. Dále probíhalo každých 6 hodin sledování příjmu a výdeje tekutin vážením plen. Smolka odcházela, močila dostatečně.

Od počátku byla holčička krmena enterálně, dávky zvyšovány, pasáž volně, částečná parenterální výživa po dobu 5 dní. Na váze prospívala od 3. dne.

Holčička byla po celou dobu hospitalizace oběhově i ventilačně stabilní. Ikterus byl v pásmu observace. Po celou dobu hospitalizace byla bez klinických a laboratorních známek infekce.

Od 11. dne 24 hod. v RI, další průběh bez komplikací, propuštěna v celkově dobrém stavu do domácí péče 23. den (39 + 4 g. t.), na váze prospívá. Váha při propuštění 2340 g (pod 3. percentilem).

Hlavní lékařská diagnóza:

- Těžce hypotrofický mírně nedonošený novorozenec

Vedlejší lékařské diagnózy:

- Nízká porodní hmotnost
- Malý plod vzhledem k délce těhotenství
- RT – gemellus B, IUGR
- Těžká porodní asfyxie
- ABO izoimunizace plodu a novorozence
- Anemie z nezralosti
- Gemini monochoria
- GBS neznámé, VP zkalená, odtok při SC

12.1 Medikace

Tabulka 5 Kazuistika č. 3 - Přehled medikace v průběhu hospitalizace

Léčivý přípravek	**Indikační skupina**
Kanavit inj. 1ml/10mg 0,3mg i.v. pomalu z ruky v 2.-6. hodině	Vitamín K
Při NIPS >4 b. Paralen supp. á 100mg 1/3 čípku rektálně max 2x denně á 2 hod.	Analgetikum, antipyretikum
Vigantol gtt, 1x denně 2 gtt	Vitamín D
BioGaia ProTectis gtt, 5gtt 1x denně p.o.	Probiotika
Pyridoxin cps, 1x denně 5mg	Vitamín B6
Maltofer gtt, 2x denně 2gtt p.o.	antianemika
Infuze – glukóza + minerály + AMK	Kapací infuze

Screeningová vyšetření

- ***OAE:*** bilaterálně výbavné
- ***Katarakta:*** negativní
- ***POX:*** negativní
- ***UZ kyčlí:*** Ib l. dx, Ib l. sin
- ***UZ ledvin:*** fyziologický nález
- ***Dědičné poruchy metabolismu*** + I. rescreening

Další vyšetření:

- ***UZ mozku:*** Fyziologický nález
- ***Neurologické vyšetření:*** t.č. bez centrální ložiskové symptomatiky, lehký centrální hypotonický syndrom, vývoje odpovídá svému gestačnímu věku

12.2 Zvažované ošetřovatelské diagnózy: Porodní den

Tabulka 6 Kazuistika č. 3 - Zvažované ošetřovatelské diagnózy

Kód	Zvažovaná ošetřovatelská diagnóza (OD)	Určující znaky (UZ)	Související faktory (SF) Rizikové faktory (RF)	Přijetí / nepřijetí OD
00179	Riziko nestabilní hladiny glukózy v krvi		Vývojový stupeň; Somatický stav	Přijatá OD
00004	Riziko infekce		Nedostatečná primární obrana	Přijatá OD
00029	Snížený srdeční výdej	Bradykardie; Změny barvy kůže	Změna srdeční frekvence	Přijatá OD
00033	Zhoršená spontánní ventilace	Snížená saturace arteriální krve kyslíkem – $Sat0_2$; Snížený dechový objem	Metabolické faktory	Přijatá OD
00005	Riziko nerovnováhy tělesné teploty		Věkové extrémy; Hmotnostní extrémy	Přijatá OD

12.3 Přijaté ošetřovatelské diagnózy

Riziko nestabilní hladiny glukózy v krvi (00179)

Doména 2: Výživa

Třída 4: Metabolizmus

Definice: Riziko změn hladin glukózy/cukru v krvi oproti normálnímu rozsahu, které mohou oslabit zdraví. [Riziko změny koncentrace glukózy v plazmě žilní krve oproti normálnímu rozmezí, které mohou oslabit zdraví.]

Rizikové faktory:

- Vývojový stupeň
- Somatický stav

Cíl:

- Hladina glykémie se u novorozence pohybuje ve fyziologických hodnotách

Intervence:

- Porodní asistentka (PA) nebo dětská sestra (DS) sleduje známky hypoglykémie nebo hyperglykémie u novorozence
- Dle ordinace lékaře jsou u novorozence prováděny odběry krve ke stanovení hladiny glykemie, výsledky zaznamenává do dokumentace
- PA/DS zajišťuje pravidelný nutriční příjem novorozence
- PA/DS provádí vážení novorozence, naměřené hodnoty zaznamenává do dokumentace
- Při výkyvu hladiny glykémie nebo objevení příznaků hypoglykémie nebo hyperglykémie PA/DS informuje lékaře

Realizace:

PA/DS sleduje u novorozence projevy hyperglykemie nebo hypoglykemie, popřípadě ihned informuje lékaře. Dle ordinace lékaře jsou u novorozence prováděny kontroly hladiny glykémie v krvi, výsledky PA/DS zaznamenává do dokumentace. U novorozence je sledováno množství přijaté stravy, každý den je dítě váženo, pokud možno na stejné váze a hmotnost zaznamenána do zdravotnické dokumentace.

Hodnocení:

Hladiny glykémie se u novorozence pohybují ve fyziologickém rozmezí. O výsledcích vyšetření je informován lékař. Novorozenec přibývá na váze.

Riziko infekce (00004)

Doména 11: Bezpečnost/ochrana

Třída 1: Infekce

Definice: Zvýšené riziko napadení patogenními organismy.

Rizikové faktory:

- Nedostateční primární obrana

Cíl:

- U dítěte nedojde ke vzniku infekce.

Intervence:

- Porodní asistentka (PA) nebo dětská sestra (DS) zajistí uložení novorozence v termoneutrálním prostředí
- PA/DS pravidelně monitoruje fyziologické funkce novorozence
- PA/DS pravidelně kontroluje barvu a prokrvení kůže
- PA/DS sleduju vznik defektů na kůži
- PA/DS hodnotí toleranci stravy
- PA/DS sleduje a hodnotí projevy bolesti
- PA/DS kontroluje invazivní vstupy a jejich okolí
- PA/DS dodržuje aseptické postupy v péči o novorozence
- PA/DS provádí stěry a odběry biologického materiálu dle ordinace lékaře
- PA/DS sleduje, hodnotí a zaznamenává známky bolesti u novorozence
- PA/DS zajišťuje dostatečný příjem živin
- PA/DS v případě nutnosti novorozence izoluje
- PA/DS podává léky dle OL
- PA/DS provádí záznam do zdravotnické dokumentace, v případě výskytu patologií informuje lékaře

Realizace:

Novorozenec je uložen v inkubátoru, pravidelně probíhá měření fyziologických funkcí, sledování celkového stavu novorozence, kontrola funkčnosti a vzhledu invazivních vstupů. PA/DS sleduje přísun živin u novorozence. PA/DS dle ordinace lékaře provádí odběry biologického materiálu, o výsledcích vyšetření informuje lékaře, podává předepsané léky. Při kontaktu s dítětem je nutné dodržování hygienických a aseptických postupů.

Hodnocení:

U novorozence nedošlo ke vzniku infekce. Novorozenec je klidný, spokojený.

Snížený srdeční výdej (00029)

Doména 4: Aktivita/Odpočinek

Třída 4: Kardiovaskulární - pulmonální reakce

Definice: Srdce pumpuje nedostatečné množství krve pro metabolické potřeby těla.

Určující znaky:

- Bradykardie
- Změny barvy kůže

Související faktory:

- Změna srdeční frekvence

Cíl:

- U novorozence dojde k úpravě tepové frekvence na fyziologické hodnoty.

Intervence:

- Při výskytu bradykardie DS/PA nebo lékař provede zevní srdeční masáž srdce
- PA/DS pravidelně monitoruje tepovou frekvenci novorozence
- PA/DS napojí novorozence na monitor základních životních funkcí
- PA/DS provádí záznam do zdravotnické dokumentace, v případě výskytu patologií informuje lékaře
- PA/DS hodnotí projevy bolesti u novorozence
- PA/DS zajišťuje vyšetření dle ordinace lékaře
- PA/DS provádí odběr biologického materiálu dle ordinace lékaře

Realizace:

Z důvodu bradykardie po porodu byla u novorozence provedena zevní srdeční masáž s následnou úpravou stavu. PA/DS zajišťuje monitorování základních životních funkcí novorozence a provádí záznam do dokumentace. V případě výskytu patologií je ihned informován lékař.

Hodnocení:

Po provedení zevní srdeční masáže je novorozenec dále oběhově stabilní, akce srdeční je pravidelná. Dítě je v inkubátoru klidné.

Zhoršená spontánní ventilace (00033)

Doména 4: Aktivita/odpočinek

Třída 4: Kardiovaskulární - pulmonální reakce

Definice: Snížení energetických rezerv vede k neschopnosti jedince udržet dýchání na přiměřené úrovni pro zachování života.

Určující znaky:

- Snížená saturace arteriální krve kyslíkem – Sat 0_2
- Snížený dechový objem
- Dyspnoe
- Zvýšený neklid

Související faktory:

- Metabolické faktory

Cíl:

- Novorozenec je ventilačně stabilní, neprojevuje známky dýchacích problémů a neklidu.

Intervence:

- Při nepřítomnosti dýchacích pohybů provede lékař prodýchání novorozence
- PA/DS sleduje u novorozence známky dechové nedostatečnosti
- PA/DS pravidelně monitoruje fyziologické funkce novorozence
- PA/DS zajišťuje výživu novorozence
- PA/DS hodnotí projevy bolesti u novorozence

- PA/DS zajišťuje vyšetření dle ordinace lékaře
- PA/DS provádí odběr biologického materiálu dle ordinace lékaře
- PA/DS provádí záznam do dokumentace, v případě výskytu patologií informuje lékaře

Realizace:

Z důvodu nepřítomnosti dýchacích pohybů po porodu byl novorozenec prodýchán Neopufem, následně došlo k úpravě dýchání. PA/DS provádí pravidelně monitoraci fyziologických funkcí, zajišťuje novorozenci enterální výživu, sleduje projevy bolesti a dechové nedostatečnosti. Dle ordinace lékaře podává léky, provádí odběry biologického materiálu a zajišťuje vyšetření dítěte. PA/DS provádí záznam do dokumentace, o změně stavu novorozence informuje lékaře.

Hodnocení:

Po prodýchání na PS je novorozenec stabilní, bez poklesu saturace, spokojený.

Riziko nerovnováhy tělesné teploty (00005)

Doména 11: Bezpečnost/Ochrana

Třída 6: Termoregulace

Definice: Riziko neudržení tělesné teploty v normálním rozmezí.

Rizikové faktory:

- Věkové extrémy
- Hmotnostní extrémy

Cíl:

- Hodnoty tělesné teploty jsou u novorozence ve fyziologickém rozmezí

Intervence:

- PA/DS zajistí novorozenci termoneutrální prostředí.
- PA/DS pravidelně provádí monitoraci tělesné teploty
- PA/DS provádí záznam do dokumentace
- PA/DS hlásí lékaři výkyvy tělesné teploty novorozence

Realizace:

Z důvodu předčasného narození a nízké porodní hmotnosti je dítě uloženo do předem vyhřátého inkubátoru. PA/DS pravidelně provádí monitoraci tělesné teploty a následně zápis do zdravotnické dokumentace. V případě výkyvu tělesné teploty novorozence hlásí změny lékaři.

Hodnocení:

Tělesná teplota dítěte se pohybuje ve fyziologickém rozmezí.

12.4 Informační mapa péče

V rámci práce jsme vytvořily informační mapu péče pro rodiče předčasně narozených dětí. Ženy nejsou na předčasný porod připravené, a proto by jim tato informační mapa mohla pomoci pochopit, co se s jejich dítětem bude dít po porodu i následně na oddělení. Tato informační mapa slouží jako doplňkový edukační materiál.

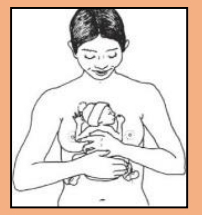
Informační mapa péče je zpracována v podobě tabulky o velikosti A4. Tabulka obsahuje je rozdělena do kategorií, kam patří péče na porodním sále, péče na oddělení IMP, problémy spojené s nedonošeností, vyšetření novorozence a kritéria pro propuštění do domácí péče. Jednotlivé kategorie poskytované péče jsou barevně odděleny, u některých kategorií jsou pro větší srozumitelnost a představu umístěny obrázky.

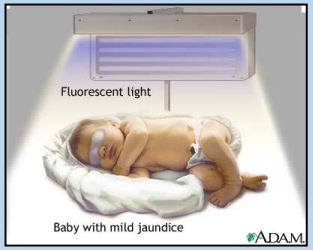
Po zpracování jsme návrh informační mapy péče daly k přečtení dvěma maminkám na oddělení šestinedělí, které měli miminko umístěné na oddělení IMP, abychom dostaly zpětnou vazbu, zda jim tato informační mapa nějak pomohla, je srozumitelná, popřípadě co by v ní změnily.

12.5 Návrh informační mapy péče

<table>
<tr><th colspan="3">INFORMAČNÍ MAPA PÉČE PRO RODIČE PŘEDČASNĚ NAROZENÝCH DĚTÍ</th></tr>
<tr><td rowspan="1">POPORODNÍ PÉČE</td><td>PRVNÍ OŠETŘENÍ NOVOROZENCE</td><td>První ošetření novorozence provádí dětská sestra na výhřevném lůžku, které je součástí novorozeneckého boxu v blízkosti porodního sálu. Sestra provede ošetření pupečníku, vykapaní očí (tzv. kredeizaci), změření tělesné teploty, obvodu hlavičky a hrudníku, délky, zvážení. Poté novorozence umístí do předem vyhřátého inkubátoru a převeze na oddělení intermediární péče. U ošetření je vždy přítomen pediatr.
Na oddělní je dítě uloženo do předem vyhřátého inkubátoru a prohlédnuto lékařem.</td></tr>
<tr><td rowspan="3">ODDĚLENÍ INTERMEDIÁLNÍ PÉČE</td><td>FYZIOLOGOCKÉ FUNKCE</td><td>U dětí pravidelně monitorujeme základní životní funkce, patří sem puls, dech, krevní tlak, tělesná teplota, saturace (okysličení tepenné krve kyslíkem).

Puls a saturace jsou monitorovány kontinuálně pomocí sondy připevněná ručičce nebo nožičce dítěte.
Tělesnou teplotu snímá sonda připevněná na kůži dítěte, můžeme tak správně regulovat teplotu v inkubátoru.</td></tr>
<tr><td>POLOHOVÁNÍ</td><td>K zajištění co největšího komfortu miminka používáme různé varianty polohování a pelíškování.
S dítětem manipulujeme šetrně, chráníme ho před neustálým osvětlením překrytím inkubátoru barevnou rouškou.
 </td></tr>
<tr><td>PÉČE O KŮŽI</td><td>Kůže nedonošeného dítěte je velmi citlivá a jemná.
Pravidelně kontrolujeme okolí vstupů, suchou kůži promazáváme šetrnými krémy, po koupeli promazáváme pokožku měsíčkovým olejem.
 </td></tr>
</table>

VÝŽIVA	Vždy preferujeme výživu mateřským mlékem, které je potřebám dítěte uzpůsobeno. Protože miminka často nemají sílu sát z prsu je výživa nejdříve zajišťována nasogastrickou sondou, jedná se o tenkou hadičku zavedenou přes nos do žaludku, přes kterou dítě dostává odsáté mateřské mléko nebo mléko umělé. Další často používanou metodou je krmení stříkačkou. Při nedostatku mateřského mléka používáme umělé přípravky speciálně upravené pro nedonošené děti.
KLOKÁNKOVÁNÍ	Metoda, která umožňuje blízký kontakt matky nebo otce s dítětem a to kůže na kůži. Klokánkování je možné pokud je novorozenec zcela stabilní. Dítě se pokládá matce na hrudník mezi prsa. Dítě pravidelně dýchá, je lépe okysličené, méně pláče, lépe spí. Kontakt v blízkosti prsů také stimuluje tvorbu mateřského mléka. 
ŽILNÍ VSTUPY	U předčasně narozených dětí je často nutné zajistit žilní vstup, aby mohli být dítěti dodávány základní živiny popř. léčebné přípravky. Malé kanyly jsou u dětí zaváděny na končetinách nebo hlavičce.
NÁVŠTĚVY NA ODDĚLENÍ IMP	Na návštěvy za miminkem jsou pouštěni pouze rodiče dítěte. Maminka může dítě navštívit kdykoliv během dne, může si miminko pohladit a pokud to zdravotní stav dítěte dovolí, tak i pochovat nebo přiložit ke kojení. Tatínek může přijít na návštěvu v odpoledních hodinách po domluvě se sestřičkou.

PROBLÉMY SPOJENÉ S NEDONOŠENOSTÍ	**NEDOSTATEČNÉ UDRŽENÍ TĚLESNÉ TEPLOTY**	Stabilní tělesná teplota je pro novorozence životně důležitá. K vyššímu riziku podchlazení u nedonošených vede nedostatečně vyvinuté centrum v mozku, nedostatek hnědého i bílého tuku a hormonů důležitých pro produkci tepla. Do doby, než je dítě schopné samo si udržet stabilní tělesnou teplotu, je uloženo do inkubátoru nebo výhřevného lůžka.
	APNOICKÉ PAUZY	Při apnoické pauze, kdy se „dítě zapomene nadechnout“ využíváme taktilní stimulace neboli dotekového povzbuzování. Ke kontrole dechu používáme monitory dechu, které spustí alarm, pokud dojde k zástavě dechu.
	NOVOROZENECKÁ ŽLOUTENKA	S určitým stupněm žloutenky se setkáváme u každého novorozence, projeví se žlutým zbarvením kůže, sliznic, očního bělma. U nedonošených dětí svého maxima dosahuje 5. – 7. den života dítěte a trvá okolo 3 týdnů. Intenzitu žlutého zbarvení monitorujeme pomocí bilirubinometrie, jedná se o jednoduchou neinvazivní metodu, kdy přikládáme sondu na kůži dítěte.
	FOTOTERAPIE	Jedná se o terapii světlem k léčbě novorozenecké žloutenky. Fototerapie se aplikuje zářiči umístěnými nad dítětem. Světlu je třeba vystavit co největší plochu pokožky, proto je dítě pouze v plenkových kalhotkách. Zrak dítěte chráníme speciálně vyráběnými obvazy („tmavé látkové brýle“), kryt na očích kontrolujeme, aby dostatečně chránil zrak. 

	INFEKCE	U novorozenců se infekce projevuje nespecificky jako např. poruchami dýchání, krevního oběhu, teplotní nestabilitou, dráždivostí, křečemi, kožními změnami, atd. Diagnózu stanovujeme pomocí laboratorních testů. Léčba bakteriálních infekcí je prováděna pomocí antibiotik, k léčbě virových infekcí podáváme virostatika.
	PROBLÉMY S KRMENÍM	Nedonošení novorozenci jsou více spaví, u prsu se rychle unaví, a proto se často objevují problémy s přiložením. Kojení by mělo probíhat 7-8x denně v asi tříhodinových intervalech. Během krmení dítě stimulujeme, aby bylo bdělé, používáme pomůcky ke kojení (kloboučky). Pro podporu laktace by žena měla provádět pravidelné odstříkávání mléka. Odsávačku mateřského mléka je, v případě potřeby, obvykle možno zapůjčit na oddělení IMP. Pokud dítě často ublinkává zavádíme režimová opatření, kdy dítě krmíme častěji v menších dávkách, ukládáme do zvýšené polohy, po krmení dbáme na šetrnou manipulaci. Při dalším opakování lze podat speciální mléko, obsahující látky, které mléko v bříšku jemně zahustí.
VYŠETŘENÍ	**DALŠÍ VYŠETŘENÍ NOVOROZENCE**	Mezi další vyšetření, které miminko v průběhu pobytu v nemocnici čeká, patří: Neurologické vyšetření včetně ultrazvuku mozku. Odběr krve z patičky na screeningové vyšetření metabolických onemocnění, provádí se 48 – 72 hodin po porodu. Ultrazvuk ledvin k odhalení vrozených vad ledvin a močového systému. Ultrazvuk kyčlí k hodnocení kyčelního kloubu. Vyšetření očí k odhalení vrozeného zákalu čočky (katarakta). Vyšetření sluchu. Screeningové vyšetření srdečních vad pomocí pulzního oxymetru.

PROPUŠTĚNÍ DO DOMÁCÍ	**KRITÉRIA PRO PROPUŠTĚNÍ DO DOMÁCÍ PÉČE**	Aby mohlo být dítě propuštěno do domácí péče, musí splňovat několik kritérií: dítě je zcela stabilní, má dokončený 36. postkoncepční týden, přibývá na váze, dokáže si udržet tělesnou teplotu, dýchá bez apnoických pauz, je na plné výživě kojením nebo je krmeno z lahve. Hmotnost při propuštění se pohybuje mezi 2300 – 2500 g. Před propuštěním musí mít rodina vybraného dětského lékaře, který si novorozence přebere do péče a kterého navštíví do 3 dnů od propuštění.

DISKUZE

Předčasné narození dítěte patří mezi velmi stresující situace. Proto zde velkou roli hraje kvalitní a dostatečná informovanost ženy. Matka musí mít dostatek informací o tom kdo a kde se o její dítě stará.

V bakalářské práci jsme zpracovaly tři kazuistiky dětí narozených mezi 34. a 37. gestačním týdnem. U každého dítěte se vyskytl jiný problém. U prvního novorozence se jednalo o diagnózu infekce, u druhého se po porodu projevil syndrom dechové tísně a u třetího byla zhoršená poporodní adaptace. Dvě z dětí byli z jednočetné gravidity, jedno z gravidity dvojčetné. Dvě děti byli narozeny císařským řezem, jedno se narodilo spontánně. Jednalo se o dva chlapce a jednu dívku.

Mezi ošetřovatelské diagnózy, které měli všichni novorozenci společné, patří například riziko infekce, všechny děti měli zavedený žilní vstup. Mezi další opakující se ošetřovatelské diagnózy patří přerušené kojení, riziko nestabilní hladiny glukózy v krvi nebo bolest.

Jako výstup práce jsme zpracovaly informační mapu péče pro rodiče předčasně narozených dětí. Tato informační mapa by měla matkám, popř. dalším rodinným příslušníkům přiblížit péči na oddělení intermediární péče, pomoci jim pochopit co se s jejich dítětem děje popř. být podnětem pro další otázky. Informační mapu péče by měla mít žena kdykoliv k nahlédnutí.

ZÁVĚR

Bakalářská práce s názvem Late preterm novorozenec je prací teoreticko – praktickou.

V teoretické části jsme se zabývaly dělením novorozenců, problematikou předčasného porodu – průběh, příčiny, diagnostika, léčba a vedení předčasného porodu. Dále jsme rozebraly nejčastější problémy novorozenců narozených mezi 34. a 37 týdnem, péči na oddělení intermediární péče, krátce jsme se věnovaly edukaci a na závěr jsme se snažily vysvětlit pojem informační mapa péče.

V části praktické jsme zpracovaly tři plány péče u novorozenců narozených od 34. do 37. gestačního týdne a následně vytvořili informační mapu péče. Tato informační mapa péče je určena pro rodiče předčasně narozených dětí.

Tvorba této bakalářské práce mne obohatila především o poznatky z oblasti intermediární péče o novorozence. Práce mi také byla přínosem v oblasti informační mapy péče a jejím využití, které není příliš rozšířené. Myslím si, že by informační mapa byla pro rodiče předčasně narozených dětí velmi přínosná. Mapa péče může matkám pomoci utřídit nové informace popřípadě být podnětem k otázkám.

Doufám, že se informační mapa péče brzy stane běžným edukačním materiálem v oblasti ošetřovatelské péče.

POUŽITÁ LITERATURA

1. CULKOVÁ, E. *Mapa péče o novorozence s ikterem.* Pardubice, 2014. 86 s. Bakalářská práce. Fakulta zdravotnických studií Univerzity Pardubice, Katedra porodní asistence a zdravotně sociální práce. Vedoucí práce Mgr. Helena Petržílková.
2. DOKOUPILOVÁ, Marie a Ivo BOREK. *Narodilo se předčasně: průvodce péčí o nedonošené děti*. Vyd. 1. Praha: Portál, 2009. 315 s. ISBN 978-807-3675-523.
3. DORT, Jiří, Eva DORTOVÁ a Petr JEHLIČKA. *Neonatologie*. 2., upr. vyd. Praha: Karolinum, 2013. 116 s. ISBN 978-80-246-2253-8.
4. FENDRYCHOVÁ, Jaroslava a Ivo BOREK. *Intenzivní péče o novorozence*. Vyd. 2., přeprac. Brno: Národní centrum ošetřovatelství a nelékařských zdravotnických oborů, 2012. 447 s. ISBN 978-807-0135-471.
5. FENDRYCHOVÁ, Jaroslava. *Základní ošetřovatelské postupy v péči o novorozence: vybrané kapitoly*. 1 vyd. Praha: Grada, 2011. 189 s. ISBN 978-80-247-3940-3.
6. HÁJEK, Zdeněk, Evžen ČECH a Karel MARŠÁL. *Porodnictví*. 3., zcela přeprac. a doplň. vyd. Praha: Grada, 2014. 538 s. ISBN 978-80-247-4529-9.
7. HANDLOVÁ, Zuzana, Bc. a Terezie JEŽOWICZOVÁ. *Péče o kůži nedonošeného dítěte. Sestra* [online]. 2013, č. 9 [cit. 2015-03-17]. Dostupné z: http://zdravi.e15.cz/clanek/sestra/pece-o-kuzi-nedonoseneho-ditete-472144
8. HLAVÁČKOVÁ, H. *Informační mapa péče pro ženu s fyziologickým průběhem porodu.* Pardubice, 2013. 97 s. Bakalářská práce. Fakulta zdravotnických studií Univerzity Pardubice, Katedra porodní asistence a zdravotně sociální práce. Vedoucí bakalářské práce Mgr. Markéta Moravcová.
9. JUŘENÍKOVÁ, Petra. *Zásady edukace v ošetřovatelské praxi.* 1. vyd. Praha: Grada Publishing, 2010. 77 s. ISBN 978-80-247-2171-2.
10. LEIFER, Gloria. *Úvod do porodnického a pediatrického ošetřovatelství*. 1. vyd. Praha: Grada, 2004. 952 s. ISBN 80-247-0668-7.
11. NEMCOVÁ, Jana, HLINKOVÁ, Edita a kol. *Moderná edukácia v ošetrovateľstve*. Martin: Osveta, 2010. 260 s. ISBN 978-808063-321-9.
12. *Ošetřovatelské diagnózy: definice & klasifikace: 2012-2014*. 1. české vyd. Editor T Herdman. Praha: Grada, 2013. 550 s. ISBN 978-80-247-4328-8.

13. PEYCHL, Ivan. *Nedonošené dítě v péči praktického a nemocničního pediatra*. 1. vyd. Praha: Galén, 2005. 164 s. ISBN 80-726-2283-8.
14. ROZTOČIL, Aleš. *Moderní porodnictví*. 1. vyd. Praha: Grada, 2008. 405 s. ISBN 978-80-247-1941-2.
15. SLEZÁKOVÁ, Lenka. *Ošetřovatelství v gynekologii a porodnictví*. 1. vyd. Praha: Grada, 2011. 269 s. ISBN 978-80-247-3373-9.
16. SYSEL, Dušan, Hana BELEJOVÁ, Oto MASÁR a Zuzana SYSLOVÁ. *Teorie a praxe ošetřovatelského procesu*. V Tribunu EU vyd. 2. Brno: Tribun EU, 2011. 280 s. ISBN 978-80-263-0001-4.
17. ŠČEPOŇCOVÁ, Sabina. *NANDA Taxonomie II*. Sestra [online]. 2009, č. 11 [cit. 2015-03-17]. Dostupné z: http://zdravi.e15.cz/clanek/sestra/nanda-taxonomie-ii-448158

Internetové zdroje obrázků v informační mapě péče:

1. Obrázek pelíškování

   Neobed: Polohování na bok. [online]. [cit. 2015-02-26]. Dostupné z: http://www.neobed.cz/fotogalerie/polohovani-na-bok/

2. Obrázek kosmetika Welleda

   Lékárna pod radnicí, s.r.o. Kosmetika Weleda. [online]. [cit. 2015-02-26]. Dostupné z: http://www.lekarnaturnov.cz/news/kosmetika-weleda/

3. Obrázek speciální umělá výživa

   Papáníčko: speciální mléka. [online]. [cit. 2015-02-26]. Dostupné z: http://www.papanicko.cz/kojenecke-mleko/specialni-mleka/nestle-prebeba-discharge-32x90ml/

4. Obrázek monitor dechu

   Nanny Monitor dechu. [online]. [cit. 2015-02-26]. Dostupné z: http://www.nanny-monitor.cz/monitor-dechu-nanny.html

5. Obrázek fototerapie

   Hemolytic and hemorrhagic disease of newborns. [online]. [cit. 2015-02-26]. Dostupné z:http://intranet.tdmu.edu.ua/data/kafedra/internal/pediatria2/classes_stud/en/med/lik/p

tn/Pediatrics/5/Theme_07.%20Hemolytic%20disease%20of%20newborns.%20%20Haemorrhagic%20disease%20of%20newborns..htm

6. Obrázek nazogastrická sonda
7. *Your Child's Nasogastric Tube: Syringe Feeding.* [online]. [cit. 2015-02-26]. Dostupné z: http://www.uofmchildrenshospital.org/healthlibrary/Article/89297
8. Obrázek monitorace

   NEDOKLUBKO: Přístroje na JIP. [online]. [cit. 2015-02-26]. Dostupné z: http://nedoklubko.cz/2011/04/14/pristroje-na-jip/
9. Obrázek klokánkování

   KMCIndia: The KMC Procedure. [online]. [cit. 2015-02-26]. Dostupné z: http://www.kmcindia.org/parents/takeatour/kmc_procedure.html
10. Obrázek kočárek

    Pixabay [online]. [cit. 2015-02-26]. Dostupný z: http://pixabay.com/cs/kočárek-dítě-kojenec-přepravě-312339/

SEZNAM PŘÍLOH

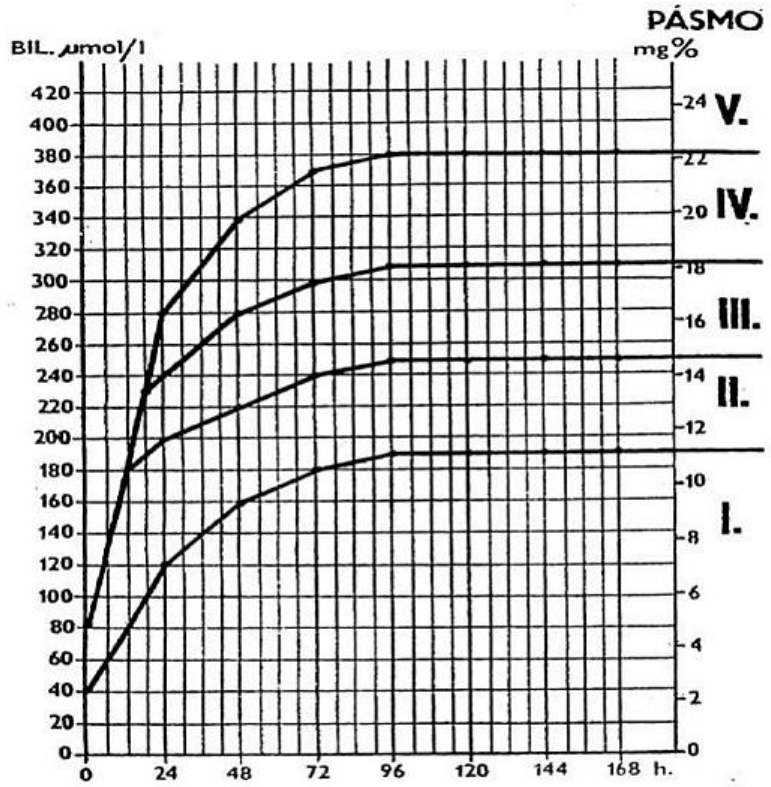
Příloha č. 1 – Hodrův graf

Příloha č. 2 – Hodnocení bolesti u novorozenců (NIPS)

Příloha č. 1

Hodrův graf

Příloha 1: Indikační graf pro léčbu hyperbilirubinemie (podle Hodra)



	DON (t.t. > 37]		ND (t.t. < 37)	
	Rh	ABO a jiné	Rh	ABO a jiné
V.	VT	VT(FT)	VT	VT
IV.	VT(FT)	FT	VT	VT
III.	FT	B	VT(FT)	FT
II.	B	b	FT	B
I.	B	/	B	b

(Zdroj: http://www.mediprofi.cz/33/priloha-1-indikacni-graf-pro-lecbu-hyperbilirubinemie-podle-hodra-uniqueidmRRWSbk196FNf8-jVUh4EqEDhqjsujpto_S3oCjcbp8/)

[cit. 2015-02-26]

Příloha č. 2

Hodnocení bolesti u novorozenců (NIPS)

HODNOCENÍ BOLESTI		Součet
Výraz obličeje		
0 – Uvolněné svaly	Klidná tvář, neutrální výraz.	
1 – Grimasa	Napjaté mimické svaly; svraštělé obočí, brada, zafatá čelist (negativní výraz obličeje – nos, ústa, obočí).	
Pláč		
0 – Žádný pláč	Tichý, nepláče.	
1 – Fňukání	Mírně, intermitentně kňourá, sténá.	
2 – Silný pláč	Hlasitý křik, přidává na intenzitě, trvalý pláč (podle výrazu obličeje je možné počítat i bezhlasý pláč intubovaného dítěte).	
Typ dýchání		
0 – Uvolněné	Obvyklý typ dýchání pro dané dítě.	
1 – Změna v dýchání	Zatahuje, dýchá nepravidelně, dáví se, zadržuje dech.	
Paže		
0 – Uvolněné/mírné pohyby	Bez svalové ztuhlosti, občasné náhodné pohyby paží.	
1 – Skrčené/natažené	Natažené paže, napjaté, ztuhlé nebo rychlé střídání extenze a flexe.	
Nohy		
0 – Uvolněné/mírné pohyby	Bez svalové ztuhlosti, občasné náhodné pohyby nohou.	
1 – Skrčené/natažené	Natažené dolní končetiny, napjaté, ztuhlé nebo rychlé střídání extenze a flexe.	
Stav vědomí		
0 – Spí/bdí	Klidný, tiše spí, nebo je bdělý, občas pohne nohou.	
1 – Neklidný	Je bdělý, neklidný, hází sebou, zmítá se.	
U pacientů na JIP možno pro zvýšení citlivosti metody přidat:		
Akce srdeční		
0 – odchylka 10 %	Odchylka do 10 % od normální klidové hodnoty.	
1 – odchylka 11–20 %	Odchylka 11–20 %.	
2 – odchylka nad 20 %	Nad 20 %.	
Saturace O_2		
0 – bez přidaného O_2	Dobrá saturace i bez zvýšeného O_2.	
1 – s přidaným O_2	K zachování dobré saturace je třeba přidat O_2.	
Pak je 3–6 střední bolest a nad 6 silná.		

(Zdroj: http://www.pediatriepropraxi.cz/pdfs/ped/2008/01/02.pdf)

[cit. 2015-02-26]