

Univerzita Pardubice
Fakulta zdravotnických studií

Mapa péče o novorozence s ikterem

Erika Culková

Bakalářská práce

2014

Univerzita Pardubice
Fakulta zdravotnických studií
Akademický rok: 2013/2014

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: **Erika Culková**
Osobní číslo: **Z11262**
Studijní program: **B5349 Porodní asistence**
Studijní obor: **Porodní asistentka**
Název tématu: **Mapa péče o novorozence s ikterem**
Zadávající katedra: **Katedra porodní asistence a zdravotně sociální práce**

Z á s a d y p r o v y p r a c o v á n í :

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. vyd. Brno: NCO NZO, 2012. ISBN 978-80-7013-547-1.
2. BOREK, Ivo. Vybrané kapitoly z neonatologie a ošetrovatelské péče. 2. vyd. Brno: IDVPZ, 2001. ISBN 978-80-7013-338-5.
3. HRODEK, Otto a Jan VAVŘINEC et al. Pediatrie. 1. vyd. Praha: Galen, 2002. ISBN 80-7262-178-5.
4. O'CALLAGHAN, Christopher a Terence STEPHENSON. Pediatrie do kapsy. 2. vyd. Praha: Grada Publishing, 2005. ISBN 80-247-0933-3.
5. VOLF, Vladimír, Hana VOLFOVÁ. Pediatrie. 2. vyd. Praha: Informatorium, 2000. ISBN 80-86073-62-9.
6. MUNTAU, Ania Carolina. Pediatrie. 1. vyd. Praha: Grada, 2009. ISBN 978-80-247-2525-3.

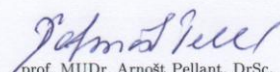
Vedoucí bakalářské práce:

Mgr. Helena Petržílková


Katedra porodní asistence a zdravotně sociální práce

Datum zadání bakalářské práce: 25. června 2014

Termín odevzdání bakalářské práce: 22. srpna 2014


prof. MUDr. Arnošt Pellant, DrSc.
děkan

L.S.


Mgr. Markéta Moravcová
vedoucí katedry

V Pardubicích dne 4. července 2014

Prohlášení

Tuto práci jsem vypracovala samostatně. Veškeré v práci použité literární prameny a informace jsou uvedeny v seznamu použité literatury.

Byla jsem seznámena s právy a povinnostmi vztahujícími se k práci vyplývajícími ze zákona č.121/2000 Sb., autorský zákon, a to zejména se skutečností, že Univerzita Pardubice má podle § 60 odst. 1 autorského zákona právo na uzavření licenční smlouvy o užití této práce jako školního díla, 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 20. 8. 2014

.....
Erika Culková

Poděkování

Chtěla bych poděkovat vedoucí bakalářské práce paní Mgr. Petržílkové za vedení bakalářské, ochotu, trpělivost, za odborný dohled a čas věnovaný konzultacím. Dále bych chtěla poděkovat MUDr. Chvílové – Weberové za cenné rady a odborný dohled. Také bych chtěla poděkovat své rodině, která mě podporovala po celou dobu studia.

ANOTACE

Bakalářská práce na téma „Mapa péče o novorozence s ikterem“ je práce teoreticko – praktická a je rozdělena na dvě části.

Teoretická část bakalářské práce se zabývá problematikou novorozenecké hyperbilirubinémie, její diagnostikou a terapií. Dále je stručně rozvedena charakteristika map péče.

V praktické části bakalářské práce jsou vypracovány 3 kazuistiky s následným plánem péče u nedonošených novorozenců s refototerapií. Podle těchto plánů byl vypracován návrh mapy péče u nedonošených novorozenců s refototerapií.

KLÍČOVÁ SLOVA

Hyperbilirubinémie, fyziologická žloutenka, patologická žloutenka, bilirubin, mapa péče

TITLE

Map newborn care with pathologic jaundice

ANNOTATION

Bachelor thesis on „Map newborn care with jaundice“ is the work of theoretical - practical and is divided into two parts.

The theoretical part of the thesis deals with the problem of neonatal hyperbilirubinemia, its diagnosis and therapy. The following briefly elaborated characteristic maps care.

In the practical part of the thesis are drawn three case reports followed the plan of care for preterm infants with refototherapy. According to these plans, a draft maps care of premature infants with refototherapy.

KEY WORDS

Hyperbilirubinemia, physiological jaundice, pathological jaundice, bilirubin, map care

OBSAH

ÚVOD.....	11
CÍL.....	12
TEORETICKÁ ČÁST	13
1 Hyperbilirubinémie.....	13
2 Fyziologická hyperbilirubinémie (nekonjugovaná).....	15
2.1 Hyperbilirubinémie kojených novorozenců.....	15
2.2 Hyperbilirubinémie nedonošených dětí	16
3 Patologická hyperbilirubinémie (konjugovaná).....	17
3.1 Hemolytická nemoc novorozence	17
3.2 Jádrový ikterus	18
4 Diagnostika	19
4.1 Fyzikální vyšetření	19
4.2 Transkutánní bilirubinometrie.....	19
4.3 Laboratorní vyšetření	20
5 Terapie	21
5.1 Helioterapie – léčba denním světlem	21
5.2 Fototerapie.....	21
5.3 Výměnná transfuze.....	22
5.4 Péče po propuštění po fototerapii.....	23
5.5 Prevence nebezpečných hladin nekonjugované hyperbilirubinémie	23
6 Mapy péče.....	24
6.1 Tvorba mapy péče	24
6.2 Přínosy mapy péče	25
PRAKTICKÁ ČÁST	26
7 Metodika	26
8.1 Kazuistika č. 1	27
8.1.1 Průběh hospitalizace ode dne narození novorozence	28
8.1.2 Zvažované ošetrovatelské diagnózy – 3. den po porodu	37
8.1.3 Plán péče – 3. den po porodu.....	37
8.2 Kazuistika č. 2	42

8.2.1 Průběh hospitalizace ode dne narození novorozence	42
8.2.2 Zvažované ošetrovatelské diagnózy – 3. den po porodu	49
8.2.3 Plán péče.....	49
8.3 Kazuistika č. 3.....	54
8.3.1 Průběh hospitalizace ode dne narození novorozence	54
8.3.2 Zvažované ošetrovatelské diagnózy – 3. den po porodu	63
8.3.3 Plán péče.....	63
9 Mapa péče	69
ZÁVĚR	76
POUŽITÁ LITERATURA	77
SEZNAM PŘÍLOH.....	79

Seznam zkratek

AB0	krevní skupina A, B, AB, 0
ALT	alaninaminotransferáza
Anti D	antigen D
AST	aspartátaminotransferáza
ASTRUP	acidobazická rovnováha
ATB	antibiotika
BT	bilance tekutin
BE	base excess (přebytek bází)
°C	stupeň celsia
Ca	vápník
cm	centimetr
CRP	C reaktivní protein
FF	fyziologické funkce
FT	fototerapie
GBS	streptokok skupiny B
g	gram
g/l	gram na litr
gtt	kapky
G	glukóza
HNN	hemolytická nemoc novorozenců
hod.	hodina
IGg	imunoglobulin G
i.m.	intramusculárně
IU	mezinárodní jednotka
IUGR	intrauterinní růstová retardace

i.v.	intravenózní
K	draslík
K + C	kultivace + citlivost
KS	krevní skupina
KO	krevní obraz
kPa	kilopascal
Mg	hořčík
ml/ hod	mililitr za hodinu
ml/ kg	mililitr na kilogram
nm	nanometr
ng	nanogram
Na	sodík
NZP	nelékařský zdravotnický personál
O ₂	kyslík
OL	ordinace lékaře
PCT	prokalcetonin
PPHL	poloha podélná hlavičkou
Rh	rhesus faktor
SpO ₂	saturace krve kyslíkem
TC bili	transkutánní bilirubinometrie
TK	krevní tlak
TORCH	toxoplasmóza, rubeola, cytomegalovirus, herpes virus
TT	tělesná teplota
μmol/ l	mikromol na litr
UPT	umělé přerušení těhotenství
UZ	ultrazvuk

ÚVOD

MOTTO: „*Pouze život, který žijeme pro ostatní, stojí za to.*“ Albert Einstein

Novorozeneckou žloutenku neboli ikterus, což je žluté zbarvení kůže, sliznic a sklér, prodělá většina novorozenců, tudíž je to aktuální téma, s kterým se nelékařský zdravotnický personál setkává na novorozeneckém oddělení dnes a denně. Pouze u některých novorozenců je vyžadována léčba. Záleží zde na zralosti novorozence, na průběhu porodu, stáří novorozence a zdravotním stavu.

Existence pojmů „přímého“ (konjugovaného) a „nepřímého“ (nekonjugovaného) bilirubinu pochází z prací Van den Bergha z roku 1916. Van den Bergh stanovil bilirubin ve žluči a krvi. Zapomněl přidat do směsi metanol při stanovování bilirubinu ve žluči a objevil základní formy bilirubinu, protože reakce i přesto proběhla. Reakce, která proběhla přímo, nevyžadovala metanol a postupně se zjistilo, že se jedná o konjugovaný bilirubin. Reakce, která metanol vyžadovala, proběhla nepřímo, a tak se jedná o nekonjugovaný bilirubin.

Je třeba zmínit, že na tomto objevu se podílel brněnský lékař a biochemik Talafant (ZDN, 2001; Vitek, 2009).

V průběhu praxe jsme se setkaly, na novorozeneckých oddělení, s novorozenci s hyperbilirubinemií. Zjišťovaly jsme informace o novorozenecké žloutence a chtěly jsme do této problematiky hlouběji proniknout. Většina novorozenců má jen mírný ikterus, jiní jsou léčeni fototerapií a někteří musí dokonce podstoupit výměnnou transfuzi.

Teoretická část bakalářské práce popisuje typy ikteru, fyziologický a patologický, budou zde uvedeny jejich nejčastější příčiny, diagnostika a léčebné postupy. Dále bude vysvětleno, co je mapa péče, jaký mají přínos v péči o nemocného a jak se mapa péče tvoří.

V praktické části jsou uvedeny kazuistiky s průběhem hospitalizace. Na jeho základě byly vypracovány plány péče u novorozenců s fototerapií a vytvoření návrhu mapy péče.

CÍL

Hlavním cílem bakalářské práce bylo objasnit a přiblížit čtenářům, co je to novorozenecká žloutenka, jak se dělí, jaké jsou diagnostické postupy a jakou můžeme volit léčbu. Dalším cílem bakalářské práce je zaměření na péči o novorozence s ikterem a vytvoření návrhu mapy péče.

Dílčím cílem byla snaha shromáždit informace o novorozeneckých žloutenkách a shrnout je do jednoduché formy tak, aby se jim dalo porozumět a aby porodní asistentky a dětské sestry získaly základní informace o tomto tématu v jednom výtisku.

TEORETICKÁ ČÁST

1 Hyperbilirubinémie

Hyperbilirubinémie je označení pro zvýšení bilirubinu v séru. Bilirubin je označení pro žluté krevní barvivo, které se tvoří v kostní dřeni, slezině a játrech, rozpadem krevního červeného barviva hemoglobinu. Tímto vzniká bilirubin nekonjugovaný a váže se v krevním oběhu na albumin. Nekonjugovaný bilirubin je ve volné formě neurotoxický a může prostoupit cévní mozkovou bariérou a ukládat se v šedé mozkové hmotě. Poškozením neuronů může vzniknout bilirubinová encefalopatie, která může mít za následek smrt obrnou dechového centra nebo mozkovou obrnou, mentální retardaci nebo hluchotu pro vysoké tóny. Není absolutní hranice pro bezpečnou hladinu bilirubinu, nad níž by byla neurotoxicita. Riziko toxického působení je vyšší u dětí nezralých, dále u rychlejšího nárůstu hodnot nekonjugovaného bilirubinu a vytěsnění vazby na albumin.

Nekonjugovaný bilirubin je navázán na albumin, putuje k jaterní buňce a vstupuje do ní. Pomocí enzymu se spojí s kyselinou glukuronovou a vznikne konjugovaný, ve vodě rozpustný a méně toxický bilirubin. Konjugovaný bilirubin se přesouvá do žlučových cest z jaterní buňky a tvoří součást žluči (Borek, 2001; Hrodek, 2002; Janota, 2013).

Rozpadem erytrocytů se uvolňuje krevní barvivo (bilirubin) a jeho degradací vzniká hyperbilirubinémie. Novorozenec má v krvi více erytrocytů s kratší dobou přežití než dospělý člověk. Vyloučení rozpadových látek z těla mají na starost játra a žlučí se tyto látky dostanou do střeva a jsou vyloučeny pryč z těla. Nabídka rozpadových produktů krve je větší než je tělo schopno vyloučit. Bilirubin se ukládá v tkáních a vzniká ikterus – žluté zbarvení sklér, kůže a sliznic. Ikterus většinou poznáme až při hodnotách bilirubinu nad 80 $\mu\text{mol/l}$. Hyperbilirubinémie se projevuje u 45 – 65% zdravých novorozenců, což je fyziologická hyperbilirubinémie. Může se jednat i o projev onemocnění novorozence, patologická hyperbilirubinémie.

Novorozenec s hyperbilirubinemií by měl být sledován lékařem a nelékařským zdravotnickým personálem bez odborného dohledu. Je třeba zhodnotit hladiny konjugovaného a nekonjugovaného bilirubinu, parametry infekce, hodnoty krevního obrazu a zvážit rizika vývoje.

Komplikující patologické stavy a větší riziko pro vzestup hladin bilirubinu mají novorozenci s infekcí, nízkou porodní hmotností, hypoxií, inkompatibilitou v systému ABO

a Rh, novorozenci s traumatickým porodem a děti nezralé. V těchto případech se patologická žloutenka objevuje již první den po porodu, rychle narůstá a trvá déle než u zdravého jedince.

Příčinami neustupující žloutenky mohou být například vrozené vývojové vady trávicího ústrojí – poruchy vývoje žlučových cest, poruchy funkce jater, jejich enzymů, vrozené vady látkové přeměny, nedostatečná funkce štítné žlázy.

Pokud bilirubin dosáhne určité hladiny s ohledem na stáří dítěte po porodu, okolnosti porodu a gestační věk, přistupuje se k léčbě, neboť vyšší hladiny bilirubinu v krvi mohou vést k poruše mozkových buněk.

Léčbou je obvykle fototerapie, která rozloží bilirubin na netoxický, který je ve vodě rozpustný a vyloučí se žlučí nebo močí. Pokud jsou vysoké hladiny bilirubinu způsobené inkompatibilitou krevních skupin a Rh faktoru matky a novorozence může dojít k léčbě tzv. výměnnou transfúzí. Pokud žloutenku doprovází infekce, vrozené vady apod. musí se odstranit nejdříve příčiny, které ji způsobují (Pařízek, 2009; Neonatology.cz, 2010; Hrodek, 2002).

2 Fyziologická hyperbilirubinémie (nekonjugovaná)

Fyziologická žloutenka se objevuje asi u dvou třetin zdravých novorozenců. Obvykle se projevuje nejdříve za 24 hodin po narození, vrcholí 3. – 4. den a do druhého týdne spontánně vymizí. Bilirubinémie nepřesahuje hodnotu 205 $\mu\text{mol/l}$, hodnota konjugovaného bilirubinu je asi do 34 $\mu\text{mol/l}$.

Podkladem pro vznik fyziologické žloutenky jsou rané postnatální změny v krevním oběhu a krvetvorby, které provází zvýšený rozpad erytrocytů. Dochází k dočasné nerovnováze mezi tvorbou a vylučováním bilirubinu. Ikterus se objevuje již při hodnotách bilirubinu asi 85 $\mu\text{mol/l}$ (Hrodek, 2002; Peychl, 2005).

Novorozenec může být unavený a spavý, což je zapříčiněno vyšší zátěží metabolismu, který musí odbourávat bilirubin z těla. Smolka obsahuje velké množství bilirubinu a pokud není vyloučena, dochází ke zpětné resorpci v gastrointestinálním traktu. Pokud trvá déle odchod smolky, je větší pravděpodobnost nárůstu žloutenky. Dalšími faktory, které podmiňují vznik fyziologické žloutenky, jsou například nevyzrálé jaterní funkce, zpomalená konjugace, resorpce hematomů, kefalhematomu, polycytemie a kratší doba přežívání erytrocytů (Borek, 2001; Fendrychová, 2012).

2.1 Hyperbilirubinémie kojených novorozenců

„Ikterus kojených novorozenců byl poprvé popsán Newmanem a Grossem v 60. letech 20. století jako syndrom zdravých a donošených novorozenců s rozvojem ikteru v prvním týdnu života, který dále přetrvává.“ (ZDN, 2007)

Jedná se o častý typ hyperbilirubinémie. Hyperbilirubinémie kojených novorozenců nepřesahuje hladinu nekonjugovaného bilirubinu přes 340 $\mu\text{mol/l}$. Objevuje se po 3. dni života dítěte a samovolně ustupuje během 1. – 4. měsíce. Příčinou je metabolit progesteronu, který je obsažen v mateřském mléce a interferuje s metabolismem bilirubinu v jaterní buňce. Dalšími příčinami mohou být snížený kalorický příjem, genetické faktory, zvýšená resorpce bilirubinu v gastrointestinálním traktu a snížení clearance bilirubinu v játrech.

Prevencí je časné a časté kojení s adekvátním příjmem kalorií. S kojením by měla žena přestat jen tehdy, pokud jí to doporučí pediatr. Americká akademie pediatriů doporučuje kojení prvních 6 měsíců života novorozence. Dítě by mělo být sledováno, ale játra postupně

zlepšují svou funkci a žloutenka ustoupí (Borek, 2001; Volf, 2000; Hrodek, 2002; Janota, 2013; Healthline, 2012; Muntau, 2009).

2.2 Hyperbilirubinémie nedonošených dětí

Novorozenecká žloutenka nedonošených dětí, vzniká obvykle v průběhu druhého dne života. Stejně jako u donošených novorozenců je hyperbilirubinémie vyvolána nedostatečnou eliminací bilirubinu z těla, díky nevyzrálé enzymatické aktivitě a nižší hladině albuminu. Hladiny bilirubinu u nezralých dětí mohou být vyšší, mohou rychleji stoupat a být nebezpečnější než u donošených dětí. Většina nedonošených dětí vyžaduje léčbu hyperbilirubinémie. U nedonošeného novorozence by hodnota bilirubinu u fyziologické žloutenky neměla přesáhnout 255 $\mu\text{mol/l}$ a obvykle netrvá déle jak 14 dní (Borek, 2001; Fendrychová, 2012; Muntau, 2009).

3 Patologická hyperbilirubinémie (konjugovaná)

Patologická žloutenka se projevuje v prvních 24 hodinách života a trvá déle jak týden. Bilirubin v séru rychle stoupá, je to kolem 85 $\mu\text{mol/l}$ za 24 hodin. Hladina konjugovaného bilirubinu je vyšší jak 35 $\mu\text{mol/l}$. Celková hladina bilirubinu po 3. dnu je u novorozence nad 265 $\mu\text{mol/l}$. Pokud se patologický ikterus neléčí, může dojít k poškození důležitých orgánů.

Příčiny patologické žloutenky jsou hemolytické nemoci novorozence, hypoxie plodu, infekce, kde se může jednat o intrauterinní infekci. Například je to TORCH (toxoplazmóza, rubeolla, cytomegalovirus, herpes simplex virus), dále hepatitida typu B, C a syfilis. Infekce se na novorozenci projevuje hepatosplenomegálií, žloutenkou, petechiemi, IUGR (intrauterinní růstová retardace plodu) (Fendrychová, 2012; Gregora, 2002, Peychl, 2005).

3.1 Hemolytická nemoc novorozence

Patologická hyperbilirubinémie je nejčastěji způsobena hemolytickou nemocí novorozence (HNN). HNN rozumíme hemolytickou anémii, která vznikla v perinatálním období. Hemolytickou anémii způsobují rychle se rozpadající erythrocyty poškozené protilátkami, které pronikly z matky do plodu. Mluvíme o imunoagresivním stavu matky k plodu. Inkompability v systému Rh nebo AB0 jsou nejčastější příčinou.

Většina žen má Rh faktor pozitivní, to znamená, že na erythrocytech je přítomný antigen D. Menší procento žen nemá na svých erythrocytech přítomný antigen D a pokud proniknou Rh pozitivní erythrocyty do oběhu matky, která je Rh negativní, způsobí to tvorbu protilátek anti D (aloimunizace). Tyto protilátky působí hemolýzu Rh pozitivních erythrocytů plodu. Protilátky anti D procházejí placentární bariérou již během těhotenství. U ženy Rh negativní není první dítě skoro nikdy postiženo.

Těmto ženám se profylakticky podává do 72 hodin po porodu imunoglobulin IGg anti D a těhotným ženám se může podat, pokud mají velmi vysoký titr protilátek, již v 28. týdnu těhotenství. Pokud je přítomen vysoký titr protilátek, je provedena kordocentéza a tím je zjištěna krevní skupinu (KS) plodu a případná Rh inkompabilitu.

U inkompability AB0 může nastat imunizace za podmínek, kdy matka má krevní skupinu 0 a plod krevní skupinu A nebo B. Na rozdíl u Rh inkompability se hemolytická nemoc objevuje již u prvního dítěte.

Rizikovými faktory Rh a AB0 inkompatibility jsou situace, při kterých hrozí proniknutí erytrocytů plodu do krevního oběhu matky. Například se jedná o feto – maternální krvácení, UPT (umělé ukončení těhotenství), biopsii choriových klků, amniocentézu a porod císařským řezem (Borek, 2001; Volf, 2000; Janota, 2013; Gregora, 2002).

U donošených i nedonošených novorozenců, kteří prodělali hemolytickou nemoc, lze očekávat pokles hodnot červených krvinek v prvních 3 měsících. Je to způsobeno poklesem přítomných protilátek v oběhu dítěte. Pokud se prohlubuje anemizace, může stav vyžadovat transfuzi (Peychl, 2005).

3.2 Jádrový ikterus

Jádrový ikterus (kernikterus) je v dnešní době vzácné onemocnění, ale jde o stav nejzávažnější. Pravděpodobnost rozvoje jádrového ikteru nastává v případě extrémně vysoké hladiny bilirubinu, nad 450 $\mu\text{mol/l}$ u donošeného novorozence a 342 $\mu\text{mol/l}$ u nedonošeného a nemocného novorozence. Jádrový ikterus vzniká tak, že nekonjugovaný bilirubin přestupuje přes hematoencefalickou bariéru a ukládá se do mozkové tkáně, bazálních ganglií a mozkového kmene. Může tak způsobit ireverzibilní poškození centrální nervové soustavy. Větší riziko narušení hematoencefalické bariéry a tím větší možnost přestupu nekonjugovaného bilirubinu se popisuje u patologických stavů, jako je asfyxie, acidóza, sepsa, hyperkapnie, hypoalbuminémie, meningitida a jiné (Hrodek, 2002; Janota, 2013).

Klinickými příznaky jádrového ikteru mohou být zpočátku tyto: hypotonie, apatie, 3. – 4. den se mohou objevit poruchy sání. Pokud se poruchy vyskytnou, postupně pozvolna vymizí. Další mohou být tonické křeče, opistotonus a v konečném stádiu se objevuje spastická displegie, poruchy sluchu a snížení inteligence (Hrodek, 2002; Peychl, 2005).

4 Diagnostika

V první řadě se odebere anamnéza, kde se sleduje, zda se v rodině vyskytují hemolytické anémie, žloutenka u sourozenců a průběh současné gravidity. Zjišťuje se, jestli matka užívala v těhotenství léky, prodělala infekční onemocnění nebo měla pozitivní protilátky anti D. Dále se musí personál informovat o perinatální asfyxii, hypoxii při porodu, o průběhu porodu. Dle průběhu novorozenecké žloutenky se provádějí další vyšetření – vyšetření sluchu, neurologická a motorická (Dort, 2013; Hrodek 2002).

4.1 Fyzikální vyšetření

Novorozence s rizikem rozvoje ikteru – tedy s anamnestickými riziky, novorozence s patologickým průběhem porodu, možnou infekcí, vrozenými vadami nebo nezralého novorozence, je nutné zvýšeně sledovat.

Důležité je zachytit časný nástup ikteru (do 24 hodin života) a nutné je ozřejmit intenzitu ikteru a dynamiku změn zbarvení kůže. Když novorozence rozbalíme při optimálních světelných podmínkách všimáme si intenzity, dynamiky a rozložení žloutenky. Hodnotí se, zda je ikterus na kůži, sliznicích i sklérách, jestli ikterus postupuje od hlavy přes trup na končetiny. Dále si všimáme kefalhematomu, modřin a známek dehydratace. U novorozence se také sledují vitální funkce. Pozornost je nutné věnovat frekvenci sání, příjmu stravy a úbytku na váze. Nefyziologický je pokles hmotnosti o více než 10 %. Dále se sleduje odchod smolky, močení, bdělost (zda se novorozenec sám hlásí o krmení), spánek a únavu. Lékař by měl dávat pozor na možné šelesty na srdci, při vyšetření břicha sledovat přítomnost hepatosplenomegalie (Hrodek, 2002; Janota, 2013).

4.2 Transkutánní bilirubinometrie

Transkutánní bilirubinometrie je neinvazivní metoda, která sleduje orientačně hladinu bilirubinu v pravidelných intervalech. Tato metoda pomáhá vybrat vhodnou dobu pro vyšetření bilirubinu v krvi, a proto se nemusí dítě vystavovat tolikrát stresu. Bilirubin se měří na čele a sternu, pokud novorozenec podstupuje fototerapii, měří se na neosvětleném místě. Přístroj se přitlačí k bodu, kde chceme měřit, ten vyše rychlý záblesk světla kůži a na monitoru se zobrazí hodnota (Neonatology, 2010; Borek, 2001).

4.3 Laboratorní vyšetření

U matky s krevní skupinou Rh negativní odebíráme pupečnickovou krev, z které zjišťujeme krevní skupinu, Rh faktor novorozence, provádíme Coombsův test a u matky s KS 0 a Rh negativním faktorem vyšetřujeme hladinu celkového bilirubinu.

Při vyšších hodnotách se vyšetřuje hladina bilirubinu v séru tzv. celkový bilirubin v séru a poměr konjugovaného a nekonjugovaného bilirubinu. Hodnoty porovnááme s grafy, které berou ohled na váhu, donošenost a věk dítěte, tzv. Hodrův graf (viz příloha A).

Při podezření na infekci se provádí biochemické vyšetření krve – CRP, biochemické vyšetření moče a sediment. Pokud je sérová koncentrace bilirubinu 50 – 70 $\mu\text{mol/l}$, začíná se objevovat v moči.

Dalším vyšetřením je krevní obraz, kde jsou důležité leukocyty, erytrocyty, hemoglobin, hematokrit, trombocyty (Hrodek, 2002; Janota, 2013; ZDN, 2008).

5 Terapie

Cílem léčby je zabránit vzrůstu bilirubinu, který může poškodit mozek dítěte. Léčbu řídíme podle Poláčkova a Hodrova grafu. V první řadě dbáme na dostatečný příjem tekutin a včasné a časté krmení, kdy dochází k lepší pasáži a lepší eliminaci bilirubinoidů ze střeva. Snižuje se tím zpětné vstřebávání (Klíma, 2006; Hrodek, 2002).

5.1 Helioterapie – léčba denním světlem

Léčba denním světlem (ne však přímým slunečním zářením) se používá často i jako preventivní opatření. Dopad světla na kůži urychluje rozpad bilirubinu v krvi (Dort, 2013).

5.2 Fototerapie

Fototerapie je účinná metoda pro odbourání bilirubinu z těla, minimálně zatěžuje dítě. Používá se světelné záření o určité vlnové délce. Nejčastěji se používá modré světlo (vlnová délka světla je 460 nm). Záření mění nekonjugovaný bilirubin na ve vodě rozpustnou formu, kterou může dítě vyloučit z organismu močí (ZDN, 2008; Gregora, 2002).

Fototerapii lze zvolit kontinuální nebo přerušovanou podle hodnot bilirubinu. Délka záleží na indikačních grafech, které vycházejí ze stáří dítěte v hodinách a hladin celkového bilirubinu (Borek, 2001; ZDN, 2009).

Literatura uvádí, že u novorozence, který je starý 24 – 48 hodin se indikuje observace a fototerapie při hodnotách bilirubinu nad 170 $\mu\text{mol/l}$, absolutní indikací jsou hodnoty nad 260 $\mu\text{mol/l}$. Pokud je novorozenec starý 49 – 72 hodin, pak se observace provádí při hodnotách nad 260 $\mu\text{mol/l}$ a absolutní indikací jsou hodnoty nad 328 $\mu\text{mol/l}$. Novorozenec starší jak 72 hodin se k observaci dává pokud je hladina bilirubinu nad 290 $\mu\text{mol/l}$ a absolutní indikace k fototerapii je hodnota nad 328 $\mu\text{mol/l}$. Pokud chceme fototerapii ukončit, musí celkový bilirubin klesnout alespoň o 50 $\mu\text{mol/l}$ (Janota, 2013).

Pokud se zahajuje fototerapie, lékař informuje matku o stavu dítěte a poučí ji. Nelékařský zdravotnický personál si připraví pomůcky – fototerapeutickou lampu, inkubátor, vyhřevné lůžko či postýlku, dále je nutný apnoe monitor nebo pulzní oxymetr. Novorozence před uložením svlékneme jenom do pleny, abychom obnažily co největší část kůže, přebalíme, změříme tělesnou teplotu a dáme mu ochranu očí – firemně vyráběné oční kryty nebo jiný

vhodný neprůsvitný materiál jako je například černá koženka. Lampa pro fototerapii by měla být ve vzdálenosti asi 70 cm od dítěte. Při fototerapii si nelékařský zdravotnický personál vede záznam v dokumentaci, kde zaznamenává čas, teplotu a polohu novorozence, dle frekvence krmení.

Fototerapie má ale i některé vedlejší účinky, mezi které patří například hypertermie, dehydratace, může se změnit charakter stolice, trombocytopenie, pokud nechráníme oči, tak může dojít k poškození retiny. Měli bychom tedy pravidelně kontrolovat tělesnou teplotu a hydrataci, srdeční frekvenci, dýchání, prokrvení novorozence a jeho chování, chránit oči a genitál (ZDN, 2007; Fendrychová, 2012).

5.3 Výměnná transfuze

Výměnná transfuze je eliminační metoda, která se používá při vysokých hladinách bilirubinu a je předpoklad, že s konzervativními metodami nebude úspěch nebo se vyčerpají všechny možnosti. Přes vena umbilicalis se vyměňuje 150 ml krve/kg hmotnosti. Předpokládá se výměna krve tak, aby bilirubin klesl alespoň o 60 – 75 %. Technika výměnné transfuze může být jednocestná, při které se z pupeční vény krev odebírá a i navrácí zpět a dvojcestná, při které se odebírá krev z centrální žíly a vrací se do jiné (Borek, 2001; ZDN, 2007).

Indikace výměnné transfuze se řídí dle stáří dítěte a podle hodnot bilirubinu. Výměnná transfuze se provádí pokud je dítě 24 – 48 hodin po porodu s hodnotami nad 328 $\mu\text{mol/l}$, 49 – více hodin po porodu při hodnotách nad 428 $\mu\text{mol/l}$. Další indikací jsou známky akutní bilirubinové encefalopatie.

Komplikacemi výměnné transfuze může být vzduchová embolie, hypoperfuze, metabolické, hematologické a kardiovaskulární komplikace, popřípadě náhlé úmrtí.

Při výměnné transfuzi se podává krev, jakou má sám novorozenec a vždy s Rh negativním faktorem. Novorozenec se musí sledovat a je indikováno vyšetření sluchu (Janota, 2013; O'Callaghan, 2005).

Výměnná transfuze se musí provádět za přísně aseptických podmínek. Před samotným výkonem se připraví sterilní stůl s pomůckami, které jsou k výměnné transfuzi potřeba a resuscitační pomůcky. U výkonu jsou vždy dva lékaři a nelékařský zdravotnický pracovník nebo lékař a dva nelékařští zdravotničtí pracovníci, kdy jeden nelékařský zdravotnický pracovník je vždy „obíhající“ a podává nesterilní pomůcky. Novorozenci se podá

premedikace, zavede se nasogastrická sonda a vyprázdní se náplň žaludku. Novorozenec je napojen na monitor a uložen do polohy na zádech. Před výkonem se musí provést sangvitest, aby byla zkontrolována krevní skupina dítěte a krevní konzervy. Při podání transfuze lékař provede biologický pokus, zda novorozenec neprojeví nežádoucí účinky. Průběh o podání výměnné transfuzi musí být zaznamenán do protokolu. Po ukončení výkonu musí být novorozenec sledován na novorozeneckém boxu intenzivní péče. Novorozence je monitorován, sleduje se krvácení z pupečnickového pahýlu, zvracení, odchod stolice, vyšetřuje se hladina bilirubinu v krvi (Fendrychová, 2012; ZDN, 2009).

5.4 Péče po propuštění po fototerapii

Pokud je novorozence propuštěn do domácí péče, je nutné ho dále sledovat. Po ukončené fototerapii může nastat opětovné zvýšení koncentrace bilirubinu tzv. rebound fenomén. Janota a Straňák ve své literatuře uvádí, že rebound je normální při vzrůstu hodnot o 17 – 34 $\mu\text{mol/l}$. Tento fenomén se často vyskytuje u hemolytických nemocí, hraničně zralých novorozenců, infekce močových cest, hypotyreózy a metabolických vad.

Domů se propouští zpravidla 24 hodin po ukončení fototerapie. Musíme edukovat rodiče novorozence o možném opětovném zvýšení bilirubinu, o jeho projevech a nutnosti vyhledání pediatra, který provede potřebná vyšetření nebo navrhne přijetí k fototerapii.

U rizikových novorozenců je nutné zkontrolovat krevní obraz po 2 – 4 týdnech po propuštění z nemocnice (Janota, 2013; Neonatology, 2010).

5.5 Prevence nebezpečných hladin nekonjugované hyperbilirubinémie

Do prevence se řadí již vyhledávání matek s rizikem Rh izoimunizace v prenatálních poradnách tzn. pokud je žena Rh negativní a plod Rh pozitivní. Při neshodě se vyšetřují hladiny mateřských protilátek proti erytrocytům plodu (Coombsův test). Prevencí je také intramuskulární podání imunoglobulinu anti D během 72 hodin po porodu nebo potratu. Při vysokém titru protilátek se provádí kordocentéza a případně erytrocytární fetální transfuze. Jako prevencí je třeba zajistit adekvátní příjem a výdej tekutin a kalorický příjem u plně kojených dětí (Janota, 2013; Volf, 2000; O'Callaghan, 2005).

6 Mapy péče

Rozvoj lékařské a ošetrovatelské péče, změna systémů a organizací zdravotnictví v roce 1979 v New England Medical Center v Bostnu, dalo podnět ke vzniku map péče. Mapy péče vycházely v první řadě z potřeb ředitelů, lékařů a sester. Rozšíření map péče do nemocnic v USA se stalo v roce 1985. Byly nástrojem pro řízení péče o pacienty v různých oborech. Mapy péče se zabývají kvalitou péče, výstupy a výsledky péče.

Mapou péče lze kontrolovat náklady, zlepšovat a zkvalitňovat jak lékařskou, tak ošetrovatelskou péči v porodní asistenci. Mapy péče popisují kroky v procesu péče o pacienty za minimální náklady a maximální kvalitu péče podle víceoborového léčebného a ošetrovatelského týmu. Podle diagnóz se řadí nemocní do skupin a mapa péče uvádí, jak má být pečováno o určitou skupinu. Intervence pro lékařský, ošetrovatelský a další týmy jsou v mapách péče organizovány, seřazeny a časově ohraničeny. Výsledky a proces jsou očekávané v časovém úseku, kde záleží na hospitalizaci a průběhu nemoci.

Na časový úsek nebo na každý den je vypracován plán, který navrhuje intervence v lékařské a ošetrovatelské péči a to zahrnuje diagnostiku, zákroky, diety, edukaci, pohybový režim a také plánované propuštění. Mapy péče se mohou uplatnit ve vzdělávání a při obhajobě péče o nemocné, a tím nemocným, lékařům, sestřám, manažerům přinášejí výhody.

Mapy péče bývají vypracovávány týmem specialistů z různých oborů. Pro jistou skupinu nemocných se zvolí pro mapu péče počáteční a konečný bod, kdy se jedná o dobu před přijetím, v průběhu hospitalizace až do propuštění. Vypracuje se plán péče, léčby, vyšetření, aktivit, testů, které jsou předpokládány a mělo by u nich dojít k předem dohodnutým cílům a výsledkům. Pokud dojde k vychýlení plánu, musí to být zaznamenáno a označeno slovem „odchylka“, a také se musí objasnit, kvůli čemu došlo k odchylce. V každé mapě péče se vyskytne odchylka, protože není možné vypracovat mapy péče pro všechny typy případů. Každý pacient je individuální a nemůžeme předvídat reakci na léčbu (Vorlíčková, 2001; Škrla, 2003).

6.1 Tvorba mapy péče

Tým odborníků vytváří mapy péče a navrhuje plán, který by měl být poskytnutý většině nemocných. Plán jak již jsme zmiňovaly výše, zahrnuje léčbu, vyšetření, testy, aktivity, zákroky, kontroly, které se běžně provádějí u nemocných. Mapy péče umožňují zlepšení

komunikace mezi obory a posilují spolupráci týmu. Mapy mohou mít různou podobu, nejčastěji je to tabulka, ve které je každý sloupec den nebo hodina a na řádcích jsou rozepsané intervence.

Pracovníci, kteří chtějí začít pracovat s mapami péče, by měli být proškoleni. Při školení se učí vyplňovat listy s proměnnými hodnotami, pokud dojde k odchýlení od plánu mapy péče. (Vorlíčková, 2001; Škrla, 2003)

6.2 Přínosy mapy péče

Mapy péče mohou být jako vzdělávací prvek. Slouží novému personálu, jako pomůcka v péči o nemocného v určitém stavu. Mapy péče dopomáhají k dosažení stanovených cílů, zlepšují ekonomickou stránku oddělení i celého zařízení. Pomáhají lékařům i nelékařskému zdravotnickému personálu při výběru správné léčby, péče, použití ve správném pořadí a využití nejlepších zdrojů.

Dále mapy péče zajišťují co nejkvalitnější péči a udávají, jakou péči poskytneme nemocnému. Mapy péče také umožňují kontrolu standardů péče, podílí se na snížení rizik, zlepšují týmovou spolupráci a začleňují členy z různých oborů (Vorlíčková, 2001; Škrla, 2003).

PRAKTICKÁ ČÁST

7 Metodika

Cílem praktické části bakalářské práce bylo vypracování mapy péče u novorozence s ikterem. Mapu péče u novorozence jsme tvořily pomocí zpracovaných plánů péče u tří novorozenců s refototerapií.

Nejdříve jsme si vyhledaly literaturu, z které jsme čerpaly informace, které se týkaly novorozenecké žloutenky a mapy péče, abychom mohly mapu péče utvořit. Dále jsme zpracovaly tři kazuistiky u novorozenců s ikterem. Potřebné informace do kazuistik jsme získaly, během praxe na oddělení intermediární péče o novorozence, ze zdravotnické dokumentace, pozorováním novorozence při péči o něj během praxe na oddělení a dotazy na ošetřující personál při činnostech, které nám nebyly jasné. Všichni tři novorozenci, u kterých je vypracováván plán péče, jsou narozeni předčasně, probíhá u nich léčba novorozenecké žloutenky fototerapií a z důvodu regrese i následná refototerapie.

U každé kazuistiky jsou uvedeny základní údaje o novorozenci v prvních minutách života, jeho adaptace na porodním sále, informace o tom, zda byl jeho porod fyziologický nebo ne a další péče, která probíhala již na oddělení intermediární péče o novorozence. V kazuistice je uveden průběh hospitalizace den po dni, do doby stabilizace novorozence a snížení hodnot bilirubinu, které nevyžadují léčbu fototerapií. V poslední řadě jsme pro určitý den sestavily plán péče.

Podle klasifikace NANDA International s využitím ošetřovatelských diagnóz jsme sestavily plán péče pro určitý den. Celkem v NANDA International nalezneme třináct diagnostických domén, které jsou dále rozděleny do specifických tříd. Jednotlivé třídy obsahují ošetřovatelské diagnózy, které jsou označeny číselným kódem. Máme tři druhy ošetřovatelských diagnóz a to rizikové diagnózy, diagnózy k podpoře zdraví a wellness diagnózy. U zvolené ošetřovatelské diagnózy musíme zvolit vždy alespoň jeden určující a specifický znak nebo jeden rizikový faktor, abychom diagnózu mohly přijmout a pracovat s ní.

Pozorováním jsme zvažovaly ošetřovatelské diagnózy, které jsme pomocí klasifikace NANDA International přijaly nebo ne. U stanovené ošetřovatelské diagnózy jsme stanovily cíl péče, kterého chceme dosáhnout a intervence, abychom mohly cíle dosáhnout. Jako další krok byla realizace, kde jsme uplatnily intervence a zhodnotily celý plán péče.

8.1 Kazuistika č. 1

Novorozenec V.T narozen 14. 11. 2013 v 1:33 hodin, fyziologický porod, PPHL, záhlaví I.

Dítě narozeno ze třetího fyziologického těhotenství. Těhotenství probíhalo bez komplikací. Matka, otec a oba starší sourozenci jsou zdraví. KS matky je AB negativní, GBS neprovedeno, protilátky nebyly prokázány a ostatní vyšetření byla negativní.

Partus praematurus ve 34. týdnu gravidity (34 + 3), matka pravidelně navštěvovala prenatalní poradnu, v těhotenství neprodělala žádné onemocnění, těhotenství probíhalo bez komplikací.

Žena přijata pro spontánní odtok čiré vody plodové a kontrakce á 3 min. Průběh porodu proběhl bez komplikací, vybaven středně zralý novorozenec mužského pohlaví, křičící s akrocyanózou. Pro uspokojivý stav umožněn matce a dítěti bonding. Během bondingu byl novorozenec přiložen k prsu, novorozenec se na krátkou chvíli přisál. Protože se novorozenec narodil v nočních hodinách a matka si potřebuje odpočinout po porodu, bylo odebráno od matky kolostrum. Kolostrum novorozenci bylo podáno na oddělení intermediární péče o novorozence.

Apgar skóre(viz. Příloha A): 9 (1 – barva) – 9 (1 – barva) – 9 (1 – barva).

Prokrvení novorozence se normalizovalo během 15 minut. Pro počínající mírné dyspnoe v 18. minutě, novorozenec odnesen na výhřevné lůžko, kde byl ošetřen. V průběhu ošetření novorozenec močil a smolil.

Zápis prvního ošetření na porodním sále provedené neonatologem: porodní hmotnost 2210 g, délka 52 cm, obvod hlavy 32 cm, obvod hrudníku 30 cm.

Svalový tonus odpovídá gestačnímu stáří, reflexy jsou symetrické, poslechově jsou dýchací šelesty bilaterálně oslabené. Akce srdeční je pravidelná, břicho je s normálním nálezem. Genitál je bez nápadných změn, vzhledem k nezralosti nejsou obě varlata zcela sestouplá. Hledací, dlaňový úchopový, Moroův objímací reflex jsou přiměřené stáří novorozence. U novorozence je patrný mírný grunting, je zamázkovaný, pupeční pahýl je klidný, je zjevné zvýšené slinění. Kredeizace byla provedena na porodním boxe na porodním sále a na oddělení intermediární péče, kam byl ve 25. minutě přeložen.

8.1.1 Průběh hospitalizace ode dne narození novorozence

Narodil se středně zralý novorozenec mužského pohlaví s akrocyanózou, u kterého se objevilo mírné dyspnoe. Dýchací potíže vymizely a již se neobjevily. Po překladu na oddělení intermediární péče byl uložen do inkubátoru bez O₂ a byl napojen na kontinuální pulzní oxymetr. Novorozenci založena dokumentace pro monitoraci FF se zápisem á 2 hod. dle ordinace lékaře (OL). Dech se pohyboval v rozmezí 40 – 44 dechů za minutu, SatO₂ v rozmezí 98 – 100%, pulz v rozmezí 120 – 148 tepů za minutu. Na oddělení byl novorozenec dokrmován alternativně umělým mlékem po 2 – 3 hodinách. Většinou se na krmení budil sám, ale během dne na oddělení dvakrát zvracel plodovou vodu. Lékař naordinoval odběry – aspirát na kultivaci – negativní, Astrup z pupečnickové krve – pH 7,28, pCO₂ 5,34 kPa, pO₂ 7,9 kPa, BE -2, glykémie 3,37 mmol/l. Dle ordinace lékaře byl podán Kanavit 0,5 mg i.m., jako profylaxe krvácivých projevů. Novorozenec byl každé ráno vážen na stejné váze. Byla zavedena bilance tekutin (BT), proto se při každém přebalování váží pleny a zapisoval se příjem potravy a parenterální výživy. Celý den byl novorozenec sledován a polohován. Večer probíhalo koupání novorozence.

1. den

Novorozenec byl uložen v inkubátoru, byl pravidelně polohován a byla u něj dodržována důkladná hygiena včetně koupele.

Fyziologické funkce (TT, P, D, SpO₂) byly sledovány a zaznamenávány do dokumentace po 2 hodinách. Hodnoty FF jsou v normě.

Během dne novorozenec opakovaně zvracel plodovou vodu s natrávenou krví, proto mu byl zaveden periferní vstup na pravé horní končetině a byla zahájena infúzní terapie 50 ml 10% G rychlostí 4 ml/hod. Novorozenec byl i nadále alternativně krmen každé 2 – 3 hod. malým množstvím umělého mléka nebo odstříkaným mateřským mlékem.

Dle ordinace lékaře byly provedeny krevní odběry kvůli podezření na infekci – CRP 12 mg/l, KO – erytrocyty¹ 5,15x 10⁹/l, leukocyty² 21x 10⁹/l, hemoglobin³ 148 g/l, hematokrit⁴ 0,52, trombocyty⁵ 193x 10⁹/l, Na 128 mmol/l, K 4,1 mmol/l, glykémie 4,05 mmol/l,

¹ Erytrocyty – červené krvinky

² Leukocyty – bílé krvinky

³ Hemoglobin – červené krevní barvivo

⁴ Hematokrit – poměr mezi objemem červených krvinek a plné krve

⁵ Trombocyty – krevní destičky

hemokultura – negativní. Taktéž bylo provedeno vyšetření krevních plynů dle Astrupa z kapilární krve – pH 7,35, pCO₂ 5,48 kPa, pO₂ 8,0 kPa, BE -2.

Kůže novorozence začala být nápadně ikterická, a proto naordinováno kontrolní měření (7 – 17 hod.) hodnot bilirubinu pomocí transkutánního bilirubinometru (TC bili). V 7 hodin hodnoty bilirubinu prostřednictvím TC bili dosahovaly hodnot 91/119, v 17 hodin večer 124/131. První hodnota je vždy měřena na čele, druhá na hrudníku novorozence. V případě obou měření se hodnoty bilirubinu pohybovaly v II. pásmu Hodrova grafu (viz. Příloha B).

2. den

Novorozenec byl nadále umístěn v inkubátoru, byl pravidelně polohován a byla u něj dodržována důkladná hygiena (přebalování, ošetření kůže, genitálu novorozence, kontrola pupečního pahýlu, hygiena očí, nosu, uší) včetně koupele.

U novorozence pokračovala infúzní terapie – 50 ml 10% G 4 ml/hod, kvůli nízkým hodnotám iontů a poklesu saturace lékař naordinoval 20 ml 10% Primene⁶ 1 ml/hod, Syntophyllin⁷ 4 mg i.v. Periferní vstup na pravé horní končetině zrušen pro zarudnutí a zatvrdnutí v okolí místa vpichu. Na postižené místo byl aplikován lihový obklad 3x denně a mast Branovidon⁸. Nový periferní vstup byl zaveden na levé horní končetině.

V tento den zahájeno kojení, novorozenec sál velmi aktivně, i přesto byl nadále alternativně krmen po 2 – 3 hodinách odstříkaným mateřským mlékem či umělou formulí.

Měření hodnot bilirubinu pomocí TC bili i nadále naordinováno 2x denně, ráno v 7 hodin byly naměřené hodnoty 117/170, večer v 17 hodin 170/172. Hodnoty bilirubinu se pohybovaly v II. pásmu Hodrova grafu.

Fyziologické funkce kontrolovány každé 2 hodiny. Hodnoty tělesné teploty (TT) byly fyziologické, pulzu (P), dechu (D), saturace krve kyslíkem (SpO₂) mírně poklesly, ale spontánně se upravily. Tento den, po uplynutí 48 hodin po porodu, byl proveden screening metabolických dědičných onemocnění z patičky novorozence metodou suché kapky.

3. den

Novorozenec byl nadále umístěn v inkubátoru, byl pravidelně polohován a byla u něj dodržována důkladná hygiena včetně koupele.

⁶ Primene – parenterální výživa s aminokyselinami

⁷ Syntophyllin – stimuluje dýchání, podává se u nedonošených novorozenců

⁸ Braunovidon – lokální antiseptikum

Nadále pokračovala infúzní terapie – 50 ml 10% G 4 ml/hod, 20 ml 10% Primene 1 ml/hod., Syntophyllin 4 mg i.v. Na pravou horní končetinu byl 3x denně aplikován lihový obklad a mast Branovidon, pupeční pahýl nebyl dostatečně mumifikován, proto podáván 2x denně lihový obklad.

Dle ordinace lékaře bylo večer provedeno kontrolní laboratorní vyšetření krve – CRP 33 mg/l, PCT 0,6 ng/ml, přímý bilirubin 24,52 μ mol/l, urea 1,17 mmol/l, AST 0,52 μ katal.

Ke kojení matka novorozence docházela pouze přes den. Novorozenec byl velmi aktivní při sání. Probíhalo u něj dokrmování do naordinované dávky alternativními metodami po 2 – 3 hodinách odstříkaným mateřským mlékem či umělou formulí.

TC bili prováděna 2x denně, v 7 hodin naměřeny hodnoty 145/161, večer v 17 hodin 211/240. Hodnoty bilirubinu se pohybovaly v Hodrově grafu ve II. – III. pásmu. Dle laboratorních hodnot přímého bilirubinu byla zahájena fototerapie (FT) ve 22:30 hodin. Před zahájením fototerapie byly novorozenci zkontrolovány FF a byly zaznamenány do příslušné dokumentace. Při fototerapii byl novorozenec vysvělečen pouze do jednorázové pleny se zakrytými očima speciálními brýlemi opatřenými mulovým čtvercem a prubanem. Novorozenec byl napojen na pulzní oxymetr pro kontinuální kontrolu životních funkcí se zápisem á 2 hod.

U novorozence bylo naordinováno screeningové UZ vyšetření ledvin z důvodu kontroly případného poškození ledvin vlivem stoupajících hodnot bilirubinu.

4. den

Novorozenec byl i na dále uložený v inkubátoru, byl pravidelně polohován a byla u něj dodržována důkladná hygiena včetně koupele.

Jako v předchozích dnech pokračovala infúzní terapie – 50 ml 10% G 4 ml/hod, 20 ml 10% Primene 1 ml/hod., Syntophyllin 4 mg i.v. byl vysazen a lékař naordinoval Coffein⁹ sel 0,5 ml i.v. 2x denně pro podporu metabolismu novorozence. Na pravou horní končetinu byl 3x denně aplikován lihový obklad a mast Branovidon, na pupeční pahýl podáván 2x denně lihový obklad kvůli nedostatečné mumifikaci.

TC bili prováděna 2x denně, v 7 hodin naměřeny hodnoty 292/241, hodnoty bilirubinu se pohybovaly v Hodrově grafu ve III. pásmu, vyšší hodnota ke konci III. pásma, večer v 17 hodin 208/267, hodnoty bilirubinu se pohybovaly ve II. – III. pásmu Hodrova grafu. FT nadále pokračovala.

⁹ Coffein – stimuluje centrální nervovou soustavu, zvyšuje srdeční frekvenci, urychluje metabolismus a novorozenec tak má vyšší energetické a výživové nároky.

Fyziologické funkce byly kontrolovány každé 4 hodiny včetně krevního tlaku (TK).

Matka novorozence byla propuštěna z oddělení šestinedělí, ale se synem se nechat hospitalizovat nechtěla, vzhledem k rodinné situaci. Byla domluvena s personálem na návštěvách a také, že bude přinášet odstříkané mléko. U novorozence tedy probíhalo alternativní krmení po 2 – 3 hodinách odstříkaným mlékem či umělou formulí.

5. den

Novorozenec byl stále uložený v inkubátoru, byl pravidelně polohován a byla u něj dodržována důkladná hygiena.

Infúzní terapie byla vzhledem k dobrému stavu novorozence zrušena, pouze pokračuje podávání Coffein sel 0,5 ml i.v. 2x denně. Na pravou horní končetinu nadále podáván lihový obklad a mast Braunovidon. Na pupeční pahýl již nebylo nutné aplikovat lihový obklad, v tento den byl odstraněn. Pupeční pahýl byl dostatečně mumifikovaný a proto ho nelékařský zdravotnický personál (NZZ) odstříhl sterilními nůžkami, přiložil sterilní tampon a přelepil. První hodinu NZZ zvýšeně sledoval případné krvácení po výkonu. Novorozenec se tento den nekoupal kvůli riziku zanesení infekce.

Fyziologické funkce se kontrolovaly a zapisovaly á 4 hodiny. Hodnoty FF byly fyziologické. TC bili byl nadále prováděna 2x denně, hodnoty bilirubinu naměřeny v 7 hodin 224/280, hodnoty se pohybovaly ve II. – III. pásmu Hodrova grafu, v 17 hodin 175/190, hodnoty se pohybovaly v I. – II. pásmu Hodrova grafu. U novorozence stále probíhala FT.

Novorozenec byl krměn alternativně po 2 – 3 hodinách odstříkaným mlékem nebo umělou formulí.

6. den

Novorozenec byl stále uložený v inkubátoru, byl pravidelně polohován a byla u něj dodržována důkladná hygiena včetně koupele.

Novorozenci byl podáván 2x denně Coffein sel 0,5 ml i.v. Večer na levé horní končetině zrušen periferní vstup kvůli zarudnutí. Jako na pravé končetině podáván i na levou končetinu 3x denně lihový obklad a mast Braunovidon. Pupek byl 1x denně vytřen lihem.

FF byly sledovány á 4 hodiny, hodnoty fyziologické. TC bili byl nadále prováděna 2x denně, hodnoty bilirubinu naměřeny v 7 hodin 119/131, hodnoty se pohybovaly v I. pásmu Hodrova grafu, FT ukončena v 8:30, celkové trvání FT bylo 58 hodin. TT během FT byla v rozmezí 36,8 – 37,3 °C. Hodnoty bilirubinu dle TC bili naměřeny v 17 hodin 186/188, hodnoty se pohybovaly v I. pásmu Hodrova grafu.

Krmení novorozence prováděno alternativně po 2 – 3 hodinách. Podáváno odstříkané mateřské mléko, které matka do zdravotnického zařízení přináší při nepravidelných návštěvách nebo umělá formule.

7. den

Novorozenec byl jako v předchozích dnech uložen v inkubátoru, byl pravidelně polohován a byla u něj dodržována důkladná hygiena včetně koupele.

Do hlavičky byl zaveden periferní vstup. Dle ordinace lékaře aplikován 2x denně Coffein sel 0,5 ml i.v. Postižené místo na pravé horní končetině nejevilo zlepšení a na levé končetině se objevilo zarudnutí a musel být zrušen periferní vstup, lékařka tedy kvůli podezření na infekci naordinovala krevní odběry – CRP 87, přímý bilirubin 28,35 $\mu\text{mol/l}$, ALT 0,58 μketal , glykémie 3,9 mmol/l, KO – erytrocyty $5,10 \times 10^9/\text{l}$, leukocyty $35 \times 10^9/\text{l}$, hemoglobin 159 g/l, hematokrit 0,50, trombocyty $201 \times 10^9/\text{l}$, hemokultura – streptokokus, stěr před hemokulturou – negativní, stěr z hnisavého ložiska na pravé horní končetině – pozitivní na streptokoka. Nadále pokračovala aplikace lihového obkladu na pravé horní končetině á 1 hod., na levé horní končetině 3x denně a mast Braunovidon.

TC bili byla nadále prováděna 2x denně, hodnoty bilirubinu naměřeny v 7 hodin 175/202, hodnoty se pohybovaly v I. – II. pásmu Hodrova grafu, večer v 17 hodin 270/231, hodnoty se pohybovaly ve II. – III. pásmu. Hodnoty FF kolísaly, proto kontrola po 2 hodinách, hodnotila se SpO_2 , P a po 3 hodinách TK..

Novorozenec byl krmen alternativně po 2 – 3 hodinách mateřským nebo umělým mlékem.

8. den

Novorozenec byl stále uložen v inkubátoru, byl pravidelně polohován a byla u něj dodržována důkladná hygiena.

Dle ordinace lékaře se stále aplikoval do periferního vstupu – 2x denně Coffein sel 0,5 ml i.v., jako proplach periferní kanyly naordinován Heparin 5 IU i.v. a dále podle laboratorních hodnot antibiotika (ATB) z důvodu infekce Prostaphylin¹⁰ 20 mg i.v. á 6 hod. Lékař dále naordinoval léky per os – Vigantol 1 gtt 1x denně a Espumisan 5 gtt při meteorismu. Na pravou a levou horní končetinu byl aplikován lihový obklad a mast Braunovidon 3x denně.

¹⁰ Prostaphylin - antibiotikum

TC bili byla prováděna i nadále 2x denně, hodnoty bilirubinu naměřeny v 7 hodin 218/247, II. – III. pásmo Hodrova grafu, 17 hodin 296/254, III. pásmo Hodrova grafu. U novorozence byly dále sledovány FF po 2 hodinách (SpO₂, P), TK po 3 hodinách.

Novorozenec byl krmen alternativně po 2 – 3 hodinách mateřským nebo umělým mlékem.

9. den

Novorozenec byl stále uložen v inkubátoru, byl pravidelně polohován a byla u něj dodržována důkladná hygiena včetně koupele.

Dle ordinace lékaře bylo stále aplikováno do periferního vstupu – 2x denně Coffein sel 0,5 ml i.v., jako proplach periferní kanyly naordinován Heparin 5 IU i.v., ATB. Prostaphylin 20 mg i.v. á 6 hod, dále per os léky – Vigantol 1 gtt 1x denně a Espumisan 5 gtt při meteorismu. Na pravou a levou horní končetinu již neaplikovat lihový obklad a mast Braunovidon, ale Framykoinovou¹¹ mast 3x denně pouze na pravou horní končetinu.

Dle ordinace lékaře byly provedeny kontrolní krevní odběry – přímý bilirubin 29,11 μmol/l, ALT 0,56 μkatal, CRP 65, KO – erytrocyty 4,87 x 10⁹/l, leukocyty 31 x 10⁹/l, hemoglobin 155 g/l, hematokrit 0,51, trombocyty 194 x 10⁹/l. Přímý bilirubin stoupá a lékařka se domnívala, že je to zapříčiněno infekcí.

TC bili prováděna 2x denně, v 7 hodin naměřeny hodnoty 225/239, II. pásmo Hodrova grafu. Dle laboratorních hodnot přímého bilirubinu byla zahájena refototerapie v 16:00 hodin. Před zahájením refototerapie byly novorozenci zkontrolovány FF a byly zaznamenány do příslušné dokumentace. Při refototerapii byl novorozenec vysvěcen pouze v jednorázové pleně se zakrytými očima speciálními brýlemi opatřenými mulovým čtvercem a prubanem. Novorozenec byl napojen na pulzní oxymetr, pro kontinuální kontrolu životních funkcí se zápisem á 4 hod.

Novorozenec byl krmen alternativně. Podáváno odstříkané mateřské mléko nebo umělá formule. Matka přichází na návštěvu, kojí. Dítě sálo, ale usínalo.

10. den

Novorozenec byl stále uložen v inkubátoru, byl pravidelně polohován a byla u něj dodržována důkladná hygiena včetně koupele.

Dle ordinace lékaře se stále aplikoval do periferního vstupu – 2x denně Coffein sel 0,5 ml i.v., jako proplach periferní kanyly naordinován Heparin 5 IU i.v., ATB á 6 hod. Prostaphylin

¹¹ Framykoinová mast - antibiotikum

20 mg i.v., dále per os léky – Vigantol 1 gtt 1x denně a Espumisan 5 gtt při meteorismu. Na pravou horní končetinu byla aplikována Framykoinová mast 3x denně.

TC bili prováděna 2x denně, v 7 hodin naměřeny hodnoty 189/173, v 17 hodin 151/184, při obou měření hodnoty v I. pásmu Hodrova grafu. FT i nadále pokračovala. FF se kontrolovaly á 4 hod., TK pouze 2x denně, fyziologické hodnoty.

Novorozenec byl krmen alternativně. Podáváno odšťíkané mateřské mléko nebo umělá formule.

11. den

Novorozenec byl stále uložen v inkubátoru, byl pravidelně polohován a byla u něj dodržována důkladná hygiena včetně koupele.

Dle ordinace lékaře se stále aplikoval do periferního vstupu – 2x denně Coffein sel 0,5 ml i.v., jako proplach periferní kanyly naordinován Heparin 5 IU i.v., ATB Prostaphylin 20 mg i.v. á 6 hod. Večer zrušen periferní vstup kvůli neprůchodnosti a zaveden nový znovu na hlavičce novorozence. Dále podávány per os léky – Vigantol 1 gtt 1x denně a Espumisan 5 gtt při meteorismu. Na pravou horní končetinu se 3x denně aplikovala Framykoinová mast.

Dle ordinace lékaře provedeno kontrolní vyšetření krve – přímý bilirubin 26,4 $\mu\text{mol/l}$, CRP 51. Hodnoty přímého bilirubinu začaly klesat v důsledku refototerapie a hodnoty CRP také poklesly nasazením antibiotické léčby.

TC bili prováděna 2x denně, v 7 hodin naměřeny hodnoty bilirubinu 122/152, v 17 hodin 78/81, při obou měření hodnoty v I. pásmu Hodrova grafu. FT byla dle poklesu laboratorních hodnot ukončena v 16 hodin. Celkové trvání refototerapie bylo 48 hodin, TT během FT byla v rozmezí hodnot 36,8 – 37,4 °C. FF kontrolovány á 4 hod., TK pouze 2x denně. FF v normě.

Novorozenec byl nadále krmen alternativně mateřským mlékem či umělou formulí.

12. den

Novorozenec byl stále uložen v inkubátoru, byl pravidelně polohován a byla u něj dodržována důkladná hygiena včetně koupele.

Dle ordinace lékaře stále podáván do periferního vstupu – 2x denně Coffein sel 0,5 ml i.v., jako proplach periferní kanyly naordinován Heparin 5 IU i.v., ATB á 6 hod. Prostaphylin 20 mg i.v., per os léky – Vigantol 1 gtt 1x denně a Espumisan 5 gtt při meteorismu. Na pravou horní končetinu Framykoinová mast 3x denně.

TC bili prováděna 2x denně, v 7 hodin naměřeny hodnoty bilirubinu 77/88, v 17 hodin 110/102., při obou měření hodnoty v I. pásmu Hodrova grafu. FF kontrola á 4 hod., TK pouze 2x denně. FF v normě.

Novorozenec byl nadále krmen alternativně mateřským mlékem či umělou formulí.

13. den

Novorozenec byl uložen do postýlky s apnoe monitorem, byl pravidelně polohován a byla u něj dodržována důkladná hygiena včetně koupele.

Dle ordinace lékaře byl stále podáván do periferního vstupu – 2x denně Coffein sel 0,5 ml i.v., jako proplach periferní kanyly naordinován Heparin 5 IU i.v., ATB á 6 hod. Prostaphylin 20 mg i.v., per os léky – Vigantol 1 gtt 1x denně a Espumisan 5 gtt při meteorismu. Na pravou horní končetinu se již nemusela podávat Framykoinová mast. Místo již nebylo zatvrdlé, bylo zde jen mírné začervenání.

TC bili prováděna pouze 1x denně, v 7 hodin naměřeny hodnoty bilirubinu 118/83, I. pásmo Hodrova grafu. FF sledujeme 3x denně.

Novorozenec krmen jako v předešlých dnech alternativně mateřským mlékem či umělou formulí. Matka při návštěvě dítě kojila. Dítě bylo aktivní, sálo dobře.

14. den

Novorozenec byl v postýlce s apnoe monitorem, byl pravidelně polohován a byla u něj dodržována důkladná hygiena včetně koupele.

Dle ordinace lékaře byla zrušena aplikace intravenózních léků a periferní vstup. Antibiotická léčba (á 6 hod. Prostaphylin 20 mg i.v.) trvala 6 dní, Léčba pravé horní končetiny Framykoinovou mastí trvala 4 dny.

Od tohoto dne se TC bili provádělo pouze 1x denně, v 7 hodin byly naměřeny hodnoty bilirubinu 68/ 75, hodnoty bilirubinu se pohybovaly ve středu I. pásma Hodrova grafu. FF se sledovaly 3x denně.

Novorozenec byl krmen jako v předešlých dnech alternativně mateřským mlékem či umělou formulí. Matka při návštěvě dítě kojila. Dítě bylo aktivní, sálo dobře.

Během hospitalizace, která trvala 22 dní, byla u dítěte provedena kontrolní diagnostika – vyšetření kyčlí, kongenitální katarakta a vyšetření sluchu. Dítě bylo v dobrém stavu, proto lékařka rozhodla o jeho propuštění. Lékařka se domluvila s matkou na kontrole dítěte

v nemocnici. Matka byla poučena v péči o dítě, kojení, dokrmování a návštěvě u dětského lékaře.

Jak již bylo zmíněno, matka novorozence byla propuštěna z oddělení šestinedělí 4. den, ale se synem se hospitalizovat nenechala na oddělení intermediární péče pro novorozence, vzhledem k rodinné situaci. Za dítětem chodila nepravidelně, většinou personálu nahlásila datum další návštěvy nebo zavolala. Při návštěvě se o novorozence velice zajímala a velice dobře o něj pečovala.

8.1.2 Zvažované ošetrovateľské diagnózy – 3. den po porodu

<i>Kód</i>	<i>Zvažovaná ošetrovateľská diagnóza</i>	<i>Určujúci znaky</i>	<i>Související faktory Rizikové faktory</i>	<i>Přijetí/ Nepřijetí ošetrovateľské diagnózy</i>
00194	Novorozenecká žloutenka	Žlutooranžové zbarvení	Věk novorozence 1 – 7 dní	Přijata
00179	Riziko nestabilní glykémie	–	Úbytek hmotnosti	Přijata
00105	Přerušené kojení	Kojenec nedostává výživu z prsu při některých nebo všech kojení	Zaměstnání matky	Přijata
00004	Riziko infekce	–	Invazivní postupy	Přijata
00116	Narušené chování kojence	–	Invazivní procedury	Nepřijata
00115	Riziko narušeného chování kojence	–	Bolestivé, invazivní procedury	Přijata

8.1.3 Plán péče – 3. den po porodu

Novorozenecká žloutenka 00194

Diagnostická doména č. 2 – Výživa

Třída č. 4 – Metabolismus

Definice: *Žlutooranžový odstín pokožky a sliznic novorozence, ke kterému dochází po 24 hodinách života v důsledku přítomnosti nekonjugovaného bilirubinu v oběhu.*

Určující znaky:

– žlutooranžové zbarvení

Související faktory:

– věk novorozence 1 – 7 dní

Cíl: Snížit hodnoty bilirubinu

Intervence:

- Nelékařský zdravotnický personál (NZP) pozoruje projevy hyperbilirubinémie
- NZP sleduje intenzitu a rozložení žloutenky
- NZP dle lékaře provádí měření transkutánní bilirubinometrie

- NZP zajistí klidné prostředí
- NZP edukuje matku o novorozenecké žloutence a možnosti terapie
- NZP hodnotí pravidelně fyziologické funkce
- NZP sleduje výživu a vyprazdňování novorozence
- NZP hodnotí aktivitu novorozence

Realizace:

Novorozenec trpící žloutenkou je unavený, barva kůže je do žlutooranžova a je rozložená téměř po celém těle. Hodnoty bilirubinu dle ordinace lékaře měříme transkutánní bilirubinometrií 2 x denně, při vyšších hodnotách jsou naordinovány krevní odběry. Novorozenec je uložen v inkubátoru, ve kterém má zajištěné pohodlí a je rušen jen v nutných případech. Lékařka poučila matku o onemocnění novorozence žloutenkou a o možnostech terapie. U novorozence je založena dokumentace pro observaci fyziologických funkcí. FF se hodnotí po 2 hodinách, dle ordinace lékařky. Novorozenec pomoci za den asi 10 plen, charakter stolice se mění dle stáří dítěte a je asi 4 x za den.

Hodnocení:

Novorozenec je spavý, unavený, NZP se snaží udržovat řád, ale s diagnostickými a léčebnými postupy to není zcela možné. Novorozenec je vystavován stresu při invazivních vyšetření. FF jsou v normě. Vyprazdňování moči a stolice je bez problémů.

Riziko nestabilní glykémie 00179

Diagnostická doména č. 2 – Výživa

Třída č. 4 – Metabolismus

Definice: *Riziko změny koncentrace glukózy v plazmě žilní krve oproti normálnímu rozmezí.*

Rizikové faktory:

– úbytek hmotnosti

Cíl: Zabránit vzniku kolísání glykémie

Intervence:

- NZP sleduje známky hypoglykémie nebo hyperglykémie
- Lékař nebo NZP provede odběr krve k vyšetření glykémii dle ordinace lékaře
- NZP dbá na dostatečný příjem mateřského mléka a podání parenterální výživy
- NZP sleduje hmotnost novorozence

Realizace:

NZP kontroluje, zda novorozence neprojevuje známky hyper/ hypoglykémie. Dle ordinace lékaře jsou kontrolovány hladiny glykémie v krvi a dle toho je lékařem ordinována parenterální výživa. Při podávání stravy sleduje NZP množství přijaté potravy novorozencem. Každý den je novorozenec zvážen, pokud možno na stejné váze a hmotnost se zapisuje do dokumentace.

Hodnocení:

Hodnoty odběrů glykémie jsou vyhodnoceny lékařem, případně jsou naordinována další krevní vyšetření. Novorozenec ubývá na váze.

Přerušené kojení 00105

Diagnostická doména č. 7 – Vztahy mezi rolemi

Třída č. 3 – Plnění rolí

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

Určující znaky:

– kojeneček nedostává výživu z prsu při některých nebo všech kojeních

Související faktory:

– zaměstnání matky

Cíl: Přesvědčit matku o hospitalizaci s novorozencem častějším kojením

Intervence:

- Edukujeme matku o pozitivním vlivu kojení a jeho výhodách
- Alternativně podáváme novorozenci odstříkané mléko nebo umělou výživu
- Při kojení matku edukujeme o správném kojení a polohách
- Edukujeme matku o možném oslabení vztahu mezi ní a novorozencem

Realizace:

Lékařka a NZP edukuje při každé návštěvě matku novorozence o kojení, polohách při kojení a o odstříkání mléka. Dále ji informují o výhodách kojení a pozitivním vlivu. Matka se při kojení snaží, ale navštěvuje novorozence velmi málo.

Hodnocení:

Matka byla poučena o všech intervencích, které jsme si stanovily, ale i nadále nepravidelně navštěvuje novorozence. Přináší odstříkané mléko. Novorozenec je šikovný, alternativním postupům při podávání mateřského mléka vyhověl.

Riziko infekce 00004

Diagnostická doména č. 11 – Bezpečnost/ ochrana

Třída č. 1 – Infekce

Definice: *Zvýšené riziko napadení patogenními organismy.*

Rizikové faktory:

– invazivní postupy

Cíl: Novorozenec nevykazuje známky infekce.

Invazivní postupy budou prováděny za aseptických podmínek.

Intervence:

- NZP zavádí permanentní žilní kanylu (PŽK) za aseptických podmínek
- NZP sleduje u novorozence celkové známky zánětu – tachykardie, zvýšená tělesná teplota, laboratorní známky zánětu – CRP, leukocyty
- NZP sleduje známky místní infekce v místě vpichu PŽK, kontroluje její funkčnost
- NZP sleduje pupeční pahýl a jeho okolí

Realizace:

Lékařka zavádí novorozenci PŽK dle aseptických postupů.

Hodnocení:

Invazivní postupy u novorozence byly prováděny za aseptických podmínek. Novorozenci se v místě PŽK objevilo zarudnutí, otok a PŽK byla zrušena. Zarudnutí a otok byl ošetřen lihovým obkladem a mastí Branovidonem. Laboratorně je zvýšené CRP. Pupeční pahýl je klidný.

Riziko narušeného chování kojence 00115

Diagnostická doména č. 9 – Zvládání/ tolerance zátěže

Třída č. 3 – Neurobehaviorální stres

Definice: *Riziko změny v integraci a modulaci fyziologických a behaviorálních systémů fungování (tzn. autonomních, motorických, situačně – organizačních, seberegulačních a pozornostně – interakčních systémů).*

Rizikové faktory:

– Bolestivé, invazivní procedury

Cíl: Snaha odreagovat novorozence od bolesti

Intervence:

- Citlivá reakce ze strany matky nebo NZP k novorozenci
- Podání šidítka

- Snažíme se o minimalizaci invazivních postupů
- Snažíme se o rychlé provedení invazivních postupů

Realizace:

Lékařka nebo NZP se snaží rychlým způsobem zavést PŽK nebo provést odběry biologického materiálu – krve. Novorozence tišíme objetím v náruči a pohupováním.

Hodnocení:

Novorozenec se uklidnil. Personál se snaží pracovat rychle, aby nenarušoval režim novorozence.

8.2 Kazuistika č. 2

Novorozenec J.L. narozen 3. 12. 2013 ve 20:37 hodin, fyziologický porod, PPHL, záhlaví I.

Dítě narozeno ze čtvrtého těhotenství. Matka nenavštěvovala prenatalní poradnu a nemá těhotenskou průkazu. Těhotenství dle matky probíhalo bez komplikací. Matka a tři starší sourozenci jsou zdraví, otec trpí diabetem mellitem, léčeným inzulinem.

Partus praematurus odhadem ve 34. týdnu gravidity (34 + 6). Žena přijata na porodní sál pro kontrakce á 3min, voda plodová zachovalá. Porod proběhl spontánně záhlavím bez komplikací. Byl vybaven mírně nezralý novorozenec mužského pohlaví, křičící s růžovou barvou se sníženým tonem. Stav novorozence byl uspokojivý, proto byl umožněn matce i dítěti bonding. Během adaptace byl novorozenec přiložen k prsu a na okamžik se přisál. Apgar skóre: 9 (1 – tonus) – 9 (1 – tonus) – 9 (1 – tonus).

V 10. minutě se objevil u novorozence grunting, byl odnesen na vyhřevné lůžko, kde byl ošetřen a přeložen na oddělení intermediární péče novorozenců.

Zápis prvního ošetření na porodním sále provedené neonatologem: porodní hmotnost 2660 g, délka 48 cm

Dle klinických známek novorozenec odpovídá 36. gestačnímu týdnu. Je zamázkovaný, prokrvení je dobré, svalový tonus symetrický, ale lehce snížený, hlava dolichocefalická. Hrudník je souměrný, akce srdeční pravidelná, dýchací pohyby v pořádku, pupečník 3 cévy, klidný. Bříško je klidné s normálním nálezem. Kostra, končetiny bez nápadností. Genitál chlapce je bez zjevné malformace. Kredeizace byla provedena na porodním boxe na porodním sále a na oddělení intermediární péče o novorozence (IMP).

8.2.1 Průběh hospitalizace ode dne narození novorozence

Narodil se mírně nezralý novorozenec mužského pohlaví se sníženým tonem. Na porodním sále se u novorozence objevil grunting a proto byl přeložen na oddělení intermediární péče. Byl uložen do inkubátoru s 30% O₂ a byl napojen na kontinuální pulzní oxymetr. Novorozenci byla založena dokumentace pro monitoraci FF (D, P, SpO₂) se zápisem á 2 hod. dle OL. Dech se pohyboval v rozmezí 46 – 58 dechů za minutu, pulz v rozmezí 118 – 134 tepů za minutu, SpO₂ 96 – 100%. Novorozenec byl na oddělení dokrmován alternativně umělým mlékem po 4 hodinách. Novorozenec je unavený a nepřijímá

naordinované dávky mléka. Lékař naordinoval odběry krve – Astrup z pupečnickové krve – pH 7,39, pCO₂ 6,05 kPa, pO₂ 8,1 kPa, BE 3, protilátky – negativní, KO – erytrocyty 4,95x 10⁹/l, leukocyty 25,2x 10⁹/l, hemoglobin 151 g/l, hematokrit 0,56, trombocyty 220x 10⁹/l, CRP 11 mg/l, Na 132 mmol/l, K 5,3 mmol/l, glykémie 3,18 mmol/l. Dle ordinace lékaře byl podán Kanavit 0,03 mg i.v., jako profylaxe krvácivých projevů. Novorozenec byl každé ráno vážen na stejné váze. Byla zavedena bilance tekutin, proto se při každém přebalování váží pleny a zapisoval se příjem potravy a parenterální výživy. Celý den byl novorozenec sledován a polohován. Večer probíhalo koupání novorozence.

1. den

Novorozenec byl uložen v inkubátoru se sníženým O₂ na 25%, byl pravidelně polohován a byla u něj dodržována důkladná hygiena včetně koupele.

Fyziologické funkce (P, D, SpO₂) byly sledovány a zaznamenány do dokumentace á 2 hod. Hodnoty byly fyziologické. TT byla měřená při přebalování novorozence a hodnoty byly v normě.

Novorozenec byl i nadále při krmení pasivní, proto lékařka naordinovala infuzní terapii 50 ml 10% G rychlostí 5 ml/hod. a Heparin 5 IU i.v. jako proplach kanyly. Na levé horní končetině byl proto zaveden periferní vstup.

Kůže novorozence začala být nápadně ikterická, a proto bylo naordinováno kontrolní měření

(7 – 17 hod.) hodnot bilirubinu pomocí transkutánního bilirubinometru (TC bili). V 7 hodin hodnoty bilirubinu prostřednictvím TC bili dosahovaly hodnot 88/105, v 17 hodin večer 98/90, hodnoty bilirubinu se pohybovaly v I. pásmu Hodrova grafu (viz. Příloha C).

Po té, co byla matka odpočatá po porodu, chodila navštěvovat novorozence a s pomocí personálu dítě přikládali. Dítě se vždy přisálo, ale většinou usnulo. Bylo nutné ho dokrmit alternativně umělou formulí.

2. den

Novorozenec by stále uložen v inkubátoru bez O₂, byl pravidelně polohován a byla u něj dodržována důkladná hygiena včetně koupele.

Fyziologické funkce byly sledovány a zaznamenány do dokumentace á 2 hod. Hodnoty byly fyziologické. TT byla měřená při přebalování novorozence a hodnoty byly v normě.

U novorozence nadále pokračovala infuzní terapii 50 ml 10% G rychlostí 5 ml/hod. a Heparin 5 IU i.v. jako proplach kanyly. Periferní vstup na levé končetině byl průchodný a bez známek infekce.

Nadále probíhalo kontrolní měření hladiny bilirubinu pomocí TC bili 2x denně, naměřené hodnoty v 7 hodin dosahovaly hodnot 154/153, v 17 hodin večer 129/155, hodnoty bilirubinu se pohybovaly v I. – II. pásmu Hodrova grafu.

Novorozenec během tohoto dne začal být více aktivní a při kojení velmi dobře sál a dokrmování nebylo nutné.

3. den

Stav novorozence byl nezměněn, vše probíhalo jako v předešlých dnech. Hodnoty FF byly fyziologické.

Měření hladiny bilirubinu pomocí TC bili bylo naordinováno i nadále 2x denně, naměřené hodnoty v 7 hodin dosahovaly hodnot 152/178, v 17 hodin večer 174/192, hodnoty bilirubinu obou měření se pohybovaly spíše ve II. pásmu Hodrova grafu.

Novorozenec byl při kojení aktivní a velmi dobře sál. Žena zvládala přiložení a kojení novorozence dobře.

4. den

Novorozenec byl tento den uložen na vyhřevné lůžko s apnoe monitorem, byl pravidelně polohován a byla u něj dodržována důkladná hygiena včetně koupele.

Fyziologické funkce (TT, D, P, SpO₂) byly sledovány a zaznamenány do dokumentace á 4 hod. Hodnoty byly fyziologické.

Novorozenec byl plně kojen, proto lékařka naordinovala zrušení infúzní terapie a s tím i periferní vstup. Místo po periferním vstupu bylo klidné, bez zjevných známek infekce. Pupeční pahýl nebyl dostatečně mumifikovaný proto byl naordinován 3x denně lihový obklad.

Měření hladiny bilirubinu pomocí TC bili bylo i nadále naordinováno 2x denně, naměřené hodnoty v 7 hodin dosahovaly hodnot 203/205, v 17 hodin večer 215/244, hodnoty bilirubinu při obou měření se pohybovaly ve II. pásmu Hodrova grafu. Lékařka naordinovala odběry krve, z důvodu vysokých hodnot, které byly naměřeny v 17 hodin – přímý bilirubin 25,97 μmol/l, CRP 14 mg/l, glykémie 4,23 mmol/l, KO – erytrocyty 4,92x 10⁹/l, leukocyty 26,8x 10⁹/l, hemoglobin 154 g/l, hematokrit 0,57, trombocyty 217x 10⁹/l. Dle laboratorních hodnot přímého bilirubinu byla zahájena FT v 19:00 hodin. Před zahájením fototerapie byly

novorozenci zkontrolovány FF a byly zaznamenány do příslušné dokumentace. Při fototerapii byl novorozenec vysvěcen pouze do jednorázové pleny se zakrytými očima speciálními brýlemi opatřenými mulovým čtvercem a prubanem. Novorozenec byl napojen na pulzní oxymetr pro kontinuální kontrolu životních funkcí se zápisem á 4 hod.

5. den

Stav novorozence byl nezměněn, vše probíhalo jako v předešlých dnech. Hodnoty FF byly fyziologické.

Měření hladiny bilirubinu pomocí TC bili bylo naordinováno i nadále 2x denně, naměřené hodnoty v 7 hodin dosahovaly hodnot 193/197, hodnoty bilirubinu byly v II. pásmu Hodrova grafu, v 17 hodin večer 178/175, hodnoty bilirubinu se pohybovaly v I. pásmu Hodrova grafu. FT stále probíhala.

Pupeční pahýl byl dostatečně mumifikován a proto NZP odstříhl sterilními nůžkami, přiložil sterilní tampon a přelepil. První hodinu NZP zvýšeně sledoval případné krvácení po výkonu. Novorozenec se tento den nekoupal kvůli riziku zanesení infekce.

Novorozenec byl plně kojen.

6. den

Stav novorozence byl nezměněn, vše probíhalo jako v předešlých dnech. Hodnoty FF byly fyziologické.

Měření hladiny bilirubinu pomocí TC bili bylo naordinováno i nadále 2x denně, naměřené hodnoty v 7 hodin dosahovaly hodnot 166/168, v 17 hodin večer 161/161, v případě obou měření se hodnoty bilirubinu pohybovaly v I. pásmu Hodrova grafu. Lékařka naordinovala kontrolní odběry krve – přímý bilirubin 23,56 $\mu\text{mol/l}$, CRP 10 mg/l, KO – erytrocyty $5,03 \times 10^9/\text{l}$, leukocyty $21,6 \times 10^9/\text{l}$, hemoglobin 154 g/l, hematokrit 0,52, trombocyty $214 \times 10^9/\text{l}$. Dle hodnot přímého bilirubinu byla FT ukončena v 16:30 hodin, celkové trvání FT bylo 45,5 hod. TT během FT byla v rozmezí hodnot 36,5 – 37,1 °C.

Novorozenec byl plně kojen.

7. den

Stav novorozence byl nezměněn, vše probíhalo jako v předešlých dnech. Hodnoty FF byly fyziologické.

Měření hladiny bilirubinu pomocí TC bili bylo naordinováno i nadále 2x denně, naměřené hodnoty v 7 hodin dosahovaly hodnot 171/168 – I. pásmo Hodrova grafu, v 17 hodin večer 191/215, hodnoty bilirubinu se pohybovaly ve II. pásmu Hodrova grafu.

Novorozenec byl plně kojen.

8. den

Stav novorozence byl nezměněn, vše probíhalo jako v předešlých dnech. Hodnoty FF byly fyziologické.

I nadále probíhalo měření hladin bilirubinu pomocí TC bili 2x denně, v 7 hodin byly naměřené hodnoty 220/242, hodnoty byly v II. pásmu Hodrova grafu, v 17 hodin večer 230/271, hodnoty bilirubinu se pohybovaly ve II. – III. pásmu Hodrova grafu.

Novorozenec byl plně kojen, byl unavený, pasivní.

9. den

Stav novorozence byl nezměněn, vše probíhalo jako v předešlých dnech. Hodnoty FF byly fyziologické.

Jako v předchozích dnech probíhalo měření hladin bilirubinu pomocí TC bili 2x denně, v 7 hodin byly naměřené hodnoty 240/248, v 17 hodin večer 248/265, hodnoty bilirubinu se pohybovaly spíše u III. pásma Hodrova grafu.

Novorozenec byl plně kojen, byl spavý.

10. den

Stav novorozence byl nezměněn, vše probíhalo jako v předešlých dnech. Hodnoty FF byly fyziologické.

Stále probíhalo měření hladin bilirubinu pomocí TC bili 2x denně, v 7 hodin byly naměřené hodnoty 273/270, hodnoty byly ve II. pásmu Hodrova grafu. Lékařka, z důvodu naměřených vysokých hodnot dle TC bili, naordinovala laboratorní vyšetření krve – přímý bilirubin 25,69 $\mu\text{mol/l}$, CRP 10 mg/l, KO – erytrocyty $5,05 \times 10^9/\text{l}$, leukocyty $20,9 \times 10^9/\text{l}$, hemoglobin 166 g/l, hematokrit 0,52, trombocyty $197 \times 10^9/\text{l}$. Dle laboratorních hodnot přímého bilirubinu byla zahájena refototerapie ve 12:00 hodin. Před zahájením fototerapie byly novorozenci zkontrolovány FF a byly zaznamenány do příslušné dokumentace. Při fototerapii byl novorozenec vysvělečen pouze do jednorázové pleny se zakrytými očima speciálními brýlemi opatřenými mulovým čtvercem a prubanem. Novorozenec byl napojen na pulzní oxymetr pro kontinuální kontrolu životních funkcí se zápisem á 4 hod. Hodnoty

bilirubinu naměřeny TC bili byly v 17 hodin večer 250/252, hodnoty bilirubinu se pohybovaly na začátku III. pásma Hodrova grafu.

Novorozenec byl plně kojen, byl unavený.

11. den

Stav novorozence byl nezměněn, vše probíhalo jako v předešlých dnech. Hodnoty FF byly fyziologické.

Nadále probíhalo měření hladin bilirubinu pomocí TC bili 2x denně, v 7 hodin byly naměřené hodnoty 230/219, hodnoty se pohybovaly ve II. pásmu Hodrova grafu, v 17 hodin večer byly naměřené hodnoty 180/205, I. – II. pásmo Hodrova grafu.

Novorozenec byl plně kojen, začal být znovu více aktivní.

12. den

Stav novorozence byl nezměněn, vše probíhalo jako v předešlých dnech. Hodnoty FF byly fyziologické.

Nadále probíhalo měření hladin bilirubinu pomocí TC bili 2x denně, v 7 hodin byly naměřené hodnoty 162/169, hodnoty se pohybovaly v I. pásmu Hodrova grafu, lékařka naordinovala kontrolní vyšetření krve – přímý bilirubin 21,03 $\mu\text{mol/l}$, CRP 7 mg/l, KO – erytrocyty $5,1 \times 10^9/\text{l}$, leukocyty $20,5 \times 10^9/\text{l}$, hemoglobin 158 g/l, hematokrit 0,49, trombocyty $205 \times 10^9/\text{l}$. Dle laboratorních hodnot přímý bilirubin poklesl, a proto byla FT vysazena ve 12 hodin. Celková refototerapie trvala 48 hodin. TT během refototerapie byla 36,8 – 37,2 °C. V 17 hodin hodnoty naměřené pomocí TC bili byly 157/165, I. pásmo Hodrova grafu.

Novorozenec byl plně kojen.

13. Den

Novorozenec byl i nadále uložen ve vyhřevném lůžku s apnoe monitorem, byl pravidelně polohován a byla u něj dodržována důkladná hygiena včetně koupele.

Fyziologické funkce byly sledovány a zaznamenány do dokumentace 3x denně. Hodnoty byly fyziologické.

Nadále probíhalo měření hladin bilirubinu pomocí TC bili 2x denně, v 7 hodin byly naměřené hodnoty 160/154, hodnoty se pohybovaly v I. pásmu Hodrova grafu.

Vzhledem k dobrému stavu novorozence a nízkým hodnotám bilirubinu lékařka navrhl matce propuštění.

Během hospitalizace novorozence, která trvala 12. dní, byl u dítěte proveden screening metabolických dědičných onemocnění, vyšetření kyčlí, kongenitální katarakta, vyšetření sluchu a UZ vyšetření ledvin. Lékařka doporučila matce helioterapii dítěte a domluvila se na následné kontrole v nemocnici. Dále byla matka poučena v péči o dítě, kojení a návštěvě dětského lékaře.

Matka byla 4. den propuštěna z oddělení šestinedělí a byla hospitalizována se synem na IMP. NZP poučil matku o příkládání, kojení, hygieně. Péči o dítě obstarávala sama nebo požádala o pomoc NZP.

8.2.2 Zvažované ošetrovatelské diagnózy – 3. den po porodu

<i>Kód</i>	<i>Zvažovaná ošetrovatelská diagnóza</i>	<i>Určující znaky</i>	<i>Související faktory Rizikové faktory</i>	<i>Přijetí/ Nepřijetí ošetrovatelské diagnózy</i>
00194	Novorozenecká žloutenka	Žlutooranžové zbarvení	Věk novorozence 1 – 7 dní	Přijata
00004	Riziko infekce	–	Invazivní postupy	Přijata
00032	Neefektivní vzorec dýchání	Prodloužená expirační fáze dýchání	Onemocnění	Přijata
00046	Narušená integrita kůže	Destrukce vrstev kůže	Mechanické faktory	Přijata
00116	Neefektivní udržení zdraví	–	–	Nepřijata
00156	Riziko syndromu náhlého úmrtí kojence	–	Nedostatek prenatální péče, předčasné narození	Přijata
00163	Snaha zlepšit výživu	–	–	Nepřijata

8.2.3 Plán péče

Novorozenecká žloutenka 00194

Diagnostická doména č. 2 – Výživa

Třída č. 4 – Metabolismus

Definice: *Žlutooranžový odstín pokožky a sliznic novorozence, ke kterému dochází po 24 hodinách života v důsledku přítomnosti nekonjugovaného bilirubinu v oběhu.*

Určující znaky:

– žlutooranžové zbarvení

Související faktory:

– věk novorozence 1 – 7 dní

Cíl: Snížit hodnoty bilirubinu.

Intervence:

- NZP pozoruje projevy hyperbilirubinémie
- NZP sleduje intenzitu a rozložení žloutenky

- NZP dle lékaře provádí měření transkutánní bilirubinometrie
- NZP zajistí klidné prostředí
- NZP edukuje matku o novorozenecké žloutence a možnosti terapie
- NZP hodnotí pravidelně fyziologické funkce
- NZP sleduje výživu a vyprazdňování novorozence
- NZP hodnotí aktivitu novorozence

Realizace:

Novorozenec trpící žloutenkou většinu času spí, barva kůže je do žlutooranžova a je rozložená téměř po celém těle. Hodnoty bilirubinu dle ordinace lékaře měříme transkutánní bilirubinometrií 2 x denně, při vyšších hodnotách jsou naordinovány krevní odběry. Novorozenec je uložen v inkubátoru, v kterém má zajištěné pohodlí a je rušen jen v nutných případech. Lékařka poučila matku o onemocnění novorozence žloutenkou a o možnostech terapie. U novorozence je založena dokumentace pro observaci fyziologických funkcí. FF se hodnotí po 2 hodinách, dle ordinace lékařky. Novorozenec pomoci za den asi 12 plen, charakter stolice se mění dle stáří dítěte a je 3 – 4x za den.

Hodnocení:

Novorozenec je spavý, unavený, NZP se snaží udržovat řád, ale s diagnostickými a léčebnými postupy to není zcela možné. Novorozenec je vystavován stresu při invazivních vyšetření. FF jsou v normě. Vyprazdňování moči a stolice je bez problémů.

Riziko infekce 00004

Diagnostická doména č. 11 – Bezpečnost/ ochrana

Třída č. 1 – Infekce

Definice: *Zvýšené riziko napadení patogenními organismy.*

Rizikové faktory:

– invazivní postupy

Cíl: Novorozenec nevykazuje známky infekce.

Invazivní postupy budou prováděny za aseptických podmínek.

Intervence:

- NZP zavádí permanentní žilní kanylu (PŽK) za aseptických podmínek
- NZP sleduje u novorozence celkové známky zánětu – tachykardie, zvýšená tělesná teplota, laboratorní známky zánětu – CRP, leukocyty
- NZP sleduje známky místní infekce v místě vpichu PŽK, kontroluje její funkčnost
- NZP sleduje pupeční pahýl a jeho okolí

Realizace:

Lékařka zavádí novorozenci PŽK dle aseptických postupů. Pupeční pahýl je kontrolován při každém přebalování.

Hodnocení:

Invazivní postupy u novorozence byly prováděny za aseptických podmínek. Novorozenec neprojevuje žádné příznaky infekce. Pupeční pahýl je klidný. Okolí PŽK je bez zjevných změn.

Neefektivní vzorec dýchání 00032

Diagnostická doména č. 4: Aktivita/ odpočinek

Třída č. 4: Kardiovaskulární – pulmonální reakce

Definice: *Inspirace (vdech) anebo expirace (výdech), která neposkytuje dostatečnou ventilaci.*

Určující znak:

– dyspnoe

Související faktory:

– únava

Cíl: Novorozenec má eupnoe

Intervence:

- NZP podává O₂ dle ordinace lékaře
- NZP sleduje projevy akrocyanózy
- NZP sleduje dýchání novorozence – tachypnoe, bradypnoe, apnoe, dyspnoe
- NZP sleduje dýchací pohyby hrudníku
- NZP sleduje SpO₂
- Zajistíme klid a nerušený spánek

Realizace:

U novorozence se objevil grunting, byl uložen do inkubátoru do O₂ prostředí. Dech a SpO₂ se pohybuje v mezích normy při aplikaci 30 % O₂. Dle zlepšení stavu se bude O₂ vysazovat. Novorozenec má zajištěný nerušený spánek. Dýchací pohyby jsou normální.

Hodnocení:

Dýchání je souměrné, O₂ se postupně vysazuje dle ordinace lékaře, neboť stav novorozence se zlepšuje. Žádné jiné patologie se již neobjevily.

Narušená integrita kůže 00046

Diagnostická doména č. 11: Bezpečnost/ ochrana

Třída č. 2: Fyzické poškození

Definice: *Narušení epidermis nebo dermis.*

Určující znak:

– destrukce vrstev kůže

Specifické faktory:

– mechanické faktory

Cíl: U novorozence dojde k minimálnímu narušení kůže

Intervence:

- Lékař při zavádění PŽK použije sterilní pomůcky a aseptický postup
- NZP předchází vzniku a šíření infekce
- NZP zajistí dostatečnou výživu novorozence
- NZP hodnotí okolí PŽK
- NZP sleduje známky případné infekce

Realizace:

Invazivní postupy jsou prováděny aseptickým postupem. Okolí PŽK kontrolujeme pohledem při každém kontaktu s novorozencem. Novorozenec je plně kojen.

Hodnocení:

Novorozenci je zavedená PŽK, okolí je pravidelně sledováno. Narušená integrita kůže je bez známek infekce a je sterilně kryta.

Riziko syndromu náhlého úmrtí kojence 00156

Diagnostická doména č. 11: Bezpečnost/ ochrana

Třída č. 2: Fyzické poškození

Definice: *Riziko syndromu náhlého úmrtí kojence mladšího než 1 rok.*

Rizikový faktor:

– nízká porodní hmotnost

Cíl: Rodiče znají rizika syndromu náhlého úmrtí kojence

Intervence:

- NZP nebo lékař zhodnotí zralost dítěte
- Lékař informuje rodiče o rizicích syndromu náhlého úmrtí kojence
- NZP naučí rodiče, jak zacházet s dítětem

- NZP edukuje rodiče o ukládání dítěte ke spánku
- Necháme rodičům prostor na dotazy

Realizace:

Lékařka zhodnotila stav novorozence jako mírně nezralý a edukovala rodiče o rizicích syndromu náhlého úmrtí plodu. Matka si opakuje spolu s NZP péči o dítě, je poučena o vhodné poloze dítěte ke spaní.

Hodnocení:

Matka je spolupracující a chápe význam rizik syndromu náhlého úmrtí plodu, které v tomto případě jsou nedostatečná prenatální péče, mužské pohlaví, partus praematurus a nízká porodní hmotnost. Spolu s dítětem je hospitalizována na oddělení intermediární péče o novorozence a je velmi starostlivá a snaživá. Matka umí základní péči o novorozence.

8.3 Kazuistika č. 3

Novorozenec L.N. narozen 14. 12. 2013 ve 12:35 hodin, fyziologický porod, PPHL, záhlaví II.

Dítě narozeno ze druhého fyziologického těhotenství. Těhotenství probíhalo bez komplikací. Matka, otec a starší sourozenec jsou zdraví. KS matky je A pozitivní, výtěr z pochvy na GBS nebyl proveden, ostatní vyšetření byla negativní.

Partus praematurus ve 34. týdnu gravidity (34 + 2), matka pravidelně navštěvovala prenatalní poradnu, v těhotenství neprodělala žádné onemocnění. Průběh porodu proběhl bez komplikací, vybaven středně zralý novorozenec dívčího pohlaví, křičící s akrocyanózou a sníženým tonem. Novorozenec byl zabalen do deky a matce i novorozenci byl umožněn bonding. Cyanóza se u novorozence zvýraznila ve 4. – 5. minutě, novorozenec byl mírně hypotonický a hypoventiloval. Novorozenec byl okamžitě odnesen na výhřevné lužko, kde byla zahájena kardiální kompenzace a insuflace O₂. Akce srdeční byla nad 100 tepů za minutu. Novorozenec byl v 10. minutě odnesen na IMP, kde byl uložen do inkubátoru s O₂.

Apgar skóre: 8 (1 – barva, 1 – tonus) – 6 (1 – dýchání, 1 – tonus, 1 – reakce na podráždění, 1 – barva) – 6 (1 – dýchání, 1 – tonus, 1 – reakce na podráždění, 1 – barva).

Zápis prvního ošetření na OIPN provedené neonatologem: porodní hmotnost 2110 g, délka 44 cm.

Hlava je dolichocefalická, pupečník 3 cévy, klidný, břicho klidné s normálním nálezem. Hrudník je souměrný, dýchací pohyby souměrné, akce srdeční pravidelná. Svalový tonus symetrický, lehce snížený. Genitál děvčete bez zjevné malformace. Končetiny a kostra bez nápadností.

8.3.1 Průběh hospitalizace ode dne narození novorozence

Narodil se středně zralý novorozenec dívčího pohlaví, křičící s akrocyanózou a sníženým tonem. Novorozenec byl přeložen na IMP, kde byl uložen do inkubátoru s 45% O₂ a byl napojen na kontinuální pulzní oxymetr. Novorozenci byla založena dokumentace pro monitoraci FF (D, P, SpO₂) se zápisem á 2 hod. dle OL. Hodnoty byly mírně snížené. Dech se pohyboval v rozmezí 46 – 54 dechů za minutu, pulz v rozmezí 118 – 130 tepů za minutu, SpO₂ v rozmezí 89 – 95 %. Lékař naordinoval odběry biologického materiálu – Astrup z pupečnickové krve – pH 7,19, pCO₂ 4,07 kPa, pO₂ 7,6 kPa, BE – 2, CRP 15 mg/l,

glykémie 2,98 mmol/l, KO – erythrocyty $5,18 \times 10^9/l$, leukocyty $19 \times 10^9/l$, hemoglobin 162 g/l, hematokrit 0,49, trombocyty $195 \times 10^9/l$, Na 137 mmol/l, K 4,7 mmol/l, Ca 1,56 mmol/l, Mg 0,82 mmol/l. Dle laboratorních hodnot minerálních látek lékař naordinoval infúzní terapii, novorozenci byl na levé horní končetině zaveden periferní vstup do kterého se dle OL podával – jednorázově Kanavit 0,03 ml i.v., 50 ml 10% G rychlostí 5 ml/hod, 2 ml 10% Calcium glukonicum¹². Novorozenec byl každé ráno vážen na stejné váze. Byla zavedena bilance tekutin (BT), proto se při každém přebalování váží pleny a zapisoval se příjem potravy a parenterální výživy. Celý den byl novorozenec sledován a polohován.

1. den

Novorozenec byl uložen v inkubátoru s 45% O₂, byl pravidelně polohován a byla u něj dodržována důkladná hygiena včetně koupele.

Fyziologické funkce (pulz, dech, SpO₂) byly sledovány a zaznamenávány do dokumentace po 2 hodinách. Hodnoty byly normalizované, fyziologické. TT byla měřena vždy při přebalování a hodnoty byly fyziologické.

U novorozence pokračovala infúzní terapie – 50 ml 10% G rychlostí 5 ml/ hod, 2 ml 10% Calcium gluconicum. Periferní vstup byl průchodný bez známek infekce.

Kůže novorozence začala být nápadně ikterická, a proto bylo naordinováno kontrolní měření (7 – 17 hod.) hodnot bilirubinu pomocí TC bili. V 7 hodin hodnoty bilirubinu prostřednictvím TC bili dosahovaly hodnot 133/159, v 17 hodin večer 156/151, hodnoty bilirubinu se pohybovaly ráno i večer ve II. pásmu Hodrova grafu.

Matka začala navštěvovat novorozence na IMP, personálem byla poučena o odstříkávání mléka. Novorozenec byl dokrmován alternativně umělým mlékem.

2. den

Novorozenec byl uložen v inkubátoru s 35% O₂, byl pravidelně polohován a byla u něj dodržována důkladná hygiena včetně koupele.

Fyziologické funkce (pulz, dech, SpO₂) byly sledovány a zaznamenávány do dokumentace po 3 hodinách. Hodnoty byly fyziologické. TT byla měřena vždy při přebalování a hodnoty byly fyziologické.

¹² Calcium gluconicum - vápník

U novorozence nadále pokračovala infúzní terapie – 50 ml 10% G rychlostí 5 ml/ hod, 2 ml 10% Calcium gluconicum. Periferní vstup byl průchodný, známky infekce v okolí vstupu nebyly zjevné..

Hodnoty bilirubinu se zjišťovaly pomocí TC bili 2x denně. V 7 hodin hodnoty bilirubinu dosahovaly hodnot 168/166, v 17 hodin 158/195, hodnoty bilirubinu se v obou případech měření pohybovaly spíše ve II. pásmu Hodrova grafu. Dítě je unavené a spavé.

Matka navštěvuje novorozence na IMP a snaží se, dle možností jeho zdravotního stavu o něj pečovat. Za pomoci personálu byl novorozenec přiložen k prsu, na chvíli se přisál, ale kojení nemělo efekt, proto byl novorozenec alternativně dokrmován umělým mlékem.

3. den

Novorozenec byl uložen v inkubátoru s 30% O₂, byl pravidelně polohován a byla u něj dodržována důkladná hygiena včetně koupele.

Fyziologické funkce (pulz, dech, SpO₂) byly sledovány a zaznamenávány do dokumentace po 3 hodinách. Hodnoty byly fyziologické. TT byla měřena vždy při přebalování a hodnoty byly fyziologické.

U novorozence i nadále pokračovala infúzní terapie – 50 ml 10% G rychlostí 5 ml/ hod, 2 ml 10% Calcium gluconicum. Periferní vstup byl průchodný bez známek infekce.

TC bili bylo i nadále prováděno 2x denně. Hodnoty bilirubinu naměřeny v 7 hodin byly 183/253, hodnoty bilirubinu se pohybovaly ve II. – III. pásmu Hodrova grafu. Lékařka naordinovala laboratorní vyšetření krve – Přímý bilirubin 25,84 μmol/l, CRP 19 mg/l, KO – erythrocyty 5,22x 10⁹/l, leukocyty 17,4x 10⁹/l, hemoglobin 159 g/l, hematokrit 0,55, trombocyty 180x 10⁹/l. Dle zjištění laboratorních hodnot přímého bilirubinu, byla zahájena FT ve 12 hodin. Před zahájením fototerapie byly novorozenci zkontrolovány FF a byly zaznamenány do příslušné dokumentace. Při fototerapii byl novorozenec vysvěčen pouze do jednorázové pleny se zakrytými očima speciálními brýlemi opatřenými mulovým čtvercem a prubanem. Novorozenec byl napojen na pulzní oxymetr pro kontinuální kontrolu životních funkcí se zápisem á 3 hod. Hodnoty naměřené pomocí TC bili v 17 hodin byly 244/215. Hodnoty se pohybovaly spíše ve II. až na začátku III. pásma Hodrova grafu.

Matka navštěvovala novorozence na IMP a snažila se v rámci možností o něj pečovat. Novorozenec byl alternativně dokrmován umělým mlékem nebo mateřským mlékem.

4. den

Novorozenec byl uložen v inkubátoru s 20% O₂, byl pravidelně polohován a byla u něj dodržována důkladná hygiena včetně koupele.

Fyziologické funkce (pulz, dech, SpO₂) byly sledovány a zaznamenávány do dokumentace po 3 hodinách. Hodnoty byly fyziologické. TT byla měřena vždy při přebalování a hodnoty byly fyziologické.

U novorozence nadále pokračovala infúzní terapie – 50 ml 10% G rychlostí 5 ml/ hod, 2 ml 10% Calcium gluconicum. Periferní vstup je průchodný bez známek infekce.

Nadále byla naordinována kontrola bilirubinu pomocí TC bili 2x denně. V 7 hodin hodnoty bilirubinu dosahovaly hodnot 254/217, hodnoty se pohybovaly v rozmezí II. až začátku III. pásma Hodrova grafu. v 17 hodin 199/205, hodnoty bilirubinu se pohybovaly ve II. pásmu Hodrova grafu.

Matka novorozence byla propuštěna z oddělení šestinedělí a nechala se hospitalizovat se svým dítětem na IMP. Matka byla velice starostlivá a dle zdravotního stavu novorozence se o něj snažila pečovat. Za pomoci personálu byl novorozenec přiložen matce k prsu. Novorozenec se přisál a krátkou chvíli sál. Musel být ale alternativně dokrmen do naordinované dávky.

5. den

Novorozenec byl uložen v inkubátoru s 10% O₂, byl pravidelně polohován a byla u něj dodržována důkladná hygiena.

Fyziologické funkce (pulz, dech, SpO₂) byly sledovány a zaznamenávány do dokumentace po 3 hodinách. Hodnoty byly fyziologické. TT byla měřena vždy při přebalování a hodnoty byly fyziologické.

U novorozence nadále pokračovala infúzní terapie – 50 ml 10% G rychlostí 5 ml/ hod, 2 ml 10% Calcium gluconicum. Lékařka naordinovala další lék – Heparin 5 IU jako proplach periferního vstupu. Pupeční pahýl byl dostatečně mumifikovaný, a proto ho nelékařský zdravotnický personál (NZP) odstříhl sterilními nůžkami, přiložil sterilní tampon a přelepil. První hodinu NZP zvýšeně sledoval případné krvácení po výkonu. Novorozenec se tento den nekoupal kvůli riziku zanesení infekce.

Nadále byla naordinována kontrola bilirubinu pomocí TC bili 2x denně. V 7 hodin hodnoty bilirubinu dosahovaly hodnot 137/134, v 17 hodin 167/164, v obou případech měření se hodnoty bilirubinu pohybovaly v I. pásmu Hodrova grafu.

Za pomoci personálu byl novorozenec přiložen matce k prsu. Novorozenec prodlužuje délku sání a vypije více mléka. I přes to byl alternativně dokrmován umělým mlékem.

6. den

Novorozenec byl uložen v inkubátoru bez O₂, byl pravidelně polohován a byla u něj dodržována důkladná hygiena včetně koupele.

Fyziologické funkce (pulz, dech, SpO₂) byly sledovány a zaznamenávány do dokumentace po 3 hodinách. Hodnoty byly fyziologické. TT byla měřena vždy při přebalování a hodnoty byly fyziologické.

Nadále u novorozence probíhala infúzní terapie – 50 ml 10% G rychlostí 5 ml/ hod, 2 ml 10% Calcium gluconicum, Heparin 5 IU jako proplach periferního vstupu.

Nadále bylo pokračováno v kontrole hodnot bilirubinu pomocí TC bili 2x denně. Naměřené hodnoty v 7 hodin byly 184/169, hodnoty bilirubinu v 17 hodin byly 184/174, hodnoty bilirubinu se pohybovaly v I. pásmu Hodrova grafu. Lékařka naordinovala kontrolní laboratorní vyšetření krve, po poklesu hladiny bilirubinu naměřenou TC bili. Přímý bilirubin 20,6 μmol/l, KO – erytrocyty 5,19x 10⁹/l, leukocyty 17,5x 10⁹/l, hemoglobin 157 g/l, hematokrit 0,53, trombocyty 181x 10⁹/l, Na 140 mmol/l, K 5,8 mmol/l, Ca 1,95 mmol/l, Mg 0,80 mmol/l. Dle laboratorních hodnot, hodnoty přímého bilirubinu poklesly, a proto mohla být FT ukončena. Celkové trvání fototerapie bylo 84 hodin. TT během FT byla mezi hodnotami 36,8 – 37,4 °C.

Matka se snažila přiložit dítě k prsu, ale požádala o pomoc personál. Novorozenec sál dobře a již nemusel být dokrmován umělým mlékem.

7. den

Novorozenec byl v dobrém stavu, a proto byl uložen do postýlky, byl pravidelně polohován a byla u něj dodržována důkladná hygiena včetně koupele.

Novorozenec byl nadále napojen na pulzní oxymetr, fyziologické funkce (pulz, dech, SpO₂) byly sledovány a zaznamenávány do dokumentace po 3 hodinách. Hodnoty byly fyziologické. TT byla měřena vždy při přebalování a hodnoty byly fyziologické.

U novorozence, dle laboratorních hodnot minerálních látek a z důvodu plného kojení, byla ukončena infúzní terapie a i.v. léky – 50 ml 10% G rychlostí 5 ml/ hod, 2 ml 10% Calcium gluconicum, Heparin 5 IU.

Nadále pokračuje kontrola bilirubinu pomocí TC bili 2x denně. Hodnoty bilirubinu v 7 hodin dosahovaly hodnot 205/202, v 17 hodin 212/202, hodnoty bilirubinu se pohybovaly na začátku II. pásma Hodrova grafu.

Matka se velice snažila kojit sama, ale někdy musela požádat personál o pomoc přiložení dítěte.

8. den

Novorozenec byl stále uložen v postýlce, byl v dobrém stavu, byl pravidelně polohován a byla u něj dodržována důkladná hygiena včetně koupele.

Novorozenec byl nadále napojen na pulzní oxymetr, fyziologické funkce (P, D, TT, SpO₂) byly sledovány a zaznamenávány do dokumentace po 3 hodinách. FF byly v normě.

Lékařka rozhodla, že periferní vstup již nebude potřeba, a proto byl zrušen. Místo po kanyle bylo klidné, bez známek infekce. Lékařka naordinovala léky per os – Vigantol 1 gtt denně, Espumizan 5 gtt při meteorismu.

U novorozence nadále pokračuje kontrola bilirubinu pomocí TC bili 2x denně. Hodnoty bilirubinu při měření v 7 hodin byly 216/249, hodnoty bilirubinu se pohybovaly v Hodrově grafu ve II. pásmu Hodrova grafu. Hodnoty v 17 hodin byly 210/266, hodnoty bilirubinu se pohybovaly mezi II. a III. pásmem Hodrova grafu.

Matka se velice snažila kojit sama, ale někdy musela požádat personál o pomoc přiložení dítěte.

9. den

Novorozenec byl i nadále uložen v postýlce, byl pravidelně polohován a byla u něj dodržována důkladná hygiena včetně koupele.

Novorozenec byl nadále napojen na pulzní oxymetr, fyziologické funkce (TT, P, D, SpO₂) byly sledovány a zaznamenávány do dokumentace po 3 hodinách. FF byly v normě.

U novorozence byly podávány léky per os – Vigantol 1 gtt denně, Espumizan 5 gtt při meteorismu.

U novorozence i nadále pokračuje kontrola bilirubinu pomocí TC bili 2x denně. Hodnoty bilirubinu v 7 hodin byly 262/247, hodnoty bilirubinu se pohybovaly v Hodrově grafu na konci II. pásma a na začátku III. pásma. Lékařka po zjištění hodnot, naordinovala laboratorní vyšetření krve – Přímý bilirubin 26,97 $\mu\text{mol/l}$, KO – erytrocyty $5,20 \times 10^9/\text{l}$, leukocyty $10,8 \times 10^9/\text{l}$, hemoglobin 160 g/l, hematokrit 0,52, trombocyty $172 \times 10^9/\text{l}$. Dle laboratorních hodnot byla lékařkou naordinována refototerapie, která byla zahájena

ve 12:30 hodin. Před zahájením refototerapie byly novorozenci zkontrolovány FF a byly zaznamenány do příslušné dokumentace. Při refototerapii byl novorozenec vysvělečen pouze do jednorázové pleny se zakrytými očima speciálními brýlemi opatřenými mulovým čtvercem a prubanem. Novorozenec byl napojen na pulzní oxymetr pro kontinuální kontrolu životních funkcí se zápisem á 3 hod. Hodnoty v 17 hodin byly 210/237, hodnoty bilirubinu se pohybovaly ve II. pásmu Hodrova grafu.

Matka se velice snažila kojit sama, ale někdy musela požádat personál o pomoc s přiložením dítěte. Dítě bylo unavené a pasivní.

10. den

Novorozenec byl i nadále uložen v postýlce, byl v dobrém stavu, byl pravidelně polohován a byla u něj dodržována důkladná hygiena včetně koupele.

Novorozenec byl nadále napojen na pulzní oxymetr, fyziologické funkce (TT, P, D, SpO₂) byly sledovány a zaznamenávány do dokumentace po 3 hodinách. Hodnoty FF byly fyziologické.

Novorozenci se stále podávají léky per os – Vigantol 1 gtt denně, Espumizan 5 gtt při meteorismu.

U novorozence nadále pokračuje kontrola bilirubinu pomocí TC bili 2x denně. Hodnoty bilirubinu v 7 hodin dosahovaly hodnot 179/180, hodnoty v 17 hodin byly 162/159, hodnoty bilirubinu se pohybovaly na konci I. pásma Hodrova grafu. FT dále pokračovala.

Matka se velice snažila kojit sama a dařilo se jí to. Většinou už personál k pomoci nepotřebovala. Novorozenec sál dobře.

11. den

Novorozenec byl i nadále uložen v postýlce, byl v dobrém stavu, byl pravidelně polohován a byla u něj dodržována důkladná hygiena včetně koupele.

Novorozenec byl nadále napojen na pulzní oxymetr, fyziologické funkce (P, D, TT, SpO₂) byly sledovány a zaznamenávány do dokumentace po 3 hodinách. Hodnoty byly fyziologické.

Novorozenci se stále podávají léky per os – Vigantol 1 gtt denně, Espumizan 5 gtt při meteorismu.

U novorozence nadále pokračuje kontrola bilirubinu pomocí TC bili 2x denně. Hodnoty bilirubinu v 7 hodin dosahovaly hodnot 115/118, hodnoty v 17 hodin byly 146/144, hodnoty bilirubinu se pohybovaly v I. pásmu Hodrova grafu. FT nadále pokračovala.

Novorozenec byl plně kojen, sál dobře.

12. den

Novorozenec byl i nadále uložen v postýlce, byl v dobrém stavu, byl pravidelně polohován a byla u něj dodržována důkladná hygiena včetně koupele.

Novorozenec byl nadále napojen na pulzní oxymetr, fyziologické funkce (pulz, dech, SpO₂) byly sledovány a zaznamenávány do dokumentace po 3 hodinách. TT byla měřena vždy při přebalování. FF byly fyziologické.

Novorozenci se stále podávají léky per os – Vigantol 1 gtt denně, Espumizan 5 gtt při meteorismu.

U novorozence nadále pokračuje kontrola bilirubinu pomocí TC bili 2x denně. Hodnoty bilirubinu v 7 hodin dosahovaly hodnot 208/155, hodnoty se pohybovaly mezi I. a II. pásmem Hodrova grafu. Hodnoty naměřené v 17 hodin byly 194/197, hodnoty bilirubinu se pohybovaly na začátku II. pásma Hodrova grafu. FT nadále pokračovala.

Novorozenec byl plně kojen, sál dobře.

13. den

Novorozenec byl i nadále uložen v postýlce, byl v dobrém stavu, byl pravidelně polohován a byla u něj dodržována důkladná hygiena včetně koupele.

Novorozenec byl nadále napojen na pulzní oxymetr, fyziologické funkce (P, D, TT, SpO₂) byly sledovány a zaznamenávány do dokumentace po 3 hodinách. Hodnoty FF byly fyziologické.

Novorozenci se stále podávají léky per os – Vigantol 1 gtt denně, Espumizan 5 gtt při meteorismu.

U novorozence nadále pokračuje kontrola bilirubinu pomocí TC bili 2x denně. Hodnoty bilirubinu v 7 hodin dosahovaly hodnot 125/132, hodnoty v 17 hodin byly 146/164, hodnoty bilirubinu se pohybovaly v I. pásmu Hodrova grafu. Lékařka naordinovala kontrolní krevní odběry pro zjištění hodnot přímého bilirubinu – přímý bilirubin 17,33 μmol/l, CRP 9 mg/l, KO – erytrocyty 5,06x 10⁹/l, leukocyty 12,0x 10⁹/l, hemoglobin 159 g/l, hematokrit 0,53, trombocyty 172x 10⁹/l. Laboratorní hodnoty ukazovaly pokles přímého bilirubinu. Lékařka naordinovala ukončení refototerapie v 11:00 hodin. Celkové trvání refototerapie bylo 94,5 hodin. TT během refototerapie byla 36,7 – 37,2 °C.

Novorozenec byl plně kojen, sál dobře. Prospíval.

Během hospitalizace byla u dítěte provedena kontrolní diagnostika – vyšetření kyčlí, kongenitální katarakta a vyšetření sluchu, UZ ledvin. Celková hospitalizace dítěte trvala 19 dní. Dítě bylo v dobrém stavu, proto lékařka rozhodla o jeho propuštění. Lékařka se domluvila s matkou na kontrole dítěte v nemocnici. Matka byla poučena v péči o dítě, návštěvě u dětského lékaře a kojení.

Matka novorozence byla 4. den propuštěna z oddělení šestinedělí a nechala se na IMP hospitalizovat se svou dcerou. Matka byla velice starostlivá, trpělivá při kojení a v péči o dítě.

8.3.2 Zvažované ošetrovateľské diagnózy – 3. den po porodu

Kód	Zvažovaná ošetrovateľská diagnóza	Určujúce znaky	Související faktory Rizikové faktory	Přijetí/ Nepřijetí ošetrovateľské diagnózy
00194	Novorozenecká žloutenka	Žlutooranžové zbarvení	Věk novorozence 1 – 7 dní	Přijata
00004	Riziko infekce	–	Invazivní postupy	Přijata
00093	Neefektivní vzorec dýchání	Prodloužená expirační fáze dýchání	Onemocnění	Přijata
00046	Přerušené kojení	Kojenec nedostává výživu z prsu při některých nebo všech kojeních	Onemocnění kojence, předčasně narozené dítě	Přijata
00116	Riziko nestabilní glykémie	–	Úbytek hmotnosti	Přijata
00156	Riziko narušení rodičovství	–	Předčasný porod	Přijata
00163	Snaha zlepšit výživu	–	–	Nepřijata

8.3.3 Plán péče

Novorozenecká žloutenka 00194

Diagnostická doména č. 2 – Výživa

Třída č. 4 – Metabolismus

Definice: *Žlutooranžový odstín pokožky a sliznic novorozence, ke kterému dochází po 24 hodinách života v důsledku přítomnosti nekonjugovaného bilirubinu v oběhu.*

Určující znaky:

– žlutooranžové zbarvení

Související faktory:

– věk novorozence 1 – 7 dní

Cíl: Snížit hodnoty bilirubinu

Intervence:

- NZP pozoruje projevy hyperbilirubinémie
- NZP sleduje intenzitu a rozložení žloutenky

- NZP dle lékaře provádí měření transkutánní bilirubinometrie
- NZP zajistí klidné prostředí
- NZP edukuje matku o novorozenecké žloutence a možnosti terapie
- NZP hodnotí pravidelně fyziologické funkce
- NZP sleduje výživu a vyprazdňování novorozence
- NZP hodnotí aktivitu novorozence

Realizace:

Novorozenec trpící žloutenkou většinu času spí, barva kůže je do žlutooranžova a je rozložená téměř po celém těle. Hodnoty bilirubinu dle ordinace lékaře měříme transkutánní bilirubinometrií 2 x denně, při vyšších hodnotách jsou naordinovány krevní odběry. Novorozenec je uložen v inkubátoru, v kterém má zajištěné pohodlí a je rušen jen v nutných případech. Lékařka poučila matku o onemocnění novorozence žloutenkou a o možnostech terapie. U novorozence je založena dokumentace pro observaci fyziologických funkcí. FF se hodnotí po 2 hodinách, dle ordinace lékařky. Novorozenec pomoci za den asi 10 plen, charakter stolice se mění dle stáří dítěte a je 2 x za den.

Hodnocení:

Novorozenec je spavý, unavený, NZP se snaží udržovat řád, ale s diagnostickými a léčebnými postupy to není zcela možné. Novorozenec je vystavován stresu při invazivních vyšetření. FF jsou v normě. Vyprazdňování moči a stolice je bez problémů.

Riziko infekce 00004

Diagnostická doména č. 11 – Bezpečnost/ ochrana

Třída č. 1 – Infekce

Definice: *Zvýšené riziko napadení patogenními organismy.*

Rizikové faktory:

– invazivní postupy

Cíl: Novorozenec nevykazuje známky infekce

Invazivní postupy budou prováděny za aseptických podmínek

Intervence:

- NZP zavádí PŽK za aseptických podmínek
- NZP sleduje u novorozence celkové známky zánětu – tachykardie, zvýšená tělesná teplota, laboratorní známky zánětu – CRP, leukocyty
- NZP sleduje známky místní infekce v místě vpichu PŽK, kontroluje její funkčnost
- NZP sleduje pupeční pahýl a jeho okolí

Realizace:

Lékařka zavádí novorozenci PŽK dle aseptických postupů. Pupeční pahýl je kontrolován při každé přebalování.

Hodnocení:

Invazivní postupy u novorozence byly prováděny za aseptických podmínek. Novorozenec neprojevuje žádné příznaky infekce. Pupeční pahýl je klidný. Okolí PŽK je bez zjevných změn.

Neefektivní vzorec dýchání 00032

Diagnostická doména č. 4: Aktivita/ odpočinek

Třída č. 4: Kardiovaskulární – pulmonální reakce

Definice: *Inspirace (vdech) anebo expirace (výdech), která neposkytuje dostatečnou ventilaci.*

Určující znak:

– dyspnoe

Související faktory:

– únava

Cíl: Novorozenec má eupnoe

Intervence:

- NZP podává O₂ dle ordinace lékaře
- NZP sleduje projevy akrocyanózy
- NZP sleduje dýchání novorozence – tachypnoe, bradypnoe, apnoe, dyspnoe
- NZP sleduje dýchací pohyby hrudníku
- NZP sleduje SpO₂
- Zajistíme klid a nerušený spánek

Realizace:

U novorozence se po porodu prováděla insuflace O₂, byl uložen do inkubátoru do O₂ prostředí. Dech a SpO₂ se pohybuje v mezích normy při aplikaci 45 % O₂. Dle zlepšení stavu se bude O₂ postupně snižovat. Novorozenec má zajištěný nerušený spánek. Dýchací pohyby jsou normální.

Hodnocení:

Dýchání je souměrné, O₂ se postupně vysazuje dle ordinace lékaře, neboť stav novorozence se zlepšuje. Žádné jiné patologie se již neobjevily.

Přerušené kojení 00105

Diagnostická doména č. 7 – Vztahy mezi rolemi

Třída č. 3 – Plnění rolí

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

Určující znaky:

– kojeneček nedostává výživu z prsu při některých nebo všech kojeních

Související faktory:

– Onemocnění kojence

– Předčasně narozené dítě

Cíl: Dítě je plně kojeno

Intervence:

- Edukujeme matku o pozitivním vlivu kojení a výhodách
- Matku edukujeme o správném kojení
- Pomáháme matce s přiložením novorozence k prsu
- Edukujeme matku o polohách při kojení
- Edukujeme a učíme matku správně odstříkat mléko

Realizace:

Lékařka a NZP edukuje při každé návštěvě matku novorozence o kojení, polohách při kojení a o odstříkání mléka. Dále ji informují o výhodách kojení a pozitivním vlivu. Matka se při kojení snaží, je učenlivá. Postupně se kojení zlepšuje.

Hodnocení:

Matka byla poučena, informacím rozumí a snaží se je využít. Při neúspěchu přiložení si požádá o pomoc. U novorozence se zdokonaluje sací reflex.

Riziko nestabilní glykémie 00179

Diagnostická doména č. 2 – Výživa

Třída č. 4 – Metabolismus

Definice: *Riziko změny koncentrace glukózy v plazmě žilní krve oproti normálnímu rozmezí.*

Rizikové faktory:

– úbytek hmotnosti

Cíl: Zabránit vzniku kolísání glykémie

Intervence:

- NZP sleduje známky hypoglykémie nebo hyperglykémie

- Lékař nebo NZP provede odběr krve na glykémii dle ordinace lékaře
- NZP dbá na dostatečný příjem mateřského mléka a podání parenterální výživy
- NZP sleduje hmotnost novorozence

Realizace:

NZP kontroluje, zda novorozence neprojevuje známky hyper/ hypoglykémie. Dle ordinace lékaře jsou kontrolovány hladiny glykémie v krvi a dle toho je lékařem ordinována parenterální výživa. Při podávání stravy sleduje NZP množství přijaté potravy novorozencem. Každý den je novorozenec zvážen, pokud možno na stejné váze a hmotnost se zapisuje do dokumentace.

Hodnocení:

Hodnoty odběrů glykémie jsou vyhodnoceny lékařem, případně jsou naordinována další krevní vyšetření. Novorozenec ubývá na váze.

Riziko narušení rodičovství 00057

Diagnostická doména č. 7: Vztahy mezi rolemi

Třída č. 1: Role pečovatelů

Definice: *Riziko neschopnosti primárního pečovatele vytvářet, udržovat nebo znovu vytvořit prostředí, které podporuje optimální růst a vývoj dítěte.*

Rizikové faktory:

– předčasný porod

Cíl: Snaha zlepšit vztah mezi matkou a dítětem

Intervence:

- Snaha upevňovat vztah
- Umožnit matce kontakt s dítětem
- Pomoc zdokonalit kojení
- Edukovat matku a názorně ukázat péči o dítě
- Navrhnout hospitalizaci s dítětem
- Dle stavu dítěte rooming – in

Realizace:

Matka v průběhu hospitalizace na oddělení šestinedělí, chodí navštěvovat dítě a je přivolána ke kojení. Při kojení, pomáháme matce s přiložením dítěte, zkoušíme polohy vhodné jak pro matku, tak pro dítě. Matce předvedeme koupání novorozence, pokud to zdravotní stav dovolí. Matka chce být po propuštění z oddělení šestinedělí, hospitalizována

s novorozencem na oddělení intermediární péče pro novorozence. Podle stavu novorozence je dítě uloženo do postýlky a je s matkou na pokoji.

Hodnocení:

Matce prospívá kontakt s novorozencem, je snaživá při kojení i v péči o dítě. Dítě se zdá být klidnější a spokojenější.

9 Mapa péče

Návrh mapy je zaměřen na péči o novorozence při zahájení fototerapie, včetně edukace matky novorozence. Návrh mapy péče jsme vytvořily na základě tří kazuistik nedonošených novorozenců, u kterých probíhala fototerapie a v důsledku recidivy i refototerapie. U každého novorozence jsme stanovily ošetřovatelské diagnózy – aktuální, potenciální nebo na podporu zdraví. Stanovily jsme si cíle a intervence, které nám pomohou dosáhnout určených cílů.

Mapa péče, kterou jsme vytvořily, je určena pro ošetřující personál. Měla by sloužit ošetřujícímu personálu jako „pomůcka“ při zahájení fototerapie u novorozence. Je v ní uvedeno, co personál musí před zahájením fototerapie provést. V mapě péče je uvedena příprava pomůcek, které budou potřeba k zahájení fototerapie, dále příprava přístrojové techniky, u které musí personál zkontrolovat její funkčnost, dále příprava novorozence, zápis do dokumentace, dále je zde uvedeno jaké se používá diagnostické vyšetření při fototerapii. Důležitá je také edukace matky novorozence a ošetřovatelské diagnózy, které mohou být zvažovány a použity.

Při vytváření návrhu mapy péče pro personál jsme vytvořily i návrh informační mapy péče pro matky novorozenců s novorozeneckou žloutenkou. Mapa péče by měla sloužit matkám jako stručné vysvětlení toho, co se s jejich miminkem děje.

V návrhu informační mapy péče pro matky je jednoduše vysvětlen pojem „novorozenecká žloutenka“ a její rozdělení na fyziologickou a patologickou. Dalším bodem v mapě péče je uvedena diagnostika novorozenecké žloutenky, do které řadíme pohled, transkutánní bilirubinometrii a krevní odběry. Matkám je zde stručně vysvětlena fototerapie, k čemu slouží, jak probíhá atd. V mapě péče je uvedena i kontrola fyziologických funkcí, krmení, kojení a hygiena.

Mapa péče
u novorozence při zahájení fototerapie, včetně edukace matky

Fototerapie	Příprava pomůcek	<input type="checkbox"/> Lůžko dle ordinace lékaře (OL): – Inkubátor – Výchřevné lůžko – Postýlka <input type="checkbox"/> Textilní závěs <input type="checkbox"/> Dokumentace – Observační list (viz. Příloha E) – Protokol o fototerapii (viz. Příloha F) <input type="checkbox"/> Brýle na krytí očí <input type="checkbox"/> Mulový čtverec <input type="checkbox"/> Pruban <input type="checkbox"/> Teploměr
	Příprava přístrojové techniky	<input type="checkbox"/> Dle OL: – Fototerapeutická lampa – Bilibed – Biliblanket <input type="checkbox"/> Pulzní oxymetr <input type="checkbox"/> Apnoe monitor*
	Příprava novorozence	<input type="checkbox"/> Přebalený novorozenec v pleně a ponožkách <input type="checkbox"/> Odhalená kůže novorozence <input type="checkbox"/> Změření TT, D, P, SpO ₂ <input type="checkbox"/> Nasazení speciálních brýlí pro ochranu očí
	Vedení dokumentace	<input type="checkbox"/> TT dle frekvence krmení <input type="checkbox"/> Poloha novorozence – břicho – záda <input type="checkbox"/> Observace FF dle OL(P,D,TK,SpO ₂)
	Diagnostické vyšetření	<input type="checkbox"/> Transkutánní bilirubinometrie 2x denně <input type="checkbox"/> Laboratorní vyšetření dle OL

* Pokud nenaordinuje lékař kontinuální pulzní oxymetrii.

	Edukace matky o:	<input type="checkbox"/> Stavu novorozence <input type="checkbox"/> Léčebných postupech <input type="checkbox"/> Fototerapii <input type="checkbox"/> Odběrech biologického materiálu <input type="checkbox"/> Péči o dítě <input type="checkbox"/> Kojení/ krmení
	Zvažované ošetrovatelské diagnózy	<input type="checkbox"/> Novorozenecká žloutenka 00194 <input type="checkbox"/> Hypertermie 00007 <input type="checkbox"/> Hypotermie 00006 <input type="checkbox"/> Únava 00093 <input type="checkbox"/> Snížený objem tekutin v organismu 00027 <input type="checkbox"/> Narušená integrita kůže 00046 <input type="checkbox"/> Neefektivní vzorec dýchání 00032 <input type="checkbox"/> Přerušené kojení 00105 <input type="checkbox"/> Narušená integrita tkáně 00044 <input type="checkbox"/> Riziko nerovnováhy tělesné teploty 00005 <input type="checkbox"/> Riziko infekce 00004 <input type="checkbox"/> Riziko sníženého objemu tekutin v organismu 00028 <input type="checkbox"/> Riziko narušeného chování kojence 00115 <input type="checkbox"/> Riziko syndromu náhlého úmrtí plodu 00156

Informační mapa péče
pro matky novorozenců s novorozeneckou žloutenkou

Novorozenecká žloutenka



Fyziologická (přirozená)

- Většina dětí 2 – 3 den „zežloutne“.
- Jedná se o přirozeně zvýšený rozpad červených krvinek dítěte.
- Není to infekční onemocnění!
- Rozpadem červených krvinek vzniká žluté barvivo (bilirubin), které koluje v těle děťátka a usazuje se v kůži a bělmu očí.
- Žluté barvivo je odstraňováno z těla za pomoci jater, která pozmění bilirubin na formu, jež se vyplaví z těla močí a stolicí.



Patologická



- Někdy podlehne rozpadu větší množství červených krvinek a žloutenka je intenzivnější.
- Játra nejsou schopna takové množství zpracovat, nejsou zcela vyzrálá ve svých funkcích.
- Pokud bilirubin dosáhne vysokých hodnot, neprostupuje pouze do kůže a bělma očí, ale může prostoupit do určitých struktur mozku a poškodit je.


Diagnostika

Pohled

- Děti jsou bedlivě sledovány lékaři a nelékařským zdravotnickým personálem, dokážou odhadnout intenzitu žloutenky.

	<p>Transkutánní bilirubinometrie</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Je to orientační měření hladiny bilirubinu na kůži novorozence. • Měření probíhá dle ordinace lékaře, nejčastěji ráno a večer na čele a hrudníku novorozence. • Novorozence nijak nezatěžuje a je zcela bezbolestná. • Přístroj k měření: 
	<p>Krevní odběry</p> 	<ul style="list-style-type: none"> • Provádí se dle ordinace lékaře. • Slouží ke zjištění hladiny bilirubinu, zjištění případné infekce • Po ukončení fototerapie se provádí kontrolní odběr krve. • U novorozence musí být provedeny kontrolní odběry za 2 – 4 týdny po propuštění do domácí péče. Tyto odběry provádí pediatr pro děti a dorost.
<p><u>Fototerapie</u></p>		<ul style="list-style-type: none"> • Léčba nejčastěji „modrým světlem“. • Pokud hodnota bilirubinu přesáhne určitou hranici, je třeba dítěti pomoc odbourat bilirubin • Většinou se léčba zahajuje před dosažením určité hranice hladiny bilirubinu. • Novorozenec je uložen pod speciální lampu, jejíž světlo určité vlnové délky napomáhá rozkladu usazeného žlutého barviva na částičky, které se lépe vyplavují z těla pomocí moči a stolice. • Novorozenec je dle lékaře uložen do postýlky, vyhřevného lůžka či inkubátoru na novorozeneckém boxe. • Novorozenec je uložen pouze v jednorázové pleně, ponožkách a se speciálními brýlemi na ochranu očí.

		<ul style="list-style-type: none"> • Fototerapie trvá různě dlouhou dobu. Délka závisí na poklesu bilirubinu dle transkutánní bilirubinometrie. Zpravidla ale netrvá déle než 48 hodin. • Do domácí péče je novorozenec zpravidla propuštěn nejdříve za 24 hodin, po ukončení fototerapie.
<p><u>Kontrola fyziologických funkcí během fototerapie</u></p> 	<p>Pulzní oxymetr</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Slouží k měření nasycení krve O₂ a tepové frekvence. • Detektor je umístěn na nožce nebo ruce novorozence a mění se po 3 hodinách • Měření probíhá nepřetržitě nebo jednorázově. • Novorozence nezatěžuje. • Měření ordinuje lékař, většinou probíhá každé 3 hodiny.
	<p>Apnoe monitor</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Senzorová podložka, která se umístí pod matraci do postýlky novorozence. • Podložka slouží ke kontrole dýchání novorozence. Pokud se dýchání dítěte zpomalí na méně než 10 dechů za minutu nebo se zastaví na 20 sekund, zapne se zvuková a vizuální signalizace v podobě červeného světýlka.
<p><u>Krmení/ kojení</u></p>	<p>Kojení</p> 	<ul style="list-style-type: none"> • Podle stavu novorozence. • U donošených novorozenců se kojení podporuje. • Personál pomáhá k přísátí novorozence, při kojení, ukazuje techniky a polohy při kojení. • Matka každé 3 hodiny dochází na novorozenecký box. • Před kojením matka změří tělesnou teplotu novorozence, zváží a přebalí ho. • Novorozenec je při kojení zabalen do pleny, aby nedocházelo k tepelným ztrátám. • Matka vždy novorozence zváží před kojením a po kojení. Tím se kontroluje příjem tekutin, kvůli riziku dehydratace.

	Alternativní metody krmení	<ul style="list-style-type: none"> • Pokud stav novorozence neumožňuje kojení. • Používá se stříkačka nebo stříkačka s hadičkou.
<p><u>Hygiena</u></p> 		<ul style="list-style-type: none"> • Pokud to zdravotní stav novorozence umožňuje, celkovou koupel novorozence provádí matka. Koupel se provádí vždy na večer. • Pokud stav novorozence nedovoluje koupel, novorozence matka pouze otře žínkou.

Novorozenecká žloutenka se musí pečlivě sledovat i z jiných důvodů. Za žloutenkou se mohou skrývat i jiná onemocnění, které je nutné vyloučit. Sledování a kontroly v časném novorozeneckém věku nelze provádět ambulantně a v nemocnici se může i z nepatrných známek odhalit jiné onemocnění. Vše se provádí v zájmu dítěte, abyste měli jistotu, že je dítě zdravé. Někdy je nutné provést opakované kontroly a odběry krve po propuštění z nemocnice.

ZÁVĚR

Bakalářská práce s názvem „Mapa péče o novorozence s patologickým ikterem“ je rozdělena na dvě části – teoretickou část a praktickou část.

V teoretické části bakalářské práce jsme se zabývaly fyziologickou a patologickou hyperbilirubinemií novorozence. K fyziologické žloutence jsme zařadily hyperbilirubinemií kojených a nedonošených dětí. U patologické žloutenky jsme uvedly hemolytickou nemoc novorozence a jádrový ikterus. Dále jsme popsaly diagnostiku, terapii a stručně charakterizovaly mapu péče.

V praktické části bakalářské práce jsme zpracovaly tři kazuistiky u nedonošených novorozenců s refototerapií, plán péče a na jejich základě jsme vytvořily pro personál návrh mapy péče u novorozence při zahájení fototerapie. K tomuto návrhu mapy péče jsme vytvořily návrh informační mapy péče pro matky, která je stručně zpracovaná pro pochopení jednotlivých pojmů a aktivit vyskytujících se v souvislosti novorozenecké žloutenky.

Při tvorbě bakalářské práce jsem se více seznámila s problematikou hyperbilirubinémie a mapy péče. Načerpala jsem nové informace, které bych mohla později využít v praxi. Mapy péče, podle mého názoru jsou ulehčením a pomocí při organizaci práce v praxi. Ukazují kvalitu poskytnuté péče během hospitalizace. Mnoho zdravotnických pracovníků nemá dostatečné informace o mapách péče nebo se s ní v praxi mnohdy nesetkají, tudíž s nimi nemají zkušenosti.

Doufám, že tato bakalářská práce poskytne studentkám potřebné informace o novorozeneckých žloutenkách a mapa péče se dostane do jejich podvědomí. Podle mého názoru by bylo dobré, kdyby se používání map péče stalo běžným postupem při práci zdravotnického personálu. Myslím, že vytvořené mapy péče by se daly použít v praxi a byly by přínosné.

POUŽITÁ LITERATURA

1. FENDRYCHOVÁ, Jaroslava, Ivo BOREK. *Intenzivní péče o novorozence*. 2. vyd. Brno: NCO NZO, 2012. ISBN 978-80-7013-547-1.
2. BOREK, Ivo. *Vybrané kapitoly z neonatologie a ošetrovatelské péče*. 2. vyd. Brno: IDVPZ, 2001. ISBN 978-80-7013-338-5.
3. HRODEK, Oto, Jan VAVŘINEC et al. *Pediatric*. 1. vyd. Praha: Galén, 2002. ISBN 80-7262-178-5.
4. O'CALLAGHAN, Christopher, Terence STEPHENSON. *Pediatric do kapsy*. 2. vyd. Praha: Grada Publishing, 2005. ISBN 80-247-0933-3.
5. VOLF, Vladimír, Hana VOLFOVÁ. *Pediatric*. 2. vyd. Praha: Informatorium, 2000. ISBN 80-86073-62-9.
6. MUNTAU, Ania Carolina. *Pediatric*. 1. vyd. Praha: Grada, 2009. ISBN 978-80-247-2525-3.
7. DORT, Jiří a spolupracovníci. *Neonatologie*. 2. vyd. Praha: Karolinum, 2013, 56 – 63 s. ISBN 978-80-246-2253-8
8. JANOTA, Jan, Zbyněk STRAŇÁK. *Neonatologie*. 1. vyd. Praha: Mladá Fronta, 2013. ISBN 978-80-204-2994-0
9. PEYCHL, Ivan. *Nedonošené dítě v péči praktického a nemocničního pediatra*. 1. vyd. Praha: Galén, 2005, 59 – 61 s. ISBN 80-7262-283-8
10. FENDRYCHOVÁ, Jaroslava. *Ošetrovatelské diagnózy v neonatologii*. 1. vyd. Brno: NCO NZO, 2000. ISBN 80-7013-322-8
11. PAŘÍZEK, Antonín. *Kniha o těhotenství a dítěti*. 4. vyd. Praha: Galén, 2009. ISBN 978-80-7262-653-3
12. KLÍMA, Jiří. *Pediatric*. 2. vyd. Praha: Eurolex Bohemia, 2006. ISBN 80-8643-238-6
13. VORLÍČKOVÁ, Hilda, Zuzana SÝKOROVÁ, Darja NAVRÁTILOVÁ. *Mapy péče v onkologii. Onkologická péče*. 2001. roč. 5, č.3, s. 15 – 16. ISSN 1214- 5602
14. ŠKRLA, Petr, Magda ŠKRLOVÁ. *Kreativní ošetrovatelský management*. 1. vyd. Praha: Advent – Orion, 2003. ISBN 80-7172-841-1
15. GREGORA, Martin. *Péče o novorozence a kojence*. 2. vyd. Praha: Grada, 2002. ISBN 80-274-0390-4
16. VÍTEK, Libor. *Bilirubin a interní choroby*. 1. vyd. Praha: Grada, 2009. ISBN 978-80-247-2351-8

17. NANDA International, *Ošetrovatelské diagnózy 2009 – 2011*. 1. vyd. Praha: Grada, 2009. ISBN 978-80-247-3423-1
18. NANDA International, *Ošetrovatelské diagnózy 2012 – 2014*. 1. vyd. Praha: Grada, 2012. ISBN 978-80-247-4328-8
19. MAREČKOVÁ, Jana. *Ošetrovatelské diagnózy v NANDA doménách*. 1. vyd. Praha: Grada, 2006. ISBN 80-247-1399-3

Internetové zdroje

20. Neonatology.cz [online]. 2010-01 [cit. 2014-01-15]. *Hyperbilirubinémie novorozence*. Dostupný z WWW: <http://www.neonatology.cz/upload/www.neonatology.cz/Legislativa/Postupy/hyperbilirubinemie.pdf>.
21. ZDN.cz [online]. 2009-06-09 [cit. 2014-03-10]. *Novorozenecká žloutenka – ikterus*. Dostupný z WWW: <http://zdravi.e15.cz/clanek/sestra/novorozenecka-zloutenka-ikterus-429784>.
22. ZDN.cz [online]. 2008- 09-10 [cit. 2014-03-10]. *Hyperbilirubinémie*. Dostupný z WWW: <http://zdravi.e15.cz/clanek/sestra/hyperbilirubinemie-383365>.
23. ZDN.cz [online]. 2001-11-13 [cit. 2014-04-02]. *Diferenciální diagnostika ikteru*. Dostupný z WWW: <http://zdravi.e15.cz/clanek/postgradualni-medicina/diferencialni-diagnostika-ikteru-140283>.
24. ZDN.cz [online]. 2007-06-05 [cit. 2014-04-02]. *Novorozenecký ikterus*. Dostupný z WWW: <http://zdravi.e15.cz/clanek/postgradualni-medicina-priloha/novorozenecky-ikterus-308641>.
25. Healthline.com [online]. 2012-07-25 [cit. 2014-04-10]. *Breast Milk Jaundice*. Dostupný z WWW: <http://www.healthline.com/health/breast-milk-jaundice#Causes>.

SEZNAM PŘÍLOH

Příloha A	Apgar skóre
Příloha B	Hodrův graf – Kazuistika č. 1
Příloha C	Hodrův graf – Kazuistika č. 2
Příloha D	Hodrův graf – Kazuistika č. 3
Příloha E	Observační list
Příloha F	Protokol o fototerapii a) porodní hmotnost 2001 – 2500 g b) porodní hmotnost nad 2500g

Příloha B – Apgar skóre¹³

Skóre dle Apgarové

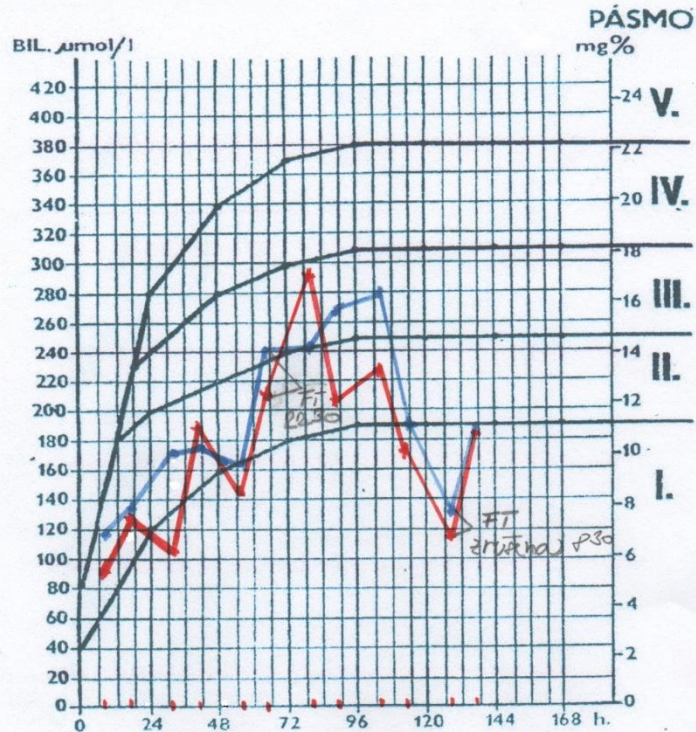
Popisovaný znak	Skóre = 0	Skóre = 1	Skóre = 2
Akce srdeční	Nedetekovatelná	Pod 100/min	Nad 100/min
Dechová aktivita	Nedetekovatelná	Slabá, nepravidelná, lapavé dýchání (gasping)	Normální, pláč
Svalový tonus	Minimální	Náznak flexe končetin	Flexe končetin, nebo aktivní pohyby končetinami
Reflexní dráždivost	Žádná odezva	Grimasování, nebo slabý pláč	Pláč
Barva	Centrální cyanóza, nebo bledost	Akrální cyanóza	Růžová barva kůže celého těla

Apgar skóre se posuzuje v první, páté a desáté minutě, hodnotí se 0-10ti body v každém hodnoticím úseku. Pokud je hodnota pod 7 doporučuje se hodnotit i po desáté minutě každých 5 minut.

¹³ <http://www.neonatology.cz/upload/www.neonatology.cz/Legislativa/Postupy/apgarskore.pdf>

Příloha C – Hodrův graf – Kazuistika č. 1

KAZUISTIKA č.1



1.-6. den hospitalizace

	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	l	B	b

- FT - o jedno pásmo dříve u ND 31 t.t. a méně, při RDS
 - při indikaci k VT po dobu přípravy výkonu
 - vždy po výkonu
 - ukončení po poklesu bilirubinémie do pásma I.

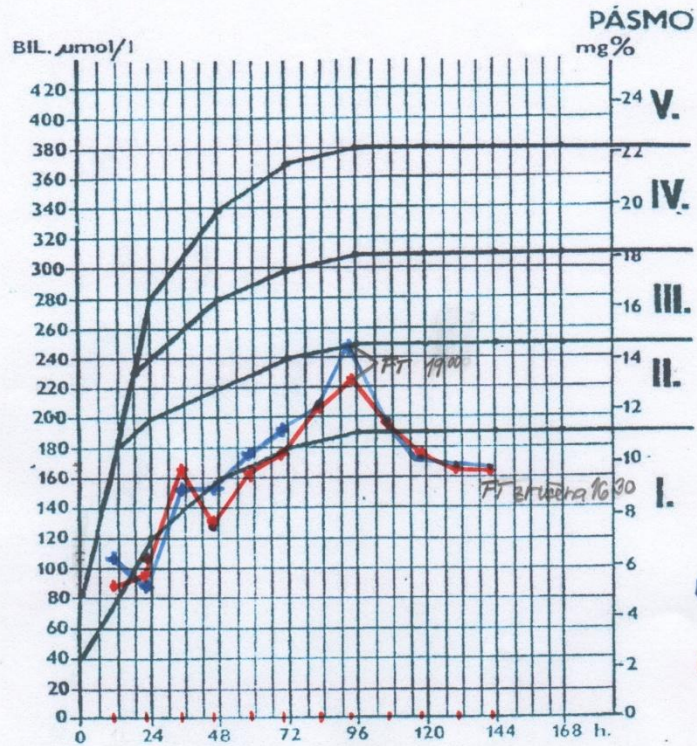
(FT) - fototerapeutický pokus, (max. 12 hodin), při neúspěchu provedení VT

VT - pro opakování indikace stejné jako pro první VT

- B - vyšetření hladiny bilirubinu 2x denně nebo častěji
 b - vyšetření hladiny bilirubinu denně

Příloha D – Hodrův graf – Kazuistika č. 2

KAZUISTIKA č. 2



■ hodnoty hrudníku
■ hodnoty čelo

1.-6. den hospitalizace

	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

FT - o jedno pásmo dříve u ND 31 t.t. a méně, při RDS
 - při indikaci k VT po dobu přípravy výkonu
 - vždy po výkonu
 - ukončení po poklesu bilirubinémie do pásma I.

(FT) - fototerapeutický pokus, (max. 12 hodin), při neúspěchu provedení VT

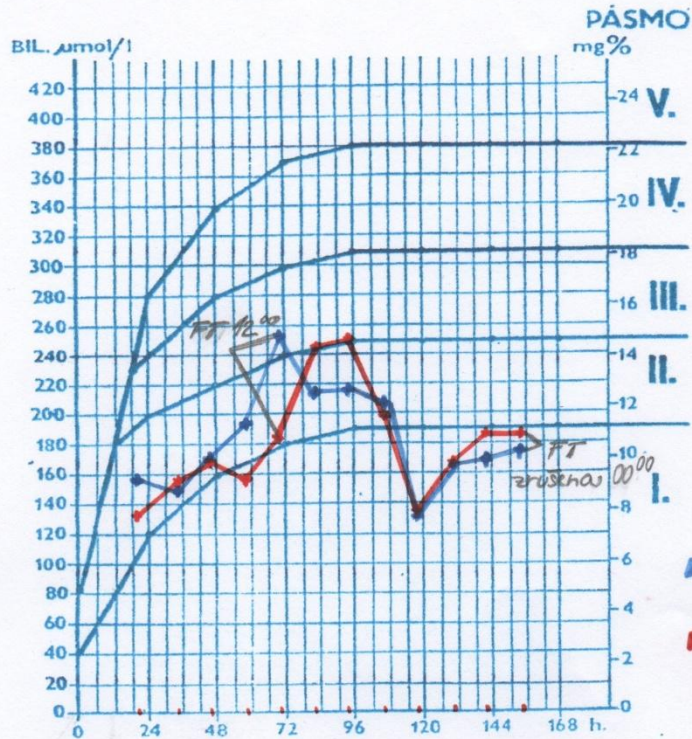
VT - pro opakování indikace stejné jako pro první VT

B - vyšetření hladiny bilirubinu 2x denně nebo častěji

b - vyšetření hladiny bilirubinu denně

Příloha E – Hodrův graf – Kazuistika č. 3

KAZUISTIKA č. 3



■ hodnoty hrudníku
■ hodnoty žlouto

1.- 6. den hospitalizace

	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

FT - o jedno pásmo dříve u ND 31 t.t. a méně, při RDS
 - při indikaci k VT po dobu přípravy výkonu
 - vždy po výkonu
 - ukončení po poklesu bilirubinémie do pásma I.

(FT) - fototerapeutický pokus, (max. 12 hodin), při neúspěchu provedení VT

VT - pro opakování indikace stejné jako pro první VT

B - vyšetření hladiny bilirubinu 2x denně nebo častěji

b - vyšetření hladiny bilirubinu denně

Příloha F – Observační list



NEMOCNICE
HAVLÍČKŮV
BROD

Dětské oddělení – novorozenci, intermediární péče pro novorozence

OBSERVAČNÍ LIST č.

Jméno a příjmení:.....

Datum a hodina narození:..... Rodné číslo:.....

	hod.																					
	TT																					
	P/min.																					
dýchání	D/min.																					
	dyspnoe																					
	grunting																					
	lapavé dýchání																					
	apnoe (délka)																					
prokrvení	růžové, Sat O ₂																					
	akrocyanosa																					
	bledé																					
	šedé																					
	cyanosa																					
	ikterus																					
	otoky																					
neurologické příznaky	hypotonie																					
	hypertonie																					
	dráždivost																					
	křeče																					
	pupeční pahýl																					
GIT příznaky	zvýš. slinění																					
	zvracení																					
	smolka																					
	močení																					
	inhalace																					
	masáže																					

Příloha G – Protokol o fototerapii

a) porodní hmotnost 2001 – 2500 g



NEMOCNICE
HAVLÍKŮV
BROD

Dětské oddělení – neonatologická jednotka

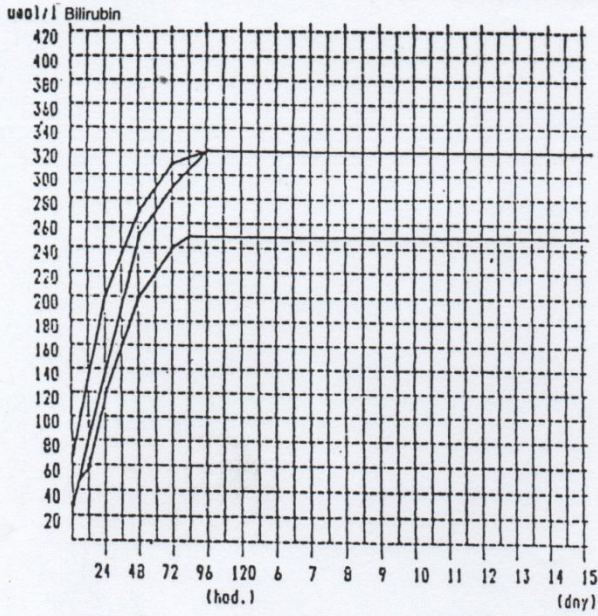
PH 2001 - 2500g

PROTOKOL O FOTOTERAPII

list č.

Příjmení a jméno :.....

Rodné číslo :.....Datum a hodina narození:.....



Bilirubinemie:

Datum hodina	TT	Poloha
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

Začátek FT:

Datum hodina	TT	Poloha
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

Konec FT:

Datum hodina	TT	Poloha
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

Délka FT:

Tisk: Hermann & synové s.r.o., tel: 602 922 228

