

Univerzita Karlova v Praze  
1. lékařská fakulta  
Ústav teorie a praxe ošetrovatelství

---

Bakalářské studium ošetrovatelství

**Závěrečná práce**  
**Ošetrovatelská kazuistika novorozence s velmi nízkou porodní hmotností**  
**Nursing casuistry of extremely low birth weight infant**

2007/ 2008  
Vedoucí práce: PhDr. Pavla Pavlíková

Šintáková Kateřina

Dovoluji si tímto způsobem poděkovat všem, kteří mi umožnili zpracování této práce, především paní PhDr. P. Pavlíkové za odborné vedení, cenné rady a připomínky a mamince malé Terezky za souhlas s vypracování této práce.

Prohlašuji, že jsem tuto práci zpracovala samostatně a použila jsem prameny, které jsou uvedeny v seznamu použité literatury.

Praha, 31.1. 2008

Kateřina Šintáková

## **OBSAH**

<b>A. ÚVOD</b>	4
<b>B. KLINICKÁ ČÁST</b>	5
1. Charakteristika onemocnění	5
1.1 Rozdělení novorozenců podle gestačního stáří a hmotnosti	5
1.2 Stanovení gestačního věku	5
1.3 Příčiny předčasného porodu	6
1.4 Ošetřování nezralého novorozence	6
1.5 Poruchy poporodní adaptace	7
1.6 Prognóza	10
1.7 Edukace	11
2. Identifikační údaje	11
2. Lékařská anamnéza	11
3.1 Údaje z lékařské anamnézy	12
3.2 Lékařské diagnózy	13
4. Diagnosticko-terapeutická péče	13
4.1 Přehled provedených vyšetření	13
4.2 Přehled terapie	15
5. Stručný průběh hospitalizace	17
<b>C. OŠETŘOVATELSKÁ ČÁST</b>	18
1. Ošetrovatelská anamnéza	18
1.1 Základní biologické potřeby	18
1.2 Psychosociální potřeby	19
2. Ošetrovatelské diagnózy	20
3. Ošetrovatelské cíle a plány, jejich realizace a hodnocení	21
4. Edukace	28
5. Ošetrovatelský závěr a prognóza	28
<b>D. POUŽITÁ LITERATURA</b>	29
<b>SEZNAM ZKRATEK</b>	30
<b>PŘÍLOHY</b>	31

## A. ÚVOD

Poslední desetiletí přinesla významnou změnu v možnostech přežití nedonošených dětí. V 80. letech 20. století bylo započato s řízenou ventilací, v 90. letech 20. století byl další úspěch dosažen v léčbě syndromu respirační tísně (RDS), zejména léčbou surfaktantem, prevencí RDS prenatálním podáváním kortikosteroidů, zdokonalením technik řízené ventilace a zlepšením ošetrovatelské péče. Dalším významným krokem byla koncentrace předčasných porodů na specializovaná pracoviště, u nás tzv. perinatologická centra. Počet dětí s porodní váhou nižší než 1000g se v posledních letech více než zdvojnásobil. Stále se posouvá hmotnostní a věková hranice přežívajících dětí. Za mezní hranici se považuje 24. týden těhotenství.

Dítě, které je po předčasném porodu dlouhodobě hospitalizováno na jednotce intenzivní péče, prožívá první týdny svého života za významně odlišných podmínek než zdravé děti. Působení umělého světla, nadměrný hluk, obtížnější podmínky k navázání vztahu mezi dítětem a rodiči, nutnost invazivních a někdy bolestivých diagnosticko–terapeutických procedur, kontakt s infekcemi, to vše jsou okolnosti, jejichž prožitek si dítě nese sebou do dalšího života.

Sedm let pracuji na novorozeneckém oddělení s jednotkou intenzivní a resuscitační péče, která je součástí Perinatologického centra Gynekologicko – porodnické kliniky ve FN Motol v Praze. Na oddělení přijímáme nejen novorozence s nízkou porodní hmotností, ale i patologické novorozence s různou diagnostickou problematikou.

Pro svou závěrečnou práci jsem si vybrala novorozence s velmi nízkou porodní hmotností 960g, který byl předčasně porozen ve 26. týdnu těhotenství. Toto téma jsem si zvolila proto, abych přiblížila problematiku předčasně narozených dětí, jak se s touto situací vyrovnávají rodiče, co obnáší péče a jaké komplikace mohou během léčby nastat.

Ošetrovatelskou část jsem zpracovala na základě souhlasu matky malé Terezy H.

## B. KLINICKÁ ČÁST

### 1. Charakteristika onemocnění

#### 1.1 Rozdělení novorozenců podle gestačního stáří a hmotnosti

##### Podle gestačního věku

- novorozenec narozený předčasně (nedonošený) porod před 37. týdnem těhotenství
- novorozenec narozený v termínu (donošený) porod mezi 38.-42. týdnem těhotenství
- novorozenec narozený po termínu (přenášený) porod po 42. týdnu těhotenství

##### Podle porodní hmotnosti

- novorozenci obrovští (makrosomie) 4500g a vyšší
- novorozenci s normální porodní hmotností 2500-4500g
- novorozenci s nízkou porodní hmotností pod 2500g
- novorozenci s velmi nízkou porodní hmotností pod 1500g
- novorozenci s extrémně nízkou porodní hmotností pod 1000g

##### Podle vztahu porodní hmotnosti a gestačního věku

- eutrofičtí novorozenci – hmotnost odpovídá dosaženému gestačnímu stáří
- hypotrofičtí novorozenci – hmotnost je pod 5. percentilem hmotnosti pro daný dokončený týden gestačního věku
- hypertrofičtí novorozenci – hmotnost je nad 95. percentilem hmotnosti pro daný dokončený týden gestačního věku (2)

#### 1.2 Stanovení gestačního věku

Gestační věk novorozence je možno předpokládat na základě **porodnických vyšetření a somatických údajů**.

Při **porodnických vyšetřeních** se využívají metody, které vycházejí z data poslední menstruace, prvních pohybů plodu nebo se opírají o pravidelné sonografické sledování těhotenství.

Ze **somatických údajů** hodnotíme kůži, oční víčka, nehty, genitál. Kůže velmi nezralého dítěte je tmavě červená, tenká a jemná. Chybí mázek a lanugo bývá řídké. U méně nezralých je kůže tmavě růžová, prosvítají jen velké žilky, je bohatě pokryta mázkem, pokryta jemnými

chloupky – lanugem (hlavně na ramenou, zádech, krku). Oční víčka se prořezávají okolo 26.týdne těhotenství. Nehty dosahují konce prstů ve 32. týdnu těhotenství, v termínu je přesahují. V 33. týdnu těhotenství začínají být cítit chrupavky v ušním boltci. Ve 29. týdnu těhotenství se u chlapců nacházejí testes v inguinálním kanálu, do skrota sestupují těsně před termínem porodu. Dívky mají nejprve relativně velký klitoris a velké stydké pysky nepřekrývají malé. Rýhování na ploskách nohou a na dlaních u těžce nedonošených novorozenců prakticky chybí nebo jsou vytvořeny jen hlavní rýhy . (4)

### **1.3 Příčiny předčasného porodu**

Faktory, které způsobují předčasný porod nebo intrauterinní retardaci růstu plodu, jsou rozmanité.

#### **Faktory ze strany matky**

- komplikace těhotenství (nízký nebo naopak vyšší věk
- poruchy životosprávy (stresové situace, kouření, abusus alkoholu a drog, podvýživa)
- vrozená vada dělohy
- léčená sterilita
- multipara a opakované potraty
- chronická onemocnění (hypertenze, diabetes mellitus, kardiopulmonální onemocnění)
- preeklampsie, HELLP syndrom)

#### **Poruchy placenty, plodových obalů a plodové vody**

- placentární insuficience (krvácení, malá placenta, vcestná placenta, abrupce)
- polyhydramnion, předčasný odtok plodové vody
- chorioamnitis, syndrom infikovaného amnia

#### **Fetální příčiny růstové retardace a předčasného porodu**

- genetické abnormality
- kongenitální infekce – syfilis, toxoplazmóza, roveola, cytomegalovirus, herpes, parvovirus
- vícečetné plody (4)

## 1.4 Ošetřování nezralého novorozence

Porod nezralého novorozence má být veden na pracovišti, kde je k dispozici jednotka novorozenecké intenzivní péče.

Po porodu si sestra převezme dítě do sterilní roušky – drží ho za nohy a podpírá pod ramínky. Dítě se osuší na vyhřevném lůžku, položí se na záda s hlavou v mírné hyperextenzi, v případě potřeby se odsaje. Nejprve se odsává dutina ústní a pak nos, aby nedošlo k aspiraci. Dle pokynů lékaře se nasadí nCPAP nebo se přikročí k endotracheální intubaci. Musí být kontrolována srdeční frekvence a to fonendoskopem nebo palpačně přes pupečník. Při srdeční akci pod 100 se zahajuje nepřímá srdeční masáž. Ošetří se pupečník. Ligatura se upevní 7-10 cm od kůže, otre se alkoholem a sterilně se překryje. Provede se kredeizace, pokud má již oči otevřené. Mázek se neodstraňuje, zvaží se, zabalí se do nahřáté pleny, uloží se do inkubátoru a převezve se na jednotku intenzivní péče. Rodiče mohou své dítě vidět bezprostředně po nezbytném zajištění.

Během úvodní stabilizace probíhá hodnocení stavu novorozence, dechového úsilí, srdeční frekvence a barvy kůže.

### Skóre podle Apgarové

Je to nejčastěji používaný skórovací systém, který určí v jakém stavu se novorozenec nachází. Hodnotí se srdeční činnost, dýchání, svalový tonus, reflexní odpověď na zevní podněty, barva kůže. Hodnotíme bezprostředně po narození a dále v 5. a 10. minutě.

Tabulka č.1 Apgar skóre

Body	0	1	2
<b>Srdeční ozvy</b>	nejsou zjistitelné	méně než 100	více než 100
<b>Dýchání</b>	není	slabý křik, hypoventilace	silný křik
<b>Svalový tonus</b>	chabý	lehká flexe končetin	aktivní pohyblivost, flexní držení končetin
<b>Reflexní odpovědi</b>	žádné	grimasa	křik, kašel kýčání
<b>Barva kůže</b>	bílá nebo silně cyanotická	tělo růžové, končetiny cyanotické	růžová po celém těle



Děti u kterých je ihned po narození skóre 7-10 se považují za děti ve velmi dobrém stavu. Vypočtené skóre není definitivní, může se rychle měnit, ve smyslu zlepšení nebo zhoršení. (1)

## **1.5 Poruchy poporodní adaptace**

Nevyzrálost plic může vést k rozvoji syndromu dechové tísně a mít chronické následky, rozvoj chronické plicní nemoci.

Oběhová nestabilita se může projevit hypotenzí a hypoperfuzí orgánů, přispívat může také přetrvávající Botalova dučej.

Časně po narození mohou vznikat akutní poškození mozku (komorové krvácení), které mohou mít dlouhodobé následky.

Nezralost gastrointestinálního traktu se projevuje zpomalením pasáže, proto je zavádění enterální výživy pomalé, hrozí nebezpečí rozvoje nekrotizující enterokolitidy.

Nezralý novorozenec má relativně velký tělesný povrch a minimální vrstvu podkožního tuku, a tak rychle ztrácí teplo a tekutiny.

Nezralý novorozenec, vzhledem k nezralosti imunitního systému, je více ohrožen infekcí.(2)

## **Dechové problémy nedonošených dětí**

Výchozím problémem je syndrom respirační tísně (RDS). Patogeneze RDS má komplexní povahu a podílí se na ní anatomická nezralost plic, dýchacích cest i hrudníku. Nejpodstatnější roli hraje nedostatečná tvorba surfaktantu. Surfaktant je povrchově aktivní látka, pokrývající vnitřek plicních alveolů. Snižuje povrchové napětí, brání smrštění alveolů a následnému kolapsu plic. Chybí-li plicím surfaktant, zmenšuje se kapacita plic, jejich poddajnost a plíce ztrácejí schopnost účinné výměny plynů. Nepoddajná tkáň nezralých plic je náchylnější k poškození umělou plicní ventilací.

Vzniku RDS je možno předcházet preventivním podáním kortikosteroidů matce před hrozícím předčasným porodem. Profylaktickým podáním surfaktantu ihned po porodu u extrémně nezralých novorozenců mladších 28. gestačního týdne s hmotností pod 1000g.

V léčbě RDS se uplatňuje kyslík, péče o vnitřní prostředí a dechová podpora. Péče o vnitřní prostředí zahrnuje monitorování krevních plynů, acidobazické rovnováhy, funkce krevního oběhu. Dechová podpora je prováděna s pomocí přístrojů buď na aplikaci nazálního kontinuálního pozitivního přetlaku v dýchacích cestách (nCPAP) anebo řízenou ventilací (UPV) a přesně dávkovanou oxygenoterapii vzhledem k toxicitě kyslíku. (3)

## **Oběhové problémy**

Častou komplikací postnatální adaptace krevního oběhu u nedonošených dětí bývá perzistující tepenná dučej (perzistující ductus arteriosus – PDA). Tepennou dučejí u plodu proudí smíšená krev z plicnice do sestupné aorty a zásobuje spodní část těla. Po narození se vlivem vzestupu pO<sub>2</sub> rychle uzavírá. U nedonošených často PDA přetrvává a způsobuje levopravý zkrat. U dětí narozených s porodní hmotností pod 1000g je více než u 50% prokazatelná otevřená tepenná dučej při echokardiologickém vyšetření. Často může být přechodná bez klinických projevů. Jindy se objevuje šelest, dušnost, tachykardie, hypotenze (zvýrazní se rozdíl mezi systolou a diastolou).

V první fázi se léčí omezením příjmu tekutin a podáním indometacinu nebo ibuprofenu. Tyto látky vedou často k uzavěru dučej mechanismem inhibice prostaglandinů. V některých případech ani opakované kúry farmakologické léčby nepomohou k uzavření dučej a je nutný chirurgický podvaz – ligace dučej. (3)

## **Dlouhodobé postižení CNS**

Nejčastějším patologickým procesem postihující centrální nervový systém u nedonošených dětí je intraventrikulární hemorhagie (IVH), krvácení do mozkových komor, vlivem výkyvů oxémie či krevního tlaku. IVH se vyskytuje asi u 20-30% dětí s porodní hmotností pod 1500g a až u 60% dětí s porodní hmotností nižší než 1000g. Nejčastěji je krvácení do germinální matrix, dále do komorového systému a vzácněji krvácení do mozkového parenchymu.

Klasifikace mozkového krvácení

1. stupeň – krvácení do germinální matrix
2. stupeň – krvácení do postranních komor bez dilatace komor
3. stupeň – krvácení do postranních komor s dilatací komor
4. stupeň – provalení krvácení do mozkové tkáně

Příznaky krevní ztráty jsou šok, bledost, pokles krevního tlaku, vyklenutí velké fontanely, křeče. V diagnostice se využívá především ultrazvukového vyšetření CNS.

Prevence spočívá především v udržování stálého vnitřního prostředí, šetrné manipulaci s dítětem, sledování změn krevního tlaku.

V 1. a 2. stupni se koagula během několika týdnů resorbují, nemají na vývoj mozku žádný negativní vliv. Ve 3. stupni jsou komory vyplněny větším objemem, může docházet k útlaku mozkové tkáně, hrozí blokáda odtoku mozkomíšního moku a vznik hydrocefalu. V léčbě jsou užívány odlehčovací lumbální punkce nebo zevní komorová drenáž. Při 4. stupni je postižen

mozkový parenchym a je třeba se obávat dlouhodobých neurologických následků a to dětské mozkové obrny nebo mentální retardace. (3)

### **Gastrointestinální trakt (GIT)**

Časné postnatální období nedonošence může být provázeno některými komplikacemi v oblasti GIT. Běžná je přechodná intolerance stravy související s nezralostí, může následovat ublinkávání a gastroezofagiální reflux.

Závažnou komplikací je nekrotizující enterokolitida (NEC), spočívá v porušení střevní sliznice ischemií při hypoxii a acidose, kdy je krevní zásobení přeměřováno hlavně k mozku a srdci na úkor kůže, ledvin a GIT. Bakteriální infekce při zatížení perorálním příjmem stravy vede k průniku narušenou sliznicí do stěny střevní. Nekrotické změny způsobí perforaci s peritonitidou a sepsí.

Dítě je termolabilní, zvrací, má vzedmuté břicho. Může být přítomnost krve ve stolici. Prevence spočívá v zabránění vzniku hypoxických stavů, poklesu krevního tlaku, opatrném zahájení perorální výživy.

Terapie zahrnuje vysazení perorálního příjmu, permanentní odsávání obsahu žaludku, totální parenterální výživu, antibiotickou léčbu. Při perforaci střeva je nutná chirurgická operace. (3)

### **Retinopatie z nezralosti**

Nezralá sítnice nedonošených dětí má malou odolnost, vůči výkyvům vnitřního prostředí. Retinopathy of prematurity (ROP) vzniká zejména při nestabilní oxygenaci. Jde o poruchu vývoje vaskularizace retiny s opožděným prorůstáním cév, s novotvořením nadbytečných cév a vaziva. Za normálních okolností se cévní zásobení sítnice vytváří od 14. do 40. týdne intrauterinního vývoje. Cévy prorůstají z centrální části k okraji sítnice. U donošeného dítěte je sítnice v době porodu plně vaskularizována. U předčasně narozených dětí se postup vývoje retinálních cév může zastavit, vytvoří se fibrózní val, může dojít až k odloučení sítnice s následnou poruchou zraku až slepotou.

Prevence ROP spočívá v řádně vedené oxygenoterapii s omezením kolísání oxemie, pravidelné vyšetřování oftalmologem. První vyšetření sítnice je načasováno na 32. postkoncepční týden, následná vyšetření indikuje oftalmolog v rozmezí 1 - 2 týdnů až do úplného dokončení vaskularizace.

Léčí se kryokoagulací nebo laserovou koagulací. (3)

## 1.6 Prognóza

Asi 1% všech dětí se rodí s velmi nízkou porodní vahou. Prognóza většiny nedonošených dětí je dobrá. To platí zejména o dětech, u kterých nebylo diagnostikováno žádné poškození mozkové tkáně.

I u nedonošených dětí jejichž vývoj je příznivý, lze očekávat mírné vývojové opoždění. K hodnocení je nutné používat korigovaného věku, a to nejméně do 2 let.

## 1.7 Edukace

U většiny nedonošených dětí je možné očekávat mírné vývojové opoždění, proto je třeba matku zaškolit v reflexní rehabilitaci tzv. Vojtově metodě. Tato metoda je založená na reflexním ovlivnění pohybu. Zakladatelem je MUDr. Václav Vojta. Jsou to body na lidském těle, které se podráždí tlakem ve správném směru a v ideálním nastavení polohy těla dítěte, ale i dospělého. Toto podráždění bodů umožní vybavení ideálního pohybového vzoru, který je v každém jedinci geneticky dán. Používá-li se toto specifické cvičení pravidelně, lze s ním dosáhnout velmi dobrých výsledků.

Nezralost řídicí funkce centrálního nervového systému se může projevit nedokonalým řízením přechodů fyziologických stavů spánku, bdění a křiku. Dochází k nepředvídatelnosti. Rychle se mění chování dítěte, které může zvyšovat stres rodičů. Chování dítěte je třeba posuzovat s ohledem na korigovaný věk, nikoliv chronologický, to znamená odečíst vždy počet týdnů, o které se dítě narodilo dříve. Nedonošené děti mívají větší potřebu spánku, jsou mnohem dráždivější a vyžadují větší trpělivost rodičů. Důležité je více klidu a pevný řád.

Matka je poučena o odstříkávání a skladování mateřského mléka, protože výživa je nejdříve zajišťována nazogastrickou sondou, teprve později, okolo 34. poskoncepčního týdne dozrává sací a polykací reflex a dítě začíná pít samo. Má-li být dosaženo plného kojení, musí matka od prvních dnů po porodu rozvíjet a udržovat laktaci odstříkáváním a začít s příkládáním k prsu, v době kdy dítě začíná být schopno sát.

Týden před propuštěním je matka hospitalizována spolu se svým dítětem na jednotce intermediální péče na pokoji rooming-in, kde již má své dítě u sebe. Vzájemně se poznávají a učí se dennímu režimu. Matka se učí koupání, přebalování, krmení. Probíhá nácvik dechové a reflexní rehabilitace s rehabilitační pracovníci.

Po propuštění jsou rodiče s dítětem pravidelně zváni do ambulance v perinatologickém centru, aby se předcházelo možným komplikacím ve vývoji dítěte.

## 2. Identifikační údaje

Novorozence T.H. jsem ošetřovala po celou dobu jeho hospitalizace na JIRP. Plán ošetrovatelské péče jsem stanovila na 5 dnů v rozmezí 16. – 20.10. 2007.

- Jméno a příjmení: T. H.
- Datum narození: 16.10.2007 v 13:06hod.
- Gestační týden: 26+4
- Pohlaví: děvče
- Důvod přijetí: Immaturita – krajní nezralost
- Pojišťovna: 111
- Osoba, kterou lze kontaktovat: matka

## 3. Lékařská anamnéza a diagnóza

### 3.1 Údaje z lékařské anamnézy

#### RA:

- Matka: narozena r. 1966, KS AB, Rh pozitivní, BWR, HbsAg - negativní, HIV, GBS a Tripple test - neurčeno
- Otec: narozen 1977
- Sourozenci: 1990 děvče 2900g  
2004 děvče 2700g

#### OA, NO:

Dítě z III/III těhotenství, dosud fyziologického průběhu, amniocentéza z věkové indikace, bez komplikací, normální karyotyp. 14.10. ve 21.30h spontánní odtok čiré vody plodové (40 hodin před porodem), úplná kúra kortikoidů, matka negativní zánětlivé parametry, 3x ATB Sumamed. Těhotenství ukončeno per sectio caesarea ve 26+4 týdnu těhotenství, pro polohu koncem pánevním, ozvy plodu bez alterace. Porodní hmotnost 960g, porodní délka neměřena, Apgar skóre7/nCPAP – 9/10. Ihned po přenesení na box nCPAP (nosní kontinuální pozitivní tlak), FiO<sub>2</sub> krátce max. 30%, možno rychle snížit na 21%, krátce po porodu bradykardie, lapavé nádechy, po taktilní stimulaci a nasazení nCPAP zlepšeno , od 2min. již růžová, akce srdeční nad 100/min., bez dyspnoe. Převezená na JIRP, pokračováno v nCPAP, FiO<sub>2</sub> 21%.

### **3.2 Lékařské diagnózy**

- Novorozenec s velmi nízkou porodní hmotností
- Krajní nezralost – Immaturita

## **4. Diagnosticko-terapeutická péče**

### **4.1 Přehled provedených vyšetření**

#### **Stav při přijetí:**

Eutrofický, těžce nezralý novorozenec, dle somatické a neuromuskulární zralosti odpovídající 26. týdnu těhotenství. N-CPAP, eupnoe, hydratace v normě, svalový tonus přiměřený, kůže čistá, prokrvení dobré. Hlava bradycefalická, velká fontanela drobná, švy lební bez dehiscence, oči, uši, nos bez sekrece, dutina ústní čistá, zornice izokorické, skléry bílé. Krk symetrický, klíčky intaktní. Hrudník souměrný, dýchání symetrické, akce srdeční pravidelná (140/min.), ozvy 2, ohraničené. Břicho měkké, prohmatné v úrovni hrudníku, játra, slezina nezvětšené, pupek bez patologického nálezu, nekrvácí, podvázán, 3cévy. Genitál dívčí, nezralý. Končetiny volné, bez deformit.

#### **Fyziologické funkce**

Přehled sledovaných hodnot vitálních funkcí: srdeční frekvence 140-160/min, dechová frekvence 60-75/min v klidu, po manipulaci 90/min, TK 47/28 (36) MAP (32-42), SpO<sub>2</sub> 85-92, TT 35,7°C. Stav vědomí – plné vědomí, stav kůže – čistá, bez porodních poranění. Močení – diuréza á 3h(vážení plen), stolice – smolka odešla. Hmotnost: 960g, porodní délka neměřena.

#### **Laboratorní vyšetření**

Provedeny vstupní výtěry: ucho, aspirát žaludku. Nabraná hemokultura, BWR, KO, CRP, ABR. Hemokultura, BWR a vstupní výtěry jsou negativní.

Tabulka č.2 Přehled hodnot acidobazické rovnováhy

	16.10.2007			17.10.	18.10.	19.10.	20.10.	Referenční rozmezí
ABR	14:21	18:32	22:35	13:00	7:30	6:15	7:15	
pH(-log)	7,393	7,431	7,414	7,394	7,37	7,378	7,41	7,38 - 7,42
pCO <sub>2</sub> (kPa)	4,86	3,86	4,01	4,44	4,06	3,87	3,57	4,6 - 6,0
Gluc.(mmol/l)	2,8	4,18	3,76	3,71	4,28	4,24	3,45	3,3 - 6,6

Tabulka č. 3 Přehled hodnot C-reaktivního proteinu

	16.10.2007	19.10.	Referenční rozmezí
CRP(mg/l)	<8	<8	<8

Tabulka č. 4 Přehled hodnot krevního obrazu

KO	16.10.2007	19.10.	Referenční rozmezí
Leu(x10 <sup>9</sup> /l)	31,6	30,6	5 – 15
Ery(x10 <sup>12</sup> /l)	3,92	3,78	3,8 – 5,3
Hb(g/dl)	15,9	15	11 – 12
Tromb(x10 <sup>9</sup> /l)	360	382	140 - 440
Diferenciální rozpočet leukocytů – mikroskopicky			
Lymfocyty(%)	0,37	0,19	0,53 - 0,57
Tyče(%)	0,11	0,05	0 - 0,05
Myelocyty(%)	0,01	0,04	0
Normoblasty	5/100leu	2/100	0

## Ostatní vyšetření

**RTG** snímek srdce, plíce, břicho: Kresba plicní oboustranně zmnožená, vzdušnost plicní přiměřená.

Závěr: Z RTG obrazu lze usuzovat na zbytky „vlhké plíce“ v kombinaci s rozvíjejícím se syndromem hyalinních membrán.

Umbilikální cestou zavedeny katétry – venosní katétr končí ve výši horního okraje těla Th 11, arteriální v úrovni dolního okraje těla Th 11.

## **Vyšetření placenty**

Bioptický nález: fokální hnisavá chorioamnitida s přestupem na pupečník.

## **SONO CNS**

Normální základní anatomie mozku, výrazně nezralá gyrifikace, bez ložiskového nálezu v parenchymu, komorový systém symetrický, štíhlý, bez známek intraventrikulární hemorhagie, bez známek edému či nitrolební hypertenze.

## **4.2 Přehled terapie**

### **Farmakoterapie**

#### **Univerzální vak** ve složení:

10% Glukóza (energetický roztok) 215ml

10% Primene (roztok aminokyselin) 60ml

10% Calcium gluconicum ( iontový přípravek) 15ml

10% MgSO<sub>4</sub> Magnesium sulfuricum (myorelaxans, homeostatikum) 3ml

Heparin (Heparinum natricum, antikoagulans) 290 IU

**½ Fyziologický roztok** 100ml (elektrolytový roztok, izotonický krystaloid)

Heparin (Heparinum natricum, antikoagulans) 200 IU

**Unasyn** (Ampicillinum natricum, Sulbactamum natricum)

**Dávka:** 2xdenně 70mg i.v.

**Délka podávání:** po celou dobu mého ošetřování

**Indikační skupina:** antibiotikum

**Nežádoucí účinky:** anémie, trombocytopenie, leukopenie, zvracení, průjem, anafylaktická reakce, vyrážka, svědění



**Gentamicin** (Gentamicinum)

**Dávka:** 1x za 48hod. 4,8mg i.v. infúzí na 30 min.

**Délka podávání:** 5 dní

**Indikační skupina:** antibiotikum

**Nežádoucí účinky:** poruchy statoakustického nervu, poruchy funkce ledvin, trombocytopenie, anemie, zarudnutí kůže, kopřivka, zvracení

**Kanavit** (Phytomenadionum)

**Dávka:** 1mg i.v. (v ředění 1:10)

**Délka podávání:** jednorázové podání

**Indikační skupina:** vitamin

**Nežádoucí účinky:** reakce v místě vpichu - zánět, palčivá bolest

**Syntophyllin** (Aminophyllinum)

**Dávka:** 3x denně 1mg i.v.

**Délka podávání:** 2 dny

**Indikační skupina:** bronchodilatans

**Nežádoucí účinky:** nauzea, zvracení, nespavost, při intravenózním podání se může objevit hypotenze

**Indocid P.D.A.** (Indomethacin)

**Dávka:** 3x 0,2mg i.v. v infúzi na 30 min á 12h

**Délka podávání:** 3 kůry po 12hod

**Indikační skupina:** nesteroidní antirevmatikum pro uzavírání Ductus arteriosus

**Nežádoucí účinky:** poruchy funkce ledvin, bradykardie, apnoe, plicní hypertenze, intrakraniální krvácení, diseminovaná intravaskulární koagulace, hypotermie, krvácení do GIT

**Furosemid** (Furosemidum)

**Dávka:** 1mg i.v.

**Délka podávání:** jednorázové podání

**Indikační skupina:** diuretikum

**Nežádoucí účinky:** poruchy vodní a elektrolytové rovnováhy

## **Dietoterapie**

Dieta: nic p.o., zavedena dekompresní sonda. Od druhého dne započato s primingem 1ml cizího mateřského mléka 8x denně, toleruje s malým reziduem. V dalších dnech strava postupně zvyšována o 1 – 2 ml denně dle tolerance stravy.

## **Oxygenoterapie**

Krátce po porodu bradykardie, lapavé nádechy, po taktilní stimulaci a nasazení nCPAP zlepšení dýchání, od 2. min. již růžová, akce srdeční nad 100/min., bez dyspnoe. Převezená na JIRP pokračováno v nCPAP, FiO<sub>2</sub> 21%.

## **5. Stručný průběh hospitalizace**

Dítě z III/III těhotenství. Spontánní odtok čiré vody plodové 40 hodin před porodem, úplná kúra kortikoidů, matka měla negativní zánětlivé parametry. Těhotenství ukončeno per sectio ceasarea ve 26. gestačním týdnu. Porodní hmotnost 960g. Krátce po porodu bradykardie, lapavé nádechy, po taktilní stimulaci a nasazení nCPAP se dýchání zlepšilo. Srdeční frekvence nad 100/min., bez dyspnoe. Apgar skóre bylo v první minutě 7, poté byl nasazen nCPAP. Dochází ke zlepšení. Apgar skóre bylo v páté minutě 9 a v desáté minutě 10. Převezená na JIRP uložena do vyhřátého inkubátoru, pokračováno v nCPAP, FiO<sub>2</sub> 21%. Zakanylovány umbilikální cévy, podaná dvojkombinace antibiotik Unasyn, Gentamicin.

2. den započato s primingem, stolice odchází.

Od 3. dne častější apnoické pauzy (AP) nasazen Syntophyllin. Vstupní laboratoř nezápovědná.

4. den opakované AP, srdeční frekvence 160 – 180/min., hůře toleruje stravu, má rezidua. Strava snížena. Večer srdeční šelest 2 -3/6 a podle echokardiologického vyšetření otevřená tepenná dučej 2,5mm, vysazen Syntophyllin, podán Indomethacin.

5. den nCPAP FiO<sub>2</sub> 21%, občasné apnoické pauzy. Dostala 2. a 3. dávku Indomethacinu s výborným efektem. Srdeční frekvence 145/min., srdeční šelest 1/6. Strava vrácena na priming 0 -3 ml na dávku. Vysazen Gentamicin.

## **C. OŠETŘOVATELSKÁ ČÁST**

### **1. Ošetrovatelská anamnéza**

#### **1.1 Základní biologické potřeby**

##### **Dýchání**

Těžce nezralý novorozenec, krátce po porodu lapavé nádechy, po taktilní stimulaci a nasazení nCPAP se dýchání zlepšilo. Dechová frekvence je 60-75/min. v klidu, po manipulaci 90/min. Trvale monitorována saturace krve kyslíkem,  $SO_2$  je v rozmezí 85-92 při  $FiO_2$  21%. Od třetího dne se objevují občasné apnoické pauzy.

##### **Potřeba udržovat tělesnou teplotu**

Holčička uložena do inkubátoru předehřátém na 37°C, opakovaně měřena tělesná teplota, aby nedošlo k podchlazení nebo přehřátí. Sledována změna barvy kůže.

##### **Potřeba hydratace a výživy**

Kožní turgor je přiměřený, sliznice jsou bez známek dehydratace. Zajištěn žilní vstup, kanylací umbilikálních cév, pro parenterální výživu. Podán univerzální vak 293ml rychlostí 3,7ml/h. V prvních dnech nastavena 80% vlhkost v inkubátoru, v následujících dnech postupně stahována na 50%.

Po zavedení nCPAP vzedmuté břicho, proto zavedena dekompresní orogastrická sonda. Od druhého dne započato s primingem 1ml cizího mateřského mléka. Čtvrtý den hůře toleruje stravu má rezidua.

##### **Potřeba vyprazdňování**

Mikce bez obtíží, diuréza sledována a zaznamenávána po třech hodinách. Stolicí měla na porodním sále.

##### **Potřeba být bez bolesti**

Je dráždivá, negativně reaguje na dotek, třes končetin, grimasy – vrásky na čele, třes bradičky, pláče. Po manipulaci snadná utišitelnost na pohlázení, nebo sání. Usíná snadno. Bolest je hodnocena škálou dlouhodobé bolesti pro novorozence EDIN.

## **Spánek a odpočinek**

Snadno usíná, spánek klidný, bez spontánního probuzení. Na nerušený spánek příznivě působí flexní pohodlná poloha, zabalení do dečky, ochrana před intenzivním světlem zakrytím horní část inkubátoru.

## **Potřeba osobní hygieny, stav kůže**

Po zavedení nCPAP pravidelné střídání nostril a masky, aby nedocházelo k otlakům nosu. Odsávání z horních cest dýchacích. Péče o dutinu ústní vytíráním sterilní vodou a MCT olejem. Pravidelné přebalování a ošetřování okolí zadečku, aby nedošlo k opruzeninám. Kůže je otírána slunečnicovým olejem.

## **1.2 Psychosociální potřeby**

### **Bezpečí a jistota**

Pro rodiče i jejich dítě je pobyt v nemocnici značně zatěžující. Pro matku je těžké odejít z nemocnice bez dítěte, cítí doma prázdno. Má pocit nejistoty, co bude dál, strach o dítě, o jeho zdraví.

### **Potřeba sociálního kontaktu**

Schopnost sociální interakce získává plod již v prenatálním období. Dostává se do aktivního kontaktu s matkou, ta na jeho pohyby emocionálně reaguje, což zpětně ovlivňuje plod. Toto vzájemné působení se rozvíjí v neverbální komunikaci po porodu. Přerušením tohoto vývoje předčasným porodem dochází k porušení interakce mezi matkou a dítětem. Dítě je ochuzeno o dotekové a hlasové podněty matky. Matka dochází za holčičkou několikrát denně, povídá si s ní, hladí ji.

### **Potřeba informací**

Rodiče jsou dostatečně a srozumitelně informováni o stavu dítěte, diagnostických a léčebných výkonech, režimu oddělení, návštěvních hodinách. Mohou kdykoliv přijít či zavolat a budou informováni o aktuálním stavu dítěte.

## **2. Přehled ošetrovatelských diagnóz**

Pořadí ošetrovatelských diagnóz jsem stanovila podle aktuálního stavu dítě na základě vlastního uvážení.

### **Aktuální ošetrovatelské diagnózy**

- Nedostatečné dýchání z důvodu krajní nezralosti /nezralosti dechového centra a plicní tkáně/.
- Nedostatečná termoregulace z důvodu nezralosti centra pro termoregulaci a nezralosti kůže a podkoží.
- Nedostatečné přijímání potravy v důsledku dechových obtíží a nezralosti gastrointestinálního traktu.
- Akutní bolest vzhledem k zavádění nCPAP, umbilikálních katétrů a stresu při dýchacích obtížích.

### **Potenciální ošetrovatelské diagnózy**

- Riziko vzniku nevyváženého objemu tělesných tekutin vzhledem k nezralosti.
- Riziko vzniku infekce vzhledem k nezralosti imunitního systému a možnosti infekce matky během porodu a zavedení invazivních vstupů.
- Riziko poruchy celistvosti kůže v důsledku nedostatečného prokrvení kůže, sliznic a vlivem mechanického dráždění po zavedení nCPAP
- Riziko poruchy vztahu matka – dítě z důvodu nedostatku soukromí a oddělení dítěte od rodičů.

### **3. Ošetrovatelské cíle, plány, jejich realizace a hodnocení**

#### **Nedostatečné dýchání z důvodu krajní nezralosti /nezralosti dechového centra a plicní tkáně/.**

##### **Projevy:**

- lapavé dýchání
- tachypnoe po manipulaci
- pokles saturace krve kyslíkem
- apnoická pauza (přerušeni dechu na dobu 10 sekund a déle)

##### **Cíl:**

Dítě bude dýchat volně bez námahy. Fyziologické funkce budou v normálním rozmezí.

##### **Ošetrovatelský plán:**

- sledování typu, hloubky, frekvence dýchání
- sledování prokrvení a barvy kůže
- zajištění volných dýchacích cest odsáváním
- sledování množství, barvy a konzistence odsátého hlenu
- zajištění zvlhčeného vdechovaného vzduchu
- sledování parametrů na ventilátoru a koncentrace kyslíku
- sledování krevních plynů a ABR
- informování lékaře o změnách stavu dítěte

##### **Realizace:**

Krátce po porodu nasazen nCPAP FiO<sub>2</sub> 30%, možno rychle snížit na 21%. Dýchání se zlepšilo, bez dyspnoe, občasná tachypnoe po manipulaci. Z horních cest dýchacích se odsává čirý sekret, hodně sliní. Od třetího dne občasné desaturace na 80% a 6x apnoická pauza s bradykardií a desaturací na 70%, nasazen Syntophyllin. V dalších dnech pokračováno v nCPAP, holčička eupnoická s občasnými apnoickými pauzami.

##### **Hodnocení:**

Holčička dýchá volně bez námahy. Fyziologické funkce i hodnoty krevních plynů v ABR jsou v normě. Apnoické pauzy nejsou příliš časté odpovídají krajní nezralosti dítěte.

## **Nedostatečná termoregulace z důvodu nezralosti centra pro termoregulaci a nezralosti kůže a podkoží.**

### **Projevy:**

- podchlazování nebo přehřívání dítěte
- změna fyziologických funkcí

### **Cíl:**

Teplota dítěte bude kolísat pouze ve fyziologickém rozmezí.

### **Ošetrovatelský plán:**

- upravit teplotu a vlhkost v inkubátoru podle hmotnosti a stáří dítěte
- měřit tělesnou teplotu v pravidelných intervalech
- upravovat teplotu v inkubátoru dle aktuální teploty dítěte
- sledovat fyziologické funkce a barvu kůže

### **Realizace:**

Po porodu holčička uložena na vyhřevné lůžko, osušena a položena na suché zahřáté pleny. Po porodním ošetření transportována v převozovém inkubátoru na oddělení JIRP, kde byla uložena do inkubátoru předehřátém na 37°C s nastavenou vlhkostí na 80%. V prvních hodinách tělesná teplota nižší okolo 36°C. Od druhého dne tělesná teplota stabilní, bez výrazných výkyvů, postupně snižována teplota inkubátoru na 33 – 34°C i vlhkost na 50%.

### **Hodnocení:**

Tělesná teplota je ve fyziologickém rozmezí.

## **Nedostatečné přijímání potravy v důsledku dechových obtíží a nezralosti gastrointestinálního traktu.**

### **Projevy:**

- rezidua v žaludku
- vzedmuté břicho
- neklid a pláč dítěte

### **Cíl:**

Dítě bude tolerovat stravu.

Bude mít normální vzhled břicha.

Bude pravidelné vyprazdňování stolice.

Bude přibývat na váze.

**Ošetřovatelský plán:**

- zavedení dekompresní sondy
- zvýšená poloha
- parenterální výživa dle ordinace lékaře
- kontrola peristaltiky fonendoskopem
- sledování stavu břicha
- sledování odchodu stolice
- zkoušení tolerování stravy
- poučení matky o kojení, odšťikávání a skladování mateřského mléka

**Realizace:**

V prvních dnech byla výživa zajišťována parenterální cestou. Po zavedení nCPAP bylo vzedmuté břicho, proto byla zavedena dekompresní orogastrická sonda. Od druhého dne započato s primingem 1ml mateřského mléka á 3 hodiny. Holčička stravu toleruje večer byla strava zvýšena na 2ml. Následující den toleruje 3 – 5 ml mateřského mléka. Čtvrtý den hůře toleruje stravu, má rezidua, strava je snížena na 2ml. V následujících dnech je strava opětovně zvyšována. V průběhu mého ošetřování nebyla holčička pro zhoršení stavu vážená.

**Hodnocení:**

Holčička má břicho mírně vzedmuté vzhledem k podávání nCPAP, ale je měkké a stolice pravidelně odchází. V prvních dech započato s primingem, ale nepodařilo se výrazné zvýšení příjmu stravy.

**Akutní bolest vzhledem k zavádění nCPAP, umbilikálních katétrů a stresu při dýchacích obtížích.****Projevy:**

- neklid, pláč, nařikání
- grimasy – vrásky na čele, třes bradičky
- třes končetin, zvýšený svalový tonus
- změny fyziologických funkcí

**Cíl:**

Dítě nebude mít trvalou bolest, bude klidné a spokojené.



**Ošetřovatelský plán:**

- sledovat a hodnotit projevy dítěte
- upozornit lékaře na projevy bolesti
- zajistit pohodlí dítěti i matce
- nefarmakologické tišení bolesti – hlazení, chování, podání sacharózy na dudlík
- zajistit ticho, klid, temno, klidný spánek
- poučit matku, jak konejšit a chovat dítěte
- podávat tišící léky dle ordinace lékaře

**Realizace:**

Holčička byla neklidná, negativně reagovala na dotek třesem končetin, bradičky, pláčem. Po příjezdu na oddělení byla uložena do inkubátoru do měkkého „hnízdečka“, přikrytá dečkou, napojená na monitor, který sleduje vitální funkce. Inkubátor je překryt dekou, aby na dítě nešlo přímé světlo. Po hodině adaptace a zahřátí dítěte probíhá kanylace umbilikálních cév. Při neklidu byl podáván roztok sacharózy na dudlík, po kterém se holčička uklidnila. V dalších dnech nespokojená a dráždivá pouze při manipulaci, lze snadno utiшит, reaguje pozitivně na pohlazení, chování, sání.

**Hodnocení:**

Holčička je klidná, snadno usíná, bez spontánního probouzení. Snadno utižitelná nefarmakologickými prostředky.

**Riziko vzniku nevyváženého objemu tělesných tekutin vzhledem k nezralosti.****Cíl:**

Holčička bude mít vyvážený příjem a výdej tekutin, bude bez známek dehydratace.

**Ošetřovatelský plán:**

- zajistit dodání tekutin per os nebo parenterálně
- vést přesnou bilanci tekutin
- kontrolovat acidobazickou a elektrolytovou rovnováhu
- sledovat močení
- sledovat fyziologické funkce
- sledovat stav kůže a sliznic
- sledovat napětí a úroveň velké fontanely

**Realizace:**

Zajištěn žilní vstup pro parenterální podávání dostatečného objemu tekutin. Umbilikální cestou zaveden venózní i arteriální katétr a podán univerzální vak 293ml rychlostí 3,7ml/h a do arteriální cesty ½ fyziologický roztok 100ml s 200 UI Heparinu rychlostí 0,3 ml/h.

Druhý den života hraniční krevní tlak, negativní bilance tekutin při výrazné diuréze, podán bolus fyziologického roztoku 10ml po kterém nastala normalizace tlaku (MAP 27 -33 torr). Čtvrtý den tachykardie 160 -180, hůře toleruje stravu, diuréza dobrá, v krevním tlaku výrazný rozdíl mezi systolou a diastolou (53/22), srdeční šelest 2 -3/6. Dle echokardiologického vyšetření otevřená tepenná dučej. Restrikce tekutin a zahájena terapie s Indomethacinem, tři kúry po 12 hodinách s výborným účinkem. Po podání Indomethacinu dochází ke snížení diurézy, jednorázově podán Furosemid.

**Hodnocení:**

Fyziologické funkce v normálním rozmezí, kožní turgor snížený vzhledem k restrikci tekutin při PDA. Diuréza dostatečná.

**Riziko vzniku infekce vzhledem k nezralosti imunitního systému a možnosti infekce matky během porodu a zavedení invazivních vstupů.****Cíl:**

U dítěte nedojde k projevům místní ani celkové infekce.

**Ošetřovatelský plán:**

- zajistit termoneutrální prostředí
- sledovat tělesnou teplotu, barvu kůže dítěte
- odebírání stěrů na bakteriologické vyšetření dle ordinace lékaře
- odběr krve na kultivaci dle ordinace lékaře
- podávání antibiotik a podpůrné terapie dle ordinace lékaře
- dodržování aseptických postupů při zákrocích
- mytí a dezinfekce rukou před a po manipulaci s dítětem
- poučení návštěv o nošení ochranných pomůcek a nutnosti mytí a dezinfekce rukou

**Realizace:**

Holčička byla uložena do předeřhátého inkubátoru. Tělesná teplota byla měřena po třech hodinách jako prevence podchlazení nebo přehřátí dítěte. Po zahřátí byla tělesná teplota v rozmezí 36,7 – 37,2°C. Hemokultura, BWR a vstupní výtěry byly negativní. Po kanylaci umbilikálních cév byla podávána dvojkombinace antibiotik dle ordinace lékaře. Kontrolovala

jsem místo vstupu, které bylo bez zarudnutí. Rodiče byli poučeni o používání ochranných pomůcek (empír, návleky, ústenka), mytí a dezinfekci rukou při příchodu na oddělení.

**Hodnocení:**

Dítě má normální tělesnou teplotu, invazivní vstupy jsou bez známek infekce. Rodiče dodržují hygienické předpisy oddělení. Ke vzniku infekce po dobu mého ošetřování nedošlo.

**Riziko poruchy celistvosti kůže v důsledku nedostatečného prokrvení kůže, sliznic a vlivem mechanického dráždění po zavedení nCPAP.**

**Cíl:**

Kůže nebude poškozená, holčička bude klidná, spokojená.

**Ošetřovatelský plán:**

- sledování kůže, zda není začervenalá, edém
- sledování invazivních vstupů
- pravidelná změna polohy dítěte
- pravidelná výměna masky a nostril

**Realizace:**

Otlačení nosu se předcházelo pravidelnou výměnou masky a nostril na nCPAP. Dítě bylo polohováno a přebalováno po třech hodinách eventuálně dle potřeby dítěte. Kontrolovala jsem invazivní vstupy - změna barvy, edém, prosakování.

**Hodnocení:**

Kůže je nepoškozená, holčička je klidná, spokojená.

**Riziko poruchy vztahu matka – dítě z důvodu oddělení dítěte od rodičů.**

**Cíl:**

Docílení vzájemného uspokojivého vztahu mezi matkou a dítětem.

**Ošetřovatelský plán:**

- dostatek informací o stavu dítěte (lékař)
- sestra informuje rodiče o ošetřovatelských aktivitách
- naučit matku ošetřovat dítě, kojit, krmit
- vyjádřit empatie matce
- vybízet matku k vyjadřování svých pocitů

**Realizace:**

Matka dochází několikrát denně za holčičkou, lékařem je informována o jejím zdravotním stavu. Sestrou je informována o denním režimu dítěte, chování dítěte, příjmu stravy, pokrocích dítěte. Vzhledem k těžké nezralosti se v prvních dnech matka nemůže podílet na péči, ale holčičku si hladí, povídá si s ní. Je poučena o odstříkávání a skladování mateřského mléka.

**Hodnocení:**

Matka i dítě jsou v dobrém psychickém stavu, holčička reaguje pozitivně na doteky a hlas matky.

#### **4. Edukace**

Při první návštěvě jsou rodiče poučeni o hygienicko-epidemiologickém režimu. Při příchodu na oddělení si oblékají empír a návleky, jsou poučeni o mytí a dezinfekci rukou. Podepisují informované souhlasy s diagnosticko-terapeutickou péčí. Jsou seznámeni se zdravotním stavem svého dítěte a plánovaným postupem léčby. Matku jsem poučila o odstříkávání a skladování mateřského mléka. V prvních dnech života je novorozenec zcela závislý na péči sestry. Po stabilizaci zdravotního stavu je matka zaučena v péči o dítě přebalování, kojení, koupání. Pečovat o své dítě dochází po dohodě jedenkrát či vícekrát denně.

#### **5. Ošetrovatelský závěr a prognóza**

Holčička byla porozená ve 26. gestačním týdnu s porodní hmotností 960g. Od prvního dne byla na nCPAP na 21% O<sub>2</sub>. Je po úspěšné léčbě otevřené tepenné dučeje. Postupně začíná tolerovat stravu. Během mého ošetřování byla bez známek infekce.

Matka měla zpočátku velké obavy z budoucnosti, strach, pocit bezmoci, nedůvěru. Vyčítala si, že holčičku porodila v pozdějším věku. Nevěřila v úspěch léčby. S matkou jsem o jejich obavách hovořila, snažila jsem se jí dodat pocit důvěry ve zdárný vývoj holčičky. Její obavy se postupně se zlepšováním stavu dítěte zmírnily. Po dobu léčení holčičky se matka naučila základní péči, dennímu režimu, vytvořily si láskyplný vztah.

Vzhledem k těžké nezralosti nelze v prvních dnech života stanovit jednoznačnou prognózu.

## D. POUŽITÁ LITERATURA

- 1) BOREK, J. A KOL. *Vybrané kapitoly z neonatologie a ošetrovatelské péče*. Brno: Institut pro další vzdělávání pracovníků ve zdravotnictví v Brně, 2001, ISBN 80-7013-338-4
- 2) DORT, J. A KOL. *Neonatologie*. Praha: Univerzita Karlova v Praze, 2004, ISBN 80-246-0790-5
- 3) PEYCHL, I. *Nedonošené dítě v péči praktického a nemocničního pediatra*. Praha: Galen, 2005, ISBN 80-7262-283-8
- 4) ZIBOLEN, M., ZBOJAN, J., DLUHOLUSKÝ, S. A KOL. *Praktická neonatológia*. Martin: Neografia, 2001, ISBN 80-88892-42-2

## SEZNAM ZKRATEK

ABR	acidobazická rovnováha
AP	apnoická pauza
BPD	bronchopulmonální dysplázie
CNS	centrální nervový systém
CPAP	distenční léčba trvalým přetlakem v dýchacích cestách
CŽK	centrální žilní katétr
ELBW	extrémně nízká porodní váha (extremely low birth weight) pod 1000g
FiO <sub>2</sub>	inspirační frakce kyslíku
GER	gastroezofageální reflux
GIT	gastrointestinální trakt
IVH	intraventrikulární mozkové krvácení
i.v.	intravenózní
JIRP	jednotka intenzivní a resuscitační péče
MAP	mean arterial pressure
NEC	nekrotizující enterokolitida
PDA	otevřený arteriální duktus
pCO <sub>2</sub>	parciální tlak oxidu uhličitého
pO <sub>2</sub>	parciální tlak kyslíku
p.o.	per os
ROP	retinopatie nezralých novorozenců
SpO <sub>2</sub>	saturace krve kyslíkem
SONO	sonografické vyšetření
UPV	umělá plicní ventilace

## **PŘÍLOHY**

**Příloha č. 1 - Ošetřovatelská anamnéza**

**Příloha č. 2 - Skórování bolesti**

**Příloha č. 3 - Záznam ošetřovatelské péče o novorozence – hmotnostní křivka**

**Příloha č. 4 - Edukační záznam**

**Příloha č. 5 - Ukázka ošetřovatelské dokumentace**

**Příloha č. 6- Ukázka ošetřovatelské dokumentace**

**Příloha č. 7- Ukázka ošetřovatelské dokumentace**


**Příloha č. 8- Ukázka ošetřovatelské dokumentace**

**Příloha č. 9 - Plán individualizované péče**





## Příloha č. 2 Skórování bolesti

<b>Skórování bolesti</b> Novorozenecké odd. s JIRP FN v Motole  FN MOTOL	<b>Identifikace pacienta</b>	Datum skórování: <u>16. 11. 2007</u> Sestra: _____ Denní služba: _____ Noční služba: _____
---	------------------------------	---

### EDIN - škála dlouhodobé bolesti pro novorozence

Indikátor	Popis stavu	10 hod.	13 hod.	16 hod.	19 hod.	22 hod.	01 hod.	04 hod.	07 hod.
<b>Tvář, mimička</b>	0. klidná, relaxovaná 1. přechodně grimasy a mračení, špulení rtů 2. časté nebo déletrvající grimasy 3. permanentní grimasy podobné pláči nebo tvář bez výrazu			1	1	1	0	0	0
<b>Hybnost těla</b>	0. relaxované pohyby 1. přechodná agitace, častější kříd 2. častější agitace, lze však uklidnit 3. trvalé agitace s kontrakcemi prstů a hypertonií končetin nebo méně častý pohyb a vyčerpání			1	1	1	0	0	0
<b>Kvalita spánku</b>	0. snadné usnutí 1. obtížné usnutí 2. časté spontánní probuzení, nezávislé na ošetřování, neklidný spánek 3. nespavost			0	0	0	0	0	0
<b>Kvalita kontaktu se sestrou</b>	0. úsměv, reakce na hlas 1. přechodný strach v průběhu interakce se sestrou 2. obtížná komunikace, pláč jako odpověď na mírnou stimulaci 3. odmítnutí komunikace, bezdůvodné nařikání			1	1	1	0	0	0
<b>Utišitelnost</b>	0. kříd, úplná relaxace 1. snadná utišitelnost na pohazení, konejšivý hlas nebo sání 2. obtížná utišitelnost 3. nelze utišit, zoufalé sání rukou			1	1	1	0	0	0
<b>Hodnocení</b>				1	1	1	0	0	0

Skóre: <8 bez bolesti  
>12 velká bolest

Příloha č. 3 Záznam ošetrovatelské péče o novorozence – hmotnostní křivka

**Novorozenecké odd. s JIRP, FN v Motole**  
**Záznam ošetrovatelské péče o novorozence – hmotnostní křivka**

5

Gestační týden:  
26 + 4

Porodní hmotnost:  
980g

Datum přijetí:  
18. 10. 07


Hmotnost při přijetí:  
960g

číslo listu:  
1

Den hospitalizace:	HMOTNOST																														
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
Gestační týden:	18 19 20																														
Datum:	18. 10. 07																														
OBVOD HLAVY																															
DĚLKA																															
FOTOTERAPIE																															
SHM																															
UPV																															
CPAP																															
O2																															

## EDUKAČNÍ ZÁZNAM – NOVOROZENCÍ

FN MOTOL, V ÚVALU 84, PRAHA 5

FN MOTOL 

Identifikační štítek

List č.: 1

Datum/čas:	Datum/čas:	Datum/čas:	Datum/čas:
Edukovaná osoba: <input checked="" type="checkbox"/> markta rodinný příslušník: <u>OTEC</u>	Edukovaná osoba: <input type="checkbox"/> markta rodinný příslušník:	Edukovaná osoba: <input type="checkbox"/> markta rodinný příslušník:	Edukovaná osoba: <input type="checkbox"/> markta rodinný příslušník:
<b>Téma edukace:</b> <input checked="" type="checkbox"/> Práva pacientů <input checked="" type="checkbox"/> Domácí fial odd. <input type="checkbox"/> Diagnostika <input type="checkbox"/> Léčebný postup <input type="checkbox"/> Medikace <input type="checkbox"/> Výživa <input type="checkbox"/> Respirační terapie <input type="checkbox"/> Bezpečné oš. novorozence <input type="checkbox"/> Dokrmování <input type="checkbox"/> Kojení	<b>Téma edukace:</b> <input type="checkbox"/> Práva pacientů <input type="checkbox"/> Domácí fial odd. <input type="checkbox"/> Diagnostika <input type="checkbox"/> Léčebný postup <input type="checkbox"/> Medikace <input type="checkbox"/> Výživa <input type="checkbox"/> Respirační terapie <input type="checkbox"/> Bezpečné oš. novorozence <input type="checkbox"/> Dokrmování <input type="checkbox"/> Kojení	<b>Téma edukace:</b> <input type="checkbox"/> Práva pacientů <input type="checkbox"/> Domácí fial odd. <input type="checkbox"/> Diagnostika <input type="checkbox"/> Léčebný postup <input type="checkbox"/> Medikace <input type="checkbox"/> Výživa <input type="checkbox"/> Respirační terapie <input type="checkbox"/> Bezpečné oš. novorozence <input type="checkbox"/> Dokrmování <input type="checkbox"/> Kojení	<b>Téma edukace:</b> <input type="checkbox"/> Práva pacientů <input type="checkbox"/> Domácí fial odd. <input type="checkbox"/> Diagnostika <input type="checkbox"/> Léčebný postup <input type="checkbox"/> Medikace <input type="checkbox"/> Výživa <input type="checkbox"/> Respirační terapie <input type="checkbox"/> Bezpečné oš. novorozence <input type="checkbox"/> Dokrmování <input type="checkbox"/> Kojení
<b>Poznámky:</b>	<b>Poznámky:</b>	<b>Poznámky:</b>	<b>Poznámky:</b>
<b>Použitá metoda:</b> <input checked="" type="checkbox"/> ústní <input type="checkbox"/> písemná <b>Reakce edukované osoby:</b> <input checked="" type="checkbox"/> porozuměla <input type="checkbox"/> prokazuje dovednost <b>Podpis edukujícího:</b>	<b>Použitá metoda:</b> <input type="checkbox"/> ústní <input type="checkbox"/> písemná <b>Reakce edukované osoby:</b> <input type="checkbox"/> porozuměla <input type="checkbox"/> prokazuje dovednost <b>Podpis edukujícího:</b>	<b>Použitá metoda:</b> <input type="checkbox"/> ústní <input type="checkbox"/> písemná <b>Reakce edukované osoby:</b> <input type="checkbox"/> porozuměla <input type="checkbox"/> prokazuje dovednost <b>Podpis edukujícího:</b>	<b>Použitá metoda:</b> <input type="checkbox"/> ústní <input type="checkbox"/> písemná <b>Reakce edukované osoby:</b> <input type="checkbox"/> porozuměla <input type="checkbox"/> prokazuje dovednost <b>Podpis edukujícího:</b>
<b>Podpis edukované osoby:</b>	<b>Podpis edukované osoby:</b>	<b>Podpis edukované osoby:</b>	<b>Podpis edukované osoby:</b>

FN Motol 409 výtisků Helena v.o.s.

Novorozenecké odd. s JIRP FN v Motole

Plán ošetrovatelské péče:

Datum:

č. listu:

sestra:

Denní služba:

Noční služba:

Ošetrovatelská diagnóza	Cíl ošetrovatelské péče	Plán ošetrovatelské péče	Hodnocení ošetrovatelské péče – denní služba	Hodnocení ošetrovatelské péče – noční služba
Nedostatečné dýchání	Zlepšit ventilaci dítěte	<input type="checkbox"/> Sledovat dýchání pacienta (typ, frekvenci) <input type="checkbox"/> Monitorovat pulzní oxymetrii <input type="checkbox"/> Zajistit volné cesty dýchací odsáváním ○ HCD      ○ DCD <input type="checkbox"/> Sledovat činnost přístroje podporujícího dýchání a koncentraci kyslíku ○ UPV   ○ N-CPAP   ○ Oxygenoterapie <input type="checkbox"/> Zvyščovat a ohřívát vdechovan é směsi <input type="checkbox"/> Podávat léky dle ordinace lékaře		
Změna objemu tělesných tekutin	Vyrovnaná bilance tekutin	<input type="checkbox"/> Sledovat močení dítěte ○ diuréza ○ močová cévka <input type="checkbox"/> Podávat parenterální výživu dle ordinace lékaře ○ UVC   ○ periferní kanyla   ○ CŽK ○ UAC   ○ periferní arterie <input type="checkbox"/> Monitorovat krevní tlak – podpora tlaku ○ Tensamin   ○ Dobutamin   ○ Noradrenalin <input type="checkbox"/> Sledovat hydrataci kůže a sliznic		

Příloha č. 6 Ukázka ošetrovatelské dokumentace

Ošetrovatelská diagnóza	Cíl ošetrovatelské péče	Plán ošetrovatelské péče	Hodnocení ošetrovatelské péče – denní služba	Hodnocení ošetrovatelské péče – noční služba
Snížená výživa	Tolerance stravy	<input type="checkbox"/> Krmit dítě dle polykacích schopností <input type="checkbox"/> Zahudební sonda <input type="checkbox"/> savička <input type="checkbox"/> stříkačka <input type="checkbox"/> Kontrolovat množství a barvu reziduí <input type="checkbox"/> Sledovat odchod stolice <input type="checkbox"/> Sledovat stav břiška <input type="checkbox"/> Zajistit zvýšenou polohu		
Riziko vzniku infekce	Zamezit vzniku infekce	<input type="checkbox"/> Sledovat fyziologické funkce (AS) <input type="checkbox"/> Sledovat a ošetrovat invazivní vstupy <input type="checkbox"/> Dodržovat aseptické postupy a sterilitu <input type="checkbox"/> Podávat léky dle ordinace lékaře		
Poruška kožní integrity	Zachovat celistvost kůže	<input type="checkbox"/> Kontrolovat stav kůže a sliznic <input type="checkbox"/> zarudnutí <input type="checkbox"/> exantém <input type="checkbox"/> hematom <input type="checkbox"/> puchýř <input type="checkbox"/> edém <input type="checkbox"/> nekróza <input type="checkbox"/> dekuubitus <input type="checkbox"/> operační rána <input type="checkbox"/> ZKD <input type="checkbox"/> stomie <input type="checkbox"/> rozštěp rtu <input type="checkbox"/> křela <input type="checkbox"/> hrudní drén <input type="checkbox"/> Kontrolovat fixační a terapeutické pomůcky <input type="checkbox"/> Vyloučit nebo oslabit vyvolávající faktory		
Bolest	Žádné projevy bolesti	<input type="checkbox"/> Klasifikovat bolest <input type="checkbox"/> Zajistit pohodlí, komfort a nerušený spánek <input type="checkbox"/> Tlumit hluk a světlo na oddělení <input type="checkbox"/> Sjednotit výkony a provést je najednou <input type="checkbox"/> Podávat léky dle ordinace lékaře <input type="checkbox"/> kontinuační tlumění <input type="checkbox"/> bolusové tlumění		

2

Příloha č. 7 Ukázka ošetrovatelské dokumentace

Ošetrovatelská diagnóza	Cíl ošetrovatelské péče	Plán ošetrovatelské péče	Hodnocení ošetrovatelské péče – denní služba	Hodnocení ošetrovatelské péče – noční služba
Porucha termoregulace	Tělesná teplota ve fyziologickém rozmezí	<input type="checkbox"/> Měřit tělesnou teplotu v pravidelných intervalech <input type="checkbox"/> Upravit teplotu inkubátoru (vyhřevného lůžka) dle stáří a hmotnosti dítěte <ul style="list-style-type: none"> <li>○ vyhřevné lůžko</li> <li>○ inkubátor</li> <li>○ postýlka</li> <li>○ vyhřevná podložka</li> </ul> <input type="checkbox"/> Sledovat vlhkost v inkubátoru <input type="checkbox"/> Sledovat barvu kůže		
Riziko neefektivního kojení	Dítě je plně kojeno a matka ovládá techniku kojení	<input type="checkbox"/> Poučit matku o významu a technice kojení <input type="checkbox"/> Naučit matku odsřikávat mateřské mléko <input type="checkbox"/> Zajistit komfort dítěte <input type="checkbox"/> Sledovat hmotnost dítěte, vést záznam <input type="checkbox"/> Pečovat o maximální psychickou pohodu matky i dítěte		
Riziko vzniku aspirace	Nedojde k aspiraci	<input type="checkbox"/> Uložit dítě do zvýšené polohy <input type="checkbox"/> Krmít opatrně v kratších intervalech a menších dávkách <input type="checkbox"/> Krmít samospádem nebo kontinuálně přes dávkovač <input type="checkbox"/> Kontrolovat množství, barvu a konzistenci reziduí <input type="checkbox"/> Sledovat velikost a prohmatnost břicha <input type="checkbox"/> Sledovat odchod stolice		
Porucha polykání z důvodu mechanické překážky – nátorý, tracheotomická kanýla, defekt dutiny ústní	Dítě není ohroženo aspirací Dítě bude dostatečně hydratované Zajistit alternativní způsob výživy	<input type="checkbox"/> Prohlédnout dutinu ústní, zjistit defekty <input type="checkbox"/> Zajistit vhodnou polohu při pití <input type="checkbox"/> Použít vhodné pomůcky k pití <input type="checkbox"/> Sledovat příjem a výdej tekutin <input type="checkbox"/> Sledovat tělesnou hmotnost <input type="checkbox"/> Odsávat dle potřeby z horních cest dýchacích <input type="checkbox"/> Edukace matky		

Novorozenecké odd. s JIRP – FN v Motole

**Příloha č. 8 Ukázka ošetrovatelské dokumentace**

<i>Záznam ošetrovatelské péče o novorozence</i>	
<i>Ošetrovatelská péče v denní službě</i>	<i>Ošetrovatelská péče v noční službě</i>