

Univerzita Pardubice
Fakulta zdravotnických studií

Ošetrovatelský proces u novorozence s diagnózou
sepsy

Pavína Brožková

Bakalářská práce

2012

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: **Pavčina Brožková**
Osobní číslo: **Z09219**
Studijní program: **B5341 Ošetrovatelství**
Studijní obor: **Porodní asistentka**
Název tématu: **Ošetrovatelský proces u novorozence s diagnózou sepse**
Zadávací 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. Sběr informací a studium literatury.
2. Stanovení podmínek, metod a cílů práce.
3. Modelové ošetrovatelské procesy u novorozence s diagnózou sepse.
4. Vypracování plánu ošetrovatelské péče.
5. Kritické zhodnocení a doporučení.

Rozsah grafických prací: dle doporučení vedoucího

Rozsah pracovní zprávy: 35 stran

Forma zpracování bakalářské práce: tištěná/elektronická


Seznam odborné literatury:

1. BOREK, I. a kol. Vybrané kapitoly z neonatologie a ošetrovatelské péče. 2. doplň. vyd. Brno : IDVPZ, 2001. ISBN 80-7013-338-4.
2. ČECH, E. a kol. 2. přeprac. a doplň. vyd. Praha : Grada Publishing, 2006. ISBN 978-80-247-1303-8.
3. FENDRYCHOVÁ, J.; BOREK, I. a kol. Intenzivní péče o novorozence. 1. vyd. Brno : Mikadapress, 2007. ISBN 978-80-7013-447-4.
4. VELEMÍNSKÝ, M.; ŠVIHOVEC, P. jr.; VELEMÍNSKÝ, M. jr. a kol. Infekce plodu a novorozence. 1. vyd. Praha : Triton, 2005. ISBN 80-7254-614-7.
5. VOLF, V.; VOLFOVÁ, H. Pediatrie I. 3. doplň. vyd. Praha : Informatorium, 2003. ISBN 80-7333-021-0.


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

Datum zadání bakalářské práce: 30. listopadu 2011

Termín odevzdání bakalářské práce: 16. července 2012


prof. MUDr. Arnošt Pellant, DrSc.
děkan

L.S.


Mgr. Markéta Moravcová
vedoucí katedry

V Pardubicích dne 29. února 2012

Prohlášení autora

Prohlašuji:

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

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

Souhlasím s prezenčním zpřístupněním své práce v Univerzitní knihovně.

V Pardubicích dne 5. 7. 2012

.....
Pavlína Brožková

Poděkování

Mé poděkování patří MUDr. Veronice Sabové za odborné vedení mé bakalářské práce, za čas, který mi věnovala a především za všechny její cenné rady. Dále bych ráda poděkovala Michaelle Sodomkové, Dis., za veškeré informace a materiál, které mi ochotně dala k dispozici, a za ochotu, s níž mi předávala své zkušenosti z praxe, čímž mi s touto prací významně pomohla. V neposlední řadě patří moje poděkování celému oddělení intermediární péče za vstřícný přístup a možnost, získat zde cenné zkušenosti. Nakonec bych ráda poděkovala své rodině a přátelům za psychickou podporu a trpělivost během mého studia.

V Turnově 5. 7. 2012

.....
Pavčina Brožková

ANOTACE A KLÍČOVÁ SLOVA

Tématem teoreticko-praktické bakalářské práce je ošetrovatelský proces u novorozence s diagnózou sepse.

Teoretická část bakalářské práce je věnována onemocnění sepse v novorozeneckém věku. Obsahem této části práce je zejména rozdělení sepse, epidemiologie, rizikové faktory, klinické projevy, vyšetřovací metody, terapie, komplikace, péče o nemocného novorozence a rozdělení novorozenců do skupin.

V praktické části bakalářské práce jsou rozpracovány tři kazuistiky novorozenců s novorozeneckou sepsí, což je jedna z nejzávažnějších komplikací u dětí v novorozeneckém věku. Zaměřila jsem se na vyhledávání aktuálních potřeb u novorozenců s tímto onemocněním. Předkládám přehled ošetrovatelských diagnóz, které se týkají jednotlivých oblastí potřeb nemocných dětí.

KLÍČOVÁ SLOVA: novorozenecká sepe, infekce, novorozenec, ošetrovatelská péče, ošetrovatelský proces

ANNOTATION A KEY WORDS

The theme of the theoretical-practical banchelor task is nursing process at new-born baby with the diagnosis of sepsis.

The theoretical part of banchelor task is dedicated to the illness in new born baby's age. The task especially contents division of sepsis, epidemiology, riskable factors, clinical symptoms, examining methods, therapy, complications, care of ill new-born baby and division of new-born babies into groups.

In practical part of banchelor task three cases history of new-born babies with new born-babies sepsis are worked, which are one of the most serious complication at the children in new-born baby's age. I targeted towards searching the topical needs at new-born babies with this illness. I introduce the outline of nursering diagnosis which concern particular areas of ill children needs.

KEY WORDS: new-born baby sepsis, infection, new-born baby, nursering care, nursering process

OBSAH

ÚVOD	- 9 -
CÍL	- 10 -
I TEORETICKÁ ČÁST	- 11 -
1 Novorozenecká seps	- 11 -
1.1 Definice novorozenecké sepse	- 11 -
1.2 Rozdělení novorozenecké sepse	- 11 -
1.2.1 Časná seps.....	- 11 -
1.2.2 Pozdní seps	- 11 -
1.3 Epidemiologie	- 12 -
1.3.1 Streptococcus agalactiae	- 12 -
1.4 Rizikové faktory	- 13 -
1.5 Klinické projevy sepse	- 13 -
1.5.1 Nespecifické symptomy	- 14 -
1.6 Vyšetřovací metody	- 14 -
1.7 Terapie sepse	- 16 -
1.7.1 Kauzální terapie	- 16 -
1.7.2 Podpůrná terapie	- 16 -
1.8 Komplikace sepse	- 18 -
1.8.1 Meningitida.....	- 18 -
1.8.2 Osteomyelitida	- 19 -
1.8.3 Pneumonie	- 20 -
1.8.4 Infekce močových cest	- 20 -
1.8.5 Diseminovaná intravaskulární koagulace.....	- 21 -
1.8.6 Nekrotická enterokolitida	- 22 -
1.9 Péče o novorozence a zajištění komfortu na IMP	- 23 -
1.9.1 Tišení hluku	- 23 -
1.9.2 Tlumení světla	- 24 -
1.9.3 Komfort novorozence	- 24 -
1.9.4 Manipulace s novorozencem	- 24 -
1.9.5 Prevence přenosu infekcí	- 25 -
1.9.6 Spolupráce s rodiči.....	- 25 -
2 Rozdělení novorozenců	- 26 -
2.1 Nedonošený novorozenec	- 26 -

2.2	Donošený novorozenec	- 27 -
2.3	Přenošený novorozenec	- 27 -
2.4	Hypotrofický novorozenec	- 28 -
2.5	Hypertrofický novorozenec	- 28 -
II PRAKTICKÁ ČÁST		- 29 -
3	Ošetřovatelský proces.....	- 29 -
4	Metodika	- 30 -
5	Kazuistika č. 1.....	- 31 -
5.1	Ošetřovatelská anamnéza	- 32 -
5.2	Posouzení současného stavu potřeb v NANDA doménách	- 36 -
5.3	Plán ošetřovatelské péče – Ošetřovatelské diagnózy.....	- 40 -
6	Kazuistika č. 2.....	- 51 -
6.1	Ošetřovatelská anamnéza	- 52 -
6.2	Posouzení současného stavu potřeb v NANDA doménách	- 55 -
6.3	Plán ošetřovatelské péče – Ošetřovatelské diagnózy.....	- 59 -
7	Kazuistika č. 3.....	- 66 -
7.1	Ošetřovatelská anamnéza	- 66 -
7.2	Posouzení současného stavu potřeb v NANDA doménách	- 70 -
7.3	Plán ošetřovatelské péče – Ošetřovatelské diagnózy.....	- 74 -
DISKUSE.....		- 79 -
ZÁVĚR		- 80 -
SOUPIS BIBLIOGRAFICKÝCH CITACÍ.....		- 81 -
SEZNAM ZKRATEK		- 83 -
SEZNAM PŘÍLOH		- 84 -

ÚVOD

Jedním z nejkrásnějších pohledů, který se mi kdy naskytl, je obraz šťastných rodičů, radujících se z právě narozeného potomka. Chovají v hřejivém náručí a užívají si první společné chvíle. Zrození nového života doprovází plno emocí, které bývají převážně kladné. Často se ovšem zapomíná na to, že porod je pro dítě velice náročný a stresující proces. Mezi prostředím v děloze, kde je dítě v ideálním případě devět lunárních měsíců, a prostředím porodního či operačního sálu je mnoho velkých a podstatných rozdílů. V děloze je plod obklopen plodovou vodou, má zajištěné teplotně stálé a temné prostředí, okolo sebe má podstatně méně místa než po narození, sluchem vnímá tlukot matčina srdce. Hlasy a ostatní zvuky z vnějšího prostředí k plodu doléhají pouze tlumeně. Po porodu je novorozenci důležité zpříjemnit adaptaci v novém a neznámém prostředí. Novorozené dítě je v prvních minutách, hodinách i dnech svého života velmi zranitelné a náchylné k patogenům, které pro něho představují velké riziko. Novorozence je nutné chránit před střetem s infekcí, zásadní je důsledné mytí rukou a dodržování zásad asepse a antiseptiky. Pokud se i přes veškerou snahu dítě setká s infekcí a onemocní, je důležité věnovat mu nejlepší a nejvyšší péči, zajištěnou odborně vyškoleným ošetrovatelským týmem.

Pro svou bakalářskou práci jsem si téma ošetrovatelský proces s diagnózou sepse, vybrala záměrně. Tato problematika mě velice zajímá, stejně jako obor neonatologie a péče o dítě na oddělení intenzivní péče pro novorozence. Práce na tomto oddělení je velice náročná a má svá určitá specifika. Nezastupitelnou roli zde hraje ošetrovatelský tým a jeho spolupráce s matkou dítěte.

V teoretické části bakalářské práce je popsáno dané onemocnění včetně rozdělení, příznaků, diagnostiky, komplikací a terapie. Pozornost je dále věnovaná také ošetrovatelské péči o septického novorozence.

Praktická část bakalářské práce je zaměřena na pozorování a komparaci různých jedinců se stejným onemocněním. Na oddělení intermediární péče v Pardubické krajské nemocnici jsem vypracovala několik ošetrovatelských procesů u takto nemocných dětí.

CÍL

Cílem této bakalářské práce je bližší seznámení s problematikou sepse u novorozenců a zpracování ošetrovatelského procesu u tří dětí s tímto onemocněním.

Dalším cílem je vytvoření třech kazuistik novorozenců s diagnózou sepse podle modelu Marjory Gordonové a následné zpracování ošetrovatelského procesu.

I TEORETICKÁ ČÁST

1 Novorozenecká seps

1.1 Definice novorozenecké sepse

Seps je systémová obranná reakce organismu na infekci. Multiorgánové (postihující více orgánů) onemocnění doprovázené přítomností bakterií v krevním řečišti. Nejčastěji je to *Streptococcus agalactiae*, *Escherichia coli*, *Pseudomonas* a *Klebsiella*.

Seps je u novorozence velice závažný stav, který může ohrožovat jeho život. Průběh a přechod infekce do septického stavu u novorozeného dítěte bývá velmi rychlý, z toho důvodu je důležitá včasná diagnostika a zahájení terapie. (Borek, 2001; Velemínský a kol., 2005)

1.2 Rozdělení novorozenecké sepse

1.2.1 Časná seps

Časná seps novorozence se rozvíjí v prvních 72 hodinách života dítěte. Projevuje se jako multiorgánové onemocnění. Infekční agens se může přenést na plod krevní cestou přes placentu ještě v děloze (touto cestou se přenáší syfilis, toxoplasmosa, listeriosa, rubeola, cytomegalovirus a herpes viry). Plod může být rovněž osídlen v průběhu porodu ascendentní (vzestupnou) cestou, kdy se k němu infekce dostane z porodních cest matky. Tento způsob přenosu má nejvýznamnější roli při vzniku novorozenecké sepse. Pro přenos patogenů je rizikovým faktorem odtok vody plodové (VP). Při tomto způsobu přenosu jsou hlavními patogeny *Streptococcus agalactiae*, *Stafylococcus aureus*, *Escherichia coli*, *Klebsiella*, *Enterobacter*, kvasinky a chlamydie. (Doenges a kol., 2001; Laštovičková, 2009; Muntau, 2009)

1.2.2 Pozdní seps

Pozdní seps se u novorozence projevuje po uplynutí 72 hodin od porodu. Patogeny vyvolávající pozdní sepsi jsou Gram negativní bakterie a stafylokoky, nejčastěji *Stafylococcus aureus*. Bakterie se na dítě přenášejí především z rukou ošetřujícího personálu.

Pozdní sepsse je častěji než sepsse časná doprovázena meningitidou nebo pneumonií. (Doenges a kol., 2001; Laštovičková, 2009; Muntau, 2009)

1.3 Epidemiologie

Původci sepsse u novorozence jsou bakterie, nejčastěji *Streptococcus agalactiae*, *Escherichia coli*, *Pseudomonas*, *Listeria monocytogenes*, *Klebsiella*, stafylokoky, pseudomonády a *Enterobacter*. Další významnou skupinou pro vznik tohoto vážného onemocnění jsou viry (herpes viry, cytomegaloviry). Z kvasinek je to nejčastěji *Candida albicans*, *aspergillus* je častý zástupce ze skupiny plísní a *Toxoplasma gondii* ze skupiny parazitů. (Laštovičková, 2009; Velemínský a kol., 2005)

1.3.1 Streptococcus agalactiae

Streptococcus agalactiae je v novorozeneckém období jedním z nejobávanějších patogenů. Jedná se o Gram pozitivní bakterie ze skupiny beta-hemolytických. V anglické literatuře jsou streptokoky označovány jako group B streptococci (GBS). Mikroskopicky nelze *Streptococcus agalactiae* odlišit od jiných beta-hemolytických streptokoků. U člověka osídluje horní cesty dýchací, zažívací trakt a pochvu bez příznaků onemocnění.

U novorozence je nejčastěji původcem sepsí, meningitid, pneumonií a osteomyelitid. Tato závažná onemocnění vznikají jako časná infekce vdechnutím či polknutím kontaminované VP nebo poševního sekretu při porodu. Tyto nemoci vznikají také jako pozdní infekce, kdy k přenosu dochází nejčastěji nozokomiální kontaminací na novorozeneckém oddělení, zdrojem může být také matka dítěte či jiný novorozenec. Významnější roli hraje *Streptococcus agalactiae* právě u časných infekcí.

Streptococcus agalactiae se označuje jako tzv. bezpříznakové nosičství, které se vyskytuje nejméně u 10 % rodiček. Vyšetřuje se u těhotných žen výtěrem z pochvy mezi 35. - 36. týdnem gravidity jako screeningové vyšetření pro předcházení novorozeneckým infekcím. Pokud je u matky zjištěn pozitivní výsledek GBS vyšetření, je nutné aplikovat první dávku antibiotik (ATB) minimálně čtyři hodiny před vaginálním porodem, aby nedošlo k přenosu na plod. K prevenci se nejčastěji používají Penicilin G, Ampicilin, Cefazolin, Klindamicin, Erytromycin a Vankomycin.

Pro intrapartální (v průběhu porodu) chemoprophylaxi se doporučuje používat Penicilin G 5 mil. jednotek intravenózně (i.v.) jako úvodní dávka, dále 2,5 mil. jednotek i.v. každé čtyři hodiny až do porodu. Jako alternativu lze použít Ampicilin 2 g i.v. jako první dávka, dále 1 g i.v. za čtyři hodiny a poté 1 g i.v. po šesti hodinách. Při volbě této alternativy nelze vyloučit vznik novorozeneckých sepsí, které způsobuje *Escherichia coli*. U rodiček alergických na Penicilin se používá Klindamycin 900 mg i.v. po osmi hodinách až do porodu nebo Erytromycin 500 mg i.v. po šesti hodinách až do porodu. Rezistence (odolnost) GBS na Klindamycin je až 15 % a na Erytromycin až 25 %. U klientek alergických na Penicilin a současné rezistenci na Klindamycin nebo Erytromycin se jako chemoprophylaxe používá Vankomycin 1 g i.v. každých dvanáct hodin až do porodu. (ČR. Doporučené postupy české neonatologické společnosti; Julák, 2006; Votava a kol, 2003)

1.4 Rizikové faktory

Mezi rizikové faktory pro vznik novorozenecké sepse se řadí předčasný odtok plodové vody, zkalená voda plodová, předčasný porod, teplota matky za porodu, GBS pozitivita, diagnóza diabetes mellitus u matky, mnohočetné těhotenství, tachykardie plodu (zvýšení tepové frekvence), hypotrofie plodu či nízká porodní hmotnost, resuscitace novorozence po porodu a invazivní vstupy dítěte. Rizikovým faktorem je také pohlaví dítěte, sepse postihuje častěji chlapce než dívky. (Laštovičková, 2009)

1.5 Klinické projevy sepse

Z klinických projevů lze snadno rozpoznat pouze kožní a pupečnickové infekce nebo záněty spojivek a nosní sliznice. Oproti tomu se systémové nákazy nebo septické stavy na počátku diagnostikují hůře, jelikož jejich projevy jsou podobné jiným neinfekčním stavům. Klinická diagnostika sepse u novorozence může být problematická, protože novorozené dítě je schopno reagovat na již zmíněnou systémovou infekci pouze nespecifickými příznaky, ale ty mohou být způsobeny i jinými faktory. Klinické příznaky infekce se mohou rychle šířit. Diagnostika novorozenecké sepse je založena především na kombinaci dvou faktorů, těmi jsou laboratorní vyšetření a klinické příznaky. (Velemínský a kol., 2005)

1.5.1 Nespecifické symptomy

U septických stavů dochází k patologickým procesům v různých systémech těla dítěte.

Tělesná teplota novorozence s infekcí není stabilní, vyskytuje se u něho horečka nebo podchlazení. V termoneutrálním prostředí teplota dítěte kolísá o víc jak 1 °C.

Projevují se změny kůže a jejího prokrvení, může být přítomen exantém (zčervenalá kůže), ikterus (žluté zbarvení kůže), bledá, mramorová barva kůže, až cyanóza (modravé zbarvení kůže a sliznic), dále petechie (okrouhlé ploché tmavočervené skvrny vznikající při krvácení do kůže nebo sliznic), purpura (kožní vyrážka tvořena jednotlivými purpurovými skvrnami).

Změnami na úrovni trávicího systému jsou nechutenství, zvracení (reflexní vypuzení většího obsahu žaludku ústy), ublinkávání (návrat malého množství nestráveného mléka ze žaludku do dutiny ústní, často při odřihnutí), velké vzedmuté břicho, průjem, změna barvy a vzhledu stolice. Dále se může vyskytnout hepatosplenomegalie (současné zvětšení jater a sleziny) a časná novorozenecká žloutenka nebo její opětovný výskyt.

V oblasti centrálního mozkového systému jsou nejčastější změny, projevující se v chování dítěte. Septický novorozenec je apatický, spavý, hypotonický (snížené svalové napětí) nebo naopak nadměrně dráždivý, u novorozence se mohou objevit i křeče (delší bolestivé kontrakce svalů). Pro sepsi je typické vyklenutí velké fontanely.

Poruchy jsou patrné také v dýchacím systému. Dýchání je u takto nemocného dítěte nestabilní a velice namáhavé. Často jsou přítomny apnoické pauzy (dočasné zástavy dechu) či nedostatečná funkce plic novorozence.

Poruchami kardiovaskulárního systému jsou tachykardie (zvýšená tepová frekvence), hypotenze (nízký krevní tlak), nedostatečné kapilární prokrvení a chladná akra (okrajové části těla). (Borek, 2001; Laštovičková, 2009)

1.6 Vyšetřovací metody

U dítěte se odebírá krev na hematologické vyšetření krevního obrazu a diferenciálu. Fyziologické hodnoty krevního obrazu u novorozence jsou leukocyty (bílé krvinky) $4,2 - 33 \times 10^9/l$, trombocyty (krevní destičky) $100 - 290 \times 10^9/l$, erytrocyty (červené krvinky) $4,0 - 5,25 \times 10^9/l$, hemoglobin (červené krevní barvivo) $145 - 168 \text{ g/l}$, hematokrit (objem červených

krvinek v krvi) 0,45 – 0,6. U novorozence se sepsí je počet leukocytů zvýšený nad 20, 25, 30 x 10⁹/l, nebo naopak výrazně snížený pod 5 x 10⁹/l. Hodnoty trombocytů jsou sníženy pod 150 x 10⁹/l, zvýšený rozpad erytrocytů, hodnoty hemoglobinu a hematokritu se výrazně nemění. Index diferenciálu jsou nezralé formy (tyče, myelocyty, metamyelocyty) k celkovému počtu nezralých forem a neutrofilnímu segmentu. Norma u hodnot diferenciálu je do 0,2. Známkou přítomnosti infekce je hodnota diferenciálu více než 0,2.

Do biochemického vyšetření se řadí vyšetření krve na C-reaktivní protein (CRP), Interleukin 6, prokalcitonin (bílkovina o 116 aminokyselinách), glukózu a acidobazickou rovnováhu krve (Astrup). CRP je bílkovina, přítomná v krvi při zánětlivých procesech v těle. Normální hodnota CRP u novorozence je do 10 mmol/l, hodnota značící infekci je vyšší než 30 mmol/l. Reaguje se zpožděním 6-8 hodin od začátku infekce, maximum je 36 – 72 hodin. Z krve se vyšetřuje hladina glukózy (cukru v krvi), normální hodnota glykémie u novorozence je nad 2,5 mmol/l, u septického dítěte může být buď hypoglykémie (snížená hladina cukru v krvi), nebo hyperglykémie (zvýšená hladina cukru v krvi). Dále se provádí vyšetření acidobazické rovnováhy krve. Fyziologická hodnota u donošeného novorozence je pH 7,22 – 7,44, parciální tlak oxidu uhličitého (pCO₂) je 4,00 – 7,33 kPa, parciální tlak kyslíku (pO₂) je standartně 7,6 – 9,2 kPa, pro přebytek zásad je fyziologická hodnota 7,0 +- 7,0, saturace kyslíku (SpO₂) je norma 94 – 99%. Při sepsí je typická metabolická acidóza, kdy je v Astrupu nižší hodnota pH a přebytek zásad, pCO₂ je v normě. Příčinou metabolické acidózy je zvýšená tvorba kyselin. Biochemicky lze vyšetřit i likvor (mozkomíšni mok), odebírá se lumbální punkcí.

Z mikrobiologického vyšetření se provádí hemokultura (vyšetření krve na přítomnost bakterií), výtěr z krku, nosu, ucha, axily (podpaží) a recta (konečníku), odběr středního proudu moči, stolice, odběr žaludečního obsahu ihned po porodu, u matky stěr z děložního hrdla, po případě i z recta a uretry, kultivace vody plodové. Stěrem z děložního hrdla matky se zjišťují streptokoky skupiny B, nejčastěji *Streptococcus agalactiae*, které způsobují časnou sepsí novorozence.

Jako další vyšetřovací metody se u septického novorozence provádí rentgenové (RTG) vyšetření hrudníku, ultrazvukové (UZ) vyšetření mozku, břicha a ledvin a neurologické vyšetření. (Muntau, 2009; Velemínský a kol., 2005)

1.7 Terapie sepse

Je nutné zajistit základní životní funkce novorozence, izolovat dítě a zvýšeně dbát na dodržování zásad asepse a antiseptiky. Včasná ATB terapie má velký vliv na prognózu onemocnění. Dítě s touto závažnou diagnózou je nutné přeložit na oddělení intermediární péče (Příloha č. 1) nebo novorozenecké jednotky intenzivní péče. (Borek, 2001; Laštovičková, 2009; Muntau, 2009)

1.7.1 Kauzální terapie

Kauzální terapií se rozumí léčba příčiny, terapie zahrnuje parenterální podání ATB. Jako ATB první volby, kdy není znám původce infekce, se používá Ampicilin nebo Penicilin a Gentamycin. Později je léčba cílená dle vyvolavatele a jeho citlivosti na ATB. Terapie sepse podáním ATB trvá obvykle 7-10 dní. Při léčbě příčiny sepse se používají rovněž virostatika, nejčastěji je to Acyklovir. (Laštovičková, 2009)

1.7.2 Podpůrná terapie

Nemocnému dítěti je nutné zajistit termoneutrální prostředí. To nejlépe poskytne inkubátor, kde má novorozenec stálou teplotu prostředí a dostatečnou vlhkost vzduchu. Vzduch v inkubátoru je zvlhčován destilovanou vodou a ohříván termostatem na teplotu 32°C, ta se řídí podle hmotnosti a stáří dítěte (Příloha č. 2).

U novorozence je nutné neustálé monitorování krevního tlaku, pulzu, dechu, tělesné teploty a saturace kyslíku. Dítě je napojeno na monitor životních funkcí ke kontinuální monitoraci. Fyziologické hodnoty u donošeného dítěte jsou: (TK) krevní tlak 41-60 mmHg v prvních dnech po porodu, pulz (P) 110-140', dech (D) 30-60', tělesná teplota (TT) 36,6-37,3 °C a saturace hemoglobinu kyslíkem (SpO₂) 95-99 %. Hodnoty TK závisejí na zralosti dítěte a stáří dítěte, v prvních hodinách po porodu je TK dítěte nižší, se stářím dítěte tedy krevní tlak stoupá.

Při léčbě je nezbytně důležitý také přívod tekutin a kalorií ve formě infuze, která pomáhá zajistit perfuzi (průtok tekutiny, krve) tkání. Podává se dle zvyklostí daného oddělení. U závažných případů je třeba podat krevní transfuzi, užívá se čerstvá mražená plazma.

Pro zahájení infuzní terapie a parenterálního podávání léků je nutné zajistit periferní vstup, popř. centrální žilní katetr. U novorozence je napíchnutí žíly oproti větším dětem nebo dospělému člověku poměrně složité. Musí se pečlivě volit místo vpichu (Příloha č. 3). Žilní kanylu zavádí vždy jedna osoba a druhá asistuje (dvě sestry, nebo sestra a lékař). Asistující osoba musí dítěti znehybnit část těla, na které je vybráno vhodné místo k napíchnutí žíly. Napíchnutá kanyla (Příloha č. 4) se zajistí náplastí a překryje Prubanem (elastický síťový obvaz). O zavedenou kanylu se musí pečovat přísně sterilně, je nutné pravidelně kontrolovat místo vpichu, aby nedošlo k zanesení infekce do místa vpichu. Léky se novorozenci musí aplikovat vždy v přesném množství, které naordinuje lékař, proto se podávají buď přes infuzní pumpu, nebo lineární dávkovač, u něhož se přesně nastaví množství mililitrů za hodinu. U novorozence lze provést punkci pupečnickové cévy, a zajistit tak rychlý vstup do cévního řečiště.

U septického dítěte se vždy přistupuje k podávání parenterální výživy, která by dítěti měla zajistit dostatek energie a umožnit mu kvalitní růst. U novorozenců na parenterální výživě se musí kontrolovat váha, bilance tekutin, glykémie, pravidelné odběry krve a moči na laboratorní vyšetření.

Provádějí se pravidelné odběry krve na vyšetření acidobazické rovnováhy, které poskytuje informace o krevních plynech. Odběr krve se provádí vždy v rukavicích, nutná je řádná dezinfekce pokožky v místě vpichu a sterilní krytí po odběru. Odebraný vzorek se ihned odesílá do laboratoře.

Dle nutnosti se u novorozence zajistí ventilační podpora a přívod kyslíku. Každý inkubátor je vybaven přívodem kyslíku, ten musí být zvlhčený a ohřátý na požadovanou teplotu. Důležité je měření koncentrace kyslíku, který je dítěti podáván, norma se pohybuje mezi 21 – 60 % v závislosti na velikosti průtoku.

Dětská sestra na novorozeneckém oddělení musí neustále kontrolovat celkový stav dítěte a případné změny jeho chování. Celý ošetřovatelský tým se snaží předcházet komplikacím a vytváří pro dítě celkově optimální prostředí. (Borek, 2001; Fendrychová a kol., 2007)

1.8 Komplikace seps

Mezi nejčastější komplikace seps patří meningitida, osteomyelitida, pneumonie, infekce močových cest, diseminovaná koagulace, nekrotizující enterokolitida, omfalitida a mastitida. (Borek, 2001)

1.8.1 Meningitida

Novorozenecká meningitida (zánět mozkových obalů) většinou postihuje děti do konce prvního měsíce po narození. V novorozeneckém období vzniká zánět mozkových obalů převážně při celkové infekci, kdy se bakterie přenášejí do centrálního nervového systému homogenní (krevní) cestou.

U novorozenců je toto onemocnění vyvoláno především Gram negativními mikroby, jako jsou *Escherichia coli*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Klebsiella pneumoniae*, které osídlují porodní cesty matek. Z Gram pozitivních mikrobů je pro vznik meningitidy nejvýznamnější streptococcus ze skupiny B. Gram negativní kmeny častěji způsobují septický stav vzniklý do 4.-5. dne po porodu, kdy je nutné zaměřit se na hledání původce v období porodu. Tyto septické stavy nemusí doprovázet meningitida. Zatímco septické stavy vzniklé po prvním týdnu života dítěte jsou velice často spojeny s meningitidou, nejčastěji jsou vyvolány Gram pozitivními kmeny bakterií, které se na novorozence přenášejí nozokomiální cestou.

Příznaky se mnohdy kryjí se septickým stavem. Typické příznaky meningitidy se objevují až v pozdním stadiu nemoci, jsou to časté výskyty křečí, neklid, vyklenutí fontanely, cyanóza, dušnost, tachypnoe (zrychlené dýchání), tachykardie, teplotní nestabilita, intolerance stravy, zvětšení jater, žloutenka, letargie, apatie, může nastat i přechod do šokového stavu.

Meningitida se diagnostikuje vyšetřením likvoru, získaného lumbální punkcí. Vzorek odebraného mozkomíšního moku se vyšetřuje biochemicky, mikroskopicky a kultivačně. Vyšší obsah bílkovin a nižší obsah glukózy v likvoru je přítomen u bakteriální meningitidy. Rozhodující je průkaz mikroba při kultivačním vyšetření.

Je důležité včasné zahájení razantní terapie podáním ATB do krevního řečiště dítěte. Může se podat doplňující imunoterapie. Po třech dnech se doporučuje opakování odběru likvoru a na základě výsledků vyšetření změna antibiotik dle citlivosti mikroba. Léčba by měla trvat 14-21 dnů.

Prognóza je vázaná na včasnost diagnostiky a zahájení efektivní léčby. Mortalita (úmrtnost) u tohoto vážného onemocnění se pohybuje okolo 20-40 %, neurologické následky jako hluchota, slepota či mentální retardace si odnáší zhruba 30-50 % dětí po proděláním meningitidy. (Laštovičková, 2009; Velemínský a kol., 2005)

1.8.2 Osteomyelitida

Osteomyelitida (zánět kostní dřevě) patří mezi obávaná onemocnění. U malých dětí dominuje hematogenní osteomyelitida, ostatní typy osteomyelitidy vzniklé přestupem z jiného infekčního ložiska nebo zavlečení mikroba při úrazu či operaci se vyskytují obvykle u dětí starších. Podmínkou pro vznik hematogenní (krevní) osteomyelitidy je přítomnost bakterií v krvi, k jejich usazení dochází nejčastěji v metafýze dlouhé kosti, kde je zpomalený krevní průtok. Vlivem pronikání tekutiny z cév a zvýšeného tlaku dochází k šíření infekce na okolní kost. Fýza (růstová chrupavka) je relativně dobrá bariéra proti šíření infekce, a proto hnisavé hmoty expandují do dřevěné dutiny, vytváří se subperiostální absces (dutina pod periostem, vyplněna hnisem).

V novorozeneckém období toto onemocnění mohou způsobovat stafylokoky, streptokoky ze skupiny B, z Gram negativních bakterií je to *Escherichia coli*, *Klebsiella*. Jen zřídka bývá původcem nemoci gonokok. Většinou se jedná o rozsev patogenů hematogenní cestou.

Klinické příznaky osteomyelitidy jsou horečka, bolest, erytém (zčervenalá kůže), otok, pseudoparalýza (chybění aktivního pohybu) postižené končetiny. Nejčastěji se postižení týká kosti patní, stehenní, pažní a kyčelních kloubů. U novorozenců mohou někdy lokální příznaky chybět.

K diagnostice se využívá laboratorní vyšetření – krevní obraz a diferenciál, CRP, hemokultura (vyšetření krve na přítomnost bakterií) a kultivace z kloubního punktátu. Dále se může použít UZ či RTG vyšetření kosti a okolních tkání.

Po prokázání diagnózy se zahájí parenterální léčba podáním ATB, které je nutné podávat dostatečně dlouhou dobu a v dostatečné dávce. Před zahájením ATB terapie se odebírají hemokultury a aspirát z kosti na kultivaci. Pokud do 48–72 hodin od zahájení léčby nedojde ke klinickému zlepšení, provádí se opakovaný odběr kostní tkáně na kultivaci a přistupuje se k chirurgické drenáži. Další indikací k drenáži je pozdní diagnostika nebo přítomnost subperiostálního abscesu.

Prognóza tohoto onemocnění je závažná, hrozí poškození růstové ploténky, proto je nutné sledování ortopedem. (O'Callaghan, 2005; Velemínský a kol., 2005)

1.8.3 Pneumonie

Pneumonie (zápal plic) je zánětlivé onemocnění, které postihuje plicní parenchym.

K nejčastějším původcům pneumonie u novorozenců patří *Streptococcus agalactiae* ze skupiny Gram negativních bakterií a *Escherichia coli* ze skupiny Gram pozitivních patogenů.

Zápal plic se u dítěte projevuje termolabilitou a akrocyanózou (modravé zbarvení kůže a sliznic na končetinách). Dále se projevuje dechová tíseň novorozence tachypnoí, dyspnoí (dušností) a apnoickými pauzami (dočasnými zástavami dechu). Vyskytují se i příznaky na úrovni gastrointestinálního traktu, jako jsou intolerance stravy, zvracení či ublinkávání a vzedmuté břicho.

Pneumonie se diagnostikuje pomocí rentgenového vyšetření, na snímku jsou přítomna ložiska, která mohou být i mnohočetná. U dítěte se provádí kultivační vyšetření výtěrem z ucha, nosu, krku a žaludečního aspirátu. Laboratorně se vyšetřuje hemokultura, krevní obraz a diferencíál, CRP, imunoglobulin M, sedimentace erytroцитů a moč na kultivaci a citlivost.

Léčba spočívá v podání antibiotik parenterální cestou, zajištění oxygenoterapie (léčba kyslíkem) nebo umělé plicní ventilace při respiračním (dechovém) selhání. Nutné je myslet na podávání tekutin do krevního řečiště a zajištění termoneutrálního prostředí.

Pneumonie je stále významnou příčinou novorozenecké morbidit (nemocnosti) a mortality (úmrtnosti). Výskyt tohoto onemocnění na novorozeneckých jednotkách intenzivní péče přesahuje 10 %, mortalita (úmrtnost) dosahuje až 20 %. (Borek, 2001)

1.8.4 Infekce močových cest

Infekce močových cest u novorozenců vzniká krevní cestou. Nejčastěji postihuje děti s vrozenou vývojovou vadou močových cest a nedonošené novorozence pro jejich nezralý imunitní systém.

Původci způsobující infekci močových cest patří do skupiny Gram negativních patogenů, kterými jsou *Escherichia coli*, *Klebsiella*, *Enterobacter* a *Pseudomonas*. Ze skupiny Gram pozitivních koků je to *Streptococcus faecalis*.

Příznaky infekce močových cest mohou být zcela nenápadné, ale rovněž mohou mít klinické známky sepse. Onemocnění se projevuje poruchou termoregulace, apatií, intolerancí stravy, ikterem a neklidem dítěte.

Laboratorně se vyšetřuje moč na kvantitativní bakteriurii, moč chemicky a močový sediment, ve kterém se prokazuje leukocytóza (zvýšený počet bílých krvinek). Dále se z krve vyšetřuje krevní obraz a diferenciál, CRP, sedimentace erytrocytů, urea (močovina) a kreatinin. Ze zobrazovacích metod se využívá UZ vyšetření ledvin a močového měchýře, mikční cystoradiografie (RTG vyšetření močových cest pomocí kontrastní látky), kterou potvrzujeme vezikoureterální reflex (zpětný tok moče z močového měchýře do močovodu) a scintigrafie (radionuklidové vyšetření) ledvin (ta se využívá spíše u kojenců a starších dětí).

Léčba se zahajuje podáním ATB terapie parenterální cestou. Rovněž je důležité zajistit adekvátní přívod tekutin a sledovat množství diurézy (množství moči vytvořené ledvinami za 24 hodin). Podle potřeby je možné podat antipyretika (léky snižující teplotu).

Prognóza tohoto onemocnění je velmi dobrá, pokud se včas začne s podáváním ATB. Komplikací u nejmenších dětí mohou být jizvy parenchymu ledvin. (Dort, 2005)

1.8.5 Diseminovaná intravaskulární koagulace

Diseminovaná intravaskulární koagulace (DIC) vzniká poruchou rovnováhy v krvi a nefyziologickým srážením krve v neporušených cévách.

Příčinou bývá těžká infekce, zejména sepse. Nejčastěji jde o meningokokovou infekci, která je způsobena meningokoky, pneumokoky, *Haemophilus influenzae* typu B. Virovou infekci většinou zapříčiní Varicella, Cytomegalovirus. U novorozence mohou být příčinou DIC některé porodní komplikace, např. předčasné odloučení placenty či anomálie polohy plodu nebo některé nemoci matky.

DIC vede ke vzniku drobných krevních sraženin, které mohou způsobit ucpání některé z drobných cév a následně ischemii některých orgánů (srdce, mozek a ledviny). Toto je popisováno jako I. fáze. Vznikem mikrotrombů (mikroskopická krevní sraženina v drobných cévách) dochází ke spotřebě trombocytů a koagulačních faktorů, tím se krev stává nesrážlivá.

Tento stav je označován jako II. fáze. Krev se objevuje ve sputu (hlenu), moči, stolici a dítě krvácí ze všech vpichů. Rovněž může dojít i ke krvácení do kůže, podkoží i orgánů.

Při diagnostice DIC se zjišťuje aktivace koagulačního a fibrinolytického systému, pohlcování inhibitorů srážení odběrem krve na hemokoagulační vyšetření.

Terapie DIC je velice obtížná, jelikož se liší v první i druhé fázi. V první fázi se podávají infuze s Heparinem, tím se zabraňuje vzniku mikrotrombů. Ve druhé fázi je cílem dosažení správné funkce srážení krve tím, že se nahradí koagulační faktory podáním plasmy, fibrinogenu (koagulační faktor) nebo trombokoncentrátu. Takto nemocnému dítěti je nutné věnovat zvláště velkou pozornost.

Diseminovaná intravaskulární koagulace je život ohrožující stav, který má nejistou, v mnoha případech dokonce nepříznivou prognózu. (Borek, 2001)

1.8.6 Nekrotická enterokolitida

Nekrotizující enterokolitida je onemocnění postihující trávicí systém novorozence. Střevní sliznice je porušena nedostatečným krevním zásobením při hypoxii (nedostatku kyslíku ve tkáních) a acidóze (zvýšené kyselosti tělesných tkání). Nekrotické (odumřelé) změny na střevě jsou příčinou proděravění střeva, vzniku peritonitidy (zánětu pobřišnice).

Příčinou onemocnění je bakteriální infekce, která při zatížení trávicího systému proniká narušenou sliznicí do střevní stěny. Etiologickým agens může být kterýkoliv patogen zažívacího traktu, nejčastěji se jedná o *Clostridium difficile*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Klebsiella pneumoniae*, *Escherichia coli*, *Candida*.

Projevy tohoto onemocnění jsou termolabilita, zvracení, vzedmuté břicho s častým edémem (otokem) břišní stěny. Je porušena střevní pasáž, ve stolici se může objevit i příměs krve. Novorozenec je letargický. V pokročilém stádiu onemocnění dítě upadá do šokového stavu.

Vyšetřuje se acidobazická rovnováha, hladina trombocytů v krevním obrazu. Odebírá se krev na hemokulturu a vzorek stolice se odesílá na mikrobiologické a virologické vyšetření. V diagnostice se využívají zobrazovací metody, UZ vyšetření břicha a nativní RTG snímek břicha.

Při zahájení ATB terapie je nutné odsát obsah žaludku a zamezit perorálnímu (ústnímu) příjmu potravy. Výživa se dítěti zajistí parenterální cestou. Pokud nastane nekróza a perforace (proděravění) střeva, přistupuje se k chirurgické operaci.

Nekrotizující enterokolitida je velmi závažné život ohrožující onemocnění. Prognóza je vážná, u dětí s perforací střeva se mortalita pohybuje okolo 40 %. (Borek, 2001)

1.9 Péče o novorozence a zajištění komfortu na IMP

Péči o septické novorozence přebírají oddělení intermediární péče (IMP) a perinatologická centra (PC). V České republice funguje tříступňový systém perinatologických pracovišť. Zařízení prvního typu pečuje o fyziologické novorozence, narozené mezi 37. - 42. týdnem těhotenství a s hmotností mezi 2 500 až 4 500 g. Intermediární péče, neboli zařízení druhého typu, se zaměřuje na patologické a předčasné porody od dokončeného 33. týdne gestace do 36. - 37. týdne těhotenství, dále pečuje o děti s méně závažnými poruchami poporodní adaptace, děti po překladech z jednotky intenzivní péče a s potřebou kontinuální monitorace. Perinatologické centrum je zařízení tzv. třetího typu, specializuje se především na péči o matku, plod a novorozence v období od dokončeného 24. týdne gestace, což je v ČR považováno za hranici životaschopnosti. Dále se zabývá péčí o děti s komplikacemi vzniklými během poporodní adaptace a řešením vrozených vývojových vad. (ČR. Koncepce perinatologického programu)

1.9.1 Tišení hluku

Novorozenec je vystaven hluku z chodu inkubátoru a jiných přístrojů, hraní rádia v místnosti, hlučné řeči a smíchu personálu, jež ruší dítě ze spánku, a ovlivňuje tím jeho uzdravení a další vývoj.

Je nutné mít na paměti, že inkubátory nejsou zvukotěsné, a snažit se proto omezit hluk na minimum. Nedonošené a nemocné novorozence ukládáme do tichého prostředí, vypínáme zvukové alarmy, ponecháváme pouze světelné, nepokládáme nic na inkubátory, okénka zavíráme co nejtíšeji, neděláme zbytečný hluk dveřmi ani nábytkem, tišíme řeč i jiné projevy. Při vysokofrekvenční ventilaci nebo při transportu dítěte lze použít i krytky na uši dítěte. (Borek, 2001; Fendrychová a kol., 2007)

1.9.2 Tlumení světla

Ostré světlo novorozence ruší v bdění i ve spánku. Klidně a nerušeně usnout je pro dítě obtížné, zvláště pokud je nemocné nebo nedonošené. Proto je důležité vytvořit mu dobré podmínky pro klidný a ničím nerušený spánek i odpočinek. Dítě by mělo být ukládáno co nejdále od zdrojů světla, vhodné je používání lamp se stínidly. Osvětlení by nemělo zářit přímo na dítě, inkubátory je lepší umístit dále od okna a překrýt je přehozem. (Fendrychová a kol., 2007)

1.9.3 Komfort novorozence

Šetrná manipulace představuje základ péče o dítě, proto je nutné dodržovat určité zásady: Neopírat se o inkubátory nebo postýlky, ani s nimi nepohybovat. Sjednotit veškeré výkony a minimalizovat bolestivé zákroky. Vytvořit dítěti pohodlí oblečením a čepičkou.

Spánek novorozeneckých dětí je třeba respektovat. Čím je dítě nezralejší nebo v případě patologických procesů, dítě obtížněji usíná hlubokým spánkem. Podpořit spánek lze dodržováním denního režimu, zhasínáním světla v nočních hodinách, používáním závěsů nebo žaluzií.

Ke zvýšenému komfortu novorozence přispívá volba vhodné polohy, ve které ovšem nesmí být příliš dlouhou dobu. Dítě v poloze zabezpečíme měkkými a příjemnými materiály, jakými jsou například perličkové polštáře, válce, podkovy (Příloha č. 5), polohovací ruce (Příloha č. 6). Pocit bezpečí a jistoty lze poměrně dobře zajistit uložením do takzvaného hnízda (Příloha č. 7), vyhloubeného v perličkovém polštáři. Ten udržuje novorozence v poloze, jakou zaujímal v děloze, a připomíná mu známý pocit z matčina lůna. Novinkou mezi polohovacími pomůckami jsou polohovací ruce z příjemného měkkého materiálu, které svou hmotností i velikostí připomínají ruku maminky nebo tatínka. Miminko se tak bude cítit bezpečně, pokud bude „rukou“ přikryto. (Borek, 2001; Fendrychová a kol., 2007)

1.9.4 Manipulace s novorozencem

Novorozence ukládáme do předem vyhřátého inkubátoru na antidekubitární (proti proleženinám) podložku, aby nedošlo k poškození jemné pokožky při delším setrvání v jedné poloze. S novorozencem by se mělo hýbat co nejméně, aby měl klid na potřebný odpočinek.

U dětí nemocných nebo nedonošených, které se do inkubátoru ukládají nejčastěji, je náročnější ošetrovatelská péče z důvodu potřeby většího množství léčebných procedur a invazivních vstupů. Vážení dětí je potřebné ke zjištění hmotnostního úbytku, později přírůstku. U moderních inkubátorů je váha zabudovaná přímo v samotném inkubátoru. U novorozenců v kritickém stavu k vážení většinou nedochází. Při uložení novorozence v inkubátoru je nutné dbát na jeho hygienu, pokud zdravotní stav dítěte nedovoluje vykoupání ve vaničce, musí se hygiena provést přímo v inkubátoru skrz otevírací okénka. (Borek, 2001)

1.9.5 Prevence přenosu infekcí

Největší důraz v prevenci přenosu infekce je kladen na důkladné mytí a dezinfekci rukou (Příloha č. 8) ošetřujícího personálu. Zakázány jsou šperky a dlouhé nehty, čímž se výrazně snižuje riziko přenosu patogenů na dítě. Okénka inkubátoru se musí udržovat v čistotě, aby nedošlo k jejich kontaminaci z rukou ošetřujícího personálu a k následnému přenosu patologického mikroba otevřením znečištěného okénka. Vhodné je inkubátory střídat, zhruba po týdnu by mělo být dítě uloženo do čistého inkubátoru. Destilovaná voda v odpařovači se musí každý den vyměnit za novou. Nezbytné je také bezprostřední odstranění znečištěných plen z inkubátoru. (Borek, 2001)

1.9.6 Spolupráce s rodiči

Je důležité udržovat kontakt mezi novorozencem a jeho rodiči, povzbuzovat je a zapojit do péče o dítě. Velký význam pro rodiče dítěte má rozhovor s ošetřujícím personálem, který pečuje o jejich nemocné nebo nezralé dítě. Personál podává rodičům zprávy o projevech novorozence, o výživě, o jeho reakcích na manipulaci, koupel, balení a hovoří o tom, co se novorozenci líbí, co mu dělá dobře. Lékař by měl matce i otci dítěte podat srozumitelné informace o zdravotním stavu novorozence a o dalším postupu léčby. Rodiče by měli mít k dispozici dostatek času na případné dotazy a jejich zodpovězení ze strany lékaře. (Borek, 2001)

2 Rozdělení novorozenců

Poměrně velkou skupinu dětí ohrožených novorozeneckou sepsí tvoří nedonošený novorozenec, přenošený novorozenec a donošený novorozenec s některým z rizikových faktorů, dále je to i hypotrofický a hypertrofický novorozenec. V této části práce uvádím základní informace o skupině těchto novorozenců. (Fendrychová a kol., 2007)

2.1 Nedonošený novorozenec

Nedonošený novorozenec je pojmenování pro dítě, které se narodilo předčasně, tedy před 38. týdnem gravidity. Rozeznáváme tři stupně nezralosti nedonošeného novorozence podle porodní hmotnosti a gestačního stáří. Lehká nedonošenost je vymezená porodní hmotností větší než 2 400 g a stářím mezi 35. - 37. týdnem těhotenství. Adaptace těchto dětí je jen s lehkými obtížemi. Střední nedonošenost je ohraničená porodní váhou dítěte 1 000 – 2 000 g a 31. - 35. týdnem gestace. U těchto dětí se již projevují funkční známky nezralosti. Těžká nedonošenost je u dětí s porodní váhou nižší než 1 000 g a narozených před 30. týdnem těhotenství. U této skupiny novorozenců se velmi výrazně projevují známky nezralosti funkční i morfologické.

U předčasných porodů lze zjistit jejich příčinu pouze u poloviny případů. Předčasný porod může být vyvolán chorobným stavem matky či dítěte. Vliv na předčasný porod mají komplikace v průběhu těhotenství, za takové komplikace považujeme přítomnost infekce, krvácení v těhotenství, vícečetné těhotenství, polyhydramnion (větší množství VP), vývojové vady dělohy, inkompetence hrdla děložního, celkové onemocnění matky, předčasný odtok VP, vrozené vývojové vady plodu, intrauterinní růstová retardace (opozdění růstu plodu v děloze) a insuficience placenty (nedostatečnost). Dále se uplatňují epidemiologické faktory, těmi jsou věk matky, její výška a hmotnost, socioekonomický stav rodiny, špatná perinatální péče, kouření, užívání drog a jiných toxických látek, psychologické faktory, nepřiměřený pohlavní styk. V neposlední řadě se u předčasného porodu uplatňují faktory iatrogenní (zapříčiněny diagnostickými nebo léčebnými výkony) i medikamentózní a závažné zdravotní faktory matky.

S nedonošeností může být spojena celá řada problémů. Dítě má nezralou plicní tkáň a chybí surfaktant (fosfolipid pokrývající vnitřek plicních alveolů). Tento stav respirační tísně je nebezpečný, protože může mít za následek špatné okysličení tkání, které vede k poškození

mozku dítěte. Metabolické problémy plynou z nedostatečné zásoby glukózy a kalcia (vápníku). Hypotermie (nízká tělesná teplota) je u nedonošenců způsobena ještě nevytvořenou vrstvou tuku v podkoží. Nezralost nervového systému má za následek apnoické pauzy. Další problémy, které u těchto dětí mohou nastat, jsou hypotenze, anémie (snížené množství krevního barviva), hyperbilirubinémie (zvýšení hladiny bilirubinu v krvi), problémy s výživou a hydratací, zvýšená náchylnost ke krvácení, zvýšené riziko poškození kůže a sepse. (Čech a kol., 2006; Fendrychová a kol., 2007; Volf a kol., 2003)

2.2 Donošený novorozenec

Termín donošený novorozenec se používá pro dítě narozené mezi 38. - 42. týdnem těhotenství a s hmotností mezi 2 500 až 4 500 g. Donošený novorozenec může být označen jako rizikový, pokud se narodí matce, která měla rizikové těhotenství nebo pokud během porodu či bezprostředně po něm nastala situace pro dítě riziková. (Fendrychová a kol., 2007; Lebl a kol., 2003)

2.3 Přenošený novorozenec

Pojem přenošený novorozenec se používá pro dítě narozené po 42. gestačním týdnem. Příčiny přenášení jsou dosud neznámé. Tyto děti mají většinou obvod hlavičky srovnatelný s donošeným novorozencem. Plod v děloze je při přenášení stresován omezením funkcí placenty pro její stáří.

Přenášení může mít své komplikace, již zmíněná narušená funkce placenty vede k asfyxii (nedostatku kyslíku ve tkáních). Vdechnutí mekonie (zkalené VP) může mít za následek dechovou tíseň dítěte. Hypoxie může způsobit polycytemii (zvýšená tvorba erytrocytů) a křeče. Za důležité považují zmínit i další komplikace u přenošeného novorozence jsou to porodní traumatismus pro velikost dítěte, hypoglykémie, vrozené vady, infekce a sepse. (Borek, 2001; Fendrychová a kol., 2007)

2.4 Hypotrofický novorozenec

Hypotrofický novorozenec je dítě s porodní hmotností, délkou a obvodem hlavy pod dolní hranici normálního růstu pro daný gestační týden, ve kterém se novorozenec narodil. Za dolní hranici normy je považován pátý percentil podle růstového grafu. Tyto děti mají i další typické znaky. Těmi jsou chudé podkoží, zdánlivě větší hlavička s malou obličejovou částí, svraštělý výraz v obličeji, menší obvod hrudníku, rozšířené lební švy a velká fontanela, někdy i jedna kratší nožka.

Symetrická růstová retardace plodu je patrna již v první polovině těhotenství snížením růstového potenciálu. Je zapříčiněna genetickými abnormitami, infekcemi, působením toxických látek, dokonce i etnikem. Ve druhé polovině těhotenství vzniká takzvaná asymetrická růstová retardace při omezení transplacentárního (přes placentu) oběhu. Je zapříčiněna špatným nutričním stavem těhotné, nedostatečným zásobením dělohy a placenty.

S hypotrofií souvisí řada problémů. Nejvýznamnější jsou hypoglykémie pro nedostatečné zásoby energie, dechová tíseň novorozence pro možné vdechnutí VP, dále pak vrozené vady, malformace nebo infekce po prodělaném onemocnění v graviditě. (Borek, 2001; Fendrychová a kol., 2007)

2.5 Hypertrofický novorozenec

Hypertrofický novorozenec má hmotnost nad devadesátý percentil podle růstového grafu pro příslušný gestační věk. Novorozenec je celkově větší, než odpovídá příslušnému gestačnímu stáří. Hypertrofický novorozenec se může narodit ženě po fyziologickém těhotenství, ale častěji se vyskytuje u matek diabetiček, kdy má plod zvýšenou nabídku glukózy. Dále se může vyskytnout u dětí přenošených, při transpozici velkých cév nebo při Rh inkompatibilitě (kdy je matka Rh negativní a dítě Rh pozitivní).

U hypertrofických dětí jsou nejčastějšími problémy hypoglykémie, porodní poranění v důsledku vysoké hmotnosti, polycytemie, hyperbilirubinémie, hypokalcémie (snížená hladina vápníku v krvi), dechová tíseň novorozence pro sníženou produkci surfaktantu a vrozené vývojové vady kvůli působení teratogenních látek v prvním trimestru těhotenství. (Fendrychová a kol., 2007; Volf a kol., 2003)

II PRAKTICKÁ ČÁST

3 Ošetřovatelský proces

„Ošetřovatelský proces je racionální metoda poskytování ošetřovatelské péče. Představuje sérii plánovaných činností a myšlenkových algoritmů, které ošetřovatelské profesionálky používají k posouzení stavu individuálních potřeb klienta, rodiny nebo komunity, k plánování, realizaci a vyhodnocování účinnosti ošetřovatelské péče.“ (Marečková, 2006, s. 41)

Ošetřovatelský proces je systematická, racionální a periodická metoda poskytování ošetřovatelské péče, která řeší individuální problémy, a to v oblasti fyzické, psychické, sociální a duchovní. Tuto metodu lze všeobecně využít ve všech různých prostředích zdravotní péče, je vhodná pro neustálé přehodnocování péče podle aktuálního stavu klienta. Hlavním cílem ošetřovatelského procesu je poskytování ošetřovatelských intervencí, týkajících se uspokojování potřeb jedince, rodiny, komunity, dále podpora či obnovení zdraví.

Ošetřovatelský proces má pět fází: posouzení, diagnostiku, plánování, realizaci a vyhodnocení. Při první fázi posouzení se zjišťuje stav biologických, psychosociálních, kulturních a duchovních potřeb klienta získáním anamnestických údajů a rozpoznáním určujících znaků a souvisejících faktorů či rizikových faktorů. V další fázi se vymezí jednotlivé ošetřovatelské diagnózy, jejich součástí je mezinárodní číselný kód, stanovení cílů a plánování ošetřovatelské péče. Ve fázi realizování ošetřovatelského procesu je klientovi poskytována vlastní ošetřovatelská péče na základě jeho potřeb. Poslední fází ošetřovatelského procesu je objektivní vyhodnocení efektu ošetřovatelské péče sestrou i klientem. (Marečková a kol., 2005; Marečková, 2006; Plevová, 2011)

4 Metodika

Pro vypracování ošetrovatelského procesu jsem zvolila dva odlišné novorozence s diagnózou sepse, hospitalizované na oddělení IMP. Informace jsem získala především vlastním pozorováním a studiem lékařské a sesterské dokumentace. Získané poznatky jsem doplnila údaji od ošetřujícího personálu.

Při posouzení stavu potřeb jsem postupovala podle rozšířeného modelu funkčního zdraví Marjory Gordonové. Pro stanovení ošetrovatelských diagnóz jsem využila NANDA taxonomie II.

5 Kazuistika č. 1

Na oddělení IMP je 31. 10. 2011 přijat novorozenec M. K. po spontánním porodu záhlavím ve 34. týdnu gravidity po předčasném odtoku čiré VP s porodní hmotností 2 060 g, délkou 45 cm a Apgar skóre 8-9-9 (body odečteny za barvu). Obvod hlavičky je 29 cm a obvod hrudníku je 26 cm, v pupečníku přítomny 3 cévy. Bezprostřední adaptace na porodním sále po vybavení proběhla bez komplikací, novorozenec nekříšen. Novorozenec je z fyziologické gravidity. Pro neznámý výsledek GBS byly matce podány tři dávky Klamicinu 600 mg i.v. před porodem.

Po přijetí na oddělení IMP je novorozenec cyanotický, napojený na monitor životních funkcí, saturace kyslíku je 70 %, akce srdeční v normě, podán O₂ k ústům s efektem, dále FiO₂ (frakce kyslíku ve vdechované směsi) 0,30 do inkubátoru – saturaci O₂ drží nad 90 %, akce srdeční 150 za minutu, dechová frekvence 60 za minutu, bez dyspnoe. Podána infuze 10% glukóza 180 ml s 8,5 ml Calcium glukózy 10 % a 1,5 ml MgSO₄ (magnezium) 10 % rychlostí 7 ml/hod.

Za čtyři hodiny po porodu se u novorozence nově objevil neklid, saturace 85-95 %. Pro neklid aplikováno velmi pomalu Dormicum 0,2 mg i.v. Po podání léku se novorozenec zklidnil, ale projevil se nárůst dechové frekvence a lehké snížení saturace, zvýšená závislost na kyslíku. Vymočil se, zatím nesmolil, růžový, dobře prokrvený, klidný, tachypnoický, bez dyspnoe, saturace 91 %.

V průběhu hospitalizace zhoršení tachypnoe a dyspnoe s potřebou oxygenoterapie, dle RTG syndrom dechové tísně II. stupně, ve výsledcích laboratorních vyšetření se projevil vzestup zánětlivých markerů a pozitivní výsledek hemokultury na Klebsiella oxytoca. Zahájena antibiotická léčba kombinací Ampicilinu a Gentamicinu. Pro dechové selhání při závažné dechové tísní novorozenec přeložen od 2. 11. 2011 do 8. 11. 2011 do perinatologického centra, zde podán surfaktant a následně umělá plicní ventilace, zaveden centrální žilní katetr, pro novorozeneckou žloutenku zahájena fototerapie, pro závažný stav dítěte strava podávána parenterálně. Po stabilizaci stavu novorozenec přeložen zpět na oddělení IMP.

Po překlada je novorozenec stabilní, lehce subikterický, v inkubátoru, stravu toleruje sondou. V průběhu hospitalizace je monitorace v normě, dechově a oběhově stabilní, prospívá, stravu toleruje, postupně přikládán ke kojení, zbytek dokrmován stříkačkou do sondy. Močí pravidelně, stolice opakovaně bez příměsí, nezvrací. 18. den po porodu umístěn

do postýlky, postupně rooming-in (nemocniční pobyt matky a novorozence v jedné místnosti).

Novorozenec je 24 hodin v rooming-in, bez obtíží, nezvrací, stravu toleruje, prospívá, močí dostatečně, stolice bez patologických příměsí. Dne 23. 11. 2011 je s matkou propuštěn z nemocnice do péče obvodního pediatra. Kontrola u dětského lékaře po propuštění doporučena do 48 hodin. Při obtížích ordinována kontrola v rizikové poradně.

5.1 Ošetřovatelská anamnéza

Hlavní lékařská diagnóza:

Časná novorozenecká seps – Klebsiella oxytoca

Vedlejší lékařské diagnózy:

Prematuritas 34+2 gestační týden / 2 060 g

Syndrom dechové tísně novorozence

Respirační selhání novorozence

Postižení plodu a novorozence předčasným protržením blan

Novorozenecká žloutenka sdružená s předčasným porodem

Medikace:

- Kanavit gtt. p.o. 1-0-0 (vitamín K)
- Vigantol gtt. p.o. 1-0-0 (vitamín D3)
- Maltofer gtt. p.o. 1-0-1 (antianemika)
- při akutním neklidu Dormicum 0,2 mg i.v. (hypnotika)
- Midazolam 0,2 mg do 1 ml aqua pro injekce i.v. (hypnotika)
- Luminam 8 mg do 5 ml aqua pro injekce i.v. (antiepileptika)
- 8,5 ml Calcium glukózy 10 % a 1,5 ml MgSO4 10% v glukóze 10 % rychlostí 7 ml/hod
- Ampicilin 200 mg do 5 ml aqua pro injekce i.v. pozvolna z ruky á 12 hodin (antibiotika)

- Gentamicin 9 mg do 9 ml aqua pro injekce i.v. vykapat na 30 minut á 36 hodin (antibiotika)
- Curosurf i.v. - medikace v PC (jiná léčiva respiračního systému)
- Sufenta forte i.v. - medikace v PC (analgetika – anodyna)
- Arduan i.v. - medikace v PC (myorelaxancia)
- Hydrocortison i.v. - medikace v PC (glukokortikoid)
- Tensamin i.v. - medikace v PC (sympatomimetika)
- Pamycon gtt. p.o. - medikace v PC (antibiotika)
- Adrenalin lokálně - medikace v PC (sympatomimetika)
- O-Septonex lokálně - medikace v PC (oftalmologika)

Fyzikální vyšetření: (provedeno 1. den po porodu)

Vědomí – novorozenec zvýšeně dráždivý, neklidný, při manipulaci pláče

Celkový vzhled – čistý, mírně prosáklé podkoží, oblečený, v inkubátoru

Porodní váha – 2 060 g

Porodní délka – 45 cm

Obvod hlavy – 29 cm

Obvod hrudníku – 26 cm

Pupečník – 3 cévy přítomny, ošetřen, nekrvácí, zasychá

Dýchání – symetrické, čisté, ne zcela rozvinuté, tachypnoe

Akce srdeční – pravidelná, bez šelestu

Srdeční frekvence – 170 za minutu

Tělesná teplota – 37, 1 °C

Dutina ústní – čistá, patro celistvé

Dutina nosní – průchodná, bez deformit

Oči – bez sekrece, patologických změn

Končetiny – souměrné, bez defektu

Páteř – bez deformit

Břicho – mírně vzedmuté, měkké, prohmatné

Genitál – chlapecký, testes in situ (varlata v šourku)

Anus – průchodný

Kůže – čistá, růžová, tonus přiměřený gestačnímu věku, prokrvení v normě

Akra – teplá

Centrální žilní katetr – od 3. 11. 2011 do 8. 11. 2011

Informace získané objektivním pozorováním:

Chování – novorozenec neklidný, při manipulaci pláče

Reflexy – výbavné

Pláč – přiměřený

Testy a škály:

Hodnocení poporodní adaptace podle Apgarové 0-10 bodů (Příloha č. 9)

- V první minutě
 - srdeční frekvence – 2 body
 - dechová aktivita – 2 body
 - svalový tonus – 2 body
 - reakce na podráždění – 2 body
 - barva kůže – 0 bodů
- V páté minutě
 - srdeční frekvence – 2 body
 - dechová aktivita – 2 body
 - svalový tonus – 2 body
 - reakce na podráždění – 2 body
 - barva kůže – 1 bod
- V desáté minutě
 - srdeční frekvence – 2 body
 - dechová aktivita – 2 body
 - svalový tonus – 2 body
 - reakce na podráždění – 2 body
 - barva kůže – 1 bod

- Apgar scóre 8-9-9 (7-8 bodů mírná asfyxie)

Hodnocení poruchy dýchání podle Downse – Downes score 0-8 bodů

- frekvence dýchání/min. – 2 body
- cyanóza – 1 bod
- retrakce sternu – 2 bod
- nářikavý výdech – 1 bod
- nádech poslechem – 2 body
- Downes scóre 8 bodů (hrozící respirační selhání)

Vyšetření:

Zobrazovací a funkční vyšetření:

- 31. 10. 2011 RTG srdce + plíce – obě plicní křídla rozvinuta, ložiska v plicích neprokázána
- 3. 11. 2011 UZ vyšetření srdce – nález přiměřený věku novorozence, doporučena kontrola před propuštěním
- 3. 11. 2011 UZ vyšetření hrudníku a břicha – snížená vzdušnost plic, mírná asymetrie propustnosti plic, chudá plynová náplň kliček
- 4. 11. 2011 UZ vyšetření mozku – normální nález, bez ložiskových změn
- 16. 11. 2011 oční vyšetření – nález odpovídá věku dítěte
- 21. 11. 2011 kardiologické vyšetření – bez potíží kardiologické povahy, na srdci normální nález, doporučena kontrola za tři měsíce, v případě obtíží i dříve
- 22. 11. 2011 neurologické vyšetření – vývojově zcela odpovídá gestačnímu věku, doporučena kontrola na neurologické ambulanci

Laboratorní vyšetření:

- Krevní obraz 2. 11. 2011 – erytrocyty 5,16 (norma 4,0 – 5,25 x 10⁹/l), leukocyty 12,5 (norma 4,2 – 33 x 10⁹/l), trombocyty 190 (norma 100 – 290 x 10⁹/l), hemoglobin 196 (norma 145 – 168 g/l), hematokrit 0,56 (norma 0,45 – 0,6)
- Biochemie 2. 11. 2011 – CRP 1,78 (norma 10 mmol/l)

- Krevní obraz 7. 11. 2011 – erytrocyty 4,4 (norma 4,0 – 5,25 x 10⁹/l), leukocyty 8,98 (norma 4,2 – 33 x 10⁹/l), trombocyty 114 (norma 100 – 290 x 10⁹/l), hemoglobin 160 (norma 145 – 168 g/l), hematokrit 0,43 (norma 0,45 – 0,6)
- Biochemie 7. 11. 2011 – CRP 20,15 (norma 10 mmol/l)

5.2 Posouzení současného stavu potřeb v NANDA doménách

1. doména – Podpora zdraví

Na oddělení IMP je o novorozence komplexně pečováno, jsou zajišťovány všechny jeho základní potřeby. Ošetřovatelský tým vynakládá velkou snahu o zlepšení zdravotního stavu a zvýšení komfortu novorozence. Rodina dítěte má zájem o jeho uzdravení a řídí se radami ošetřujícího personálu.

2. doména – Výživa

Dítě dostává stravu sondou, při rozvinutí dechové tísně a časně novorozenecké sepse je dítě živeno parenterálně. Pro zachování motility žaludku a střev se po stabilizaci stavu novorozenci podává strava (mateřské mléko nebo BEBA hypoalergenní) sondou, postupně se zkouší přikládat ke kojení.

3. doména – Vylučování a výměna

Novorozenec močí spontánně do jednorázových plen v pravidelných intervalech. Denní diuréza je vyrovnaná. Nezvrací ani zvýšeně neublinkává. Příjem a výdej se přesně kontroluje a zapisuje do dokumentace. Smolka, později stolice, je pravidelná, bez zvláštních příměsí.

4. doména – Aktivita/odpočinek

Novorozenec se pravidelně polohuje, dle možností vzhledem k jeho zdravotnímu stavu. V akutní fázi onemocnění je dítě zvýšeně dráždivé, proto je tlumeno léky. Vzhledem k podávání tlumících prostředků novorozenec většinou spí, probudí se při zvýšené či nešetrné manipulaci a invazivních postupech, poté je neklidný, pláče a je oběhově nestabilní. Většinou spí v poloze na zádech nebo na boku. Dítě je vzhledem ke svému vývojovému stádiu a celkovému stavu nesoběstačné ve všech směrech.

5. doména – Vnímání/poznávání

Vzhledem k novorozeneckému věku, nezralosti a tlumení léky dítě nevnímá okolí kolem sebe. Reaguje na zvýšenou manipulaci, na invazivní vstupy a na neuspokojování základních potřeb. V akutní fázi onemocnění je znatelné celkové zhoršení zdravotního stavu.

6. doména – Vnímání sebe sama

U novorozence nelze posoudit.

7. doména – Vztahy mezi rolemi

Dítě bude vyrůstat v úplné, fungující rodině se svými rodiči a dvouletým bratrem. Matka dítěte pracuje jako referentka, toho času na rodičovské dovolené. Rodina žije ve Starých Jesenčanech. Starší bratr novorozence nemohl kvůli umístění na oddělení IMP vidět. Matka se po spontánním porodu dobře zotavuje, dítě viděla v inkubátoru, kvůli zhoršení stavu a převozu do perinatologického centra nemohla být se synem v kontaktu. Jeví o dítě velký zájem, spouští se laktace, matka mléko odstříkává. Otec syna viděl, byl informován o jeho zdravotním stavu.

8. doména – Sexualita

Po porodu nebyly diagnostikovány žádné vývojové vady či anomálie pohlavního ústrojí. Oblast sexuality není vzhledem k věku důležitá pro sběr informací.

9. doména – Zvládnání zátěže/odolnost vůči stresu

Nelze objektivně posoudit, ale podle nezralosti a zdravotního stavu lze usuzovat, že mezi stresové faktory patří nešetrná manipulace, invazivní vstupy, omezený či chybějící kontakt s matkou. Dítě neprojevuje známky strachu.

10. doména – Životní principy

U novorozence nelze posoudit.

11. doména – Bezpečnost/ochrana

Nedonošený novorozenec je vystaven zvýšenému riziku nozokomiální infekce. Je nutné dodržovat hygienická opatření. Dítě se sepsí je vystaveno negativním vlivům pro invazivní metody spojené s léčbou vážného onemocnění.

12. doména – Komfort

Vzhledem k nezralosti novorozence a jeho zdravotnímu stavu je komfort snížený. Invazivní vstupy, rušné prostředí inkubátoru s napojením na umělou plicní ventilaci a nemožnost být v přítomnosti matky dyskomfort dítěte ještě zvyšuje. Je nutné s novorozencem šetrně manipulovat, zajistit klidné prostředí a pravidelný kontakt s matkou.

13. doména – Růst/vývoj

Vývoj a růst novorozence je ztížen pro vážný zdravotní stav. Po stabilizaci stavu dítě prospívá, jeho neurologický vývoj probíhá bez větších komplikací.

Kód	Zvažovaná ošetrovatelská diagnóza (OD)	Určující znaky (UZ)	Související faktory (SF) Rizikové faktory (RF)	Přijetí / nepřijetí OD
00002	Nevyvážená výživa: méně než je potřeba organismu	0	0	Nepřijetí OD
00179	Riziko nestabilní glykémie		0	Nepřijetí OD
00194	Novorozenecká žloutenka	abnormální krevní profil, žluté zbarvení sklér a žlutooranžové zbarvení kůže	selhání adaptačních mechanismů novorozence, věk novorozence 1-7 dní	Přijetí OD
00027	Snížený objem tekutin v organismu	0	0	Nepřijetí OD
00016	Zhoršené vylučování moče	0	0	Nepřijetí OD
00093	Únava	lhostejnost, nezáměr o okolí, ospalost, únava	onemocnění, hluk, světlo	Přijetí OD
00206	Riziko krvácení		0	Nepřijetí OD
00104	Neefektivní kojení	neuspokojivý průběh kojení	předčasné narození, přerušené kojení	Přijetí OD
00209	Riziko narušení vztahu matky k plodu		nedostatečný transport kyslíku, těhotenské komplikace, vedlejší účinky související s léčbou	Přijetí OD

00116	Narušené chování kojence	abnormální reakce na senzorické podněty, nekoordinovaný, pohyb, změny motorického tonu, bradykardie, snížená saturace, změny barvy kůže, podrážděnost, podrážděný pláč	neznalost podnětů, nadměrné senzorické podněty, bolest, invazivní procedury, nedonošenost, gestační věk, onemocnění	Přijetí OD
00004	Riziko infekce		farmaka, invazivní postupy, nedostatečná primární ochrana, předčasné prasknutí plodových obalů	Přijetí OD
00214	Zhoršený komfort	neklid, pláč, podrážděnost, symptomy týkající se onem., vedlejší účinky týkající se léčby	0	Přijetí OD
00132	Akutní bolest	expresivní chování, obličejová maska, pozorované známky bolesti, změny dýchání a srdečního rytmu	0	Přijetí OD

5.3 Plán ošetrovateľskej péče – Ošetrovateľské diagnózy

Novorozenecká žloutenka – 00194

Diagnostická doména: Výživa

Třída: Metabolismus

Definice:

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

Určující znaky:

abnormální krevní profil (hemolýza, hyperbilirubinemie – zvýšená koncentrace bilirubinu v krevním séru $> 34 \mu\text{mol/l}$, vysoké riziko vzniku klinicky významné hyperbilirubinemie vůči postnatálnímu stáří novorozence v nomogramu), žluté zbarvení sklér, žlutooranžové zbarvení kůže

Související faktory:

selhání adaptačních mechanismů novorozence, věk novorozence 1-7 dní

Cíl:

- Novorozenec nemá žluté skléry.
- Novorozenec bude mít růžovou barvu kůže.
- U novorozence dojde ke zlepšení výsledků bilirubinu v krvi.

Intervence:

- Porodní asistentka (PA) nebo dětská sestra (DS) poučí matku o zahájení léčby.
- PA (DS) zajistí fototerapii novorozence.
- PA (DS) zkontroluje funkčnost lampy na fototerapii.
- PA (DS) dodržuje předepsanou vzdálenost světla od novorozence.
- PA (DS) chrání oči novorozence před světlem při fototerapii.
- PA (DS) dbá o dostatečnou hydrataci.
- PA (DS) zajistí vyšetření novorozence lékařem při fototerapii.
- PA (DS) kontinuálně monitoruje pulz, dech a saturaci kyslíku.
- PA (DS) kontroluje tělesnou teplotu.
- PA (DS) provádí prevenci opruzenin.

- PA (DS) pravidelně novorozence polohuje.
- PA (DS) zajistí klidné prostředí.
- PA (DS) sleduje barvu kůže a sklér.
- PA (DS) sleduje chování novorozence.
- PA (DS) pečlivě vede dokumentaci.
- PA (DS) pečlivě plní ordinace lékaře.

Realizace: Poučila jsem matku o průběhu léčby novorozenecké žloutenky. Zkontrolovala jsem funkčnost lampy na fototerapii, nastavila ji na požadovanou vzdálenost, překryla novorozenci oči ochrannými brýlemi a zahájila léčbu. Zajistila jsem vyšetření dítěte lékařem. Kontrolovala jsem kožní turgor a dle potřeby zajistila přívod tekutin. Novorozenec byl napojen na monitor životních funkcí, sledovala jsem hodnoty pulzu, dechu a saturace, tělesnou teplotu jsem pravidelně měřila. Pečovala jsem o kůži novorozence, aby nedošlo k opruzeninám. Snažila jsem se dítěti zajistit tiché prostředí. Dbala jsem o pravidelné polohování dítěte. Během fototerapie jsem sledovala barvu kůže a chování novorozence. Pečlivě jsem plnila ordinace lékaře a vše zaznamenala do dokumentace.

Hodnocení: U novorozence došlo ke snížení hodnot bilirubinu, po ukončení fototerapie dítě mělo fyziologickou barvu kůže i sklér.

Únava – 00093

Diagnostická doména: Aktivita/odpočinek

Třída: Rovnováha energie

Definice:

Celkově zmáhající dlouhodobý pocit vyčerpání a snížená schopnost k fyzické a duševní práci na obvyklé úrovni.

Určující znaky:

lhostejnost, nezájem o okolí, ospalost, únava

Související faktory:

onemocnění, hluk, světlo

Cíl:

- U novorozence dojde ke zmírnění únavy.
- Dítě bude klidné a spokojené.
- Novorozenec adekvátně odpovídá na stimuly.

Intervence:

- Porodní asistentka (PA) nebo dětská sestra (DS) zajistí dítěti klidné prostředí.
- PA (DS) zvýší komfort novorozence.
- PA (DS) sjednotí všechny ošetrovatelské, diagnostické i terapeutické výkony.
- PA (DS) neruší novorozence během spánku.
- PA (DS) dodržuje režim dne.
- PA (DS) zajistí dostatečnou výživu a přísun vitamínů dle ordinace lékaře.
- PA (DS) tlumí bolest nefarmakologicky i farmakologicky dle ordinace lékaře.

Realizace: Snažila jsem se zajistit klid v místnosti, kde je umístěn inkubátor. Zajistila jsem novorozenci klid během spánku, minimalizovala jsem rušivé elementy, dodržovala jsem denní režim. Výkony jsem prováděla najednou, abych dítě co nejméně rušila. Komfort novorozence jsem se snažila zajistit oblečením, obklopila jsem ho příjemnými materiály. Podávala jsem dítěti výživu přesně podle ordinace lékaře. Použila jsem dostupné metody tišení bolesti.

Hodnocení: U novorozence došlo ke zmírnění únavy, byl klidný a tvářil se spokojeně. Odpověď dítěte na podněty se zlepšila s jeho zdravotním stavem.

Neefektivní kojení – 00104

Diagnostická doména: Vztahy mezi rolemi

Třída: Plnění rolí

Definice:

Nespokojenost nebo potíže matky, kojence nebo dítěte při procesu kojení.

Určující znaky:

neuspokojivý průběh kojení

Související faktory:

předčasné narození, přerušené kojení

Cíl:

- Novorozenec bude plně kojen.
- Novorozenec bude prospívat.

Intervence:

- Porodní asistentka (PA) nebo dětská sestra (DS) edukuje matku o významu kojení.
- PA (DS) naučí matku pravidelně odstříkávat mateřské mléko a správně ho uchovávat po dobu, co kojení není možné.
- PA (DS) naučí matku správnou techniku kojení.
- PA (DS) poučí matku o vhodné stravě.
- PA (DS) zajistí novorozenci volné dýchací cesty.
- PA (DS) zajistí komfort novorozence.
- PA (DA) sleduje množství přijatého mléka.
- PA (DS) sleduje denní diurézu.

Realizace: Matce jsem podala informace o mateřském mléku, vhodné potravě, technice odstříkávání mateřského mléka a jeho uchovávání. Poradila jsem matce správné techniky při kojení. Novorozenci jsem před kojením vyčistila nos, komfort jsem mu zajistila měkkou příkrývkou a dostatečně dlouhou dobou na odříhnutí. Sledovala jsem jeho denní příjem a výdej.

Hodnocení: Matka chápe význam a důležitost kojení pro dítě, snaží se mateřské mléko pravidelně odstříkávat. Mléko je novorozenci nejprve podáváno sondou, později lze dítě zkoušet přikládat ke kojení. Při propuštění domů novorozenec i matka zvládají kojení dobře, dítě přibírá na váze.

Riziko narušení vztahu matky k plodu – 00209

Diagnostická doména: Výživa

Třída: Metabolismus

Definice:

Riziko narušení symbiózy mezi matkou a plodem jako výsledek komorbidních podmínek nebo podmínek vztahujících se k těhotenství.

Rizikové faktory:

nedostatečný transport kyslíku (předčasný porod), těhotenské komplikace (předčasné protržení plodových blan), vedlejší účinky související s léčbou

Cíl:

- U novorozence nedojde k narušení vztahu s matkou.

Intervence:

- Porodní asistentka (PA) nebo dětská sestra (DS) poučí rodiče dítěte o režimu oddělení a možnosti návštěv.
- PA (DS) podává rodičům informace o chování dítěte, příjmu potravy a pokrocích ve vývoji.
- PA (DS) dbá na jednoduchost a srozumitelnost informací.
- PA (DS) zjistí, zda rodiče informacím porozuměli.
- PA (DS) naučí matku dítě ošetřovat a kojit.
- PA (DS) dostatečně matku povzbuzuje a chválí.
- PA (DS) je empatická a vyslechne matku dítěte.
- PA (DS) trpělivě zodpoví její otázky.

Realizace: Rodiče dítěte jsem seznámila s chodem oddělení, naučila jsem je hygienickému mytí rukou. Matku jsem informovala o chování jejího syna, o příjmu potravy a pokrocích ve vývoji. Ověřila jsem si, že rodiče všemu porozuměli. Pomohla jsem matce s ošetřováním novorozence a kojením. Vyslechla jsem matku dítěte, zodpověděla jsem její dotazy a povzbudila ji v jejím úsilí. Snažila jsem se vcítit do její situace a dostatečně ji chválit.

Hodnocení: Rodiče o dítě jeví zájem, pravidelně ho navštěvují. Znájí režim oddělení a jsou informováni o stavu dítěte. Matka si dobře osvojila hygienické návyky a zvládá péči o novorozence, dítě je za přítomnosti matky klidné a spokojené, k narušení jejich vzájemného vztahu nedošlo.

Narušené chování kojence – 00116

Diagnostická doména: Zvládání/tolerance zátěže

Třída: Neurobehaviorální stres

Definice:

Chaotické fyziologické a neurobehaviorální reakce kojence na prostředí.

Určující znaky:

abnormální reakce na sensorické podněty, nekoordinovaný pohyb, změny motorického tonu, bradykardie, snížená saturace, změny barvy kůže, podrážděnost, podrážděný pláč

Související faktory:

neznalost podnětů, nadměrné sensorické podněty, bolest, invazivní procedury, nedonošenost, gestační věk, onemocnění

Cíl:

- Novorozenec bude klidný.
- Novorozenec bude mít stabilní fyziologické funkce, nebude docházet k poklesům saturace.
- U novorozence dojde ke zmírnění bolesti.
- U dítěte bude vyléčené onemocnění.

Intervence:

- Porodní asistentka (PA) nebo dětská sestra (DS) zajistí klidné a tiché prostředí.
- PA (DS) minimalizuje invazivní procedury.
- PA (DS) sleduje projevy novorozence.
- PA (DS) uklidňuje novorozence při všech činnostech.
- PA (DS) povzbudí matku v péči o novorozence, dotýkání, hlazení a konejšení.
- PA (DS) dbá na správnou polohu dítěte.
- PA (DS) zajistí novorozenci klidný spánek.
- PA (DS) sleduje fyziologické funkce.
- PA (DS) podá léky na uklidnění dle stavu dítěte a ordinace lékaře.

Realizace: Uložila jsem novorozence do polohy hnízdem, dbala jsem na pravidelné polohování. Snažila jsem se novorozenci zajistit optimální prostředí na odpočinek i spánek. Invazivní procedury jsem omezila pouze na nezbytně nutné. Při manipulaci s dítětem jsem ho klidnila, konejšila. Matku jsem neustále povzbuzovala v péči o dítě, kladla jsem důraz na dotýkání, hlazení. Sledovala jsem celkový stav novorozence, hlavní pozornost jsem věnovala

vitálními funkcím a jeho projevům. Léky na zklidnění jsem podávala při neklidu dítěte dle ordinace lékaře.

Hodnocení: Novorozenec je klidný a uvolněný. Jeho spánek je nenarušený a dostatečně dlouhý. Fyziologické funkce novorozence jsou stabilní, nedochází k jejich výkyvům. Matka se snaží novorozenci věnovat, hladit ho a mít s ním pravidelný kontakt. Novorozenec nejevil známky bolesti, na léčbu onemocnění reagoval dobře, došlo k jeho úplnému vyléčení.

Riziko infekce – 00004

Diagnostická doména: Bezpečnost/ochrana

Třída: Infekce

Definice:

Zvýšené riziko napadení patogenními organizmy.

Rizikové faktory:

farmaka, invazivní postupy, nedostatečná primární ochrana, předčasné prasknutí plodových obalů

Cíl:

- U novorozence dojde k ústupu infekce.
- U novorozence nedojde k přenosu nozokomiálních nákaz.

Intervence:

- Porodní asistentka (PA) nebo dětská (DS) sestra zajistí novorozenci termoneutrální prostředí.
- PA (DS) sleduje fyziologické funkce dítěte.
- PA (DS) sleduje pravidelně tělesnou teplotu.
- PA (DS) sleduje pohyby končetin.
- PA (DS) sleduje barvu kůže a tvorbu případných defektů.
- PA (DS) sleduje toleranci stravy.
- PA (DS) sleduje projevy bolesti.
- PA (DS) kontroluje pravidelně invazivní vstupy.

- PA (DS) dbá o pečlivé ošetřování invazivních vstupů.
- PA (DS) provede odběry a stěry dle ordinace lékaře.
- PA (DS) podá antibiotika a podpůrnou terapii dle ordinace lékaře.
- PA (DS) zajistí dostatečný přísun živin.
- PA (DS) dodržuje přísně aseptický přístup.
- PA (DS) si myje ruce důkladně před a po každé manipulaci s novorozencem.
- PA (DS) izoluje novorozence dle nutnosti.

Realizace: Novorozence jsem uložila do inkubátoru, sledovala jsem pečlivě jeho celkový stav, pravidelně jsem kontrolovala funkčnost a vzhled invazivních vstupů. Sledovala jsem vitální funkce, měřila tělesnou teplotu, sledovala barvu a stav jeho kůže, příjem stravy a známky bolesti. Provedla jsem naordinované odběry a kontrolovala výsledky vyšetření. Podávala jsem léčbu dle ordinací lékaře a postarala se o dostatečnou hydrataci a přísun živin. Důkladně jsem dodržovala protiepidemická opatření a postupovala přísně asepticky. Nemocné dítě jsem uložila na izolaci, aby se nedostalo do kontaktu s jinými dětmi na oddělení.

Hodnocení: Po zvládnutí akutního zdravotního stavu, začal novorozenec reagovat na léčbu a jeho stav se zlepšil, laboratorní výsledky jsou opět v normě, došlo k ústupu infekce. Dítě nemá žádné patologické projevy na kůži, stravu toleruje, přibývá na váze. Reakce na manipulaci s novorozencem se zlepšila, nevyskytly se žádné krvácivé projevy. Žilní vstupy nejeví známky infekce. Novorozenec je klidný a spokojený. Nedošlo k přenosu nozokomiálních infekcí na novorozence.

Zhoršený komfort – 00214

Diagnostická doména: Komfort

Třída: Tělesný komfort, komfort prostředí, sociální komfort

Definice:

Vnímaný nedostatek uvolnění, úlevy a transcendentnosti ve fyzických, psychospirituálních, environmentálních a sociálních dimenzích.

Určující znaky:

neklid, pláč, podrážděnost, symptomy týkající se onemocnění, vedlejší účinky týkající se léčby

Cíl:

- Novorozenec bude klidný, nebude plakat.
- Dojde ke zmírnění příznaků onemocnění.

Intervence:

- Porodní asistentka (PA) nebo dětská sestra (DS) zajistí vhodné prostředí pro odpočinek a správný rozvoj dítěte.
- PA (DS) ztlumí světlo a hluk na oddělení.
- PA (DS) šetrně manipuluje s inkubátorem.
- PA (DS) dbá na správné polohování dítěte.
- PA (DS) zajistí novorozenci pocit bezpečí.
- PA (DS) sjednotí nutné procedury.
- PA (DS) tlumí bolest farmakologicky i nefarmakologicky dle ordinací lékaře.
- PA (DS) sleduje projevy novorozence.
- PA (DS) dbá na dostatečný spánek novorozence.

Realizace: Sledovala jsem chování a projevy dítěte. Snažila jsem se novorozenci vytvořit příjemné prostředí, aby mohl v klidu odpočívat a uzdravovat se. Dbala jsem na dodržování klidu, ticha a vhodné polohy. Dítě jsem obklopila příjemnými materiály, zabezpečila ho ve zvolené poloze. Výkony jsem prováděla všechny najednou. Inkubátor jsem umístila na vhodné místo, manipulovala jsem s ním pomalu a šetrně. Podávala jsem léky dle ordinace lékaře, snažila jsem se tlumit bolest novorozence.

Hodnocení: Novorozenec je klidnější, tváří se spokojeně, nepláče. Projevy bolesti se zmírnily po podání předepsané medikace. Spánek novorozence je dostatečně dlouhý a kvalitní.

Akutní bolest – 00132

Diagnostická doména: Komfort

Třída: Tělesný komfort

Definice:

Nepříjemný smyslový a emoční zážitek vycházející z akutního nebo potenciálního poškození tkáně nebo popsany v terminologii pro takové poškození, náhlý nebo pomalý nástup libovolné intenzity od mírné po silnou, s očekávaným nebo předvídatelným koncem a s trváním kratším než 6 měsíců.

Určující znaky:

expresivní chování (neklid, pláč, podrážděnost), obličejová maska (grimasa), pozorované známky bolesti, změny dýchání, změny srdečního rytmu

Cíl:

- Novorozenec nebude jevit známky bolesti.
- U novorozence nebude docházet k poruchám dýchání ani srdečního rytmu.

Intervence:

- Porodní asistentka (PA) nebo dětská sestra (DS) sleduje bolestivé projevy u novorozence.
- PA (DS) sleduje fyziologické funkce dítěte.
- PA (DS) informuje lékaře o projevech bolesti.
- PA (DS) zjistí příčinu bolesti a snaží se ji odstranit.
- PA (DS) pečuje o komfort novorozence.
- PA (DS) tiší bolest nefarmakologicky.
- PA (DS) podává analgetika dle ordinace lékaře.
- PA (DS) sleduje účinek podaných léků na novorozence.
- PA (DS) zajistí dítěti dostatečný spánek.
- PA (DS) zajistí vhodné prostředí.
- PA (DS) šetrně manipuluje s dítětem.
- PA (DS) zajistí kontakt matky s dítětem.

Realizace: Sledovala jsem chování novorozence, bolestivé projevy a životní funkce. Podávala jsem lékaři informace o chování dítěte. Pátrala jsem po příčině bolesti a snažila se ji tišit. Ke komfortu dítěte jsem přispěla vhodnou polohou a příjemnými materiály, kterými jsem ho obklopila. Dbala jsem na zajištění klidného prostředí pro dítě. Snažila jsem se novorozence nerušit a dopřát mu potřebný klid, aby mohl nerušeně spát. S dítětem jsem manipulovala vždy opatrně a co nejšetrněji. Podporovala jsem matku v návštěvách u dítěte.

Hodnocení: Novorozenec se po podání medikace zklidnil a zmírnily se jeho bolestivé projevy. Fyziologické funkce byly s menšími výkyvy, později byly v normě, nedocházelo k apnoickým pauzám ani srdečnímu selhání. Novorozenec vypadal spokojeně. Matka pravidelně docházela za synem, konejšila ho.

6 Kazuistika č. 2

Novorozenec L. S. byl přijat na oddělení IMP 14. 11. 2011 po porodu císařským řezem ve 34. gestačním týdnu pro oligohydramnion (snížení množství VP) a zatíženou anamnézou matky. Matka před porodem hospitalizovaná na oddělení rizikového těhotenství pro chronickou hypertenzi, diabetes mellitus II. typu, diabetickou neuropatii (poškození periferních nervů vlivem dlouhodobě zvýšené glykémie), omezený perorální příjem, stav po neuroborelioze s poruchou termoregulačního centra, hypothyreozu (snížená funkce štítné žlázy). Medikace matky v těhotenství: Dopegyt, Vasocardin, Insulin, plná indukce plicní zralosti (4 dávky Dexony). Odtok čiré VP při císařském řezu, GBS při porodu negativní, obtížné vybavení plodu, pupečník omotaný okolo ramene. Po porodu novorozenec odsátý z horních cest dýchacích, prodýchán ambuvakem, provedena zevní masáž srdce a taktilní stimulace. Porodní hmotnost dítěte 2 630 g, délka 49 cm, obvod hlavy 33 cm, obvod hrudníku 31 cm, v pupečníku 3 cévy přítomny, Apgar skóre 4-7-8.

Po příjmu na oddělení IMP je novorozenec cyanotický, uložen do inkubátoru, napojen na monitor životních funkcí, oběhově stabilní, saturace kyslíku je 86,4 %, přechodně podán kyslík do inkubátoru FiO_2 0, 24. Hypoglykémie korigovaná bolusem. Podána infuze 10% glukóza 170 ml s 10 ml Calcium glukózy 10% a 1,5 ml MgSO₄ 10% rychlostí 6 ml/hod.

V průběhu prvních 24 hodin po narození je novorozenec klidný, dobře prokrvený, svalový tonus má přiměřený, má teplá akra, dýchá čistě, bez dyspnoe, akce srdeční pravidelná, kůže čistá, pupek zasychá. Smolka odešla, moč je bez příměsí. U matky probíhá zástava laktace (tvorba a vylučování mléka z mléčné žlázy), novorozenec krmen umělou stravou, toleruje jí sondou.

Druhý den po porodu je novorozenec ikterický, febrilní (horečnatý), spavý. Tělesná teplota naměřena 39, 2 °C, podán paralenový čípek. Objevila se tachykardie, tachypnoe, akra jsou chladnější, svalový tonus je snížený, kůže čistá, mramorové barvy. Stolička tmavá, řidší, močí dostatečně, od 12 hodin se nekrmí. Odebrána hemokultura, CRP, krevní obraz a diferenciál a poté zahájena ATB terapie dvojkombinací Ampicilin a Gentamicin.

17. 11. 2011 podána AB Rh negativní plazma, laboratorně vzestup zánětlivých markerů, klinicky nastalo zlepšení, přechodně nekrmen, oběhově a ventilačně stabilní. V hemokultuře průkaz Staphylococcus aureus. Vzhledem k celkovému zlepšení klinického stavu a známek zánětu v laboratorních vyšetřeních ponechány stávající ATB. 18. 11. 2011 zaveden centrální žilní katetr pro potíže se zavedením žilního vstupu, pro zarudnutí vytažen 22. 11. 2011.

Provedena kultivace z centrálního žilního katetru, výsledek kultivace *Staphylococcus epidermis*, výsledek druhé hemokultury vyšel negativní. ATB terapie ukončena při negativních zánětlivých markerech 24. 11. 2011. Další průběh bez komplikací.

28. 11. 2011 uložen do postýlky, strava podávána umělá savičkou, močí dostatečně, bez příměsí, stolice pravidelná. Od 1. 12. 2011 přes den v roaming-in dle stavu matky, dále v roaming-in celých 24 hodin. 5. 12. 2011 je s matkou propuštěn z nemocnice do péče obvodního pediatra v celkově dobrém stavu.

6.1 Ošetrovatelská anamnéza

Hlavní lékařská diagnóza:

Časná novorozenecká seps – *Staphylococcus aureus*

Vedlejší lékařské diagnózy:

Prematuritas 34+0 gestační týden / 2 630 g

Postižení plodu a novorozence hypertenzní nemocí matky

Syndrom dítěte diabetické matky

Novorozenecká žloutenka sdružená s předčasným porodem

Jiná novorozenecká hypokalcemie

Medikace:

- Kanavit gtt. p.o. 1-0-0 (vitamín K)
- Vigantol gtt. p.o. 1-0-0 (vitamín D3)
- Lioton gel na pravou DK při obtížích (dermatologika)
- Midazolam 0,3 mg pozvolna i.v. (hypnotika)
- Heparin 60 jednotek do i.v. infuze rychlostí 12 ml/hod. (antikoagulancia)
- Dormicum 0,4 mg intranasálně (hypnotika)
- Paralan supp. 1/3 (analgetika, antipyretika)
- Ampicilin 250 mg do 5 ml aquapro injekce i.v. pozvolna z ruky á 12 hodin (antibiotika)

- Gentamicin 11 mg do 11 ml aqua pro injekce vykapat na 30 minut i.v. á 36 hodin (antibiotika)
- infuze 10 % glukóza 170 ml s 10 ml Calcium glukózy 10 % (kalciový přípravek) a 1,5 ml MgSO₄ 10 % (magnezium) rychlostí 6 ml/hod.

Fyzikální vyšetření: (provedeno 2. den po porodu)

Vědomí – novorozenec spavý, při vyšetření klidný

Celkový vzhled – čistý, febrilní, oblečený, v inkubátoru

Porodní váha – 2 630 g

Porodní délka – 49 cm

Obvod hlavy – 33 cm

Obvod hrudníku – 31 cm

Pupečník – 3 cévy přítomny, ošetřen, nekrvácí, zasychá

Dýchání – symetrické, čisté, tachypnoe, frekvence 70 za minutu

Akce srdeční – pravidelná, bez šelestu

Srdeční frekvence – 145 za minutu

Tělesná teplota – 39, 2°C

Dutina ústní – čistá, patro celistvé

Dutina nosní – průchodná, bez deformit

Oči – bez sekrece, patologických změn

Končetiny – souměrné, bez deformit, bez otoků

Páteř – bez deformit

Břicho – měkké, prohmatné

Genitál – chlapecký, testes in situ

Anus – průchodný

Kůže – čistá, ikterická, mramorovaná, tonus snížený

Akra – chladnější

Centrální žilní katetr – od 18. 11. 2011 do 22. 11. 2011

Informace získané objektivním pozorováním:

Chování – novorozenec spavý, při vyšetření klidný

Reflexy – výbavné

Pláč – přiměřený

Testy a škály:

Hodnocení poporodní adaptace podle Apgarové 0-10 bodů

- V první minutě
 - srdeční frekvence – 1 bod
 - dechová aktivita – 1 bod
 - svalový tonus – 1 bod
 - reakce na podráždění – 1 bod
 - barva kůže – 0 bodů
 - V páté minutě
 - srdeční frekvence – 2 body
 - dechová aktivita – 2 body
 - svalový tonus – 1 bod
 - reakce na podráždění – 2 body
 - barva kůže – 0 bodů
 - V desáté minutě
 - srdeční frekvence – 2 body
 - dechová aktivita – 2 body
 - svalový tonus – 1 bod
 - reakce na podráždění – 2 body
 - barva kůže – 1 bod
- Apgar scóre 4-7-8 (4-6 bodů střední asfyxie, 7-8 bodů mírná asfyxie)

Vyšetření:

Zobrazovací a funkční vyšetření:

- 28. 11. 2011 UZ vyšetření mozku – nález v mezích širší normy, zcela drobná cystička v kaudothalamickém zářezu vlevo
- 29. 11. 2011 neurologické vyšetření – t.č. bez centrální ložiskové symptomatologie, bez jednoznačné tonusové odchylky, vývojově zhruba odpovídá gestačnímu věku, doporučená kontrola 16. 4. 2012
- 30. 11. 2011 oční vyšetření – nález odpovídá věku dítěte
- 4. 12. 2011 kardiologické vyšetření – bez potíží kardiologické povahy, na srdci normální nález, foramen ovale nevýznamný, doporučena kontrola za měsíc, při eventuálních obtížích dříve
- 8. 12. 2011 UZ vyšetření ledvin – normální nález na ledvinách i močovém měchýři

Laboratorní vyšetření:

- Krevní obraz 15. 11. 2011 – erytrocyty 5,14 (norma 4,0 – 5,25 x 10⁹/l), leukocyty 17,4 (norma 4,2 – 33 x 10⁹/l), trombocyty 333 (norma 100 – 290 x 10⁹/l), hemoglobin 158 (norma 145 – 168 g/l), hematokrit 0,47 (norma 0,45 – 0,6)
- Biochemie 2. 11. 2011 – CRP 1,91 (norma 10 mmol/l)
- Krevní obraz 17. 11. 2011 – erytrocyty 4,70 (norma 4,0 – 5,25 x 10⁹/l), leukocyty 12,1 (norma 4,2 – 33 x 10⁹/l), trombocyty 333 (norma 100 – 290 x 10⁹/l), hemoglobin 167 (norma 145 – 168 g/l), hematokrit 0,50 (norma 0,45 – 0,6)
- Biochemie 2. 11. 2011 – CRP 20,55 (norma 10 mmol/l)
- Krevní obraz 24. 11. 2011 – erytrocyty 4,59 (norma 4,0 – 5,25 x 10⁹/l), leukocyty 13,4 (norma 4,2 – 33 x 10⁹/l), trombocyty 333 (norma 100 – 290 x 10⁹/l), hemoglobin 158 (norma 145 – 168 g/l), hematokrit 0,47 (norma 0,45 – 0,6)
- Biochemie 24. 11. 2011 – CRP 1,64 (norma 10 mmol/l)

6.2 Posouzení současného stavu potřeb v NANDA doménách

1. doména – Podpora zdraví

Na oddělení IMP je o dítě komplexně pečováno, jsou zajišťovány všechny jeho základní potřeby. Ošetřovatelský tým vynakládá velkou snahu na zlepšení zdravotního stavu a zvýšení komfortu dítěte. Rodina dítěte jeví o novorozence zájem, řídí se radami personálu.

2. doména – Výživa

Novorozenec dostává stravu sondou, při zhoršení klinického stavu a rozvinutí časné novorozenecké sepse je dítě živeno parenterálně, po stabilizaci stavu se dítěti podává umělá strava (Alfaré) sondou, postupně se přechází na krmení ze savičky.

3. doména – Vylučování a výměna

Novorozenec močí spontánně do jednorázových plen v pravidelných intervalech. Nezvrací, neublíná, neví, je bezvýznamné. Příjem a výdej se přesně kontroluje a zapisuje do dokumentace. Smolka, později stolice, je pravidelná, bez zvláštních příměsí, přechodně řídká stolice.

4. doména – Aktivita/odpočinek

Novorozenec se pravidelně polohuje. Při klinickém zhoršení stavu je dítě neklidné, jinak je čilé. Většinou spí v poloze na zádech nebo na boku. Dítě je vzhledem ke svému vývojovému stádiu a celkovému stavu nesoběstačné ve všech směrech.

5. doména – Vnímání/poznávání

Vzhledem k novorozeneckému věku a nezralosti nevnímá okolí kolem sebe. Reaguje na zvýšenou manipulaci, na invazivní vstupy a na neuspokojování základních potřeb. V akutní fázi onemocnění je znatelné zhoršení klinického stavu.

6. doména – Vnímání sebe sama

U novorozence nelze posoudit.

7. doména – Vztahy mezi rolemi

Dítě bude vyrůstat v úplné, fungující rodině se svými rodiči a dvouletým sourozencem. Matka dítěte pracuje jako dentální hygienistka, toho času na rodičovské dovolené. Rodina bydlí v Pardubicích. Starší sourozenec novorozence nemohl kvůli umístění na oddělení IMP nějaký čas vidět, kontakt s ním se zlepšil po umístění dítěte do rooming-in. Matka se zotavuje po porodu císařským řezem, dítě viděla v inkubátoru. Jeví o dítě zájem, chodí ho navštěvovat, staví se u ní laktace pro její zatíženou anamnézu. Otec syna viděl, byl informován o jeho zdravotním stavu.

8. doména – Sexualita

Po porodu nebyly diagnostikovány žádné vývojové vady či anomálie pohlavního ústrojí. Oblast sexuality není vzhledem k věku důležitá pro sběr informací.

9. doména – Zvládání zátěže/odolnost vůči stresu

Nelze objektivně posoudit, ale podle nezralosti a zdravotního stavu lze usuzovat, že mezi stresové faktory patří nešetrná manipulace, invazivní vstupy, omezený kontakt s matkou kvůli porodu císařským řezem. Novorozenec nejeví známky strachu.

10. doména – Životní principy

U novorozence nelze posoudit.

11. doména – Bezpečnost/ochrana

Nedonošený novorozenec je vystaven zvýšenému riziku nozokomiální infekce. Je nutné dodržovat přísná hygienická opatření. Dítě s diagnostikovanou sepsí je vystaveno více negativním vlivům pro invazivní vstupy spojené s léčbou vážného onemocnění.

12. doména – Komfort

Vzhledem k nezralosti novorozence a přítomnosti nemoci je komfort snížený. Invazivní vstupy, rušné prostředí inkubátoru a nemožnost být v přítomnosti matky dítěte ještě snižuje jeho komfort. Je nutné s novorozencem šetrně manipulovat, zajistit klidné, tiché prostředí a kontakt s matkou.

13. doména – Růst/vývoj

Vývoj a růst novorozence je ztížen kvůli přítomnosti onemocnění. Po stabilizaci stavu dítě prospívá, jeho neurologický vývoj probíhá bez větších komplikací.

Kód	Zvažovaná ošetrovatelská diagnóza (OD)	Určující znaky (UZ)	Související faktory (SF) Rizikové faktory (RF)	Přijetí / nepřijetí OD
00179	Riziko nestabilní glykémie		0	Nepřijetí OD
00194	Novorozenecká žloutenka	abnormální krevní profil, žluté zbarvení sklér a žlutooranžové zbarvení kůže	selhání adaptačních mechanismů novorozence, věk novorozence 1-7 dní	Přijetí OD
00206	Riziko krvácení		0	Nepřijetí OD
00204	Neefektivní periferní tkáňová perfuze	0	0	Nepřijetí OD
00104	Neefektivní kojení	0	předčasné narození	Nepřijetí OD
00004	Riziko infekce		farmaka, invazivní postupy, nedostatečná primární ochrana, prostředí se zvýšeným výskytem patogenů	Přijetí OD
00046	Narušená integrita kůže	narušení kožního povrchu a tělesných struktur	léky, mechanické faktory, věkové extrémy, změny turgoru	Přijetí OD
00213	Riziko vaskulárního traumatu		0	Nepřijetí OD
00007	Hypertermie	tachykardie, tachypnoe, teplo na dotek, zvýšení tělesné teploty nad normální rozpětí	léky, onemocnění	Přijetí OD
00132	Akutní bolest	expresivní chování, obličejová maska, pozorované známky bolesti, změny dýchání a srdečního rytmu	0	Přijetí OD

6.3 Plán ošetrovateľskej péče – Ošetrovateľské diagnózy

Novorozenecká žloutenka – 00194

Diagnostická doména: Výživa

Třída: Metabolismus

Definice:

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

Určující znaky:

abnormální krevní profil (hemolýza, hyperbilirubinemie – zvýšená koncentrace bilirubinu v krevním séru $> 34 \mu\text{mol/l}$, vysoké riziko vzniku klinicky významné hyperbilirubinemie vůči postnatálnímu stáří novorozence v nomogramu), žluté zbarvení sklér, žlutooranžové zbarvení kůže

Související faktory:

selhání adaptačních mechanismů novorozence, věk novorozence 1-7 dní

Cíl:

- Novorozenec nemá žluté skléry.
- Novorozenec bude mít růžovou barvu kůže.
- U novorozence dojde k úpravě výsledků bilirubinu v krvi.

Intervence:

- Porodní asistentka (PA) nebo dětská sestra (DS) matce podá informace o zahájení léčby žloutenky.
- PA (DS) informuje lékaře o změně barvy kůže a sklér.
- PA (DS) zajistí novorozenci léčbu světlem.
- PA (DS) zkontroluje funkčnost lampy na fototerapii.
- PA (DS) dodržuje předepsanou vzdálenost světla od novorozence.
- PA (DS) při fototerapii chrání oči novorozence před fialovým světlem.
- PA (DS) zajistí vyšetření novorozence lékařem při fototerapii.
- PA (DS) nepřetržitě monitoruje pulz, dech a saturaci kyslíku.
- PA (DS) dbá o dostatečnou hydrataci.

- PA (DS) kontroluje tělesnou teplotu.
- PA (DS) provádí prevenci opruzenin.
- PA (DS) pravidelně novorozence polohuje.
- PA (DS) zajistí tiché prostředí.
- PA (DS) sleduje barvu kůže a sklér.
- PA (DS) sleduje chování novorozence.
- PA (DS) vede záznam do dokumentace.
- PA (DS) pečlivě plní ordinace lékaře.

Realizace: Poučila jsem matku o průběhu léčby novorozenecké žloutenky. Před zahájením léčby jsem zkontrolovala funkčnost lampy na fototerapii, nastavila ji na požadovanou vzdálenost, zastínila jsem novorozenci oči ochrannými brýlemi a zahájila fototerapii. Zajistila jsem vyšetření dítěte lékařem. Kontrolovala jsem napětí kůže a podle potřeby regulovala přívod tekutin. Novorozenec byl napojen na monitor životních funkcí ke kontinuálnímu monitorování, sledovala jsem hodnoty pulzu, dechu a saturace, tělesnou teplotu jsem pravidelně měřila. Pečovala jsem o kůži novorozence, aby nedošlo k opruzeninám. Při léčbě jsem se nažila zajistit dítěti vhodné prostředí. Dbala jsem na pravidelné polohování dítěte. V průběhu léčby jsem sledovala barvu kůže a sklér, chování novorozence. Pečlivě jsem vše zapsala do dokumentace a plnila ordinace lékaře.

Hodnocení: U novorozence se snížily hodnoty bilirubinu v laboratorních testech, po ukončení léčby světlem měl chlapec růžovou barvu kůže a skléry už nebyly žlutě zbarveny.

Riziko infekce – 00004

Diagnostická doména: Bezpečnost/ochrana

Třída: Infekce

Definice:

Zvýšené riziko napadení patogenními organizmy.

Rizikové faktory:

farmaka, invazivní postupy, nedostatečná primární ochrana, předčasné prasknutí plodových obalů

Cíl:

- U novorozence dojde k ústupu infekce.
- U novorozence nedojde k přenosu nozokomiálních nákaz.

Intervence:

- Porodní asistentka (PA) nebo dětská sestra (DS) se postará o uložení dítěte do termoneutrálního prostředí.
- PA (DS) sleduje u novorozence fyziologické funkce.
- PA (DS) sleduje barvu kůže a tvorbu případných defektů.
- PA (DS) sleduje pohyby končetin.
- PA (DS) sleduje toleranci stravy.
- PA (DS) sleduje projevy bolesti, všímá si výrazu v obličeji.
- PA (DS) pravidelně měří tělesnou teplotu.
- PA (DS) kontroluje invazivní vstupy v pravidelných intervalech.
- PA (DS) pečlivě ošetřuje invazivní vstupy.
- PA (DS) zajistí dostatečný přísun vody a živin.
- PA (DS) provede odběry a stěry dle ordinace lékaře.
- PA (DS) podá antibiotika a podpůrnou terapii dle ordinace lékaře.
- PA (DS) dodržuje přísně aseptický přístup.
- PA (DS) před a po každé manipulaci s dítětem si důkladně myje a dezinfikuje ruce.
- PA (DS) dle nutnosti izoluje novorozence.

Realizace: Novorozence jsem uložila do inkubátoru, pečlivě jsem sledovala jeho celkový stav, pravidelně kontrolovala funkčnost a vzhled invazivních vstupů. Sledovala jsem fyziologické funkce, barvu a stav jeho kůže, příjem stravy a známky bolesti. Měřila jsem tělesnou teplotu, provedla naordinované odběry krve a stěry, kontrolovala výsledky vyšetření. Aplikovala jsem léky dle ordinace lékaře a starala se o dostatečnou hydrataci a přísun živin. Dodržovala jsem protiepidemická opatření a postupovala přísně asepticky. Nemocného novorozence jsem uložila na izolaci, aby se nedostal do kontaktu s jinými dětmi, které jsou umístěny na oddělení.

Hodnocení: Po úpravě zdravotního stavu novorozenec reagoval na podaná ATB a jeho stav se zlepšil, laboratorní výsledky dosahují fyziologických hodnot, došlo k ústupu infekce. Dítě nemá žádné patologické projevy na kůži, stravu toleruje, prospívá. Reaguje na manipulaci lépe, je klidnější. Nevyskytly se žádné krvácivé projevy. Okolí žilního vstupu bylo zarudlé, ve

výsledku první provedené kultivace byl nalezen *Staphylococcus epidermis*, výsledek druhé kultivace byl negativní. Novorozenec je klidný, vypadá spokojeně.

Narušená integrita kůže – 00046

Diagnostická doména: Bezpečnost/ochrana

Třída: Fyzické poškození

Definice:

Narušení epidermis anebo dermis.

Určující znaky:

narušení kožního povrchu, narušení tělesných struktur

Související faktory:

léky, mechanické faktory, věkové extrémy, změny turgoru

Cíl:

- U novorozence dojde k zacelení kožního povrchu.
- U novorozence nedojde k dalšímu porušení kožní integrity.

Intervence:

- Porodní asistentka (PA) nebo dětská sestra (DS) sleduje celistvost a barvu kůže.
- PA (DS) věnuje pozornost případným anomáliím na kůži.
- PA (DS) postupuje přísně asepticky při zavádění invazivních vstupů.
- PA (DS) kontroluje místo vpichu žilní kanyly a jeho okolí.
- PA (DS) dbá o pravidelné polohování novorozence.
- PA (DS) zajistí komfort dítěte.

Realizace: Sledovala jsem především barvu kůže a její případné patologie. Kontrolovala jsem žilní vstupy novorozence v pravidelných intervalech. Vždy jsem postupovala přísně asepticky a dodržovala hygienická opatření. Snažila jsem se novorozence dostatečně polohovat. Komfort jsem dítěti zajistila měkkými materiály, které ho obklopují.

Hodnocení: Všechny invazivní vstupy novorozence jsou bez zarudnutí či podráždění. Místa po vpichu se hojí dobře, dochází k jejich rychlému zacelení. U dítěte nedošlo k porušení kožní integrity vlivem zevního ani vnitřního prostředí.

Hypertermie – 00007

Diagnostická doména: Bezpečnost/ochrana

Třída: Termoregulace

Definice:

Tělesná teplota nad normálním rozpětím.

Určující znaky:

tachykardie, tachypnoe, teplo na dotek, zvýšení tělesné teploty nad normální rozpětí

Související faktory:

léky, onemocnění

Cíl:

- U novorozence nebude přítomná tachykardie.
- Novorozenec nebude mít tachypnoe.
- Novorozenec nebude mít teplou kůži na dotek.
- Tělesná teplota novorozence bude ve fyziologickém rozmezí.

Intervence:

- Porodní asistentka (PA) nebo dětská sestra (DS) zkontroluje funkčnost přístrojů.
- PA (DS) kontroluje TT na akrech a centrální teplotu v rektu nebo v axile.
- PA (DS) kontroluje a ev. sníží nastavenou teplotu v inkubátoru.
- PA (DS) zváží vhodnost oblečení dítěte vzhledem k teplotě okolí.
- PA (DS) snižuje teplotu dítěte chladným obkladem na hlavičku.
- PA (DS) upozorní lékaře a podá léky nebo infuze dle ordinace.
- PA (DS) odebere krev na kultivaci.
- PA (DS) sleduje TT dítěte v krátkých a pravidelných intervalech.
- PA (DS) sleduje bilanci tekutin.
- PA (DS) informuje rodiče o stavu dítěte.

Realizace: Zkontrolovala jsem funkčnost a nastavení inkubátoru a monitoru životních funkcí. Změřila jsem TT dítěte v konečnicku i v podpaží. Pravidelně jsem kontrolovala TT dítěte. Novorozenci jsem sundala všechno teplé oblečení a zabalila ho pouze do pleny. Na hlavičku jsem mu přikládala chladný, ne příliš studený obklad. Informovala jsem lékaře a podala léky dle ordinace. Odebrala jsem krev na kultivaci a odeslala do laboratoře. Kontrolovala jsem bilanci tekutin. Rodičům dítěte jsem podala informace o jeho stavu a o dalších postupech.

Hodnocení: U novorozence došlo k poklesu TT po podání ordinovaného léku. Dítě má na dotek chladnější kůži. Došlo k úpravě tachypnoe i tachykardie.

Akutní bolest – 00132

Diagnostická doména: Komfort

Třída: Tělesný komfort

Definice:

Nepříjemný smyslový a emoční zážitek vycházející z akutního nebo potenciálního poškození tkáně nebo popsáný v terminologii pro takové poškození, náhlý nebo pomalý nástup libovolné intenzity od mírné po silnou, s očekávaným nebo předvídatelným koncem a s trváním kratším než 6 měsíců.

Určující znaky:

expresivní chování (neklid, pláč, podrážděnost), obličejová maska (grimasa), pozorované známky bolesti, změny dýchání, změny srdečního rytmu

Cíl:

- Novorozenec nebude jevit známky bolesti.
- U novorozence nebude docházet k poruchám dýchání ani srdečního rytmu.

Intervence:

- Porodní asistentka (PA) nebo dětská sestra (DS) sleduje bolestivé projevy u novorozence.
- PA (DS) sleduje vitální funkce u novorozence.
- PA (DS) zjistí příčinu bolesti a snaží se ji odstranit.
- PA (DS) se snaží zvýšit komfort novorozence.

- PA (DS) tlumí bolest nefarmakologicky.
- PA (DS) informuje lékaře o projevech bolesti.
- PA (DS) aplikuje léky dle ordinace lékaře.
- PA (DS) pozoruje účinek podaných léků na novorozence.
- PA (DS) zajistí klidné a tiché prostředí.
- PA (DS) zajistí dítěti dostatečný spánek.
- PA (DS) zajistí kontakt matky s dítětem.
- PA (DS) velmi šetrně s dítětem zachází.

Realizace: Sledovala jsem chování novorozence, bolestivé projevy, grimasu v obličeji a hodnoty fyziologických funkcí. Hlásila jsem lékaři změny v jeho chování. Pátrala jsem po příčině bolesti, bolest jsem se snažila tišit. Komfort novorozence jsem zvýšila uložením dítěte do vhodné polohy a obklopila jsem ho příjemnými materiály. Zajistila jsem tiché a klidné prostředí, aby dítě mohlo nerušeně odpočívat. S novorozencem jsem manipulovala nanejvýš šetrně. Matku jsem v návštěvách syna podporovala.

Hodnocení: Novorozenec se zklidnil po aplikaci léků, rovněž došlo ke zmírnění bolestivých projevů. Životní funkce se držely ve fyziologickém rozmezí, nedocházelo k apnoickým pauzám ani srdečnímu selhání. Matka pravidelně docházela za synem, hladila ho, mluvila na něj a plně se mu věnovala. Novorozenec vypadal spokojeně.

7 Kazuistika č. 3

Na oddělení IMP je 19. 11. 2011 přijat nedonošený novorozenec T. D. z dvojčetné gravidity. Porod proběhl císařským řezem ve 35 týdnu těhotenství, odtok VP při císařském řezu. Toto dítě je plod B. Bezprostřední poporodní adaptace na porodním sále proběhla bez obtíží. Porodní hmotnost 2 430 g, délka 46 cm a Apgar skóre 9-10-10, obvod hlavičky je 30,5 cm a obvod hrudníku je 28 cm, v pupečníku přítomny 3 cévy.

Po přijetí na oddělení IMP u novorozence dochází ke gruntingu (lapavé dýchání), bez poklesů saturace naveden na nCPAP (ventilační režim užívaný při poruchách okysličení) s potřebou kyslíku do 0,37, napojen na monitor životních funkcí. Pulz 125 za minutu, dech 48 za minutu, saturace kyslíku 97 %, krevní tlak 52/31. Dýchání s přítomností dyspnoe a gruntingem, akce srdeční je pravidelná.

V průběhu hospitalizace se objevily známky infekce, nasazena léčba dvojkombinací antibiotik Ampicilin a Gentamicin, ATB terapie ukončena při negativních známkách zánětu. Pro obtíže se zavedením žilního vstupu zaveden centrální žilní katetr. Dítě je oběhově a ventilačně stabilní. Novorozenec je neklidný, po podání léků se uklidní, později je klidný a čilý. Barva kůže je mírně subikterická, svalový tonus je přiměřený. Stravu toleruje sondou, později stříkačkou, při zlepšení stavu je krmen savičkou, nezvrací. Smolka, později stolička, pravidelná, bez příměsí. Močí dostatečně v pravidelných intervalech. Od 2. 12. 2011 je dítě uloženo ve vyhřevném lůžku.

Novorozenec je uložen do postýlky, bez obtíží, nezvrací, stravu toleruje, kojení nebo dokrm savičkou, prospívá, močí dostatečně, stolice pravidelná, bez patologických příměsí. Dne 14. 12. 2011 je v celkově dobrém stavu propuštěn z nemocnice do péče obvodního pediatra. Kontrola u dětského lékaře po propuštění doporučena do 48 hodin.

7.1 Ošetrovatelská anamnéza

Hlavní lékařská diagnóza:

Časná novorozenecká sepsa

Vedlejší lékařské diagnózy

Prematuritas 35+6 gestační týden / 2 430 g

Gemellus B

Postižení plodu a novorozence související s mnohočetným těhotenstvím

Syndrom dechové tísně novorozence

Anemie z nezralosti

Medikace:

- Kanavit gtt. p.o. 1-0-0 (vitamín K)
- Vigantol gtt. p.o. 1-0-0 (vitamín D3)
- Maltofer p.o. 1-0-1 (antianemika)
- Tobrex 1-1-1 (oftalmologika, aminoglykosidová antibiotika)
- Nasivin do nosu při obtížích (otorhinolaryngologika)
- Paralan supp. 1/3 (analgetika, antipyretika)
- Luminal 20 mg do 10ml aqua pro injekce vykapat na 30 minut i.v. (antibiotika)
- Midazolam 0,3 mg dotáhnout do 1 ml aqua pro injekce pomalu z ruky i.v. (hypnotika)
- Ampicilin 2x 120 mg do 3 ml aqua pro injekce i.v. pozvolna z ruky á 12 hodin (antibiotika)
- Gentamicin 9 mg do 9 ml aqua pro injekce vykapat na 30 minut i.v. á 24 hodin (antibiotika)
- infuze 10 % glukóza 195 ml s 10 ml Calcium glukózy 10 % (kalciový přípravek) a 1,5 ml MgSO₄ 10% (magnezium) rychlostí 6 ml/hod.

Fyzikální vyšetření: (provedeno 1. den po porodu)

Vědomí – novorozenec je neklidný, po podání léků spavý

Celkový vzhled – čistý, oblečený, v inkubátoru

Porodní váha – 2 430 g

Porodní délka – 46 cm

Obvod hlavy – 30,5 cm

Obvod hrudníku – 28 cm

Pupečník – 3 cévy přítomny, ošetřen, nekrvácí, zasychá

Dýchání – symetrické, bez dyspnoe, na nCPAP, při odpojení je slyšet bilaterální sklípkovité dýchání, dechová frekvence 68 za minutu

Akce srdeční – pravidelná, bez šelestu

Srdeční frekvence – 125 za minutu

Tělesná teplota – 37, 0°C

Dutina ústní – čistá, patro celistvé

Dutina nosní – průchodná, bez deformit

Oči – bez sekrece, prosáklá oční víčka

Končetiny – souměrné, bez deformit, bez otoků

Páteř – bez deformit

Břicho – měkké, prohmatné

Genitál – chlapecký, testes in situ

Anus – průchodný

Kůže – čistá, ikterická, mramorovaná, tonus snížený

Akra – chladnější

Centrální žilní katetr – od 21. 11. 2011 do 29. 11. 2011

Informace získané objektivním pozorováním:

Chování – novorozenec spavý, při vyšetření klidný

Reflexy – výbavné

Pláč – přiměřený

Testy a škály:

Hodnocení poporodní adaptace podle Apgarové 0-10 bodů

- V první minutě
 - srdeční frekvence – 2 body
 - dechová aktivita – 2 body
 - svalový tonus – 2 body
 - reakce na podráždění – 2 body
 - barva kůže – 1 bod
 - V páté minutě
 - srdeční frekvence – 2 body
 - dechová aktivita – 2 body
 - svalový tonus – 2 bod
 - reakce na podráždění – 2 body
 - barva kůže – 2 body
 - V desáté minutě
 - srdeční frekvence – 2 body
 - dechová aktivita – 2 body
 - svalový tonus – 2 body
 - reakce na podráždění – 2 body
 - barva kůže – 2 body
- Apgar scóre 9-10-10 (9-10 bodů není přítomna asfyxie)

Wyšetření:

Zobrazovací a funkční vyšetření:

- 5. 12. 2011 UZ vyšetření mozku – fyziologický nález
- 6. 12. 2011 neurologické vyšetření – t.č. bez centrální ložiskové symptomatologie, bez tonusové odchylky, vývojově zhruba odpovídá gestačnímu věku, doporučená kontrola 16. 4. 2012
- 7. 12. 2011 oční vyšetření – nález odpovídá věku dítěte
- 20. 11. 2011 kardiologické vyšetření – t.č. ductus bilaterální a foramen ovale méně významné, doporučena kontrola za měsíc se sourozencem dvojčetem, při eventuálních obtížích dříve
- 8. 12. 2011 UZ vyšetření ledvin – normální nález na ledvinách i močovém měchýři

Laboratorní vyšetření:

- Krevní obraz 19. 11. 2011 – erytrocyty 5,37 (norma 4,0 – 5,25 x 10⁹/l), leukocyty 13,5 (norma 4,2 – 33 x 10⁹/l), trombocyty 233 (norma 100 – 290 x 10⁹/l), hemoglobin 201 (norma 145 – 168 g/l), hematokrit 0,57 (norma 0,45 – 0,6)
- Biochemie 19. 11. 2011 – CRP 3,07 (norma 10 mmol/l)
- Krevní obraz 22. 11. 2011 – erytrocyty 4,46 (norma 4,0 – 5,25 x 10⁹/l), leukocyty 13,5 (norma 4,2 – 33 x 10⁹/l), trombocyty 117 (norma 100 – 290 x 10⁹/l), hemoglobin 163 (norma 145 – 168 g/l), hematokrit 0,47 (norma 0,45 – 0,6)
- Biochemie 22. 11. 2011 – CRP 7,55 (norma 10 mmol/l)
- Krevní obraz 29. 11. 2011 – erytrocyty 4,57 (norma 4,0 – 5,25 x 10⁹/l), leukocyty 10,6 (norma 4,2 – 33 x 10⁹/l), trombocyty 575 (norma 100 – 290 x 10⁹/l), hemoglobin 163 (norma 145 – 168 g/l), hematokrit 0,47 (norma 0,45 – 0,6)
- Biochemie 29. 11. 2011 – CRP 1,0 (norma 10 mmol/l)

7.2 Posouzení současného stavu potřeb v NANDA doménách

1. doména – Podpora zdraví

Na oddělení IMP je o dítě pečováno ve všech směrech, jsou zajišťovány všechny jeho základní potřeby. Ošetřovatelský tým vynakládá velkou snahu o zlepšení zdravotního stavu dítěte a zvýšení jeho komfortu. Rodiče jeví o syna zájem, matka byla propuštěna z nemocnice domů, za synem dochází, řídí se radami personálu.

2. doména – Výživa

Novorozenec dostává stravu sondou, při zhoršení klinického stavu a rozvinutí časné novorozenecké sepse je dítě živeno parenterálně, po stabilizaci stavu se dítěti podává umělá strava (mateřským mlékem nebo Alfaré, později Baba hypoalergenní) sondou nebo stříkačkou, postupně se přechází na krmení ze savičky.

3. doména – Vylučování a výměna

Chlapec močí spontánně do jednorázových plen, pravidelně. Nezvrací, ublinkávání se upravuje. Příjem a výdej se přesně kontroluje a zapisuje do dokumentace. Smolka, později stolice, odchází v pravidelných intervalech, bez příměsí.

4. doména – Aktivita/odpočinek

Při klinickém zhoršení stavu je dítě neklidné, jinak je čilé. Většinou spí v poloze na zádech nebo na boku. Novorozenec se pravidelně polohuje. Dítě je nesoběstačné ve všech směrech vzhledem ke svému vývojovému stádiu a celkovému stavu.

5. doména – Vnímání/poznávání

Vzhledem k věku a nezralosti nevnímá okolí. Reaguje na manipulaci, na invazivní procedury a na neuspokojování základních potřeb.

6. doména – Vnímání sebe sama

U novorozence nelze posoudit.

7. doména – Vztahy mezi rolemi

Dítě bude vyrůstat v úplné, fungující rodině se svými rodiči a dvouletým sourozencem. Matka dítěte pracuje jako učitelka angličtiny, toho času na rodičovské dovolené. Rodina bydlí v Pardubicích. Starší sestra nemohla dítě kvůli umístění na oddělení IMP vidět, kontakt s ním se zlepšil po umístění novorozence do rooming-in. Matka se zotavuje po porodu císařským řezem, dítě viděla v inkubátoru. Jeví o dítě zájem, chodí ho navštěvovat. Otec syna viděl, byl informován o jeho zdravotním stavu.

8. doména – Sexualita

Po porodu nebyly diagnostikovány žádné vývojové vady či anomálie pohlavního ústrojí. Varlata jsou vstouplá v šourku. Oblast sexuality není vzhledem k věku důležitá pro sběr informací.

9. doména – Zvládání zátěže/odolnost vůči stresu

Nelze objektivně posoudit, ale podle nezralosti a zdravotního stavu lze usuzovat, že mezi stresové faktory patří zvýšená manipulace, invazivní vstupy, omezený kontakt s matkou a oddělení od sourozence dvojčete. U novorozence nejsou známky stresu.

10. doména – Životní principy

U novorozence nelze posoudit.

11. doména – Bezpečnost/ochrana

Novorozenec je vystaven zvýšenému riziku nozokomiální infekce pro nedonošenost. Je nutné dodržovat přísná hygienická opatření. Dítě je vystaveno více negativním vlivů pro invazivní vstupy spojené s léčbou infekce.

12. doména – Komfort

Vzhledem k nezralosti novorozence a přítomnosti infekce je komfort snížený. Invazivní vstupy, rušné prostředí inkubátoru a nemožnost být v přítomnosti matky dítěte ještě snižuje jeho komfort. Je nutné s novorozencem šetrně manipulovat, zajistit klidné, tiché prostředí a kontakt s matkou.

13. doména – Růst/vývoj

Vývoj a růst novorozence je ztížen kvůli infekci. Dítě prospívá, jeho neurologický vývoj probíhá bez komplikací.

Kód	Zvažovaná ošetrovatelská diagnóza (OD)	Určující znaky (UZ)	Související faktory (SF) Rizikové faktory (RF)	Přijetí / nepřijetí OD
00002	Nevyvážená výživa: méně než je potřeba organismu	0	0	Nepřijetí OD
00030	Porucha výměny plynů	abnormální dýchání, dyspnoe, neklid	nerovnováha mezi ventilací a perfuzí	Přijetí OD
00094	Riziko intolerance aktivity		oběhové problémy, problémy s dýcháním	Přijetí OD
00206	Riziko krvácení		0	Nepřijetí OD
00105	Přerušené kojení	kojenec nedostává výživu z prsu při některých nebo všech kojeních, separace matky kojence, touha matky poskytnout mateřské mléko pro nutriční potřeby dítěte	předčasně narozené dítě	Přijetí OD
00209	Riziko narušení vztahu matky k plodu		nedostatečný transport kyslíku, těhotenské komplikace, vedlejší účinky související s léčbou	Přijetí OD
00006	Hypotermie	0	0	Nepřijetí OD

7.3 Plán ošetrovatelské péče – Ošetrovatelské diagnózy

Porucha výměny plynů – 00030

Diagnostická doména: Vylučování a výměna

Třída: Funkce dýchacího systému

Definice:

Přebytek nebo deficit v oxygenaci (okysličování krve) anebo eliminací oxidu uhličitého z krve přes alveolokapilární membránu.

Určující znaky:

abnormální dýchání, dyspnoe, neklid

Související faktory:

nerovnováha mezi ventilací (proudění vzduchu do DC, nádech a výdech) a perfuzí (průchod krve plícemi - prokrvení)

Cíl:

- Novorozenec bude dýchat normálně, bez dyspnoe.
- U novorozence se nebude vyskytovat neklid.

Intervence:

- Porodní asistentka (PA) nebo dětská sestra (DS) sleduje hloubku a frekvenci dýchání a informuje o tom lékaře.
- PA (DS) sleduje prokrvení a barvu kůže.
- PA (DS) sleduje FF a saturaci krve kyslíkem.
- PA (DS) zajistí dechovou podporu a přívod kyslíku.
- PA (DS) sleduje koncentraci kyslíku ve vdechované směsi a krevní plyny.
- PA (DS) zajistí podání léku dle ordinace lékaře.
- PA (DS) sleduje chování dítěte.
- PA (DS) informuje matku o stavu dítěte.

Realizace: Sledovala jsem typ a frekvenci dýchání, barvu kůže a prokrvení, krevní tlak, pulz, dech, teplotu, saturaci kyslíku a chování dítěte. Zajistila jsem oxygenoterapii a kontrolovala koncentraci kyslíku a hodnoty krevních plynů. Aplikovala jsem léky, které naordinoval lékař.

Lékaři jsem pravidelně podávala informace. Matce jsem sdělila informace o dítěti, o jeho stavu a následné terapii.

Hodnocení: U novorozence došlo ke zlepšení, je schopen dýchat spontánně bez potřeby přívodu kyslíku, je bez dyspnoe. Dítě se uklidnilo po podání léků, po zlepšení klinického stavu je dítě klidné i bez potřeby podání léků.

Riziko intolerance aktivity – 00094

Diagnostická doména: Aktivita/odpočinek

Třída: Kardiovaskulární - pulmonální reakce

Definice:

Riziko nedostatečné tělesné nebo duševní energie k tomu, aby člověk vydržel nebo dokončil vyžadované nebo zamýšlené denní činnosti.

Rizikové faktory:

oběhové problémy, problémy s dýcháním

Cíl:

- Novorozenec reaguje na nezbytnou manipulaci dobře.
- Novorozenec je klidný.
- Fyziologické funkce dítěte jsou v normálním rozmezí.
- Dítě dobře toleruje stravu.
- Novorozenec se pravidelně vyprazdňuje.

Intervence:

- Porodní asistentka (PA) nebo dětská sestra (DS) zajistí volné dýchací cesty a dechovou podporu dle ordinace lékaře.
- PA (DS) zajistí podporu cirkulace dle ordinace lékaře.
- PA (DS) uloží dítě do úlevové polohy.
- PA (DS) minimalizuje manipulaci s novorozencem.
- PA (DS) podává analgetika a sedativa dle ordinace lékaře.
- PA (DS) sleduje účinek podaných léků.
- PA (DS) tlumí světlo a hluk.

- PA (DS) opatrně manipuluje s inkubátorem.
- PA (DS) zajistí dostatečný přísun kalorií a vitamínů.
- PA (DS) sleduje projevy dítěte.
- PA (DS) sleduje fyziologické funkce novorozence.
- PA (DS) sleduje toleranci stravy.
- PA (DS) sleduje vyprazdňování moče a stolice.
- PA (DS) informuje rodiče o vhodném denním režimu dítěte.

Realizace: Novorozence jsem uložila do úlevové polohy, postarala jsem se o volné dýchací cesty, dle ordinace a potřeby dítěte zajistila ventilační a cirkulační podporu. V místnosti jsem minimalizovala hluk a tišila svůj hlas. Dítě jsem nechala hodně odpočívat, rušila jsem ho, jen pokud to bylo nezbytně nutné. Inkubátor jsem překryla přehozem, aby nebyl zvýšeně vystaven světlu, pohybovala jsem se okolo něj opatrně, manipulovala jsem s ním co nejtíšeji. Podala jsem dítěti naordinované kalorie, vitamíny a léky. Sledovala jsem účinek podaných léků. Pravidelně jsem sledovala celkový stav novorozence. Matku jsem seznámila s denním režimem dítěte, který je pro něj nejvhodnější.

Hodnocení: U novorozence došlo ke zklidnění po podání sedativ, v průběhu hospitalizace se zlepšil jeho celkový stav, fyziologické funkce byly v normálním rozmezí, bez dechové apnoe. Novorozenec byl klidný, dobře toleroval stravu, pravidelně se vyprazdňoval. Dítě dobře reagovalo na manipulaci.

Přerušené kojení – 00105

Diagnostická doména: Vztahy mezi rolemi

Třída: Plnění rolí

Definice:

Přerušeni kontinuity procesu kojení jako výsledek neschopnosti nebo neznalosti, jak přiložit dítě k prsu.

Určující znaky:

kojenec nedostává výživu z prsu při některých nebo všech kojeních, separace matky kojence, touha matky poskytnout mateřské mléko pro nutriční potřeby dítěte

Související faktory:

předčasně narozené dítě

Cíl:

- Novorozenec dostává stravu z prsu při každém kojení.
- Novorozenec bude v kontaktu s matkou.
- Novorozenci matka poskytne mateřské mléko pro nutriční potřeby.

Intervence:

- Porodní asistentka (PA) nebo dětská sestra (DS) edukuje matku o významu kojení.
- PA (DS) poučí matku o správné technice kojení a odsávání.
- PA (DS) podporuje matku v procesu kojení.
- PA (DS) zajistí pravidelný kontakt dítěte s matkou.
- PA (DS) dbá o psychickou pohodu matky i dítěte.

Realizace: Poučila jsem matku dítěte o významu a důležitosti kojení, ukázala jsem jí správnou techniku kojení, odstříkávání mateřského mléka a naučila jsem jí mléko správně skladovat. Matku jsem dostatečně podporovala, dbala o psychickou pohodu. Zajistila jsem kontakt dítěte s matkou i po jejím propuštění z nemocnice.

Hodnocení: Matka porozuměla všem informacím, chápe význam kojení a kojit chce. Umí správně odstříkávat a uchovávat mateřské mléko. Matka za synem pravidelně dochází i po propuštění z nemocnice, při návštěvě kojí, nosí odstříkané mateřské mléko.

Riziko narušení vztahu matky k plodu – 00209

Diagnostická doména: Výživa

Třída: Metabolismus

Definice:

Riziko narušení symbiózy mezi matkou a plodem jako výsledek komorbidních podmínek nebo podmínek vztahujících se k těhotenství.

Rizikové faktory:

nedostatečný transport kyslíku (předčasný porod), těhotenské komplikace (předčasné protržení plodových blan), vedlejší účinky související s léčbou

Cíl:

- U novorozence nebude narušen vztah s matkou.

Intervence:

- Porodní asistentka (PA) nebo dětská sestra (DS) edukuje matku dítěte o vhodnosti návštěv a režimu oddělení.
- PA (DS) podává rodičům informace o chování dítěte, příjmu potravy a pokrocích ve vývoji.
- PA (DS) dbá na jednoduchost a srozumitelnost podaných informací.
- PA (DS) si ověří, zda matka informacím porozuměla.
- PA (DS) trpělivě zodpoví případné otázky.
- PA (DS) naučí matku o novorozence pečovat.
- PA (DS) dostatečně matku povzbuzuje a chválí.
- PA (DS) je empatická a vyslechne matku dítěte.

Realizace: Matku chlapce jsem seznámila s chodem oddělení, naučila jsem ji hygienickému mytí rukou, podala jsem jí informace o chování jejího syna, o příjmu potravy a pokrocích ve vývoji. Ověřila jsem si, že matka vše chápe. Pomohla jsem jí s ošetřováním. Snažila jsem se vcítit do její situace a dostatečně ji chválit. Udělala jsem si dostatek času na vyslechnutí obav matky dítěte, zodpověděla jsem její dotazy a povzbudila ji v její snaze.

Hodnocení: Matka o dítě jeví zájem, navštěvuje ho i po jejím propuštění z nemocnice. Zná režim oddělení a je informována o stavu dítěte. Matka si dobře osvojila hygienické návyky a o novorozence se umí starat, dítě je za přítomnosti matky klidné a spokojené, k narušení jejich vzájemného vztahu nedošlo.

DISKUSE

Ve své práci jsem popisovala tři kazuistiky novorozenců a podle nich jsem vytvořila ošetrovatelský proces.

U všech tří novorozenců byla přítomná infekce. Každý novorozenec měl jiný průběh onemocnění. Jeden chlapec byl z dvojčetné gravidity a dva byly z jednočetné gravidity. Jedno dítě se narodilo spontánně záhlavím, dvě děti se narodily operativním porodem císařským řezem. Všechny tři děti byly nedonošené, mužského pohlaví. Jeden novorozenec musel být přeložen do perinatologického centra pro náhlé zhoršení zdravotního stavu. U všech dětí se objevily dechové obtíže, zvýšení zánětlivých markerů v laboratorních vyšetřeních. Všem novorozencům byla podána dvojkombinace antibiotik. Jedním z největších problémů bylo odloučení od matky a omezený kontakt, kvůli uložení dětí v inkubátoru na oddělení intermediární péče. Tento problém byl zřejmý u všech dětí. Matky byly seznámeny s režimem oddělení, dodržovaly ho, chodily své syny pravidelně navštěvovat. Dvě matky využily možnost pobytu v nemocnici se svými dětmi, jedna byla propuštěna domů. Všechny novorozence se podařilo vyléčit, domů byli propuštěni v celkově dobrém stavu, bez známek neurologického poškození.

ZÁVĚR

Infekce u novorozence je velmi vážná komplikace, která negativně ovlivňuje vývoj dítěte, v mnoha případech přechází v sepsi. Seps novorozence může vést k těžkému poškození zdraví nebo v nejhorším případě také ke smrti dítěte. Přechod infekce do krevního řečiště novorozence je velice vážný stav, kterému je třeba předcházet již v těhotenství, za porodu i po narození dítěte. Náročná a dlouhotrvající léčba je pro novorozence zatěžující po fyzické i psychické stránce. Dětem se sepsí je poskytována celková ošetrovatelská péče na specializovaných pracovištích, a to především kvůli dobrému technickému vybavení pracovišť a nutnosti kontinuálního monitorování. Chování se mění u většiny nemocných dětí. Dobrá prognóza je ovlivněna včasným rozpoznáním příznaků a zahájením terapie antibiotiky, což může být u sepse poměrně obtížné. Většina dětí je po ukončení léčby propouštěna do domácí péče.

Praxe na oddělení IMP a vypracování této bakalářské práce pro mě bylo velkým přínosem. Získala jsem mnoho nových poznatků a vědomostí o skupině dětí s diagnózou sepse a ponořila se hlouběji do problematiky ošetrovatelské péče o novorozence na oddělení IMP. Ve své práci jsem uvedla tři kazuistiky, podle nichž jsem stanovila ošetrovatelský proces. Na základě vytvořeného ošetrovatelského procesu jsem zjistila, že k nejčastějším ošetrovatelským diagnózám patří novorozenecká žloutenka, riziko narušení vztahu matky k plodu, riziko infekce a akutní bolest.

SOUPIS BIBLIOGRAFICKÝCH CITACÍ

1. BOREK, I. *Vybrané kapitoly z neonatologie a ošetrovatelské péče*. 2. doplň. vyd. Brno : IDVPZ, 2001. ISBN 80-7013-338-4.
2. DOENGES, M. E.; MOORHOUSE, M. F. *Kapesní průvodce zdravotní sestry*. 2. přeprac. a rozšířené vyd. Praha : Grada Publishing, 2001. ISBN 80-247-0242-8.
3. DORT, J. a kol. *Neonatologie : Vybrané kapitoly pro studenty LF*. 1. vyd. Praha : Karolinum, 2005. ISBN 80-246-0790-5.
4. ČECH, E. a kol. *Porodnictví*. 2. přeprac. a doplň. vyd. Praha : Grada Publishing, 2006. ISBN 978-80-247-1303-8.
5. FENDRYCHOVÁ, J. *Hodnotící metodiky v neonatologii*. 1. vyd. Brno : Národní centrum ošetrovatelství a nelékařských zdravotnických oborů, 2004. ISBN 80-7013-405-4.
6. FENDRYCHOVÁ, J; BOREK, I. a kol. *Intenzivní péče o novorozence*. 1. vyd. Brno : Mikadapress, 2007. ISBN 978-80-7013-447-4.
7. FENDRYCHOVÁ, J. *Ošetrovatelské diagnózy v neonatologii*. 1. vyd. Brno : Mikada, 2000. ISBN 80-7013-322-8.
8. HERDMAN, T. H. *Ošetrovatelské diagnózy : definice & klasifikace : 2009-2011*. 1. vyd. Praha : Grada Publishing, 2010. ISBN 978-80-247-3423-1.
9. JULÁK, J. *Úvod do lékařské bakteriologie*. 1. vyd. Praha : Karolinum, 2006. ISBN 80-246-1270-4.
10. KOLEKTIV AUTORŮ. *Výkladový ošetrovatelský slovník*. 1. vyd. Praha : Grada Publishing, 2007. ISBN 978-80-247-2240-5.
11. LAŠTOVIČKOVÁ P., *Novorozenecká sepse* [online]. Hořovice : NH Hospital a. s. [cit. 2011-06-15]. Dostupné na [www: <http://zdravi.e15.cz/clanek/sestra/novorozenecka-sepse-448168>](http://www.zdravi.e15.cz/clanek/sestra/novorozenecka-sepse-448168).
12. LEBL, J.; PROVAZNÍK, K.; HEJCMANOVÁ, L. *Preklinická pediatrie*. 2. přeprac. vyd. Praha : Galén, 2007. ISBN 978-80-7262-438-6.
13. MAREČKOVÁ, J. *NANDA – International diagnostika v ošetrovatelském procesu, NIC a NOC klasifikace*. 1. vyd. Ostrava : Ostravská univerzita, 2006. ISBN 80-7368-109-9.

14. MAREČKOVÁ, J.; JAROŠOVÁ, D. *NANDA domény v posouzení a diagnostické fázi ošetrovatelského procesu*. 1. vyd. Ostrava : Ostravská univerzita, 2005. ISBN 80-7368-030-0.
15. MUNTAU, A. *Pediatric*. 1. vyd. Praha : Grada Publishing, 2009. ISBN 978-80-247-2525-3.
16. NEONATOLOGIE, *Postup péče o novorozence Streptococcus agalactiae negativních, pozitivních nebo nevyšetřených matek* [online]. 2012. [2012-04-19]. Dostupné na www:
<http://www.neonatologie.cz/fileadmin/user_upload/GBS_doporuceni.pdf>.
17. O'CALLAGHAN, CH. *Pediatric do kapsy*. 2. vyd. Praha : Grada Publishing, 2005. ISBN 80-247-0933-3.
18. PERINATOLOGIE, *Doporučené postupy české neonatologické společnosti* [online]. 2012. [2012-04-19]. Dostupné na www:
<<http://www.perinatologie.cz/dokumenty/doc/doporucene-postupy/Doporucene%20postupy%20CNS%20-%202004.pdf>>.
19. PERINATOLOGIE, *Koncepce perinatologického programu* [online]. 2012. [2012-05-20]. Dostupné na www:
<<http://www.perinatologie.cz/koncepce.php>>.
20. PLEVOVÁ, I. *Ošetrovatelství I*. 1. vyd. Praha : Grada Publishing, 2011. ISBN 978-80-247-3557-3.
21. Univerzita Pardubice; FZS. *Tabulka zvažovaných ošetrovatelských diagnóz* [online]. Pardubice [cit. 2011-05-04]. Dostupné na www:
<https://studenti.upce.cz/fakulty/FZS/studium/vyuka/odb_praxe/bc_praxe/praxe_pa/dokumentace.html>.
22. VELEMÍNSKÝ, M.; ŠVIHOVEC, P. jr.; VELEMÍNSKÝ, M. jr. a kol. *Infekce plodu a novorozence*. 1. vyd. Praha : Triton, 2005. ISBN 80-7254-614-7.
23. VOKURKA, M.; HUGO, J. a kol. *Velký lékařský slovník*. 9. aktualiz. vyd. Praha : Maxdorf, 2009. ISBN 978-80-7345-202-5.
24. VOLF, V.; VOLFOVÁ, H. *Pediatric I*. 3. doplň. vyd. Praha : Informatorium, 2003. ISBN 80-7333-021-0.
25. VOTAVA, M. a kol. *Lékařská mikrobiologie speciální*. 1. vyd. Brno : Neptun, 2003. ISBN 80-902896-6-5.

SEZNAM ZKRATEK

VP – voda plodová

GBS – streptokok ze skupiny B (group B streptococci)

ATB – antibiotika

i.v. – intravenózně

CRP – C-reaktivní protein

pCO₂ – parciální tlak oxidu uhličitého

pO₂ – parciální tlak kyslíku

SpO₂ – saturace hemoglobinu kyslíkem

RTG – rentgen

UZ – ultrazvuk

IMP – intermediární péče

PC – perinatologické centrum

TK – krevní tlak

P – pulz

D – dech

TT – tělesná teplota

DIC – diseminovaná intravaskulární koagulace

O₂ – kyslík

FiO₂ – frakce kyslíku ve vdechované směsi

MgSO₄ – magnezium

p.o. – perorálně

PA – porodní asistentka

DS – dětská sestra

nCPAP – kontinuální pozitivní přetlak v dýchacích cestách

SEZNAM PŘÍLOH

Příloha č. 1 – Ukázka oddělení intenzivní péče o novorozence

Příloha č. 2 – Orientační nastavení teploty v inkubátoru před vložením dítěte

Příloha č. 3 – Místa venózních vpichů u novorozenců

Příloha č. 4 – Ukázka periferního vstupu na noze novorozence

Příloha č. 5 – Ukázka polohovací pomůcky – podkova do inkubátoru

Příloha č. 6 – Ukázka polohovací pomůcky – polohovací ruka

Příloha č. 7 – Hnízdo

Příloha č. 8 – Ukázka dezinfekce rukou na novorozeneckém oddělení

Příloha č. 9 – Apgar skóre

Příloha č. 1

Ukázka oddělení intenzivní péče o novorozence



(Zdroj: <http://web.bnzlin.cz/o-nemocnici/zdravotnicka-oddeleni/interni-obory/neonatalogicke-oddeleni/test/jednotka-intermediarni-pece/>)

[2012-07-05]

Příloha č. 2

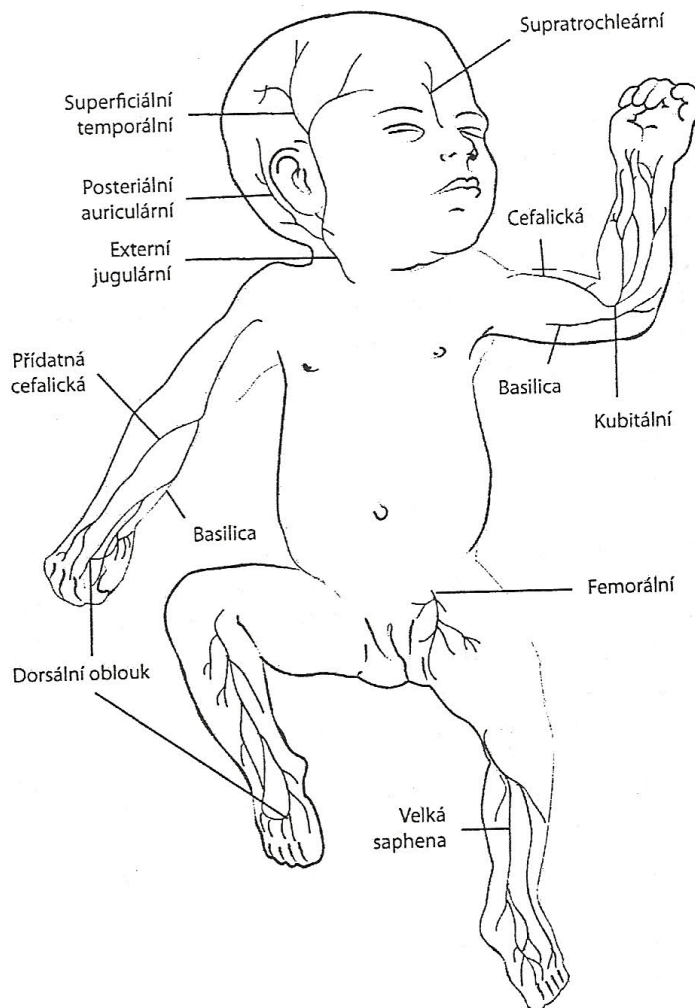
Tab. č. 9.1 Orientační nastavení teploty v inkubátoru před vložení dítěte

porodní hmotnost	teplota prostředí					
	37 °C	36 °C	35 °C	34 °C	33 °C	32 °C
< 1000 g	1.den	po 1. dni	po 2. týdnu	po 3. týdnu	po 4. týdnu	po 6. týdnu
1000 – 1500 g			do 10. dne	po 10. dnu	do 3. týdnu	po 5. týdnu
1500 – 2000 g				do 10. dne	po 10. dnu	po 4. týdnu
2000 – 2500 g				do 2. dne	po 2. dnu	po 3. týdnu
> 2500 g					do 2. dne	po 2. dnu

FENDRYCHOVÁ, J; BOREK, I. a kol. *Intenzivní péče o novorozence*. 1. vyd. Brno : Mikadapress, 2007. ISBN 978-80-7013-447-4.

Příloha č. 3

Obr. č. 40.1 Místa venózních vpichů u novorozenců



FENDRYCHOVÁ, J; BOREK, I. a kol. *Intenzivní péče o novorozence*. 1. vyd. Brno : Mikadapress, 2007. ISBN 978-80-7013-447-4.

Příloha č. 4

Ukázka periferního vstupu na noze novorozence



(Zdroj: <http://www.nemocnicemelnik.cz/aktuality/lekari-neonatologie-se-umeji-postarat-o-predcasne-narozena-miminka-27437>)

[2012-07-05]

Příloha č. 5

Ukázka polohovací pomůcky – podkova do inkubátoru



(Zdroj: <http://www.dvojcatka.cz/detail.php?zbozi=130575>)

[2012-07-05]

Příloha č. 6

Ukázka polohovací pomůcky – polohovací ruka

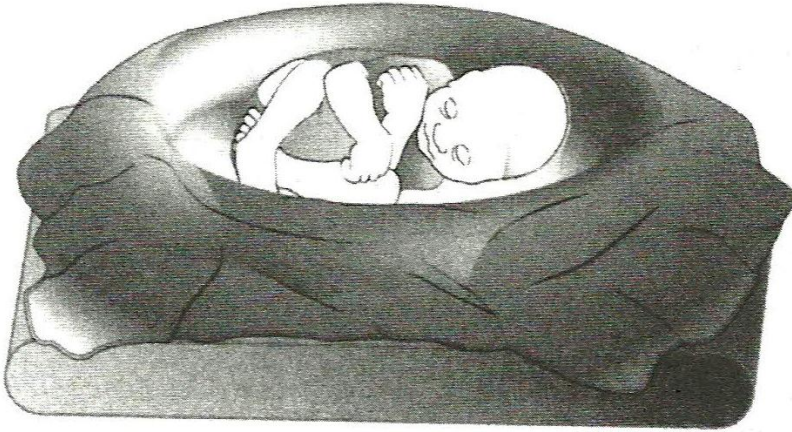


(Zdroj: <http://www.dvojcatka.cz/detail.php?zbozi=3677168>)

[2012-07-05]

Příloha č. 7

Obr. č. 8.7 Hnízdo



FENDRYCHOVÁ, J; BOREK, I. a kol. *Intenzivní péče o novorozence*. 1. vyd. Brno : Mikadapress, 2007. ISBN 978-80-7013-447-4.

Příloha č. 8

Ukázka dezinfekce rukou na novorozeneckém oddělení



1. krok
Dlaň na dlaň



2. krok
Pravá dlaň přes hřbet levé
ruky, levá dlaň přes hřbet
pravé ruky



3. krok
Dlaň na dlaň s roztaženými
založenými prsty – mezi prsty



4. krok
Vnější strany prstů proti druhé
dlani s „uzamčenými“ prsty



5. krok
Krouživě mnout levý palec
pravou zavřenou dlaní
a naopak



6. krok
Krouživě mnout tam a zpět
sevržené špičky prstů pravé
ruky na levé dlani a naopak

(Zdroj: <http://zdravi.e15.cz/clanek/sestra/myti-a-dezinfekce-rukou-na-novorozenecke-jip-278268>)

[2012-07-05]

Příloha č. 9

Tab. č. 3.1 Apgar skóre

	0	1	2	1.min	5.min	10.min
Srdeční frekvence	žádná	< 100 tepů/min	> 100 tepů/min			
Dechová aktivita	žádná	nepravidelná	křik			
Svalový tonus	atonie	flexe končetin	pohyb			
Reakce na podráž.	žádná	grimasa	kašel			
Barva kůže	cyanotická, bledá	akrocyanóza	růžová			
Celkem:						

Výsledky hodnocení: 0 – 3 body těžká asfyxie
 4 – 6 bodů střední asfyxie
 7 – 8 bodů mírná asfyxie

FENDRYCHOVÁ, J. *Hodnotící metodiky v neonatologii*. 1. vyd. Brno : Národní centrum ošetrovatelství a nelékařských zdravotnických oborů, 2004. ISBN 80-7013-405-4.