

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

Bakalářské studium ošetrovatelství

ZÁVĚREČNÁ PRÁCE

**Ošetrovatelská kazuistika extrémně nezralého novorozence
Nursing case study of extremely premature newborn**

2007/2008

Markéta Karlecová

Vedoucí práce: PhDr. Pavla Pavlíková

Prohlášení

Prohlašuji, že jsem závěrečnou bakalářskou práci vypracovala samostatně a všechny použité prameny jsem uvedla v seznamu použité literatury.

V Praze 24. 4. 2008

.....

Markéta Karlecová

Poděkování

Ráda bych touto cestou poděkovala PhDr. Pavle Pavlíkové za pomoc, ochotu a čas, který mi věnovala při konzultacích této bakalářské práce. Rovněž jí děkuji za cenné informace a podnětné připomínky. Také děkuji všem sestřám a lékařům neonatologického oddělení Všeobecné fakultní nemocnice v Praze za jejich trpělivost a vstřícný přístup ke mně. Jmenovitý dík patří Mgr. Kláře Svobodové, od které jsem získala mnoho praktických i teoretických zkušeností na tomto oddělení. Děkuji i rodičům nedonošené Anežky, bez jejichž souhlasu a informací bych práci nemohla napsat.

OBSAH	strana
A. ÚVOD.....	4
B. KLINICKÁ ČÁST.....	6
1. Nedonošený novorozenec.....	6
2. Přehled nejzávažnějších lékařských diagnóz.....	9
3. Bolest.....	11
4. Základní identifikační údaje.....	13
5. Lékařská anamnéza a diagnózy.....	14
5.1 Údaje z lékařské anamnézy.....	14
5.2 Lékařské diagnózy.....	16
6. Přehled diagnostické péče.....	17
7. Přehled terapeutické péče.....	19
8. Stručný průběh hospitalizace.....	25
C. OŠETŘOVATELSKÁ ČÁST.....	26
1. Ošetrovatelská anamnéza a hodnocení současného stavu.....	26
1.1 Základní fyziologické potřeby.....	26
1.2 Psychosociální potřeby.....	30
2. Přehled ošetrovatelských diagnóz.....	32
3. Plán ošetrovatelské péče.....	33
4. Edukace.....	41
5. Závěr a prognóza.....	42
D. SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY, ZDROJE INFORMACÍ.....	43
SEZNAM PŘÍLOH.....	44

A. ÚVOD

Pro zpracování své závěrečné bakalářské práce jsem si zvolila neonatologickou problematiku. Praxi v rámci zpracování závěrečné bakalářské práce jsem vykonávala na oddělení neonatologické anesteziologicko-resuscitační a intenzivní péče ve Všeobecné fakultní nemocnici v Praze.

Na toto pracoviště jsem se dostala poprvé v rámci odborné praxe na pediatrických odděleních v zimním semestru 3. ročníku akademického roku 2007/2008. I když se jednalo jen o krátkou dvoudenní praxi, zaujala mě neonatologická problematika natolik, že jsem se rozhodla vrátit se na toto oddělení ještě v rámci souvislé praxe. Tehdy jsem se ujistila, že jde opravdu o velice krásnou a zajímavou práci, ale náročnou. Zde mě práce naplňovala po stránce odborné i citové.

Po ukončení studia bych ráda začala pracovat na neonatologickém oddělení. Což bylo důvodem k výběru tématu pro moji závěrečnou bakalářskou práci.

Péče o nedonošené děti pro mě byla naprosto neznámá. V prvním okamžiku jsem se obávala, že nezvládnou péči o takto malé a nemocné děti. Neuměla jsem si představit, jak rozpoznám jejich potřeby, když mi nemohou říct, co je trápí. Teprve nyní si uvědomuji, že tyto obavy mají i jejich rodiče, kteří navíc prožívají pocity viny z vlastního selhání, zklamání a strachu o život svého dítěte. Tak jako mě byla v těchto okamžicích nejistoty oporou sestra školitelka a celý personál oddělení, tak bych jednou chtěla být oporou rodičům nedonošených dětí i já.

Od rodičů jsem získala souhlas pro zpracování kazuistiky o jejich miminku, pořízení fotografií během ošetřování a k jejich použití do bakalářské práce. Sami mi poskytli fotografii dítěte ihned po porodu. Při rozhovoru se mi otec svěřil, že je těší můj zájem o jejich dítě. Doslova řekl: „ Jsme na ni o to víc pyšní.“.

Neonatologie je velice rychle se rozvíjející obor medicíny. To dokazuje například to, že ještě před dvaceti lety se za životaschopné považovaly pouze děti s porodní hmotností nad 1000g a i ty byly velmi ohrožené nejrůznějšími komplikacemi. Díky rychlému vývoji medicíny víme, že to vůbec není pravda. Od r. 1994 byla i v České republice snížena legislativní hranice životaschopnosti dítěte na 500g nebo 24. týden těhotenství, přičemž i menší děti, pokud se narodí v dobrém stavu, nejsou zcela bez šance. Co je ale ještě důležitější, se stoupajícím počtem extrémně malých dětí se nezvyšuje, ale spíše klesá množství dětí postižených. Samozřejmě platí, že nejmenší

děti jsou nejrizikovější, ale každé dítě je jiné a faktorů, které ovlivňují budoucí vývoj dítěte, je velké množství.

B. KLINICKÁ ČÁST

1. Nedonošený novorozenec

Rozdělení nedonošených novorozenců

Dle vztahu porodní hmotnosti ke gestačnímu věku se novorozenci dělí na:

- *Eutrofické* – stav výživy odpovídá gestačnímu věku
- *Hypotrofické* – porodní hmotnost je nižší než odpovídá gestačnímu věku
- *Hypertrofické* – porodní hmotnost je vyšší než odpovídá gestačnímu věku

Dle zralosti dělíme novorozence na:

- *Extrémně nezralé* – narozené do 28. týdne gestace, s hmotností 500 – 999 gramů – extrémně nízká porodní hmotnost.
- *Velmi nezralé* – do 32. týdne gestace, s hmotností 1000 – 1499 gramů – velmi nízká porodní hmotnost.
- *Středně nezralé* – do 34. týdne gestace, s hmotností 1500 – 1999 gramů – nízká porodní hmotnost.
- *Lehce nezralé* – do 38. týdne gestace, s hmotností 2000 – 2499 gramů – nízká porodní hmotnost. (3)

Charakteristika

Nedonošený novorozenec je narozený před 38. týdnem gestace s hmotností menší než 2500 gramů. Viabilita plodu je stanovena v současné době v ČR i ve vyspělých západoevropských zemích na 24. týden těhotenství, což představuje extrémně nezralé novorozence s porodní hmotností 500 – 750g. Stupeň zralosti vyjadřuje jak dobře je dítě při narození vyvinuté a jaká je úroveň schopnosti jednotlivých orgánů fungovat mimo dělohu. Nezralost orgánů a tkání je tím více vyjádřena, čím je novorozenec gestačně mladší. Vždy se musí posuzovat především gestační věk než hmotnost novorozence. Od této doby se doporučuje koncentrace předčasných porodů do perinatologických center. Zde je potřebné technické vybavení, jednotka intenzivní novorozenecké péče a tým odborníků zabývajících se problematikou předčasného porodu a péčí o extrémně nezralé novorozence. Porod mimo centrum a následný transport již narozených extrémně nezralých novorozenců se považuje za obrovský rizikový faktor a výrazně zvyšují jak jejich mortalitu, tak i morbiditu. S rozvojem intenzivní péče se

značně snížila úmrtnost novorozenců s velmi nízkou porodní hmotností. Výrazně k tomu přispěly již zmíněné koncentrace porodů do perinatologických center, prenatální podávání kortikoidů k podpoře zrání plic a tvorbě surfaktantu a léčba RDS (Respiratory Distress Syndrom) surfaktantem.

Nezralost bývá způsobena multiparitou, nemocemi matky (např. malnutrice, srdeční onemocnění, diabetes mellitus či infekce) nebo riziky spojenými se samotným těhotenstvím, jako jsou těhotenstvím indukovaná hypertenze, placentární abnormality, které mohou vyústit v předčasnou rupturu vaku blan, v placentu praevia, případně předčasné odloučení placenty. Některé studie nachází souvislosti mezi nezralostí a chudobou, kouřením, konzumací alkoholu a drog. (3, 6)

Anatomické a fyziologické zvláštnosti nezralého novorozence

Hlava dítěte je proporcionálně mnohem větší než v pozdějším věku. Zaujímá $\frac{1}{4}$ celkového povrchu těla a je největším zdrojem úniku tepla ihned po narození. Proto předčasně narozeným dětem ihned nasazujeme čepičku. Ušní boltce jsou měkké. *Kůže* dítěte je po porodu s minimem mázku, tmavě červená, protože je tenká a vrstva podkožního tuku ještě nezakryla cévní kapiláry. Je často prosáklá a tvoří se otoky. Je velmi citlivá ke všem dezinfekčním prostředkům a mechanickým insultům. Velmi citlivé jsou i sliznice. Časté je olupování kůže. Lanugo je ve větší míře přítomné u dětí do 32. týdne gestace. Nehty jsou měkké a nepřesahují konce prstů. Na kůži mohou být petechie vzniklé jako porodní trauma. Rýhování na ploskách nohou a na dlaních u těžce nedonošených prakticky chybí nebo jsou vytvořeny jen hlavní rýhy. *Prsní bradavky* nejsou dostatečně vyvinuty a pigmentovány. *Pupečník* je u nedonošených dětí silný, rosolovitý a úpon je blíže k symfýze. *Genitál* – u chlapců jsou nesestouplá varlata, u děvčátek labia majora nepřekrývají labia minora a vulva zeje. (3)

Ošetření nezralého novorozence na porodním sále

Porod nezralého novorozence má být veden na pracovišti, kde je k dispozici jednotka intenzivní novorozenecké péče, porod dětí s porodní hmotností pod 1500 g by měl být veden výhradně v perinatologickém centru. Úkolem všech pracovišť je dodržovat systém diferencované péče a provádět důsledně transport „In utero“ v indikovaných případech. Na počátku předčasného porodu se provádí tokolýza tak, aby se získal čas na provedení maturace plic plodu podáním kortikoidů matce, antibiotická terapie matky je indikována v případě zjištěné infekce, která ohrožuje plod intrauterinně

a za porodu. Bezpodmínečně nutné je šetrné vedení porodu, při spontánním porodu se doporučuje tlumit intenzitu kontrakcí medikamentózně a dítě porodit ve vaku blan. Protože nedonošené dítě je termolabilní, je nezbytné zabránit jeho podchlazení. Dítě se musí narodit do předem vyhřátého prostředí, novorozenec se přebírá od porodníka do sterilních vyhřátých plen. Ošetření se provádí na vyhřevném lůžku, mokrá plena se odstraní a dítě se zabalí do plastické folie, která brání ztrátě tělesného tepla. V případě nutnosti je potřebné již na porodním sále dítě intubovat a aplikovat surfaktant přímo do endotracheální kanyly, ještě před odsátím dýchacích cest. Sestra pomáhá při odsávání a podává pomůcky. Pupeční pahýl se nepodvazuje při předpokládané kanylaci pupečnickových cév. Dítě se měří a váží až po stabilizaci vitálních funkcí.

Dítě se uloží do předem vyhřátého a zvlhčeného inkubátoru. Teplota inkubátoru se pohybuje v rozmezí 36,6 – 37,2 °C. Také vlhkost je v prvních desítkách hodin dosti vysoká – 80 – 90%, což snižuje ztráty tekutin perspirací přes nezralou pokožku. Kůže novorozence však rychle dozrává, proto je vlhkost v dalších dnech postupně snižována až na 40%. Zaintubované dítě je uloženo do polohy na zádech a napojeno na ventilátor. Sledují se vitální funkce (srdeční akce, dýchání, saturace hemoglobinu kyslíkem, TK, barva kůže a sliznic, tělesná teplota, projevy spontánní motoriky (třesy, křeče), hodnotí se svalový tonus. Snahou je, pokud to stav dítěte dovoluje, jej po aplikaci surfaktantu extubovat a zahájit podporu dechu systémem nCPAP. (2, 1)

Poruchy poporodní adaptace

Nevyzrálost plic může vést k rozvoji syndromu dechové tísně (RDS) a mít chronické následky – rozvoj chronické plicní nemoci. Oběhová nestabilita se může projevit hypotenzí a hypoperfuzí orgánů, přispívat může také přetrvávající Botalova dučej. Časně po narození mohou vznikat akutní poškození mozku (komorové krvácení), které mohou mít i dlouhodobé následky. Nezralost gastrointestinálního traktu se projevuje zpomalením pasáže a nižší trávicí kapacitou, tudíž zavádění enterální výživy musí být postupné, aby se příliš nezatěžovalo nezralé trávicí ústrojí nedonošence. Začíná se menším množstvím stravy a její dávky se postupně zvětšují. Hrozí nebezpečí vzniku nekrotizující enterokolitis. Tubulární a glomerulární nezralost ledvin vede k vyšším ztrátám vody a solí, ale též se projeví neschopností vyloučit nadměrnou vodní a solnou zátěž. Nezralý novorozenec má relativně velký tělesný povrch a minimální vrstvu podkožního tuku, a tak rychle ztrácí teplo a naopak se může rychle přehřát. Velká kožní propustnost a relativně velký kožní povrch vedou k významným ztrátám tekutin

perspirací v prvních dnech života. Další metabolické problémy, jejichž rozvoj je nutno monitorovat a adekvátně léčit, jsou hyperbilirubinémie, hypoglykémie, hypokalcemie. Nezralý novorozenec, vzhledem k nezralosti imunitního systému, je více ohrožen infekčními komplikacemi. Může se jednat o infekce perinatální (přenesenou od matky) nebo nozokomiální. Toxicita kyslíku při oxygenoterapii spolu s nezralostí sítnice se může projevit rozvojem retinopatie nedonošených. (2)

Péče po propuštění

Součástí práce lékařů v perinatologických centrech je samozřejmě i další sledování dětí po propuštění domů a hodnocení jejich vývoje ve 2 a v budoucnu i v 5ti letech věku. Proto víme, že výsledky dětí narozených u nás jsou zcela srovnatelné s medicínsky nejvyspělejšími státy světa. Při zjištění vývojové poruchy je indikována intervence. Případné somatické poruchy jsou řešeny ve spolupráci s dalšími odborníky. (6)

Prognóza

Prognózu vývoje významně ovlivňuje vliv rodiny, sociální a ekonomické podmínky. Nezralý novorozenec musí být často dlouhodobě sledován neonatologem i po propuštění z hospitalizace. Při zjištění vývojové poruchy je indikována vývojová intervence. Případné somatické poruchy jsou řešeny ve spolupráci s dalšími odborníky. (2, 4)

2. Přehled nejzávažnějších lékařských diagnóz

Vzhledem k tomu, že v ošetrovatelské části jsem zpracovala problematiku nezralého novorozence, u kterého byly lékařem stanoveny jako nejzávažnější lékařské diagnózy bronchopulmonální dysplazie, perzistující tepenná dučej a kongenitální infekce, stručně nastíním jejich charakteristiku.

Bronchopulmonální dysplazie (BPD)

Chronické plicní onemocnění vzniká jako následek umělé plicní ventilace u nezralých dětí. Poškození plic vzniká působením přetlakové ventilace a podávání kyslíku na nezralou plicní tkáň. Jako spolupůsobící faktory se udává i infekce a otevřená tepenná dučej. Jako děti s BPD se označují takové nezralé děti, které potřebují

kyslík nebo ventilační podporu ještě 4 týdny před jejich původním termínem porodu. Prevencí je snaha o maximální zkrácení doby umělé plicní ventilace a používání maximálně šetrných metod ventilace. Dříve užívané kortikoidy se používají pro nežádoucí účinky pouze u velmi těžkých stavů. Jako pomocné léky se užívají diuretika, bronchodilatancia, anticholinergika, antibiotika. (6)

Perzistující tepenná dučej (PDA)

Tepenná dučej je céva, která spojuje malý a velký krevní oběh (aortu a plicnici). V nitroděložním životě tak působí jako bypass (zkrat) a většina krve tak obchází plíce (výměna krevních plynů probíhá v této době přes placentu). Za normálních okolností se dučej uzavírá do několika hodin po porodu. Ale u některých nezralých dětí (vzácně i u dětí donošených), se může zavřít neúplně nebo se po určité době může opět otevřít. V takovém případě pak teče plicním oběhem zvýšené množství krve, což způsobuje překrvení plic a následně problémy s dýcháním, zhoršené krevní zásobení jiných orgánů a současně dochází k přetěžování srdce. Krev, tekoucí přes zúženou cévu, vyvolává šelest, který může lékaře na PDA upozornit. Definitivní diagnózu stanoví ultrazvukem. Léčba spočívá v zajištění maximální ventilační stability dítěte (vyšší a stabilní hladina kyslíku významně přispívá k uzavěru dučeje). Z léků se používá Ibuprofen nebo Indometacin (1x denně celkem 3 dny). Při neúspěchu konzervativní léčby je nutný chirurgický podvaz dučeje. (6)

Kongenitální a adnatní infekce

Sepse je celková infekce způsobená bakteriemi. Infekce může vzniknout do organismu již během těhotenství nebo porodu, pak je to tzv. vrozená nebo-li kongenitální nebo během porodu - časná adnatní infekce. Nebo vzniká infekce po narození, přičemž rizikové brány vstupu jsou všechny cizorodé materiály v těle dítěte - kanyly používané k intubaci, intravenózní kanyly, žaludeční sondy atd. Orgány nejčastěji ohrožené infekcí jsou plíce, střevo, kůže. Infekce postihující plíce, zánět plic-pneumonie, je poměrně častou a závažnou komplikací u dětí na umělé plicní ventilaci. Nezralí novorozenci mají sníženou imunitu, sníženou schopnost omezovat pronikání bakterií a jejich množení. Děti při infekci bývají apatické, mohou mít změny teploty, apnoické pauzy, špatně jedí, mívají poruchy prokrvení, změny barvy apod. Definitivní diagnózu infekce pomohou určit laboratorní známky a kultivace bakterií z krve dítěte.

Infekce se léčí vždy antibiotiky, kromě toho je většinou potřeba podpůrná léčba podle projevů infekce k zajištění stability životních funkcí. (6)

3. Bolest

Hodnocení a tišení bolesti u novorozenců je neodmyslitelnou součástí práce sester na novorozeneckých JIP. Nikdo již nezpochybňuje, že novorozenec je schopen cítit bolest, protože má kompletní somaticko-senzorické vybavení, důležité pro vnímání bolestivých stimulů a to již při narození a dokonce ještě i před ním. Pociťování bolesti není však jen fyziologické, ale i emocionální. Na vnímání bolesti má vliv zdravotní a psychický stav dítěte, prostředí a denní doba, gestační věk a stav spánku a bdění v daném okamžiku.

Bolest působí zavádění či vytažování oro nebo nasogastrických cévek, intubace a pohyb endotracheální kanyly, aplikace nCPAPu, vpichy do cév, paty, prstů, lumbální punkce a zavádění drénů. (3)

Projevy bolesti

- *Změny fyziologických funkcí* – u novorozenců podstupujících bolestivé zákroky se objevuje pokles transkutánního parciálního tlaku kyslíku, povrchní a zrychlené dýchání, apnoické pauzy, zvýšený krevní tlak a počet tepů za minutu. Dochází také ke změnám tělesné teploty na periférii (chladná akra) a ke změnám barvy a prokrvení kůže. Pocení dlaní je validním projevem bolesti od 37. týdne gestace.

- *Hormonální a metabolické změny* – aktivita plazmatického reninu se zvyšuje 5min po venepunkci a na původní hodnotu se vrací až za 60min. Dochází ke zvýšenému vyplavování kortikosteroidů a současně dochází k potlačení sekrece inzulinu, takže hyperglykémie se dá pokládat za validní projev bolesti.

- *Změny tělesné aktivity* – bolestí trpící dítě má zvýšený Moroův reflex, třes končetin až křeče, extenzi končetin a krku, zatínání pěstiček s propínáním prstů na rukou i nohou.

- *Změny výrazu tváře, mimiky* – bolest je patrná ze svrašťelého obočí, stažení a vyklenutí očních víček a vertikální vrásky mezi obočím. Dále pak z výrazně prohloubených nazolabiálních rýh, vertikálně otevřených úst a zvednutého rozšířeného jazyku, který je vysunut mezi rty. Dítěti se při křiku chvěje brada.

- *Změny hlasových projevů* – bolestivý pláč je náhlý, silný počáteční výkřik, následovaný delším úsekem absolutního ticha z důvodu apnoické pauzy a krátkými lapavými výdechy proloženými kašlem na konci výdechu.

- *Změny související s extrémní a dlouho trvající bolestí* – dítě je stočené do opistotonu, má ztuhlá záda a krk, hlavičku zakloněnou dozadu, horní končetiny napjaté a natažené, pěsti zaťaté, jednu dolní končetinu jakoby nakročenou dopředu. Dítě trpící bolestí delší dobu nelze utišit a relaxovat tak snadno, jako po krátkodobém bolestivém zákroku. Dítě dlouhodobě trpící bolestí nepláče, přestane se hýbat, aby ušetřilo energii a vyhnulo se utrpení, které mu pohyb působí. (3)

Hodnocení bolesti

Proces hodnocení bolesti vyžaduje aktivní úsilí sestry a začíná pochopením, že jde o subjektivní zkušenost. Musí umět rozpoznat příznaky bolesti a posoudit míru utrpení. Bolest lze i předpokládat z anamnézy, nebo pokud se plánuje bolestivý výkon.

V současné době je vypracováno mnoho hodnotících systémů bolesti dítěte, které napomáhají objektivizovat subjektivní zkušenost dítěte. Já jsem si vybrala pro hodnocení bolesti u své pacientky škálu DSVNI (Distress Scale for Ventilated Newborn Infants) která se používá u ventilovaných novorozenců a hodnotí výraz obličeje, pohyby končetin a těla a barvu kůže dítěte. (3)

Tišení a léčba bolesti

Základem tišení bolesti je komplexní ošetrovatelská péče, která zabezpečuje ochranu dítěte před nepřiměřenými stimuly z okolí (hluk, světlo, tepelný či chladový stres, nepřiměřená stimulace a izolace od rodičů). Na odpoutání pozornosti od bolestivých stimulů se může využít jeho vlastní sebeuspokojující aktivity, jako je nonnutritivní sání (třeba i vlastní pěstičky), stočení do klubíčka (fetální poloha), polykání vody, glukózy či mateřského mléka. Optimální léčba bolesti je individuální a multimodální – tzn. nelze při ní použít jedno analgetikum nebo jednu nefarmakologickou techniku. (3)

4. Základní identifikační údaje

Identifikační údaje dítěte:

Jméno a příjmení: A. V.

Oslovení: jménem

Pohlaví: ženské

Věk: 23 dní, narozena 8. 3. 2008

Adresa: Praha

Pojišťovna: 111

Kontaktní osoby: rodiče

Datum přijetí: 8. 3. 2008

Důvod přijetí: Extrémní nezralost 26 + 0 g. t.

Identifikační údaje matky:

Jméno a příjmení: I. V.

Oslovení: paní I.

Věk: 31 let

Adresa: Praha

Pojišťovna: 111

Kontaktní osoba: manžel

Vyznání: bez vyznání

Vzdělání: středoškolské

Povolání: administrativní pracovnice

Datum přijetí: 25. 2. 2008

Důvod přijetí: pokročilý vaginální nález

Doba mého ošetřování:

31. 3. 2008 – 4. 4. 2008 (5 dní)

5. Lékařská anamnéza a diagnózy

5.1 Údaje z lékařské anamnézy

Anamnéza matky:

Osobní anamnéza: běžná dětská onemocnění, interní onemocnění 0

Alergologická anamnéza: pyly, trávy

Rodinná anamnéza: v rodinné anamnéze se nevyskytují žádné vrozené vývojové vady.

Otec: diabetes mellitus na PAD

Porodnická anamnéza: gravidita 1., parita 1., gemini bichoriati, biamniaty po spontánní koncepci, přijata 25. 2. 2008 pro pokročilý vaginální nález.

- Terapie: 28. 2. 2008 podán Diprophos a Azitrox 500 mg i. v.
- Odběry: KS 0 Rh+, HIV 1, BWR 1, HbsAg 1, biochemický screening negativní
- Kultivace: - hrdlo děložní *Ureaplasma urealyticum*,
- pochva *Staphylococcus Epidermidis*, *E. fecalis*.
- Markery infekce: Leukocyty $9,88 \times 10^9/l$, CRP 8 mg/l
- Ultrasonografie: labilní poloha plodů koncem pánevním, plod „A“ 517g, plod „B“ 549g.
- Průběh porodu: 8. 3. 2008 v 19:16h odtok plodové vody. Porod veden saectio caesarea v epidurální anestezii v 19:48h.

Anamnéza novorozence:

- Gestační stáří: 26+0
- Porodní hmotnost: 600g
- Délka: 31cm
- Krevní skupina: 0 Rh +

Stav po porodu: dobrá bezprostřední poporodní adaptace bez resuscitace. Profylaktické podání surfactantu a stimulace na nCPAP. Podkožní hematomy na trupu a horních končetinách, exantem na trupu, pupečník 3 cévy.

Tabulka č. 1 APGAR skóre

8. 3. 2008

APGAR SCORE	1´	5´	10´
Srdeční akce	2	2	2
Dech	2	2	2
Tonus	1	1	1
Reflex	2	2	2
Barva	2	2	2
CELKEM	9	9	9

Objektivní nález:

- Chování: vigilní
- Hlava: mesocefalie, oči trvale zavřené, ústa souměrná, nos průchodný, uši měkké odpovídající nezralosti, inervace v normě
- Srdce: tepová frekvence 140/min, šelest 0, dobře prokrvená, rekapilarizace rychlá
- Plíce: dechová frekvence 55/min, dýchání oslabené, mírná dušnost, stimulace nCPAP
- Hrudník: souměrný, prsní bradavky naznačeny, podkožní hematomy
- Břicho: měkké, rezistence 0, kýly 0
- Záda: bez patologického nálezu
- Končetiny: souměrné, bez malformace, podkožní hematomy
- Genitál: dívčí těžce nezralý

Sociální anamnéza: rodina úplná, sestra „A“ novorozenec zemřela 8. den po porodu na sepsi a plicní selhání.

Průběh dosavadní hospitalizace:

Extrémně nezralý novorozenec 26 + 0 g. t., gemellus „B“ s perinatální infekcí. Dobrá bezprostřední poporodní adaptace. Profylakticky podán surfactant a nCPAP na porodním sále. Pro plicní apoplexii v 5. hodině života provedena následná intubace. Podány 2 dávky Curosurfu, nehomogenní inflace plic, stabilní. Profylaktické podání antibiotik, vysazeny 4. den života.

Iniciace enterální stravy byla od 2. dne, tolerovala ji dobře, zvyšování dávky o cca 1ml denně až na dávku 50ml/kg. Bříško měkké, stolice odchází.

PDA bez klinických známek kromě šelestu, léčba Ibuprofenem od 3. do 6. dne, bez efektu.

4. den života změna ventilace na ACVG na kterém se stabilizuje. 6. den života extubace na nCPAP. Dále stabilní s fiO_2 25 %, pCO_2 spíše vyšší. 17. den života pro dechovou nestabilitu z nCPAPu, zaintubována a napojena na ACVG. Vznik plicní atelektázy, plíce poškozeny cytokiny po perinatální infekci, nevivinuté plicní sklípky, vzhledem k PDA zvýšený průtok krve plícemi, vazokonstrikce renálních cév po léčbě Ibuprofenem, renální selhávání, otok stlačuje plíce.

5.2 Lékařské diagnózy

Hlavní důvod hospitalizace: Praematuritas hebdomadis XXVI. (Extrémní nezralost 26+0 g.t.)

Ostatní lékařské diagnózy: kongenitální infekce ureoplasma urealyticum vaginosis
persistující ductus aorticus (PDA)
bronchopulmonální dysplazie (BPD)

6. Přehled diagnostické péče

Fyziologické funkce

Zaznamenány fyziologické funkce před operací a po operaci PDA. Další pooperační dny se hodnoty téměř nelišily od hodnot z prvního pooperačního dne.

Tabulka č. 2 Monitoring fyziologických funkcí před operací 31. 3. 2008

Hod	Dech (/min)	Pulz (/min)	Tlak (mmHg)	TT / TI (°C)	SaO₂ / SiO₂ (%)	Moč (g)	Stolice
7.00	41	156	–		88 / 27		
8.00	40	153	–		86 / 27		
9.00	42	152	–	37,2 / 30	84 / 27	15,4	
10.00	40	165	–		82 / 27		
11.00	40	157	–		86 / 28		
12.00	41	153	–	37,0 / 30	87 / 28	1,1	
13.00	41	152	–		86 / 27		
14.00	40	166	–		80 / 28		
15.00	40	159	–	37,2 / 30	90 / 28	8,2	+

Tabulka č. 3 Monitoring fyziologických funkcí po operaci 2. 4. 2008

Hod	Dech (/min)	Pulz (/min)	Tlak (mmHg)	Střední tlak	TT / TI (°C)	SaO ₂ / SiO ₂ (%)	Moč (g)	Stolice
7.00	40	134	73/50	60		88 / 27		
8.00	41	134	70/48	58		86 / 27		
9.00	40	135	78/51	63	36,7 / 32	84 / 27	22,4	+
10.00	41	133	77/48	58		82 / 27		
11.00	40	134	72/50	60		86 / 28		
12.00	41	136	77/53	63	36,5/ 32	87 / 28	3,9	
13.00	HFVJ*	156	64/41	51		86 / 27		
14.00	↓	158	51/33	42		80 / 28		
15.00	↓	154	51/35	43	37,0 / 32	90 / 28	7	

Poznámka: *HFVJ – High Frequenci Jet Ventilation – dále nelze frekvenci dechu monitorovat.

Laboratorní vyšetření

Hematologické vyšetření: poslední vyšetření 21. 3. 2008 bez významnějších odchylek

Biochemické vyšetření krve: uvádím jen patologické hodnoty

Tabulka č. 4 ASTRUP

	31. 3. 2008	1. 4. 2008	2. 4. 2008	3. 4. 2008	4. 4. 2008
pH	7,252 ↓	7,204 ↓	7, 308 ↓	7,278 ↓	7,308 ↓
pCO ₂ mmHg	69,0 ↑	76,5 ↑	57,0 ↑	58,1 ↑	56,4 ↑
pO ₂ mmHg	37,5 ↓	40,5 ↓	39,8 ↓	29,2 ↓	30,0 ↓
HCO ₃ mmol/l	26,3↑	22,9	27,7↑	24,9	23,9
Base excess mmol/l	1,8	0,7	1	-0,9	-1,1

Bakteriologické vyšetření bronchiálního sekretu z ETC : 31. 3. 2008 – ojediněle E.coli a E. fecalis

Další diagnostická vyšetření

Echokardiografické vyšetření srdce

30. 3. 2008 kontrola PDA po třech dávkách Ibuprofenu. Léčba bez efektu, zůstává velká hemodynamicky významná důžej přes 2,5mm s L-P zkratem a pulzatilním charakterem toků. Doporučena ligace.

Rentgenové vyšetření

Skiagram hrudníku prováděn každý den pro zhoršující se plicní funkce.

31. 3. 2008 – srdeční stín slabý, transparence parenchymu snížena, obraz „zasněžené plíce”.

1. 4. 2008 – transparence parenchymu výrazně snížena až do obrazu „ bílé plíce,.. Vyšší stav bránice, srdeční stín nelze ohraničit.

2. 4. – 4. 4. 2008 – stanovena diagnóza plicní dysplazie a vznik atelektáz.

7. Přehled terapeutická péče

Invazivní vstupy

Periferní žilní katétr na PHK od 29. 3. 08 – 1. 4. 08

Periferní žilní katétr na LHK od 1. 4. 08 - 3. 4. 08

Periferní žilní katétr na PDK od 1. 4. 08

Periferní žilní katétr na LDK od 1. 4. 08

Centrální žilní katétr zavedený do HDŽ od 3. 4. 08

Nasogastrická sonda (NGS): od 28. 3. 08

Endotracheální kanyla (ETC): od 31. 3. 08

Předoperační péče

Zavedení periferních žilních katétrů: celkem 4

Transfúze: erytrocytový koncentrát 15ml; 5ml/h na 3h

Premedikace: Atropin 0,3 ml i. v.

Hydrokortizon 0,2 ml i. v.

Uvedení dítěte do operační polohy v otevřeném vyhřevném lůžku na izolačním boxu: sestra napoložuje pacienta na pravý bok, podloží hrudník, fixuje levou vzpaženou horní končetinu a podloží pod pacienta elektrokoagulační destičku (příloha č. 4, obr. č. 1).

Chirurgická terapie

Úvod do anestezie: Sufenta 0,2 ml i. v.

Dormicum 0,2ml i. v.

Arduan 0,2ml i. v.

Anestezie: Sufenta 3 ml i. v.

Tenzamin 0,9 ml i. v.

Heparin 20 mj i. v.

Fyziologický roztok 17 ml i.v.

Operace: 1. 4. 08 ligace PDA, pacientka na řízené ventilaci, invazivně monitorována. V klidné celkové anestezii provedena limitovaná levostranná posterolaterální thoracotomie 2,5cm, proniknutí do hrudníku 4. mezižebřím, plíce odsunuta mediálně, incize mediastinální pleury nad aortou a dučejí, tupá mobilisace PDA, nastřížení Grossova ligamenta a protažení jedné ligatury pod dučejí. Po zkusmém uzávěru dučeje stoupá arteriální tlak, měřený na periférii. Dotažení ligatury. Krvácení minimální. Proventilování, drén 0, kontrola hemostázy a uzávěr rány v jednotlivých anatomických vrstvách vstřebatelným materiálem. Ligace bez komplikací, velmi obtížný přístup pro tuhou a nevzdušnou plíci. Plíce velmi tuhá, atelektická, krvácí z měkkých tkání.

Pooperační péče

Anežka je z operačního lůžka přeložena do nového, sterilně povlečeného inkubátoru. Uložena do polohy na zádech. Bolest je tišena farmakologicky kontinuálním podáváním anodyn 24–48h, sledování bolestivých projevů. Kontinuální monitorování fyziologických funkcí, bilance tekutin. Rána neprosakuje, převaz 3. pooperační den, 7. – 10. den odstranění stehů. Sledování bolesti (příloha č. 3).

Dietoterapie

Enterální výživa sondou

31. 3. 08 – VMM 8 x 12ml

1. 4. 08 – od 9:00h lační
2. 4. 08 – VMM 8 x 3ml
3. 4. 08 – VMM 8 x 5ml
4. 4. 08 – VMM 8 x 6ml

Parenterální výživa

Trvání infuze: 24 hod

Rychlost infuze: 4,4 ml/hod

Množství tekutiny: 140,8 ml/kg/den

Osmolalita roztoku: 650,0 mosmol/kg

Koncentrace glukózy: 6,1 %

Kalorický koeficient: 57,8 kcal/kg/den = 242,0 kJ/kg/den

Cukry: 50 %

Tuky: 30 %

Bílkoviny: 20 %

Tabulka č. 5 Parenterální dodávky

Infuzní roztok:	Množství (ml):	Skutečné hodnoty:
Glukóza 5 %	80	
Glukóza 40 %	12	5,9 mg/kg/min
Primene 10 %	30	2,9 g/kg/den
Nutramin VLI %	0,0	0,0 g/kg/den
Lipofundin 16,66 %	12	1,9 g/kg/den
NaCl 5,85 %	4	3,9 mmol/kg/den
KCl 7,5 %	4	3,9 mmol/kg/den
Ca 10 %	3	0,7 mmol/kg/den
KH ₂ PO ₄ 13,6 %	1	1,0 mmol/kg/den
MgSO ₄ 10 %	0,0	0,0 mmol/kg/den
Tracutil	0,0	0,0 ml/den
Celkem:	146	

Farmakoterapie

Přehled farmakoterapie uvádí tabulka č. 6

Tabulka č. 6 Farmakoterapie podávaná i.v.

Název léku	Generický název	Den podání léku	Dávkování	Indikační skupina	Nežádoucí účinky
Hydrochlorthiazid 0,5 mg	Hydrochlorthiazidum	31. 3. – 1. 4. 08	1 cps. do NGS á 12 h v 15 – 3	Thiazidové diuretikum, antihypertenzivum	Hypokalémie, hyperglykémie, hypotenze, nauzea, zvracení.
Tazocin 0,3ml	Piperacilinum natricum	31. 3. – 2. 4. 08	0,3 ml i. v. á 12 h v 15 - 3	Antibiotikum	Průjem, nauzea, zvracení, přecitlivělost až anafylaktický šok.
Tobrex	Tobramycinum	31. 3. – 4. 4. 08	á 3h 1gtt do každého oka	Ophtalmologikum, antibiotikum	Příznaky místního dráždění - otok, zarudnutí spojivek, slzení.
Sufenta 0,2 ml	Sufentanili dihydrogencitras	1. 4. – 4. 4. 08	3 ml + 17 ml FR i. v. 1ml/h kontinuálně	Analgetikum anodynum, anestetikum	Bradypnoe, bradykardie, závratě, hypotenze, svalová ztuhlost, záškuby svalů, nauzea, zvracení.
Midazolam 0,4 ml	Midazolamum	1. 4. – 4. 4. 08	0,4 ml + 49,6 ml FR i. v. 0,1 ml/h kontinuálně	Hypnotikum, sedativum	Konvulze, kožní vyrážka, ospalost, zmatenost, halucinace, únava, bolest hlavy.
Atropin 0,3 ml	Atropini sulfas	1. 4. 08	0,3 ml i. v. premedikace	Parasympatikolytikum	Sucho v ústech, neostře vidění, zácpa.

Pokračování farmakoterapie ze strany 22

Název léku	Generický název	Den podání léku	Dávkování	Indikační skupina	Nežádoucí účinky
Dormicum 0,2 ml	Midazolamum	1. 4. 08	0,2 ml + 19,2 ml FR i. v. úvod do anestezie podán 1ml	Benzodiazepinové hypnotikum	Ospalost, únava, poruchy paměti.
Arduan 0,2 ml	Pipecuronii bromidum	1. 4. 08	0,2 ml + 0,8 ml FR i. v. úvod do anestezie 1 ml	Myorelaxans	Zástava dýchání, mírné radykardie.
Hydrocortison 3mg	Hydrocortisoni natrii succinas	1. 4. 08	3 mg i. v. premedikace	Hormon glukokortikoid	Přecitlivělost, při dlouhodobém užívání Cushingův syndrom.
Tenzamin 0,9 ml	Dopamini hydrochloridum	1. 4. 08	0,9 ml + 19,1 ml FR během anestezie podán 1ml	Sympatomimetikum	Dilatace cév splanchniku, podkoží, kůže, svalstva, zvýšení diurézy, bradykardie, dyspnoe.
Heparin	Heparinum natricum	1. 4. 08	20 mj během operace	Antikoagulans	Makroskopické a mikroskopické krvácení.
Fyziologický roztok	Infusio natrii chlorati isotonica	1. 4. 08	K ředění léků podávaných i. v.	Soli a ionty pro parenterální podání.	Hypervolemie, hypernatremie, hyperchloremie.

Ostatní terapie

- Odsávat ETC s laváží 1/1 F roztoku, každé 3h a dle potřeby.
- Sledovat diurézu, břicho, rezidua v sondě.
- Monitorovat D, P, saturaci O₂ každou hodinu. TT dítěte a v inkubátoru každé 3h.
- Teplota v inkubátoru 30°C
- Lokální aplikace roztoku hypermanganu na drobné eroze v oblasti břicha.

8. Stručný průběh hospitalizace

První den mé praxe, 31. 3. 2008, lékaři rozhodli pro stále se zhoršující plicní nález a perzistující tepennou dučej o ligaci PDA. Anežka byla 1. 4. 2008. 24. den života operována dětským kardiochirurgickým týmem z FN Motol přímo na oddělení, kde byla hospitalizována. Během operace byla tuhá a nevzdušná plíce několikrát kolabována. Dučej uzavřena. První pooperační den lékař stanovil diagnózu bronchopulmonální dysplazie. Pro stále nestabilní plicní funkce byla 2. 4. 2008 Anežka napojena na nekonvenční tryskovou ventilaci HFJV s dechovou frekvencí 310, provádělo se kontinuální sledování hladiny $p\text{CO}_2$ pomocí transkutánního senzoru. Vzhledem k pooperačnímu období a nutnosti naprostého klidu při použití tryskové ventilace, byla dítěti podávána kontinuálně sedativa a naordinován individuální režim péče. Anežka nemůže být klokánkována. První pooperační den měla vyšší krevní tlak, jehož příčinou byla zřejmě pooperační bolest. S prohloubením sedace se tlak vrátil na fyziologickou hodnotu. Stav dítěte se velice pomalu zlepšoval. Na 7. 4. 2008 byl plánován přechod z tryskové ventilace na nCPAP.

C. OŠETŘOVATELSKÁ ČÁST

1. Ošetřovatelská anamnéza a hodnocení současného stavu

1.1 Základní fyziologické potřeby

Potřeba dýchání

Vzhledem k velmi nízkému gestačnímu věku má Anežka nezralé plíce. Jejich funkci ještě zhoršují další onemocnění. Není schopna sama udržovat dostatečnou plicní ventilaci, proto je napojena na konvenční plicní ventilaci s frekvencí dechů 40 a stále udržovaným PEEP. Často je zahleněná, což se projevuje poklesem saturace O₂ a apnoickými pauzami. Každé 3hod se odsává z ETC s laváží fyziologickým roztokem, protože hleny jsou husté. Během odsávání je prodýchávána ambuvakem pro apnoické pauzy. Dechové funkce jsou nepřetržitě monitorovány a zapisovány každou hodinu.

Po operaci se problémy s plicní ventilací zhoršují. Anežka musí být napojena na nekonvenční tryskovou ventilaci s frekvencí dechů 310/min. Zahlenění stále trvá, hustý hlen je odsáván po třech hodinách a dle potřeby. Při odsávání je neklidná, dochází k apnoickým pauzám. K odsávání musí být vždy přivolán lékař. Dechové funkce jsou kontinuálně monitorovány jako před operací.

Potřeba hydratace

Anežka je bez otoků. Znamky dehydratace nejsou patrné. Nasogastrickou sondou přijímá vlastní mateřské mléko. Tekutiny a elektrolyty jsou hrazeny i parenterální cestou ve formě infuzí. Sleduje se bilance tekutin, pleny se váží. Sledování výsledků laboratorních hodnot elektrolytů.

V den operace a bezprostředně po operaci jsou tekutiny hrazeny parenterální cestou infuzemi. Sleduje se bilance tekutin, pleny se váží.

Potřeba výživy

Hmotnost Anežky je nyní 760g, odpovídá gestačnímu týdnu a postupně se zvyšuje. Výživa je zajištěna parenterální cestou ve formě infuzí a enterální cestou pomocí

nasogastrické sondy. Do sondy je podáváno 8x denně 12 ml VMM. Mléko (nativní), které matka čerstvě odstříká na oddělení, je podáváno ihned. Mléko, které rodiče dítěti přináší je zmrazené a podává se během dne po rozmrznutí. Anežka je krmena každé 3h. Vždy se před aplikací mléka do sondy podá pár kapek mléka dítěti do úst, což má na dítě tišící vliv a stimuluje se tak dutina ústní. Celkové množství mléka je denně zvyšováno podle tolerance mléka z předešlého dne. Před krmením se odsává reziduum a vzduch ze žaludku, kontroluje se natrávení obsahu, barva, příměs. Je-li reziduum pod 5ml, může se další dávka mléka podat celá. Anežka má minimální rezidua mléka před dalším krmením a toto mléko bývá natrávené. Po krmení se nechává sonda vyvěšená, aby mohl odejít spolykaný vzduch ze žaludku. Bez sondy není možné stravu Anežce podávat, vzhledem k nezralosti nedokáže sama sát. Šest hodin před operací lační.

Po operaci je výživa zajištěna parenterální cestou infuzemi. Za šest hodin po operaci je Anežce podáno do sondy menší množství VMM. Tolerance je dobrá. Během dalších pooperačních dní přijímá 8x denně 3 – 6 ml VMM.

Potřeba vyprazdňování moče a stolice

Moč je světle žluté barvy, odchází spontánně. Pleny jsou při každém přebalování váženy, sleduje se diuréza. Stolica je žlutohnědé barvy, odchází 2x denně, problémy s vylučováním stolice nemá. Bříško je měkké.

Za 3 hodiny po operaci močí bez problémů, moč je světle žluté barvy. Množství stolice je menší než před operací vzhledem k příjmu menšího množství VMM. První stolice po operaci je první pooperační den. Sleduje se diuréza a vzhled bříška.

Potřeba spánku a odpočinku

Anežka je neklidná, spí povrchoвым spánkem, snadno se probouzí. V inkubátoru je nahá, zabalená do deček, leží na antidekubitární podložce. Anežce napodobujeme prostředí dělohy „pelíškováním“. Personál se snaží zajistit Anežce co nejvíce času k odpočinku. Veškeré úkony jsou prováděny najednou každé 3h a to co nejrychleji a nejšetrněji. V celé místnosti je šero, jsou zatažené žaluzie, k případnému osvětlení inkubátoru se používá bodové světlo. Personál i návštěvy se chovají tiše, okénka inkubátoru se zavírají potichu. Anežka je po třech hodinách polohována na záda, bříško a boky.

Po operaci je Anežka napojena na tryskovou ventilaci a musí být tlumena. I přes tlumení je neklidná. Má individuální režim, což znamená, že se veškeré nezbytné úkony provádí po třech hodinách, ale i s delším časovým rozestupem, podle aktuálního stavu dítěte. Zbytečně se nebudí a nevyrušuje. Polohuje se jen na záda vzhledem k operační ráně a tryskové ventilaci. Používá se bodové osvětlení inkubátoru, nikdy se nesvítí dítěti na hlavičku, naopak ji zakrýváme.

Potřeba tepla a pohodlí

Anežka je extrémně nezralá a nemá dobře vyvinutý termoregulační systém. Při otevření inkubátoru a dlouhodobější manipulaci dochází snadno k poklesu její tělesné teploty. Axilární teplota je sledována každé 3hod a pohybuje se v rozmezí 36,6 – 37, 4°C, teplota v inkubátoru je nastavena na 30 °C, sledována každé 3hod. Dítě je zabaleno ve fleesových dečkách a polohováno na boky, břicho a záda. Využívá se „pelíškování“ k navození prostředí dělohy. Při poloze na bříšku je důležité kontrolovat, aby váha tělíčka nespočívala na kolenou. Kolena jsou podkládána antidekubitární dečkou.

Celá operace probíhala na vyhřátém lůžku a Anežka byla i zde kryta sterilními fleesovými dečkami. Po operaci je v inkubátoru nastavena teplota na 32°C. Axilární teplota se pohybuje 36,6 – 37,0 °C. Teplota dítěte i prostředí je monitorována každé 3 hodiny, Anežka má zavedené teplotní čidlo pod plenkou, aby nemusela být vyrušována častým měřením tělesné teploty. Po operaci není možné polohovat dítě na boky. Leží na zádech a podkládá se antidekubitární dečkou. Zabalena je opět do fleesových deček.

Potřeba být bez bolesti

Anežka podstupuje několikrát denně nepříjemné až bolestivé výkony (odběry krve, odsávání, manipulace). Při výkonech je bolest tlumena štětičkou s G 20% vkládanou dítěti do úst. Snaha o minimalizování bolestivých výkonů a jejich vyvážení kladnými podněty – podávání VMM, G 20% do úst, hlazení dítěte maminkou.

Po operaci jsou u Anežky patrné projevy bolesti – neklid, mimické změny, zvýšený krevní tlak. Intenzita bolesti se pohybuje v rozmezí **0 – 2**, což znamená, že dítě je klidné, přechodně stresované, ale pomocí uklidňujících technik se dobře tiší. Vyšších hodnot **4 – 5** dosahuje kolem 9 a 12h, což odpovídá vizitě lékařem a provádění

nepříjemných a bolestivých výkonů. Bolest je tlumena kontinuálním podáváním Sufenty a Midazolamu. Lékař zavedl dítěti centrální žilní vstup, který umožňuje odběry krve nebolestivou cestou, šetrná manipulace omezuje i nepříjemné vjemy při odběru.

Potřeba osobní hygieny a stav kůže

Osobní hygiena je zajišťována sestrou přímo v inkubátoru. Pro dechovou nestabilitu dítěte není mamince umožněno provádět u Anežky hygienické úkony. Ani není možné Anežku vzhledem k jejímu zdravotnímu stavu a termolabilitě koupat ve vaničce. Po vyprázdnění je genitál a konečník otírán neparfémovanými vlhkými ubrousky. Kůže se promazává modrou Indulonou. Občasné eroze jsou ošetřovány čtverci namočenými v roztoku hypermanganu. Oči jsou vykapávány Tobrex gtt. Denně se provádí kontrola dutiny ústní, uší a všech kožních záhybů. Péče o cévní vstupy aseptickým způsobem. Anežka je bez dekubitů a otlaků. Náplast se nikdy nelepí přímo na tělo, ale vždy na folii Tegaderm. K dezinfekci kůže je nejvhodnější preparát Betadine.

Po operaci má Anežka na levé straně hrudníku ránu o velikosti 2,5 cm. Rána je sterilně kryta, neprosakuje. Převaz je plánován 3. pooperační den. Na pokožce má přilepené čidlo k transkutánnímu monitorování pCO₂. Pod tímto čidlem je pokožka zahřívána na 40°C. Je zde riziko popálení, čidlo musí být každé 3 – 6h přelepováno. Pod čidlem, na kůži břicha, vznikají lehké eroze. Anežka je ohrožena vznikem dekubitů.

Potřeba tělesné a duševní aktivity

Vzhledem k dechové nestabilitě je potřeba zajistit Anežce co nejvíce klidu. Je velice dráždivá. Spánek má povrchní. Fyzioterapeutka rehabilituje s dítětem formou basální stimulace.

Po operaci je Anežka vzhledem k napojení na tryskovou ventilaci tlumena. I přes tlumení je dráždivá. Při manipulaci otevírá oči. Na doteky matky reaguje pozitivně.

1.2 Psychosociální potřeby

Potřeba zdraví

Vzhledem k nízkému gestačnímu věku se Anežka potýká s mnoha zdravotními problémy vyplývajícími z extrémní nezralosti všech orgánů. Její vstup do života byl komplikován i perinatální infekcí. Podstupuje bolestivé výkony a nepříjemné podněty.

Po úspěšné operaci PDA došlo ke zhoršení dechových funkcí. Na levé straně hrudníku má operační ránu o velikosti 2,5 cm. Rána se hojí bez komplikací.

Potřeba bezpečí a jistoty

Anežce se navozuje co největší pocit bezpečí a jistoty prostředím připomínajícím dělohu podkládáním dečkami tzv. „pelíškováním“. V inkubátoru je udržována stále stejná teplota, personál se dotýká dívky zahřátýma rukama. Matka si dítě několikrát „klokánkovala“, což mělo na obě výborný vliv. Při „klokánkování“ měla Anežka stabilní funkce.

Po operaci nelze Anežku „klokánkovat“ pro nestabilní funkce, operační ránu a napojení na tryskovou ventilaci. Matka si „klokánkování“ velice přeje a slibuje si od něj zlepšení Anežčina stavu.

Potřeba soběstačnosti

Anežka je naprosto nesoběstačná, plně odkázaná na pomoc a péči personálu.

Potřeba lásky a sounáležitosti

Otec dochází na oddělení každé ráno a přináší Anežce odstříkané mléko od matky. Vždy se zajímá o její zdravotní stav, hovoří s lékařem i primární sestrou dítěte. Zdrží se u inkubátoru a hovoří na Anežku. První miminko (dvojče) zemřelo po osmi dnech na sepsi a selhání plic. Otec tuto bolestnou situaci zvládá lépe. Matka je plačtivá, vystrašená a řeší situaci pomocí alkoholu. V otci má oporu, odpoledne ji doprovází na oddělení za Anežkou. Oba se velice bojí o život dítěte, ale jsou na ni pyšní, že to zvládá. Na dítě se hovoří klidným, tichým a laskavým hlasem.

Potřeba informovanosti matky

Matka Anežky se nových informací bojí, ale zároveň je vyžaduje. Zprostředkovatelem mezi zdravotnickým personálem a matkou je otec. Každé ráno se informuje o zdravotním stavu dcery a odpoledne k ní matku doprovází. Oba rodiče znají provozní řád, hygienicko-epidemiologický režim, časový harmonogram ošetřování dítěte, kontakt na oddělení. Matka byla edukována v laktační poradně, zvládá manipulaci s odsávačkou, mateřským mlékem, dodržuje hygienu při odsávání a uvědomuje si důležitost mateřského mléka pro dítě. Rodiče znají ošetřujícího lékaře i primární sestru dítěte a získávají od nich aktuální informace. K dispozici mají i brožury a odkaz na webové stránky www.nedoklubko.cz.

2. Ošetrovatelské diagnózy

Pořadí ošetrovatelských diagnóz jsem sestavila dle vlastní úvahy podle toho, jak dané problémy ohrožují dítě na životě. Zároveň jsou rozděleny na ošetrovatelské diagnózy stanovené před operací a po operaci s měnícím se zdravotním stavem.

31. 3. 2008 před operací

- **Neschopnost udržet spontánní ventilaci plic z důvodu nezralosti dechového centra a funkční poruchy plicní tkáně projevující se prodlouženou umělou plicní ventilací, poklesem saturace O₂ a apnoickými pauzami.**
- **Porucha termoregulace v důsledku nezralosti termoregulačního centra a tělesné nezralosti s chybějícím podkožním tukem projevující se neschopností udržet stálou tělesnou teplotu (termolabilitou).**
- **Porucha příjmu potravy z důvodu nezralosti projevující se neschopností zkoordinovat sání a dýchání.**

1. 4. 2008 po operaci

- **Akutní bolest v důsledku operačního výkonu projevující se bolestivou grimasou v obličejí, motorickým neklidem, vzestupem krevního tlaku a změnou barvy kůže.**
- **Riziko vzniku infekce v důsledku tělesné nezralosti dítěte, operačního výkonu a zavedených invazivních vstupů.**
- **Porucha integrity kůže pro nadměrné zahřívání pokožky při transkutánním sledování pCO₂ projevující se drobnými erozemi na pokožce v oblasti břicha.**
- **Porucha integrity kůže v důsledku operačního zákroku projevující se operační ránou o velikosti 2,5 cm na levé straně hrudníku.**
- **Narušení vztahu matky a dítěte v důsledku dechové nestability dítěte, separace matky od dítěte projevující se jejich méně intenzivním vzájemným kontaktem.**
- **Riziko vzniku dekubitů vzhledem k tělesné nezralosti dítěte a nemožnosti změnit polohu pro umělou plicní ventilaci.**

3. Plán ošetrovatelské péče

31. 3. 2008 před operací

- **Neschopnost udržet spontánní ventilaci plic z důvodu nezralosti dechového centra a funkční poruchy plicní tkáně projevující prodlouženou umělou plicní ventilací, poklesem saturace O₂ a apnoickými pauzami.**

Cíl:

Udržení účinné plicní ventilace.

Dostatečná saturace krve O₂.

Dítě dýchá spontánně za pomoci ventilační podpory.

Plán:

- Sledovat prokrvení dítěte – barvu pokožky, saturaci O₂.
- Monitorování dechu – typ, frekvence a ostatních fyziologických funkcí.
- Dbát na průchodnost dýchacích cest, odsávání z ETC a HDC.
- Sledovat sekreci z dýchacích cest – barva, konzistence.
- Sledovat parametry na ventilátoru a funkčnost zařízení, kontrola fixace ETC.
- Sledovat hodnoty krevních plynů.
- Zajistit dítěti klid.

Realizace:

Prokrvení dítěte, dýchání a parametry ventilátoru byly sledovány nepřetržitě a zapisovány každou hodinu. Denně lékař prováděl odběry krve na vyšetření acidobazické rovnováhy. Po operaci se hladina pCO₂ monitorovala pomocí transkutánního čidla nepřetržitě. Anežka se odsávala každé 3 hodiny z HDC a ETC, při odsávání se používala laváž fyziologickým roztokem a prodechy ambuvakem. Odsátý hlen byl hustý. Lékař byl informován o stavu dítěte průběžně. Anežce byl změněn typ ventilace. Odsávání na tryskové ventilaci prováděla sestra za pomoci lékaře.

Hodnocení 1. 4. 2008:

Účinnou plicní ventilaci se nedařilo udržet, byl nutný přechod na nekonvenční typ ventilace.

Saturace krve O₂ se pohybovala kolem hodnoty 86 %.

Dítě dýchalo za pomoci konvenční ventilace velmi obtížně.

Hodnocení 2., 3. a 4. 4. 2008:

Účinná plicní ventilace byla na nekonvenčním typu ventilace udržována.

Saturace krve O₂ se pohybovala v hodnotách 86 %.

Plánován přechod na konvenční ventilaci.

- **Porucha termoregulace v důsledku nezralosti termoregulačního centra a tělesné nezralosti s chybějícím podkožním tukem projevující se neschopností udržet stálou tělesnou teplotu (termolabilitou).**

Cíl:

Tělesná teplota dítěte se pohybuje ve fyziologickém rozmezí 36,5 – 37, 2 °C.

Plán:

- Nastavit teplotu a vlhkost v inkubátoru podle stáří a hmotnosti dítěte na 30°C.
- Měřit tělesnou teplotu dítěte a teplotu v inkubátoru každé tři hodiny, hodnoty zapisovat.
- Zabránit teplotním ztrátám při manipulaci s dítětem, zbytečně dítě neodhalovat.
- Používat vyhřevnou lampu při delších výkonech v otevřeném inkubátoru.
- Dítě se dotýkat zahřátýma rukama a nepoužívat chladné pomůcky.

Realizace:

V inkubátoru byla udržována stále stejná teplota pomocí nastavení a monitorování. Tělesná teplota byla Anežce měřena každé tři hodiny v axile. Po operaci se měřila teplota pomocí teplotního čidla vloženého do plenky, aby mělo dítě dostatek klidu. Tělesná teplota se pohybovala okolo 37 °C. Terapeutické a diagnostické výkony se prováděly co nejrychleji, vždy se při nich dítě co nejméně odhalovalo. Zabaleno bylo do fleesových deček. Anežky jsme se dotýkali zahřátýma rukama, konec fonendoskopu byl vložen v inkubátoru.

Hodnocení:

Tělesná teplota dítěte se pohybovala ve fyziologickém rozmezí okolo 37 °C. Při manipulaci s Aněžkou teplota kolísala, snadno prochladla. Problém termolability přetrvává, cíl je dlouhodobý.

- **Porucha příjmu potravy z důvodu nezralosti projevující se neschopností zkoordinovat sání a dýchání.**

Cíl:

Dítě bude dostatečně vyživované a hydratované.

Dítě toleruje zvyšující se dávky stravy.

Plán:

- Zajistit parenterální a enterální výživu dle ordinace lékaře.
- Sledovat množství přijaté stravy a její toleranci.
- Sledovat stav břicha a odchod stolice.
- Sledovat hmotnost dítěte.

Realizace:

Anežce bylo podáváno 3 – 12ml VMM 8x denně nasogastrickou sondou. Přijatou stravu tolerovala dobře s minimálními zbytky. Každý den se dávka zvyšovala podle ordinace lékaře. Po operaci byl předpoklad váhového spádu pro snížení enterálního příjmu. Výživa byla zajištěna i parenterální cestou infuzemi. Hmotnost se kontrolovala každý druhý den. Anežka se narodila s 600g, v době mého ošetřování byla hmotnost dítěte 760g. Odchod stolice se zaznamenával.

Hodnocení:

Hydratace a výživa dítěte byla dostatečná.

Tolerance stravy byla dobrá, dávky se zvyšovaly.

1. 4. 2008 po operaci

- **Akutní bolest v důsledku operačního výkonu projevující se bolestivou grimasou v obličeji, motorickým neklidem, vzestupem krevního tlaku a změnou barvy kůže.**

Cíl:

Minimalizovat projevy bolesti a neklidu u dítěte.

Dítě je spokojené.

Vitální funkce jsou v normě.

Plán:

- Sledovat neklid a projevy bolesti podle DSVNI škály.
- Podávat G 20% na štětičce při nepříjemných výkonech k tišení.
- Tlumit hluk a světlo, zajistit pohodlí.
- Sjednotit výkony.
- Upozornit lékaře na projevy bolesti, podávat anestetika a analgetika dle ordinace.

Realizace:

Projevy bolesti a neklidu byly sledovány a hodnoceny podle DSVNI škály (příloha č.3). Výkony se prováděly najednou, aby dítě nebylo v dalších hodinách rušeno. Při nepříjemných výkonech a k tišení při neklidu se dítěti vkládala do úst štětička smočená do G 20%, což mělo výborný efekt. Anežce kapala kontinuálně analgetika anodyna dle ordinace lékaře.

Hodnocení:

Dítě bylo neklidné, projevy bolesti byly patrné a byly sledovány a řešeny.

Dítě bylo spokojené, když se ponechalo v klidu.

Krevní tlak byl zvýšený, což mohlo být i projevem bolesti.

- **Riziko vzniku infekce v důsledku tělesné nezralosti dítěte, operačního výkonu a zavedených invazivních vstupů.**

Cíl:

Dítě je bez známek infekce.

Plán:

- Sledovat projevy infekce, zhoršení celkového stavu, laboratorní hodnoty a fyziologické funkce.
- Používat individuální pomůcky dítěte.
- Aseptický přístup při ošetřování cévních vstupů a operační rány, převazy dle ordinace.
- Aseptický postup při odběrech krve, aplikaci léčiv katétrem a odsávání z ETC.
- Ruce vkládat do inkubátoru vždy v rukavicích a po řádné hygieně a dezinfekci rukou.

Realizace:

Anežka měla u inkubátoru individuální pomůcky. Do inkubátoru se sahalo vždy s rukama v rukavicích a to až po jejich řádné dezinfekci. Rána byla sterilně krytá, neprosakovala, okolí rány bylo klidné bez známek infekce. Převaz byl plánován 3. pooperační den. Cévní vstupy a rána se kontrolovaly při každém ošetření dítěte. Aplikace léčiv, odběry a péče o vstupy byla prováděna asepticky. Aseptický přístup při odsávání z ETC. Po operaci byla Anežka uložena do nového inkubátoru, který byl sterilně povlečen.

Hodnocení:

Anežka byla bez známek infekce, okolí rány a invazivních vstupů bylo klidné.

- **Porucha integrity kůže pro nadměrné zahřívání pokožky při transkutánním sledování pCO₂ projevující se drobnými erozemi na pokožce v oblasti břicha.**

Cíl:

Intaktní a nepoškozená kůže a podkoží.

Dítě je klidné a spokojené.

Plán:

- Zhodnotit stav kůže a sliznic.
- Vyloučit nebo oslabit vyvolávající faktor poškození.
- Šetrný kontakt s podrážděnou pokožkou.
- Otírat eroze sterilními čtverci namočenými do roztoku hypermanganu dle ordinace lékaře.
- Přelepovat čidlo pro transkutánní měření pCO₂ každé 3 - 6h.

Realizace:

Čidlo pro transkutánní měření pCO₂ se přelepovalo po šesti hodinách, pokud kůže nejevila známky zarudnutí a eroze. Jinak se přelepovalo každé 3hod. Drobné eroze na pokožce byly ošetřovány čtverci namočenými v roztoku hypermanganu. K dezinfekci pokožky se používala šetrnější dezinfekce Betadine . Náplast se lepila na kůži krytou folií Tegaderm.

Hodnocení:

Na kůži byly drobné eroze, dobře se hojící, podkoží bylo nepoškozené.
Dítě bylo neklidné.

- **Porucha integrity kůže v důsledku operačního zákroku projevující se operační ránou o velikosti 2,5 cm na levé straně hrudníku.**

Cíl:

Zhojení operační rány bez komplikací.

Dítě je klidné a spokojené.

Plán:

- Aseptické ošetřování operační rány.
- Sledovat sekreci z rány.
- Sledovat fyziologické funkce.
- Plnit ordinace lékaře.

Realizace:

Rána se udržovala v suchu, byla sterilně krytá. Krytí bylo bez sekrece, převaz se plánoval třetí pooperační den. Fyziologické funkce byly v normě. Okolí rány nejevilo známky infekce.

Hodnocení:

Rána se hojila bez komplikací.

Dítě bylo neklidné, jedním z důvodů mohla být bolest v operační ráně.

- **Narušení vztahu matky a dítěte v důsledku dechové nestability dítěte, separace matky od dítěte projevující se jejich méně intenzivním vzájemným kontaktem.**

Cíl:

Matka a dítě budou mít mezi sebou uspokojivý vztah.

Klidné, spokojené dítě.

Informovaná, spokojená matka.

Plán:

- Srozumitelně a dostatečně podávat informace o stavu dítěte kompetentními osobami.
- Komunikovat s rodiči, zapojit je do péče.
- Umožnit rodičům vyjádřit jejich pocity.
- Být empatická, trpělivá.

Realizace:

Rodiče dítěte byli seznámeni s chodem oddělení a potřebami dítěte. Denně dostávali informace od ošetřujícího lékaře. Vždy jim byla nablízku primární sestra dítěte. Matka hodnotila velice kladně „klokánkování“. Trápilo ji, že si po operaci nemůže dítě chovat. S Anežkou byla po operaci v kontaktu jen přes inkubátor.

Hodnocení:

Matka měla k dítěti intenzivní citový vztah.

Dítě bylo v přítomnosti matky klidné.

Matka měla dostatek informací, bála se o život dítěte.

- **Riziko vzniku dekubitů vzhledem k tělesné nezralosti dítěte a nemožností změnit polohu pro umělou plicní ventilaci.**

Cíl:

Minimalizovat riziko vzniku dekubitů.

Plán:

- Zhodnotit stav kůže a sliznic.
- Zhodnotit riziko vzniku dekubitů pomocí stupnice dle Nortonové.
- Polohovat dítě v pravidelných intervalech.
- Udržovat dítě v suchu a čistotě.
- Zajistit dostatečnou výživu dítěte.
- Vyloučit nebo oslabit vyvolávající faktory.

Realizace:

Zhodnotila jsem riziko vzniku dekubitů pomocí stupnice Nortonové. Anežka získala 19 bodů, což znamená, že byla ohrožena vznikem dekubitů. Dítě se udržovalo v suchu a čistotě. Teplotní čidlo se přelepovalo při každé manipulaci s dítětem a kontroloval se stav pokožky pod čidlem. Anežka ležela na antidekubitární podložce, zabalená do fleesových deček, pomocí nichž se i podkládala. Nemohla být polohována na boky, polohovala se jen hlavička a upravovala se podkládáním poloha končetin. Stav pokožky na celém těle se kontroloval při každém ošetření dítěte. Při krmení se kontrolovala a měnila poloha nasogastrické sondy.

Hodnocení:

Dítě bylo bez proleženin a otlaků. Problém přetrvával vzhledem k omezeným pohybovým možnostem pro pokračující nekonvenční ventilaci.

4. Edukace

Edukace rodičů nedonošených dětí je běžnou součástí práce ošetrovatelského týmu. Ošetrovatelská dokumentace obsahuje edukační list (příloha č. 7), aby bylo všem zdravotníkům jasné, jaké informace rodiče mají a které je potřeba upřesnit. Primární sestra edukuje matku již při první návštěvě u dítěte. Rodiče jsou seznámeni s provozním řádem oddělení, hygienicko-epidemiologickým řádem a možnostmi návštěv dítěte. Znají časový harmonogram ošetrování dítěte, kontakt na oddělení. Seznámí se s ošetrujícím lékařem a primární sestrou dítěte, kteří je provází po celou dobu hospitalizace. Matky jsou edukovány i laktační poradkyní, která je učí manipulaci s odsávačkou mateřského mléka, manipulaci s mateřským mlékem, zásady hygieny při odsávání a manipulaci s mateřským mlékem. Cílem je, aby si matky uvědomili důležitost vlastního mateřského mléka pro dítě.

Rodiče Anežky výše uvedené informace mají a dodržují. Matka ve spolupráci s primární sestrou dítěte měřila Anežce tělesnou teplotu, přebalovala ji, krmila do sondy a klokánkovala. Anežčin zdravotní stav byl v době mého ošetrování velice vážný a matka tyto činnosti nemohla provádět.

Vzhledem k náročné psychické situaci, ve které se rodiče nacházeli, nebylo vhodné, abych rodiče edukovala já sama. V této době komunikovali převážně s lékařem dítěte a zajímali je informace o zdravotním stavu a prognóze. Snažila jsem se rodičům pomoci tím, že jsem je vyslechla a podporovala v dotycích formou basální stimulace.

Na závěr připojím větu z edukační brožury pro rodiče nedonošených dětí, která zdůrazňuje důležitost edukace rodičů.

„Dítě je dar – život člověka má velkou cenu.

A pokud od počátku cesta jedinečného človíčka vede jinak a oklikou, je dobré, abychom byli citlivými, kvalifikovanými průvodci a těmi, kdo podávají pomocnou ruku podle potřeby dítěte a rodičů.“ (6)

5. Závěr a prognóza

Anežka se narodila z vícečetného těhotenství, extrémně nezralá, ve 26. gestačním týdnu. První z dvojčat, také holčička, zemřela osmý den po porodu. Příčinou předčasného porodu byla infekce matky v době porodu. Tato infekce zhoršila už tak obtížný start nezralého dítěte do života. I když poporodní adaptace Anežky byla více než dobrá, došlo postupem času k mnoha komplikacím. Některé komplikace jsou u nezralých dětí běžné a byly předpokládány. Jiné překvapily i samotné lékaře. Velkou výhodou bylo, že porod proběhl přímo v perinatologickém centru a nemusela být transportována do jiného zařízení. Odborná a intenzivní péče jí mohla být poskytnuta od první minuty života.

Během mého ošetřování dítě podstoupilo operaci PDA, která byla nevyhnutelná pro stále se zhoršující ventilaci. Operace byla úspěšná, ale v pooperačním období došlo k dalšímu zhoršení ventilace a muselo se přistoupit k nekonvenční tryskové ventilaci, což sebou neslo další opatření a rizika. Anežka byla tlumena sedativy a opiáty, měla individuální režim, matka ji nemohla „klokánkovat“. Další pooperační dny se stav měnil k lepšímu velmi pomalu, spíše byl neměnný. Podstatné je, že se ani nehoršil. Lékaři plánovali převedení dítěte zpět na konvenční druh ventilace.

Nikdo z lékařů nedokázal říci, jak se bude stav dítěte dál vyvíjet.

Lze předpokládat, doufat, přát si, ale nelze říci: „Ano, tak to teď bude...“. Tato nejistota přináší rodičům pocit beznaděje, který je umocněn tím, že první z dvojčat boj o život prohrálo. Nejistota znamená i naději a na tu nesmíme nikdy zapomenout.

Ošetřující personál psychicky podporoval rodiče. Otec podporoval matku, která celou situaci nesla velmi těžce a řešila ji pomocí alkoholu.

Dne 5. 5. 2008 jsem získala další informace o Anežčině zdravotním stavu. Anežka je od 14. 4. 2008 na ventilačním režimu nCPAP, dýchá spontánně jen za pomoci přetlaku do plic, kyslík potřebuje 35%. Váží 1015g. 28.4 2008 ji matka prvně koupala ve vaničce.

D. SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY, ZDROJE INFORMACÍ

1. BAŤOVÁ, J. *Ošetrovatelská péče o nedonošeného novorozence*. Sestra, roč. 17, č. 3 2007, s. 54-55. ISSN 1210-0404
2. DORT, J. a spolupracovníci. *Neonatologie, Vybrané kapitoly pro studenty LF*. 1. vydání Praha: Karolinum, 2004. ISBN 80-246-0790-5
3. FENDRYCHOVÁ, J.; BOREK, I. a kol. *Intenzivní péče o novorozence*. Brno: Národní centrum ošetrovatelství a nelékařských zdravotnických oborů, 2007. ISBN 978-80-7013-447-4
4. HRODEK, O.; VAVŘINEC, J. et al. *Pediatric*. 1. vydání Praha: Galén, 2002. ISBN 80-7262-178-5
5. KAPOUNOVÁ, G. *Ošetrovatelství v intenzivní péči*. Praha: Grada publishing, a.s., 2007. ISBN 978-80-247-1830-9
6. RUFFER, J. *Jednotka intenzivní a resuscitační péče novorozenců*. Dostupné na www: <http://nedoklubko.cz/brozury.asp>
7. RYŠAVÁ, M.; NEČASOVÁ, A.; FENDRYCHOVÁ, J. *Ošetrovatelské diagnózy a jejich přiřazení k vybraným lékařským diagnózám v neonatologii*. 1. vydání Brno: Institut pro další vzdělávání pracovníků ve zdravotnictví, 2002. ISBN 80-7013-360-0
8. STAŇKOVÁ, M. *České ošetrovatelství 6, Hodnocení a měřicí techniky v ošetrovatelské praxi*. 1. vydání Brno: Národní centrum ošetrovatelství a nelékařských zdravotnických oborů, 2004. ISBN 80-7013-323-6
9. VOKURKA, M.; HUGO, J. a kol. *Velký lékařský slovník*. 7. rozšířené vydání Praha: Maxdorf, 2004. ISBN 80-7345-037-2

Zdroje informací:

Pozorování dítěte

Ošetrovatelská dokumentace

Lékařská dokumentace

Rozhovory se sestrami

Rozhovor s rodiči

SEZNAM PŘÍLOH

Příloha č. 1 *Použité zkratky*

Příloha č. 2 *Hodnocení rizika vzniku dekubitů dle Nortonové*

Příloha č. 3 *Monitorování bolesti u dítěte pomocí DSVNI škály*

Příloha č. 4 *Fotodokumentace*

Příloha č. 5 *Ošetrovatelská anamnéza*

Příloha č. 6 *Plán ošetrovatelské péče*

Příloha č. 7 *Ošetrovatelská dokumentace Neonatologické JIRP VFN Praha – ukázka*

Příloha č. 8 *Obecné informace pro rodiče*

Příloha č. 9 *Edukační materiál Neonatologické JIRP VFN Praha pro rodiče*

Příloha č. 1 *Použité zkratky*

CŽK - centrální žilní katétr

PŽK – periferní žilní katétr

ETC - endotracheální kanyla

FiO₂ - kyslík přiváděný do inkubátoru

SaO₂ - saturace kyslíkem

PEEP – Possitive End-expiratory pressure

nCPAP – nasal Continuous Possitive Airway Pressure (ventilační režim)

ACVG – Assist Control Volume Guarante (ventilační režim)

HFJV/ JET – Hight Frequency Jet Ventilation (vysokofrekvenční trysková ventilace)

HCD - horní cesty dýchací

D - dech

P - pulz

RDS - respiratory distress syndrom

PDA – persistující ductus aorticus

S - stolice

M - moč

TI - teplota v inkubátoru

TK - tlak krevní

TT - tělesná teplota

VZD - vzduch přítomný v žaludku

REZ - reziduum přítomné v žaludku

VMM – vlastní mateřské mléko

G 20% - 20% glukóza

HDŽ – horní dutá žíla

HK – horní končetina

DK – dolní končetina

Příloha č. 2 Hodnocení rizika vzniku dekubitů dle Nortonové

Rozšířená stupnice Nortonové

Schopnost spolupráce		Věk		Stav pokožky		Další nemoci		Tělesný stav		Stav vědomí		Pohyblivost		Inkontinence		Aktivita	
úplná	4	do 10	<u>4</u>	normální	4	žádné	4	dobrý	4	dobrý	4	úplná	4	není	4	chodí	4
malá	3	do 30	3	alergie	<u>3</u>	*	3	zhoršený	3	apatický	<u>3</u>	částečně omezená	3	občas	3	doprovod	3
částečná	2	do 60	2	vlhká	2	BPD, operační rána	<u>2</u>	špatný	<u>2</u>	zmatený	2	velmi omezená	<u>2</u>	převážně močová	2	sedačka	2
žádná	<u>1</u>	60 +	1	suchá	1		1	velmi špatný	1	bezvědomí	1	žádná	1	moče i stolice	<u>1</u>	upoután na lůžko	<u>1</u>

* Diabetes, horečka, anémie, kachexie, onemocnění cév, obezita, karcinom atd. podle stupně závažnosti 3 - 1 bod. Zvýšené nebezpečí vzniku dekubitů je u nemocného, který dosáhne méně než 25 bodů (čím méně bodů, tím vyšší riziko!).

Anežka dosáhla **19 bodů**, což znamená, že je zde zvýšené riziko vzniku dekubitů!

Příloha č. 3 Monitorování bolesti u dítěte pomocí DSVNI škály

Sledování projevu bolesti u dítěte podle Sparshotta

Datum	hod	7.00	8.00	9.00	10.00	11.00	12.00	13.00	14.00	15.00
2. 4. 2008	<i>Tvář</i>	1	0	2	1	1	2	1	0	0
	<i>Pohyby</i>	1	1	1	1	1	1	1	0	0
	<i>Barva</i>	0	0	1	1	0	1	0	0	0
	Celkem	2	1	4	3	2	4	2	0	0

Datum	hod	7.00	8.00	9.00	10.00	11.00	12.00	13.00	14.00	15.00
3. 4. 2008	<i>Tvář</i>	0	0	2	0	0	1	0	0	0
	<i>Pohyby</i>	0	1	1	1	0	1	1	1	0
	<i>Barva</i>	0	0	1	0	0	1	0	0	0
	Celkem	0	1	4	1	0	3	1	1	0

Datum	hod	7.00	8.00	9.00	10.00	11.00	12.00	13.00	14.00	15.00
4. 4. 2008	<i>Tvář</i>	0	0	2	0	0	1	0	0	1
	<i>Pohyby</i>	1	1	1	1	0	1	0	0	0
	<i>Barva</i>	0	0	2	0	0	0	0	0	0
	Celkem	1	1	5	1	0	2	0	0	1

Anežka se pohybuje v rozmezí **0 – 2** což znamená, že je klidná, přechodně stresovaná, ale pomocí uklidňujících technik se dobře zklidní.

Vyšších hodnot **4 – 5** dosahuje kolem 9 a 12h, což odpovídá vizitě lékařem a provádění nepříjemných a bolestivých výkonů. Brzy se však zklidní.

DSVNI - Distress Scale for Ventilated Newborn Infants

HODNOCENÍ	0	1	2	3
Výraz tváře	<i>Relaxovaný</i> – klidný výraz, tvář bez vrásek, hluboký spánek, tiché bdění	<i>Znepokojený</i> – úzkost ve tváři, zamračený nebo upřený pohled, sevřené našpulené rty	<i>Utrápený</i> – bolestivý výraz, nakrabacená tvář, svraštělé obočí, zvýrazněné nasolabiální rýhy, rozevřená ústa, tichý pláč	<i>Nehybný</i> – žádná odpověď na bolest, žádný pláč, uhýbavý nebo fixovaný pohled, rigidita, rezignace
Pohyb těla	<i>Relaxovaný</i> – trup i končetiny, sevřené dlaně, úchop prstů	<i>Neklidný</i> – Moro reflex, neklid, trhavé nekoordinované pohyby, flexe či extenze končetin, úhyb	<i>Přehnaný</i> – extenze končetin a krku, křivení prstů, opistotonus, zvýšená bdělost	<i>Nehybný</i> – žádná odpověď na trauma, rigidita, nehybnost
Barva kůže	<i>Normální</i> – odpovídající typu kůže	<i>Červená</i> - překrvená	<i>Bledá</i> - mramorovaná, šedá	<i>Bledá</i> - mramorovaná, šedá

Hodnocení při celkovém součtu bodů:

0 – dítě je klidné, nestresované, je třeba udržovat stav ošetřovatelskou a behaviorální péčí

1 – 2 – dítě je občas přechodně stresované, ale ihned se uklidní, je třeba použít relaxační a uklidňující techniky

3 – 4 – přechodný stres, je třeba použít vhodné utišující a relaxační techniky, léčebný dotyk

5 – dítě trpí bolestí, při neefektivních utěšujících technikách je třeba podat analgetika

6 – dítě trpí akutní bolestí, je třeba podat analgetika v odpovídajících dávkách

Příloha č. 4 Fotodokumentace



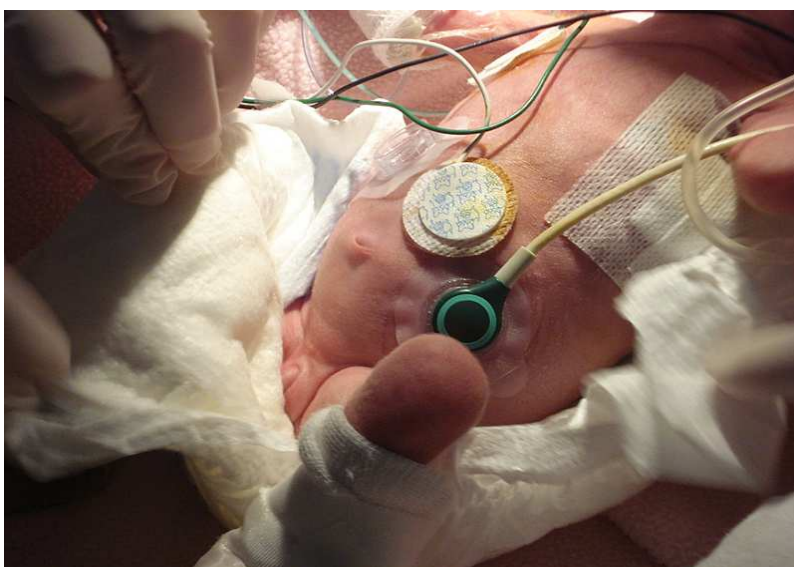
Obr. č. 1 Poloha dítěte před operací PDA



Obr. č. 2 Ventilace dítěte ambuvakem při odsávání z ETC



Obr. č. 3 Krytí operační rány 1. pooperační den



Obr. č. 4 Čidlo pro transkutánní měření pCO₂



Obr. č. 5 Anežka po narození 26+0 g. t.