

ZÁPADOČESKÁ UNIVERZITA V PLZNI
FAKULTA ZDRAVOTNICKÝCH STUDÍÍ

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

2013

Eliška Žiláková

FAKULTA ZDRAVOTNICKÝCH STUDIÍ

Studijní program: Specializace ve zdravotnictví B 5345

Porodní asistence B 5349

Eliška Žiláková

Studijní obor: Porodní asistentka 5341R007

OŠETŘOVATELSKÁ PÉČE O NEDONOŠENCE

Bakalářská práce

Vedoucí práce: Bc. Dana Špidlenová

PLZEŇ 2013

Prohlášení:

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

V Plzni dne 21. 3. 2013

.....

vlastnoruční podpis

Děkuji Bc. Daně Špidlenové za odborné vedení práce, trpělivost a poskytování rad. Dále děkuji své rodině a partnerovi, kteří mě při psaní bakalářské práce podporovali.

Anotace

Příjmení a jméno: Eliška Žiláková

Katedra: Ošetrovatelství a porodní asistence

Název práce: Ošetrovatelská péče o nedonošence

Vedoucí práce: Bc. Dana Špidlenová

Počet stran: číslované- 68, nečíslované- 20

Počet příloh: 5

Počet titulů použité literatury: 25

Klíčová slova: ošetrovatelská péče- nezralý novorozenec- předčasný porod- ošetrovatelská diagnóza- péče o nedonošence- nedonošené dítě- komplikace nedonošeného

Souhrn:

V teoretické části se zabývám problematikou nedonošeného novorozence. Zmiňuji se o předčasném porodu, rozdílech mezi donošeným a nezralým novorozencem. Dále vypisuji nejčastější problémy, které se u předčasně narozených dětí vyskytují. V konečné fázi se zabývám ošetrovatelskou péčí v jednotlivých oblastech života dítěte a poukazuji na její odlišnost od normální péče o fyziologického novorozence. Hlavním pilířem praktické části je kazuistika nedonošeného chlapce. Za pomoci ošetrovatelského modelu dle Virginie Hendersonové jsem se snažila stanovit aktuální a potencionální ošetrovatelské diagnózy a naplánovat dle nich adekvátní péči. Výzkumná část byla realizována kvalitativním šetřením.

Annotation

Surname and name: Eliška Žiláková

Department: Nursing and midwifery assistance

Title of thesis: Nursing care of premature infant

Consultant: Bc. Dana Špidlenová

Number of pages: numbered- 68, not numbered- 20

Number of appendices: 5

Number of literature items used: 25

Key words: premature birth- premature infant- nursing care- nursing care of infant- nursing diagnosis- complications of early age of the child

Summary:

In the theoretical part of the thesis I deal with the issue of premature newborn. I mention early delivery, the differences between the physiological and premature newborn. In addition, the listing of the most common problems that occur with premature babies. In the final stage of the work I deal with nursing care in the various spheres of life of the child and I on her difference from the normal physiological care of the newborn. The main pillar of the practical part is case of premature newborn. With the help of the nursing model according to Virginia Henderson poking around I tried to establish the current and potential nursing diagnosis and plan according to them adequate care. A research of qualitative investigation was carried out.

OBSAH

Úvod	11
1. TEORETICKÁ ČÁST	12
1.1 PŘEDČASNÝ POROD	12
1.1.1. Rozdělení předčasného porodu	12
1.1.2 Faktory předčasného porodu	13
1.1.3 Dělení předčasného porodu:.....	13
1.2 PŘEDČASNĚ NAROZENÝ NOVOROZENEC VS. FYZIOLOGICKÝ NOVOROZENEC	15
1.2.1 Klasifikace novorozenců.....	15
1.2.2 Hypotrofní a nedonošený novorozenec.....	16
1.2.3 Vzhled narozeného nedonošeného dítěte	17
1.2.4 Funkční známky nezralosti	17
1.2.5 Poporodní adaptace	18
1.2.6 Porodní asfyxie	19
1.2.7 Resuscitace novorozence	20
1.3 SPECIFIKA NEDONOŠENÉHO DÍTĚTE	22
1.3.1 Tělesná teplota a termoregulace.....	22
1.3.2 Poporodní traumata	25
1.3.3 Hyperbilirubinemie	27
1.3.4 Dýchací potíže u nezralých novorozenců	29
1.3.5 Kardiovaskulární problémy.....	32
1.3.6 Problematika CNS.....	33
1.3.7 Retinopatie nedonošených	34
1.4 SPECIFIKA OŠETŘOVATELSKÉ PÉČE O NEDONOŠENÉ DĚTI	36
1.4.1 Něžná péče	36
1.4.2 Hygiena	36

1.4.3 Vážení, měření teploty	37
1.4.4 Polohování	37
1.4.5 Prevence infekce	38
1.4.6 Péče o cévní vstupy	39
1.4.7 Odsávání dýchacích cest	40
1.4.8 Oxygenoterapie	40
1.4.9 Dítě na UPV, Distenční podpoře.....	41
1.4.10 Bolest nedonošeného novorozence a její mírnění.....	42
1.4.11 Klokánkování	43
1.4.12 Péče o pohybovou stránku dítěte	44
1.4.13 Motýlí masáže	45
1.4.14 Výživa	46
2. PRAKTICKÁ ČÁST	49
2.1 Formulace problému a stanovení cíle	49
2.2 Druh výzkumu a výběr metodiky.....	49
2.3 Způsob získávání informací	49
2.4 Výběr případu	49
2.5 Cíl výzkumu.....	50
2.6 KAZUISTIKA	51
2.6.1 Anamnéza matky.....	51
2.6.2 Těhotenství.....	51
2.6.3 Stav předčasně narozeného dítěte po vybavení z porodních cest	52
2.7 Lékařské diagnózy, které nedonošené dítě provázely během hospitalizace..	53
2.8 Plán ošetrovatelské péče	54
2.8.1 Model dle Virginie Hendersonové.....	54
2.9 Jednotlivé kategorie modelu a stanovení aktuálních a potencionálních ošetrovatelských diagnóz.....	55

3. DISKUZE	75
ZÁVĚR.....	79

Úvod

Za stěžejní téma mé bakalářské práce jsme si vybrala problematiku předčasně narozených dětí. V dnešní době je medicína schopna zachránit i velmi nezralé děti. Péče o tyto děti se po narození odehrává na oddělení neonatologických JIP. Předčasné porody musejí být uskutečněny v perinatologických centrech, kde je k dispozici jednotka takto specializované péče. Porodní asistentky, které tvoří tým na novorozeneckých JIP, by měly mít podvědomí o zvláštích a specifikách týkajících se nedonošených novorozenců. Péče jimi poskytnutá má být na takové úrovni, aby pomohla dítěti se fyziologicky vyvíjet. Nedonošené dítě není dítě postižené. Potřebuje však velmi intenzivní dohled a pozorování, což je mu na těchto odděleních poskytnuto.

Bakalářská práce je rozdělena na teoretickou a praktickou část. V teoretické části mé práce jsem se rozhodla co nejvíce objasnit rozdíl mezi donošeným a nezralým novorozencem. Zabývala jsem se příčinami předčasných porodů, orgánovou nezralostí dítěte, poporodní adaptací a hlavními okruhy ošetrovatelské péče poskytované na novorozenecké JIP. Snažila jsem se o výtah nejdůležitějších problémů, které nedonošené novorozence postihují. Cílem mé práce bylo vytvořit manuál pro porodní asistentky, které se s nedonošenými dětmi setkávají a starají se o ně. Nejen zdravotnický personál by měl být s touto problematikou seznámen, ale i matky takto předčasně narozených dětí. Praktická část zahrnuje rozbor kazuistiky nedonošeného chlapce, se kterým jsem se setkala při mé praxi v nemocnici. Za pomoci ošetrovatelského modelu jsem pátrala po deficitech chlapce a pokusila jsem se vytvořit takový ošetrovatelský plán, který by zlepšil jeho zdravotní stav. Zkoumala jsem důležitost ošetrovatelské péče obecně ve vztahu k léčbě dítěte. Jelikož jsou novorozenci zcela odkázáni na péči druhých, je nezbytné, abychom se jim věnovali a uspokojovali jejich potřeby.

1. TEORETICKÁ ČÁST

1.1 PŘEDČASNÝ POROD

1.1.1. Rozdělení předčasného porodu

Předčasný porod můžeme vymezit dvěma kritérii: ukončením těhotenství před počátkem 38. týdne a porozením nezralého novorozence s porodní hmotností menší 2500 gramů. Druhé kritérium bylo připojeno hlavně důsledkem špatného stanovení termínu porodu díky nepřesnému udání kopulační ovulace. Předčasný porod dále můžeme rozdělit na porod mrtvého dítěte, živého dítěte a na potrat.

Vypuzení plodu s hmotností větší 1000 gramů je automaticky bráno jako porod dítěte - dle vykazujících vitálních funkcí poté označujeme plod za živý či mrtvý.

Vypuzení plodu s hmotností menší 1000 gramů je dle přítomnosti vitálních funkcí a hmotnosti rozděleno na:

A) potrat

Vypuzení mrtvého plodu vážícího méně jak 1000g, nebo vypuzení živého plodu vážícího méně jak 500g a nepřeživšího 24 hodin.

B) porod

Vypuzení živého dítěte vážícího méně jak 1000g a jevícího známky života, porod živého dítěte vážícího méně jak 500g a přeživší 24 hodin.

Zda-li jde o pravý předčasný porod, či nikoli, je velmi těžké určit. Datum koncepce většinou není znám, a tak se řídíme výpočtem termínu porodu dle poslední menstruace, což může být v některých případech zavádějící. Velké nepřesnosti vznikají hlavně u žen s nepravidelnými cykly, při koncepcích během laktace a u ukončení užívání hormonální antikoncepce. V tomto případě se obracíme na ranou UZ biometrii v prenatalní poradně. Pokud žena zjišťuje těhotenství později, než jsme schopni určit přesné gestační stáří plodu, může se jednat o špatné stanovení termínu porodu a tím hrozí riziko předčasného či naopak přenášeného porodu.

Impulz pro předčasný porod může mít příčinu v matce, plodu, nebo v kombinaci obou faktorů. Existuje mnoho rizikových faktorů, které předčasný porod umocňují. (2, 14, 19)

1.1.2 Faktory předčasného porodu

Epidemiologické faktory:

-věk matky, nižší výška a hmotnost matky, dřívější předčasný porod v anamnéze, potraty, chronická onemocnění, socioekonomický stav rodiny, špatná prenatální péče, kouření, drogy, psychologické faktory, těžká fyzická práce

Komplikace v těhotenství:

-vrozené vývojové vady plodu, infekce, vícečetné těhotenství, polyhydramnion, vývojové vady dělohy, inkompetence hrdla děložního, předčasný odtok plodové vody, IUGR

Iatrogenní faktory:

- cílené ukončení těhotenství za účelem zachránit ohrožený zdravotní stav matky i na úkor života plodu

1.1.3 Dělení předčasného porodu:

- 1) partus praematurus imminens - hrozící předčasný porod
- 2) partus praematurus incipiens - počínající předčasný porod
- 3) partus praematurus in cursu - předčasný porod v běhu

Pacientka začíná pociťovat bolest v oblasti podbřišku, která se může rozvinout v pravidelné kontrakce, které zkracují a otevírají děložní hrdlo, což končí odtokem vody plodové a předčasným porodem. Předčasný odtok vody plodové bez nástupu kontrakcí je také jednou z nejčastějších příčin předčasného porodu. Následuje léčba přímo úměrná k příslušné fázi předčasného porodu. Pokud hrozí předčasný porod a nejsou přítomny kontrakce, pouze se mění cervix score, máme větší šanci pro udržení těhotenství, než při počínajícím předčasném porodu. K léčbě přistupujeme dvěma způsoby - konzervativně a chirurgicky. Chirurgicky jsme schopni pomocí cerclage přiblížit k sobě otevírající se hrdlo děložní a předejít tak rozvinutí porodní branky. Cerclage můžeme provést preventivně, pokud žena již prodělala předčasný porod v minulosti, aby se situace neopakovala. Další

způsob je cerclage záchranný, kdy už prolabuje vak blan do pochvy a potřebujeme získat ještě dostatek času na samotný porod. (2)

Ke konzervativním metodám patří režimová opatření - klid na lůžku, sexuální abstinence. Dále podáváme tokolytika do 33+6, nejčastěji soli magnesia, gestageny, blokátory Ca kanálu a beta2-mimetika. Pokud se předčasný porod uskutečňuje před ukončeným 34. t.t., provádíme maturaci plic plodu pomocí kortikoidů. Dopomůžeme tím k tvorbě surfaktantu v plicích plodu a tím snížíme riziko RDS u plodu. Preventivně podáváme širokospektrá antibiotika, hlavně u spontánního odtoku vody plodové. Pokud se nám nepodaří zabránit předčasnému porodu, musíme se snažit zabránit hypoxii plodu. Monitorujeme kontinuálně CTG a máme k dispozici ve zdravotnickém zařízení novorozenecké JIRP oddělení. Porod vedeme šetrně bez použití porodnických operací, které by vedly k poranění a traumatům plodu. (2, 14, 19)

1.2 PŘEDČASNĚ NAROZENÝ NOVOROZENEC VS. FYZIOLOGICKÝ NOVOROZENEC

1.2.1 Klasifikace novorozenců

Abychom zjistily, do jaké skupiny novorozenec patří, používáme trojí klasifikaci. Zaměřujeme se na gestační stáří, porodní hmotnost a poměr porodní hmotnosti a gestačního věku. Díky těmto kritériím můžeme rozhodnout, zda-li se jedná o fyziologického novorozence, nebo nikoli. Dle gestačního stáří rozdělujeme novorozence na tři skupiny.

Donošený novorozenec je narozený okolo předpokládaného termínu porodu. Tolerujeme tři týdny před a 2 týdny po termínu. Pokud se narodí dříve - tedy před uplynutím 37. týdnů těhotenství, mluvíme o nedonošeném novorozenci. Porodu po 42. týdnu se snažíme vyhnout ukončením těhotenství nejpozději do 42+0 týdne, ale díky nejistému stanovení termínu porodu či špatné prenatální péči se můžeme setkat i s takto přenášeným novorozencem.(19)

Dle porodní hmotnosti rozlišujeme:

- 1) makrosomní novorozenec...4500g a více
- 2) normální novorozenec...2500g- 4499g
- 3) novorozenec s nízkou porodní hmotností...pod 2500g
- 4) novorozenec s velmi nízkou porodní hmotností...pod 1500g
- 5) novorozenec s extrémně nízkou porodní hmotností...pod 1000g (16)

Když porovnáme vztah gestačního stáří s porodní hmotností, posuzujeme novorozence jako hypotrofického, eutrofického či hypertrofického. Eutrofický novorozenec je dle tabulkového ohodnocení dostatečně váhově stavěný ke svému věku. Hmotnost hypotrofického novorozence se nachází pod 10. percentilem pro daný gestační věk. Váha hypertrofického novorozence se naopak nachází nad 90. percentilem hmotnosti pro daný gestační týden.

Novorozence tedy můžeme vždy zařadit do jedné z těchto devíti skupin a přizpůsobit tomu tak ošetrovatelskou a lékařskou péči.(19)

	HYPOTROFICKÝ	EUTROFICKÝ	HYPERTROFICKÝ
Pod 38. T. g.	Nedonošený hypotrofický	Nedonošený eutrofický	Nedonošený hypertrofický
Od 38. t. g. do 42. t. g.	Hypotrofický v termínu	Eutrofický v termínu	Hypertrofický v termínu
Nad 42. T. g.	Přenášený hypotrofický	Přenášený eutrofický	Hypertrofický přenášený

Tab. č. 1: Klasifikace novorozenců

Ráda bych se zaměřila na novorozence nedonošené, nebo-li nezralé, kteří se narodili dříve, než měly. Jsou tudíž nezralí, jejich orgány a orgánové soustavy nejsou ještě přizpůsobeny k životu mimo dělohu - jsou nedostatečně vyvinuty. Můžeme se setkat s nezralým, který váží ještě méně, než ostatní v jeho věku, anebo naopak, který se vymyká normám a váží více. Ať už jde o první či druhý případ, musíme vynaložit stejné úsilí a nabídnout takovou péči, aby se co nejdříve a bez komplikací mohl srovnat s eutrofickým novorozencem narozeným v termínu.

1.2.2 Hypotrofní a nedonošený novorozenec

Dále je třeba odlišovat dvě skupiny novorozenců, které by se mohly zdát podobné - jedná se o hypotrofního novorozence a nedonošeného. Na rozdíl od nedonošeného je hypotrofní novorozenec narozený v termínu, ale konstitučně neodpovídá tabulkám. Většinou se jedná o IUGR, kdy plod během těhotenství strádá. Příčinu často můžeme najít v placentární insuficienci a následné chronické hypoxii s dlouhodobou malnutricí. Chromozomální vady, vrozené poruchy metabolismu, konstituční rodinné příčiny či infekce v rané graviditě mají také svůj podíl na snížené hmotnosti plodu a nedostatečných zásobách podkožního tuku. Hypotrofní novorozenec se vyznačuje chudým podkožím, menším obvodem stehů, užším hrudníkem, kratšími nožkami, rozšířenou suturou na hlavě a širokou velkou fontanelou. Na rozdíl od nedonošeného jeho trávicí trakt pracuje bez

obtíží, nemá problémy s krevním oběhem, má jen mírný sklon k hypotermii, hyperbilirubinemie je v mezích fyziologických hodnot, hlasitě pláče, má funkční imunitu a normální svalový tonus. Mezi problémy, které mu komplikují život, však patří polycytemie, perinatální asfyxie, častější hypoglykemie a různé malformace. Po porodu je nutné podání parenterální výživy s dostatkem minerálů a živin, zajištění termoneutrálního prostředí. Po propuštění je takto narozený novorozenec častěji sledován kvůli případnému zachycení změn v rychlosti růstu. Většinou bývá růst zpomalený, někdy naopak zrychlený. Při nežádoucím vývoji se však obracíme na endokrinologického odborníka a růst se podporuje podáváním hormonů. (19, 25)

Nedonošený novorozenec se liší oproti ostatním svými speciálními odchylkami typickými pro daný gestační týden. Poporodní adaptace tudíž bývá velmi často narušena.

1.2.3 Vzhled narozeného nedonošeného dítěte

Nedonošený novorozenec se liší oproti ostatním svými speciálními odchylkami typickými pro daný gestační týden. Poporodní adaptace tudíž bývá velmi často narušena.

Kůže - čím je dítě nezralejší, tím je barva kůže červenější, její povrch tenčí a zranitelnější. Většinou chybí mázek, který pokožku za normálních okolností chrání. Lanugo nebývá přítomno jen u hodně těžkých případů nedonošenosti. Kůže bývá průsvitná, můžeme vidět prosvítat cévy. Na ploskách nohou a rukou chybí rýhování.

Prsní bradavky - jsou neúplně vyvinuty, většinou je přítomna bradavka a jen část dvorce.

Ušní boltce - velmi měkké chrupavky.

Genitál - varlata u chlapců nejsou sestouplá v šourku, velké stydké pysky u dívek nepřekrývají malé stydké pysky a vulva zeje.

Břicho - přítomna chabá břišní stěna, můžeme vidět peristaltiku střev. Čím je novorozenec nezralejší, tím níže je lokalizován úpon pupečníku - blíže ke sponě stydké.(19, 25)

1.2.4 Funkční známky nezralosti

Trávicí trakt ještě není přizpůsoben k normální stravě, tudíž se objevuje porucha tolerance stravy. Je přítomna snížená produkce trávicích šťáv, zpomalená motilita střev,

delší vylučování smolky. Polykací a sací reflex též není zcela vyvinut. Stavba plic bývá většinou dokončena, avšak chybí surfaktant, tudíž je narušena správná funkce plic. Hrozí RDS kvůli nevyzrálosti plic, což může vést k chronickým následkům. Snažíme se zabránit silné hypotermii z nedostatku podkožního tuku včasnou prevencí tepelných ztrát. Ledviny jsou nezralé a nedokáží efektivně hospodařit s minerály a vodou. Játra nejsou ještě dostatečně přizpůsobena k odstraňování škodlivin, proto se velmi často setkáváme s hyperbilirubinemií jako následkem nedokonalého odbourání přebytečného bilirubinu. Novorozenecká žloutenka u nedonošených proto trvá déle než u normálních dětí. Cévy nejsou zcela zpevněné, a proto hrozí nitrolební krevní výrony.(9, 11, 17)

1.2.5 Poporodní adaptace

Porod nezralého novorozence musí probíhat ve specializovaných centrech, kde je k dispozici neonatální JIP a přítomnost neonatálních odborníků. Čím je novorozenec nezralejší, tím více se musíme vyhýbat odložitelným a rušivým činnostem v prvních hodinách dítěte. Postupujeme dle důležitosti, abychom zabránily komplikacím, které se mohou u předčasného porodu vyskytnout. Pozornost především věnujeme dechové a oběhové stabilizaci a omezení tepelných ztrát. Měly bychom mít ihned k dispozici inkubátor, který zajišťuje termoneutrální prostředí. Mezi nejdůležitější znaky dobré poporodní adaptace můžeme zařadit nástup spontánního dýchání, nahrazení plicní tekutiny v plicích vzduchem a dokončení přestavby oběhového systému. Všechny tyto děje probíhají komplexně a zároveň ihned po vybavení novorozence z dělohy a značí tak dobré přizpůsobení se novému prostředí.

U fyziologického novorozence většinou dochází k rychlému přizpůsobení narozdíl od nedonošeného dítěte. Změny hodnotíme dle Apgar score a porovnáváme je v 1., 5. a 10. minutě. Pokud nacházíme pravidelné a klidné dýchání kolem 60-70 dechů za minutu, růžové zbarvení kůže, stabilizovaný krevní oběh a přiměřenou svalovou aktivitu, můžeme říci, že poporodní adaptace proběhla v pořádku a dítěti není nutné poskytnout specializovanou péči. Během prvních hodin po porodu dochází postupně ke stabilizaci dechu a snížení frekvence, normalizuje se srdeční frekvence, dítě je schopno přiložení k prsu a zahájení tak první stravy mimo dělohu. Objevuje se první močení a odchod

smolky. Existuje však mnoho odchylek od tohoto typického vzorce poporodní adaptace. (25, 19, 20, 8)

1.2.6 Porodní asfyxie

Porodní asfyxie je soubor tělesných změn, které vznikají díky nedostatku kyslíku ihned po narození. Patří sem hypoxie, hyperkapnie, acidoza a změny dýchání, činnosti mozku a ostatních orgánů. Příčiny dělíme do dvou skupin. Hlavní příčinou je neschopnost dýchacích center reagovat na reflektorické a biochemické impulzy, které normálně vyvolávají začátek dýchání. To je způsobeno několika faktory, které brzdí rozvoj dýchacích center - anestezie, analgezie aplikovaná matce za porodu, mechanické trauma postihující mozkový kmen, pokračování nitroděložní hypoxie různého trvání. Jako vedlejší příčinu asfyxie můžeme označit kolaps respiračního systému až při jeho zásobování. Nejčastěji to bývají překážky plicní ventilace - obstrukce horních či dolních dýchacích cest, atrézie choan, brániční hernie. I kardiopulmonální dysfunkce hrají důležitou roli v přerušení dýchací činnosti. Mezi primární příčiny asfyxie však patří porucha placenty a placentárního oběhu v průběhu těhotenství a za porodu. Může to být způsobeno chronickým onemocněním matky, infekcí či různými komplikacemi v těhotenství, abrupcí placenty, pupečnickovými přestavbami. V těchto případech poporodní stav závisí na délce trvání těchto komplikací a délce eventuálně vzniklé hypoxie, která má trvalé následky pro život dítěte. U nezralých novorozenců musíme brát v úvahu nezralost plicní tkáně, nedostatek surfaktantu a nižší reaktivitu dýchacích center, což je samo o sobě dostatečným důvodem poporodní asfyxie a následných komplikací. Kvůli nedostatku kyslíku, přiváděného k plodu placentou, je dítě nuceno přizpůsobit se těmto změnám kompenzačními mechanismy. Začíná zrychleně dýchat, poté nastupuje primární apnoe doprovázená lapavými dechy. Pokud není poskytnuta pomoc v tomto stádiu, dochází k sekundární apnoe. V této chvíli již dítě nereaguje na stimulaci a musí být započata umělá plicní ventilace. Dalšími příznaky jsou zpomalení krevního oběhu, pokles srdeční akce, krevního tlaku, cyanoza. Krevní oběh se centralizuje pro potřeby udržení dostatečného krevního zásobení mozku a srdce. Pokud nedojde k stabilizaci dítěte, dochází k zástavě srdce. Za rozvoj laktátové acidozy je zodpovědný přechod na anaerobní využití energie. Biochemicky to můžeme prokázat rozбором pupečnickové krve ihned po narození. Odebírání krve z pupečnickové arterie je jednou z hlavních objektivních známek hypoxie

novorozence vzniklé již před porodem. PH nižší než 6,9 je neslučitelné se životem, za normu považujeme hodnoty vyšší než 7,2. (8, 19, 25)

1.2.7 Resuscitace novorozence

Jako jedinou účinnou léčbou asfyxie je resuscitace. Včasná resuscitace zabraňuje následným důsledkům hypoxie, které jsou nenávratné. Tento neodkladný zákrok by měl být bezpodmínečně proveden ihned na porodním sále či později na novorozeneckém oddělení s dispozicí k tomu určenému vybavení. Osoba kompetentní k resuscitaci novorozence je kromě doktora také novorozenecká sestra či porodní asistentka, která prošla vhodnými doškolovacími kurzy. Musí být schopna zahájit resuscitaci neodkladně bez přítomnosti doktora.

Indikací k resuscitaci je bezprostřední porucha dýchání. Ihned po vyjmutí z porodních cest sledujeme, jak je dítě aktivní, nečekáme na posouzení Apgar score po 1 minutě. Kontraindikací je pouze případ, kdy bychom počatou resuscitací prodlužovali utrpení a nevyhnutelné umírání dítěte.

Samotná resuscitace je soubor výkonů, které na sebe plynule navazují a jejichž účinnost vyhodnocuje zdravotnický personál. Pokud se nám podaří obnovit srdeční činnost a dýchání, resuscitaci ukončujeme. Po 15 minutách intenzivní a neúspěšné resuscitaci dále nepokračujeme.

V první chvíli se snažíme zabránit nadměrným ztrátám tepla. Dalším krokem je odsávání horních a dolních dýchacích cest. Nejprve odsáváme ústní dutinu, poté nos. Po odsávání se snažíme dítě taktilně stimulovat. Pokud dítě stále nereaguje, spontánní dýchání je pomalé, nepravidelné nebo chybí a srdeční akce je pod 100/min, doporučuje se začít s dýcháním vakem. Vakem prodýcháváme frekvencí 40-60 za minutu a sledujeme zvedání hrudníku, abychom poznali, zda-li dodýcháváme úspěšně. Pokud se akce srdeční snižuje pod 60/min, je nezbytné přejít na nepřímou masáž srdeční. Zvyšuje-li se srdeční frekvence, dále pokračujeme v dodýchávání. Nepřímou srdeční masáž provádíme tak, že stlačujeme hrudní kost v místě spojnice obou bradavek cca 2cm hluboko pomocí 2 prstů jedné ruky.

Poměr komprese hrudní kosti a umělých dechů je 3:1. Srdeční masáž ukončujeme při převýšení hodnoty srdeční frekvence 80/min. Pokud je třeba začít u novorozence s déletrvající umělou plicní ventilací, musíme provést endotracheální intubaci. Posledním krokem při resuscitaci je farmakoterapie. Pokud se po řádně prováděné umělé plicní ventilaci a masáži srdce stále objevuje nízká srdeční frekvence - pod 60/min, začínáme s podáváním léků. Mezi nejčastější látky podávané při resuscitaci jsou -adrenalin, fyziologický roztok, bikarbonát. (5, 19)

Po ukončení úspěšné resuscitace je nutno zahájit postresuscitační péči se zaměřením na uchování stabilizace dechu, srdeční činnosti a celkového stavu. Jedná se o pečlivé observování a monitorování jednotlivých funkcí na oddělení novorozeneckých JIP.

1.3 SPECIFIKA NEDONOŠENÉHO DÍTĚTE

1.3.1 Tělesná teplota a termoregulace

Teplota plodu během těhotenství

Bylo zjištěno, že existuje určitý rozdíl mezi teplotou matky a plodu. Hlavní příčinou je odvádění tepla krví do placenty. I když teplotní rozdíl není nijak veliký - odhaduje se kolem 0,5 stupně Celsia, může v extrémních situacích vyvolat nemalé problémy. Pokud se zvýší tělesná teplota matky, zvýší se tudíž i teplota dítěte a může tak dojít k přehřátí plodu. Těhotná žena by proto měla být o tomto problému edukována a vyhnout se aktivitám, kdy toto zvýšení teploty hrozí - dlouhé koupele v horké vodě, cvičení či jiná fyzická námaha v horku, řádně neléčená horečka atd.

Teplota novorozence po porodu

Během porodu nedochází k odchýlkám teploty. Výjimkami jsou protahovaný porod či vliv infekce, kdy může teplota narůst, nebo naopak hrozí pokles při císařském řezu. Největší teplotní šok pro novorozence nastává však těsně po porodu, kdy je nutno zabránit jeho rozvinutí. Musíme proto přizpůsobit prostředí a naši péči natolik, aby tepelné ztráty byly co nejmenší a novorozenec jimi nebyl ohrožen. Za prostředí s ideálními podmínkami, kdy je novorozenec schopen se adaptovat bez vynaložení jakéhokoli většího úsilí na udržení tělesné teploty, se bere tzv.- termoneutrální prostředí. V termoneutrálním prostředí si novorozenec udržuje rovnováhu mezi produkcí a výdejem tepla a tudíž si uchovává stabilní tělesnou teplotu.

Produkovat teplo může novorozenec dvěma způsoby - netřesovou a třesovou termogenezí. U netřesové termogeneze jde o tvorbu tepla oxidací mastných kyselin v buňkách hnědé tukové tkáně. Jde o specializovanou tkáň, která se nachází v oblastech mezi lopatkami, podél aorty a najdeme ji jen u novorozenců. U donošených dětí je hnědá tkáň metabolicky velmi aktivní. Ale u nezralých dětí, kvůli malému množství této tkáně, dochází k velkému výdeji energie při tomto způsobu produkce tepla. Výdej kyslíku je při tomto procesu extrémní a ovlivňuje se tak i celkový metabolismus novorozence. Vše je řízeno katecholaminy, které se uvolňují jako reakce na pokles teploty prostředí. Třesová termogeneze je druhým způsobem a je založena na metabolické aktivaci.(9, 11, 19, 25)

Ztráty tepla

Rozlišujeme 4 způsoby ztrát tepla. Radiací je tepelná energie dítěte předána chladnějším objektům. Proto se snažíme předejít při ošetřování dítěte tomu, aby se kolem něho vyskytovaly objekty, nebo rušivé elementy s nižší teplotou. Prouděním se odvede tepelná energie od dítěte do vzduchu, který ho obklopuje. Nejrizikovějším je ošetřování nahého novorozence v chladnějším prostředí. Odpařováním se teplo vylučuje přes kůži. Nazýváme to insenzibilní perspirací. Voda se z kůže odpařuje mnohem více u nedonošených dětí, jelikož aktivita potních žláz není prozatím funkční. Kožní rohovina – keratin - je slabá a vrstva epidermis, která chrání před ztrátami vody, je přítomna minimálně. Posledním způsobem možných tepelných ztrát je vedení tepla do předmětů, se kterými je novorozenec v přímém kontaktu.

Pokud začne docházet k ztrátám tepla jakýmkoli z těchto způsobů a začne se snižovat teplota tělesného jádra u nedonošených dětí pod 37,5 stupně Celsia, hrozí riziko hypotermie. Chlad je vnímán hypotalamem a receptory na kůži, díky nimž se spouští odpověď sympatického nervstva a dochází k vasokonstrikci. Vasokonstrikcí je udržována teplota jádra v úzkém rozmezí a nedochází zatím ke zvyšování spotřeby kyslíku a metabolické aktivaci. Novorozenec je však schopen tento stav udržovat jen určitou dobu. Pokud teplota nadále klesá, začíná klesat i teplota jádra dítěte. Když se sníží pod určitou hranici, nastupuje druhý způsob produkce tepla - aktivace metabolismu, kdy je přítomna velká spotřeba kyslíku, což vede k poklesu saturace a následné hypoxii tkání. Chladový stres může způsobit až smrt.(25)

Hypotermie novorozence

Mezi hlavní příznaky patří - studené nožky, mramorovaná kůže, kožní erytémy, snížení hybnosti, otoky, slabý pláč, mělký a nepravidelný dech, zpomalení srdeční činnosti, hypoglykémie a acidóza. Jakmile se teplota dostává pod hranici 36,2 stupně Celsia u nezralých dětí, jedná se o velmi vážné stadium hypotermie. Mezi hlavní důsledky hypotermie patří šok, poruchy srážení krve a nitrolební krvácení.

Hypertermie

Přehřátí nebývá tak časté jako hypotermie, ale nedonošené děti jsou na zvýšení teploty citlivější než donošené. Jelikož pokožka není uzpůsobena k pocení, zvyšuje se teplota jádra poměrně rychle, aniž by se snažila původní teplotu uchovat. Pokud překročí svoji průměrnou hodnotu, je kladem větší nárok na kardiovaskulární systém a dochází

k větší spotřebě kyslíku. To se projevuje zrychlením dechu, srdeční činnosti, neklidem a křikem. Ve vystupňovaném stavu dochází k šoku, křečím až komatu. Musíme však rozeznat hypertermii vyvolanou prostředím od hypertermie z infekce, která vyžaduje následnou specifickou léčbu.(25)

Opatření proti ztrátám tepla

Porodní sál - po vyjmutí novorozence z dělohy a přenesení na ošetřovatelský stolek se důkladně a okamžitě osuší pokožka. Veškeré ošetřování probíhá pod zdrojem tepla či na vyhřívaném lůžku. Nasadí se čepice, oblečení a dítě se zabalí do plen. Pokud stav novorozence dovolí být v kontaktu s kůží matky, přikrýváme ho shora folií, aby teplo neunikalo, a zabalíme později.

Oddělení s jednotkou intenzivní péče - nedonošené a nezralé děti jsou kvůli nedostatečné produkci tepla umísťovány ihned po narození do inkubátorů. Je důležité, aby byl inkubátor k dispozici již na porodním sále kvůli převozu novorozence na oddělení jednotky intenzivní péči při vzniku komplikací. Inkubátor je schopen vytvořit pro dítě termoneutrální prostředí a tak zlepšit podmínky adaptace díky nezatížení metabolismu. Existují dva typy - s řízením teploty vzduchu a se servoregulací. Podstatou prvního typu je ohřívání vzduchu v inkubátoru tepelným zdrojem. Cílovou teplotu si nastavujeme termostatem. Druhý typ je řízen dle kožního čidla na kůži novorozence, podle kterého se teplota mění tak, aby se dosáhlo co nejvíce termoneutrálního prostředí. Tento druhý typ je nejpoužívanější, avšak vykazuje určitá rizika. Jelikož je čidlo připevněno na kůži břicha novorozence a chrání kůži před ztrátami vody, může dojít ke zkreslenému požadavku dítěte na teplo. Vzduch, který je do inkubátoru vháněn musí vykazovat určitou vlhkost. U nedonošených dětí - nejčastěji s hmotností nižší než 1500g - pomáhá vlhkost snižovat ztráty vody. Vlhkost v inkubátoru hodnotíme procentuálně a nastavujeme ji dle gestačního a postnatálního věku.(15, 16)

1.3.2 Poporodní traumata

Tato mechanická tkáňová a orgánová poškození vznikají během porodu při působení abnormálních jevů. Řadíme k nim větší tlak, kompresi či tah. Mezi nejvíce rizikové skupiny s tendencí ke vzniku poporodních poranění patří nedonošení novorozenci kvůli nezralosti a křehkosti orgánových soustav. Snažíme se proto vést porod vaginálně co nejšetrněji a také jen v případě, dovoluje-li nám to zdravotní stav dítěte. Dalšími rizikovými faktory jsou překotný porod, kefalopelvický nepoměr, klešťový porod, abnormální polohy plodu apod. Vyšetření pediatrem ihned po porodu nám umožňuje objevit některá ze vzniklých zevních traumat. Poranění vnitřní se většinou ukáže během následujících několika hodin.

1. Poškození povrchových tkání

A) Porodní nádor je fyziologický jev, kdy dochází k otoku v místě vedoucího bodu hlavičky. Vzniká při dlouhotrvajícím tlaku na hlavičku - například během protahovaného porodu. Otok přesahuje linii lebečních kostí, nezasahuje tvrdé tkáně. Většinou se sám vytrácí během pár hodin.

B) Kefalhematom je hematom, který zasahuje periost lebeční kosti. Během prvních dní se zvětšuje, postupem času se však sám vstřebává a osifikuje. Neléčí se.

C) Řezné ranky, oděrky a jiná povrchová menší poranění sterilně ošetřujeme. Zabraňujeme tak prostupu infekce do rány. V případě větší řezné rány - po operacích s.c. - je nutno ránu zašít.

2. Poškození CNS, periferních nervů

A) Intrakraniální krvácení dělíme dle lokalizace na subarachnoideální a subdurální. Subarachnoideální krvácení je často důsledkem kefalopelvického nepoměru nebo je provázeno porodní asfyxií. Roztržení sinů falxu a tentoria způsobuje subdurální krvácení, které se projevuje křečemi, komatem, apnoí. Diagnostiku provádíme pomocí USG či MR. Léčba se řeší chirurgicky

B) Paréza plexus brachialis horního typu -(Erb)- novorozenec není schopen pohybu ruky v oblasti ramenního kloubu, avšak normálně pohybuje zápěstím, umí použít úchopový reflex. Rehabilitace je velmi účinná k obnovení funkce vnější rotace ramene.

C) Paréza plexus brachialis dolního typu -(Klumpkeove)- tento typ je opačný k předchozímu. Postižený nedokáže pohybovat zápěstím, uchopit věci a manipulovat s nimi. Postižení míšních kořenů zasahuje až na Th1. Rehabilitace nikdy zcela nepomůže k úplnému obnovení funkce.

D) Paréza nervus facialis se projevuje vymizením mimiky novorozence, nesouměrnosti obou tváří a povislým koutkem na jedné straně.

3. Poranění kostí

A) Fraktura klavikuly je velmi častá zlomenina vniklá i během spontánního porodu. Vzniká při špatné manipulaci ramínky při porodu. Není nutná fixace, pouze edukujeme matku o šetrném zacházení s novorozencem. Příznaky fraktury se projevují omezením hybnosti končetiny a porušením Moorova reflexu na postižené straně.

B) Fraktura větších kostí - humeru, femuru se projevuje bolestivostí v místě zlomeniny, hematomem a zkrácením končetiny. Humerus necháváme volně pohyblivý, pouze sledujeme průběh hojení. Dolní končetinu fixujeme dlahou. Po dokončení léčby je nutná observace ortopedem.

C) Zlomeniny lebních kostí vznikají často velkým tlakem na hlavičku, kdy dojde k vpáčení některé z kostí. Díky pružnosti těchto kostí způsobené pohyblivými fontanelami se většinou vpáčení upraví bez operační léčby. Pokud však dochází ke krvácení do lebečního prostoru či k prosakování likvoru, je operace nutná.

4. Poranění vnitřních orgánů

A) Poranění jater vzniká při násilné manipulaci s dítětem a projevuje se postupným rozvojem hemoragického šoku s vyústěním až v kolaps funkce jater. Léčba je nutná operativní.

B) Poranění sleziny se projevuje jako u ruptury jater, je však časnější.

C) Krvácení do nadledvin je často spojeno s hypoxií. Projevuje se vzniklým šokovým stavem, který se snažíme co nejdříve redukovat. Krvácení diagnostikujeme pomocí USG, vzniklý šok léčíme transfuzí a hormony kůry nadledvin (19, 25)

Ošetrovatelská péče o dítě s porodním poraněním

Ať se jedná o porodní poranění měkkých tkání či kostí, je nutné novorozence bedlivě pozorovat. Zaměřujeme se na otoky, hematomy, krvácení, hodnotíme projevy bolesti novorozence a popřípadě používáme analgetika. Základem dobré péče je šetrnost, ohleduplnost a snaha vytvořit takové prostředí, kdy se cítí novorozenec co nejlépe. Při rozsáhlých kefalhematomech podkládáme hlavičku vatou, či kruhovou výstelkou, aby nedocházelo k otlačeninám. Při frakturách kostí, kdy je nutná fixace, kontrolujeme okolní tkáň, zda-li není zduřená a nevyznačuje se příznaky hematomů či otoků. Denní očistu provádíme co nejvíce s ohledem na omezení pohybu postiženou částí těla. (19, 13)

1.3.3 Hyperbilirubinemie

Hyperbilirubinemie je onemocnění, které diagnostikujeme zvýšenou hladinou bilirubinu v krvi. Bilirubin je žluté krevní barvivo, které vzniká rozpadem červených krvinek ve slezině, játrech a kostní dřeni. Takto vzniklý bilirubin se nazývá nekonjugovaný a váže se v krevním oběhu na albumin. Jelikož je v tomto spojení nerozpustný ve vodě a tak nesnadno vylučitelný, putuje do jater, kde se slučuje s kyselinou glukuronovou pomocí enzymu glukuronyltransferázy. Takto vzniká bilirubin konjugovaný, který je ve vodě rozpustný a méně toxický. Při vyšších koncentracích nekonjugovaného bilirubinu je riziko ireverzibilního poškození nervových buněk v mozковém kmeni. Konjugovaný bilirubin dále putuje do žlučových cest, kde se dostává do žluče a dále je vylučován do střeva. Pomocí bakterií působících ve střevě se mění na bezbarvý urobilinogen, který je se stolicí vypuzen ven z těla.

Pokud hodnoty bilirubinu v séru převyšují 80 μ mol/l, dochází k ikteru projevující se žlutým zabarvením kůže, oční bělimy. Novorozenecká žloutenka je patrná prvních 14 dní po narození, poté se hodnoty bilirubinu upravují díky zvýšené produkci glukuronyltransferázy.

U novorozenců se toto onemocnění objevuje poměrně často díky přestavbě placentárního oběhu. V prepartálním období, kdy byl placentární oběh plně funkční, byl

nekonjugovaný bilirubin sám redukován. Jelikož došlo k zvýšení sycení krve kyslíkem a k rozpadu červených krvinek, které kompenzovaly menší přísun kyslíku intrauterinně, je ve zvýšené míře tvořen i bilirubin. Po narození existence snížené hepatální clearance také ztěžuje konjugaci bilirubinu.

Díky zvýšeným hodnotám bilirubinu určitého typu rozdělujeme hyperbilirubinemii na konjugovanou, která je méně častá a nekonjugovanou. (19)

1) Hyperbilirubnie nekonjugovaná

Je dána zvýšenou hladinou nekonjugovaného bilirubinu. Existuje fyziologická forma, která je většinou způsobena větším rozpadem červených krvinek po narození dítěte. Jedná se o nehemolytický typ žloutenky, který může být příčinou nedonošenosti, hypothyreozy, cystické fibrozy. Řadíme sem fyziologickou žloutenku u eutrofických novorozenců, která postupně mizí do týdne a nepotřebuje žádnou speciální léčbu. Druhým typem je žloutenka kojených dětí, která trvá tak dlouho, dokud se dítě kojí. Hlavní příčinou závislosti kojení a neodbourávání bilirubinu je přítomnost metabolitu progesteronu v mateřském mléce. Třetím typem je žloutenka u nedonošených dětí, která je způsobena neschopností jater odbourat bilirubin. Dále je snížena produkce glukuronyltransferázy, albuminu a tak trvá konjugace bilirubinu déle než u donošených dětí. Za potřebí je adekvátní léčba, aby se předešlo později možným vzniklým následkům.

Léčba:

1) Fototerapie - provádí se při překročení hranice hladin bilirubinu, což porovnáme se stářím dítěte dle indikačních Poláčekových grafů. Základem fototerapie je přeměna nekonjugovaného bilirubinu na strukturu, která je rozpustná ve vodě a tak snáze vylučitelná. Tato přeměna je možná za pomoci světelného morného záření o určité délce, kdy bilirubin přijímá foton, mění se a nepotřebuje již dále spojení s kyselinou glukuronovou, aby byl vyloučen močí. Je indikována fototerapie buď kontinuální, nebo přerušovaná. Hlavním bodem je dodržování ošetřovatelských postupů při fototerapii, aby jejich účinnost byla žádoucí. Po ukončení léčby je nutno detekovat, zda-li se nemoc nevrací.

2) Výměnná transfuze - spočívá v podávání transfuzního přípravku za účelem doplnění erytrocytů a odstranění bilirubinu. Jelikož se jedná o výkon velmi rizikový, je nutno jej provádět pouze ve specializovaných centrech kvůli případnému vzniku

komplikací. Celý výkon začíná katetrizací umbilikální vény v pupečním pahýlu, odkud se postupně odebírá krev a přidává krevní přípravek. Předpokládané množství odebrané krve má být alespoň takové, aby klesl bilirubin o 75%.

3) Podání albuminu, fenobarbitalu.

2) Konjugovaná hyperbilirubinemie

Má příčinu v poškozené funkci jater, atrezií žlučových cest či v neonatální idiopatické hepatitidě. Léčba je dlouhodobá a specifická pro každé onemocnění. Většinou se řeší chirurgicky, transplantací či podáváním žlučových kyselin a náležité výživy.

Ošetrovatelská péče o dítě s hyperbilirubinemií

Při léčbě bilirubinemie fototerapií používáme vždy JEN funkční zdroje světla. Dítě je umístěno do takové vzdálenosti od zdroje, jak je doporučeno v příručce. Jelikož je zapotřebí osvětlení co největší plochy dítěte, nechává se jen v plenkách pod fotozářičem. Přizpůsobujeme mu teplotu lůžka, aby nedošlo k hypotermii. Měříme teplotu každé dvě hodiny. Chráníme oči, aby záření nepoškodilo oční sítnici. Používáme speciální nepropustné oční kryty, nebo využíváme kus kůže omotaný vatou. U nezralých novorozenců, kdy bývá kůže velice citlivá na jakékoli náplasti, lepíme na spánky nedráždivou náplast. Granuflex může být poté na kůži ponechán a využit opakovaně pro fixaci očního krytu. Díky příjemnému materiálu je šetrný k pokožce dítěte a zabraňuje vzniku odřenin a otlačenin. Před zakrytím očí aplikujeme do oční štěrbině mast Ophtalamoseptonex. Jelikož při fototerapii dochází k většímu vylučování vody kůží, je nutné dbát na dostatečný přívod tekutin ať už perorálně či parenterálně. Sledujeme vitální funkce, dech, vše zapisujeme do dokumentace a hlásíme jakékoli odchylky od normálu. (1,14, 19, 25)

1.3.4 Dýchací potíže u nezralých novorozenců

Dýchací obtíže, způsobené přestavbou oběhového systému, se projevují různě podle stupně závažnosti. Nejčastěji se však setkáváme s tachypnoí, kdy dechová frekvence přesahuje 60 dechů/min. U ztíženého dýchání, kdy se nepřírozně zatahuje hrudník, mluvíme o dyspnoi. Oba tyto příznaky bývají velmi často doprovázeny tzv. gruntingem,

kdy se novorozenec snaží udržovat určitý objem vzduchu v plicích na konci výdechu a vydává proto typický skřípavý zvuk. Brání se tím proti zkolabování plic na konci výdechu. Dále se může objevovat centrální cyanoza či tachykardie, vyvolaná nadměrným úsilím o udržení normálního dýchání. U nezralých novorozenců se nejčastěji setkáváme s nemocemi dýchací soustavy, vyvolanými nedostatečností a nezralostí plic. Řadíme sem HMD, tranzitorní tachypnoi, apnoi z nezralosti a dále bronchopulmonální dysplazii. Můžeme se však setkat i s jinými komplikacemi, které mohou být přítomny i u donošených novorozenců - např.: aspirace plodové vody, plicní intersticiální emfyzém, adnatní pneumonie, vrozené vývojové vady dýchací trubice, poruchy bránice. (1, 17, 19, 20)

1) HMD - nemoc hyalinních membrán

Tato nemoc je přímo úměrná stupni nezralosti narozeného dítěte. Nejvíce se s ní setkáváme u velmi nezralých až extrémně nezralých novorozenců. Jedná se nejen o anatomickou, ale i funkční nezralost plic. Plicní tkáň nedokáže udržovat reziduální objem, plicní buňky nejsou schopny vytvářet dostatečné množství surfaktantu a udržovat tak napětí v plicních sklípcích, aby nedocházelo při každém výdechu ke kolapsu. Surfaktant je produktem pneumocytů II. řádu, které tvoří endotel alveolů. Dostatečné množství surfaktantu nalézáme u novorozenců starších 34 týdnů. Pokud není surfaktant včasné podán, dojde v plicích k tvorbě nevzdušných splasklých plicních sklípků, které se postupně rozrůstají, až dojde k odumření výstelky plicní tkáně. HMD se rozvíjí velmi brzy po narození. Projevuje se dyspnoí, gruntingem a tachypnoí, postupně se přidává okrajová cyanoza. Novorozenec se snaží nadechovat s velkým úsilím, což ho velmi rychle vyčerpává. Následují apnoické pauzy, dýchání se stává nepravidelným, zhoršuje se celkový stav, kolabuje krevní tlak a postupně dochází k celkovému selhání. Prenatálně se snažíme oddálit předčasný porod tokolýzou a získat tak čas na maturaci plic plodu.

Matce jsou podávány kortikoidy (Diphropos), které zvyšují tvorbu surfaktantu v plicích plodu. Postnatálně se HMD řeší oxygenoterapií u lehčích případů, intubací a ventilační podporou u těžších forem. Surfaktant se podává maximálně ve třech sériích.

2) Tranzitorní tachypnoe

Projevuje se u nezralých novorozenců tím, že se déle plíce zbavují plicní tekutiny a tím znesnadňují pravidelné a bezproblémové dýchání. Objevuje se dyspnoe a grunting ihned po narození. Pokud se dýchání samo neupraví, je nutná ventilační podpora novorozence.

3) Apnoe z nezralosti

Apnoe je definována jako bezdeší, trvající více než 15 vteřin a déle. Řadíme ji mezi dýchací poruchy doprovázené saturačním poklesem a bradykardií. Existují dvě příčiny těchto stavů bezdeší - porušení dýchacího centra v prodloužené míše anebo periferní obstrukce dýchacích cest. Apnoe může také vzniknout sekundárně jako reakce na určitou nemoc - objevují se u pneumonie, sepse, intrakraniálního krvácení. Primárně je nejčastější výskyt apnoí u rozštěpových vad, postižení mozku, anémie a hlavně u nezralých novorozenců. Velmi důležitá je pravidelná detekce apnoických pauz a zapisování do dokumentace. Sporadické pauzy léčíme dobrým polohováním, kdy každé dítě reaguje jinak na změnu polohy. Podkládáme hrudníček vatou, převracíme dítě na bříško. U dětí s gastroezofagálním reflexem je vhodná zvýšená poloha. Udržujeme stále odsáté dýchací cesty a jejich průchodnost. Při podávání stravy se ji snažíme co nejšetrněji pouštět sondou, aby si dítě stačilo zvyknout na množství přísunu jídla. Farmaka zlepšující tyto dechové obtíže jsou kofein, teofylin. Pokud se nám nedaří ani po použití všech těchto metod zmírnit apnoické pauzy, je nutná ventilační podpora či oxygenoterapie.

4) Bronchopulmonální dysplazie

Jedná se o chronické onemocnění u dětí, kterým byla dlouhodobě podávána oxygenoterapie, či byly připojeny na UPV na delší dobu. Pokud je prokázána závislost na kyslíku i po 28 dnech po narození, jedná se též o dysplazii. Prvotně byl kyslík jediným možným řešením pro léčbu RDS. Nyní se však stává tato závislost překážkou k odpojení dítěte od ventilace či zdroje pravidelného přísunu zvlhčeného kyslíku. Projevuje se tachypnoí, dyspnoí, poslechově slyšíme chrůpky a pískoty. Dítě celkově neprospívá, bývá většinou psychomotoricky opožděné, s poruchami příjmu potravy. Vysoké dávky kyslíku způsobují přestavbu plicní tkáně ve třech stadiích. Nejprve je přítomna nekróza alveolů, která se postupně mění v tzv. reparativní stadium. Dochází k přestavbě architektiky alveolů. Chronické stadium nastává po 2. měsíci, kdy začne tkáň fibrotizovat. RTG můžeme dobře diagnostikovat tyto změny. Pokud se nezasáhne ve fázi počínající fibrotizace adekvátní léčbou, dojde k prohloubení respirační tísně, pravostrannému srdečnímu selhání a dítě po čase umírá. Paradoxně nejúčinnější léčbou je opět oxygenoterapie v přiměřených dávkách, bronchodilatancia či UPV. Snažíme se udržovat co nejstabilnější vnitřní prostředí dítěte. Důležité je včasné odpojení monitoru a zavedení domácí oxygenní péče. (19, 25)

1.3.5 Kardiovaskulární problémy

Tak jako u novorozenců donošených, můžeme se setkat s vrozenými vývojovými vadami, které se projevují srdečním selháváním a viditelnou cyanozou. Fonendoskopem zjišťujeme abnormality typu šelestu, tachypnoe, tachykardie, dále nalézáme hepatomegalii s chladnými končetinami. Tyto vady diagnostikujeme pomocí echokardiografie. Novorozenec je sledován již od narození, kdy je mu přesně diagnostikována vada. Takto postižení jedinci bývají předáváni do péče dětských kardiologů, kam pravidelně docházejí na kontroly. Pokud se jedná o vážnou kardiologickou vadu, která neumožňuje novorozenci normální průběh života, pak je jediným řešením kardiochirurgický zákrok. Novorozenci bývají po operaci hospitalizováni na oddělení neonatologické JIP, kde jsou připojeni na UPV a vyživováni parenterálně, dokud nejsou schopni života mimo inkubátor. Detekce VVV se provádí již prenatálně a při porodu již zdravotnický personál s touto vadou počítá a je schopen ihned nastolit adekvátní péči.

Mezi neznámější VVV patří transpozice velkých tepen, Fallotova tetralogie, společný arteriální kmen. Vady, které se ihned po narození projevují viditelnými změnami, jsou koarktace levého srdce, koarktace aorty, interrupce aortálního oblouku.

Ihned po porodu sledujeme tyto parametry - počet a kvalita pulsů, srdeční frekvence, hmatatelnost pulsu, počet dechů, barva kůže, kvalita pláče a aktivita dítěte. Srdeční onemocnění se projevují většinou celkově, kdy nacházíme více příznaků najednou.

U nezralých dětí se kromě již zmíněných srdečních vrozených vad objevuje velmi často otevřená tepenná dučej. Jak tomu tak bývá i u ostatních nemocí, čím nezralejší dítě, tím větší pravděpodobnost, že se nepodaří dučej ihned po narození uzavřít. Jelikož je díky otevřené dučejí vypuzována krev ve větší míře do levého srdce, plicnice a aorty, dochází k nepřiměřené zátěži plic a tím k jejich selhávání. Plíce potřebují větší přísun kyslíku úměrně k navýšenému množství krve. Díky městnání krve v levém srdci a plicích, může být zanedbáno zásobení ostatních orgánů, což vyústí v následnou ischemii a poruchu daného orgánu. Poruchu diagnostikujeme pomocí echokardiografie, poslechově zjišťujeme šelesty a hmatáme velké pulsy na stehenních tepnách. Léčba je farmakologická - podáváme Indometacin, kdy do 3 dní dochází k postupnému uzavření zkratu.

Ošetrovatelskou péčí se hlavně snažíme zabránit hypoxii a srdečnímu selhání. Pravidelně sledujeme saturaci, měříme tlak, puls a sledujeme změny barvy kůže. (2, 25)

1.3.6 Problematika CNS

Nervový systém novorozence je při porodu neúplně vyvinut. Existence nervových buněk se nemění, pouze s věkem se specializuje jejich funkce. Dochází k specifickému rozdělení šedé a bílé kůry mozkové, k úplnému obalení neuronů myelinovou hmotou. Správnou funkci mozkového kmene a prodloužené míchy lze dobře rozpoznat pomocí reflexů, které donošený novorozenec ovládá - Moorův reflex, reflexní úchop, chůze, sací a polykací reflex. Dále sledujeme polohu novorozence, kdy postavení končetin bývá často asymetrické, avšak shodně zapojené do pohybu. Svalová hypotonie se vyskytuje u všech nedonošených novorozenců. Vedle vrozených vad vývojových, kam řadíme meningokélu, holoprosencefalii, hydrocefalus, mikrocefalii a kraniosynostozu, se můžeme setkat s problematikou intraventrikulárního krvácení u nedonošeného dítěte.

Intraventrikulární krvácení

U nedonošených novorozenců se objevuje velmi často. Je způsobeno krvácením do velmi citlivé germiální matrix, která produkuje nervové buňky. Následuje krvácení do komorového systému. Nejpozději se s touto komplikací setkáváme do 1 týdne života. Spouštěcím impulzem bývají jakékoli abnormální výkony či situace, kdy dochází k podráždění této oblasti v mozku, především díky změně krevního tlaku a proudu mozkomíšním mokem. Pokud je impulz natolik silný, že zborťí kontrolní systém nad prouděním krve v mozku, dojde k prasknutí cévy a následnému krvácení. Krev se dostává do oblastí endymu postranních komor, kde se může vstřebat a přetrvat jako hemoragická cysta. Jestliže nedojde v této fázi k zástavě krvácení, vzniklý hematom se rozšiřuje do ostatních oblastí mozkové tkáně. Zevně krvácení poznáme neurologickou dysfunkcí, krevními ztrátami, šokem, bledostí, snižuje se krevní tlak, objevují se křeče různého typu a rázu. Viditelné je i vyklenutí velké fontanely. Laboratorně zjišťujeme anémii, hypoxemii a hyperkapnii. Krvácení diagnostikujeme pomocí USG mozku a zařazujeme do jednoho ze čtyř stupňů krvácení dle Papilové. Jedinou prevencí je snaha o předcházení spouštěcím

manévrum a udržovat stálost vnitřního prostředí. Samotnou léčbou krvácení je UPV, zajištění krevního oběhu a analgosedace. Pokud nenastane smrt nedonošeného dítěte, je ohrožen dalšími komplikacemi - ventrikulomegalií , hydrocefalem a v pozdějším věku dětskou mozkovou obrnou. (12, 19, 25)

Ošetrovatelská péče

Klinické příznaky cerebrální problematiky jsou velmi rozmanité, a proto jim musí být přizpůsobena i ošetrovatelská péče. Kromě klasické péče a monitorace vitálních funkcí, se zaměřujeme na abnormální projevy dítěte. V případě získaného hydrocefalu po intraventrikulárním krvácení je nutno zavedení drénu, který musí být plně funkční a nijak nepoškozovat dítě. Velmi často se objevují poruchy dýchání u dětí s křečemi, které léčíme podáním kyslíku. Dále pečujeme o nasogastrickou sondu, která je zavedena u těch případů, kdy je porušen polykací a sací reflex. (25)

1.3.7 Retinopatie nedonošených

Je onemocnění postihující hlavně nedonošené novorozence narozené před 33. týdnem. Jedná se o poškození sítnice, kdy dochází k tvorbě nových cév a vaziva a k poruše vaskularizace již vytvořených cév. Nejvíce ohroženi jsou hmotnostně a gestačně malí jedinci. Další faktory přispívající k retinopatii jsou: oxygenoterapie, opakované transfuze, hypoxie. Nemoc má 5 stadií vývoje, kdy je nutno léčebně zakročit nejpozději ve třetím stadiu. Třetí stadium se nazývá stadiem extraretinální proliferace, kdy cévy prorůstají mimo sítnici do sklivce a vznikají jizvy způsobující odchlípení sítnice, kdy je již nutný operační zákrok, tzv. kryopexe, neboli zmražení části sítnice. Je to jediná možnost, jak zabránit progresi do IV. stadia, kdy jsou již sítnice těžce poškozeny. Kromě kryopexe a fotokoagulace se aplikuje vitamín E a kortikoidy. Pozdější trvalé následky se mohou objevovat v podobě krátkozrakosti, šilhání a tupozrakosti. Při pozdním zjištění nemoci je riziko vzniku totální slepoty. Nutná je kontrola v časných dnech po porodu oftalmologem, který po detekci očního pozadí vyhodnotí, zda- li je zde riziko retinopatie či ne. Kontroly jsou prováděny jednou během dvou týdnů až do úplné vaskularizace sítnice. Při vyšetření

je důležité, aby se nedonošené dítě cítilo bezpečně, takže jej jistě držíme. Jemně ho hladíme a snažíme se odvést pozornost od probíhajícího vyšetření podáním něčeho, co by nepříjemnost kompenzovalo. Kapeme do úst glukosu, nebo podáváme dudlík. (19, 21)

1.4 SPECIFIKA OŠETŘOVATELSKÉ PÉČE O NEDONOŠENÉ DĚTI

1.4.1 Něžná péče

Něžnou péčí se rozumí způsob ošetřování nezralých dětí na odděleních JIP. Jelikož jsou nedonošení novorozenci oproti donošeným dětem vystaveny určitým rizikům a traumatům, snaží se personál o co nejmenší důsledek na jejich pozdější vývoj. Rušivé podněty nelze úplně eliminovat v takto intenzivní péči, a proto se snažíme alespoň o jejich co největší zmírnění. Existuje několik pravidel, jak by měla být péče co nejlépe poskytnuta. Mezi hlavní patří neustálý dohled nad jednotlivými nedonošenými novorozenci, abychom v případě problému mohli ihned reagovat. Neonatologické sestry dodržují pravidlo řízené pacientem, kdy sledují jeho projevy a synchronizují výkony, které musí dítěti poskytnout tak, aby ho co nejméně rušily. Musí postupovat něžně, klidně a rozhodně. Při poklesech saturace provádějí taktilní stimulaci, která zlepšuje okysličování dítěte. Pokud dává dítě najevo jakoukoli nepříjemnost nebo dyskomfort, snaží se o co nejadekvátnější řešení tohoto problému. Prostředí JIP je co nejlépe přizpůsobeno k tomu, aby mělo dítě největší pohodlí a klid. Monitory jsou nastaveny jen na postačující hlasitostní alarmy, světlo je tlumené, aby nerušilo dítě ve spánku. Dezinfekční opatření jsou velmi přísná, jelikož je nedonošený novorozenec velmi citlivý na infekci, která se k němu může velmi snadno dostat. Oddělení dále umožňuje přítomnost rodičů nezralého miminka, která velmi kladně přispívá k zlepšení jeho zdravotního stavu. Personál podporuje rodiče nedonošených dětí, aby se nebáli svých potomků dotýkat se. (1, 14, 19)

1.4.2 Hygiena

Správná hygiena nedonošeného dítěte přispívá k jeho spokojenosti. Jelikož se většina nedonošených miminek nachází na odd. neonatologické JIP, bývá ztížena hygiena přítomností inkubátoru. Očistu dítěte provádíme uvnitř většinou v odpoledních hodinách. Zadečku a genitáliím věnujeme pozornost během celého dne při každém přebalování. Protože dítě nemůžeme mýt proudem vody, používáme sterilní vodu, kterou máme uloženou v inkubátoru, aby měla stejnou teplotu jako prostředí uvnitř. Do vody namáčíme sterilní tamponky, kterými poté velmi jemně otíráme pokožku dítěte. Pokožka dítěte je velmi jemná, musíme tudíž dbát na něžný způsob ošetření a snažíme se postupovat

systematicky, abychom pokračovali plynule. Otíráme celé tělo, kdy začínáme od hlavy směrem k dolním končetinám. V případě nepřístupnosti ke kůži v místech, kdy se stýkají dvě kožní plochy, zvedáme příslušnou část těla a důkladně omýváme i v záhybech. Následuje očištění očí novým tamponkem, kdy vytíráme oční štěrbinu směrem od vnitřního k vnějšímu koutku. Hygiena dutiny ústní, rtů a uší není u nedonošených dětí žádoucí. Pupeční pahýl dezinfikujeme a sterilně kryjeme tamponkem. Při každé manipulaci se snažíme přesouvat čidlo saturace, aby nedocházelo k otláčeninám. Za pomoci druhé sestry vyměňujeme podložku, na které novorozenec leží. Součástí ranní hygieny bývá i výměna nasogastrické sondy, která se mění každých 24 hodin. Dále češeme vlásy, nehty necháváme růst bez zastřihávání. Každý den také vyměňuje oblečení, které udržuje nedonošené dítě v teple. Většinou nasazujeme pouze ponožky a čepičku, abychom viděli na nahý hrudníček a končetiny. Plenka z velké části zakrývá celé břicho a díky stabilní teplotě v inkubátoru tak jiné další oblečení není nutné. (5, 13, 19)

1.4.3 Vážení, měření teploty

Četnost vážení je individuální, řídíme se dle ordinace lékaře. Dítě obvykle vážíme i v kritickém stavu několikrát denně. Vážení nedonošeného dítěte provádíme vně inkubátoru na pojízdné váze, pokud není zabudována přímo v přístroji. Váhu přesuneme co nejbližší, abychom novorozence nemuseli odpojovat od monitorů. Váha je dezinfikována po a před vážením. Na vážicí plochu pokládáme tenkou plenu, aby dítě nebylo v kontaktu s chladnou plochou. Je třeba ji však před vážením vynulovat, jelikož u nezralých novorozenců je každých pár gramů, neadekvátně zvažovaných, důležitých.

Teplota je konstantně měřena buď speciálním čidlem umístěným na pokožce dítěte, nebo teploměrem. Teploměr je uložen v dezinfekčním roztoku pro každé dítě zvlášť. Primárně měříme teplotu v axile, kdy přidržujeme ručku miminka u tělíčka, aby během jeho pohybů teploměr nevyklouzl. Teplota se měří nejméně každé tři hodiny, jelikož je velmi důležitým ukazatelem podchlazení či přehřátí, které obě vedou ke zvýšené spotřebě kyslíku a větší námaze dítěte. (13, 17, 19, 25)

1.4.4 Polohování

Jelikož nedonošené miminko není schopno si volně měnit polohu a je odkázáno na celodenní ležící režim v inkubátoru, musíme ho polohovat. Polohování je velmi důležitou

prevencí ke vzniku proleženin, otlaček, porušení integrity kůže. Polohováním také miminku umožníme určitý pohyb a protažení těla, zlepšíme dýchání nebo zmírňujeme gastroezofageální reflux. Většinou polohujeme několikrát denně, kdy se snažíme o to, aby byla poloha co nejvhodnější pro daný zdravotní stav dítěte. Pomůcky používáme k zabezpečení těla tak, aby nesklouzávalo z podložky a nesesunovalo se. Existují nejrůznější deky a pleny či molitanové polštáře. Dítě leží v tzv. děloze - polštáři, který dítě kolem stran obklopuje a dodává mu pocit bezpečí. Tyto dělohy může různě podkládat a měnit tak postavení dítěte, pokud například potřebujeme zvednout hrudník nad úroveň břicha. Poloha na zádech nutí dítě k tomu, aby mělo flektované horní končetiny a dolní končetiny v abdukci. Tato poloha je nejvhodnější při připojení dítěte na UPV, infuzní set či jinou invazivní metodu, jelikož vidíme celkový vzhled dítěte a máme lepší přístup k těmto pomůckám. Jestliže dítě nemusí mít ventilační podporu, podkládáme hrudník plenkou, abychom zajistili lepší rozpínání hrudníku při dýchání. Nabízíme mu tím oporu hlavičky a tím ho nutíme k symetrickému držení těla. Hlavičku můžeme situovat na stranu nebo rovně. Pokud dítěti na boku zvedneme hlavičku a podpoříme ramínka, vytvoříme tak vhodnou polohu při problému ublinkávání po jídle. Dítě snadněji odřihne a lépe se mu potrava dostane do žaludku. Z jednoho boku převalujeme dítě na druhý bok, abychom ulehčili přetížení jedné strany. Svislá poloha není pro nedonošené novorozence nejvhodnější, používáme ji pouze u dětí, které už nemusí být v inkubátoru. Poloha na břišku umožňuje posilování zádových a hrudních svalů. U některých nezralých dětí se změnou polohy upravuje saturace. Dítě dáme na bříško, hlavu na stranu, ručky podél hlavičky a nožky skrčené. Musí být volné dýchací cesty, aby nedošlo k přerušení přísunu vzduchu. Jakmile změníme polohu dítěte, je nutno sledovat, jak na změnu reaguje. (15, 25)

1.4.5 Prevence infekce

Imunitní systém není dokonale vyvinut, a proto je náchylnější k infekci více než u ostatních dětí. Abychom přenosu zabránili, jsou nutná preventivní opatření, co se týče bedlivé dezinfekce. Dezinfikujeme si ruce při vstupu na oddělení a dále před manipulací s dítětem. Necháme dezinfekci dobře zaschnout, než vložíme ruce do inkubátoru, aby nedošlo k odpařování chemikálie do prostor kolem dítěte. Každá sestra má na starost určitý počet dětí, které sleduje během jedné směny. Tento typ ošetřování nazýváme bariérový. Při práci s dítětem, převazování, či při invazivních výkonech používáme zásadně roušku, která

brání přenosu patogenů z horních a dolních dýchacích cest. Jakýkoli invazivní vstup do kůže je nutno řádně odezinfikovat. Inkubátory pravidelně otíráme dezinfekčními prostředky, nejlépe otevíráme okénka lokty, abychom zabránili přímému kontaktu s dlaněmi. Infekční materiál nikdy nesmíme ponechat v inkubátoru v blízkosti dítěte, nýbrž jej ihned likvidujeme. (19)

1.4.6 Péče o cévní vstupy

Při vzniklých komplikacích nedonošenosti je nezbytné zajistit cévní vstupy k stabilizaci oběhu dítěte. Pokud se jedná o velmi nezralého novorozence s váhou menší 1000g, zavádí se tzv. umbilikální katetr. Katetr je zaveden do pupečnickové vény a zajištěn stehem. Bývá ponechán pouze na prvních 2-7 dní, jelikož poté pahýl sesychá a zaniká tak cesta k cévnímu řečišti. Jsou jím podávány infuze, transfuze, parenterální výživa, léky. Existuje několik typů a velikostí. Zavedení probíhá za přísně aseptických podmínek.

Umbilikální arteriální katetr je převážně současně zaveden s UVK. Jeho hlavním cílem je kontinuální měření krevního tlaku a slouží též k odběru ABR.

Centrální žilní katétr je zaveden těm nedonošeným, u kterých se předpokládá delší doba výživy cestou parenterální. S katetrem manipulujeme velmi šetrně, snažíme se o to, aby nedošlo k povytažení. Hodnotíme stav končetiny, jestli se neliší od druhé, kde není katetr. Dbáme na výměru infuzních hadiček, bakteriálního filtru. Sledujeme místo vpichu, jestli neprojevuje známky infekce. Když už katetr není třeba, posílá se na bakteriologické vyšetření.

Kanylace periferní žíly je jedním z nejčastějších výkonů na novorozenecké JIP. Tímto vstupem můžeme podávat nejrůznější roztoky, infuze, ale především léky. Místo vpichu je sterilně kryto, aby nemohla vzniknout infekce. Jelikož se vpichy provádí na véna cubitalis, v místě ohybu loketního kloubu, bývá často končetina fixována k dlazi. Dlaha umožňuje volný průtok léčiva kanylou a zabraňuje dítěti si kanylu vytrhnout prudkými pohyby. Podávané roztoky bývají velmi pečlivě připravovány a několikrát kontrolovány. Musí být dostatečně označeny a poté uchovány v lednici dalších 24 hodin od podání v případě nežádoucích účinků či špatné reakce dítěte. (12, 13)

1.4.7 Odsávání dýchacích cest

Odsávání z horních a dolních dýchacích cest je šetrný způsob k ulehčení dýchání dítěte. Odstraněním sekretu tak zajistíme volné dýchací cesty a předcházíme aspiraci. Můžeme odsávat z endotracheální rourky, pokud je dítě zaintubované, anebo čistě jen z dutiny nosní a ústní. K odsávání potřebujeme cévku určité velikosti, kterou do dutiny zavádíme a poté zdroj podtlaku - odsávačku. Nejprve začínáme s odsátím dutiny ústní, poté následuje dutina nosní. Tlak z odsávačky pouštíme až při zavedené cévce, abychom nepoškodili sliznici. Celý proces odsávání musí být velmi šetrný a podtlak by neměl přesáhnout určitá kritéria (10kPa). Cévku nezavádíme příliš hluboko, neboť by hrozilo podráždění nervus vagus a tím vznik bradykardie a apnoe. I přes přijatelný podtlak se snažíme přerušovat přísun vzduchu odsávačkou, jelikož kontinuální podtlak by mohl způsobit poranění či krvácení sliznic. Po výkonu se odsávací rourka dezinfikuje, odsávací cévky se mění při každém odsávání. Rozdíl při odsávání z endotracheální rourky je v proplachu rourky fyziologickým roztokem ještě před samotným odsáváním. Ten tak zachytí sekret a lépe se odsaje. Jelikož se jedná o složitější výkon, používáme sterilní nástroje k zavedení cévky do rourky. Po odsávání dáváme pozor na to, abychom nevysunuli rourku, nebo s ní nepohnuli.(6, 19, 25)

1.4.8 Oxygenoterapie

Při dýchacích nebo kardiovaskulárních potížích dítěte je často indikována oxygenoterapie ke zlepšení prokrvení tkání. Pokud dochází k nedostatečnému sycení hemoglobinu kyslíkem, je kyslíková terapie jediným možným způsobem, jak zachovat či nastolit normoxemii. Kyslík má léčivé účinky a díky němu tkáň mohou normálně fungovat bez hypoxických změn. Musí být však podáván jen v opravdu nutných případech, ve správné koncentraci, dobře zvlhčený a pod určitým tlakem. Předávkování kyslíkem způsobuje u nezralých dětí vážné poškození plicní tkáně a oční sítnice. Abychom těmto stavům zabránili, sledujeme sycení krve kyslíkem pomocí pulzního oxymetru. U velmi nezralých nedonošených dětí se hranice saturace pohybují mezi 81-98%, u nedonošených s hmotností větší 1000g 86-94%. Pokud saturace překročí dolní či horní hranici, musíme upravit přísun kyslíku na přijatelnější variantu. Podávaný kyslík musí mít určitý tlak, který je redukován ventily a průtokoměry, aby nepoškodil novorozence. Dalším pravidlem pro správné podání O₂ je jeho ohřátí a zvlhčení, které umožňuje dítěti snáze kyslík vdechovat

a přijímat bez vynaložení speciální energie. Vlhkost kyslíku přispívá k správné hydrataci. Směs vdechovaného vzduchu by měl mít teplotu prostředí, ve kterém se momentálně novorozenec nachází - (inkubátory 37stupňů). Kyslík bývá často součástí vdechované směsi při umělé plicní ventilaci, nebo bývá podáván inhalačně do inkubátoru či pomocí sond zavedených do nosních dírek. Při ošetřování dítěte pomocí oxygenoterapie dáváme primárně pozor na hodnoty saturace. Poté sledujeme, jak dítě na přívod kyslíku reaguje zevními změnami - zbarvení kůže, apod. Jestliže podáváme kyslík jinak než inhalačně, kontrolujeme přívodní systém přísunu kyslíku. Rourky a přívodné hadice by měly být volné, nepřekroucené a vzduch by měl směřovat do dutin novorozence a ne mimo ně. Všechny parametry systému přívodu kyslíku zapisujeme do dokumentace v pravidelných intervalech, abychom poté mohli vyhodnotit, zda-li je terapie úspěšná pro daného jedince či ne. (19, 25)

1.4.9 Dítě na UPV, Distenční podpoře

U nezralých novorozenců, kdy je ztíženo okysličování krve či je přítomna plicní nedostatečnost, musíme pomocí přístrojů udržet dýchací funkce. Když nedonošený novorozenec není schopen dýchat sám, je mu zavedena endotracheální kanyla a je napojen na UPV - umělá plicní ventilace. Přisun vzduchu do plic pod určitým tlakem tak nahrazuje zcela dýchací pohyby dítěte a udržuje tak výměnu plynů mezi krví a plicními sklípky. Je indikován na nezbytně nutnou dobu, dokud není nedonošený novorozenec schopen dýchat s menší pomocí, nebo zcela sám. Endotracheální rourku zavádí lékař za aseptických podmínek a je několikrát kontrolována její správnost zavedení, aby nedošlo k poškození okolních tkání při zavádění do trachey. Rourku dostatečně fixujeme, aby nedošlo k jejímu odtržení a tím k neefektivnosti této metody. Pokud může novorozenec dýchat sám, ale je mu ztížen přenos kyslíku a oxidu uhličitého přes kapilární systém v plicích, můžeme mu výměnu ulehčit. K ulehčení používáme tzv. distenční podpory. Do plic je vháněn vzduch pod větším přerušovaným či kontinuálním tlakem, který přenos urychluje a zlepšuje. Existuje režim CPAP a BIPAP. Vzduch je přiváděn nosní kanylou, která je fixována u nosních dírek dítěte. Při režimu BIPAP pacient dýchá samovolně a výměna vzduchu je usnadněna kontinuálním působením tlaku. Jde o tlak ve dvou hladinách - vyšší při nádechu a nižší při výdechu.

Kromě funkčnosti přístrojů sledujeme veškeré parametry, které udávají chod ventilace. Kontrolujeme nastavení alarmů, saturaci, puls, tlak, teplotu, zavedení kanyl. Odsáváme hleny z endotracheální rourky, přemistujeme její fixaci, aby nedošlo k poškození kůže dlouhodobým ponecháním náplasti. Invazivně můžeme efektivnost ventilace zhodnotit odebráním vzorku ABR z arterie. Zavedený ventilátor používá pouze jedno dítě z důvodu zabránění přenosu infekce. Jakákoli manipulace s ventilátorem, hadicemi či ventilačním okruhem musí probíhat asepticky a nesmí dojít ke kontaktu vnitřního systému s nesterilními povrchy. Zvlhčovač se plní sterilní vodou, která se však nesmí dostat do dechového oběhu novorozence!(1, 19, 25)

1.4.10 Bolest nedonošeného novorozence a její mírnění

Stejně tak jako každý jiný lidský jedinec, i nedonošené dítě je schopno cítit bolest. Jelikož však neumí o své bolesti mluvit a oznámit nám, že ho něco bolí, musíme my sami rozpoznat, zda-li se momentálně bolestí trápí či ne. Pokud nastane bolestivá reakce na určitý podnět, začne nedonošený novorozenec měnit svoje chování. Rozlišujeme symptomy fyziologické a behaviorální. Dítě se začne kroutit, mění velmi často polohu, prohýbá se, svírá pěsti, mění mimiku obličeje do tzv. šklebu, křičí a otevírá ústa, snaží se si sám od bolesti ulevit zvýšenou pohybovou aktivitou. Objektivně lze vidět změny na monitoraci fyziologických funkcí. Zvyšuje se krevní tlak, tepová frekvence, snižuje se saturace, objevují se apnoické pauzy a problémy s dýcháním. Pokud zavčas nereagujeme na bolest novorozence, může dlouhotrvající utrpení způsobit následnou apatii dítěte. Tlumení bolesti rozdělujeme na nefarmakologické a poté, když tyto procesy nepomáhají, nastolíme farmakologické metody. Nefarmakologické tlumení bolesti je součástí něžné péče. Nedonošený novorozenec při projevech bolesti musí být v teple a ve vhodné poloze, která je mu příjemná. Nesmíme nutit dítě, aby zůstalo v poloze, která mu vadí a je pro něho bolestivá, i když pro nás znamená nejlepší přístup k určitým částem těla při ošetřování či invazivních výkonech. Pokud bolest už dopředu předpokládáme - např. při plánovaném invazivním výkonu, snažíme se ji tlumit kompenzačními prostředky. Používáme dudlíky, sladké kapky, dítě hladíme a mluvíme na něj klidným hlasem. Snažíme se o to, aby v blízkosti nebyly přítomny rušivé elementy a dítě se mohlo soustředit na náš hlas. Jestliže se nedaří bolest utlumit a dítě má stále známky útrap, podáme analgetika. Analgetika podáváme per os či intravenózně. Intravenózním podáním léku dochází k rychlému

nástupu účinku, musíme však dbát na správné množství podaného léku. Velmi často jsou však analgetika podávány pouze při snaze utlumit dítě na UPV v případě, kdy se ruší účinek na dýchací soustavu aktivitou dítěte.(6, 13, 19, 25)

Existuje i několik hodnotících škál bolesti nedonošeného novorozence, podle nichž se řídíme:

1) PIPP - Premature Infant Pain Profile- profil bolesti nedonošeného novorozence.

Metoda hodnotí projevy bolesti dítěte s ohledem na jeho gestační stáří. Hodnotí stav

spánku a bdění dítěte, srdeční akci, saturaci krve kyslíkem před výkonem

a po výkonu, porovnává jejich změny současně se změnami mimiky novorozence.

2) NIPS - Neonatal Infant Pain Scale - novorozenecká stupnice bolesti.

Je škálou pro hodnocení bolesti u nedonošeného a donošeného novorozence

do 6 týdnů věku. Slouží k bodování behaviorálních reakcí před, během a po každém invazivním výkonu.

3) DSVNI - Distres Scale for Ventilated Newborns Infants - stupnice distresu pro ventilované novorozence.(22)

1.4.11 Klokánkování

Klokánkování je jedna z metod něžné péče, vhodná pro nedonošená miminka. Jelikož jsou nedonošení novorozenci vyjmuti z dělohy předčasně a umístěni kvůli zdravotnímu stavu do inkubátoru, chybí jim kontakt s matkou. Najednou se ocitají ve světě, který není pro jejich vývoj tak ideální, jako matčino břicho. Musíme proto navodit nedonošenému dítěti takovou atmosféru kolem sebe, aby bylo co nejspokojenější a nejvíce mu prostředí připomínalo dělohu. K takovému stavu je však nutná přítomnost jeho rodičů. Zpočátku bývá velmi těžké pro rodiče vyrovnat se s tím, že vše nešlo podle plánu a jejich dítě se narodilo dříve, než očekávali. Je však velmi důležité, aby překonali co nejdříve strach a už od začátku hospitalizace se snažili navázat se svým miminkem vztah. Pokud není dítě stabilizováno a je nutné, aby po celou dobu zůstalo v inkubátoru, může rodič

vložit ruce do inkubátoru a jemně se dítěte dotýkat, hladit ho. Vše probíhá pod dohledem sestry, která se snaží rodiče vést ke správné manipulaci s dítětem. Pokud stav dovolí, mohou si děťátko sami přebalit, omýt. Nejdůležitější pro vývoj a stabilizaci dítěte je však metoda zvaná klokánkování. Jedná se o přiložení dítěte na nahou hrud' matky mezi prsa. Dojde tak k bezprostřednímu kontaktu, který dítě velmi potřebuje k pocitu bezpečí a lásky. Klokánkování lze zrealizovat pouze při stabilizovaném stavu dítěte. Nemusíme jej odpojovat od přístrojů, UPV, stačí dát židli matce co nejbližší k inkubátoru. Dítě oblečeme jen do čepičky, plenek a ponožek, jelikož kůže matky se přizpůsobuje teplotním nárokům dítěte a slouží tak jako primitivní inkubátor. Tato metoda byla dokonce používána prvotně v Kolumbii při nedostatečných finančních prostředcích na nákup inkubátorů. Existuje i několik studií, které potvrdily pozitivní efekt na růst a prospívání dítěte. Nejenže se formuje vztah matka - dítě a nahrazuje se tak neuskutečnitelný bonding po porodu, ale dítě je celkově klidnější. Bývá dechově stabilnější, bez apnoických pauz, teplota mu nekolísá, dýchá pravidelně, nekřičí, srdeční akce je pravidelná. U dětí pravidelně klokánkovaných se zjistil i lepší příbytek na váze, zlepšení psychomotorických funkcí a menší výskyt infekce. Pro matku má kromě psychologického hlediska tato metoda pozitivní vliv pro tvorbu mléka. Klokánkovat můžeme několikrát denně, kromě matky může převzít roli „klokana“ i otec. Jelikož je dítě stále sledováno přístroji, nemusíme se bát o jeho bezpečnost. Sestra pouze sleduje, jak s miminkem maminka zachází, povzbuzuje ji v dotycích. Díky klokánkování se snížila i úmrtnost nedonošených dětí po porodu.(1, 3, 9, 18)

1.4.12 Péče o pohybovou stránku dítěte

Motorické funkce nedonošeného novorozence mají tendence se vyvíjet opožděněji než u donošeného dítěte. Méně častá manipulace s dítětem kvůli nutnosti zůstat v inkubátoru brzdí vývoj jedince, čemuž musíme předejít. Existuje několik metod, které aplikujeme u nezralých dětí, abychom tak zajistili správný motorický vývoj. S fyzioterapií se začíná nejlépe již na oddělení JIP, poté se pokračuje do 3 let věku dítěte domácím cvičením a návštěvami externího fyzioterapeuta. Bez řádné fyzioterapie je riziko vzniku centrální koordinační a tonusové poruchy, které způsobují následnou dyspraxii. Dyspraxií je míněna narušená koordinace pohybů v pozdějším věku dítěte, porucha obratnosti, rytmu pohybů a její souhra. Fyzioterapeut stanovuje plán dle zdravotního stavu dítěte a dle potřeby. Velmi důležitá je však pravidelnost cvičení a jejich kontinualita. Zpočátku jsou fyzioterapeutická cvičení o kratším intervalu častěji denně, po navyknutí dítěte se interval

prodlužuje. Samotný akt nesmí být pro dítě nepříjemný. Sledujeme, jak dítě reaguje. Cvičení by mělo probíhat v aktivním bdělém stadiu. Nedoporučuje se cvičení s hladovým či právě najezeným dítětem. Vhodná doba cvičení je půl hodiny až hodinu od nakrmení, kdy je dítě spokojeně připravené k určité námaze. Pláč je známkou nelibého zacházení při cvičení, proto ho ihned přerušujeme. Velmi důležitá je i vokální podpora dítěte při provádění nejrůznějších cviků, aby se cítilo v bezpečí.(1, 5, 9, 23)

Vojtova metoda

Je založena na dvou základních reflexních modelech - plazení a otáčení. V dnešní době již není tato metoda doporučována. Vyvolává nepříjemné a bolestivé pocity u novorozenců, což nemá pozitivní efekt na pohybovou stránku dítěte.

Bobathův koncept

Je soubor úkonů, kterými motivujeme dítě, aby vykonalo určitý pohyb, který zrovna v tu danou chvíli potřebujeme. Motivace probíhá za pomoci audiovizuálního podkladu, barev a hraček. Tyto pohyby dítě uvolňují a umožňují mu dostat se do příjemné polohy.

Kontaktní dýchání

Fyzioterapeut přikládá dlaně na hrudník dítěte a provokuje ho k stabilnějšímu dýchání. Tím se rozvíjejí všechny dechové svaly, hlavně bránice, což napomáhá novorozenci koordinovat dechové pohyby s jinými činnostmi, např. při krmení.

Respirační handling

Díky speciálním úchopům a manipulací s dítětem přispíváme k rozvoji fyziologických dechových pohybů. Handling je zařazen do běžných denních činností. Často bývá prokládán masážími a odpočinkovým hlazením. Velmi dobře přispívá k zmírnění dyspnoe, kašle, při dyskoordinaci dýchání a sání.(23)

1.4.13 Motýlí masáže

Mezi další techniky, které podporují správný vývoj nezralého jedince, patří motýlí masáže. Jde o speciální druh velmi jemných doteků, které poskytují novorozenci nejen

bezpečí, ale zprostředkovávají i vztah mezi ním a matkou. Pomocí této stimulace se odplavují stresové hormony a dítě se cítí šťastnější. V kůži se nachází spousta hmatových receptorů, jejichž stimulace pomáhá k správnému růstu. Rodiče se cítí potřebnými při poskytování těchto masáží svému potomkovi. Nejen, že se rozvíjí citový vztah, ale i dítě lépe prosperuje. Zlepšuje se mu spánek, je celkově klidnější, méně pláče a je vyrovnanější. Hlavním pravidlem masáže je něžnost, jemnost, trpělivost. Kruhovitě hladíme tělíčko miminka od hlavy směrem k nožkám. Můžeme přikládat dlaň směrem k prstům a jemně objímat části těla. Velmi citliví musíme být v oblasti hlavičky, kde se nachází neuzavřené fontanely, které jsou velmi citlivé na sebemenší tlak. Na obličej se zaměříme na stimulaci orofaciálních svalů, které u některých novorozenců s UPV a nasogastrickou sondou mohou časem ochabovat. Jejich stimulací tak dítě neztrácí schopnost sání a nemá pozdější problémy při krmení.(1, 24)

1.4.14 Výživa

Parenterální výživa

Ihned po narození extrémně nezralého dítěte, kdy není schopen přijímat stravu per os a nutně potřebuje přísun živin, podáváme stravu parenterální cestou. Výživu aplikujeme přes centrální žilní katetr, nebo nízkomolekulární preparáty do periferní žíly. Dávka výživy musí pokrýt potřebu novorozence tak, aby odpovídala intrauterinní výživě třetího trimestru. Důvodem této počáteční výživy je i skutečnost, že není zcela vyvinut sací a polykací reflex. Kapacita žaludku by dále nestačila pojmout potřebnou poptávku živin. Celkově trávicí soustava není plně funkční, je snižená produkce žaludečních enzymů, žluče, pankreatické šťávy. Snižená střevní peristaltika nedokáže adekvátně stravu per os zpracovat. Podávaná výživa do žíly musí obsahovat všechny potřebné látky k správnému vývoji jedince. V infuzních přípravcích dodáváme sacharidy, bílkoviny, tuky, elektrolyty, stopové prvky, vitamíny (K, A, D, E, C). Nejvíce podávaným sacharidem je glukóza, v koncentraci od 5-20%. Nutná je kontrola glykémie. Bílkoviny podáváme ve formě aminokyselin, které mají podobnou strukturu jako ty, co jsou obsaženy v mateřském mléce. Doporučená denní dávka je 0,5g/kg/den. Postupem času se dávka zvyšuje, aby pokryla poptávku dítěte. Tuky podáváme pouze u novorozenců s problémy GIT a při zavedené dlouhodobé parenterální výživě. Využívají se preparáty Intralipid, Nutralipid, které obsahují hlavně esenciální mastné kyseliny. Do infuzí přidáváme bolusově Na, Ca, K, Mg a fosfáty. Důležité je podání stopových prvků - Zn, Cu, Mn, Cr. Ošetřovatelská

péče při parenterální výživě zahrnuje hlavně kontrolu invazivního vstupu. Pravidelně převazujeme a pátráme po vzniku infekce. Abychom zjistili, jak dítě prospívá, je nutný záznam příjmu a výdeje tekutin. Změna tělesné hmotnosti nám ukazuje, jak je dítě schopno přijmout dodané živiny a možnost efektivního či neefektivního zpracování. Co nejdříve je to možné, započínáme s enterální výživou. Nejprve začínáme s malými dávkami, aby si dítě zvyklo na tento způsob přísunu potravy, doplňujeme ho však stále parenterální výživou. Poté, když už je dítě stabilizováno, snažíme se o co největší pokroky v oblasti klasického krmení ústy. Důležitým spouštěčem enterální výživy je koordinace dýchání, sání a polykání. (4, 5, 6, 10, 12)

Enterální výživa

Způsoby enterální výživy rozdělujeme do několika skupin. Výživa nasogastrickou sondou, alternativní metody krmení (injekční stříkačkou, samospádem, savičkou), kojením. Tyto techniky využíváme v době, kdy není umožněno kojení samotné, ale máme k dispozici mateřské mléko. U dětí s přetrvávajícím problémem sání a polykání podáváme výživu do žaludku pomocí sondy. Sonda je měkká a nijak novorozenci nebrání v běžném denním životě. Bývá zpravidla měněna každých 24 hodin. Sonda je zaváděna buď ústy, či nosem a musí být dobře fixována, aby si ji dítě nevytrhlo. Intervaly krmení jsou individuální, většinou však děti lépe snášejí menší dávky v častějším rytmu. Abychom se ujistili o přetrvání sondy na správném místě, před podáním stravy aspirujeme žaludeční obsah. Zjistíme tak, že se sonda nachází v žaludku, ale hlavně nám množství aspirovaného žaludečního obsahu ukáže, jak efektivně je dítě schopno potravu zpracovat. Jestliže nacházíme větší žaludeční obsah, musíme snížit přísun stravy na takové množství, které bude dítě schopno tolerovat. Způsob podání výživy do sondy je rozmanitý. Většinou nám práci ulehčí infuzní pumpy, kam dáme injekční stříkačku s výživou, nastavíme frekvenci a dítěti je kontinuálně po určitou dobu výživa podána. Jednorázově lze do sondy vpustit výživu manuálně pod tlakem. Velmi používaná metoda je metoda samospádem. Zavěsíme otevřenou stříkačku nad hlavu dítěte a necháme volně stékat mléko do žaludku. Díky pomalému transportu mléka je dítě schopno lépe trávit a mléko zpracovat. Cvičení sacího reflexu je umožněno při výživě injekční stříkačkou. Ta se vloží spolu s prstem do úst dítěte. Prstem mírně tlačíme na patro dítěte, abychom vyvolali sací reflex. Dítě si samo koordinuje frekvenci sání a množství dodaného mléka. (12, 16, 19)

Kojení

Přísun potravy kojením bývá většinou zrealizován až v pozdějším věku nedonošeného dítěte. Pokud je nedonošený novorozenec schopen zvládat enterální výživu jednou ze zmíněných alternativních forem a vykazuje známky dobrého trávení a prospívání, je na místě začít se samotným kojením. Aby bylo kojení uskutečnitelné, musí mít matka dostatek mateřského mléka. Bývá velmi nesnadné udržet fyziologickou laktaci během prvních dní života nezralého dítěte, kdy není schopno dítě z prsu sát. Nejlepším způsobem pro podporu a zahájení kojení je stimulace prsních bradavek ústy dítěte. I když dítě není schopno se přisát, olizováním a přičicháním k bradavce se spouští laktační mechanismy. Žena tak mléko odstříkává, tím se zvyšuje jeho tvorba. Dítěti je pak takto odstříkané mléko podáváno bez dalších úprav. Pokud potřebuje dítě mléko s větší výživovou hodnotou, než mu matka může momentálně poskytnout, fortifikujeme jej. Fortifikací se zvyšuje obsah kalorií, vitamínů, minerálů a stopových prvků. Odstříkané mléko může matka přinést i z domova. Je však nutností mléko pasterizovat při 62,5 stupních Celsia. Tato teplota bezpečně ničí přítomné bakterie, inaktivuje HIV a jiné viry. Aby se dosáhlo efektivního kojení, je potřeba velká dávka trpělivosti.(19)

Matku již od začátku motivujeme k tomu, aby pomalu mléko odstříkávala a stimulovala bradavky. Apelujeme na to, že mateřské mléko je nejpřirozenější strava pro její dítě. Nejen, že pokryje jeho potřebu výživy, ale je i zdrojem imunitních faktorů, prebiotické vlákniny a v pozdějším věku chrání dítě před vznikem nejrůznějších alergií. Při odstříkávání poučíme matku o správné technice a o hygieně prsu. Velmi důležité je, aby se matka naučila rozpoznat reakce dítěte na krmení. Při zadýchávání či změně fyziologických funkcí během kojení a podávání stravy, se musí udělat pauzy. Nejdůležitější je pomalá manipulace s dítětem, odříhnutí a poté zvolení správné polohy, aby nedošlo k vyzvracení potravy. Vhodná je poloha s mírně vyvýšeným hrudníkem či antirefluxní poloha na břicho. Je také vhodná pro ty novorozence, kteří trpí gastroezofageálním refluxem. Správnou trávicí funkci lze také dobře sledovat výdejem dítěte a charakterem stolice. Při podávání mléka bývá stolice kašovitá a nažloutlá. Existence průjmovité či zeleně zbarvené stolice bývá signálem pro nesprávnou funkci střev a je nutno pátrat po příčině. (10, 19)

2. PRAKTICKÁ ČÁST

2.1 Formulace problému a stanovení cíle

Pro vypracování praktické části bakalářské práce jsem si vybrala problém nedonošených dětí. Tyto děti jsou vystaveny většímu riziku po porodu než donošení novorozenci. Nezralost orgánových soustav také způsobuje pomalejší vývoj jedince a prodlužuje jeho pohyb v nemocničním prostředí. Díky hospitalizaci je narušen první bonding mezi matkou a dítětem. Mým hlavním cílem bylo zjistit, jak se liší ošetrovatelská péče o nedonošené děti od péče o děti narozené v termínu. Zabývala jsem se dále důležitostí poskytnuté ošetrovatelské péče na celkový stav novorozence a na jeho zlepšení zdravotního stavu.

2.2 Druh výzkumu a výběr metodiky

K posouzení vhodnosti ošetrovatelské péče, která byla chlapci poskytnuta, se nejlépe hodí výběr metody kazuistiky. Kazuistika chlapce nám ukazuje počátek porodu, průběh poporodního období a nynější stav. Během této doby můžeme zjistit, jaká ošetrovatelská péče byla dítěti poskytnuta a zda-li se uplatnila při zlepšení či zhoršení stavu chlapce. Výzkumné šetření bylo provedeno kvalitativní formou.

2.3 Způsob získávání informací

Informace o pacientovi jsem získala z lékařské a ošetrovatelské dokumentace během svojí praxe na příslušném oddělení. Dále jsem mohla chlapce sledovat, podílet se na jeho péči a být přítomna při výkonech, které mu byly prováděny. Byla jsem odkázána pouze na objektivní projevy při vytváření ošetrovatelských diagnóz, jelikož vzhledem k věku dítěte s ním nebyla možná komunikace. Abych neodhalila identitu jedince, neuvádím osobní údaje chlapce ani jeho matky.

2.4 Výběr případu

V praktické části jsem se zaměřila na výběr velmi problémového nedonošeného chlapce, který se narodil v neukončeném 26. týdnu těhotenství. Ihned byl hospitalizován v perinatologickém centru FN Plzeň. Již od začátku, co přišel na svět, ho provázelo mnoho komplikací týkajících se nezralosti. Během doby, kdy jsem ho pozorovala, se jeho stav měnil a vyvíjel každým dnem nepředvídatelným způsobem. Díky ošetrovatelské péči a

včasnému zjištění komplikací se však brzy stabilizoval. Musel se vypořádat s mnoha problémy, které konstantně postihují nedonošené děti. V době, kdy jsem tento případ opouštěla, byly vidět již velké pokroky, které chlapec udělal. Vyvíjel se velmi dobře i přes veškerá úskalí, kterými si prošel během hospitalizace. Byla jsem i u zrodu zlepšujícího se vztahu mezi ním a jeho matkou, který byl před tím hodně narušen. I přes velký stupeň nezralosti a nízkou porodní hmotnost se u chlapce neobjevily vystupňované formy jednotlivých lékařských diagnóz. Personál neonatologické JIP dokázal svoji intenzivní péčí zamezit rizikovým faktorům, aby se uplatnily při vzniku dalších přidružených komplikací.

2.5 Cíl výzkumu

Cílem mé práce bylo vytvořit přehled patrných rozdílů mezi péčí o donošeného a nedonošeného novorozence. Další náplní práce bylo sepsání souhrnu nejběžnějších komplikací, které postihují nedonošené děti. Porovnáním specifík jednotlivých ošetrovatelských činností jsem chtěla vyzdvihnout nejúčinnější péči, která může být nedonošeným poskytnuta. Ráda bych touto prací přispěla k zvýšení standartu péče o takto nezralé děti. Moje práce se zaměřuje na období nezralého dítěte těsně po porodu a poté na jeho vývoj během prvních tří měsíců. Obsah této práce je proto doporučením pro personál novorozeneckých JIP, jelikož se zabývá ošetrovatelskou činností zaměřenou na komplikované poporodní období.

2.6 KAZUISTIKA

2.6.1 Anamnéza matky

Matce chlapce, kterého jsme si vybrala, bylo v době porodu čerstvých 19 let. Žije s přítelem a jeho rodiči na venkově. Přítel pracuje jako dělník. Momentálně přerušila studium střední školy a je vedena na úřadu práce. Je podruhé těhotná, doma má již dvouletou holčičku, která je zdráva. Porod děvčete proběhl bez komplikací, spontánně hlavičkou, v termínu porodu a s pozdějším afebrilním průběhem šestinedělí. Prodělala mononukleózu ve 13 letech, jinak nijak vážně nestonala. Zlomeninu humeru udává v dětském věku. Gynekologické problémy nikdy neudávala, menstruace byla pravidelná, nebolestivá. Antikoncepci neužívala. V rodině se nenacházejí žádná závažná onemocnění, pouze otec se léčí s hypertenzí a angínou pectoris.

2.6.2 Těhotenství

Těhotenství bylo považováno za fyziologické až do genetického vyšetření v II. trimestru, kdy vyšel pozitivní screening. Byla indikována amniocentéza, která však neprokázala riziko vrozených vývojových vad a jiných odchylek. Matka navštívila praktického i interního lékaře, echokardiologické vyšetření plodu vyšlo bez patologického nálezu. Gestační diabetes nebyl zjištěn. Matka pravidelně docházela do prenatalní poradny, absolvovala 3 ultrazvuky, které byly v pořádku. V 21. týdnu těhotenství byla přijata do nemocnice, v blízkosti bydliště, pro partus prematurus imminens. Bylo zjištěno rapidní zkrácení děložního hrdla a doporučen klidový režim. Během tohoto období těhotná užívala Diphropos, Summamed, MgSo₄ a Gynipral. O týden později byla přeložena na specializovanější pracoviště kvůli předčasnému odtoku vody plodové. Rodička byla bez kontrakcí, cítila pohyby plodu a nekrvácela. Při vnitřním vyšetření bylo zjištěno, že hlavička volně naléhá na vchod pánevní, hrdlo je prostupné pro prst a volně odtéká čirá voda plodová. U zevního vyšetření jsme zjistili normální pánevní rozměry a polohu plodu podélnou hlavičkou, postavení levé přední. Ozvy plodu měly fyziologický charakter. Kultivace GBS byla provedena na porodním sále, výsledek vyšel negativní. Ihned po odtoku plodové vody byla zahájena plicní maturace. Samotný porod byl ukončen císařským řezem z důvodu hrozící hypoxie plodu při patologickém CTG záznamu.

2.6.3 Stav předčasně narozeného dítěte po vybavení z porodních cest

Porod probíhal v perinatologickém centru FN Plzeň. Ihned po vybavení byl nezralý chlapec zabalen do folie. Byl proveden milking zbylého pupečníku. Dítěti byly odsáty horní cesty dýchací kvůli zhoršenému inspiriu. Akce srdeční se pohybovala kolem 140 úderů/min. Křik nebyl patrný, objevovaly se spontánní dechy, avšak s přítomností dyspnoe. Svalový tonus nebyl adekvátní, s patrným m hypotonem. Porucha dýchání se zevně projevovala viditelnou akrocyanózou. V prvních 10 minutách dosáhlo Apgar score hodnot 6-7-8. Chlapec byl prodáván resuscitačním vakem, následně byla zahájena intenzivní ventilační podpora. Na novorozeneckém oddělení JIP byla provedena endotracheální intubace Vygon a cestou periferní žíly podána aplikace dvou frakcí exogenního surfaktantu Curosurf. Při vyšetření byl zjištěn obvod hlavičky 22,5cm, délka těla 31cm. Velká fontanela velikosti 1x1cm, švy měkké bez rozestupu. Oči, uši, nos, dutina ústní bez patologického nálezu. Štítná žláza a uzliny nezvětšené. Tvar hrudníku souměrný, klavikuly pevné. Pulsace na aa. femorales oboustranně souměrné. Břicho prohmatné bez potíží, nebyly přítomny příznaky nadmutého břicha. Palpačně zjištěny játra s hranicí o 0,5cm posunutou od žeberní klenby. Z důvodu narození v ranějším týdnu těhotenství nebyla nalezena varlata v šourku. Kůže čistá, bez přítomnosti mázku. Neurologické reflexy a tonus byly přiměřené gestačnímu stáří. Končetiny vykazovaly přiměřenou pohyblivost. Jedinou odchylkou byla přítomnost sufuze na levé nožce. Porodní váha byla 680g, což spadá do kategorie extrémně nezralého novorozence. Péče byla od narození poskytována na oddělení JIRP s nepřetržitým dohledem. Novorozenci byly provedeny laboratorní testy na: BWR, ABR, KO+diff., KS, biochemie. Byl proveden výtěr z dutiny ústní, nosu a RTG plic. Během prvních týdnů absolvoval kardiologické a sonografické vyšetření. Krev na rutinní screeningová vyšetření (detekce dědičných poruch metabolismu, kongenitální hypothyreozy, kongenitální adrenální hyperplazie a cystické fibrozy) byla odebrána během prvních 48 hodin hospitalizace. Ihned po narození byl aplikován Kanavit i. m. 0,1mg. Od druhého dne se kontrolovala glykémie.

2.7 Lékařské diagnózy, které nedonošené dítě provázely během hospitalizace

- 1) Prematurita 25+4
- 2) PROM - riziko potencionální infekce
- 3) Porod s.c. - hrozící hypoxie dle CTG
- 4) RDS
- 5) DM tranzitorní
- 6) Hyperbilirubinemie

Vyšší hladina bilirubinu se u dítěte objevila již druhý den po narození. Přístrojem Minolta byla zjištěna hodnota 70 μ mol/l. Byla zahájena trvalá fototerapie 24 hodin po porodu. Šest dní po zahájení fototerapie v inkubátoru se hyperbilirubinemie zkorigovala a výsledky dosáhly normálu.

- 7) Anemie

Podle laboratorních výsledků 9 dní po narození se v krevním obraze objevily známky anemizace. Hodnota hemoglobinu klesla na 97g/l. Byla podána transfuze 15ml erytrocytárního přípravku. Poté se hodnoty vrátily do fyziologického rozmezí.

- 8) Retinopatie z nezralosti

Po 45 dnech od porodu se při očním vyšetření objevila retinopatie. Pravé oko bylo postiženo II. stadiem ROP s vaskularizací II. stupně, levé oko bylo v pořádku. Po pěti dnech bylo vyšetření opakováno, nález byl shodný. Až za dalších 7 dní došlo k regresi nálezů na pravém oku. Na levém oku byla shledána dokončená vaskularizace.

2.8 Plán ošetrovatelské péče

2.8.1 Model dle Virginie Hendersonové

K posuzování problémů v jednotlivých potřebách novorozence se hodí nejlépe model dle Virginie Hendersonové. Její teorie se zakládá na důležitosti 4 základních struktur jedince. Každý jedinec má svoji sociální, spirituální, biologickou a psychologickou část. Aby byl jedinec jako celek spokojen, nesmí strádat v žádném z následujících okruhů potřeb, které Hendersonová vymezila. Tyto potřeby se dělí do 14 kategorií, přičemž u novorozence lze posoudit prvních 10. Zbylé 4 se uplatňují až v pozdějším věku dítěte. Úkolem porodní asistentky je zjišťovat, zda jsou všechny potřeby uspokojovány. Pokud se objeví strádání v některých kategoriích, nebo riziko vzniku problému, musíme zajistit takovou ošetrovatelskou péči, která by problém zlepšila, nebo mu předešla. Hlavním cílem tohoto ošetrovatelského procesu je dosažení stavu, kdy se novorozenec cítí spokojeně, klidně a je s ním šetrně a cíleně zacházeno ku prospěchu jeho zdraví. (7)

2.9 Jednotlivé kategorie modelu a stanovení aktuálních a potencionálních ošetrovatelských diagnóz

2.9.1 Normální dýchání

Chlapec měl ihned po porodu potíže se správným dýcháním. Zprvu se nedostatečně nadechl a poté trpěl dyspnoí. Po odsátí horních cest dýchacích a následném prodýchnutí vakem se neupravila akrocyanóza, a tak byl převeden na umělou plicní ventilaci. Byla mu zavedena endotracheální rourka za asistence sestry a lékaře. Po dvou hodinách od porodu přidechoval kyslík a postupně jeho potřeba FiO₂ klesala z hodnoty 0,25 k 0,18. Vzhledem k příznivému vývoji byl druhý den extubován a ventilován režimem NIPPV. Vzduch je do plic vháněn pomocí masky přiložené na obličej dítěte. Dýchal čistě a symetricky. Dochází k zvyšování dechového objemu a tím se omezuje pocit dušnosti novorozence a vznik dyspnoe. Velmi důležité je nastavení hodnoty koncového tlaku PEEP na ventilátoru dle gestačního stáří novorozence. V našem případě byla nastavena hodnota na 5cm H₂O. NIPPV byla zprvu spuštěna jako režim BIPAP. Došlo k normalizaci saturace, avšak během pár hodin se objevila tachypnoe. Z tohoto důvodu se zkusil změnit režim na CPAP, kdy dochází ke stavu permanentního pozitivního tlaku v plicích. Díky tomuto režimu se novorozenec držel několik dní stabilní. Postupem času se snižovala koncentrace vháněného kyslíku v závislosti na zlepšení hodnoty saturace. Během noci se několikrát po 3 týdnech objevily desaturace, avšak vrátily se opět k normálu po taktilní stimulaci. Tato odchylka se řešila zvýšením přísunu kyslíku. Jelikož se dýchání postupně lepšilo a frekvence desaturací byla o hodně snížena, byla snaha o odpojení chlapce od tohoto režimu a nechat ho pouze na občasné oxygenoterapii, jelikož vyžadoval sníženou potřebu kyslíku. Bohužel chlapec nedokázal plynule přestoupit na tuto změnu a svoji nepřizpůsobivost projevil několika apnoemi během noci. Díky tomu se opět vrátil na kontinuální CPAP režim. Na rentgenu plic byl následně zjištěn nález difúzně snížené transparence - projev RDS. CPAP byl poté postupně střídán s pouhou oxygenoterapií a úplným přerušením ventilace. Během střídání těchto způsobů novorozenec nevykazoval změny fyziologických funkcí, saturace byla konstantně v normě. Avšak při pokusu vysadit zcela ventilační podporu, vydržel vždy půl dne bez problémů, poté však nastaly nepravidelné desaturace. Desaturace vykazovaly potřebu taktilní stimulace a polohu na bříšku, kterou byly mírněny. Někdy bylo potřeba odsátí horních cest dýchacích. Po měsíci se začala objevovat sekrece z nosu, která novorozenci ztěžovala dýchání. Po kultivačním vyšetření nebyla zjištěna infekce, avšak

poslechově se na plicích objevovaly vlevo vlhké fenomény. Sekrece byla léčena kapkami do nosu Pamycon a pravidelným odsáváním. Po vymizení sekrece se zlepšila výdrž bez ventilačního režimu. Poprvé po dvou měsících od porodu byl chlapec zcela schopen zůstat odkázán na přísunu vzduchu kolem sebe bez přidání kyslíku. Nyní je růžový, stabilní, s dobře prokrvenými periferiemi. Občas dochází ke kolísání saturace při jídle, ale jen velmi zanedbatelně. Dýchání je fyziologické a novorozenec je schopen přesunu na normální lůžko.

Ošetrovatelské diagnózy aktuální:

1) Nedostatečné dýchání

Definice: snížená schopnost dítěte zajistit si adekvátní dechovou činnost.

Související s: předčasným narozením dítěte a nevyzrálostí dýchací soustavy.

Projevující se: dyspnoí, akrocyanózou, desaturací, vtahováním hrudníku, vyšší poptávkou po kyslíku.

Ošetrovatelské intervence:

- sledovat saturační hodnoty
- sledovat projevy dítěte
- pozorovat změnu barvy kůže
- sledovat typ dýchání a jeho odchylky
- zjistit počet dechů za minutu
- podpořit dýchání vhodným prostředím v inkubátoru
- kontrolovat nastavené hodnoty umělé plicní ventilace
- šetrné odsávání z dýchacích cest
- kontrolovat zavedení endotracheální rourky
- plnit úkony dle ordinace lékaře
- zaznamenávat přítomný stav dítěte do dokumentace
- jednat hbitě, trpělivě a v souladu s pravidly něžné péče

Očekávané výsledky: dítě bude schopno normální fyziologické dechové aktivity.

2.9.2 Adekvátní příjem potravy, tekutin

Z důvodu narození chlapce před termínem porodu, nebyl u něj vyvinut dostatečně sací a polykací reflex. Proto byla ihned po vyjmutí z dělohy nastolena infuzní terapie. Výživa se podávala parenterálně cestou umbilikálního katétru, který byl dítěti zaveden hodinu po narození. Jelikož nebylo možno zavést i umbilikální arteriální katétr, byla vybrána alternativa v podobě periferní kanylace a. radialis. Množství příjmu parenterální výživy se pohybovalo kolem 56 ml fyziologického roztoku, glukózy s příměsí aminokyselin. Koncentraci glukózy regulujeme podle výsledků glykemie z krve. Dvakrát byla podána plazma AB v množství 15 ml za 2 hodiny. Postupně se příjem tekutin navyšoval. Druhý den byl naordinován první menší přísun per os, aby nedocházelo k zanedbávání funkce trávicí trubice. První 4 ml mateřského mléka podané per os byly bez problémů stráveny. Stále však bylo pokračováno ve výživě pomocí infuzí podávaných do žíly. Vážení bylo prováděno 3x denně. K původní váze 700g se během dvou dnů podařilo přidat 20g. Stravu chlapec dobře toleroval, trávení probíhalo bez problémů, důkazem toho byla adekvátní stolice. Příjem a výdej byly v naprostém souladu. Pátý den po porodu byl chlapec schopen pozřít 4x5 ml čerstvého mateřského mléka. I přes množství zbytků v žaludku po krmení, docházelo k nárůstu porodní váhy. Díky postupnému zvyšování přísunu mateřského mléka se extrahoval umbilikální žilní katétr a kanyla byla zavedena na periferii horní končetiny. Per os byla strava zatím podávána jednorázově pomocí injekční stříkačky do nasogastrické sondy, která byla vždy zavedena ráno na 24 hodin. Po 15 dnech, kdy byl zcela chlapec odkázán na enterální výživu, tráví úspěšně přísuny potravy s žaludečními zbytky do 3ml. Prvotní tendence zvracení žaludečního rezidua byly eliminovány správnou polohou dítěte. Je velmi důležité sledovat žaludeční zbytky, abychom věděli, jak efektivně pracuje trávicí systém předčasně narozeného dítěte. Při vzniku jakékoli komplikace může z ničeho nic stravu přestat tolerovat a mohou vznikat další potíže. Za 20 dní od porodu se dostala váha na neuvěřitelných 920g. Podávané mateřské mléko bylo obohaceno o Laktobacílky, NaCl, Neocate, Ca kapslemi a Kanavitem.

Týden po narození se začal objevovat cukr v moči. Vzhledem k opakované vyšší glykemii při nízkém obratu glukózy, byla zahájena inzulinoterapie. Dávka inzulinu byla navyšována při neklesající glykemii. Dítěti byl podáván inzulin Actrapid. Tranzitorní

diabetes mellitus trval prvních 14 dní, poté se hodnoty glykemie dostaly do normy a chlapec neměl předpoklady k tomu, že by byl diabetem v budoucnu postižen.

Ošetřovatelské diagnózy aktuální:

1) Porucha příjmu potravy

Definice: dítě není schopno adekvátně strávit přijímanou stravu.

Související s: nezralostí trávicího traktu

Projevující se: zvracením, nadmutým břichem, sníženým hmotnostním příbytkem na váze.

Ošetřovatelské intervence:

- postupně doplňovat parenterální výživu enterální výživou
- sledovat projevy dítěte při krmení
- zajistit podávání stravy sondou
- sledovat příjem a výdej
- kontrolovat žaludeční obsah před každým novým krmením
- zajistit správnou polohu po krmení
- zapisovat množství dodané stravy do dokumentace
- podporovat matku v odstříkávání mléka
- podávat dítěti takové množství stravy, které je schopno bez problémů přijmout

Očekávané výsledky: novorozenec bude schopen trávit přijímanou stravu bez potíží, bude přibývat na váze a postupem času bude schopen vystačit pouze s příjmem živin per os.

Ošetřovatelské diagnózy potencionální:

2) Riziko vzniku nevyváženého objemu tělesných tekutin

Definice: ohrožení dítěte změnou přesunu tělesných tekutin.

Související s: zavedením parenterální výživy, nadměrným zvracením.

Ošetrovatelské intervence:

- sledovat příjem a výdej tekutin
- zapisovat podané infuzní roztoky do dokumentace
- sledovat otoky
- podávat přiměřenou dávku enterální výživy
- správně polohovat dítě
- sledovat kožní turgor a hydrataci dítěte
- sledovat fyziologické funkce
- zjišťovat laboratorní hodnoty

Očekávané výsledky: dítě bude hydratováno, bez otoků, s přiměřeným rozdílem příjmu a výdeje tekutin.

2) Riziko aspirace žaludečního obsahu

Definice: stav dítěte, kdy je více náchylné k aspiraci stravy.

Související s: špatnou polohou sondy, nezralým polykacím reflexem, nevhodnou polohou po krmení.

Ošetrovatelské intervence:

- kontrolovat polohu sondy
- podávat přiměřené množství stravy samospádem či pumpou
- nechat zvýšenou polohu po krmení
- kontrolovat žaludeční zbytky před krmením
- sledovat chování dítěte při krmení
- zaznamenávat vše do dokumentace

Očekávané výsledky: aspirace stravy nebude uskutečněna.

2.9.3 Vylučování

Chlapec ihned po vybavení z dělohy nemočil, ani mu neodešla smolka. Bříško měl na pohmat klidné a měkké. Vylučování proběhlo téměř současně 3 hodiny po porodu. Během druhého dne smolil 3krát denně a močil cca 3,5 ml/kg/hod. Množství výdeje moči korelovalo s příjmem parenterálních roztoků. Charakter stolice se po vypuzení smolky změnil na žlutou. Třetí den došlo k poruše odchodu stolice. Bříško začalo být vzedmuté, nafouklé, plnější. Diuréza se pohybovala okolo 6,1 ml/kg/hod. Když se stolice nedostavila 60 hodin, bylo novorozenci podáno klyzma. Klyzma bylo podáno z obavy, aby nedocházelo k poruše trávení a dítě mohlo dále přijímat výživu bez bolestivosti břicha. Tenkou rektální rourkou byl vpuštěn fyziologický roztok, který poté odešel spolu se zbytky stolice. Aby dítě netrpělo při tomto výkonu trauma, řídíme se pravidly něžné péče. Snažíme se novorozence od výkonu odpoutat, hladíme ho, popřípadě mu podáme něco sladkého do úst jako kompenzaci za nepříjemné pocity s výkonem spjaté. Roztok aplikovaný do rekta musí mít příjemnou teplotu. Stolice začala odcházet v nepravidelných intervalech a bříško se vyprázdnilo. Týden po porodu, kdy začala být dítěti podávána strava per os, se změnil charakter stolice na kašovitou. Jedinou změnou barvy stolice byla doba při fototerapii jedince kvůli hyperbilirubinemii. Tmavě zelená stolice však odcházela bez problémů a dítě netrpělo nadmutým bříškem. Občas docházelo k pomalejšímu odchodu stolice a tak se indikovalo šetrné projímadlo Lactulosa. Když se po přidávání Lactulosity do stravy začala objevovat řidší stolice, byl přísun přípravku vynechán. Dále již s trávením chlapec neměl žádné problémy. Trávicí trakt nejprve pracoval pomalu po narození díky nezralosti, časem se však peristaltika přizpůsobila navyšujícímu se příjmu a adekvátně zbytky stravy vyloučila.

Ošetrovatelské diagnózy aktuální:

1) Porušení odchodu stolice

Definice: stav, kdy dochází k zpomalení střevní pasáže a dítě není schopno se samo vyprázdnit.

Související s: nezralostí trávicích mechanismů, snížení peristaltiky, omezeným pohybem.

Projevující se: vzedmutým, nafouklým břichem, neklidností dítěte, zvracením.

Ošetrovatelské intervence :

- sledovat odchod stolice
- zajistit přiměřený příjem stravy
- zajistit dostatečnou hydrataci
- zapisovat výdej tekutin do dokumentace
- sledovat projevy dítěte
- sledovat napětí břišní stěny a bolestivost
- řídít se dle ordinací lékaře
- podat šetrně klyzma
- jemně masírovat břicho
- vhodně vybrat rektální rourku a dostatečně ji zvlhčit při zavádění
- sledovat odchod plynů
- řádně ošetřit rektální oblast po defekaci

Očekávané výsledky: dítě bude schopno se samo a bezbolestně vyprázdnit.

2) Porucha odchodu stolice

Definice: stav, kdy dochází k odchodu řídké stolice.

Související s: neadekvátní výživou, s přidanými formulemi do výživy dítěte.

Projevující se: průjmem, dehydratací, zvýšenou frekvencí vyprazdňování.

Ošetřovatelské intervence:

- pátrat po příčině vyvolávající průjem
- sledovat reakce dítěte
- sledovat bilanci tekutin
- zajistit adekvátní množství přísunu potravy
- vysadit přidané projímavé látky do výživy
- zajistit dostatečnou hydrataci
- vše zaznamenávat do dokumentace
- dodržovat hygienu kolem konečníku

Očekávané výsledky: dítě bude mít dobře formovanou stolici, bude se vyprazdňovat přiměřeně k přísunu potravy, bude hydratováno.

2.9.4 Pohyb

Chlapec měl po porodu problémy s pohybovou aktivitou. Měl snížený svalový tonus a reflexy málo výbavné. Jelikož byl oběhově stabilní, mohly se začít podnikat kroky ke zlepšení pohybové soustavy velmi brzy. Aby neležel stále v stereotypní poloze na zádech, začal být polohován. Polohování probíhalo tak, že při manipulaci s dítětem při běžných denních činnostech sestra za pomoci molitanů a podložek měnila polohu dítěte. Polohu na bříšku zprvu špatně snášel s výskytem desaturací. Postupem času však byl leh na bříšku tolerován. Moorův a úchopový reflex se postupně stávaly výraznými. Chlapec se snažil uchopovat věci kolem sebe, které měl v inkubátoru. Díky doporučené rehabilitaci se rozvíjela hrubá i jemná motorika. Velmi zásadní pro vývoj chlapce byla orofaciální stimulace. Tato stimulace obličejových svalů mu byla prováděna několikrát během dne za

asistence rehabilitační pracovnice či matky. Díky ní se velmi brzy naučil polykat a sát. Také se uplatnily tzv. motýlí masáže, které se rychle naučila chlapcova maminka. Díky celkové péči a stimulaci dítěte, něžným a trpělivým zacházením s ním, se podařilo zlepšit hypotonus a podpořit ostatní méně výbavné reflexy. Rehabilitace je však potřebná i nadále, aby se dítě správně vyvíjelo a smazaly se rozdíly mezi nedonošeným a donošeným jedincem v pozdějším věku.

Ošetrovatelské diagnózy aktuální:

1) Snížená aktivita

Definice: stav, kdy dítě není dostatečně aktivní, nemá energii, je apatické.

Související s: nízkým věkem dítěte.

Projevující se: hypotonem, zhoršenými reflexy, sníženou pohybovou aktivitou, spavostí, špatnou reakcí na podněty.

Ošetrovatelské intervence:

- zajistit rehabilitační péči
- zajistit přítomnost rodičů a zapojit je do procesu ošetřování
- dotýkat se dítěte
- provádět jemné masáže
- měnit polohu dítěte
- zaznamenávat vše do dokumentace

Očekávané výsledky: dítě bude spokojené, klidné, více aktivní a méně spavé, zvýší se svalový tonus.

2.9.5 Spánek a odpočinek

Během prvních dní se chlapec zdál spíše klidnější, spavý. Při zapojené UPV nebyl aktivní a většinu času prospal. Personál byl nucen dítě vždy šetrně probudit před výkony, které mu byly prováděny. Když se začalo s postupným zaváděním enterální výživy, počaly se spací intervaly zkracovat. I díky rehabilitaci se chlapec více rozpohyboval. Celkově byl však velmi hodný a zklidněný. Bylo jasně rozpoznatelné, když se mu něco nelíbilo, jelikož jen v tomto případě začal plakat. Pokud byl vystavován bolestivému výkonu, snažil se personál toto utrpení tlumit něžnou péčí a kompenzačními prostředky. Nevztekal se a řádně odpočíval během dne i noci. Úkony, které musely být prováděny a hrozila-li bolest či vyrušení dítěte z odpočinku, byly sjednoceny a vykonávány v návaznosti za sebou. Režim spánku, odpočinku a aktivity se nepravidelně střídaly. Snažili jsme se proto nastolit dítěti alespoň malý řád ztlumením světel v noci. I během dne se tlumilo intenzivní světlo, aby dítě nerušilo v relaxaci. Inkubátor nesměl být na přímém slunci a horní plocha se kryla plenou. Dovnitř inkubátoru byly dodány příjemné materiály, které dítě uklidňovaly. Při prvních pokusech klokánkování byl chlapec zpočátku neklidný a nepodařilo se mu usnout na matčině hrudi. Po třetí zkoušce této metody usnul a neobjevila se žádná odchylka v kolísání fyziologických funkcí.

Ošetrovatelské diagnózy aktuální:

1) Porucha spaní

Definice: stav, kdy dojde k narušení spánkových rytmů dítěte.

Související s: pravidelným vyšetřováním, invazivními výkony, bolestí.

Projevující se: podrážděností, pláčem, reakcemi na bolest.

Ošetrovatelské intervence:

-připravit co nejvhodnější prostředí pro dítě

-nastolit režim dne a noci

-ztlumit alarmy přístrojů

-zajistit šero

-sledovat bolestivé reakce dítěte a efektivně je řešit

-budit novorozence velmi šetrně

-výkony provádět těsně za sebou

-zaznamenávat vše do dokumentace

Očekávané výsledky: dítě bude klidné, nebude plakat, bude dobře usínat.

2) Únava

Definice: stav dítěte, kdy dochází k apatii, snížené pohybové aktivitě a spavosti.

Související s: celkovým onemocněním předčasně narozeného dítěte.

Projevující se: spavostí, apatií.

Ošetrovatelské intervence:

-zajistit rehabilitaci dítěte

-sledovat projevy dítěte

-zajistit vhodné prostředí pro odpočinek

-zajistit přiměřený přísun energie

-zajistit dostatečnou výživu

-polohovat dítě

Očekávané výsledky: dítě bude čilejší, budou se střídát období spánku a aktivity.

2.9.6 Fyziologická teplota, udržení tělesné teploty

Z důvodu velké nezralosti a větší náchylnosti ke ztrátám tepla, byl po porodu zabalen do folie. Další vyšetřování probíhalo pod zapnutým tepelným zdrojem. Následně byl chlapec přesunut do inkubátoru, kde pobyl až do doby, kdy si začal sám regulovat tělesnou teplotu nezávisle na prostředí. Kvůli malému množství podkožního tuku u takto

nezralých dětí se teplo rychle ztrácí z těla pryč. Musíme proto zajistit takové prostředí, aby dítě mělo fyziologickou tělesnou teplotu a nedocházelo k hypo/ hypertermii. Pravidelným měřením tělesné teploty se zjišťoval stav dítěte a přizpůsobovala se tak teplota v inkubátoru. Teplota v inkubátoru byla průměrně kolem 36,5 stupně Celsia. Inkubátor byl též uvnitř zvlhčován na 80%. Tělesná teplota se v prvních dnech pohybovala kolem 37,1-37,5 stupně Celsia. Postupným nabíráním váhového přírůstku se teplota a vlhkost v inkubátoru snižovaly. Kůže byla dobře prokrvená, nebyly přítomny chladné části těla. Při klokánkování se tělesná teplota udržovala díky přitisknutí na tělo matky. Navíc byl však chlapec přikryt dečkou, aby nedošlo k podchlazení mimo inkubátor.

Ošetrovatelské diagnózy aktuální:

1) Porucha termoregulace

Definice: stav, kdy teplota dítěte není stabilní a kolísá.

Související s: nezralostí, nízkým obsahem podkožního tuku, s náchylností k hypotermii, hypertermii.

Projevující se: kolísáním teploty, změnou barvy kůže, větší poptávkou po kyslíku, hypertenzí, tachykardií.

Ošetrovatelské intervence:

- zajistit po porodu dostatečně vhodné prostředí s vhodnou teplotou a vlhkostí
- zabalit dítě do folie
- regulovat teplotu v inkubátoru dle teploty dítěte
- kontrolovat teplotní čidlo
- měřit pravidelně tělesnou teplotu dítěte
- nenechávat inkubátor dlouho otevřený, na slunci a u okna
- sledovat projevy dítěte
- vše zapisovat do dokumentace

Očekávané výsledky: dítě bude mít fyziologickou teplotu, bude mít stabilní hodnoty fyziologických funkcí.

2.9.7 Oblečení dítěte a jeho výběr

Z důvodu poruchy termoregulace byl chlapec ošetřován v inkubátoru. Díky nastavitelné teplotě uvnitř boxu nepotřeboval kromě plenek další oblečení navíc. Plenky byly vyměňovány dle potřeby několikrát denně. Kvůli malým rozměrům předčasně narozeného dítěte bylo třeba užívat speciálních plenek pro nezralé děti. Eventuelně mu byly normální papírové pleny šetrně ohrnuty. Při manipulaci s dítětem v inkubátoru mu byla nasazována čepička, ponožky a rukavice. Hrudník a břicho, obličej a končetiny byly ponechány obnaženy z důvodu vizuální kontroly zdravotního stavu sestrou.

2.9.8 Vlastní hygiena dítěte, celistvost a ochrana kůže

Hygiena chlapce ihned po narození nebyla provedena koupelí, jak je to zvykem na novorozeneckých odděleních donošených dětí. Kvůli prvotním komplikacím musel být jeho stav stabilizován a tak jediné řešení bylo otření sterilní vodou v inkubátoru. Tato očista se prováděla vždy ráno každý následující den. Pokožka nezralého novorozence je velmi citlivá, prorůžovělá a průsvitná. Jakékoli otření či špatný úchop přispívají k poruše integrity kůže a vzniká potenciální brána pro vstup infekce. Oči mu byly vydezinfikovány Ophtalamoseptonexem v den narození. Při zavedení pupečního katétru bylo důležité každodenní řádné dezinfikování okolí katétru. Když po vyjmutí katétru pupečník sám odpadl, odezinfikoval se a zasypával Framycoinem. Pár dní poté se objevilo začervenání kolem pupíku. Manipulace s kůží jedince musí být velmi jemná. Na otírání se používaly jemné materiály. Kvůli lepení náplastí, či k zabezpečení očí při fototerapii, byl chlapci aplikován Granuflex - gel, na který se lepí náplastí. Chrání kůži před poškozením více než klasické náplastí, které mohou kůži podráždit. Je lehce odstranitelný a méně traumatizuje. Chlapci byl dáván na spánky při zajištění fototerapie. Intimní hygiena a péče o intimní partie byla prováděna vždy po výměně plenek otřením genitálu. Při projevech podráždění se aplikovala mast či zásyp.

Ošetřovatelské diagnózy aktuální:

1) Porušení celistvosti kůže

Definice: stavy, kdy je kůže poškozena, podrážděna a odřena.

Související s: odpadnutím pupečníku a s jeho citlivostí při hojení.

Projevující se: začervenaním kolem pupku.

Ošetřovatelské intervence:

- řádně odezinfikovat pupeční pahýl
- hodnotit stav kůže a okolí
- nechat ránu větrat
- vyhnout se tomuto místu při mazání mastí
- zajistit hygienu novorozence
- zajistit, aby místo nebylo ničím drážděno
- zasypávat Framycoinem či jiným zásypem
- šetrně manipulovat s ránou
- zajistit správnou výživu a hydrataci
- vše zaznamenávat do dokumentace

Očekávané výsledky: pupeční jizva se zhojí per primám.

Ošetřovatelské diagnózy potencionální:

2) Riziko infekce

Definice: nedonošené dítě je více náchylné ke vzniku infekce.

Související s: invazivními vstupy, nedostatečnou imunitou, poruchou tkáňové integrity.

Ošetřovatelské intervence:

- sledovat místa vpichu
- dodržovat základy asepse
- řádně si dezinfikovat ruce
- sterilní krytí pravidelně měnit
- ponechat katétr, kanylu jen na dobu nutnou
- vše zaznamenávat do dokumentace

Očekávané výsledky: dítě nebude jevit známky infekce.

2.9.9 Odstranění rizik z okolí, zabezpečení vhodného prostředí pro život

Vytvoření klidného prostředí pro dítě je jedním z dalších základních kroků v péči o nezralého novorozence. Jelikož má nedonošené dítě ztíženo působení na světě izolací od dělohy a své matky, snaží se personál JIRP oddělení umožnit co nejvýhodnější a nejpřirozenější prostředí pro dítě. Teplo, útulno, vlhko, klid a šero patří mezi stavební kameny pro spokojenost dítěte. U chlapce se tišily zvuky přístrojů, tlumilo světlo, zakrývaly se oči. Matka byla pobízena ke komunikaci se svým dítětem, což u něj probouzelo pocit klidu a bezpečí. Chlapci byly hned od začátku do inkubátoru vloženy hračky, které nosila matka u sebe. Péče mu byla poskytována dle zásad něžné péče. Důležitou součástí vhodného prostředí je i eliminace rizika infekce, které by dítě mohlo ohrozit. Správně prováděná dezinfekce ošetřujícího personálu a návštěv přispěla k tomu, že jedinec neutrpěl během hospitalizace žádnou závažnou nemoc vyvolanou exogenními infekčními faktory.

Ošetřovatelské diagnózy aktuální:

1) Narušení klidného prostředí

Definice: vznik faktorů, které narušují prostředí, ve kterém se dítě nachází.

Související s: nutností monitorace dítěte, provozem na oddělení JIRP.

Projevující se: spánkovou deprivací nezralého dítěte, pláčem, neklidem.

Ošetrovatelské intervence:

- dodržovat zásady jemné péče
- odstranit stresové faktory z prostředí
- zpříjemnit dítěti pobyt v inkubátoru příjemnými materiály
- shrnout výkony a provádět je za sebou
- zajistit dítěti vhodnou polohu
- reagovat na projevy nespokojenosti dítěte
- zakrýt dítěti oči
- ztišit mluvu v blízkosti inkubátoru
- nemanipulovat zbytečně s inkubátorem
- zajistit vhodnou polohu a vlhkost v inkubátoru

Očekávané výsledky: z prostředí se odstraní rušivé faktory, dítě tak bude klidnější a nebude zbytečně narušen jeho vývoj a průběh léčení bude mít efektivní výsledky.

2.9.10 Celková komunikace s okolím, vyjádření svých potřeb, tužeb a přání, emocí, názorů

U všech nedonošených dětí je velmi ztížen první bonding. Vztah matky k dítěti je narušen díky jejich vzájemnému odloučení. Chlapcova matka byla s komplikacemi po císařském řezu hospitalizována 10 dní. Během prvních dní této doby nebyla navštívit chlapce na oddělení. Když se její zdravotní stav zlepšil, přišla se podívat na chlapce přes inkubátor. K prvnímu dotyku došlo 14 dní po narození. Matce byla vysvětlena situace a stav dítěte. Po edukaci začala několikrát týdně chlapce klokánkovat, což přispělo k rapidnímu zlepšení saturace a dechové činnosti. Rehabilitační sestra ji doporučila a naučila určité metody, kterými se snažila chlapci zajistit lepší pohybový vývoj. Z počátku

nebyl vztah nijak intenzivní díky dlouhému odloučení. Postupem času se však přestala matka bát dítěte dotýkat a velmi aktivně se podílela na jeho ošetřování. Otec dítěte byl na oddělení párkrát v doprovodu matky. Snažil se dítě hladit a klokánkovat. Dítě bylo celkově klidné i bez přítomnosti rodičů. Bolest dávalo najevo pláčem a křikem. Při nevhodné poloze zvyšovalo pohybovou aktivitu a hbitě se kroutilo. Sestry se snažily co nejefektivněji rozpoznat jakoukoli odchylku od spokojenosti dítěte a cíleně ji co nejrychleji vyřešit. Během hospitalizace nemusela být dítěti podána jakákoli analgetika. Pomocí dotyků se ho vždy podařilo zklidnit při nepříjemných výkonech, které mu byly prováděny.

Ošetřovatelské diagnózy aktuální:

1) Bolest

Definice: potencionální či již vytvořené poškození tkání.

Související s: invazivními výkony, poruchou střevní pasáže, zavedením katétrů, nevhodnými fyzikálními vlivy, nevhodným zacházením.

Projevující se: neklidností, pláčem, grimasy, zvýšenou pohybovou aktivitou, tachykardií, desaturací.

Ošetřovatelské intervence:

- sledovat reakce dítěte
- zajistit vhodné prostředí
- sjednotit výkony tak, aby na sebe navazovaly
- provádět něžnou péči
- zavést pozitivní doteky
- informovat lékaře
- vše zaznamenávat do dokumentace
- zjistit příčinu bolesti
- zkusit nefarmakologické tlumení bolesti
- podat analgetika dle ordinace lékaře

Očekávané výsledky: chlapec bude klidný, bez známek bolesti.

2) Porucha vztahu dítě-matka

Definice: stav, kdy nedochází k navázání citového pouta mezi matkou a dítětem.

Související s: předčasným porodem, operací s. c., následnými komplikacemi u matky po porodu, odloučením matky od dítěte.

Projevující se: neosobním chováním matky k dítěti, nenavštěvováním dítěte, strachem dotýkat se dítěte.

Ošetrovatelské intervence:

- podporovat matku, aby navštěvovala své dítě
- upozornit ji na pozitiva kontaktu mezi ní a jejím dítětem
- umožnit co nejdelší pobyt na oddělení JIRP
- edukovat ji o péči o dítě
- upozornit ji na specifika v oblasti nedonošených dětí
- informovat ji o zdravotním stavu dítěte
- povzbuzovat a chválit matku
- objasnit jí výhody klokánkování
- seznámit ji s možností podpory léčby pozitivními doteky
- edukovat ji o rehabilitaci dítěte
- v případě nutnosti předat kontakt na psychologa
- informovat rodiče o možnosti nošení malých předmětů dítěti
- zaznamenávat vše do dokumentace

Očekávané výsledky: matka bude informována o stavu svého syna, bude s ním umět zacházet,lepší se jejich vzájemný vztah.

3) Přerušené kojení u matky

Definice: matka má problém s navozením laktace po porodu.

Související s: odloučením matky od dítěte a s nedostatečnou stimulací prsů.

Projevující se: nedostatečnou laktací

Ošetrovatelské intervence:

- umožnit kontakt matky s dítětem
- podporovat matku v odšťikávání a kojení
- doporučit čaje a byliny na podporu laktace
- seznámit matku s technikami odsávání mléka
- zprostředkovat matce odborné poradenství
- podporovat sací reflex u dítěte
- provádět orofaciální stimulaci

Očekávané výsledky: matce se bude tvořit mléko, které bude odšťikávat, aby mohlo být podáno dítěti.

2.9.11 Vyznání náboženské

Nelze hodnotit kvůli věku dítěte.

2.9.12 Smysluplná práce

Nelze hodnotit kvůli věku dítěte.

2.9.13 Hra

Nelze hodnotit kvůli věku dítěte.

2.9.14 Učení, zvědavost, nové poznání, které přispívá k normálnímu vývoji

Ošetrovatelské diagnózy potencionální:

1) Riziko opožděného vývoje

Definice: dítě se nevyvíjí přiměřeně ke svému věku.

Související s: předčasným narozením.

Ošetrovatelské intervence:

- podporovat matku v komunikaci s dítětem a v jeho rozvoji
- zajistit včasnou rehabilitaci
- zajistit dostatečnou výživu
- zabránit strádání dítěte
- informovat lékaře v případě zjištění strádání
- sledovat výšku a hmotnost
- sledovat vývoj reflexů, jemné a hrubé motoriky

Očekávané výsledky: dítě se bude vyvíjet přiměřeně k svému věku bez známek opožďování.

3. DISKUZE

Téma, které jsem si vybrala, abych o něm napsala bakalářskou práci, je v poslední době dosti aktuální. V minulých letech byla stanovena viabilita plodu, nebo-li schopnost plodu přežít po vyjmutí z dělohy, na ukončený 24. týden gravidity. Přehodnocením rizik a schopností nedonošených dětí poprat se s podporou léčebných metod se životem se tato hranice ještě více posunula. Plod může být schopen přežít při porodu po ukončeném 22. týdnu. V posledních letech se zvýšil počet předčasně rozených dětí, které jsou zachraňovány. Nynější medicínské poznatky a pokroky jsou na takové úrovni, že dokážou pomoci i takto nezralým dětem. Na rozdíl od minulých let je více nedonošených dětí schopno přečkat nejrizikovější poporodní období a dostat se na úroveň fyziologického novorozence. Díky specializovaným technikám a včasné diagnostice problémů lze snížit perinatální mortalitu. I když máme k dispozici tyto vyspělé metody, velkou roli v podpoře života nezralého dítěte hraje ošetrovatelská péče. Správný přístup k dítěti podporuje léčbu a pomáhá k úplnému uzdravení. Práce na oddělení neonatologických JIP/JIRP je velmi náročná. Je potřeba neustálého dohledu nad pacientem, sledování odchylek a fyziologických funkcí, vyhodnocování rizik a eventuálně rychlý zásah. Od porodní asistentky, která na těchto odděleních pracuje, se očekává, že bude hlavním odborníkem v oblasti adekvátní péče o takto postiženého novorozence. Každá nemocnice má svůj systém a své metody ošetřování, ale hlavní princip je všude stejný. Nedonošené děti jsou od narození více náchylní a provází je hned několik problémů. Díky nezralosti orgánových soustav musí být terapeuticky, medikamentózně a přístrojově podporováni. Na rozdíl od dětí, narozených v termínu, potřebují intenzivní péči a speciální ošetřování. V praktické části jsem se zaměřila právě na výběr určitého zdravotního problému a vytvoření ošetrovatelského plánu. Mým výběrem byla kazuistika chlapce narozeného s velmi nízkou porodní hmotností, kterého od začátku provázely typické problémy předčasně narozených dětí. Byl připojen na UPV, trpěl tranzitorním DM, anémií, hyperbilirubinemií. V pozdějším věku se mu objevila retinopatie nedonošených. Díky sledování porodní asistentkou byly objeveny příznaky těchto problémů a mohly být tak včasné léčeny. Pozorováním reakcí nezralého dítěte se zjišťovaly jeho pocity, jestli se cítí dobře, netrpí-li bolestí. Změny byly opravdu rapidní a chlapec dělal velké pokroky. Dítě se podařilo převést z UPV na distenční podporu dýchání a později i na stav bez jakékoli pomoci

s dýcháním. Celkové přispívání bylo vidět i na příbytku na váze. Postupným přísunem enterální výživy a stimulací sacích reflexů se podařilo vytvořit základ pro budoucí schopnost kojení. Kontakt s rodiči byl zpočátku značně omezený. Bylo znát, jak se chlapec lepší s četností návštěv jeho rodičů. Porodní asistentky tak podporovaly vztah mezi matkou a dítětem, edukovaly o správném zacházení a manipulaci s dítětem, povzbuzovaly ji. Jelikož je tato práce extrémně stresující a zodpovědná, je potřeba vědět nejnovější postupy ošetrovatelské péče a metod ošetřování. Každá kvalifikovaná porodní asistentka by měla umět rozpoznat, když se s dítětem něco děje a ihned začít reagovat. Osobnost porodní asistentky je v této situaci nejen pomocníkem doktora, ale i psychologem, kontrolorem a pozorovatelem. Jedině celkovou komplexní péčí jsme schopni zachránit co největší množství takto narozených dětí. Při tvoření ošetrovatelského plánu jsem si vybrala model dle Virginie Hendersonové. Tento model lze aplikovat na novorozence jak fyziologické, tak nedonošené. Jeho cílem je, aby se jedinec cítil dobře po všech jeho stránkách. Jelikož je novorozenec plně odkázán na péči někoho jiného a nedokáže vyjádřit, co se mu líbí a co ne, je potřeba novorozence pečlivě pozorovat. Velmi důležité je i myslet na rizika, která mohou vzniknout. Stav nezralého dítěte se může měnit z minuty na minutu, a proto musíme být neustále na pozoru. Ošetrovatelské diagnózy jsem mohla stanovit pouze z objektivního hlediska. Novorozenec není schopen nám sám oznámit, kdy a jakým způsobem strádá. Je velmi důležité, abychom dokázaly rozpoznat z projevů dítěte, kdy se jedná o problém. Hlavní diagnostika problému je metoda pozorování a observace. Kvůli neschopnosti vyjadřování dítěte se nemůžeme nijak snažit nalézt deficit v okruzích víry, vyznání, smysluplné práce a hry. Tyto pilíře proto lze zahrnout do ošetrovatelského procesu pouze u větších dětí. Ošetrovatelská péče byla realizována neonatologickými sestrami na oddělení JIP. S chlapcem zacházely dle zásad něžné péče, intenzivně se o něj staraly a hbitě reagovaly při nově vzniklých potížích. Snažily se provádět jen nejnutnější intervence k daným diagnózám a postupovaly vždy plynule, aby dítě nebylo zbytečně vyrušováno. Hodnotit můžeme pouze objektivní zhoršení či zlepšení stavu, přičemž se zaměřujeme na chování a projevy jedince, kvalitu spánku, bdění a prospívání. Vyšetřeními lze zjistit fyziologickou či patologickou funkčnost jednotlivých soustav, které byly postiženy. Chlapec měl od narození dýchací potíže, které souvisely s jeho nezralostí. Adekvátními zásahy, obzvláště po ventilační podpoře se dostal do stádia, kdy dýchal sám bez pomoci a jeho hodnoty saturace byly stabilní. Námi stanovený cíl dosáhnout u chlapce fyziologického dýchání byl tudíž splněn. Počáteční parenterální výživa byla postupně

nahrazena enterální, aby nedocházelo k nekrotizaci trávicí trubice. Během hospitalizace tuto změnu zpočátku snášel špatně. Díky upravení dávek stravy a vhodnému podávání sondou do žaludku došlo postupně k bezproblémovému trávení bez přítomnosti většího žaludečního rezidua. Chlapec začal být schopen polykat a sát, což je důležité pro budoucí možnost kojení. Přítomnost dítěte v blízkosti matky pozitivně působila na její laktaci. Matka hojně odstříkávala mléko, které bylo chlapci podáváno. Cíl u ošetrovatelské diagnózy přerušené kojení a porucha příjmu potravy byl splněn. S močením novorozence žádné problémy neměl. Co se týče odchodu stolice, objevil se problém v oblasti neschopnosti vyprázdnit se. Chlapec měl díky tomu silné bolesti břicha. Po podání šetrného klyzmatu se povedlo zajistit plynulý odchod stolice. V následujících dnech nebyla již potíže podobného charakteru, ale objevil se průjem. Ten byl způsoben podáváním mateřského mléka s přísadkami, které měly na dítě projímavý účinek. Po vysazení těchto přísadků se upravila a zformovala stolice. Díky správnému podávání stravy s ohledem na počáteční nezralostní problémy se chlapec dokázal sám bez potíží vyprazdňovat. Kvůli nezralé imunitě byl novorozence ohrožen rizikem vzniku infekce. Bariérovým přístupem ošetřování se infekce nerozvinula. Nezralí novorozenci mají problém s udržení stálé tělesné teploty, kdy ani tento případ nebyl výjimkou. Po pobytu v inkubátoru s termoneutrálním prostředím byl chlapec po určité době schopen pobývat pouze na lehce vyhříváném lůžku. Tato změna nebyla provázena poklesy saturace či jinými projevy tepelnými extrémy (podchlazení, přehřátí). Zajištěním vhodného prostředí pro chlapce, kdy nebyly přítomny žádné rušivé elementy, mohl v klidu střídat cykly bdění a spánku, byl klidný. Sjednocením výkonu do bloků a omezením zbytečného buzení, byl novorozence odpočatější a relaxovaný. Pozitivními doteky personálu, rodičů a šetrná manipulace s dítětem dopomohly ke správnému vývoji novorozence, stabilizace a zmírnění obtíží. Klokánkováním se zformoval vztah mezi ním a jeho rodiči, což přispělo k další budoucí spolupráci celé rodiny. Matka byla díky edukaci, psychické podpoře a možnosti pravidelných návštěv se svým dítětem klidnější a přestala i mít obavy o sebe jako o osobu rodiče nedonošeného dítěte. Naučila se s chlapcem šetrně zacházet, podílela se na jeho ošetřování, což přispělo k eliminaci obav z budoucího samostatného domácího pečování po propuštění z nemocnice. Stanovení ošetrovatelských diagnóz, vytvoření intervencí a jejich následná realizace na JIP dopomohla k zlepšení stavu chlapce, jeho fyziologickému vývoji a zmírnění potíží. Cíle, které byly tímto ošetrovatelským procesem stanoveny, byly splněny. Dosáhnutím všech cílů se potvrdil fakt, že díky správné ošetrovatelské péči a

umění pozorování chování jedince, lze zlepšit průběh onemocnění a přiblížit propuštění z nemocnice domů. Po přechodu do domácí péče však nesmí být snížen dohled ani zanedbána péče. Nedonošený novorozenec je sám o sobě nezralým dítětem, o které musí být intenzivně pečováno v jeho prvních nejdůležitějších letech života, aby nebyl narušen jeho psychomotorický vývoj.

ZÁVĚR

Teoretickou část mojí práce jsem pojala jako seznámení s problematikou týkající se nedonošených dětí. Na začátku poukazuji na předčasný porod, poté se dostávám k jednotlivým znakům nedonošenosti. Vypisuji nejčastější problémy, které se mohou v poporodním období objevit. Ošetrovatelská péče se liší od péče o normální děti tím, že je více intenzivní a člověk musí být velmi opatrný. Je důležité, jak s dítětem zacházíme a jestli pro něj děláme maximum. Snažila jsem se vytvořit souhrn ošetrovatelských metod v jednotlivých oblastech života dítěte. Hodně jsem se inspirovala přímo praxí na neonatologické JIRP/JIP, kde postupují podle nejnovějších vědeckých poznatků. V praktické části jsem rozebrala kazuistiku jednoho chlapce, s jehož problematikou jsem se seznámila na oddělení. V průběhu hospitalizace byl zcela odkázán na péči ostatních a na podporu vitálních funkcí. Snažila jsem se o detailní rozebrání případu tím, že jsem použila při tvoření ošetrovatelských diagnóz komplementárně-suplementární model. Pomocí toho modelu jsem vytvořila několik aktuálních a potencionálních diagnóz. Dále jsem se pokoušela vždy diagnózu co nejlépe zhodnotit, navrhnout ošetrovatelské intervence a stanovit cíl. U potencionálních diagnóz jsem hodnotila příčinu, projevy nejsme schopni pozorovat. Díky včasnému zachytu problému pozorováním dítěte se nikdy u chlapce nerozvinulo těžší stadium určité komplikace, která ho postihla. Adekvátní péčí se jeho stav zlepšil a chlapec prospíval. Chtěla bych proto vyzdvihnout to, že ošetrovatelství je jedním z nejdůležitějších aspektů veškeré péče o jedince. Podporuje hlavní léčbu, doplňuje léčebný program a přispívá k lepšímu hojení, uzdravení. Kazuistika tohoto chlapce jednoznačně poukazuje na to, že jeho stav se stabilizoval právě díky komplexnosti poskytované péče. Cílem této práce bylo vytvořit přehledný manuál o zvláštěnostech nedonošených dětí. Jelikož k předčasným porodům dochází velmi často a schopnost udržet dítě naživu po narození je větší, setkáváme se s těmito případy mnohem častěji než v minulých letech. Je proto nadmíru důležité, abychom byli s touto problematikou seznámeni a měli povědomí o základních informacích týkajících se nezralých dětí.

SEZNAM ZDROJŮ

1. DOKOUPILOVÁ, Milena. *Narodilo se předčasně: průvodce péčí o nedonošené děti*. 1. vyd. Praha: Portál, 2009. 315s. ISBN 978-80-7367-552-3.
2. ČECH, Evžen a kol. *Porodnictví*. 1. vyd. Praha: GRADA Publishing, 1999. 433s. ISBN 80-7169-355-3.
3. NOVOTNÁ, Dana a Stanislava KOLOUŠKOVÁ. *Informace pro rodiče dětí, které se narodily velmi malé a nadále špatně rostou*. Praha: Pfizer, 2002. 20s. ISBN 978-80-254-3058-3.
4. PEYCHL, Ivan. *Nedonošené dítě v péči praktického a nemocničního pediatra*. 1. vyd. Praha: Galén, 2005. 164s. ISBN 80-7262-283-8.
5. FENDRYCHOVÁ, Jaroslava a kolektiv autorů. *Vybrané kapitoly z ošetrovatelské péče v pediatrii*. 2. část, Péče o novorozence. 1vyd. Brno: Národní centrum ošetrovatelství a nelékařských zdravotnických oborů, 2009. 133s. ISBN 978-80-7013-489-4.
6. FENDRYCHOVÁ, Jaroslava, BOREK, Ivo a kolektiv autorů. *Intenzivní péče o novorozence*. 1. vyd. Brno: Národní centrum ošetrovatelství a nelékařských zdravotnických oborů, 2007. 403s. ISBN 978-80-7013-447-4.
7. JAROŠOVÁ, Darja. *Vybrané ošetrovatelské modely a teorie*. 1. Vyd. Ostrava: Ostravská Univerzita, Zdravotně sociální fakulta, 2003. 84s. ISBN 80-7042-339-0
8. KOLEKTIV AUTORŮ, editorky HRADILKOVÁ, Terezie a Iva JUNGWIRTHOVÁ. *Když není všechno tak, jak si přáli: informace pro týmy porodnic a perinatologických center*. 2. přeprac.vyd.Praha: Společnost pro ranou péči,2010.11s.ISBN 978-80-254-4614-0.
9. SOBOTKOVÁ, Daniela a kol. *Narodilo se s problémy, a co bude dál?*. 1. vyd. Praha: Triton, 2009. 106s. ISBN 80-247-0398-X.
10. BURIANOVÁ, Iva et al. *Mimořádná situace ve výživě novorozenců a kojenců*. 1. vyd. (Konice): Gulden pro Nestlé Česko, 2010. 40s. ISBN 978-80-87290-01-9.

11. KANTOR, Lumír, ed. *Otázky*. 1. vyd. Olomouc: Nadační fond Maličkových, 1999. 69s. ISBN 80-238-4461-X.
12. SOBOTKOVÁ, Daniela. *Speciální péče pro vaše novorozené děťátko*. 2. vyd. Praha: Triton, 1997. 16s. ISBN 80-85875-47-0.
13. HUTTOVÁ, Mária. *Starostlivosť péče a novorozenec s nízkou porodnou hmotnosťou*. 1. vyd. Martin: Osveta, 1992. 95s. ISBN 80-217-0476-4.
14. ŠULÁKOVÁ, Soňa. *Nejkřehčí miminka*. *Moje zdraví*, 2009, roč. 7, č. 9, s. 50. ISSN 1210-0404
15. MATĚJČKOVÁ, Eva. *Předčasně narození*. *Sestra*, 2009, roč. 19, č. 5, s. 50, ISSN 1210-0404
16. HANUŠČÁKOVÁ, Petra. *Péče o nezralého novorozence*. *Sestra*, 2008, roč. 18, č. 10, s. 52-53, ISSN 1210-0404
17. KUČOVÁ, Jana a Jarmila CHOLEVOVÁ. *Ošetrovatelská péče o nezralého novorozence*. *Sestra*, 2008, roč. 18, č. 9, s. 42-43, ISSN 1210-0404
18. Healthy children [online]. American Academy of Pediatrics. [vid. 20. 11. 2012]. Dostupné z: <http://www.healthychildren.org/English/ages-stages/baby/preemie/pages/About-Skin-to-Skin-Care.aspx?nfstatus=401&nftoken=00000000-0000-0000-0000-000000000000&nfstatusdescription=ERROR%3a+No+local+token>
19. DORT, Jiří a kol. *Ošetrovatelské postupy v neonatologii*. 1. vyd. Plzeň: Západočeská univerzita v Plzni, 2011. 238s. ISBN 978-80-7043-944-9
20. FENDRYCHOVÁ Jaroslava a kol. *Péče o kriticky nemocné dítě*. 1. vyd. Praha: Institut pro další vzdělávání, 2004. 215s. ISBN 8070134257
21. ODEHNAL, Milan. *Retinopatie nedonošených dětí*. *Sanquis*, 2010, roč. 2010, č. 81, s. 75, ISSN 1212-6535
22. SLEŽKOVÁ, Michaela. *Bolest u novorozenců*. Olomouc, 2012. Bakalářská práce. Univerzita Palackého v Olomouci, Fakulta zdravotnických věd.

23. ZOUNKOVÁ, Irena. *Následná ambulantní fyzioterapie nezralých dětí*. In: *Pediatric pro praxi* [online]. 2012, roč. 13, č. 5, [cit. 2012-19-07]. ISSN 1803-5264. Dostupné z: <http://www.pediatricpropraxi.cz/pdfs/ped/2012/05/04.pdf>

24. PŘIKRYLOVÁ, Lucie. *Blahodárné motýlí masáže*. In: *nedonosenci.blogspot* [online]. 2011[vid. 2011_27_11]. Dostupné z: <http://nedonosenci.blogspot.cz/2011/11/blahodarne-motyli-masaze.html>

25. BOREK, Ivo a kol. *Vybrané kapitoly z neonatologie a ošetrovatelské péče*. Brno: IDVPZ, 2001. 328 s. ISBN 80-7013-338-4

SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK

UZ biometrie- ultrazvuková biometrie

IUGR- intrauterinní růstová retardace

CTG- kardiokografie

JIRP- jednotka intenzivní a resuscitační péče

JIP- jednotka intenzivní péče

RDS- syndrom dechové tísně

s.c.- sectio caesarea

HMD- nemoc hyalinních membrán

UPV- umělá plicní ventilace

VVV- vrozené vývojové vady

CNS- centrální nervová soustava

USG- ultrasonografie

UVK- umbilikální venózní katetr

ABR- acidobazická rovnováha

CPAP- continuous positive airway pressure

BIPAP- bilevel positive airway pressure.

PIPP - Premature Infant Pain Profile

NIPS - Neonatal Infant Pain Scale

DSVNI - Distres Scale for Ventilated Newborns Infants

vs. - versus

SEZNAM PŘÍLOH

Příloha č. 1- Oddělení JIP

Příloha č. 2- Nezralý chlapec v pelišku

Příloha č. 3- Nezralý chlapec v inkubátoru

Příloha č. 4- Pelíšek ve tvaru ruky pro nedonošené děti

Příloha č. 5- Roční nedonošené děti

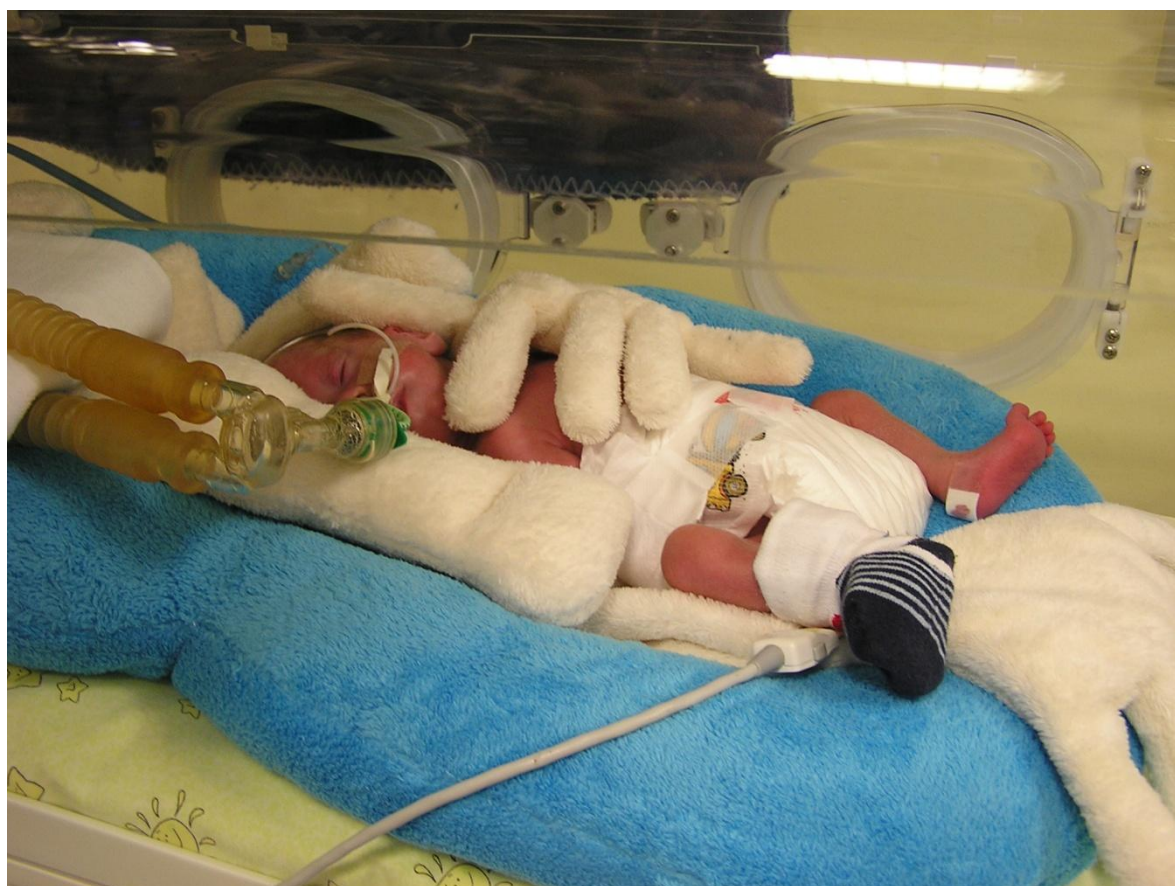
PŘÍLOHA č.1



PŘÍLOHA č. 2



PŘÍLOHA č. 3



PŘÍLOHA č. 4



PŘÍLOHA č. 5

