

A. ÚVOD

Pro zpracování své bakalářské práce jsem si zvolila neonatologickou problematiku.

Stáž na neonatologickém oddělení jsem poprvé absolvovala v zimním semestru třetího ročníku bakalářského studia a problematika nezralých novorozenců mě velice zaujala. Stáž jsem si znovu zopakovala v rámci soustředěné praxe, kde jsem si ještě více prohloubila své poznatky v péči o extrémně nezralého novorozence. Tato profese vyžaduje trpělivost, citlivý a empatický přístup, je psychicky a fyzicky velice náročná, přesto hezká a s pozitivními výsledky.

Neonatologie jako obor medicíny se zabývá péčí o novorozence v široké škále stavů, pečuje například o novorozence s vrozenými vývojovými vadami, o zdravé nedonošené děti, až extrémně nezralé novorozence s porodní hmotností kolem 500 g.

Neonatologie se prudce vyvíjela v průběhu 20. století. V posledních desetiletí obor zaznamenal obrovský pokrok, zajišťuje vysoce specializovanou péči srovnatelnou s úrovní v rozvinutých zemích. Česká republika se řadí v oboru neonatologie ke světové špičce.

Vývoj oboru neonatologie se také urychlil poté, co na postupně vznikajících jednotkách intenzivní péče pro novorozence se začaly aplikovat metody intenzivní péče, jako například ventilační podpora.

Přístrojová technika na neonatologických odděleních je stále modernější, a proto se také neustále zlepšuje kvalita péče o předčasně narozené děti. Zachraňování a poskytování péče novorozencům na hranici přežití přináší mnoho aspektů - etických, právních, ekonomických. Problematika zachraňování extrémně nezralých novorozenců je závažná, otázkou zůstává, zda máme právo dělat vše, co jsme schopni technicky zvládnout a poskytovat péči za každou cenu. Stejně tak jako medicína kráčí rychlými kroky vpřed i zdravotnický personál se musí neustále vzdělávat. Neonatologie vyžaduje spolupráci s mnoha odborníky lékařských i nelékařských oborů. (2)

Pro zpracování ošetrovatelské části závěrečné práce jsem si vybrala extrémně nezralého novorozence, který se narodil v gestačním věku 27+4 s porodní hmotností 1170 g.

Ošetrovatelskou kazuistiku jsem zpracovala se souhlasem rodičů Michala.

B. KLINICKÁ ČÁST

1. NEZRALÝ NOVOROZEC

1.1 Základní pojmy

Perinatální úmrtnost

Znamená počet mrtvě rozených a zemřelých do 7 dnů na 1000 narozených

Mrtvorozenost

Znamená počet mrtvě rozených na 1000 narozených

Novorozenecká úmrtnost

Znamená počet zemřelých do 28 dnů na 1000 živě narozených

Ponovorozenecká úmrtnost

Znamená počet zemřelých od 28. dne do konce 1. roku věku na 1000 živě rozených

Kojenecká úmrtnost

Znamená souhrnně úmrtí od porodu do konce prvního roku života

Specifická novorozenecká úmrtnost

Znamená novorozenecká úmrtnost v příslušné (specifické) hmotnostní kategorii

Narození živého dítěte

Rozumí se tím jeho úplné vypuzení či vynětí z matčina těla, jestliže dítě projevuje alespoň jednu ze známek života (dech, akce srdeční, pulzace pupečníku, aktivní pohyb svalstva, i když pupečník nebyl přerušen nebo placenta nebyla porozena) a porodní hmotnost je:

- a) 500 g a vyšší
- b) nižší než 500 g, přežije-li 24 hodin od porodu

Narození mrtvého dítěte

Rozumí se úplné vypuzení nebo vynětí plodu z matčina těla, jestliže plod neprojevuje ani jednu ze známek života a má porodní hmotnost 1000 g a vyšší

Potrat

Rozumí se tím ukončení těhotenství ženy, při němž:

- a) plod neprojevuje ani jednu ze známek života a jeho porodní hmotnost je nižší než 1000 g a pokud ji nelze zjistit, jestliže je těhotenství kratší než 28 týdnů
 - b) plod projevuje alespoň jednu ze známek života a má porodní hmotnost nižší než 500 g, ale nepřežije 24 hodin po porodu
- (2,3)

1.2 Klasifikace novorozence, stanovení gestačního věku

Novorozence je možné rozdělit po porodu do skupin, které mají vysokou hodnotu z hlediska posouzení prenatálního vývoje, ale také z hlediska prognózy možné morbidity nebo mortality. Každý novorozenec je tak charakterizován svým gestačním věkem, porodní hmotností a jejich vzájemným vztahem.

Gravidita trvá 40 týdnů, počítáno od prvního dne poslední menstruace. Gestační věk lze stanovit třemi způsoby – somatickými kritérii, neurologickým vyšetřením, kombinací fyzikálního a neurologického vyšetření.

Klasifikace podle gestačního věku

- nedonošení novorozenci – porození ve 37. týdnu těhotenství a dříve
- donošení novorozenci – porození od 38. týdne do 42. týdne těhotenství
- přenášeni novorozenci – porození ve 43. týdnu těhotenství a později

Klasifikace podle porodní hmotnosti

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

Klasifikace podle vztahu k porodní hmotnosti a gestačního věku

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

(2,3)

1.3 Rozdíl mezi fyziologickým a nedonošeným novorozencem

Fyziologický novorozenec

Pojem fyziologický novorozenec znamená, že novorozenec je zdravý, zralý, eutrofičtý a narozený v termínu. Hmotnost novorozence se pohybuje mezi 2500-4500 g, délka mezi 48-55 cm, obvod hlavy je 32-37 cm a obvod hrudníku bývá o 1-2 cm méně než obvod hlavy. Tělesná teplota v axile by se měla pohybovat v rozmezí 36,4-36,8°C, v rektu 36,6-37,2°C. Frekvence dýchání je 30-60 dechů/min., tepová frekvence 100-160 tepů/min., krevní tlak 50-75/30-45 mmHg.

Kůže fyziologického novorozence je růžová, krytá mázkem v kožních záhybech, na zádech mohou být zbytky lanuga. Na nose může mít milia (retenční cystičky mazových žláz), ušní boltce mají dobře vyvinutou a elastickou chrupavku, nehty přesahují konce prstů, prsní bradavky jsou dobře vyvinuté a pigmentované, rýhování plosek nohou je dobře patrné po celé ploše. U děvčátek labia majora kryjí labia minora, chlapci mají sestouplá varlata ve skrótu. (2,3,7)

Nedonošený novorozenec

Je narozený před 38. týdnem gestace s hmotností menší než 2500 g. Příčiny nedonošenosti jsou různé a často se stává, že se příčina nezjistí vůbec. Stupeň nezralosti vyjadřuje, jak dobře je dítě při narození vyvinuté a jaká je úroveň schopnosti jednotlivých orgánů fungovat mimo dělohu. Nezralost orgánů a tkání je tím více

vyjádřena, čím je novorozenec gestačně mladší. Nejdříve se musí posuzovat gestační věk než hmotnost novorozence.

Nezralost bývá způsobena multiparitou, nemocemi matky (např. malnutrice, diabetes mellitus, srdeční onemocnění nebo infekční onemocnění) či riziky spojenými se samotným těhotenstvím, jako jsou například placentární abnormality, které mohou vyústit v předčasnou rupturu vaku blan, v placenta praevia, v předčasné odloučení placenty. Některé zdroje také uvádějí, že příčina nedonošeného novorozence může být způsobena kouřením, konzumací alkoholu a jiných drog. Mezi možné problémy spojené s nedonošeností a nezralostí patří například respirační tíseň, hypoglykémie, hypotermie, hypotenze, problémy s výživou a hydratací, sepse nebo zvýšené riziko poranění kůže.

Kůže nedonošeného novorozence je tenká, tmavě červená a vrstva podkožního tuku je malá. Kůže je porostlá lanugem (jemné chloupky). Nehty jsou měkké a nepřesahují konce prstů, chrupavky ušních boltců jsou měkké a postrádají pružnost. Prsní žlázy u obou pohlaví mohou být po porodu zvětšené v důsledku vysoké hladiny hormonů v matčině těle, může se objevit sekrece. Prsní bradavka je méně vyvinutá – neprominuje nad úroveň okolní kůže, u extrémně nezralých novorozenců může být zcela plochá. Břišní stěna je chabá, s viditelnou peristaltikou střev, pupečník je u nedonošených dětí silný, rosolovitý a úpon je blíže k symfýze, někdy se mohou objevit anomálie v počtu cév. U nedonošených chlapců je častý neúplný sestup varlat (kryptorchizmus), šourek je menší. U nedonošených děvčat velké stydké pysky svou velikostí nepřesahují malé stydké pysky. (2,3,7)

1.4 Příčiny předčasného porodu

Subkapitolu příčin předčasného porodu jsem začlenila do klinické části z důvodu její návaznosti na praktickou část. Matka dítěte, které jsem ošetřovala, předčasně porodila kvůli krvácení pro placenta praevia, která je jedním z důvodů předčasného porodu. Obecně zde popisují i ostatní příčiny předčasného porodu.

Předčasným porodem se nazývá vypuzení plodového vejce z dělohy mezi 29.-37. dokončeným týdnem těhotenství. Podle pokročilosti se předčasné porody rozdělují na předčasné porody hrozící a předčasný porod začínající. Obecné příčiny předčasného

porodu mohou být zdravotní, psychosociální a ekonomické. Zdravotní důvody předčasného ukončení těhotenství se rozdělují na:

- idiopatické (riziko po předchozím předčasném porodu je vyšší)
- mnohočetné těhotenství
- děložní anomálie (zejména insuficience děložního hrdla)
- infekce matky a plodu
- polyhydramnion

Některá těhotenství je nutno ukončit v zájmu plodu i matky předčasně (preeklampsie, při větším krvácení u předčasného odlučování lůžka a při placenta praevia).

Mezi příznaky předčasného porodu patří bolesti v podbřišku a v kříži, které jsou zpočátku nepravidelné. Velmi často je však provází silnější výtok z rodidel. Nepravidelné stahy se mohou změnit na pravidelnou děložní činnost (kontrakce). U některých žen začíná předčasný porod odtokem plodové vody.

Diagnostika předčasného porodu

- relevantní anamnestická data
- průkaz děložní činnosti
- porodnické vyšetření včetně vyšetření v zrcadlech
- abdominální ultrazvuk
- vaginální ultrazvuk- průkaz zkrácení děložního hrdla
- průkaz předčasného odtoku plodové vody (PROM)
- laboratorní testy

Frekvence předčasných porodů se v posledních letech nemění a kolísá s oblastními rozdíly kolem 6%. (6)

1.5 Ošetření novorozence na porodním sále po narození

Cílem prvního ošetření novorozence je zabezpečení vhodných podmínek pro nerušený nástup jeho postnatální adaptace po vybavení matčina těla a první lékařské zhodnocení jeho stavu. Všechny výkony musí být prováděny s maximální šetrností. Fyziologického novorozence ošetřuje většinou dětská sestra, popřípadě porodní asistentka. Nedonošeného nebo patologického novorozence ošetřuje dětská sestra a lékař – neonatolog nebo pediatr.

Prvním úkolem po porodu je zabránit ztrátám tepla. Hypotermie výrazně ovlivňuje další průběh adaptace. Proto se dítě nejdříve osuší zahřátou plenou, která se po použití vymění za suchou. Box, ve kterém se dítě ošetřuje, by měl být vyhřátý alespoň na 25°C. Dalším úkolem je toaleta dýchacích cest. Ne u všech novorozenců je prováděno odsátí, protože tento výkon přináší řadu komplikací, ale pokud je novorozenec zahleněn, odsaje se nejprve z dutiny ústní, poté z dutiny nosní a nakonec z nosohltanu.

Pak přichází na řadu ošetření pupečníku. Pupečník se podvazuje dvojitou ligaturou umělohmotnou svorkou a poté se přestřihne. Přerušovaný pupeční pahýl se doporučuje ponechat volný, aby mohl rychle zasychat. Pravidelně se však musí kontrolovat a pokaždé když se provede kontrola, zapsat do dokumentace. Dalším krokem je zvážení a změření novorozence, které se však nemusí provádět bezprostředně po narození. Identifikace novorozence se zajistí speciálním nerozpojitelným plastovým náramkem. Identifikační náramek obsahuje jméno a příjmení dítěte, číslo porodu, pohlaví, datum narození včetně hodiny a minuty a jméno matky. Identifikaci novorozence je potřeba provádět v přítomnosti matky. Mezi další ošetření patří kredeizace, což je vykapání spojivkových vaků v rámci prevence neonatální konjunktivitidy, ke kterému se používá Ophlatmoseptonex. Dalším krokem je prevence krvácivé nemoci novorozenců, čímž se zabráňuje podáním 1 mg vitamínu K (Kanavit) i.m. a to zpravidla ještě na porodním sále. Další možností podání je také i.v. nebo per os. Posledním krokem je přiložení dítěte k matce. Po ošetření se přikládá dítě k matčinu prsu ještě na porodním sále. První přísátí stimuluje u matky produkci oxytocinu, rychleji se proto zavínuje děloha a lépe se rozvíjí laktace. V ideálním případě lze přiložit novorozence na břicho matky ihned po porodu.

Každý novorozenec je také vyšetřen pediatrem nebo neonatologem. Vyšetření zahrnuje zhodnocení průběhu poporodní adaptace a odhalení vrozených vývojových vad. Dále je odebírána krev plodu z pupečnickových cév na serologické vyšetření a z pupečnickové artérie na vyšetření acidobazické rovnováhy.

Apgar skóre je hodnocení poporodní adaptace za 1, 5 a 10 minut po porodu. Hodnotí se pět životních projevů – barva (prokrvení), srdeční frekvence, respirační úsilí, svalové napětí a reakce na podráždění (reflexní reaktivita). Každý projev je hodnocen body 2-1-0. Fyziologický novorozenec může mít 7-10 bodů, novorozenec s počtem bodů pod 7 je považován za rizikového. Tento bodový systém, určující v jakém stavu se novorozenec nachází, je nejčastěji používaný. (2,4)

1.6 Následující ošetrovatelská péče o nedonošeného novorozence

Ošetrovatelská péče u nedonošených novorozenců se odlišuje od péče o novorozence donošené.

Na neonatologické jednotce intenzivní péče se monitorují vitální funkce s cílem včas odhalit první projevy onemocnění a reagovat na ně. Hodnotí se dechové úsilí, srdeční frekvence, barva kůže a celkový stav. Fyziologické funkce se monitorují kontinuálně a sledují se i laboratorní výsledky (především glykémie, Astrup, minerály, krevní obraz). Sleduje se stav kůže, která se svým vzhledem odlišuje od kůže novorozence donošeného. Je tenká, tmavě červená a s malým množstvím podkožního tuku. Často je porušen kožní kryt z důvodu zavedení invazivních vstupů. Invazivní vstupy se pravidelně kontrolují, převazují a veškeré změny se zapisují do dokumentace.

Pečuje se o udržení tělesné teploty. Význam se příkládá prevenci tepelných ztrát prostřednictvím zajištění termoneutrálního prostředí v inkubátoru nebo vyhřívaném lůžku.

U novorozence se zaznamenává počet stolic za den a pravidelně se váží pleny, aby se kontroloval odchod moči.

Následující ošetrovatelská péče zahrnuje dávkovanou oxygenoterapii a adekvátní ventilační podporu v případě rozvíjejícího se nebo rozvinutého syndromu dechové tísně, aplikace exogenního surfaktantu.

Postupně se zavádí enterální výživa podle stavu dítěte a tolerance stravy. Pomocí sondy je novorozenec krměn vlastním nebo cizím mateřským mlékem. To se děje do 34. postkoncepčního týdne, kdy dozrává sací a polykací reflex.

Novorozenci se provádějí screeningová vyšetření, která jsou blíže popsána v kapitole 1.10. (2,4)

1.7 Prostředí vhodné k pohodlí novorozence

Mezi faktory určující pohodlí novorozence patří vliv prostředí. Porodem dochází ke dramatické změně prostředí. V děloze mělo dítě stálou teplotu prostředí a bylo chráněno před světlem a hlukem. Zdravý donošený novorozenec se s touto změnou rychle

vyrovná, ale nedonošený novorozenec na tuto změnu není připraven. Čím větší je stupeň nezralosti, tím hůře novorozenec toto prostředí snáší.

Nedonošený novorozenec se také musí vyrovnat s prostředím JIP. K jeho pohodlí nepřispívá ani poloha na zádech, nahota, zavedené i.v. vstupy nebo nadměrné světlo či hluk.

Náhlý hluk provokuje stresové reakce a působí nestabilitu vitálních funkcí. Z těchto důvodů je spánek mělký, odpočinek a spánek neposiluje a neregeneruje organismus. Trvale zvýšený hluk, způsobený hlavně chodem přístrojů, kroky a řečí personálu dítě budí a má vliv na jeho uzdravování a další vývoj. V nejhorším případě může novorozenci poškodit sluch. Inkubátory nejsou zvukotěsné a proto se nesmí zapomínat na to, že dítě bude na hluk reagovat úlekem, pohybem, křikem, poklesem oxygenace krve, zrychlením srdeční činnosti a dýchání, zvýšením intrakraniálního tlaku, které může vyústit až v krvácení do komorového systému či mozkové tkáně. Ostré světlo jako rušivý element stejně jako hluk dítě vyrušuje a působí změny v jeho spánku a bdění. Proto je třeba prostředí upravit a všimnout si reakcí dítěte. Novorozenec se klade dále od zdrojů hluku i světla, vypínají se zvukové alarmy, používají se lampy se stínidly, nesvítí se přímo na dítě, inkubátory se přikrývají a dávají se dále od okna, na inkubátory se nic nepokládá a okénka se zavírají pomalu a tiše, může se použít i kryt na uši dítěte, nebouchá se dveřmi a nábytkem. (4)

1.8 Manipulace s dítětem

V péči o novorozence je nezbytná šetrná manipulace s ním. Jakýkoliv pohyb v bezprostřední blízkosti inkubátoru působí vibrace, které je schopen novorozenec cítit. Jednotlivé stavy spánku – bdění a spánek – se u novorozence střídají v jeden a půl nebo dvouhodinových intervalech, a proto je třeba je respektovat s ohledem na provádění ošetrovatelských výkonů. Čím nezralejší je dítě, tím hůře usíná hlubokým spánkem. Spánek novorozenců lze podpořit dodržením denního a nočního režimu. Pohodlí novorozence lze zvýšit také vhodnou polohou, která by se měla pravidelně měnit, ideálně jednou za tři hodiny. Komfort dítěte se zajistí také tím, že se novorozenci může vytvořit „hnízdo“. Dítě se uloží do perličkového polštáře, které dítě udržuje ve fetální poloze a zajišťuje mu pocit jistoty a bezpečí.

Další metoda je „klokánkování“, kde se využívá přímého dotyku kůže dítěte a rodiče nebo jiného člověka. Tato metoda se začala poprvé užívat v roce 1979 v Kolumbii jako následek nedostatku inkubátorů a zdravotnického personálu a těší se čím dál tím větší oblibě v celém světě.

Nešetrná manipulace je pro dítě přímým zdrojem stresu, je pro dítě nepříjemná a bolestivá. Pokud dítě kontakt nečeká, i jemný dotek pro něj může být stresující. Proto by mělo být cílem rodičů i ošetřujícího personálu, naučit se rozeznat chování dítěte, aby uměli předpokládat, zda je dítě na kontakt s okolím připraveno a kdy je naopak unavené a potřebuje odpočinek. Lidský kontakt a především ten s rodiči je nejefektivnějším zdrojem komfortu. (4)

1.9 Poruchy poporodní adaptace

Po porodu probíhají u novorozence ventilační, cirkulační a metabolické změny, které umožňují novorozenci adaptaci na extrauterinní způsob života.

Nevyzrálost plic může vést k rozvoji syndromu dechové tísně. Syndrom respirační tísně provází zejména předčasně narozené novorozence a je komplexním patologickým stavem plic, jehož příčinou je zejména nedostatek surfaktantu, neboli antiatektatického faktoru v nezralých či těžce postižených plicích.

Oběhová nestabilita se může projevit hypotenzí a hypoperfúzí orgánů, přispívat může také Botalova dučej. Mezi kardiologickou problematiku poporodní adaptace se řadí perzistující tepenná dučej (PDA). Asi 7 novorozenců z 1000 živě narozených se rodí s vrozenou srdeční vadou a cílem je, co nejrychleji vrozenou srdeční vadu diagnostikovat.

Nezralost gastrointestinálního traktu se projevuje zpomalením pasáže a nižší trávicí kapacitou, takže zavádění enterální výživy je pomalé, je nebezpečí rozvoje nekrotizující enterokolitidy. Mezi nejčastější známky informující o vadách, onemocněních a funkčních poruchách gastrointestinálního traktu patří odchylky normálního vzhledu břicha, poruchy odchodu smolky a stolice, zvracení a ublinkávání.

Poruchy poporodní adaptace v oblasti močového ústrojí se mohou projevit poruchou některé z funkcí močového systému (udržování stálosti vnitřního prostředí; vylučování zplodin metabolismu bílkovin, léků a jiných škodlivin; endokrinní). Porucha v oblasti

vylučovacího systému je vždy závažná a bezprostředně ohrožuje novorozence na životě. Tubulární a glomerulární nezralost ledvin vede k vyšším ztrátám vody a solí, ale též se projeví neschopností vyloučit nadměrnou vodní a solnou zátěž.

Časně po narození mohou vznikat akutní poškození mozku (komorová krvácení), která mohou mít i dlouhodobé následky.

Toxicita kyslíku při oxygenoterapii spolu s nezralostí sítnice se může projevit rozvojem retinopatie nedonošených.

Další poruchy poporodní adaptace se mohou projevit v metabolické oblasti a jsou to především hypoglykémie, hypokalcémie, hyperbilirubinémie. Nedonošený novorozenec má nezralý imunitní systém a je více ohrožen infekcí. Dalším problémem je minimální vrstva podkožního tuku a tak novorozenec rychle ztrácí teplo nebo se naopak může i rychle přehřát. (2,4)

1.10 Výživa nedonošeného novorozence

Výživa nedonošených novorozenců má svá specifika. Nedonošené děti nejsou kojené, protože extrémně nezralí novorozenci narození před 32. týdnem gestačního stáří ještě nemají vyvinutý sací a polykací reflex. Sací reflex je vrozený nepodmíněný reflex novorozence, kterým odpovídá na podráždění v krajině rtů a úst. Dotekem bradavky na sacím bodě, který je umístěný na rozhraní tvrdého a měkkého patra se vyvolá peristaltický pohyb jazyka, peristaltická vlna postupuje od špičky jazyka směrem dozadu, tlakem jazyka na tkáň prsu proti patru dítěte je mléko vytlačováno z mléčných sinusů.

Zpočátku je indikována parenterální výživa. Cílem parenterální výživy je udržet rovnováhu mezi vodou a elektrolyty a dodat potřebné kalorie. Energetické zásoby u novorozenců s nízkou porodní hmotností jsou malé, a proto je nutné zabránit katabolismu a energii nahradit. Mezi základní živiny, které jsou novorozenci dodávány parenterálně patří glukóza, bílkoviny a tuky. Glukóza je základní složkou parenterální výživy. Zajistí dodávku energie a udržuje vnitřní prostředí. Glukóza má tvořit 50-60 % celkové energetické potřeby. Dodávku bílkovin je nutné zabezpečit, aby nedocházelo k jejich odbourávání z vlastní plazmy. Jako zdroj bílkovin se používají roztoky vhodných aminokyselin. Z celkové energetické potřeby bílkoviny tvoří 10-15 %.

Tuky zvyšují energetický příjem a jsou zdrojem esenciálních mastných kyselin. Novorozencům jsou dodávány od pátého dne života ve formě tukové emulze. Tuky tvoří 25-35 % z celkové energetické potřeby.

Součástí parenterální výživy jsou i minerální látky (vápník, hořčík, fosfor, sodík, draslík), stopové prvky (zinek, měď, mangan, chrom, molybden, selen, železo, fluor, jód), které se podávají v komplexu a vitamíny ve formě multivitaminového preparátu obsahujícího vitamín B₁, B₂, B₆, B₁₂, C, kyselinu pantotenovou, biotin, kyselinu listovou a glycin. Současně s tukovými emulzemi jsou podávány vitamíny rozpustné v tucích A, D, E, K.

Parenterální výživa je do organismu přiváděna cévními přístupy. První možnost je podání do periferní žíly, druhá možnost je kanylace velkých pupečních cév.

Enterální výživa má proti parenterální mnoho výhod. Parenterální výživa obchází zažívací trakt, proto je nutné co nejdříve začít s výživou enterální. Optimální doba není přesně stanovena, je to velice individuální. Záleží na stabilizaci celkového stavu dítěte a toleranci stravy. O tom, zda je vhodná doba pro zahájení enterální výživy, rozhoduje několik faktorů. Na břišku dítěte musí být normální nálezy – bříško je prohmatné, je slyšitelná peristaltika a odchází stolice. Mlékem první volby je mléko mateřské. Proto je důležité, aby si matka rychle osvojila techniku odstříkávání a uchovávání mléka. Pokud matka má sníženou tvorbu mléka, podává se dítěti cizí pasterizované mateřské mléko. Matka by měla být informována o možnosti odstříkávání mléka již při první návštěvě u dítěte. Mateřské mléko je pro každé dítě nezastupitelné a nenahraditelné. Mateřské mléko je dítěti podáváno gastrickou sondou. Možnost podání je buď bolusově nebo kontinuálně. Bolusové dávky se dávají v intervalech dvou až tří hodin.

Pokud je to možné vzhledem ke zdravotnímu stavu dítěte, zkouší se postupně převést z krmení sondou na kojení. Dítě se častěji přikládá matce k prsu a snižuje se počet krmení sondou. Pokud nelze tuto možnost využít, je možné začít dítě krmit z lahvičky.

Správně a včasné zahájení výživy zlepšuje dlouhodobou prognózu nezralých dětí. Je potřeba k těmto dětem přistupovat individuálně na základě komplexního zhodnocení jejich zdravotního stavu. (4)

1.11 Screeningová vyšetření v neonatologii

Screening jsou vyšetření, která se provádějí u novorozenců za účelem včasného odhalení vrozené vývojové vady nebo nemoci, která by jinak vedla k nevratnému poškození dítěte. Screeningová vyšetření jsou povinná ze zákona, jsou součástí preventivních opatření v pediatrii. Cílem screeningového vyšetření je zjistit nemoci nebo poruchy, které jsou klinicky významné, ale jejich projevy ještě nedosáhly takového stupně, aby se mohly projevit. V České republice se provádí následující vyšetření:

• **Fenylketonurie (PKU)**

Fenylketonurie je autosomálně recesivní onemocnění. Dítě se rodí bez jakýchkoliv příznaků, zpravidla plavovlasé a modrooké. Později se objevuje dermatitida, křeče a mentální retardace. Odebírá se kapilární krev z patičky na speciální kartu savého papíru a poté se odesílá do referenční laboratoře. U zdravých donošených novorozenců se odběr provádí v rozmezí 72-96 hodin od narození. U nedonošených a patologických novorozenců se opakuje odběr 10-14 dní po narození. Vzorky krve se vyšetřují Guthrieho metodou. Při zjištění zvýšené hladiny fenylalaninu v krvi se zahájí dietní léčba. Tímto se zabrání nevratnému poškození mozku. Těhotné ženy s tímto onemocněním musí po celou dobu těhotenství dodržovat dietu, jinak dojde k poškození plodu.

• **Kongenitální hypothyreóza (KH)**

Je to vrozená snížená činnost štítné žlázy. Výskyt kongenitální hypothyreózy v ČR je 1:3500-4000. Odebírá se kapilární krev z patičky současně s odběrem na fenylketonurii. Stanovuje se hladina TSH. Příčin kongenitální hypothyreózy může být několik. Při potvrzené hypothyreóze se zahájí substituce tyroxinem do 2 týdnů po narození, aby se předešlo nevratnému poškození mozku.

• **Kongenitální lues**

Odebírá se pupečnicková krev, odesílá se na vyšetření RRR (rychlá reaginová reakce) a TPHA (Treponema pallium hemaglutinace). Reakce by měla být provedena u každé těhotné ženy v rámci prenatální péče. Včasná léčba těhotné může zabránit těhotné přenosu infekce na plod.

- **Kongenitální adrenální hyperplazie (CAH)**

Toto onemocnění je recesivně přenášený enzymový defekt syntézy kortizonu, při kterém dochází k nadměrné tvorbě androgenů a jejich prekurzorů, což se projevuje virilizací dívčího genitálu. Chlapci mají zvýšenou pigmentaci skrota. Provádí se stanovením 17-OH-progesteronu. Vyšetření se provádí 72-96 hodin po narození dítěte.

- **Dysplázie kyčelního kloubu**

Patří mezi klinický screening. Klinické a sonografické vyšetření provádí lékař 3.-5. den po narození dítěte. Kritériem dysplázie je přítomnost nestability kyčelních kloubů. Vyšetření se opakuje v 6 týdnech a ve 3-4 měsících věku. Včasná terapie zkracuje celkovou dobu léčení.

- **Screening kongenitální katarakty**

Provádí se při spontánně otevřených očích oftalmoskopem z asi 30 cm vzdálenosti. S terapií je třeba začít do 4. až 8 týdne života dítěte.

- **Screening sluchových vad**

Provádí se v případě poruchy sluchu v rodině, při vrozených malformacích hlavy a krku, po dlouhodobé intenzivní péči, při těžkých infekcích a u dětí s hmotností pod 1500 g. V české populaci je výskyt vad sluchu asi 2%. Používají se metody reflexní audiometrie, měření otoakustických emisí a sluchově evokovaných potenciálů.

(2,4)

1.12 Edukace a podpora rodičů

Péče o předčasně narozené dítě je náročná a proto by mělo být cílem sestry, co nejlépe tuto problematiku rodičům vysvětlit. V prvních dnech po porodu o nezralého novorozence pečují sestra a saturuje potřeby dítěte. V rámci možností matka své dítě navštěvuje a postupně se snaží potřeby novorozence uspokojovat. Když se dítě narodí předčasně, celá rodina se ocitá v krizi, a proto je toto období velice zátěžové. Někteří rodiče se obviňují ze selhání a z neschopnosti dítěti pomoci, jiní naopak zmobilizují veškeré své síly, avšak všichni prochází procesem smutku. Edukace rodičů se skládá ve vysvětlení chodu oddělení, péči o novorozence, nastínění jeho dalšího vývoje, své místo zde má i laktační poradkyně a fyzioterapeutka. Každý reaguje individuálně, a proto by se i takto mělo k rodičům přistupovat. Někteří potřebují určité informace zopakovat vícekrát a někteří problematiku nezralých novorozenců pochopí rychleji. Úkolem sestry

a ošetřujícího lékaře však je, chovat se empaticky a vše rodičům pomalu a bez nátlaku vysvětlit. Vytvoření citového vztahu mezi nedonošeným novorozencem a jeho rodiči může být někdy velice obtížné a je na sestře, aby v tomto procesu pro rodiče byla průvodcem a zároveň oporou. Tato práce je obtížná i pro sestru, proto by měla dobře fungovat komunikace mezi rodiči a sestrou. Sestry musí najít správnou cestu k rodičům a rodiče musí sestře důvěřovat, aby byly splněny podmínky k co nejlepší spolupráci mezi nimi. (4)

1.12 Prognóza nedonošeného novorozence

Hlavní problémy nedonošených dětí souvisejí s nezralostí mozku, dýchacího a srdečně-cévního systému a systému regulace vnitřního prostředí. Tyto problémy jsou příčinou častých poruch poporodní adaptace, vyšší nemocnosti a úmrtnosti v porovnání s dětmi donošenými. Mezi nejčastější poruchy, kterými děti často trpí patří poruchy dýchání, poruchy srdce a cév, metabolické poruchy, krevní poruchy, poruchy zraku a poruchy trávicího ústrojí. Prognóza nedonošených dětí závisí na příčinách předčasného porodu a na vlivech v poporodním období.

Rizikové faktory nepříznivého vývoje jsou: těžká nezralost, komplikace v těhotenství, závažné choroby matky, rizikové faktory v životním prostředí matky a komplikace v novorozeneckém období.

Prevencí poškození dítěte je hlavně prevence předčasného porodu, kvalitní péče před porodem, při i po porodu. Ke zlepšení prognózy významně přispělo i zavedení podávání dexametazonu (urychluje dozrávání plic plodu) matce při hrozícím předčasném porodu, dále vysoce odborná péče neonatologů, koncentrace předčasných porodů ve specializovaných centrech. Významnou součástí péče je i dlouhodobé sledování nedonošených dětí týmem specializovaných odborníků a rehabilitace vzniklých poruch.

(4)

2. ZÁKLADNÍ IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Identifikační údaje o novorozenci

Jméno a příjmení: M. M.

Pohlaví: mužské

Oslovení: Míša

Den narození: 9.3. 2010

Pojišťovna: 211 (MV ČR)

Kontaktní osoby: rodiče

Bydliště: Praha

Důvod přijetí: extrémní nezralost

Gestační stáří: 27+4

Identifikační údaje o rodičích

Identifikační údaje o matce

Jméno a příjmení: Z.M.

Oslovení. Paní M.

Rok narození: 1977

Pojišťovna: 211 (MV ČR)

Bydliště: Praha

Důvod přijetí: krvácení

Datum přijetí: 6.3. 2010

Identifikační údaje o otci

Jméno a příjmení: L.M.

Rok narození: 1976

Pojišťovna: 211 (MV ČR)

Bydliště: Praha

Doba mého ošetřování: 6.4 - 9.4. 2010

3. LÉKAŘSKÁ ANAMNÉZA A DIAGNÓZY

3.1 Lékařská anamnéza

Lékařská anamnéza matky

Osobní anamnéza:

Běžné dětská onemocnění. Infekční hepatitis neudává. Vážněji nestonala, interně nesledována.

Alergická anamnéza:

Neudává

Farmakologická anamnéza:

Magnesium

Gynekologická anamnéza:

Menstruace od 13 let. UPT 1x 1997. 2007 – indikace st. p. enukleaci myomů – 3550/51, hoch bez komplikací, šestinedělí bez komplikací. Gravidita 3, parita 2.

Průběh:

Stav po enukleaci myomů, stav po IVF, stav po sectio caesarea, placenta praevia centralis, přijata 6.3. pro zakrvácení.

Léčba:

6.3., 7.3. Diprophos 12 mg i.m.(glukokortikoid), Clexane 0,4 ml s.c. (antikoagulancium)

Porod:

Gestační stáří 27+4, způsob SC – poloha koncem pánevním

Lékařská anamnéza otce

Osobní anamnéza:

VVV neudává, ICHS neudává, rakovina neudává

Lékařská anamnéza novorozence

Den porodu: 9.3. 2010

Gestační stáří: 27+4

Způsob: Císařský řez, poloha koncem pánevním

Pohlaví: Mužské

Hmotnost: 1170 g

Délka: 42 cm

Obvod hlavičky: 26 cm

Vyšetření po porodu:

Chování: vigilní, AS 80/min, po taktilní stimulaci nárůst, spontánní dechová aktivita dobrá

Srdce: AS pravidelná, od první minuty nad 100/min

Plíce: Dýchání symetrické oslabené

Genitál: Chlapecký

Trauma: 0

VVV: nejsou viditelné

Resuscitace: Taktilní Stimulace, nCPAP 5 cm H₂O od 2. min, FiO₂ 0,3...0,21

Tabulka č. 1 **Apgar skóre**

Čas	1'	5'	10'
Akce	2	2	2
Dech	1	1	2
Tonus	2	2	2
Reflex	1	2	2
Barva	0	1	1
Celkem	6	8	9

3.2 Lékařská diagnóza

**EXTRÉMNĚ NEZRALÝ, EUTROFICKÝ NOVOROZENEC PO PORODU PER
SECTIO CAESAREA PRO KRVÁCENÍ MATKY**

4. DIAGNOSTICKO – TERAPEUTICKÁ PÉČE

4.1 Diagnostická péče

- Fyziologické funkce

Tabulka č.2 **Fyziologické funkce** 6.4. 2010

HODINA	TLAK KREVNÍ	PULS	TĚLESNÁ TEPLOTA	DECHOVÉ FUNKCE	SATURACE
10:00	43/21	150 [´]	36,6°C	64 [´]	94%
12:00	47/24	147 [´]	36,8°C	62 [´]	95%
14:00	48/28	148 [´]	36,9°C	63 [´]	97%
16:00	44/26	148 [´]	36,8°C	63 [´]	94%
18:00	45/24	149 [´]	36,6°C	62 [´]	96%
20:00	46/27	153 [´]	36,9°C	64 [´]	95%

Tabulka č.3 **Fyziologické funkce** 7.4. 2010

HODINA	TLAK KREVNÍ	PULS	TĚLESNÁ TEPLOTA	DECHOVÉ FUNKCE	SATURACE
10:00	49/23	144 [´]	36,8°C	64 [´]	97%
12:00	47/25	143 [´]	36,9°C	64 [´]	98%
14:00	45/29	150 [´]	36,6°C	63 [´]	97%
16:00	47/24	156 [´]	36,8°C	65 [´]	94%
18:00	43/25	153 [´]	36,7°C	65 [´]	93%
20:00	42/23	158 [´]	36,8°C	66 [´]	96%

Tabulka č. 4 **Fyziologické funkce** 8.4. 2010

HODINA	TLAK KREVNÍ	PULS	TĚLESNÁ TEPLOTA	DECHOVÉ FUNKCE	SATURACE
10:00	47/26	149 [˚]	36,8°C	66 [˚]	96%
12:00	46/29	150 [˚]	36,7°C	64 [˚]	94%
14:00	47/27	150 [˚]	36,9°C	64 [˚]	94%
16:00	44/24	153 [˚]	36,9°C	63 [˚]	93%
18:00	49/28	152 [˚]	36,8°C	63 [˚]	96%
20:00	47/24	154 [˚]	36,8°C	64 [˚]	95%

- Tělesná hmotnost

Tabulka č. 5 **Tělesná hmotnost**

Datum	9.3. 2010	6.4. 2010	7.4. 2010	8.4. 2010
Hmotnost	1170 g	1400 g	1430 g	1455 g

- Laboratorní vyšetření krve

Biochemické vyšetření krve

Tabulka č. 6 **Biochemické vyšetření krve**

	Hodnoty po porodu	6.4. 2010	9.4. 2010	Referenční mez
Natrium	135	132	132	128-146 mmol/l
Kalium	4,9	4,7	4,8	4,7-6,5 mmol/l
Chloridy	113	108	107	96-116 mmol/l
Kalcium	1,29	1,34	1,39	1,00-1,50 mmol/l
Glykémie	4,8	2,9	3,5	2,6-4,2 mmol/l
Laktát	2,30	1,90	2,80	0,50-3,00 mmol/l
Bilirubin	29	52	39	0-38 µmol/l

Hematologické vyšetření krve

Tabulka č. 7 **Hematologické vyšetření krve**

	Hodnoty po porodu	6.4. 2010	9.4. 2010	Referenční mez
Erythrocyty	3,49	3,62	3,71	3,60-6,20 $10^{12}/l$
Leukocyty	9,10	13,20	13,42	5,00-19,50 $10^9/l$
Hemoglobin	130	136	144	125-205 g/l
Hematokrit	0,374	0,423	0,411	0,390-0,630
Trombocyty	286	377	365	150-400 $10^9/l$
Basofily	0,00	0,00	0,00	0,00-0,20 $10^9/l$
Lymfocyty	5,50	4,00	4,60	2,30-16,70 $10^9/l$
Monocyty	0,50	2,90	1,22	0,60-1,30 $10^9/l$

4.2 Terapeutická péče

- Dietoterapie

Orogastrická sonda:

Zavedena 9.3. – přes orogastrickou sondu je novorozenci podáváno mateřské mléko

Tabulka č.8 **Výživa 6.4. 2010**

VMM (vlastní mateřské mléko)	Množství
3:00	27 ml
6:00	27 ml
9:00	27 ml
12:00	28 ml
15:00	28 ml
18:00	28 ml
21:00	28 ml
24:00	28 ml

Celkový příjem 6.4. byl **221 ml**.

Tabulka č.9 **Výživa 7.4. 2010**

VMM (vlastní mateřské mléko)	Množství
3:00	28 ml
6:00	28 ml
9:00	28 ml
12:00	28 ml
15:00	29 ml
18:00	29 ml
21:00	29 ml
24:00	29 ml

Celkový příjem 7.4. byl **228 ml**.

Tabulka č.10 **Výživa 8.4. 2010**

VMM (vlastní mateřské mléko)	Množství
3:00	29 ml
6:00	29 ml
9:00	29 ml
12:00	29 ml
15:00	29 ml
18:00	29 ml
21:00	29 ml
24:00	29 ml

Celkový příjem 8.4. byl **232 ml**.

- Farmakoterapie

Tabulka č. 11 **Farmakoterapie 6-8.4. 2010**

Název	Síla	Forma	Dávkování	Skupina
COFFEIN	0,7 ml	Per os	1x 24 hod	Purinový, methylový derivát xanthinu
MALTOFER	2 ml – 1 ml	Per os gtt.	1x 12 hod	Antianemikum

Léky byly podávány do orogastrické sondy.

- Ostatní

Každý den rehabilitace s fyzioterapeutkou.

Polohování po 3 hodinách – bok

bříško

5. STRUČNÝ PRŮBĚH HOSPITALIZACE

Po porodu byl novorozenec převezen na anesteziologicko-resuscitační neonatologickou JIP, kde byl hospitalizován 22 dní. Extrémně nezralý chlapec po porodu císařským řezem pro krvácení matky, narozený v gestačním týdnu 27+4, obtížně vybaven přes placentu praeviu. Dobrá adaptace, v 2. minutě distenční podpora na nCPAPu, FiO₂ 0,21. Mírná dyspnoe a tachykardie. V klinickém obraze dominovala výrazná bledost (anémie z krevní ztráty). Porodní hmotnost novorozence byla 1170 g, Apgar skóre 6-8-9 bodů.

9.3. 2010 ve 12 hodin – kanylace UVC a UAC. UAC šito u 7 cm, UVC u 5 cm. 15:00 povytažení katetrů, UAC o 2 cm na 5 cm, UVC na 4 cm.

Michal měl zajištěny cévní vstupy. 9.3. 2010 byl novorozenci zaveden umbilikální arteriální katétr, který byl zrušen 14.3. 2010. Stejného dne mu byl zaveden umbilikální venózní katétr, který byl zrušen 14.3. 2010.

Výživa byla nejprve podávána parenterálně, poté se přešlo na enterální výživu. Skrz orogastrickou sondu bylo novorozenci podáváno odstříkané mateřské mléko. Stravu novorozenec toleroval dobře.

Novorozenec byl po porodu napojen na ventilační podporu – CPAP z důvodu apnoických pauz. Postupně se dýchání upravilo a 25.3. Michal již dýchal spontánně.

Novorozenci se podávala antibiotika jako prevence rozvinutí infekce.

UZ vyšetření

9.3. UZ srdce – Velká PDA 3-3,5 mm s L-R zkratem. Ostatní základní srdeční anatomie normální, plicnice bez znaku stenózy.

10.3. UZ srdce – Zúžení tepenné dučeje na 1,5-1,7 mm.

19.3. UZ srdce – Tepenná dučej funkčně uzavřena.

RTG vyšetření

18.3. Plíce a břicho na lůžku – Plicní parenchym má oboustranně sníženou vzdušnost, zastření je syté, téměř homogenní, bez patrných ložiskových změn. Splývavě zmnožená plicní kresba. Stín srdeční hraniční velikosti, normální konfigurace. Bránice ve výši 8. žebra. Zavedená gastrická sonda. Výrazná pneumatizace střevních kliček.

31.3. byl Michal přeložen z anesteziologicko-resuscitační neonatologické JIP na oddělení intermediální péče, kde jsem se o něj od 6.4. do 9.4. starala. Dítě nemělo invazivní cévní vstupy a nebylo na ventilační podpoře. Z důvodu enterální výživy byla ponechána orogastrická sonda.

Rodiče své dítě v době hospitalizace každý den navštěvovali. Zajímali se o jeho zdravotní stav a aktivně se zapojovali do péče o něj.

C. OŠETŘOVATELSKÁ ČÁST

1. OŠETŘOVATELSKÁ ANAMNÉZA A HODNOCENÍ SOUČASNÉHO STAVU

Ošetrovatelskou anamnézu jsem zpracovala podle modelu Virginie Hendersonové. Při zpracování jsem použila úpravu pro novorozeneckou JIP od J. Fendrychové, viz příloha č. 3.

Potřeba dýchání

Michal dýchá spontánně, není dušný. Je uložen v inkubátoru. Dýchání je čisté, klidné, horní i dolní cesty dýchací jsou bez známek zánětu a bez apnoických pauz. Dechová frekvence se pohybuje kolem 64/min.

Potřeba termoneutrálního prostředí

Michal je uložen v inkubátoru, teplota se pohybuje kolem 32°C, vlhkost v inkubátoru je 31,5%. Tělesná teplota se pohybuje kolem 36,8°C. Teplota se měří digitálním teploměrem v konečniku. Dítě je v inkubátoru přikryté sterilní plenou a dekou kvůli ztrátám tepla.

Potřeba výživy a tekutin

Michal se narodil jako eutrofický novorozenec. Má měřený příjem tekutin. Dítě má zavedenou orogastrickou sondu. Orogastrickou sondou je mu podáváno mateřské mléko každé tři hodiny v množství 27-29 ml, viz tabulky č. 8, 9, 10. Michal je krmen vlastním mateřským mlékem, které matka do nemocnice každý den nosí. Podávané dávky mateřského mléka se postupně pomalu zvyšovaly. Orogastrická sonda je zavedena z důvodu nevyvinutého sacího reflexu. Objektivně nejsou žádné známky dehydratace. Příjem VMM 6.4. 2010 byl 221 ml, 7.4. 2010 byl 228 ml, 8.4. 2010 byl 232 ml.

Potřeba vyprazdňování moče a stolice

Michal močí spontánně do plen. Moč je bez patologických příměsí. Dítěti je měřen pouze příjem tekutin. (Tabulka 8, 9, 10)

Michal nezvrací, pocení je v normě.

Smolku (první stolice) mělo dítě již na porodním sále, byla bez patologických příměsí.

Michal se vyprazdňuje do plen, vyprazdňování stolice je pravidelné.

Stolice je normální, bez patologických příměsí. Bříško je měkké, prohmatné a mírně nafouklé. Plyny odcházejí. Plena se vyměňuje po každém krmení.

Tabulka č. 12 Přehled vyprazdňování moče a stolice **6.4. 2010**

Hodina	3:00	6:00	9:00	12:00	15:00	18:00	21:00	24:00
Moč	+	+	+	+	+	+	+	+
Stolice	+	0	+	+	0	0	+	0

Tabulka č. 13 Přehled vyprazdňování moče a stolice **7.4. 2010**

Hodina	3:00	6:00	9:00	12:00	15:00	18:00	21:00	24:00
Moč	+	+	+	+	+	+	+	+
Stolice	+	+	0	0	+	0	+	0

Tabulka č. 14 Přehled vyprazdňování moče a stolice **8.4. 2010**

Hodina	3:00	6:00	9:00	12:00	15:00	18:00	21:00	24:00
Moč	+	+	+	+	+	+	+	+
Stolice	+	0	+	+	0	+	0	+

Potřeba držení těla a změny polohy

Michal je uložen ve vodorovné poloze. Polohuje se po 3 hodinách, většinou po krmení a to na bok či bříško. Dítě nevyžaduje být ve speciální poloze. Z reakcí Michala je vidět, že nejspokojenější je na zádech.

Potřeba odpočinku a spánku

Michal je uložen v inkubátoru a spí zde klidně po většinu dne. Probouzí se na krmení nebo pokud je s ním prováděna nějaká ošetrovatelská činnost, například koupání či cvičení s fyzioterapeutkou.

Potřeba vhodného oděvu

Michal je v inkubátoru oblečený do dupaček, na nohou má pletené bačkůrky a je přikrytý dekou, aby se zabránilo ztrátám tepla. Lůžkoviny a oblečení je dítěti měněno podle potřeby, nejméně však jednou denně a to po provedené hygienické péči.

Potřeba čistoty a ochrany pokožky

Péče o pokožku je prováděna každý den. Je realizována bariérová ošetrovatelská péče, aby se co nejvíce minimalizovalo riziko vniknutí infekce do organismu. Kůže je dobře prokrvena, bez patologických změn, pokožka je růžové barvy. Michal nemá opruzeniny ani dekubity. Vzhledem k tomu, že má Michal zavedenou orogastrickou sondu, je péče zaměřena na dutinu ústní. Dítěti se vytírala ústa sterilní vodou. Oči se vyplachují Ophtalmoseptonexem.

Každé odpoledne přichází matka a provádí hygienickou péči. Vzhledem k tomu, že v době mého ošetřování Michal nebyl na ventilační podpoře, hygienická péče se prováděla mimo inkubátor. Kůže se omyla vodou bez chemických přípravků a byla pečlivě osušena. Zvýšená pozornost byla věnována kožním záhybům, oblasti genitálu a konečníku.

Potřeba ochrany před nebezpečím

Existuje riziko infekce pro zavedenou orogastrickou sondu. Michalovi hrozí nebezpečí pádu. Než se od dítěte odejde, musí se vždy zkontrolovat, zda je inkubátor řádně uzavřen. Dítě se nesmí nechat bez dozoru, pokud je na přebalovacím stole.

Potřeba sociálního kontaktu

Zájem rodičů o Michala je oboustranný. Matka chodí za synem každý den, otec 1x za dva dny. Matka přichází pravidelně kolem 13 hodiny a aktivně se zapojuje do péče o své dítě. Michala přebaluje, koupe, krmí a pozoruje fyzioterapeutku. Sama se pak snaží, pod dohledem fyzioterapeutky, cviky opakovat. Přináší také odstříkané mateřské mléko. S Michalem matka „klokánkuje“. „Klokánkování“ je metoda prováděná u nedonošených novorozenců, kdy si matka nebo otec dítě položí na nahý hrudník. Rodiče „klokánkovali“ každý den a Michal byl klidný a spokojený. Každý den se rodiče zdrží přibližně 4 hodiny a těžko se se svým dítětem loučí.

Potřeba informovanosti rodičů

Rodiče Michala jsou o jeho zdravotním stavu pravidelně informováni jeho ošetřujícím lékařem. S chodem oddělení byli seznámeni ihned po narození dítěte. Postupně si informace doplňují a zdravotnický personál se jim snaží vycházet vstříc. Rodiče jsou v telefonickém kontaktu s ošetřujícím personálem, volají vždy po dopolední vizitě. Při rozhovoru s ošetřujícím personálem se rodiče aktivně ptají. Jsou seznámeni s možností návštěv na oddělení. Rodiče mají i informační brožury, které jim dala sestra. Rodiče uvádějí, že podávaným informacím rozumějí.

2. PŘEHLED OŠETŘOVATELSKÝCH DIAGNÓZ

Pořadí ošetrovatelských diagnóz jsem stanovila dle naléhavosti ošetrovatelské péče a dle vlastní úvahy, dne 6.4. 2010.

1. Porucha termoregulace z důvodu nezralosti termoregulačního centra a z těžké tělesné nezralosti novorozence projevující se neschopností udržet stálou teplotu těla
2. Porušená výživa z důvodu nezralosti novorozence projevující se neschopností samostatně sát a polykat výživu
3. Nesoběstačnost dítěte z důvodu nízkého věku projevující se závislostí na druhé osobě
4. Riziko vzniku infekce z důvodu zavedené orogastrické sondy
5. Riziko vzniku opruzenin v oblasti genitálu z důvodu tenké a citlivé kůže
6. Narušení vztahu matka-dítě z důvodu hospitalizace nedonošeného dítěte, izolace matky od dítěte a obav matky o osud dítěte
7. Riziko vzniku zácpy z důvodu nezralosti gastrointestinálního traktu

3. PLÁN OŠETŘOVATELSKÉ PÉČE

Porucha termoregulace z důvodu nezralosti termoregulačního centra a z těžké tělesné nezralosti novorozence projevující se neschopností udržet stálou teplotu těla

Cíl:

Tělesná teplota bude kolísat ve fyziologickém rozmezí (36,5 – 37,2°C).

Ošetrovatelské intervence:

- zajistit dítěti termoneutrální prostředí
- měřit tělesnou teplotu v pravidelných intervalech
- upravit teplotu i vlhkost v inkubátoru podle hmotnosti a stáří dítěte, řídit se aktuální teplotou dítěte
- chránit inkubátor před slunečním zářením, nedávat inkubátor ke zdroji tepla
- sledovat fyziologické funkce, barvu kůže, polohu těla
- nepokládat dítě na studenou podložku
- nesahat na dítě studenými rukama, nevyšetřovat dítě studenými nástroji
- nezapomínat zavírat okénka inkubátoru
- poučit rodiče o potřebě zajištění konstantní teploty prostředí

Realizace:

Michal je uložen v inkubátoru, oblečený do dupaček a přirytý dekou. Na nohou měl pletené bačkůrky. Teplota v inkubátoru byla nastavena na 32°C, vlhkost v inkubátoru byla 31,5%. Inkubátor byl uložen v dostatečné vzdálenosti od okna a topení. Tělesnou teplotu jsem dítěti měřila v rektu každé 2 hodiny a zapisovala se do dokumentace. Ošetřující personál dodržoval ochranná opatření a nesahal na dítě studenými rukama a studenými přístroji, na přebalovacím stole i na váze byla plena, pečlivě se zavíral inkubátor, aby se zabránilo ztrátám tepla.

Hodnocení:

Po dobu mého ošetřování měl Michal tělesnou teplotu ve fyziologickém rozmezí.

Porušená výživa z důvodu nezralosti novorozence projevující se neschopností samostatně sát a polykat výživu

Cíl:

Dítě bude dostatečně vyživované a hydratované.

Dítě bude postupně přibývat na váze.

Výživa dítěte bude zajištěna mateřským mlékem od matky.

Ošetrovatelské intervence:

- množství stravy podávat dle ordinace lékaře přes orogastrickou sondu
- přizpůsobit se individuálním požadavkům dítěte na množství stravy
- hmotnost dítěte kontrolovat jednou denně před rehabilitací s fyzioterapeutkou
- sledovat odchod stolice
- sledovat projevy dítěte při podávání výživy

Realizace:

Michal měl zavedenou orogastrickou sondu, do které jsem mu podávala mateřské mléko od matky. U dítěte jsem sledovala množství podávané stravy. 6.4 byl příjem 221ml, 7.4. 228 ml a 8.4. 232 ml. Každý den před cvičením s fyzioterapeutkou jsem chlapce zvážila a údaj zapisovala do dokumentace. Stejně tak jsem do dokumentace zapisovala vyprázdnění stolice. Michal byl při krmení klidný a spokojený. Množství mateřského mléka bylo přizpůsobováno jeho potřebám.

Hodnocení:

Výživa byla zajištěna vlastním mateřským mlékem a dávky mateřského mléka byly postupně pomalu zvyšovány.

Michal postupně přibýval na váze.

Objektivně byl dostatečně hydratován a živen, stravu snášel dobře.

Nesoběstačnost dítěte z důvodu nízkého věku projevující se závislostí na druhé osobě

Cíl:

Dítě má uspokojeny své potřeby a je klidné.

Rodiče, především matka, umí správně pečovat o dítě a saturovat jeho potřeby.

Ošetřovatelské intervence:

- vysvětlit matce a naučit ji péči o své dítě
- edukovat matku v oblasti hygienické péče, důležitosti kojení, rehabilitaci
- ošetřující lékař matce vysvětlí, jak se postupně bude vyvíjet stav dítěte
- matce dát dostatečný prostor a čas pro péči o své dítě, nepospíchat na ni, povzbuzovat ji při péči o Michala
- v nepřítomnosti rodičů přebírá veškerou péči zdravotnický personál a aktivně saturuje potřeby dítěte

Realizace:

Michalovi rodiče, především jeho matka za ním docházeli každý den a to přibližně na čtyři hodiny. Matka byla poučena, jak se o nezralé dítě pečuje, jak se provádí hygienická péče a poté tuto činnost sama prováděla. Ošetřující personál nabízel matce, pokud si nevěděla rady, svou pomoc. Matka viděla, jak fyzioterapeutka s dítětem cvičila a poté si to zkusila sama. Matka byla také poučena o důležitosti kojení a veškeré její kroky vedly k udržení laktace. Každý den matka přinášela odstříkané mléko. Ošetřující lékař matku pravidelně informoval o stavu dítěte a nastínil jí jeho další vývoj. Při veškerých činnostech, které matka s dítětem prováděla, byla citlivě upozorňována na nedostatky, ale také chválena, aby cítila oporu. Pokud nebyl přítomen ani jeden z rodičů, veškerou péči přebral zdravotnický personál.

Hodnocení:

Michal má saturovány své potřeby, je klidný a spokojený.

Rodiče umí o dítě dobře pečovat, umí uspokojovat jeho potřeby.

V nepřítomnosti rodičů pečuje o dítě ošetřující personál a zajišťuje saturaci jeho potřeb.

Riziko vzniku infekce z důvodu zavedené orogastrické sondy

Cíl:

Minimalizovat riziko vzniku infekce u dítěte.

Dítě nemá příznaky infekce na kůži.

Laboratorní výsledky jsou v normě.

Ošetřovatelské intervence:

- zajistit dítěti termoneutrální prostředí
- u dítěte sledovat možné projevy infekce – tělesnou teplotu, barvu kůže, možnou tvorbu otoku nebo abscesů
- denně sledovat a pečlivě ošetřovat místo zavedení orogastrické sondy
- při převazech orogastrické sondy postupovat asepticky
- dle ordinace lékaře při vzestupu tělesné teploty odebrat krev na hemokulturu
- případné změny na kůži zapisovat do dokumentace
- upozornit návštěvy na nutnost mytí rukou a nošení ochranných pomůcek (rouška přes ústa, případně gumové rukavice)

Realizace:

Michal byl uložen v inkubátoru, kde byla teplota nastavena na 32°C. Vlhkost v inkubátoru byla nastavena na 31,5%. Fyziologické funkce jsem sledovala každé dvě hodiny a jejich hodnoty jsem zapisovala do dokumentace. Hodnoty se pohybovaly ve fyziologických hodnotách, které jsou uvedeny v tabulce č. 2, 3, 4. U dítěte jsem sledovala možné projevy infekce, sledovala jsem ale také celkový stav. Orogastrickou sondu jsem ošetřovala každý den a přísně jsem přitom dodržovala aseptické podmínky. Provedené převazy jsem zapisovala do ošetřovatelské dokumentace. Při návštěvách matka i otec dodržovali aseptický přístup.

Hodnocení:

Po dobu mého ošetřování se u Michala neprojevyly příznaky infekce, laboratorní výsledky byly v normě.

Zavedená orogastrická sonda byla každý den převazována, pravidelně byly měřeny fyziologické funkce.

Riziko vzniku opruzenin v oblasti genitálu z důvodu tenké a citlivé kůže

Cíl:

U dítěte zabránit vzniku opruzenin.

Matka je edukována v oblasti preventivních technik zabraňujících vzniku opruzenin a jejich používání v péči o dítě.

Ošetřovatelské intervence:

- pečlivě provádět hygienickou péči v oblasti genitálií a rekta
- pravidelně kontrolovat stav plenek a v případě potřeby je měnit
- sledovat stav kůže a případně včas zahájit léčbu
- měnit polohy dítěte
- používat ochranné prostředky v péči o kůži v oblasti rekta
- o významnějších změnách kůže informovat lékaře

Realizace:

Po provedené hygienické péči jsem kůži v oblasti genitálu a zadečku pečlivě osušila. Pravidelně jsem kontrolovala stav plenkových kalhotek a měnila je tak, aby opruzeniny nevznikly. Po každé výměně plenek jsem zadeček namazala Rybilkou ordinovanou od lékaře. Pečlivě jsem kontrolovala stav kůže. Dítě jsem polohovala po třech hodinách.

Hodnocení:

Během mého ošetřování u Michala nedošlo ke vzniku opruzenin.

Narušení vztahu matka-dítě z důvodu hospitalizace nedonošeného dítěte, izolace matky od dítěte a obav matky o osud dítěte

Cíl:

Rodiče mají dostatek informací o stavu dítěte.

Matka je klidná a spokojená.

Mezi matkou a dítětem se vytvoří citové pouto.

Dítě je klidné a spokojené, jsou saturovány jeho potřeby.

Matka zná a chápe potřeby dítěte, je schopna je sama saturovat.

Ošetřovatelské intervence:

- průběžně doplňovat rodičům informace o chodu oddělení
- ve spolupráci s ošetřujícím lékařem a dalšími členy ošetřovatelského týmu zajistit poskytování dostatečných a pravdivých informací o zdravotním stavu jejich dítěte a jeho pravděpodobném vývoji
- zjistit, zda rodiče podávaným informacím rozumějí a nechat jim dostatečný prostor pro dotazy
- informovat rodiče o chování dítěte, příjmu potravy a pokrocích v jeho vývoji
- naučit matku péči o dítě, aby byla schopna péči sama a dobře provádět
- matka bude s dítětem „klokánkovat“
- matku povzbuzovat, chválit a být pro ni oporou
- snažit se rodičům vytvořit příjemné prostředí

Realizace:

Rodičům byly průběžně doplňovány informace o chodu oddělení. Ošetřující lékař každý den podával rodičům informace o jejich dítěti a jeho vývoji. Sestra učila matku pečovat o dítě, aby to byla schopna sama zvládnout a přitom ji podporovala a povzbuzovala. Matka s Michalem každý den klokánkovala a tím se jejich vztah postupně upevňoval. Rodičům se nechával dostatečný prostor pro dotazy.

Hodnocení:

Rodiče chápou nutnost hospitalizace dítěte a vědí, proč musí být Michal v inkubátoru, mají dostatek informací o zdravotním stavu.

Mezi matkou a dítětem se postupně vytváří citové pouto.

Matka i dítě jsou klidné a spokojené.

Matka zná potřeby dítěte a je schopna je saturovat.

Riziko vzniku zácpy z důvodu nezralosti gastrointestinálního traktu

Cíl:

U dítěte minimalizovat riziko vzniku zácpy.

Ošetrovatelské intervence:

- každý den cvičení dítěte s fyzioterapeutkou, aktivně bojovat proti tomu, aby nedošlo ke snížené motilitě střev
- spolupráce fyzioterapeutky s rodiči, ukazované cviky rodiče po fyzioterapeutce opakují
- sledovat počet stolic za den
- v případě vzniku zácpy informovat lékaře

Realizace:

S Michalem každý den cvičila fyzioterapeutka. Spolupracovala s rodiči, kteří po ní cviky opakovali. Cvičení se vždy zakončovalo tím, že se dítěti přitlačily nohy k bříšku, aby se vyvolal defekační reflex. U dítěte jsem sledovala počet stolic/24 hodin a vše jsem pečlivě zapisovala do zdravotnické dokumentace. V tabulce č. 12, 13, 14 je uvedeno, jaká byla frekvence vyprazdňování stolice.

Hodnocení:

Po dobu mého ošetřování u Michala nevznikla zácpa.

4. EDUKACE

Předčasně narozené dítě představuje pro rodiče stresovou situaci. Proto byli rodiče poučeni o nutnosti dodržování hygienicko-epidemiologického režimu na oddělení. Rodiče na sobě měli empír, návleky, prováděli desinfekci rukou. Michal byl plně závislý na péči lékařů a sester. Oba rodiče podepsali informovaný souhlas s diagnosticko-terapeutickými výkony. Laktační poradkyně matce vysvětlila důležitost udržení kojení a poradila techniky odstříkávání mléka a jeho skladování. Rodiče také se svým dítětem „klokánkovali“. Je metoda, která rodiče přibližovala k jejich nedonošenému dítěti a to přímo kůží na kůži. Tělesný kontakt s nedonošeným dítětem má pro oba účastníky jedinečné, vzájemně provázané psychologické a fyzické výhody. Rodiče také měli možnost své dítě navštěvovat na oddělení, čehož v závislosti na jejich časových možnostech využívali. Samostatně jsem rodiče needukovala, ale byla jsem vždy přítomna edukačnímu sezení s odpovídajícím pracovníkem. V příloze č. 5 je ukázka edukačního plánu používaného na neonatologickém oddělení VFN.

5. OŠETŘOVATELSKÝ ZÁVĚR A PROGNÓZA

Dítě se narodilo v gestačním týdnu 27+4 a mělo hmotnost 1170 g. Matka porodila z důvodu krvácení pro placenta praevia. Dítě bylo po porodu přijato na anesteziologicko-resuscitační neonatologické oddělení Gynekologicko-porodnické kliniky VFN. Zdravotní stav dítěte se vyvíjel uspokojivě, a proto bylo 31.3. přeloženo z anesteziologicko-resuscitačního oddělení na oddělení intermediální péče. V době přeložení dítě nebylo na ventilační podpoře, nemělo invazivní cévní vstupy, ponechána byla pouze orogastrická sonda, kterou mu bylo podáváno mateřské mléko. Mateřské mléko bylo od matky a ta každý den odstříkané mléko nosila na oddělení. Rodiče s dítětem „klokánkovali“, což se příznivě projevilo na Michalově psychickém stavu. U dítěte nevznikla infekce ani opruzeniny.

S dítětem každý den cvičila fyzioterapeutka. Všechny nedonošené děti do jednoho roku života dochází na rehabilitační a neurologické pracoviště.

U nedonošených dětí je těžké určit prognózu, přesto věřím, že Michalův zdravotní stav se bude vyvíjet příznivě a rodiče nebudou ztrácet optimistický přístup v péči o své dítě.

D. ZDROJE INFORMACÍ

Ošetřující personál – sestry, lékaři

Pozorování dítěte

Ošetřovatelská dokumentace

Lékařská dokumentace

Rodiče dítěte

E. SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

1. DOENGES, M., MOORHOUSE, M., F. *Kapesní průvodce zdravotní sestry*. Praha: Grada Publishing, 2001. ISBN 80-247-0242-8.
2. DORT, J. a spolupracovníci. *Neonatologie, Vybrané kapitoly pro studenty LF*. Praha: Karolinum, 2004. ISBN 80-246-0790-5.
3. FENDRYCHOVÁ, J., BOREK, I. a kolektiv autorů. *Intenzivní péče o novorozence*. Brno: Národní centrum ošetřovatelství a nelékařských zdravotnických oborů, 2007. ISBN 978-80-7013-447-4.
4. FENDRYCHOVÁ, J. *Ošetřovatelské diagnózy v neonatologii*. Brno: Národní centrum ošetřovatelství a nelékařských zdravotnických oborů, 2000. ISBN 80-7013-322-8.
5. HOUŠTĚK, J. *Dětské lékařství*. Praha: Avicenum, 1990. ISBN 80-2010-032-6.
6. KOBELKOVÁ, J. *Základy gynekologie a porodnictví*. Praha: Galén, 2005. ISBN 80-246-1112-0.
7. LEBL, J., PROVAZNÍK, K., HEJCMANOVÁ, L. *Preklinická pediatrie*. Praha: Galén, 2007. ISBN 978-80-7262-438-6.

Přílohy

1. Hodnocení novorozence dle vztahu porodní hmotnosti ke gestačnímu věku
2. Tabulka somatické a neuromuskulární zralosti dle Ballarda

Ukázka používané dokumentace na neonatologickém oddělení VFN:

3. Ošetřovatelská anamnéza podle Hendersonové
4. Ošetřovatelská anamnéza ÚOP neonatologie
5. Edukace rodičů v průběhu hospitalizace dítěte
6. Ošetřovatelská dokumentace
7. Plán ošetřovatelské péče
8. Ošetřovatelská dokumentace – denní/noční hlášení