

Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích
Zdravotně sociální fakulta

**DODRŽOVÁNÍ PROTIEPIDEMICKÉHO REŽIMU
OŠETŘOVATELSKÝM PERSONÁLEM NA NEONATOLOGICKÉM
ODDĚLENÍ**

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Vedoucí práce:
Mgr. Alena Machová

Autor:
Jana Ceaoiová

Observance of the anti-epidemical regime by the nursing staff at the neonatology department

Abstract

At the neonatology department the anti-epidemical regime from the nursing point of view is focused particularly on the blockage of possible infection transfer ways and prevention of the hospital infection at the newborn baby who has hypo-immunity during this period and therefore he/she is more sensitive and endangered by the infection occurrence. Individual parts of the anti-epidemical regime create a barrier system of the newborn nursing care which is necessary to be regarded from the nursing point of view as a complex of precautions. They have to be followed in their complexity as this is the necessary condition which guarantees that the barrier system will provide the baby with the safe protection against the hospital infection during his/her stay at the neonatology department. The Bachelor thesis with the name Observance of the anti-epidemical regime by the nursing staff at the neonatology department is divided into two parts. The theoretical part describes particular components of the nursing barrier system preventing from the infection transfer focused primarily on disinfection and sterilization, hygiene and disinfection of hands and handling with sanitary linen.

The research part of the work deals with the results of the nursing research. The research investigation was carried out by means of the qualitative research. Methods of the non-standardized interview and the involved hidden observation were used for data gathering. The research group consisted of five children's nurses and one midwife working at the neonatology department in the Hospital České Budějovice a.s. In the Bachelor thesis there were set three aims and three corresponding research questions.

The first aim tried to find out if the nursing staff knows and follows disinfection and sterilization precautions, the second aim established if the nursing staff knows and follows standard procedure for hand washing and disinfection and the third aim stated if the nursing staff knows and follows the correct handling with the sanitary linen. The first aim involved the research question how the nursing staff knows and follows

disinfection and sterilization precautions, the second research question connected with the second aim asked how the nursing staff knows and follows standard procedure for hand washing and disinfection and the third aim involved the research question how the nursing staff knows and follows handling with the sanitary linen. The author tried to find out whether the nursing staff working at the neonatology department knows and follows some performances from the selected parts of the barrier nursing system concerning the disinfection and sterilization, hand washing and disinfection and handling with the sanitary linen. On the basis of the provided interviews and observations the Bachelor work concludes that the nursing staff working at the neonatology department knows and also follows the principles of the selected parts of the barrier nursing system care for the newborn babies. The author supposes that the results of the Bachelor thesis research investigation could be used as information material for a seminar concerning observation of the anti epidemical regime held for midwives and children's nurses working at the neonatology departments.

Prohlášení:

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci na téma Dodržování protiepidemického režimu ošetrovatelským personálem na neonatologickém oddělení vypracovala samostatně pouze s použitím pramenů a literatury uvedených v seznamu citované literatury.

Prohlašuji, že v souladu s § 47b zákona č. 111/1998 Sb. v platném znění souhlasím se zveřejněním své bakalářské práce, a to v nezkrácené podobě Zdravotně sociální fakultou elektronickou cestou ve veřejně přístupné části databáze STAG provozované Jihočeskou univerzitou v Českých Budějovicích na jejích internetových stránkách, a to se zachováním mého autorského práva k odevzdanému textu této kvalifikační práce. Souhlasím dále s tím, aby toutéž elektronickou cestou byly v souladu s uvedeným ustanovením zákona č. 111/1998 Sb. zveřejněny posudky vedoucího a oponentů práce i záznam o průběhu a výsledku obhajoby kvalifikační práce. Rovněž souhlasím s porovnáním textu mé kvalifikační práce s databází kvalifikačních prací Theses.cz provozovanou Národním registrem vysokoškolských kvalifikačních prací a systémem na odhalování plagiátů.

V Českých Budějovicích dne

.....

Jana Ceaoiová

Poděkování:

Děkuji Mgr. Aleně Machové za cenné rady, náměty a připomínky při zpracování bakalářské práce. Také děkuji všem dětským sestrám a porodním asistentkám pracujícím na neonatologickém oddělení Nemocnice České Budějovice, a.s. za spolupráci a ochotu při realizaci výzkumného šetření bakalářské práce.

Obsah

Úvod.....	3
1 Současný stav.....	4
1.1 Úvod do ošetrovatelství v neonatologii.....	4
1.1.1 <i>Systém práce rooming-in na neonatologickém oddělení.....</i>	<i>4</i>
1.1.2 <i>Klasifikace novorozenců.....</i>	<i>6</i>
1.2 Infekce plodu a novorozence.....	7
1.2.1 <i>Infekce získané během nitroděložního života a při porodu.....</i>	<i>8</i>
1.2.2 <i>Infekce získané po narození a infekce pupku.....</i>	<i>9</i>
1.3 Nozokomiální nákazy ohrožující novorozence.....	10
1.3.1 <i>Definice a rozdělení nozokomiálních nákaz.....</i>	<i>10</i>
1.3.2 <i>Nejčastější původci nozokomiálních nákaz (dále jen NN) na neonatologickém oddělení.....</i>	<i>11</i>
1.3.3 <i>Proces šíření NN, ošetrovatelský personál jako zdroj NN, cesta přenosu NN, vnímavý jedinec - novorozenec.....</i>	<i>11</i>
1.4 Protiepidemický bariérový režim na neonatologických odděleních jako prevence nozokomiálních nákaz.....	13
1.4.1 <i>Jednotlivé složky protiepidemického bariérového systému na neonatologickém oddělení.....</i>	<i>14</i>
1.5 Protiepidemická opatření	18
1.5.1. <i>Preventivní a represivní protiepidemická opatření na neonatologickém oddělení.....</i>	<i>18</i>
1.5.2. <i>Protiepidemická opatření při výskytu nozokomiálních nákaz</i>	<i>19</i>
1.6 Přerušování cesty přenosu	20
1.6.1. <i>Dekontaminace, mechanická očista, dezinfekce.....</i>	<i>20</i>
1.6.2 <i>Antisepse a asepse.....</i>	<i>21</i>
1.6.2.1 <i>Antisepse v péči o pupečník novorozence a odběru kapilární krve z patičky novorozence.....</i>	<i>21</i>
1.6.3 <i>Dezinfekce.....</i>	<i>22</i>

1.6.3.1 Chemické metody dezinfekce.....	22
1.6.3.2 Požadavky na dezinfekční prostředky a jejich skladování na neonatologickém oddělení.....	23
1.6.4 Sterilizace.....	24
1.6.4.1 Předsterilizační příprava na neonatologickém oddělení.....	24
1.6.4.2 Skladování sterilního materiálu na neonatologickém oddělení.....	25
1.6.4.3 Centrální sterilizace.....	25
1.7 Hygiena zdravotnických zařízení.....	26
1.7.1 Hygienické zabezpečení rukou ve zdravotní péči, přípravky k mytí a dezinfekci rukou.....	26
1.7.1.1 Postupy při mytí rukou na novorozeneckém oddělení.....	27
1.7.1.2 Používání rukavic.....	28
1.7.2 Manipulace se zdravotnickým prádlem a rozdělení prádla z hlediska zdravotního rizika.....	29
1.7.2.1 Základní postupy pro zacházení s použitým a čistým prádlem ve zdravotnických zařízeních.....	29
2 Cíle práce a výzkumné otázky.....	31
2.1. Cíle práce.....	31
2.2. Výzkumné otázky.....	31
3 Metodika.....	32
3.1 Metoda.....	32
3.2 Výzkumný soubor.....	32
4 Výsledky.....	33
4.1 Přepisy rozhovorů s dětskými sestrami a porodní asistentkou.....	33
4.1.1 Rozhovor 1.....	33
4.1.2 Rozhovor 2.....	36
4.1.3 Rozhovor 3.....	39
4.1.4 Rozhovor 4.....	42
4.1.5 Rozhovor 5.....	45
4.1.6 Rozhovor 6.....	48

<i>4.2 Výsledky rozhovorů sumarizované</i>	
<i>do kategorizovaných tabulek</i>	51
<i>4.3 Výsledky pozorování dodržování protiepidemického režimu</i>	55
5 Diskuze	63
6 Závěr	71
7 Seznam použité literatury	73
8 Klíčová slova	77
9 Přílohy	78
<i>9.1 Seznam příloh</i>	78

Úvod

Už ze samotného pojmu „protiepidemický režim“ vyplývá, že jde o soubor opatření, která směřují k zabránění vzniku epidemie neboli nákazy. Zvláště důležité je dodržování protiepidemického režimu ošetrovatelským personálem ve zdravotnických zařízeních, kde je kvůli velké koncentraci různých nemocí přenos infekcí nejsnazší.

Na neonatologickém oddělení je protiepidemický režim postaven především na blokadě cest, kterými by mohl být přenos infekce umožněn, jelikož novorozenec nemá ještě dostatečně vyvinutou imunitu, a proto je infekcí snadněji ohrožen. Jednotlivé složky protiepidemického režimu na neonatologickém oddělení vytváří tzv. bariérový systém ošetřování, kterým se musí řídit nejen ošetřující personál, ale i studenti, rodiče, návštěvy, technický personál a ostatní personál oddělení, aby byl funkční.

Je důležité, aby ošetrovatelský personál byl pravidelně seznamován nejen s pravidly bariérové techniky, ale i s následky, které by mohly nastat při jejich porušení, aby si dokázal uvědomit, jak by mohl novorozenci ublížit, kdyby dané zásady nedodržel.

Důvod, proč jsem si vybrala toto téma pro svoji bakalářskou práci, je ten, že mi název tématu přišel zajímavý a myslím si, že zjištěné výsledky by mohly být přínosné pro praxi. Na základě zjištěných údajů by bylo možné rozhodnout, zda personál správně dodržuje vybrané složky protiepidemického režimu nebo je nutné při jeho přeškolení klást větší důraz na to, aby se dětské sestry a porodní asistentky pracující na neonatologickém oddělení s danými zásadami více sžily a vštípily si je do paměti.

Samotná bakalářská práce je rozdělena do dvou částí, teoretické a výzkumné. První část je věnována teorii, ve které jsou vysvětleny a popsány složky bariérového systému ošetřování a problémy, které by při porušení systému mohly nastat. Práce je zaměřena na oblast týkající se dezinfekce a sterilizace, hygieny a dezinfekce rukou a manipulace se zdravotnickým prádlem. Výzkumné šetření bude zaměřeno na některé činnosti z výše uvedených oblastí prováděné ošetrovatelským personálem pracujícím na neonatologickém oddělení.

1 Současný stav

1.1 Úvod do ošetřovatelství v neonatologii

Neonatologie je obor medicíny, zabývající se péčí o novorozence v široké škále stavů od zdravých, donošených novorozenců přes novorozence s vrozenými vývojovými vadami a chorobnými stavy, až po extrémně nezralé děti. Je nedílnou součástí perinatologie, která se zabývá péčí o matku, zdravým vývojem a poruchami vývoje novorozence. V České republice je perinatologie realizována tzv. třístupňovým regionálním systémem péče o těhotnou a novorozence.(1,2,3)

Do prvního stupně patří základní úseky péče o fyziologického novorozence a děti s nevýznamnými odchylkami v průběhu poporodní adaptace, kteří mohou být po adaptaci ošetřováni systémem rooming-in (matka - dítě), tyto úseky bývají součástí dětských oddělení.(1,3)

Do druhého stupně zařazujeme úseky intermediární péče, které se navíc zabývají patologickými a nezralostními stavy od 33. týdne těhotenství, nevyžadujícími intenzivní péči.(1,3)

Péče o novorozence třetího stupně spojuje úseky péče prvního stupně, intermediární pracoviště a jednotky intenzivní a resuscitační péče do neonatologického centra, které je součástí perinatologického centra. Tato centra zajišťují v plném rozsahu péči o novorozence, nejzávažnější neonatální patologické a nezralostní stavy soustřeďují v rámci celého regionu. Při neonatologických centrech působí ambulance komplexní péče, zajišťující komplexní péči o perinatálně ohrožené a poškozené děti.(1,3)

1.1.1 Systém práce rooming-in na neonatologickém oddělení

Systémem rooming-in se rozumí novorozenecké jednotky, umožňující matkám co nejtěsnější kontakt s dítětem již po porodu a možnost dále se o něj starat během celého pobytu v nemocnici, pokud to není z nějakého důvodu kontraindikováno. Matky se naučí, jak mají dítě správně uchopit do rukou, přebalit, nakojit, zvážit a vykoupat. Dokáží svému dítěti lépe porozumět, tím že se naučí rozlišovat pláč hladového a pláč

nespokojeného novorozence. Tím, že je dítě u své matky, dochází mezi nimi k pevnému svazku.(1)

Důležitou úlohu na těchto odděleních mají dětské sestry, jejichž náplní práce není pouze nezbytná asistence u vizit a plnění lékařských ordinací, ale i naučit matku, jak pečovat o dítě během hospitalizace.(1)

Sestra převezme po porodu novorozené dítě do sterilní, vyhřáté, savé roušky a dle přání matky položí novorozence na její břicho. Porodník v době 30 - 45s po vybavení plodu (po dotepání pupečnicku) zajistí pupečník sterilní svorkou a po provedení dezinfekce pupečník přeruší. Sestra poté novorozence odnese na vyhřátý dětský box, kde provede jeho základní ošetření, zkontroluje správné zajištění svorky na pupečnicku, odezinfikuje ho a sterilně překryje, poté novorozence označí číslem a jménem, zváží, provede kontrolu průchodnosti konečnicku, ošetří každý spojivkový vak O-septonexem a před transportem fyziologického novorozence z porodního sálu aplikuje dle ordinace lékaře dítěti K-vitamin většinou v per os formě.(1,7)

Po porodu je dítě přijato na novorozenecké oddělení, dětská sestra mu změří rektální teplotu, zkontroluje pupeční pahýl a označení dítěte, které musí souhlasit s dokumentací a zhodnotí jeho celkový stav. Ještě na porodním sále je novorozenec položen matce na tělo, přiložen k prsu a přikryt nahřátou peřinkou. Tento kontakt, který nazýváme „skin to skin“ by měl trvat, přirozeně za respektování přání matky a stavu novorozence, co nejdéle. Největší efekt má přiložení dítěte matce k prsu do dvou hodin po porodu.(1,7)

Jakmile je matka převezena na oddělení šestinedělí a je schopna se o dítě starat, přiveze jí dětská sestra novorozence na pokoj, kde jí vysvětlí veškeré zásady péče o novorozence v porodnici teoreticky a poté s ní vše procvičí prakticky. Na odděleních pracují většinou dvě sestry, které se věnují jak dětem na tzv. observaci, tak dětem i matkám na pokojích, kde dohlíží na správnou péči a kojení, popřípadě pomůže, s čím je třeba. Na tzv. observaci sestry pečují o děti, které z jakéhokoliv důvodu nemohou být u matky, většinou jde o děti, jejichž matky jsou po porodu vyčerpané, nebo jsou po císařském řezu. Proto zde musí pracovat zkušené sestry, které jsou ochotné vyslechnout šestinedělky a umí jim pomoci a poradit.(1)

1.1.2 Klasifikace novorozenců

Každý novorozenec je charakterizován svým gestačním věkem, porodní hmotností a jejich vzájemným vztahem. Tyto parametry nám slouží k třídění novorozenců podle gestačního věku, podle porodní hmotnosti a podle vztahu porodní hmotnosti a gestačního věku. Gravidita, počítáno od prvního dne poslední menstruace, trvá normálně 40 týdnů.(2)

Podle délky těhotenství rozdělujeme novorozence na nedonošené, narozené před termínem, to znamená, že byli porozeni pod 38. týdnem, dále donošené novorozence, kteří byli porozeni mezi 38. - 42. týdnem těhotenství a přenášené novorozence, kteří byli porozeni nad 42. týdnem a později.(2,3)

Podle porodní hmotnosti dělíme novorozence na novorozence s normální porodní hmotností 2500g - 4500g (více jak 4500g - makrosomie plodu), dále na novorozence s nízkou porodní hmotností pod 2500g, novorozence s velmi nízkou porodní hmotností pod 1500g a novorozence s extrémně nízkou porodní hmotností pod 1000g.(2)

Podle vztahu porodní hmotnosti ke gestačnímu věku se novorozenci dělí na eutrofické novorozence, jejichž hmotnost odpovídá dosaženému gestačnímu stáří, hypotrofické novorozence, jejichž hmotnost je nižší než odpovídá gestačnímu věku a hypertrofické novorozence, jejichž porodní hmotnost je vyšší než odpovídá gestačnímu věku.(3)

Fyziologický novorozenec je zralý, narozený mezi 38 a 42 týdnem gestace, jeho hmotnost je mezi 2500g - 4500g, průměrně kolem 3500g, má všechny orgány plně funkční, bez problémů se přizpůsobí samostatnému životu ve vnějším prostředí, po narození začne spontánně dýchat, po několika minutách je frekvence dýchání kolem 40 dechů za minutu, má pravidelnou tepovou frekvenci kolem 130 tepů za minutu, udrží si tělesnou teplotu v rektu kolem 36,8°C, má přítomné některé základní reflexy nutné k přežití, zejména výživové - hledací, sací, polykací, správně funguje jeho zažívání, vyměšování aj. funkce. Kůže novorozence je růžová, krytá v kožních záhybech mázkem, na zádech mohou být zbytky lanuga (jemné chloupky), na nose může mít milia, ušní boltce mají dobře vyvinutou a elastickou chrupavku, nehty přesahují konce

prstů, prsní bradavky jsou pigmentované a dobře vyvinuté, po celé ploše nohou je dobře patrné rýhování plosek nohou. Chlapci mají sestouplá varlata ve skrótu, u děvčátek přesahují velké stydké pysky přes malé stydké pysky.(1)

Nezralý novorozenec je narozený od hranice životaschopnosti tj. od 24. týdne gestace do konce 37. týdne gestace. Jeho porodní hmotnost bývá menší než 2500 gramů. Děti, které se narodí a váží méně než 500 gramů se počítají rovněž mezi novorozence, ale pouze pokud přežijí 24 hodin po narození. Pokud během 24 hodin zemřou, započítávají se mezi potraty. Nedonošený novorozenec se ve vnějším prostředí životu přizpůsobuje s většími či menšími problémy. Nezralost orgánů a tkání je po narození příčinnou adaptačních problémů novorozence. Narozené dítě je tím více nezralé a zranitelné, čím dříve je narozené, přičemž je nutné posuzovat především gestační věk než hmotnost novorozence. Kůže je u těžce nedonošených novorozenců živě červená, průsvitná, chybí na ní mázek a lanugo bývá řídké, u méně nezralých dětí je kůže tmavě růžová, prosvítají jen velké žilky, mázkem je bohatě pokryta a v různém rozsahu, hlavně na ramenou, zádech a krku je pokryta lanugem. Kůže je také často prosáklá, zvláště na končetinách se tvoří otoky, je velmi citlivá ke všem dezinfekčním roztokům i k mechanickým insultům, sliznice jsou rovněž velmi citlivé na poranění. U těžce nezralých dětí také zcela chybí nebo jsou jen naznačeny prsní bradavky, u lehce nezralých je bradavka, někdy i část dvorce, vytvořena. Ušní boltce jsou měkké, u těžce nezralých dětí bývají i neúplně vyvinuté. U chlapců nejsou často ještě sestouplá varlata, u dívek nepřekrývají velké stydké pysky malé. U těžce nedonošených dětí dále prakticky chybí rýhování na ploskách nohou a na dlaních nebo jsou vytvořeny jen hlavní rýhy, u lehce nedonošených dětí rýhování je, ale rýhy jsou mělčí než u donošených dětí.(1,3)

1.2 Infekce plodu a novorozence

„Riziko infekce je stav, kdy je dítě ohroženo patogenními mikroorganismy nebo dochází ke zvýšenému nebezpečí zaplavení organismu“ (4,s.10). Infekce plodu a novorozence výrazně negativně ovlivňují mortalitu a morbiditu fetálního a neonatálního

období. Z hlediska novorozenecké úmrtnosti se infekce řadí na jedno z prvních míst v příčinách úmrtí novorozenců.(2,3)

Jejich význam vyplývá z mnoha okolností, kterými jsou velká rozmanitost mikroorganismů vyvolávajících infekci (bakterie, viry, plísně, chlamydie, ureoplazmata, prvoci), velký podíl rizikových gravidit, které zvyšují riziko infekce pro plod, intenzivita a invazivita v péči o gestačně mladší a hmotnostně nižší kategorie novorozenců, které zvyšují riziko nozokomiální infekce, často nespecifická klinická manifestace, nedostatečně specifické a rychlé laboratorní testy a dále imunodeficitní novorozenec, u něhož je snadný přechod mikroorganismů do krevního oběhu a vznik sepse.(2,3)

Infekce jsou významným faktorem předčasných porodů, zhoršují postnatální adaptaci novorozenců a mohou zanechávat orgánová poškození s trvalými následky, jelikož odolnost plodu a novorozence vůči většině infekcí je nižší než v pozdějším věku, což vyplývá z jejich imunologické výbavy.(2,4,27)

Způsob přenosu infekce na plod a novorozence může být transplacentární, ascendentní (intrauterinní infekce, chorioamniitida), kontaminací za porodu nebo nozokomiální. K nozokomiálnímu přenosu infekce na novorozence může dojít rukama personálu, stravou či invazivními výkony.(2)

1.2.1 Infekce získané během nitroděložního života a při porodu

Plod je v děloze relativně dobře chráněn proti infekci, proto banální virové a bakteriální infekce matky proběhnou pro plod většinou bez následku. Některé infekce tzv. kongenitální fetální infekce mají však schopnost proniknout placentou do plodu, hlavně krevní cestou, a tím poškodit nebo způsobit smrt plodu. Těmito infekcemi jsou například syfilis, toxoplazmóza, rubeola, cytomegalovirus, varicela a jiné. Klinický obraz infekcí prodělaných během těhotenství je závislý na období vzniku infekce. Jeli plod napaden v období organogeneze vzniká embryopatie s četnými vrozenými vývojovými vadami, pokud je plod napaden po 3. měsíci těhotenství jde o fetopatii. Chronické virové a protozoální infekce mají u novorozence obdobný klinický obraz a to ikterus, hepatosplenomegálie, exantém a trombocytopenie.(2,3,19,27)

Intranatální infekce vznikají při průchodu novorozence porodními cestami a přímým kontaktem s patogenními mikroorganismy, které osidlují porodní cesty matky. K těmto infekcím patří například konjunktivitis, nebo-li chlamydiový zánět spojivek, Herpes simplex virus typ 1,2, streptokoky skupiny B - Streptococcus agalactiae (GBS), virová hepatitida B (VHB), infekce HIV a jiné. Při pozitivní GBS kultivaci, je nutno vždy intrapartálně aplikovat matce antibiotika, nejlépe alespoň 4 hodiny před porodem. Je-li interval kratší, narůstá nebezpečí kolonizace streptokoka u novorozence. Jako prevence vzniku konjunktivitis u novorozence se po porodu provádí laváž každého oka novorozence O-septonexem. Při pozitivitě testu HbsAG, který se v těhotenství provádí na průkaz přítomnosti VHB v těle matky, se doporučuje podat novorozenci do 12-ti hodin po porodu 50IU hyperimunního globulinu i.m., poté do 1 týdne provést očkování vakcínou Engerix B i.m., druhou a třetí dávku se podat v intervalu 1 měsíce a čtvrtou dávku ve věku 11 měsíců. (2,3,6,13)

1.2.2 Infekce získané po narození a infekce pupku

Postnatální infekce můžeme rozdělit na časné a pozdní. Časné neboli adnatní infekce jsou ty, které se projeví nejpozději do 72 hodin po narození. Pozdní neboli nozokomiální infekce se objevují po třetím dnu života, v souvislosti s pobytem novorozence v nemocnici. Hlavním zdrojem nákazy jsou ošetřující osoby, strava, kapénková nákaza z okolí a lékařské nástroje. Největší převahu mají v poslední době infekce vyvolané gramnegativními bakteriemi a beta hemolytickými streptokoky skupiny B. K nejtěžším novorozeneckým infekcím patří záněty plic a průjmy, zánět ledvin, zánět mozkových blan a sepse.(3,27)

Velice nebezpečnou vstupní branou pro infekce představuje u novorozence oblast pupku. Velmi nebezpečná jsou především hnisavá onemocnění, neboť se mohou šířit krevní cestou do celého organismu. Infekce pupeční branky se projevuje serózním až hnisavým výtokem z pupku. Rozšíří-li se zánět i do okolí, mluvíme o flegmóně. Léčba infekce pupku spočívá v okamžitém zahájení lokální i celkové terapie antibiotiky. Nejlepší prevencí proti vzniku infekce je pravidelné denní hygienické ošetřování pupku ošetřovatelským personálem u každého novorozence.(27)

1.3 Nozokomiální nákazy ohrožující novorozence

„Nozokomiální infekce jsou infekce, které vznikají ve spojitosti s pobytem nemocného ve zdravotnických zařízeních. Vznikají při diagnostických nebo terapeutických zásazích, při porušení zásad asepse a sterility“ (3,s.296).

Základními předpoklady vzniku nozokomiální infekce související s ošetrovacím, vyšetřovacím a léčebným režimem jsou: oslabení novorozence základním onemocněním a následnými výkony, oslabení aplikovanými léky, kontaminace vnitřního prostředí organismu novorozence a zanedbání antiseptiky a asepse. Při rozboru nozokomiální infekce je nutné určovat jejího původce, zdroj přenosu, cestu přenosu a vnímavého jedince. Prevence spočívá v dodržování bariérového ošetrovacího systému, tj. dodržování všech zásad protiepidemického režimu, a to každým účastníkem. Jejím cílem je zvládnutí nebo alespoň snížení výskytu nozokomiálních infekcí.(17,24,25,26)

1.3.1 Definice a rozdělení nozokomiálních nákaz

„Nemocniční nákaza je nákaza vnitřního (endogenního) nebo vnějšího (exogenního) původu, která vznikla v příčinné souvislosti s pobytem nebo výkony prováděnými v zařízeních léčebně preventivní péče nebo ústavu sociální péče v příslušné inkubační době“ (17,s.30).

Nákazou endogenního původu rozumíme takovou infekci, která vznikne u novorozence působením vlastní mikroflóry, což znamená, že novorozenec je zdrojem nákazy sám sobě. Exogenní nemocniční nákazy vznikají zákonitým procesem šíření nákaz, to znamená, že mikroby se vylučují ze zdroje do vnějšího prostředí a přenesou se buď přímo nebo nepřímo na jiného novorozence.(17,25)

Nemocniční nákazy dále rozdělujeme podle epidemiologických kritérií na specifické a nespecifické. Specifické infekce vznikají při diagnostických vyšetřeních, terapeutických zásazích a nedostatečným dodržováním protiepidemického režimu. Tyto nákazy jsou typické a charakteristické pro zdravotnická zařízení, bývají to většinou exogenní nákazy, kdy infekce vzniká zavlečením původce nákazy z vnějšího prostředí na vnímavého jedince. Jsou determinovány zdravotnickou činností, vznikají pouze ve zdravotnických provozech. Nespecifické neboli komunitní nákazy jsou odrazem

epidemiologické situace v populaci spádového území zdravotnického zařízení. Pro zdravotnická zařízení nejsou nijak typické, šíří se zde podobně jako v jiných kolektivech. Mezi nesespecifická vehikula patří ovzduší, voda, strava, prádlo, okolní plochy a předměty, odpad a také členovci.(10,23,25)

1.3.2 Nejčastější původci nozokomiálních nákaz (dále jen NN) na neonatologickém oddělení

Mezi nejčastější původce nozokomiálních infekcí patří *Staphylococcus negativní*, *Staphylococcus aureus*, *Streptococcus* skupiny B, *Escherichia coli*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Klebsiella* sp., *Candida* sp., respirační viry, speciálně u novorozenců parazit *Pneumocystis carinii*. Nejčastějšími projevy jsou infekce horních dýchacích cest, pneumonie, sepse, meningitida, kožní infekce, močové a gastrointestinální infekce. Prevence spočívá v dodržování protiepidemického režimu ošetrovatelským personálem, podle individuálního protiepidemického řádu, které musí mít každé neonatologické oddělení vypracováno. Původci nemocničních nákaz, neboli tzv. nemocniční kmeny mikrobů, se vyznačují vysokou rezistencí, tj. nejenom schopností přežít krajně nepříznivé podmínky zevního prostředí, ale také rezistencí na antibiotika a na dezinfekční prostředky.(3,23)

1.3.3 Proces šíření NN, ošetrovatelský personál jako zdroj NN, cesta přenosu NN, vnímavý jedinec - novorozenec

Pro šíření nemocničních nákaz platí stejné zákonitosti jako pro proces šíření infekčních nemocí v populaci. Navíc jsou pro ně typické některé způsoby šíření, například při ošetrování nebo odběrech, také specifické prostředí zdravotnického zařízení, kde nemocniční infekce vznikají. Velký význam zde má profesionální odpovědnost zdravotnických pracovníků, která směřuje k dodržování hygienických zásad provozu a k prevenci nemocničních nákaz. Nozokomiální nákazy se šíří procesem etiologického agens ze zdroje nákazy cestou přenosu na vnímavého jedince.(17,23)

Zdravotničtí i nezdravotničtí pracovníci poskytující zdravotní péči na neonatologickém oddělení, se mohou stát zdrojem exogenní nemocniční nákazy a to

vždy, pokud vylučují jakýmkoliv způsobem původce nákazy. Zdravotník jako nosič patogenních mikrobů může být pro novorozence významným a nebezpečným zdrojem nozokomiálních nákaz, jelikož může přechovávat a vylučovat infekční agens bez zjevných příznaků onemocnění a mnohdy nemusí o nosičství ani vědět. Nejčastěji je rezistentní mikroflórou kolonizováno střevní ústrojí, nosohltan a kůže na ruce. Významná je proto osobní hygiena personálu, zejména správné mytí rukou a bariérová ošetrovací technika. Ochranný oděv, obličejová rouška nebo obuv mohou být skutečnými ochrannými pomůckami pouze za předpokladu, že jsou personálem často a pravidelně vyměňované a udržované v čistotě.(10,17,23)

Cesta přenosu je způsob, jakým se původce nákazy dostává od zdroje nákazy ke vnímavému jedinci - novorozenci. Přenos nozokomiální nákazy od zdravotníka k novorozenci se může uskutečnit přímou či nepřímou cestou. V případě onemocnění zdravotnického pracovníka dominuje přenos přímý, zejména kontaktem personálu s kůží či sliznicí novorozence nebo vzdušnými kapénkami. Nejčastější cestou přenosu na neonatologickém oddělení jsou nemyté ruce, kapénkové infekce, strava a voda. Rozhodující jsou však nemyté ruce. Branou vstupu u novorozenců je nejčastěji intestinální trakt, sliznice, kůže a pupeční pahýl.(10,17,22,26)

Vnímavý jedinec - novorozenec je posledním článkem procesu šíření nákazy. Je důležité, jaký vnímavý jedinec se do kontaktu s infekcí dostane. Zdravý a imunologicky silný jedinec se s eventuální infekcí vyrovná snadno, zatímco novorozenec může snadno infekci podlehnout, jelikož nemá ještě dostatečně vyvinutý imunitní systém. Individuální vnímavost novorozence je proměnlivý stav, který je ovlivňován zejména donošeností, diagnostickými a terapeutickými výkony, výživovým stavem, imunitou a genetickými faktory. Rizikové faktory vzniku nozokomiální nákazy lze rozdělit na vnitřní, do kterých zařazujeme celkový zdravotní stav organismu novorozence a vnější, kam zařazujeme vyšetřovací výkony a terapie.(17,18,26)

1.4 Protiepidemický bariérový režim na neonatologických odděleních jako prevence nozokomiálních nákaz

Novorozenecké období je charakteristické fyziologickou imunodeficiencí, novorozenec je tedy zvýšeně vnímavý a ohrožený vznikem infekce. Nozokomiální nákazy negativně ovlivňují mortalitu a morbiditu novorozence, jejich výskyt na neonatologických odděleních úzce souvisí s protiepidemickým režimem na porodnicích. Dodržování bariérového protiepidemického režimu každým jednotlivcem a v každém okamžiku je projevem osobní zodpovědnosti pracovníků za osud novorozence a současně také projevem jejich etického cítění, neboť jakmile jeden zdravotník tento systém nedodrží, může dojít ke vzniku infekce. Cílem protiepidemického režimu je prevence vzniku nozokomiální nákazy postavené především na blokádě možných cest přenosu infekce. Celý systém spočívá v systematické kontrole směřované na riziková pracoviště, v kontrolách dodržování zásad prevence u personálu, v opakování a vysvětlování zdravotnickému personálu o možnosti přenosu nozokomiálních nákaz a v opakovaném kontrolování dodržování režimů.(7,9,25)

Cílem bariérového systému ošetřování je blokáda možných cest přenosu infekce a zabránění vzniku nákazy. Na neonatologických úsecích lze rozdělit bariérový protiepidemický systém do jednotlivých protiepidemických režimů. Jednotlivé složky tohoto systému jsou tvořeny celkem 16 okruhy, neboli aktivitami, bránícími přenosu infekce, kterými jsou hygiena rukou, dezinfekční režim oddělení, sterilizace a dezinfekce nástrojů, příjem matek a novorozenců, isolační režim, úklid, dostatečně poučený personál, režim návštěv, spolupráce s epidemiologickým ústavem, péče o techniku, mikrobiologické monitorování, ATB režim, péče o kůži novorozence, oděv a obuv personálu, péče o cévní vstupy a režim prádla pacientů (viz příloha č.1 Bariérový protiinfekční systém). Porušení každé bariéry je třeba chápat jako oslabení celého systému, neboť se zvyšuje riziko nákazy novorozence. Bariérový systém je třeba považovat za jeden celek a zároveň jej jako celek realizací všech jeho částí dodržovat.(7,9,25)

„Bariérová péče představuje komplex postupů spojených se specifickými materiálními a prostorovými a personálními předpoklady“ (7,s.183).

1.4.1 Jednotlivé složky protiepidemického bariérového systému na neonatologickém oddělení

Při *přijímání a hospitalizaci matek a novorozenců* na oddělení je nutné získat co nejpřesnější epidemiologické a anamnestické údaje, a to nejen ze strany matky, ale i novorozence. Anamnéza novorozence se skládá z rodinné anamnézy, anamnézy matky, anamnézy novorozence a vyšetření placenty. Zahrnuje také průběh ošetření novorozence na porodním sále, skóre dle Apgarové a popis vitálních známek a chování novorozence. Zvláště důležitá je epidemiologická anamnéza matky, popřípadě novorozence, kteří jsou přeloženi z jiných oddělení, jelikož nesmíme zapomínat na úzké propojení mezi porodním sálem, šestinedělním a novorozeneckými úseky. Je důležité, aby se ošetrovatelský personál při sepisování anamnézy u rodičky zaměřil především na eventuální nebezpečí vzniku tzv. zavlečených nozokomiálních infekcí, proto se ošetrovatelský personál při sepisování anamnézy zajímá, jestli matka před porodem prodělala horečnaté onemocnění, nebo zda-li měla projevy salmonelové infekce, chorioamnionitidy a nebo je-li nosičkou B-streptokokové infekce.(3,9,25)

Další složkou bariérového systému je *dezinfekční režim oddělení*, který v sobě zahrnuje užívání dezinfekčních prostředků. Každé neonatologické oddělení užívá dezinfekční prostředky podle zásad, které jsou dány standardy ústavu. Dezinfekční prostředky používá ošetrovatelský personál před invazivními zákroky, kterými jsou např. vpichy do žil nebo do paty při odběrech krve na laboratorní vyšetření. Vždy je třeba, aby personál při ošetřování potíral pouze nevyhnutelnou plochu kůže a dezinfekční prostředek nechal působit alespoň 30 vteřin, místo vpichu poté překryl tenkými proužky náplastí z nedráždivých materiálů. K dezinfekci kůže novorozence nesmí ošetřující pracovníci používat jodové preparáty a vysokoprocenní alkohol. Je nutno, aby alkohol a benzín používal šetrně, jelikož chladí kůži rychlým odpařováním, vysušují a mohou kůži i spálit.(3,7,25)

Další oblastí je *péče o kůži novorozenců*. Hygiena kůže novorozenců je komplexní péče o kůži, která vytváří důležitou imunitní bariéru v celé její šíři. Každodenní koupel k odstranění nečistot s použitím mýdla není nutné během novorozeneckého období provádět, pouze je třeba denně omývat zadeček, genitálie a

místa, kde hrozí zapářka, a tím preventivně zabránit vzniku opruzenin nebo jiného narušení kožní integrity, redukovat mikrobiální osídlení a zajistit komfort dítěte.

Koupání se má provádět v hluboké vaničce, která musí být opakovaně dezinfikována. Před koupáním dětská sestra nejdříve edukuje matku dítěte o hygienické péči o novorozence, poté si připraví pomůcky na přebalovací stůl, zavře okna, aby zabránila prochlazení novorozence a napustí do vaničky přiměřené množství teplé vody. Při koupání je nutno, dbát na to, aby nenamočila suchý pupeční pahýl. Používá-li při koupeli mýdlo, volí prostředky vhodné pro novorozence. Omývá od hlavičky směrem k patě, naposledy omyje zadeček a genitálie. Dítě osuší směrem od hlavy k patě, naposledy zadeček a genitálie. Poté odezinfikuje a sterilně ošetří pupeční pahýl. Pokud je pokožka sušší, použije kosmetiku pro novorozence, na kůži zadečku a genitálií dle potřeby použije ochranný krém. Novorozence oblékne a zabalí do teplé přikrývky. Oblečení novorozence musí volit tak, aby bylo volné a čisté, na oddělení ho personál ukládá do suchého prostředí. Po koupání obléká sestra novorozence do košilky a dupáček, může navíc použít i ponožky. Je pochopitelné, že používá též jednorázové pleny. Všechno prádlo musí měnit jednou denně a též při každém znečištění. Nakonec vyčistí uši a nos vatovými štětičkami a novorozence učeše, nehtíky se prvních 14dnů nestříhají.(7,9,25)

Další složkou je *dezinfekce a sterilizace pomůcek a techniky*. V zásadě rozeznáváme pomůcky pro kritické výkony, jež přicházejí do styku s krví. Tyto pomůcky se musí sterilizovat ve sterilizátorech. Dále se musí sterilizovat pomůcky semikritické, které přicházejí do styku s porušenou kůží a sliznicemi, a dezinfikovat pomůcky nekritické, jež se dostávají do kontaktu se zdravou kůží. Správný postup o správné dezinfekci a sterilizaci pomůcek bude uveden v další kapitole. Kontrolu sterilizačního cyklu pomocí procesového chemického indikátoru provádějí pověření pracovníci oddělení a kontrolu účinnosti provádějí pracovníci speciálně vyškolení. Nedoporučuje se používat dezinfekční prostředky na bázi alkoholu. Na neonatologickém oddělení je důležité dodržovat především individualizaci pomůcek, upřednostňovat jednorázové pomůcky a důkladně dezinfikovat pomůcky či přístroje, které se používají často z pacienta na pacienta.(7,25)

Další složkou bariérového systému je *režim prádla pacientů*, patří sem veškeré zdravotnické prádlo, které hraje významnou roli při přenosu nozokomiálních nákaz. Na principu cirkulace, do něhož zahrnujeme sběr použitého prádla, dezinfekci, transport použitého a čistého prádla a provoz prádelen, probíhá celý režim prádla. Výměnu prádla provádí ošetrovatelský personál nejdéle za jeden týden. Povrch matrace otírá dezinfekčním prostředkem, s lůžkovinami manipuluje tak, aby se jejich obsah nešířil do prostoru, což znamená, že pleny a ostatní použité prádlo nesmí házet do košů a pokládat ho na podlahu, špinavé pleny musí z oddělení odstranit do tří hodin. Prádlo také nesmí pěchovat do pytlů a též nesmí s naplněnými pytli házet. Sběrné pytle musí být dostatečně pevné a nepropustné pro mikroorganismy.(14,25)

Hygieně rukou je třeba věnovat pozornost, jelikož většina nozokomiálních nákaz se přenáší rukama personálu, při nedodržování zásad spojených s hygienou rukou. Důležitou součástí zásad, spojených s hygienou rukou, je péče o ruce personálu spočívající v individuálním ošetřování kůže rukou vhodnými prostředky. Při hygienické dezinfekci rukou nepoužívá ošetrovatelský personál kartáčky na ruce, jelikož jejich použitím vznikají mikrotraumata v kůži a uvolňuje se rezidentní flóra. Ošetrovatelský personál při kontaminaci rukou nejdříve ruce dekontaminuje, poté je myje mýdlovým roztokem pod tekoucí vodou, osuší jednorázovým papírovým ručníkem a před ošetřením dítěte je dezinfikuje alkoholovým roztokem, který nechá na rukou zaschnout.(9,15,25)

Zásadou používání ochranného oděvu a obuvi, která je další ze složek bariérového systému, je používání prádla, které si ošetrovatelský personál mění denně a po každém znečištění. Velice důležité je, aby personál nosil čisté osobní ochranné prostředky a oděv vyčleněný pouze pro vlastní pracoviště. Dále je potřeba, aby používal obličejovou masku a rukavice všude tam, kde je porušována integrita kůže. Doporučuje se, aby používal otevřenou obuv, která je určena pouze pro daný prostor.(9,10,25)

Další oblastí je *ošetrovatelská péče*, která spočívá kromě jiného v dodržování asepse, dále v holistickém přístupu k novorozenci, který v sobě zahrnuje kromě terapeutických aplikací také individuální psychosociální přístup. Jedna z nejdůležitějších součástí celého systému je ošetrovatelská *péče o cévní vstupy*.(7,25)

Další oblastí je *výživa*. Mlékem neboli stravou první volby všech novorozenců je nativní neboli vlastní mateřské mléko, proto je optimální výživou pro novorozence kojení. Pokud není kojení možné, je primární zdroj nahrazován ze zásob, které se získávají odstříkáním vlastního nebo cizího mateřského mléka. Čerstvé mateřské mléko se nesmí použít po třech hodinách po odstříkání. Dárcovské mateřské mléko se musí pasterizovat, dárkyně musí být vyšetřena na HIV, HBsAg, anti-HCV. V chladničkách na oddělení musí být teploměry s označením maximální a minimální teploty. Mateřské mléko uskladňuje personál v mrazících boxech po dobu 3 měsíců. Těsně před použitím mateřské mléko ohřeje ve vodní lázni a použije ke krmení. Zbytek rozehrátého mléka likviduje. Dále je nutno, aby využíval ke sterilizaci lahvíček horkovzdušný sterilizátor a použité savičky ukládal do dezinfekčního roztoku. Rozbalené savičky musí ihned použít.(7,9,25)

Na velkých novorozeneckých odděleních by měla být mléčná kuchyně samostatná a její provoz by měl být zaměřen především na přípravu, úpravu a skladování mateřského mléka. Přípravu formulí by měl ošetřovatelský personál provádět až druhotně.(25)

Zajistit přirozenou výživu novorozence v souladu s doporučením WHO, edukovat a podporovat matky novorozence ve zvládnutí techniky, uchovávat mléko a přikládat dítě k prsu ke kojení je hlavním ošetřovatelským cílem personálu na neonatologickém oddělení.(7)

Další oblastí je *dostatek poučeného personálu*. Je důležité, aby provozní prostory odpovídaly hygienickým požadavkům, a aby byl naplněn potřebný počet pracovníků, odpovídajících předepsané kategorii, jelikož nedostatek prostoru a personálu zvyšuje riziko nozokomiálních nákaz. Personál musí být dokonale zaškolený, musí vytvářet stabilní kolektiv a personálu musí být dostatek.(7,9,25)

Další oblastí je *mikrobiologické monitorování a úklid*. Úklid provádí pracovníci oddělení v zásadě na vlhko, aby se zabránilo víření prachu. Používají dezinfekční prostředky, které doporučují standardy daného ústavu. Dezinfekční prostředky musí čistit, odmašťovat a vytvářet ochranné filmy. Podlahy nejdříve mechanicky čistí a pak dezinfikují. Plochy dezinfikují a čistí buď postřikem nebo omýváním. Denně čistí a

dezinfikují vyčleněnými úklidovými pomůckami koupelny a toalety. Dále se provádí monitorování výskytu mikroorganismů a jejich kolonizace v prostředí. Úklid provádí stálý a zaškolený personál, který je členem týmu.(7,25)

Návštěvy, které jsou další oblastí bariérového systému, v současnosti představují nebezpečí především z toho důvodu, že přinášejí do nemocnic jídlo, které by mohlo být kontaminované. Je důležité, aby personál neonatologického oddělení poučil jednoduše a srozumitelně matky/rodiče o zásadách oddělení.(7,25)

Další oblastí bariérového systému je *isolační režim*, který v sobě zahrnuje opatření při vzniku infekcí, která jsou značně individuální a záleží jak na typu infekce, tak na zkušenostech zodpovídajícího lékaře. Při vzniku infekce je základním úkolem personálu, aby zabránil dalšímu šíření infekce, a to tak, že je potřeba, aby odhalil zdroj, původce infekce a cesty přenosu. Důležitým negativním momentem v šíření infekce je též nevhodné používání antibiotik.(9,25,26)

Další oblastí je *antibiotický režim* nebo-li zásady antibiotické léčby, které spočívají v monitoraci výskytu a citlivosti mikrobiálních kmenů na novorozeneckém oddělení. Antibiotika je třeba pokud možno cíleně indikovat a primární indikaci antibiotik omezit na minimum. Antibiotické preparáty se doporučují obměňovat.(9,25)

Další oblastí je soustavná, preventivně zaměřená *spolupráce s ústavním epidemiologem*, který má na neonatologickém oddělení roli autonomního člena. Výsledky jeho pozorování a šetření jsou pravidelnou součástí provozních porad.(7)

1.5 Protiepidemická opatření

Cílem protiepidemických opatření je obecně snížení výskytu infekčních chorob na minimální hodnoty a trvalé udržení příznivé epidemiologické situace. Protiepidemická opatření mají dvojí charakter, mohou být preventivní nebo represivní .(18)

1.5.1. Preventivní a represivní protiepidemická opatření na neonatologickém oddělení

Do preventivních protiepidemických opatření u nemocničních nákaz, která směřují proti vzniku nákazy, zahrnujeme celou řadu účinných hygienických opatření a

protiepidemiologických zásad. V péči o novorozence je zapotřebí, aby ošetrovatelský personál zejména individualizoval pomůcky, přednostně používal jednorázové pomůcky, dodržoval bezdotykovou techniku, dodržoval zásady asepse, prováděl dezinfekci rukou vždy před a po kontaktu s dítětem, po manipulaci s biologickým materiálem a s použitým prádlem, aby k parenterálním zákrokům používal pouze sterilní nástroje a pomůcky, kontaminované pomůcky ihned odkládal do připraveného dezinfekčního roztoku, při kontaminaci prostor a ploch biologickým materiálem prováděl okamžitě dezinfekci účinným roztokem s virucidním účinkem. V běžném provozu neonatologického oddělení je dále potřeba, aby prováděl cílený a účelný úklid, používal účinné dezinfekční prostředky, dezinfikoval použité matrace a postýlky, správně manipuloval s čistým a s použitým prádlem, bezpečně zacházel s přístroji a zdravotnickým materiálem, dodržoval zásady správné manipulace s biologickým materiálem, dodržoval zásady správné manipulace se stravou, stanovil pravidla pro návštěvy, dodržoval zákaz květin, třídil a pravidelně odstraňoval odpad. Neméně účinná je také kontrola zdravotního stavu a zdravotní výchova osob vykonávající činnost epidemiologicky závažnou.(7,10,17,18)

Ve zdravotnictví tvoří preventivní i represivní opatření velmi často jednotu, nelze je vždy oddělit a ani to není nezbytné. Na represivních opatřeních se podílejí nejen zdravotníci, ale i široká veřejnost. V případě výskytu infekčního onemocnění se uplatňují opatření v ohnisku nákazy, která mají represivní charakter. Jejich cílem je zabránit dalšímu rozšíření nákazy do okolí.(17,18)

1.5.2. Protiepidemická opatření při výskytu nozokomiálních nákaz

„Při výskytu nemocniční nákazy nebo při podezření na její výskyt je osoba poskytující péči povinna neprodleně provést epidemiologická opatření k odhalení zdroje nákazy, způsobu jejího šíření, zamezení jejího dalšího šíření a léčbě nakažených a z nákazy podezřelých fyzických osob“ (17,s.83).

„Osoba poskytující péči je dále podle zákona č. 258/2000 Sb. povinna evidovat každou nemocniční nákazu a na vyžádání poskytovat údaje o ní orgánu ochrany veřejného zdraví příslušnému podle místa činnosti, a dále neprodleně hlásit orgánu

ochrany veřejného zdraví příslušnému podle místa činnosti hromadný výskyt nemocniční nákazy, nemocniční nákazu, která vedla k těžkému poškození zdraví nebo k úmrtí“ (17,s.84).

1.6 Přerušeni cesty přenosu

Při přenosu infekčních onemocnění se uplatňuje řada různých faktorů, a proto mohou být protiepidemická opatření zaměřená na přerušeni cesty přenosu značně různorodá. Veškerá opatření v ohnisku nákazy, která jsou zaměřená na přerušeni cesty přenosu infekčního onemocnění směřují k potlačeni a likvidaci původců v ohnisku nákazy. Proces odstraňování a ničení nejen původců nález, ale i přenašečů je v širším pojetí nazýván asanace prostředí nebo-li dekontaminace.(17,18)

1.6.1. Dekontaminace, mechanická očista, dezinfekce

Dekontaminace je soubor opatření, která směřují k usmrceni nebo odstraňování mikrobů a původců nález z prostředí a na předmětech bez ohledu na stupeň snížení počtu zárodků. Pojem dekontaminace v sobě zahrnuje postupy, kterými jsou mechanická očista, dezinfekce, vyšší stupeň dezinfekce a sterilizace.(8,11,18)

Pro odstraňování mikroorganismů z prostředí a okolí používáme řadu postupů jako je např. mechanická očista, dezinfekce, antiseptice a aseptice.(17)

Mechanická očista, do které zahrnujeme úklid, mytí a praní je soubor opatření, při nichž se z prostředí odstraňují nečistoty a snižuje se počet mikrobů. Obvykle se k tomu používají čistící prostředky, povrchově aktivní látky, detergenty a mýdla, které mohou být s přísadou dezinfekčních prostředků. Úklid se provádí zásadně na vlhko, pokud jsou předměty nebo plochy kontaminovány biologickým materiálem, musí předcházet mechanické očistě důkladná dezinfekce.(5,17,18)

Dezinfekci ve vztahu k dekontaminaci lze definovat jako specializovanou dekontaminaci, která je zaměřená na zneškodnění patogenních mikroorganismů na neživých předmětech.(18,28)

1.6.2 Antiseptice a aseptice

Antiseptice znamená zneškodňování původců nákaz na živých tkáních, na pokožce, na kůži rukou, v okolí rány a na sliznicích. Antiseptika mají antimikrobiální účinek, musí být toxikologicky neškodná a musí vykazovat dobrou snášenlivost vůči tkáním. Rozdíly mezi antiseptikou a dezinfekcí nejsou v běžné praxi vžitě, běžně se používá termín „dezinfekce“ nikoliv antiseptice rukou nebo kůže. Nejčastější výkony prováděné na neonatologickém oddělení, při kterých je třeba dodržovat zásady antiseptice jsou péče o pupečník a odběr krve z patičky novorozence.(5,11,17,28)

Aseptice je široký soubor preventivních opatření a postupů, které zabraňují vniknutí a přítomnosti choroboplodných zárodků v prostředí a na předmětech, uplatňují se při vytváření aseptického prostředí tj. zabraňují mikrobiální kontaminaci sterilního prostředí. Mezi metody aseptice patří dezinfekce a sterilizace.(5,11,18,28)

1.6.2.1 Antiseptice v péči o pupečník novorozence a odběru kapilární krve z patičky novorozence

Po porodu dětská sestra pupečník čistě ošetří a pupeční pahýl zabalí do sterilní gázy. Třetí až čtvrtý den lékař seschlý pupeční pahýl odezinfikuje a sterilně ho odstraní pomocí skalpelu. Po odříznutí dětská sestra pupek tamponuje sterilním tamponem a pečlivě hlídá krvácení. V dalších dnech pupek čistí vhodným dezinfekčním roztokem, kryje sterilním čtvercem a přelepuje nedráždivou sterilní náplastí. Pupečník udržujeme čistý a suchý a při kontaminaci krytí močí nebo stolicí provede sestra jeho převaz.(1,3,12,20)

Krev odebírá dětská sestra z patičky novorozence po jejím předchozím zahřátí, odezinfikuje místo vpichu přípravkem, který neobsahuje jód a provede drobnou incizi sterilním kopíčkem. První kapku krve setře suchým sterilním tamponem a po vytvoření další kapky krve přiloží filtrační papírek kartičky. Místo vpichu kryje sterilním čtvercem případně vhodnou náplastí.(3,7)

1.6.3 Dezinfekce

„Dezinfekce je soubor opatření vedoucí ke zneškodňování mikroorganismů pomocí fyzikálních, chemických nebo kombinovaných postupů, které mají přerušit cestu nákazy od zdroje ke vnímavé fyzické osobě“ (18, s.44).

Veškerá dezinfekční opatření prováděná ve zdravotnických zařízeních jsou zaměřena proti původcům infekčních onemocnění. Dezinfekci provádí ošetrovatelský personál v odůvodněných případech a musí ji provést tak, aby byla dostatečně účinná a zároveň aby nebyl dezinfikovaný materiál poškozován. Výsledný efekt dezinfekce závisí jak na výběru vhodného dezinfekčního prostředku tak na základní charakteristice mikroorganismů, zvláště na jejich rezistenci.(10,18,29)

Podle vztahu k epidemiologické situaci lze dezinfekci rozdělit na ochrannou tzv. profylaktickou, která se provádí i v době, kdy se infekční onemocnění nevyskytuje a která má za úkol zamezit vzniku infekce, dále na ohniskovou tzv. represivní dezinfekci, která je zaměřená na likvidaci choroboplodných zárodků v ohnisku nákazy, jejím cílem je přerušit rozšíření infekce.(10,17)

Ve zdravotnických zařízeních se při praktickém provádění dezinfekce využívají tři různé způsoby, kterými jsou fyzikální, fyzikálně chemická a chemická dezinfekce. Na neonatologickém oddělení se provádí převážně dezinfekce chemická.(17,18)

1.6.3.1 Chemické metody dezinfekce

Chemické metody dezinfekce se v praxi využívají daleko více než fyzikální metody. Dezinfekci může provádět školený pracovník, který musí při práci dodržovat pravidla ochrany zdraví, mít ochranný oděv a rukavice a po skončení práce si umýt ruce a ošetřit ochranným regeneračním krémem.(17,18)

Způsoby provádění dezinfekce jsou různé, ošetrovatelský personál může dezinfikované předměty ponořovat do dezinfekčního roztoku, povrchy větších předmětů, pracovní a jiné plochy otírat nebo umývat dezinfekčním roztokem. Pro dezinfekci může použít dezinfekční aerosol nebo dezinfekční roztok ve spreji. Dezinfekční účinek chemických látek může být narušen přítomností organických látek, prachem, hrubšími nečistotami a jiným znečištěním. Proto je dobré, aby personál při

praktickém provádění dezinfekce zachoval dvouetapový postup, který spočívá v mechanické očištění a následné dezinfekci. U předmětů a ploch, které jsou kontaminované krví nebo jiným biologickým materiálem v ohnisku nákazy, je nutno z hlediska ochrany zdraví, aby ošetrovatelský personál prováděl tento dvouetapový postup v opačném pořadí, což znamená, aby napřed provedl dezinfekci, a tím bezpečně zlikvidoval všechny původce nákaz a poté mechanickou očištění.(10,17,18)

Při provádění chemické dezinfekce je důležité, aby personál dodržoval několik hlavních zásad - vždy je třeba, aby se řídil podle návodu výrobce, dezinfekční roztoky připravoval pro každou směnu čerstvé, při přípravě ředěných roztoků vycházel z toho, že jejich názvy jsou slovní známky a přípravky se považují za 100%, všechny nádoby s naředěným dezinfekčním prostředkem označil názvem, koncentrací a časem ředění roztoku. Ředění prováděl v pořadí voda a až poté dezinfekční přípravek, přičemž je třeba, aby dodržoval předepsanou dobu působení roztoku, předměty po vydezinfikování opláchl pitnou vodou a uložil je do čistého kontejneru. Dezinfekci prováděl omýváním, otíráním, ponořením, postřikem, formou pěny nebo aerosolem. Je třeba, aby dodržoval dezinfekční program, tj. střídání dezinfekčních přípravků z různých chemických skupin. Předměty a povrchy kontaminované biologickým materiálem dezinfikoval přípravkem s virucidním účinkem, používal takové dezinfekční přípravky, které nedráždí a nejsou toxické, nepoškozují materiál, nevyvolávají korozi ani povlaky. Při práci s dezinfekčními přípravky je nutné, aby dodržoval zásady ochrany zdraví a bezpečné práce a používal osobní ochranné pomůcky.(10,17,18,22)

1.6.3.2 Požadavky na dezinfekční prostředky a jejich skladování na neonatologickém oddělení

Pro použití v praxi je nezbytná znalost účinku jednotlivých dezinfekčních přípravků. Dezinfekční přípravky by měly vykazovat široké spektrum dezinfekčního účinku, vyvolávat minimální rezistenci mikrobů, působit v nízkých koncentracích a krátkých expozicích, být stabilními zásobními i pracovními roztoky. Účinek dezinfekčních přípravků by měl být spolehlivý. Přípravky by neměly mít nepříjemný zápach, nesmí poškozovat dezinfikovaný materiál a předměty, nesmí být toxické a

dráždit tkáně a nesmí po ukončení dezinfekce zanechávat škodlivá rezidua. Dezinfekční přípravky se musí dobře biologicky odbourávat na neškodné produkty, musí být dobře skladovatelné a vhodně balené se snadným dávkováním. Každý dezinfekční přípravek má své dezinfekční přednosti, ale i nevýhodné vlastnosti, proto je nutné vymezit rozsah jeho praktické aplikace. Nedílnou součástí dezinfekce je také pravidelná kontrola účinnosti dezinfekce pomocí chemických a biologických indikátorů. Dezinfekční prostředky musí personál skladovat v originálním balení s etiketou ve skladovacím prostoru, který musí být suchý a čistý, oddělený od jiného zdravotnického materiálu.(10,17,18)

1.6.4 Sterilizace

„Sterilizace je proces, který vede k usmrcování všech mikroorganismů schopných rozmnožování včetně spór, k nevratné inaktivaci virů a usmrcení zdravotně významných červů a jejich vajíček“ (18,s.50).

Cílem všech metod sterilizace je zajistit úroveň bezpečné sterility. Jako sterilní můžeme označit předměty prosté všech životaschopných organismů. Veškeré nástroje a pomůcky, které ošetřovatelský personál používá k invazivním výkonům, čímž porušuje celistvost pokožky a sliznic, musí být sterilní. Sterilizace je komplexní proces, který se dělí na tři fáze, do kterých zahrnujeme předsterilizační přípravu, vlastní sterilizační proces a uložení sterilního materiálu. Na novorozeneckém oddělení se nejčastěji využívá služeb centrální sterilizace.(8,10,18)

1.6.4.1 Předsterilizační příprava na neonatologickém oddělení

Předsterilizační příprava je soubor činností, který předchází vlastní sterilizaci. Veškeré nástroje a pomůcky musí ošetřovatelský personál po použití považovat za kontaminované. Pomůcky dělíme na dvě skupiny podle způsobu jejich využití a to na jednorázové a opakovaně používané.(18)

Jednorázové nástroje a pomůcky musí ošetřovatelský personál po použití ihned odkládat do vyčleněných nádob nebo obalů určených pro infekční odpad a s tímto materiálem nakládat jako s nebezpečným odpadem. Jednorázové stříkačky a jehly musí

personál zneškodňovat vcelku bez oddělování, neboť při každé manipulaci hrozí nebezpečí poranění, spolu s ostrými jednorázovými pomůckami likvidovat do infekčního kontejneru s názvem ostré předměty. Jednorázové pomůcky nesmí opakovaně sterilizovat ani používat.(17,18)

Nástroje a pomůcky pro opakované použití musí ošetřovatelský personál ihned po použití ručně dekontaminovat. Ruční očištění nástrojů a pomůcek provádět až po jejich dezinfekci v prostředku s virucidním účinkem. Z předmětů znečištěných krví musí odstranit hrubé nečistoty použitím jemného kartáčku. Je nezbytné, aby ošetřovatelský personál používal ochranné pracovní pomůcky. Při čištění musí nástroje zcela ponořit do dezinfekčního roztoku, aby nedocházelo ke vzniku infekčního aerosolu. Po dezinfekci a čištění musí předměty opláchnout pitnou vodou, aby se odstranila případná rezidua a poté osušit. Po ruční dekontaminaci musí předměty vložit do vhodných obalů, které je chrání před mikrobiální kontaminací a zaslat k vysterilizování do centrální sterilizace.(17,18,21)

1.6.4.2 Skladování sterilního materiálu na neonatologickém oddělení

Na neonatologickém oddělení se vysterilizovaný materiál skladuje buď volně, a to s krátkou expirační dobou, nebo se chrání před prachem v uzavřené skříni nebo v dalším obalu s delší expirací. Pro dlouhodobou expiraci se použije dvojitý obal, který se po sterilizaci vkládá do uzavíratelného skladovacího obalu. Expirační doba sterilního materiálu závisí na způsobu sterilizace druhu použitého obalu, uzavření obalu a podmínkách skladování. Expiraci kontroluje ošetřovatelský personál jedenkrát týdně u všech vysterilizovaných pomůcek. Předměty, které mají prošlou expirační dobu nesmí považovat za sterilní.(8,18,21)

1.6.4.3 Centrální sterilizace

Pracoviště centrální sterilizace zabezpečují sterilizaci pomůcek pro celé zdravotnické zařízení. Jejím úkolem je zajistit veškerou manipulaci se sterilním materiálem. V provozu centrální sterilizace se uplatňuje několik hlavních činností jako je příjem materiálu a jeho evidence včetně počítačového zpracování, dekontaminace a

mechanická očista použitých nástrojů a předmětů, sušení a balení materiálu včetně nových pomůcek, zpracování prádla a drobného textilu, doplňková výroba zdravotnických pomůcek, kompletování setů podle objednávek, provádění fyzikální, chemické sterilizace a vyhodnocení kontrolních indikátorů. Dále vyřazování nekvalitních pomůcek, balení a výdej sterilního materiálu, distribuce jednorázových pomůcek z výroby, expedice materiálu v přepravních kontejnerech, výroba destilované a sterilní destilované vody, dezinfekce a mytí kontejnerů, přepravních vozíků a přepravků. Jelikož se v provozu centrální sterilizace zásadně rozlišuje nečistá a čistá zóna, je nutné při veškeré manipulaci se sterilním materiálem respektovat jednosměrný postup, aby nedocházelo ke křížení těchto zón.(11,17,18)

1.7 Hygiena zdravotnických zařízení

Veškerá výstavba a provoz zdravotnického zařízení jsou zaměřeny především na tři základní oblasti, kterými jsou ochrana novorozence před vznikem a šířením nozokomiálních nákaz, vznikajících v příčinné souvislosti s pobytem a výkony prováděnými ve zdravotnickém zařízení, dále ochrana novorozence před nežádoucími událostmi a vlivy, které mohou negativně působit při poskytování zdravotní péče a nakonec ochrana zdraví zdravotnických pracovníků před škodlivinami z pracovního prostředí. V prevenci nozokomiálních nákaz jsou pro příjem a ošetřování dětí vymezeny legislativou veškeré hygienické požadavky, které jsou zdravotničtí i nezdravotničtí pracovníci povinni dodržovat. Každé zdravotnické zařízení má vypracovaný provozní řád schválený orgánem ochrany veřejného zdraví, v němž jsou popsány způsoby prevence a redukce nozokomiálních a profesionálních nákaz, manipulace se zdravotnickými prostředky, odpadem, prádlem, úklid, sterilizace, dezinfekce, hygienické zabezpečení rukou aj..(17,18)

1.7.1 Hygienické zabezpečení rukou ve zdravotní péči, přípravky k mytí a dezinfekci rukou

Ruce vyžadují trvalou péči, proto je při práci nutné chránit kožní bariéru a předejít porušení kůže. Hygienu rukou je neustále nutné zdůrazňovat, jelikož více než

60% nozokomiálních infekcí je přeneseno rukama zdravotníků, kontaminovanými nemocniční mikroflórou. Náramky, řetízky a prsteny snižují účinnost mytí, a zároveň na nich dochází k ulpívání mikroorganismů, proto je nesmí ošetrovatelský personál nosit. Každý zdravotnický pracovník musí mít krátce ostříhané, čisté a ošetřené nehty. Mytím rukou odstraňuje personál nečistoty, proto je důležité, aby věděl, že je nutné si ruce mýt vždy před zahájením a po ukončení služby, před a po fyzickém kontaktu s každým dítětem, po sejmutí rukavic, když jsou ruce viditelně znečištěné, před manipulací s jídlem, před zahájením všech prací vyžadujících dodržování aseptických zásad, po manipulaci s biologickým materiálem nebo použitým prádlem, po použití toalety, před a po neinvazivním vyšetření dítěte a po manipulaci s předmětem, který je nebo může být znečištěn.(10,16,18)

Přípravky k mytí a dezinfekci rukou jsou alkoholové dezinfekční přípravky, které se používají v neředěném stavu. Dezinfekční prostředky na ruce musí splňovat určité požadavky, musí být účinné, šetrné, dobře aplikovatelné, dostupné a ekonomické. Pro alkoholové dezinfekční přípravky se požaduje, aby byly dodávány v originálním balení, dávkovány pomocí dávkovačů, neředěné, s možností okamžitého použití a rychlým účinkem a s obsahem zvlhčovací složky zabraňující vysoušení pokožky. Mycí přípravky, které obsahují pouze tenzory, nemají dezinfekční účinek a nesnižují v požadované míře počty bakterií a virů během mytí rukou.(10,15,18)

1.7.1.1 Postupy při mytí rukou na novorozeneckém oddělení

V praxi rozlišujeme celkem pět základních postupů při mytí rukou, kterými jsou mechanické mytí rukou, mechanické mytí rukou před chirurgickou dezinfekcí rukou, chirurgická dezinfekce rukou, hygienická dezinfekce rukou a hygienické mytí rukou. Z těchto pěti základních postupů mytí rukou provádí ošetrovatelský personál na novorozeneckém oddělení pouze tři a to mechanické mytí rukou, hygienickou dezinfekci rukou a hygienické mytí rukou.(10,15,16)

Mechanické mytí rukou provádí ošetřující personál jako součást osobní hygieny. Jedná se o mechanické odstranění nečistoty a částečně i přechodné mikroflory z pokožky rukou, provádí jej před a po běžném kontaktu s dítětem, po sejmutí rukavic,

dále vždy, když má ruce viditelně znečištěné, před manipulací s jídlem a léky, před jídlem, po použití toalety aj.. K mytí rukou používá většinou tekutá mýdla. Při mytí postupuje tak, že ruce nejdříve zvlhčí vodou, nanese mycí přípravek, který dobře rozetře na ruku, napění s malým množstvím vody a myje zhruba 30 sekund. Poté mycí přípravek z rukou dobře opláchne tekoucí pitnou vodou a ruce pečlivě osuší ručníkem na jedno použití.(10,15,16)

Hygienická dezinfekce rukou snižuje množství přechodné mikroflory na pokožce rukou s cílem přerušit cestu přenosu mikroorganismů. Ošetrovatelský personál ji provádí jako součást bariérové ošetrovatelské techniky, po náhodné kontaminaci rukou biologickým materiálem nebo v případě protržení rukavic během výkonu. Provádí ji pomocí alkoholového dezinfekčního prostředku, který je určený k hygienické dezinfekci rukou, vtírá jej v množství asi 3 ml po dobu 30-60 sekund do suché pokožky rukou až do úplného zaschnutí. Hygienická dezinfekce rukou je vhodnější než mechanické mytí rukou při běžném ošetrovatelském kontaktu mezi jednotlivými pacienty.(10,15,16)

Hygienické mytí rukou je odstranění nečistoty a snížení množství přechodné mikroflory na pokožce rukou mycími přípravky s dezinfekční přísadou. Je sice účinnější než mechanické mytí rukou, ale méně účinné než hygienická dezinfekce rukou. Personál ji provádí při osobní hygieně.(15,16)

1.7.1.2 Používání rukavic

Rukavice jsou osobní ochrannou pracovní pomůckou zajišťující mechanickou bariéru, která snižuje riziko přenosu mikroflory od dítěte na personál a obráceně, zároveň částečně chrání pokožku rukou před agresivními účinky dezinfekčních prostředků a dalších škodlivin, přičemž jejich výběr závisí na druhu předpokládané činnosti. K invazivním výkonům nebo parenterálnímu vstupu do organismu používá ošetrovatelský personál pouze jednorázové sterilní rukavice a při manipulaci s nimi dodržuje aseptické postupy. K neinvazivním úkonům, kde nehrozí riziko narušení celistvosti sliznic, může použít nesterilní jednorázové rukavice. Při manipulaci personálu s biologickým materiálem, úklidu a při práci s jinými škodlivinami je nutné,

aby ochranné rukavice cíleně chránily jeho ruce proti používané škodlivině. Je nutné si také uvědomit, že rukavice nenahrazují mytí rukou, proto je nutné, si po každém sejmutí rukavic ruce umýt. V případě, že si personál rukavice během výkonu protrhne, je nutné, aby provedl hygienickou dezinfekci rukou a poté mechanicky ruce umyl. Po použití musí rukavice zlikvidovat jako specifický odpad.(10,15,18,23)

1.7.2 Manipulace se zdravotnickým prádlem a rozdělení prádla z hlediska zdravotního rizika

Ve zdravotnických zařízeních může být prádlo významnou cestou přenosu v procesu šíření infekcí, proto jsou hygienické požadavky pro manipulaci s prádlem legislativně vymezeny. Ve zdravotnických zařízeních je nutné, aby ošetrovatelský personál obecně považoval veškeré použité prádlo za potenciálně kontaminované, a to i v případě, že pochází z neinfekčního oddělení. Zdravotnické prádlo můžeme obecně rozdělit na jednorázové např. ručníky, roušky, obličejové masky, které ošetrovatelský personál po použití likviduje jako infekční odpad a prádlo k opakovanému použití např. ložní textilie, ochranné oděvy zdravotnických pracovníků, které se po použití různými postupy dekontaminují. Výměnu prádla na novorozeneckém oddělení provádí sestry dle potřeby, vždy po kontaminaci, po propuštění nebo přeložení novorozence.(14,17,21)

Podle zdravotního rizika se prádlo rozděluje na infekční prádlo, což je prádlo kontaminované biologickým materiálem, je používané na infekčních odděleních a laboratorních provozech a na operační prádlo. Jedná se o prádlo z operačních sálů, gynekologicko-porodnických sálů, novorozeneckých oddělení, jednotek intenzivní péče a chirurgických pooperačních oddělení. Na toto prádlo jsou uplatňovány vysoké nároky a je nutné, aby ho personál používal v přísně aseptických podmínkách. Dále už jen ostatní prádlo, kam řadíme všechno prádlo, které není výše uvedené.(14,17,18)

1.7.2.1 Základní postupy pro zacházení s použitým a čistým prádlem ve zdravotnických zařízeních

Pro zacházení s použitým prádlem ve zdravotnických zařízeních jsou nařízeny následující postupy - zdravotnické zařízení a prádelna se smluvně dohodnou na systému

třídění a značení obalů podle obsahu a dokumentuje se postup definující množství, termíny a způsob předání prádla. Použité prádlo třídí ošetrovatelský personál v místě použití, nepočítá ho, ukládá ho do obalů podle stupně znečištění, druhu a zabarvení, neroztřepává ho. Prádlo nesmí obsahovat žádné cizí předměty. Použité prádlo dále ukládá do obalů, které zabraňují kontaminaci okolí znečištěným prádlem, pytle s prádlem zavěšuje na sběrné vozíky, které musí mít pevné víko s označením druhu použitého prádla, aby se zabránilo víření prachu nebo mikrobiálního aerosolu. Je-li prádlo vlhké, musí ho nejprve uložit do polyetylenových pytlů. Použité prádlo poté skladovat v obalech ve vyčleněné, větratelné místnosti pro skladování použitého prádla. Při manipulaci s použitým prádlem používá personál osobní ochranné pomůcky a dodržuje zásady hygieny, včetně osobní. Po skončení manipulace s prádlem provedou pracovníci hygienickou dezinfekci rukou. Manipulační cesty čistého a použitého prádla se při manipulaci s prádlem nesmí křížit.(14,18,29)

Čisté prádlo se při přepravě chrání před znečištěním a kontaminací vhodným obalem nebo umístěním do vhodných vozíků nebo kontejnerů. Čisté prádlo skladuje ošetrovatelský personál na oddělení v čistých skříních, které musí pravidelně dezinfikovat nebo na regálech v uzavřených skladech čistého prádla.(14,23)

2 Cíle práce a výzkumné otázky

2.1 Cíle práce

Na základě teoretických podkladů byly k práci stanoveny tři výzkumné cíle.

Cíl 1: Zjistit znalost a dodržování dezinfekčních a sterilizačních opatření ošetrovatelským personálem na neonatologickém oddělení.

Cíl 2: Zjistit znalost a dodržování standardních postupů pro mytí a dezinfekci rukou ošetrovatelským personálem na neonatologickém oddělení.

Cíl 3: Zjistit znalost a dodržování manipulace se zdravotnickým prádlem ošetrovatelským personálem na neonatologickém oddělení.

2.2 Výzkumné otázky

V souvislosti se stanovenými cíli práce byly stanoveny tyto výzkumné otázky:

Otázka 1: Jak zná a dodržuje ošetrovatelský personál na neonatologickém oddělení dezinfekční a sterilizační opatření?

Otázka 2: Jak zná a dodržuje ošetrovatelský personál na neonatologickém oddělení standardní postupy pro mytí a dezinfekci rukou?

Otázka 3: Jak zná a dodržuje ošetrovatelský personál na neonatologickém oddělení manipulaci se zdravotnickým prádlem?

3 Metodika

3.1 Metoda

Výzkumné šetření bakalářské práce bylo provedeno na základě kvalitativního výzkumu.

V jedné části výzkumného šetření byl ke sběru dat použit nestandardizovaný rozhovor, který byl veden s vybranými porodními asistentkami a dětskými sestrami pracujícími na neonatologickém oddělení (příloha č.4 Otázky k rozhovorům).

V další části výzkumného šetření bylo ke sběru dat použito zúčastněné skryté pozorování, které bylo zaměřeno na vybrané činnosti porodních asistentek a dětských sester pracujících na neonatologickém oddělení. Výběr pozorovaných činností byl zaměřen na nejčastěji prováděné výkony týkající se dezinfekčních a sterilizačních opatření, standardních postupů pro mytí a dezinfekci rukou a manipulace se zdravotnickým prádlem na neonatologickém oddělení (příloha č.5 Pozorovací tabulky).

Výzkumné šetření bylo provedeno na neonatologickém oddělení fyziologických novorozenců - novorozenecký box v Nemocnici České Budějovice a.s.. Dětské sestry a porodní asistentka byly pozorovány během své denní pracovní směny v období od 21.2. do 25.2. 2011 na neonatologickém oddělení. Rozhovory s dětskými sestrami a porodní asistentkou byly vedeny podle jejich čacových možností v týdnu od 6. do 12. 4. 2011. Identifikační údaje pozorovaných sester nebyly zjišťovány, aby nebyla porušena jejich anonymita. O výzkumném šetření byl předem informován primář a vrchní sestra neonatologického oddělení.

3.2 Výzkumný soubor

Výzkumný soubor tvořilo pět vybraných dětských sester a jedna porodní asistentka pracující na neonatologickém oddělení.

4 Výsledky

4.1 Přepisy rozhovorů s dětskými sestrami a porodní asistentkou

4.1.1 Rozhovor 1

Znalost protiepidemického režimu dezinfekce a sterilizace

Otázka 1: Jaké jsou zásady použití dezinfekčních roztoků na neonatologickém oddělení dle standardu ústavu?

Odpověď: „Na neonatologickém oddělení se používají dezinfekční roztoky dle dezinfekčního řádu oddělení, který je projednán a konzultován s ústavním epidemiologem Nemocnice České Budějovice MUDr. Šípovou a tento řád zahrnuje a určuje jaký dezinfekční roztok se musí používat při dezinfekci rukou, povrchů, kůže, odpadů a sifonů a při dekontaminaci a dezinfekci pomůcek.“

Otázka 2: Jak správně manipulujete se sterilním materiálem a pomůckami, kde je uchováváte a jak je likvidujete po použití?

Odpověď: „U sterilního materiálu a pomůcek musí být zachována hlavně celistvost jejich obalu, nesmí dojít k porušení obalu, jelikož tím by se staly materiál a pomůcky nesterilní a nesměly by se dále použít.“

Jednorázové sterilní pomůcky a materiál i pomůcky určené k opakované sterilizaci se uchovávají v suchých, čistých skříňkách k tomu určených.

Sterilní pomůcky a materiál používáme dle standardu oddělení, při jejich použití musí být zachována jejich sterilita, po použití se likvidují do infekčního odpadu. Po použití pomůcky k opakované sterilizaci provedu nejdříve její dekontaminaci, poté ji mechanicky očistím, vložím do vhodného obalu a pošlu vysterilizovat do centrální sterilizace.“

Otázka 3: Jak často měníte dezinfekční roztoky určené k dekontaminaci a dezinfekci nástrojů a pomůcek?

Odpověď: „Dezinfekční roztoky k dezinfekci pomůcek vždy naředí a vymění každá směna, jelikož na našem novorozeneckém oddělení mají sestřičky 12-ti hodinové směny, mění se tyto roztoky 2x denně.“

Otázka 4: Jak použijete sterilní pomůcky a materiál při odběru krve z patičky novorozence?

Odpověď: „K odběru krve z patičky si připravím sterilní pomůcky - sterilní tampony, sterilní kopíčko nebo lanzetu, náplast a samozřejmě také dezinfekci na kůži - Cutasept a emitní misku. Před odběrem si odezinfikuji ruce, místo vpichu odezinfikuji sterilním tamponem s Cutaseptem, provedu vpich sterilním kopíčkem, setru první kapku sterilním tamponem, odeberu krev na kartičky, po odběru znovu odezinfikuji místo vpichu sterilním tamponem s Cutaseptem a přelepím náplastí.“

Použité jednorázové pomůcky odkládám při odběru do emitní misky a po odběru roztřídím. Kopíčko zlikviduji do kontejneru s názvem ostré předměty a ostatní použitý jednorázový materiál vyhodím do infekčního odpadu.“

Otázka 5: Jak použijete sterilní pomůcky a materiál při odřezávání pupíku a při jeho následném krytí?

Odpověď: „Nejdříve si připravím sterilní pomůcky - sterilní tampony, čtverce, obinadlo, skalpel, dále Cutasept, emitní misku a malý kontejner na ostré předměty. Při odřezávání pupíku asistuji lékaři, který nejprve pupeční pahýl odezinfikuje, odřízne sterilním skalpelem, poté přiloží suchý sterilní tampon, vymění za tampon s Cutaseptem, překryje sterilním čtvercem a já pupík zavážu obinadlem. Při převazu nejprve pomocí sterilního tamponu s Cutasepem pupík vyčistím a poté ho kryji sterilním čtverečkem a přelepím náplastí. Použité jednorázové pomůcky odkládám do emitní misky a poté likviduji do biologického odpadu, skalpel rovnou vyhodím do ostrých předmětů.“

Otázka 6: Jak postupujete při používání přístrojů (např. Minolty nebo přístroje k měření otoakustické emise) z novorozence na novorozence?

Odpověď: „Po použití Minolty odezinfikují čidlo 60% lihem, aby nedošlo k poškození přístroje. Před každým použitím přístroje k měření otoakustické emise vyměním koncovky, které dám každému dítěti čisté. Použité koncovky naložím na 15 min. do 0,5% Teralinu. Teploměr po použití dezinfikuji Incidurem.“

Znalost protiepidemického režimu úprava, hygiena a dezinfekce rukou

Otázka 7: Jak mají být ruce správně upravené po nástupu do služby?

Odpověď: „Ruce musí být během služby bez ozdob, šperků, hodinek, náramků, nehty nesmí být nalakované ani gelové. Ruce musí být upravené a čisté, nehty krátce zastřižené.“

Otázka 8: Jak se provádí správná hygiena a dezinfekce rukou po nástupu do služby?

Odpověď: „Nejprve provedu mechanické mytí rukou pomocí mýdla a vody podle platného standardu - 6 kroků, poté si ruce odezinfikuji Septodermem a ošetřím ochranným krémem, aby nedošlo k porušení kožní integrity. Ruce si také dezinfikuji před i po každé manipulaci s novorozencem.“

Otázka 9: Kdy hlavně si dezinfikujete ruce během směny?

Odpověď: „Po hygienickém mytí rukou, před a po kontaktu s novorozencem a při kontaminaci rukou biologickým materiálem.“

Otázka 10: Jak postupujete při náhodné kontaminaci rukou biologickým materiálem?

Odpověď: „Nejdříve provedu dezinfekci, poté hygienické mytí rukou a nakonec si ruce opět odezinfikuji Septodermem.“

Znalost protiepidemického režimu manipulace se zdravotnickým prádlem

Otázka 11: Jak manipulujete s čistým prádlem a kam ho ukládáte?

Odpověď: „Čisté prádlo roztrídíme a ukládáme do uzavřených skříněk určených k uložení čistého prádla.“

Otázka 12: Jak manipulujete se špinavým prádlem a kam ho ukládáte?

Odpověď: „Špinavé prádlo třídíme podle druhu do pytlů se špinavým prádlem. Vozík se špinavým prádlem musí být ve vyčleněném prostoru. Se špinavým prádlem manipulujeme tak, že ho neroztřepáváme ani nepokládáme na čisté plochy nebo podlahu.“

4.1.2 Rozhovor 2

Znalost protiepidemického režimu dezinfekce a sterilizace

Otázka 1: Jaké jsou zásady použití dezinfekčních roztoků na neonatologickém oddělení dle standardu ústavu?

Odpověď: „Dezinfekční roztoky používáme podle toho, na co jsou určeny. Incidur spray používáme k dezinfekci malých ploch a některých pomůcek. Například s ním dezinfikujeme použitý teploměr. Cutasept F používáme k dezinfekci kůže a při ošetřování pupíku. Septoderm používáme k dezinfekci rukou, které si musíme dezinfikovat před a po každé manipulaci s novorozencem. K dezinfekci povrchů používáme střídavě Dismozon a Medicarine. Dismozon v sudý měsíc, Medicarine v lichý měsíc. Dismozon je v sáčku, který se naředí s vodou, aby vznikl 0,5% roztok. Medicarine je dezinfekce v tabletce, která se nechá rozpustit v 5-ti litrech vody. K dezinfekci odpadů používáme Chloramin. Skinseptem dezinfikujeme pohlavní ústrojí před odběrem moči. Spiritus se používá k dezinfekci Minolty před každým měřením novorozence.“

Otázka 2: Jak správně manipulujete se sterilním materiálem a pomůckami, kde je uchováváte a jak je likvidujete po použití?

Odpověď: „Jednorázové sterilní pomůcky a materiál likvidujeme po použití do biologického odpadu. Ostré předměty například jehly nebo kopíčka vyhadzujeme do infekčního odpadu s označením ostré předměty.

Sterilní pomůcky a materiál uchováváme v uzavřených skříních, při jejich používání s nimi manipulujeme tak, abychom neporušily jejich sterilitu.“

Otázka 3: Jak často měníte dezinfekční roztoky určené k dekontaminaci a dezinfekci nástrojů a pomůcek?

Odpověď: „Dezinfekci, do které nakládáme nástroje a pomůcky k vydezinfikování měníme dvakrát denně, každá směna naředí novou.“

Otázka 4: Jak použijete sterilní pomůcky a materiál při odběru krve z patičky novorozence?

Odpověď: „Před odběrem si nejdříve odezinfikuji ruce Septodermem, poté Cutaseptem odezinfikuji místo vpichu, kopíčkem píchnu do paty, setru sterilním tamponem první kapku, odeberu krev na kartičky, otru místo vpichu sterilním tamponem a zalepím náplastí. Veškerý použitý jednorázový materiál vyhodím do biologického odpadu. Kopíčko vyhodím do odpadu určeného pro ostré předměty.“

Otázka 5: Jak použijete sterilní pomůcky a materiál při odřezávání pupíku a při jeho následném krytí?

Odpověď: „Nejprve si odezinfikuji ruce Septodermem, poté se Cutaseptem odezinfikuje zaschlý pupeční pahýl, který se odřízne sterilním skalpelem. Po odříznutí se na pupík přiloží suchý sterilní tampon, další sterilní tampon se postříká Cutaseptem a suchý tampon se vymění za tampon s Cutaseptem, který se překryje velkým sterilním čtvercem a převáže se obvazem.

Jednorázový materiál se zlikviduje do infekčního odpadu, sklápel do ostrých předmětů.

Při převazu pupíku nejdříve použijí tampon s Cutaseptem, kterým pupík vyčistím, poté ho překryji sterilním čtverečkem a přelepím náplastí. Pupík převazuji každý den nebo při kontaminaci čtverečku například stolicí nebo močí novorozence.“

Otázka 6: Jak postupujete při používání přístrojů (např. Minolty nebo přístroje k měření otoakustické emise) z novorozence na novorozence?

Odpověď: „Po změření novorozence Minoltou použijí k dezinfekci čidla lůh. Před měřením uší každého novorozence nasadím na přístroj nový, čistý špuntík (koncovku), který po použití naložím do Terallinu.“

Znalost protiepidemického režimu úprava, hygiena a dezinfekce rukou

Otázka 7: Jak mají být ruce správně upravené po nástupu do služby?

Odpověď: „Ruce musí být po nástupu do služby čisté, nehty musí být ostříhané, bez laku, na rukou nesmí být prstýnky, náramky ani hodinky.“

Otázka 8: Jak se provádí správná hygiena a dezinfekce rukou po nástupu do služby?

Odpověď: „Nejprve si umyjí ruce mýdlem a vodou, osuším je jednorázovými ručníky, a poté odezinfikují Septodermem.“

Otázka 9: Kdy hlavně si dezinfikujete ruce během směny?

Odpověď: „Ruce si dezinfikují hlavně před a po každém kontaktu s novorozencem, a také poté, co si je po nástupu do služby umyjí mýdlem a vodou.“

Otázka 10: Jak postupujete při náhodné kontaminaci rukou biologickým materiálem?

Odpověď: „Ruce si nejprve odezinfikují, po uplynutí doby působení dezinfekce, si ruce umyjí mýdlem a vodou, osuším jednorázovými utěrkami a znovu si je odezinfikují.“

Znalost protiepidemického režimu manipulace se zdravotnickým prádlem

Otázka 11: Jak manipulujete s čistým prádlem a kam ho ukládáte?

Odpověď: „Čisté prádlo ukládáme do skříňky na poličky, které musí být suché a čisté.“

Otázka 12: Jak manipulujete se špinavým prádlem a kam ho ukládáte?

Odpověď: „Špinavé prádlo dáváme do pytlů na špinavé prádlo, které jsou uloženy v oddělené místnosti, špinavé prádlo se do jednotlivých pytlů roztřídí. Se špinavým prádlem nesmíme házet, roztřepávat ho nebo ho pokládat na zem.“

4.1.3 Rozhovor 3

Znalost protiepidemického režimu dezinfekce a sterilizace

Otázka 1: Jaké jsou zásady použití dezinfekčních roztoků na neonatologickém oddělení dle standardu ústavu?

Odpověď: „Používáme dezinfekce na kůži, povrchy, ruce, na pomůcky. Dezinfekci, která je určena k dezinfekci kůže, nemohu použít například na dezinfekci povrchů, každou dezinfekci musím použít pouze k dezinfekci, pro kterou je určena.“

Otázka 2: Jak správně manipulujete se sterilním materiálem a pomůckami, kde je uchováváte a jak je likvidujete po použití?

Odpověď: „Sterilní pomůcky a materiál uchováváme v čistých vyčleněných prostorách. Sterilní pomůcku například pinzetu, kterou lze po použití sterilizovat nejprve dekontaminuji tím, že ji naložím do dezinfekčního roztoku, určeného k dezinfekci pomůcek, poté ji osuším, vložím do obalu a pošlu ke sterilizaci na sterilku. Sterilní jednorázový materiál, například tampony, vyhodím po použití do odpadu s infekčním materiálem. Jednorázové ostré pomůcky, například kopíčko, vyhodím po použití do kontejneru na ostré předměty.“

Otázka 3: Jak často měníte dezinfekční roztoky určené k dekontaminaci a dezinfekci nástrojů a pomůcek?

Odpověď: „Dezinfekční roztoky, ve kterých dekontaminujeme nástroje a pomůcky měníme dvakrát denně.“

Otázka 4: Jak použijete sterilní pomůcky a materiál při odběru krve z patičky novorozence?

Odpověď: „Před odběrem si odezinfikuji ruce. K odběru si připravím kopíčko, dezinfekci, sterilní tampony, náplast. Po odezinfikování místa vpichu nejodovým přípravkem provedu vpich do patičky sterilním kopíčkem, první kapku otřu do sterilního tamponu, provedu náběr krve na kartičky, vpich otřu sterilním tamponem s dezinfekcí a přelepím náplastí.“

Otázka 5: Jak použijete sterilní pomůcky a materiál při odřezávání pupíku a při jeho následném krytí?

Odpověď: „Odezinfikuji si ruce. Připravím a rozbálím lékaři na přebalovací pult sterilní pomůcky, emitku a kontejner na ostré předměty, lékař odezinfikuje a odřízne pupeční pahýl sterilním skalpelem, který ihned odhodí do kontejneru na ostré předměty, přiloží na pupek nejdříve suchý sterilní tampon, poté sterilní tampon s dezinfekcí, který kryje sterilním čtvercem a obváže obinadlem. Použitý jednorázový materiál se vyhodí do infekčního odpadu.“

Při převazu pupík ošetříme sterilním tamponem s dezinfekcí, překryjeme malým sterilním čtverečkem, který přelepíme náplastí. Náplast před každým převazem navlhčíme benzínem, aby se šetrněji od kůže dítěte odlepila. Po převazu opět vyhodíme použitý jednorázový materiál do infekčního odpadu.“

Otázka 6: Jak postupujete při používání přístrojů (např. Minolty nebo přístroje k měření otoakustické emise) z novorozence na novorozence?

Odpověď: „Před použitím přístrojů na dítě si vydezinfikuji ruce. Minoltu před použitím dezinfikujeme alkoholem. U přístroje na měření uší novorozenců, vyměňujeme před

každým měřením novorozence koncovky přístroje, ty poté naložíme na určitou dobu do dezinfekce a po vydezinfikování je můžeme znovu použít.“

Znalost protiepidemického režimu úprava, hygiena a dezinfekce rukou

Otázka 7: Jak mají být ruce správně upravené po nástupu do služby?

Odpověď: „Ruce musí být během služby čisté, bez ozdob, náramků, hodinek, prstýnků. Nehty musí být ostříhané a nesmí být nalakované.“

Otázka 8: Jak se provádí správná hygiena a dezinfekce rukou po nástupu do služby?

Odpověď: „Ruce si umyjí mýdlem a vodou podle 6-ti kroků správné hygieny rukou až po předloktí, poté si do rukou vetřou Septoderm až do úplného zaschnutí.“

Otázka 9: Kdy hlavně si dezinfikujete ruce během směny?

Odpověď: „Dezinfekci rukou provádíme hlavně před každou a samozřejmě také po každé manipulaci s dítětem.“

Otázka 10: Jak postupujete při náhodné kontaminaci rukou biologickým materiálem?

Odpověď: „Když si ruce potřísním například krví, musím nejprve provést dekontaminaci tak, že si ruce nejprve odezinfikuji, pak si je umyjí mýdlem a vodou a pak si je znovu odezinfikuji.“

Znalost protiepidemického režimu manipulace se zdravotnickým prádlem

Otázka 11: Jak manipulujete s čistým prádlem a kam ho ukládáte?

Odpověď: „Čisté prádlo po přivezení z prádelny roztřídíme, složíme a ukládáme do skříněk na čisté prádlo.“

Otázka 12: Jak manipulujete se špinavým prádlem a kam ho ukládáte?

Odpověď: „Se špinavým prádlem manipulujeme opatrně, neházíme s ním ani ho nepokládáme na zem. Ukládáme ho do vyčleněné místnosti na špinavé prádlo, ve které jsou jednotlivé pytle, do kterých použité prádlo podle druhu roztřídíme.“

4.1.4 Rozhovor 4

Znalost protiepidemického režimu dezinfekce a sterilizace

Otázka 1: Jaké jsou zásady použití dezinfekčních roztoků na neonatologickém oddělení dle standardu ústavu?

Odpověď: „K dezinfekci rukou používáme Septoderm, který si do rukou vtíráme do úplného zaschnutí nejen před a po každém kontaktu s novorozencem, ale také například po mechanické očištění rukou. K dezinfekci kůže a pupíku novorozence používáme Cutasept, k dezinfekci povrchů a teploměrů Incidur. K dezinfekci povrchů také používáme Hexaquart forte 0,5%, jako systém mokrých utěrek v zásobníku, nebo Dismozon a Medicarine, které po měsíci střídáme. Dismozon je v sáčku, Medicarine v tabletkách. K dezinfekci pomůcek používáme Terallin Protect, ve kterém dezinfikujeme šidítka, savičky, skleničky, odsávačky mateřského mléka. Před použitím musíme pomůcky důkladně opláchnout pod vodou.“

Otázka 2: Jak správně manipulujete se sterilním materiálem a pomůckami, kde je uchováváte a jak je likvidujete po použití?

Odpověď: „Sterilní pomůcky a materiál jsou uloženy ve skříňkách nebo je máme připravené v košíčku, do kterého ukládáme jednorázový sterilní materiál a ten pravidelně doplňujeme.

Se sterilním materiálem manipulujeme tak, abychom ho neznesterelnily, po použití ho odkládáme do emitní misky, poté vyhazujeme do infekčního odpadu. Jednorázové ostré pomůcky vyhazujeme do žlutého kontejneru označeného názvem ostré předměty, který vyměňujeme jedenkrát za 24 hodin. Do kontejneru musíme vyhazovat jehly bez krytu. Sestra, která kontejner vyměňuje na něj tiskací napíše své jméno, datum, čas výměny, a nalepí na něj lepíčko s názvem ostré předměty. Po 24 hodinách se víčko kontejneru zacvakne, aby už se nedalo znovu otevřít a kontejner se vymění za nový.“

Otázka 3: Jak často měníte dezinfekční roztoky určené k dekontaminaci a dezinfekci nástrojů a pomůcek?

Odpověď: „Terallin Protect, ve kterém dezinfikujeme veškeré pomůcky, mění každá denní i noční směna, tudíž jej vyměňujeme dvakrát denně, 25 ml Terallin Protectu se naředí s 5 litry vody.“

Otázka 4: Jak použijete sterilní pomůcky a materiál při odběru krve z patičky novorozence?

Odpověď: „Nejprve si odezinfikuji ruce, připravím si potřebné pomůcky, emitní misku, žlutý kontejner, Cutasept, předem vyplněné kartičky, sterilní tampony, náplast a čtverečky. Dítě umístím do vhodné polohy, v případě potřeby mu podám tišící prostředek, štětičku namočenou do sacharózy. Patičku odezinfikuji čtverečkem s Cutaseptem, nechám dezinfekci zaschnout, sterilním kopíčkem bodnu, setru první kapku sterilním tamponem, po odběru znovu patičku přetřu tamponem s dezinfekcí a zalepím. Použitý materiál vyhodím do infekčního odpadu, ostré kopíčko do žlutého kontejneru. Po odběru si znovu odezinfikuji ruce Septoderm gelem.“

Otázka 5: Jak použijete sterilní pomůcky a materiál při odřezávání pupíku a při jeho následném krytí?

Odpověď: „Před a po výkonu provedu dezinfekci rukou. Připravím si pomůcky - emitní misku, Cutasept, žlutý kontejner na ostré předměty, skalpel, sterilní tampony, čtverce a obinadlo. Před odříznutím polije lékař pupík Cutaseptem, opatrně ho skalpelem odřízne, skalpel vyhodí do žlutého kontejneru na ostré předměty, přiloží suchý sterilní tampon, poté namočený sterilní tampon v Cutaseptu, překryje velkým čtvercem a převáže obinadlem. Použitý materiál vyhazujeme do infekčního odpadu. V den odříznutí pupíku se děti nekoupou, pouze se otírají. Po sundání obinadla se pupík vyčistí sterilním tamponem s Cutaseptem, překryje se malým čtverečkem a přelepí náplastí.“

Otázka 6: Jak postupujete při používání přístrojů (např. Minolty nebo přístroje k měření otoakustické emise) z novorozence na novorozence?

Odpověď: „Minolta se před měřením novorozence odezinfikuje lihem. UZ-sondy si dezinfikuje před použitím lékař, který s nimi vyšetření provádí. Špuntík u přístroje na měření oušek se po použití naloží do dezinfekčního roztoku. Špuntík se nasazuje u každého novorozence čistý, s jedním se naměří levé i pravé ucho. Teploměr po použití dezinfikujeme Incidurem.“

Znalost protiepidemického režimu úprava, hygiena a dezinfekce rukou

Otázka 7: Jak mají být ruce správně upravené po nástupu do služby?

Odpověď: „Během služby nesmíme mít na ruce žádné hodinky, náramky, prsteny. Nehty musí být krátké a nesmí být nalakované.“

Otázka 8: Jak se provádí správná hygiena a dezinfekce rukou po nástupu do služby?

Odpověď: „Ruce omyjeme podle 6-ti kroků mýdlem a vodou, pozornost věnujeme hlavně prostorům mezi prsty a předloktí, ruce důkladně osušíme jednorázovými utěrkami a nakonec dezinfikujeme Septoderm gelem.“

Otázka 9: Kdy hlavně si dezinfikujete ruce během směny?

Odpověď: „Kdykoliv, hlavně před a po kontaktu s novorozencem.“

Otázka 10: Jak postupujete při náhodné kontaminaci rukou biologickým materiálem?

Odpověď: „Nejdříve provedu dezinfekci rukou, kterou nechám alespoň 30 až 60 sekund působit, poté ruce umyji mýdlem a vodou, důkladně osuším a znovu ruce dezinfikuji Septoderm gelem.“

Znalost protiepidemického režimu manipulace se zdravotnickým prádlem

Otázka 11: Jak manipulujete s čistým prádlem a kam ho ukládáte?

Odpověď: „Čisté prádlo ukládáme do suchých čistých skříněk.“

Otázka 12: Jak manipulujete se špinavým prádlem a kam ho ukládáte?

Odpověď: „Špinavé prádlo ukládáme do pytlů, které jsou rozdělené na použité látkové pleny, dětské prádlo, povlázky. Pytle jsou zavěšeny na vozíku, který se nachází v místnosti určené k ukládání použitého prádla. Prádlo nesmíme roztřepávat, musíme dávat pozor, aby nedošlo ke zkřížení cesty špinavého a čistého prádla.“

4.1.5 Rozhovor 5

Znalost protiepidemického režimu dezinfekce a sterilizace

Otázka 1: Jaké jsou zásady použití dezinfekčních roztoků na neonatologickém oddělení dle standardu ústavu?

Odpověď: „Na novorozeneckém oddělení je stanovený přesný dezinfekční režim, podle kterého se musí personál řídit. Podle druhu se používá dezinfekce na kůži, na ruce, na povrchy, na podlahu, na pomůcky a nástroje.“

Otázka 2: Jak správně manipulujete se sterilním materiálem a pomůckami, kde je uchováváte a jak je likvidujete po použití?

Odpověď: „Kontaminované pomůcky nejdříve naložíme do dezinfekce, poté mechanicky očistíme, osušíme a pošleme v obalu ke sterilizaci. Jednorázový materiál likvidujeme do infekčního odpadu, ostré předměty do kontejneru k tomu určených. Pomůcky a materiál jsou chráněny dvojobalem, jsou popsány datumem expirace, jakmile expirace vyprší, nesmí se použít jako sterilní. Sterilní materiál a pomůcky ukládáme do speciálních skříní. Infekční odpad vyhazujeme do modrého pytle, který musí být označen štítkem, na kterém musí být uvedeno, že obsah pytle je infekční, z jakého oddělení pytel pochází a kdo ho zlikvidoval.“

Otázka 3: Jak často měníte dezinfekční roztoky určené k dekontaminaci a dezinfekci nástrojů a pomůcek?

Odpověď: „Tyto dezinfekční roztoky musí naředit každá směna nové. Na našem oddělení je to dvakrát za den, protože sloužíme 12-ti hodinové směny. Kdybychom sloužily 8 hodinové směny, měnily by se roztoky každých 8 hodin.“

Otázka 4: Jak použijete sterilní pomůcky a materiál při odběru krve z patičky novorozence?

Odpověď: „K odběru si připravím dezinfekci Cutasept, sterilní kopíčko, kterým provedu po předchozí dezinfekci patičky Cutaseptem vpich, suchým sterilním tamponem setřu první kapku krve, odeberu krev na kartičky, místo vpichu znovu odezinfikuji sterilním tamponem s Cutaseptem a překryji náplastí. Použitý jednorázový materiál odkládám při odběru do emitní misky a poté ho vyhodím do infekčního odpadu. Použité kopíčko vyhodím do kontejneru na ostré předměty.“

Otázka 5: Jak použijete sterilní pomůcky a materiál při odřezávání pupíku a při jeho následném krytí?

Odpověď: „Odříznutí pupečního pahýlu provádí lékař, setra mu připraví pomůcky a asistuje. Sestra lékaři připraví na přebalovací pult skalpel, sterilní čtverce a tampony, jednorázovou emitní misku, dezinfekci a kontejner na ostré předměty. Lékař pupeční pahýl odezinfikuje, odřízne sterilním skalpelem, sterilním tamponem pupík vysuší, kryje odezinfikovaným tamponem, sterilním čtvercem a obinadlem. Použitý jednorázový materiál kromě skalpelu se zlikviduje do infekčního odpadu, skalpel do kontejneru na ostré předměty. Po rozvázání se pupík odezinfikuje sterilním tamponem s Cutaseptem, překryje se sterilním čtverečkem a přelepí. Takto se pupík převazuje každý den, po celou dobu novorozence v nemocnici, nebo v případě znečištění krytí biologickým materiálem.“

Otázka 6: Jak postupujete při používání přístrojů (např. Minolty nebo přístroje k měření otoakustické emise) z novorozence na novorozence?

Odpověď: „U Minolty se dezinfikuje čidlo, které se při měření dotýká kůže novorozence, alkoholem. U přístroje na měření otoakustických emisí se mění koncovky přístroje. U každého dítěte se na měření uší použije čistá koncovka, která se po použití vydezinfikuje v Terallinu.“

Znalost protiepidemického režimu úprava, hygiena a dezinfekce rukou

Otázka 7: Jak mají být ruce správně upravené po nástupu do služby?

Odpověď: „Ruce musí být při manipulaci s novorozence čisté, suché, odezinfikované, nesmí na nich být žádné náramky, hodinky ani jiné ozdoby. Nehty musí být krátce zastřižené a bez laku.“

Otázka 8: Jak se provádí správná hygiena a dezinfekce rukou po nástupu do služby?

Odpověď: „Po nástupu do služby s provede nejdřív hygienické mytí rukou pomocí mýdla a vody podle šesti kroků správného mytí rukou, poté se do rukou vtírá dezinfekce až do jejího úplného zaschnutí.“

Otázka 9: Kdy hlavně si dezinfikujete ruce během směny?

Odpověď: „Dezinfekce rukou se provádí před i po každé manipulaci s dítětem, po hygienickém mytí rukou nebo při kontaminaci rukou biologickým materiálem.“

Otázka 10: Jak postupujete při náhodné kontaminaci rukou biologickým materiálem?

Odpověď: „Po kontaminaci musím nejdříve biologický materiál pomocí dezinfekce na ruce dekontaminovat, poté provedu hygienické mytí rukou a následnou dezinfekci rukou.“

Znalost protiepidemického režimu manipulace se zdravotnickým prádlem

Otázka 11: Jak manipulujete s čistým prádlem a kam ho ukládáte?

Odpověď: „Čisté prádlo se přiváží z prádelny v pytlích, ze kterých se musí prádlo roztřídit a uložit do regálů ve skříních.“

Otázka 12: Jak manipulujete se špinavým prádlem a kam ho ukládáte?

Odpověď: „Špinavé prádlo se ukládá do pytlů, do místnosti k tomu určené. Nekříží se čisté a špinavé prádlo. Do pytlů se třídí použité prádlo podle druhu, pokud je hodně infekční, dá se na pytel s prádlem žlutý pruh, pokud je prádlo hodně biologicky znečištěné, dá se ještě do igelitového pytle.“

4.1.6 Rozhovor 6

Znalost protiepidemického režimu dezinfekce a sterilizace

Otázka 1: Jaké jsou zásady použití dezinfekčních roztoků na neonatologickém oddělení dle standardu ústavu?

Odpověď: „Dezinfekční roztoky se používají podle přesného dezinfekčního programu, který je na oddělení stanoven. Každý dezinfekční roztok má své specifické použití například k dezinfekci rukou, povrchů, kůže, pomůcek.“

Otázka 2: Jak správně manipulujete se sterilním materiálem a pomůckami, kde je uchováváte a jak je likvidujete po použití?

Odpověď: „Sterilní materiál skladujeme na policích v uzavřených skříních. Při manipulaci musíme dávat pozor, abychom pomůcky neznesterilnily. Po použití likvidujeme jednorázový materiál do igelitového pytle označeného jako infekční odpad. Použité kopíčka, jehly a jiné ostré pomůcky likvidujeme do odpadu s označením ostré předměty.“

Otázka 3: Jak často měníte dezinfekční roztoky určené k dekontaminaci a dezinfekci nástrojů a pomůcek?

Odpověď: „Každých 12 hodin, vždy ráno, po nástupu na denní směnu a večer, po nástupu na noční směnu.“

Otázka 4: Jak použijete sterilní pomůcky a materiál při odběru krve z patičky novorozence?

Odpověď: „Čtverečkem s Cutaseptem odezinfikuji místo vpichu, píchnu do patičky sterilním kopíčkem, otřu první kapku krve do sterilního tamponu, po odběru znovu odezinfikuji místo vpichu tamponkem s Cutaseptem a zalepím náplastí. Použitý materiál odkládám do připravené emitní misky, poté přijde do infekčního odpadu. Použité kopíčko dám do ostrých předmětů.“

Otázka 5: Jak použijete sterilní pomůcky a materiál při odřezávání pupíku a při jeho následném krytí?

Odpověď: „Lékař Cutaseptem odezinfikuje pupeční pahýl, snese ho sterilním skalpelem, přiloží na odříznutý pupík suchý sterilní tampon, druhý sterilní tampon polije Cutaseptem a suchý tampon vymění za odezinfikovaný. Nakonec pupík překryje ještě velkým sterilním čtvercem a převáže obinadlem. Při převazu pupíku sundáme opatrně po navlhčení benzínem náplast, polijeme sterilní tampon dezinfekcí, ošetříme s ním pupík novorozence a překryjeme ho malým sterilním čtverečkem a přelepíme náplastí. Použitý infekční materiál během převazu pupíku i při odřezávání pupíku odkládáme do emitní misky a pak vyneseme do infekčního odpadu. Použitý skalpel dáme do ostrých předmětů.“

Otázka 6: Jak postupujete při používání přístrojů (např. Minolty nebo přístroje k měření otoakustické emise) z novorozence na novorozence?

Odpověď: „Minoltu před i po použití z novorozence na novorozence odezinfikuji lihem, přístroj, sloužící k měření uší novorozenců má vyměnitelné koncovky, které se musí dát před měřením každému novorozenci čisté. Použité koncovky nechám vydezinfikovat v 0,5% Terallinu určenému k dezinfekci pomůcek.“

Znalost protiepidemického režimu úprava, hygiena a dezinfekce rukou

Otázka 7: Jak mají být ruce správně upravené po nástupu do služby?

Odpověď: „Ruce musí být bez šperků, ozdob, hodinek. Nehty musí být krátké a nesmí být nalakované.“

Otázka 8: Jak se provádí správná hygiena a dezinfekce rukou po nástupu do služby?

Odpověď: „Ruce si důkladně omyji mýdlem a vodou a po usušení jednorázovým ručníkem si je odezinfikuji Septoderm gelem určeným k dezinfekci rukou.“

Otázka 9: Kdy hlavně si dezinfikujete ruce během směny?

Odpověď: „Vždy před tím a poté, co přijdu s novorozencem do styku.“

Otázka 10: Jak postupujete při náhodné kontaminaci rukou biologickým materiálem?

Odpověď: „Provedu mechanickou očistu mýdlem a vodou a pak si ruce odezinfikuji. Vlastně nejdříve dezinfikuji a až poté použiji mýdlo s vodou a znovu dezinfikuji.“

Znalost protiepidemického režimu manipulace se zdravotnickým prádlem

Otázka 11: Jak manipulujete s čistým prádlem a kam ho ukládáte?

Odpověď: „Čisté prádlo ukládáme do skříněk určených k ukládání čistého prádla. Ve skříni máme čisté prádlo roztríděné na komínky podle druhu.“

Otázka 12: Jak manipulujete se špinavým prádlem a kam ho ukládáte?

Odpověď: „Špinavé prádlo nesmí přijít do kontaktu s čistým prádlem, nesmí se s ním házet ani třepat, po výměně špinavého prádla za čisté se špinavé prádlo ihned odnese a roztrídí do pytlů, které se nacházejí v místnosti určené pro odklad špinavého prádla.“

4.2 Výsledky rozhovorů sumarizované do kategorizovaných tabulek

Tabulka 1 - Srovnání znalostí protiepidemického režimu dezinfekce a sterilizace

Režim - Dezinfekce a sterilizace							
Znalost výkonů	Sestra 1	Sestra 2	Sestra 3	Sestra 4	Sestra 5	Sestra 6	Součet
Správné použití dezinfekčních roztoků	1	1	1	1	1	1	6
Správná manipulace se steril. materiálem a pomůckami	1	1	1	1	1	1	6
Pravidelná výměna dezinfekčních roztoků k dezinfekci pomůcek	1	1	1	1	1	1	6
Sterilní provedení odběru krve z patičky	1	1	1	1	1	1	6
Sterilní provedení odříznutí a krytí pupíku	1	1	1	1	1	1	6
Správné použití přístrojů z novorozence na novorozence	1	1	1	1	1	1	6
Σ	6	6	6	6	6	6	36

Všechny sestry, sestra 1, 2, 3, 4, 5 i 6 správně v rozhovoru uvedly, že zásady použití dezinfekčních roztoků na neonatologickém oddělení jsou dány dezinfekčním programem, podle kterého se musí řídit a dodržovat ho, všechny sestry také věděly, k jakému účelu jsou dezinfekční roztoky určeny. Sestra 2 a sestra 4 dokonce navíc vyjmenovaly názvy jednotlivých dezinfekcí a uvedly, k dezinfekci čeho se daný roztok používá.

Sestra 1, 2, 3, 4, 5 i 6 správně v rozhovoru uvedly, ve kterých prostorách mají být sterilní pomůcky a materiál uchovávány, dále správně uvedly, že při používání sterilního materiálu a pomůcek musí být zachována jejich sterilita, a že po použití se musí sterilní materiál likvidovat do infekčního odpadu, ostré pomůcky do kontejneru s názvem ostré předměty.

Sestra 1, 2, 3, 4, 5 i 6 správně v rozhovoru uvedly, že dezinfekční roztoky určené k dekontaminaci a dezinfekci nástrojů a pomůcek naředí a vymění každá směna, na neonatologickém oddělení se tyto roztoky mění 2x denně.

Sestra 1, 2, 3, 4, 5 i 6 správně v rozhovoru uvedly, jaké sterilní pomůcky, materiál a dezinfekci při odběru krve z patičky novorozence použijí, poté popsaly jak s tímto materiálem a pomůckami provedou odběr a jak materiál a pomůcky po odběru zlikvidují.

Sestra 1, 2, 3, 4, 5 i 6 správně v rozhovoru uvedly, jaké sterilní pomůcky, materiál a dezinfekci připraví k odříznutí pupečního pahýlu novorozence a jak použitý materiál a pomůcky zlikvidují, dále věděly, jaký sterilní materiál a dezinfekci použijí při převazu pupíku novorozence a jak použitý materiál zlikvidují.

Sestra 1, 2, 3, 4, 5 i 6 správně v rozhovoru uvedly, že než použijí přístroj z novorozence na novorozence, musí nejprve tu část přístroje, která přichází do styku s novorozencem odezinfikovat a u přístroje s vyměnitelnými koncovkami použít na každého novorozence koncovky čisté.

Tabulka 2 - Srovnání znalostí protiepidemického režimu úprava, hygiena a dezinfekce rukou

Režim - Úprava, hygiena a dezinfekce rukou							
Znalost výkonů	Sestra 1	Sestra 2	Sestra 3	Sestra 4	Sestra 5	Sestra 6	Součet
Správná úprava rukou	1	1	1	1	1	1	6
Správně provedená hygiena a dezinfekce rukou	1	1	1	1	1	1	6
Pravidelná dezinfekce rukou během směny	1	1	1	1	1	1	6
Správný postup při kontaminaci rukou biolog. materiálem	1	1	1	1	1	1	6
Σ	4	4	4	4	4	4	24

Sestra 1, 2, 3, 4, 5 i 6 správně v rozhovoru uvedly, že ruce musí být během směny bez ozdob, hodinek, a že nehty musí být krátce zastřížené a bez laku.

Sestra 1, 2, 3, 4, 5 i 6 správně v rozhovoru uvedly, že správná hygiena a dezinfekce rukou spočívá nejprve v umytí rukou pomocí mýdla a vody, sestra 1, sestra 3 a sestra 4 navíc uvedly, že při mytí rukou budou postupovat podle šesti kroků správné hygieny rukou, sestra 3 a sestra 4 navíc uvedly, že ruce se při mytí mají mít až po předloktí, sestra 4 navíc uvedla, že pozornost při mytí rukou věnujeme meziprstním prostorům. Sestra 2, 4 a 6 uvedly, že po umytí rukou mýdlem a vodou ruce osuší jednorázovými ručníky. Sestra 1, 2, 3, 4, 5 i 6 uvedly, že po použití mýdla a vody použijí dezinfekci na ruce. Sestra 3 a sestra 5 uvedly, že se dezinfekce vtírá do rukou až do úplného zaschnutí. Sestra 1 uvedla, že si po umytí a dezinfekci rukou ošetří ruce ochranným krémem.

Sestra 1, 2, 3, 4, 5 i 6 správně v rozhovoru uvedly, že během směny si ruce musí dezinfikovat hlavně před a po každém kontaktu s novorozencem.

Sestra 1, 2, 3, 4, 5 správně v rozhovoru uvedly, že při kontaminaci rukou biologickým materiálem provedou nejprve dezinfekci rukou, sestra 2 a sestra 4 navíc uvedly, že nechají dezinfekci působit. Sestra 1, 2, 3, 4, 5 dále uvedly, že poté provedou

hygienické mytí rukou s následnou dezinfekcí rukou. Sestra 6 nejprve uvedla, že při kontaminaci rukou biologickým materiálem si ruce umyje mýdlem a vodou a pak ruce odezinfikuje, ale poté se opravila, a uvedla, že ruce nejprve odezinfikuje, poté použije k jejich umytí mýdlo a vodu a nakonec ruce znovu odezinfikuje.

Tabulka 3 - Srovnání znalostí protiepidemického režimu manipulace se zdravotnickým prádlem

Režim - Manipulace se zdravotnickým prádlem							
Znalost výkonů	Sestra 1	Sestra 2	Sestra 3	Sestra 4	Sestra 5	Sestra 6	Součet
Správné uložení čistého prádla	1	1	1	1	1	1	6
Správná manipulace a uložení špinavého prádla	1	1	1	1	1	1	6
Σ	2	2	2	2	2	2	12

Sestra 1, 2, 3, 4, 5 i 6 správně v rozhovoru uvedly, že čisté prádlo se ukládá do čistých suchých k tomu vyčleněných prostor. Sestra 1, 3, 5 a 6 navíc uvedly, že čisté prádlo se před uložením třídí.

Sestra 1, 2, 3, 4, 5 i 6 správně v rozhovoru uvedly, že špinavé prádlo se roztřídí a ukládá do pytlů na špinavé prádlo, které se nachází ve vyčleněné místnosti. Sestra 4 a 6 navíc uvedly, že nesmí dojít ke zkřížení cesty špinavého a čistého prádla. Sestra 1, 2, 3, 4, 6 uvedly, že se použité prádlo nesmí roztřepávat. Sestra 1, 2, 3, 6 uvedly, že se špinavým prádlem nesmí házet. Sestra 1, 2, 3, uvedly, že se špinavé prádlo nesmí pokládat na podlahu. Sestra 5 navíc uvedla, že pokud je prádlo hodně infekční, dá se na pytel s prádlem žlutý pruh, pokud je prádlo hodně biologicky znečištěné, dá se ještě do igelitového pytle.

4.3 Výsledky pozorování dodržování protiepidemického režimu

Tabulka 4 - Oblast sledování protiepidemického režimu dezinfekce a sterilizace

Výkony, činnosti	Výkon proveden / neproveden											
	Sestra 1		Sestra 2		Sestra 3		Sestra 4		Sestra 5		Sestra 6	
	ANO	NE	ANO	NE	ANO	NE	ANO	NE	ANO	NE	ANO	NE
1. Správné použití dezinfekčních roztoků dle zásad odd.	X		X		X		X		X		X	
2. Správné použití dezinfekčního prostředku k dezinfekci kůže novorozence	X		X		X		X		X		X	
3. Správná manipulace se sterilním materiálem a pomůckami	X		X		X		X		X		X	
4. Správné ředění dezinfekčních prostředků dle návodu	X		---		X		---		X		---	
5. Pravidelná výměna dezinfekčních roztoků k dezinfekci pomůček	X		---		X		---		X		---	
6. Upřednostňování jednorázových pomůček	X		X		X		X		X		X	
7. Individualizování pomůček u každého novorozence	X		X		X		X		X		X	
8. Důkladná dezinfekce pomůček a přístrojů často používaných z novorozence na novorozence	X		---		---		X		X		X	
9. Řádná dezinfekce místa vpichu před odběrem krve z patičky	X		---		X		X		X		X	
10. Správné použití sterilního materiálu a pomůček při odběru krve z patičky	X		---		X		X		X		X	
11. Řádná dezinfekce a sterilní krytí při převazu pupíku	X		X		X		---		X		X	
12. Řádná dezinfekce a správná manipulace se steril. materiálem při odřezávání pupečnicku	---		X		X		---		---		X	
13. Správná likvidace jednorázových pomůček po použití	X		X		X		X		X		X	
14. Správné třídění použitých jednorázových pomůček	X		X		X		X		X		X	

1. Při pozorování bylo zjištěno, že sestry 1, 2, 3, 4, 5, 6 při používání dezinfekčních roztoků dodržela zásady jejich používání a dezinfekční přípravky používala k účelu, ke kterému byly určeny.

2. Při pozorování bylo zjištěno, že sestry 1, 2, 3, 4, 5, 6 respektovala specifiku novorozenecké kůže a k dezinfekci kůže a pupíku novorozence použila vždy dezinfekční prostředek k tomu určený - Cutasept F.

3. Při pozorování bylo zjištěno, že sestry 1, 2, 3, 4, 5, 6 při manipulaci se sterilním materiálem a pomůckami postupovala takovým způsobem, aby neporušila jejich sterilitu.

4. Při pozorování bylo zjištěno, že sestry 1, 3, 5, naředila dezinfekční roztoky určené k dezinfekci nástrojů a pomůcek podle návodu. U sestry 2, 4, 6 nebyl tento výkon pozorován.

5. Při pozorování bylo zjištěno, že sestry 1, 3, 5, po nástupu na denní směnu vyměnila dezinfekční roztoky k dezinfekci pomůcek. U sestry 2, 4, 6 nebyl tento výkon pozorován.

6. Při pozorování bylo zjištěno, že sestry 1, 2, 3, 4, 5, 6 k výkonům, ke kterým je třeba použít sterilní materiál nebo pomůcky upřednostňovala použití jednorázového sterilního materiálu a pomůcek.

7. Při pozorování bylo zjištěno, že sestry 1, 2, 3, 4, 5, 6 u každého novorozence individualizuje pomůcky. Každému novorozenci při příchodu na oddělení byly přiděleny individuální pomůcky (hřeben, mastička, štětičky do uší, plenky), kterými byl během pobytu na oddělení ošetřován.

8. Při pozorování bylo zjištěno, že sestry 1, 4, 5, 6 při použití pomůcek a přístrojů, které se používaly často z novorozence na novorozence důkladně pomůcky před každým použitím odezinfikovala přípravkem, k tomu určeným. Sestra 1, 4, 5 před použitím Minolty na novorozence odezinfikovala její čidlo lihem. Sestra 4, 6 po změření teploty u novorozence odezinfikovala použitý teploměr Incidur sprayem. Sestra 1 před použitím přístroje na měření otoakustických emisí, vyměnila koncovky přístroje, které nasadila před měřením každého novorozence čisté. Po použití koncovky naložila

do Terallinu a po uplynutí doby působení dezinfekce a osušení, mohla koncovky znovu použít. U sestry 2, 3 nebyl tento výkon pozorován.

9. Při pozorování bylo zjištěno, že sestra 1, 3, 4, 5 řádně odezinfikovala tamponkem s Cutaseptem před odběrem krve z patičky novorozence místo vpichu. U sestry 2, 6 nebyl tento výkon pozorován.

10. Při pozorování bylo zjištěno, že sestra 1, 3, 4, 5, použila správně při odběru krve z patičky novorozence sterilní materiál a pomůcky, pomocí kterých odběr provedla, sterilním kopíčkem provedla vpich do patičky, sterilním tamponem setřela první kapku krve, po odběru sterilním tamponem s dezinfekcí přetřela místo vpichu a překryla ho sterilní částí náplasti. U sestry 2, 6 nebyl tento výkon pozorován.

11. Při pozorování bylo zjištěno, že sestra 1, 2, 3, 5, 6 při převazu pupíku řádně pupík vyčistila odezinfikovaným sterilním tamponem a poté pupík kryla sterilním čtverečkem, který přelepila náplastí. U sestry 4 nebyl tento výkon pozorován.

12. Při pozorování bylo zjištěno, že sestra 2, 3, 6 připravila lékaři k odříznutí pupíku Cutasept, sterilní materiál a pomůcky, kontejner na ostré předměty, emitní misku a při odřezávání pupíku lékaři asistovala. U sestry 2, 3, 6 nebyl tento výkon pozorován.

13. Při pozorování bylo zjištěno, že sestra 1, 2, 3, 4, 5, 6 likvidovala správně použité jednorázové pomůcky a materiál do infekčního odpadu.

14. Při pozorování bylo zjištěno, že sestra 1, 2, 3, 4, 5, 6 likvidovala použitý jednorázový materiál - tampony, čtverce, čtverečky, obinadlo, náplast do infekčního odpadu a použité jednorázové pomůcky - kopíčko, skalpel do žlutého kontejneru na ostré předměty.

Tabulka 5 - Oblast sledování protiepidemického režimu úprava, hygiena a dezinfekce rukou, používání rukavic

Výkony, činnosti	Výkon proveden / neproveden											
	Sestra 1		Sestra 2		Sestra 3		Sestra 4		Sestra 5		Sestra 6	
	ANO	NE	ANO	NE	ANO	NE	ANO	NE	ANO	NE	ANO	NE
1. Řádná dezinfekce rukou před kontaktem s novorozencem	X		X		X		X		X		X	
2. Dezinfekce rukou před manipulací s technikou sloužící k ošetření novorozence	X		---		---		X		X		X	
3. Poučení rodičů o správné hygieně a dezinfekci rukou před kontaktem s novorozencem	X		X		---		---		---		---	
4. Poučení pracovníků přicházejících na oddělení o správné hygieně a dezinfekci rukou	---		---		---		---		---		---	
5. Správně upravené krátké, čisté nehty bez laku	X		X		X		X		X		X	
6. Správně upravené ruce bez ozdob a hodinek	X		X		X		X		X		X	
7. Použití pákových dávkovačů mýdla a dezinfekčních roztoků	X		X		X		X		X		X	
8. Použití jednorázových ručníků	X		X		X		X		X		X	
9. Provedení hygienického mytí a dezinfekce rukou po nástupu do služby	X		X		X		X		X		X	
10. Provedení hygienické dezinfekce rukou před a po kontaktu s novorozencem	X		X		X		X		X		X	
11. Správné použití, množství a doba působení dezinfekčního roztoku k dezinfekci rukou	X		X		X		X		X		X	
12. Použití jednorázových rukavic při odběru krve z patičky novorozence		X	---			X		X		X	---	
13. Věnování pozornosti při hygieně a dezinfekci rukou meziprstním prostorům	X		X		X		X		X		X	
14. Správný postup při kontaminaci rukou biologickým materiálem	---		---		---		X		---		---	
15. Ošetření rukou ochranným krémem po jejich dezinfekci	X		---		X		---		---		---	

1. Při pozorování bylo zjištěno, že sestry 1, 2, 3, 4, 5, 6 si dezinfikovaly ruce Septoderm gelem před každým kontaktem s novorozencem.

2. Při pozorování bylo zjištěno, že sestry 1, 4, 5, 6 si dezinfikovaly ruce Septoderm gelem před manipulací s technikou, sloužící bezprostředně k ošetření novorozence. Sestra 1, 4, 5 si odezinfikovala ruce Septoderm gelem před každým měřením novorozence Minoltou. Sestra 4, 6 si odezinfikovala ruce Septoderm gelem před měřením teploty u novorozence teploměrem. Sestra 1 si odezinfikovala ruce Septoderm gelem před měřením novorozence přístrojem k měření otoakustických emisí. U sestry 2, 3 nebyl uvedený výkon pozorován.

3. Při pozorování bylo zjištěno, že sestry 1 a 2 při příchodu novorozence na oddělení poučila matku novorozence o správné hygieně a dezinfekci rukou před kontaktem s novorozencem, zmínila, že je důležité dbát na časté mytí rukou mýdlem a vodou a během pobytu na oddělení si ruce dezinfikovat Septoderm gelem před kontaktem s novorozencem. U sestry 3, 4, 5, 6 nebyl tento výkon pozorován.

4. U žádné z pozorovaných sester, nebyl výkon pozorován, ale bylo pozorováno, že rehabilitační pracovník a fotograf, kteří přišli na oddělení s novorozencem do kontaktu, byli již o správné dezinfekci rukou poučeni a automaticky si před kontaktem s novorozencem ruce Septoderm gelem odezinfikovaly.

5. Při pozorování bylo zjištěno, že sestry 1, 2, 3, 4, 5, 6 měla nehty po nástupu do služby krátce zastřižené, čisté a bez laku.

6. Při pozorování bylo zjištěno, že sestry 1, 2, 3, 4, 5, 6 měla ruce a předloktí po nástupu do služby bez ozdob a hodinek.

7. Při pozorování bylo zjištěno, že sestry 1, 2, 3, 4, 5, 6 používala při mytí rukou mýdlem a následně dezinfekci Septoderm gelem pákových dávkovačů.

8. Při pozorování bylo zjištěno, že sestry 1, 2, 3, 4, 5, 6 použila po každém mytí rukou k jejich osušení výhradně jednorázové ručníky.

9. Při pozorování bylo zjištěno, že sestry 1, 2, 3, 4, 5, 6 provedla po nástupu do služby nejprve mechanické mytí rukou s použitím mýdla a vody, poté ruce osušila jednorázovými utěrkami a odezinfikovala Septoderm gelem.

10. Při pozorování bylo zjištěno, že sestra 1, 2, 3, 4, 5, 6 provedla před každým kontaktem s novorozencem dezinfekci rukou Septoderm gelem, po kontaktu s novorozencem provedla opět dezinfekci rukou Septoderm gelem, ale ne pokaždé.

11. Při pozorování bylo zjištěno, že sestra 1, 2, 3, 4, 5, 6 vtírala zhruba 3ml Septoderm gelu většinou, ale ne vždy po dobu 30 - 60s do suchých rukou, většinou, ale ne vždy do úplného zaschnutí.

12. Při pozorování bylo zjištěno, že sestra 1, 3, 4, 5, nepoužila při odběru krve z patičky novorozence ochranné jednorázové rukavice. U sestry 2, 6 nebyl odběr krve z patičky novorozence pozorován.

13. Při pozorování bylo zjištěno, že sestra 1, 2, 3, 4, 5, 6 dbala při provádění hygieny a dezinfekce rukou mimo jiné na důkladné umytí a odezinfikování meziprstních prostorů.

14. Při pozorování bylo zjištěno, že sestra 4 si po kontaminaci ruky stolicí ruku odezinfikovala, umyla si ruce mýdlem a vodou, osušila jednorázovými utěrkami a znovu si obě ruce odezinfikovala Septoderm gelem. U sestry 1, 2, 3, 5, 6 nebyl tento výkon pozorován.

15. Při pozorování bylo zjištěno, že sestra 1, 3 si ošetřila po dezinfekci ruce ochranným krémem, ale ne po každé dezinfekci rukou. U sestry 2, 4, 5, 6 nebyl tento výkon pozorován.

Tabulka 6 - Oblast sledování protiepidemického režimu manipulace se zdravotnickým prádlem

Výkony, činnosti	Výkon proveden / neproveden											
	Sestra 1		Sestra 2		Sestra 3		Sestra 4		Sestra 5		Sestra 6	
	ANO	NE	ANO	NE	ANO	NE	ANO	NE	ANO	NE	ANO	NE
1. Nekřížení čisté a špinavé cesty prádla při manipulaci s prádlem	X		X		X		X		X		X	
2. Správné uložení čistého prádla	X		---		X		X		X		---	
3. Neházení se špinavým prádlem	X		X		X		X		X		X	
4. Nepokládání špinavého prádla na podlahu	X		X		X		X		X		X	
5. Neroztřepávání špinavého prádla	X		X		X		X		X		X	
6. Odnos špinavého prádla do pytlů na špinavé prádlo	X		X		X		X		X		X	
7. Správné třídění špinavého prádla	X		X		---		---		---		---	

1. Při pozorování bylo zjištěno, že sestra 1, 2, 3, 4, 5, 6 dávala pozor, aby se při výměně špinavého prádla za čisté nezkřížila čistá a špinavá cesta prádla.

2. Při pozorování bylo zjištěno, že sestra 1, 3, 4, 5, po přivezení pytlů s čistým prádlem na oddělení roztřídila a uložila čisté prádlo do suchých, čistých prostor, k tomu určených. U sestry 2, 6 nebyl tento výkon pozorován.

3. Při pozorování bylo zjištěno, že sestra 1, 2, 3, 4, 5, 6 při manipulaci se špinavým prádlem neházela.

4. Při pozorování bylo zjištěno, že sestra 1, 2, 3, 4, 5, 6 nepokládala špinavé prádlo na podlahu.

5. Při pozorování bylo zjištěno, že sestra 1, 2, 3, 4, 5, 6 špinavé prádlo neroztřepávala.

6. Při pozorování bylo zjištěno, že sestra 1, 2, 3, 4, 5, 6 po výměně špinavého prádla za čisté, odnesla špinavé prádlo do pytlů na špinavé prádlo, které se nacházely v místnosti k tomu určené.

7. Při pozorování bylo zjištěno, že sestra 1, 2, 6 roztřídila použité prádlo do pytlů na špinavé prádlo podle druhu prádla. U sestry 3, 4, 5 nebyl tento výkon pozorován.

5 Diskuze

Dodržování protiepidemického režimu ošetrovatelským personálem pomocí bariérového systému ošetrování novorozenců na neonatologickém oddělení je zvlášť důležité, jelikož, jak je uvedeno ve standardech ošetrovatelské péče v neonatologii (7), je novorozenecké období charakteristické fyziologickou imunodeficiencí, a proto je novorozenec, zvláště předčasně narozený, zvýšeně vnímavý a ohrožený vznikem infekce, která může být hlavní příčinou mortality nebo závažné morbidit novorozence. Proto, aby se zabránilo blokadě možných cest přenosu a šíření infekce, je zvlášť důležité, aby se ošetrovatelský personál neonatologického oddělení při výkonu svého povolání řídil jednotlivými složkami bariérového systému ošetrování novorozenců. Je třeba, aby ošetrovatelský personál považoval bariérový systém za jeden celek a při realizaci aktivit dodržoval všechny jeho části, protože jedině za této podmínky bude bariérový systém vytvářet bezpečí pro novorozence. Jakmile by došlo k porušení některé aktivity, dojde zároveň k oslabení celého systému a riziko nákazy novorozence infekcí se zvyšuje.

Ve výzkumné části bakalářské práce jsme zkoumali, zda dětské sestry a porodní asistentky pracující na neonatologickém oddělení dodržují některé zásady bariérového systému ošetrování týkající se režimu dezinfekce a sterilizace, úpravy, hygieny a dezinfekce rukou a manipulace se zdravotnickým prádlem. Výkony, které byly do výzkumu vybrány, jsme zaměřili na činnosti, které sestry provádí na oddělení nejčastěji. Cílem bylo zjistit, zda sestry vědí, jak daný výkon správně provést a zároveň jestli jej v praxi vykonávají správně. Výzkum jsme provedli na základě rozhovorů, které byly uskutečněny s dětskými sestrami a porodní asistentkou pracujícími na neonatologickém oddělení a na základě skrytého pozorování těchto sester a porodní asistentky při výkonu jejich povolání. Je potřeba zmínit, že během výzkumu nebyly některé výkony pozorovány u všech dotazovaných sester.

Z oblasti režimu dezinfekce a sterilizace jsme se zaměřili na dezinfekční roztoky a jejich použití při vybraných výkonech, na dekontaminaci a dezinfekci pomůcek po použití, individualizaci pomůcek, použití jednorázových pomůcek, manipulaci a likvidaci sterilního materiálu a pomůcek a jejich použití při vybraných výkonech.

Standardy ošetrovateľskej péče v neonatológii (7) uvádza, že dezinfekčné prípravky sa používajú v súlade s dezinfekčným programom zdravotníckeho zariadenia a konkrétneho pracoviska a určujú dezinfekčné roztoky a jejich použitie na neonatologickom oddelení. Zároveň uvádza dôležitosť rešpektovania špecifiky novorozeneckej kúže pri voľbe dezinfekčných prostriedkov. Jednotlivé dezinfekčné roztoky sú určené k dezinfekcii rúk, kúže, povrchov, odpadov a sifonov, dekontaminácii a dezinfekcii nástrojov a pomôcok a dezinfekcii inkubátorov. Z rozhovorov a pozorovaní bolo zistené, že všetky sestry znajú používanie dezinfekčných roztokov na neonatologickom oddelení a zároveň pri jejich aplikácii postupovali podľa stanovených zásad. Pri aplikácii dezinfekcie na novorozence rešpektovali špecifika novorozeneckej kúže. Dľa môjho názoru, majú sestry veškerou dezinfekciu nejen rukou ale i použitých pomôcok a prístrojov na oddelení natolik vžitou, že ji provádzajú zcela automaticky. Niektoré sestry dokonca dokázali určit nejen použitie dezinfekčných roztokov, ale i identifikovať jednotlivé dezinfekčné roztoky a jejich názvy.

Pri provádzaní chemickej dezinfekcie, jak uvádza Podstatová (17), je dôležité dodržiavať niekoľko hlavných zásad - vždy je treba, aby sa ošetrovateľský personál riadil podľa návodu výrobcu, dezinfekčné roztoky pripravoval pre každú smenu čerstvé, ředění provádzal v poradí voda a až poté dezinfekční prípravek, pričomž je treba, aby dodržiaval predpísanou dobu pôsobení roztoku. Predmety po vydezinfikovaní oplachoval pitnou vodou a ukládal je do čistého kontajneru. Dále uvádza, že je zapotřebí zejména individualizovat pomůcky a upřednostňovat jednorázové pomůcky. V tabulce 4 - Oblast sledování protiepidemického režimu dezinfekce a sterilizace je uvedeno, že sestry 1, 3, 5 správně nařadily a vyměnily po nástupu do služby dezinfekční roztoky, určené k dezinfekcii pomôcok, dále je v tabulce uvedeno, že všechny sestry u každého novorozence individualizovaly pomůcky a upřednostňovaly jednorázové pomůcky. V tabulce 1 - Srovnání znalostí protiepidemického režimu dezinfekce a sterilizace je uvedeno, že všechny sestry věděly v jakých intervalech se mají dezinfekční roztoky vyměnit. Během mého pozorování sestry veškeré použité pomůcky, například pomůcky ke kojení nebo k dokrmování novorozence, po použití ihned odkládaly do připraveného dezinfekčního roztoku. Podle mého názoru mají tyto činnosti dostatečně vžitě, a jelikož

je provádí běžně, nikdy by nepoužily pomůcku, která by nebyla vydezinfikovaná. Co se týká používání individualizovaných pomůcek, měl každý novorozenec během pobytu na oddělení přiděleny své pleny, štětičky na čištění uší, svou mastičku a svůj hřeben. Používání jednorázových pomůcek během vybraných výkonů, kterými byly odběr krve z patičky novorozence, odřezávání pupečního pahýlu a převaz pupíku, bylo pro sestry zcela automatické.

Při odběru krve z patičky novorozence postupovaly sestry stejným způsobem, jaký uvádí Fendrychová (3), že odběr z patičky sestra provede po jejím předchozím zahřátí, poté odezinfikuje místo vpichu přípravkem, který neobsahuje jód a provede drobnou incizi sterilním kopíčkem. První kapku krve setře suchým sterilním tamponem a po vytvoření další kapky krve přiloží filtrační papírek kartičky. Místo vpichu kryje sterilním čtvercem případně vhodnou náplastí. V rozhovorech všechny sestry uvedly správný postup použití dezinfekce a sterilního materiálu a pomůcek při odběru krve z patičky novorozence. Provedení tohoto výkonu bylo pozorováno pouze u sester 1, 3, 4, 5, které postupovaly při výkonu stejně, jak uvádí Fendrychová. Jelikož tento výkon provádí sestry na oddělení každý den, vědí přesně, jakým způsobem pomůcky k tomuto výkonu použít, aby byl proveden správně.

Při odřezávání pupečního pahýlu provede lékař nejprve jeho dezinfekci, poté ho sterilně odstraní pomocí skalpelu. Jak uvádí Fendrychová (3), sestra po odříznutí pupek tamponuje sterilním tamponem a pečlivě hlídá krvácení. V dalších dnech pupek čistí vhodným dezinfekčním roztokem, kryje sterilním čtvercem a přelepuje nedráždivou sterilní náplastí. Pupek udržuje čistý a suchý a každý den nebo při kontaminaci krytí močí nebo stolicí provádí jeho převaz. V rozhovorech všechny sestry správně popsaly jak se mají použít sterilní pomůcky a materiál při odřezávání pupíku a jak postupovat při jeho následném krytí. Pozorováním asistence sestry 2, 3, 5 lékaři při odřezávání pupečního pahýlu, bylo zjištěno, že tyto sestry správně lékaři připravily sterilní materiál a pomůcky k odříznutí pupíku. Zároveň u sestry 1, 2, 3, 5, 6 bylo vyzorováno, že řádně dezinfikovaly a sterilně kryly pupík při jeho převazu, stejným způsobem jaký výše uvádí Fendrychová (3). Spolupráce sestry a lékaře během odřezávání pupíku byla

naprosto sehraná, proto byl výkon vždy proveden rychle, účelně a šetrně, aby nebyl novorozenec stresován.

Při výkonech, u kterých sestry používaly jednorázový sterilní materiál a pomůcky, manipulovaly se sterilním materiálem a pomůckami tak, aby je neznesterilnily, jak je uvedeno v tabulce 4 - oblast sledování protiepidemického režimu dezinfekce a sterilizace. Po použití likvidovaly jednotlivé sestry použité jednorázové pomůcky stejným způsobem, jaký uvádí Podstatová (18), že ošetrovatelský personál jednorázové pomůcky po použití ihned odkládá do vyčleněných nádob nebo obalů určených pro infekční odpad a s tímto materiálem nakládá jako s nebezpečným odpadem. Jednorázové stříkačky a jehly zneškodňuje vcelku bez oddělování, jelikož při každé manipulaci hrozí nebezpečí poranění, spolu s ostrými jednorázovými pomůckami je likviduje do infekčního kontejneru s názvem ostré předměty. Sestry použitý jednorázový materiál nejprve odložily do předem připravené emitní misky, a poté zlikvidovaly jako infekční odpad. Po použití jednorázových ostrých pomůcek likvidovaly tyto pomůcky ihned do žlutého kontejneru na ostré předměty, který si ke každému výkonu připravily. Zaujalo mě, že si sestry před použitím jednorázových pomůcek a materiálu připravily vždy jak emitní misku tak kontejner na ostré předměty, a tím třídily použitý jednorázový materiál a pomůcky již během provádění výkonu, což mi přijde lepší než nejprve odložit veškerý použitý jednorázový materiál a pomůcky do emitní misky a až poté je roztřídit.

Ze stanoveného režimu hygiena a dezinfekce rukou jsme se zaměřili na správnou úpravu rukou, správné provádění hygieny a dezinfekce rukou, dekontaminaci rukou při znečištění biologickým materiálem a použití jednorázových rukavic.

Dodržování správné hygieny rukou především u zdravotníků, kteří přicházejí do kontaktu s novorozencem je velice důležité, jelikož, jak uvádí Podstatová (18), kontaminovanými rukama ošetrovatelského personálu dochází nejčastěji k přenosu nemocničních nákaz. Náramky, hodinky, prstýnky a jiné ozdoby nesmí pracovníci, přicházející do styku s novorozencem nosit, jelikož snižují účinnost hygienického mytí rukou a zároveň se na nich snadněji zachycují mikroorganismy, které by se mohly přenést na novorozence během jeho ošetřování při pobytu na oddělení. Také je důležité,

aby nehty ošetřujícího personálu byly krátce ostříhané, čisté a bez laku. Sestry pracující na neonatologickém oddělení, jak je uvedeno v tabulce 5 - Oblast sledování protiepidemického režimu úprava, hygiena a dezinfekce rukou, používání rukavic. Sestry měly vždy po nástupu do služby správně upravené ruce bez ozdob a zároveň správně upravené nehty.

Dalším výkonem, na který jsme se zaměřili, bylo provádění správné hygieny rukou, které sestry provádí pomocí mechanického mytí rukou, při kterém se odstraňují nečistoty a částečně i přechodná mikroflora z pokožky rukou. Sestry na neonatologickém oddělení prováděly mechanické mytí rukou nejen jako součást osobní hygieny, ale i například vždy po nástupu do služby před dezinfekcí rukou. Při mechanickém mytí rukou postupovaly stejným způsobem jaký uvádí Podstatová ve svém článku v časopise *Sestra* (16), a to tak, že k mytí rukou používá ošetrovatelský personál tekutá mýdla, při mytí postupuje tak, že ruce nejdříve zvlhčí vodou, nanese mycí přípravek, který dobře rozetře na rukou, napění s malým množstvím vody a myje zhruba 30 sekund. Poté mycí přípravek z rukou dobře opláchne tekoucí pitnou vodou a ruce pečlivě dosucha utře ručníkem na jedno použití. Sestry na neonatologickém oddělení používaly tekutá mýdla zásadně z pákových dávkovačů, což je podle mého názoru hygieničtější způsob aplikace mýdla než z běžných dávkovačů mýdla.

Další oblastí, na kterou jsme se zaměřili byla hygienická dezinfekce rukou, kterou sestry provádí jako součást bariérové ošetrovatelské techniky. Na neonatologickém oddělení provádí sestry dezinfekci rukou především po mechanickém mytí rukou, před a po každém kontaktu s novorozencem a při náhodné kontaminaci rukou biologickým materiálem. Sestry na neonatologickém oddělení popsaly, že hygienická dezinfekce rukou se správně provádí, jak je uvedeno ve Věštníku Ministerstva zdravotnictví (15), pomocí alkoholového dezinfekčního prostředku, který je určený k hygienické dezinfekci rukou, vtírá se v množství asi 3 ml po dobu 30-60 sekund do suché pokožky rukou až do úplného zaschnutí. Sestry na neonatologickém oddělení dodržovaly hygienickou dezinfekci rukou vždy po mechanickém mytí rukou, vždy před každou manipulací s novorozencem a před každou manipulací s technikou sloužící bezprostředně k ošetření novorozence, jak je uvedeno v tabulce 5 - Oblast

sledování protiepidemického režimu úprava, hygiena a dezinfekce rukou, používání rukavic. Z tabulky je dále zřejmé, že sestra 4 provedla dezinfekci rukou i při náhodné kontaminaci rukou, které si potřísnila stolicí novorozence. Všechny sestry věnovaly při mechanickém mytí rukou i při hygienické dezinfekci rukou pozornost především meziprstním prostorům. U sestry 1 a 2 bylo vyzorováno, že poučily matku novorozence po příchodu na oddělení o správné hygieně a dezinfekci rukou před kontaktem s novorozencem, což je podle mého názoru velice důležité, protože v období šestinedělí odchází z nedělký očišťky, které jsou infekční, a proto je vhodné, aby byly matky poučeny, že během tohoto období je potřeba dbát na zvýšenou hygienu rukou před kontaktem s novorozencem.

Dále jsme se zaměřili na ruce personálu, pracujícího na neonatologickém oddělení, které, jelikož jsou zatíženy především neustálým prováděním hygienické dezinfekce rukou, vyžadují trvalou péči v ochraně kožní bariéry a předcházení porušení kůže. K ochraně a péči rukou může personálu přispět pravidelné ošetřování rukou ochranným krémem po jejich dezinfekci. Ošetření rukou krémem bylo provedeno sestrou 1 a 3. U ostatních sester nebylo ošetření rukou ochranným krémem pozorováno. Myslím si, že i přesto, že u všech sester nebylo ošetřování rukou krémem pozorováno, dbají na správnou péči svých rukou, jelikož jak ze své zkušenosti vím, dezinfekční prostředky ruce vysušují a zatěžují, ale sestry měly vždy ruce řádně upravené a nepoškozené.

Další výkon, na který jsme se zaměřili bylo používání rukavic, které slouží jako osobní ochranná pomůcka ošetřovatelského personálu zajišťující mechanickou bariéru, například před odběry či manipulací s biologickým materiálem, jak uvedla Kapounová (10). Pozorovaný výkon, během kterého jsme se zaměřili na to, zda při něm sestry použily rukavice jako svou osobní ochrannou pomůcku, byl odběr krve z patičky novorozence. Krišková (11) uvádí, že před každým odběrem nebo manipulací s biologickým materiálem, se musí rukavice použít k ochraně rukou před jejich kontaminací biologickým materiálem. Z tabulky číslo 5 - Oblast sledování protiepidemického režimu úprava, hygiena a dezinfekce rukou, používání rukavic je zřejmé, že žádná z pozorovaných sester nepoužila při odběru jednorázové rukavice,

přičemž ale neporušila zásady uvedené ve standardech ošetrovatelské péče v neonatologii (7), které k provedení laboratorního screeningu odběrem krve z patičky novorozence neuvádí rukavice jako pomůcku k provedení odběru. Tím, že žádná z pozorovaných sester rukavice nepoužila, novorozence neohrozila, ale mohla ohrozit své zdraví, kdyby si při odběru kontaminovala ruce krví například infikovaného novorozence, na což upozorňuje Krišková (11). Ze své vlastní zkušenosti vím, že s použitím rukavic se odběr provádí mnohem obtížněji, než bez nich, a proto chápu, že je sestry během odběru nepoužívají, ale zároveň si uvědomuji, že s použitím rukavic při odběru by byla lépe zajištěna ochrana jejich zdraví.

Dále jsme si stanovili zjistit, jak sestry na neonatologickém oddělení manipulují se zdravotnickým prádlem.

Na neonatologickém oddělení může hrát použité prádlo významnou roli při přenosu infekce na novorozence. Jak uvádí Melicharčíková ve svém článku v časopise *Sestra* (14), každé použité prádlo považuje ošetrovatelský personál za potenciálně kontaminované. Při manipulaci s použitým prádlem používá personál osobní ochranné pomůcky a dodržuje zásady hygieny, včetně osobní, po skončení manipulace s prádlem provedou pracovníci hygienickou dezinfekci rukou. Dále uvádí, že použité prádlo třídí ošetřující personál v místě použití, nepočítá ho, ukládá ho do obalů podle stupně znečištění, druhu a zbarvení, neroztřepává ho, dává pozor, aby neobsahovalo žádné cizí předměty, použité prádlo ukládá do obalů, které zabraňují kontaminaci okolí znečištěným prádlem, pytle s prádlem zavěšuje na sběrné vozíky, které musí mít pevné víko s označením druhu použitého prádla, aby se zabránilo víření prachu nebo mikrobiálního aerosolu. Je-li prádlo vlhké, musí ho nejprve sestry uložit do polyetylenových pytlů. Použité prádlo v obalech skladují ve vyčleněné, větratelné místnosti pro skladování použitého prádla. Z tabulky č. 6 - Oblast sledování protiepidemického režimu manipulace se zdravotnickým prádlem vyplývá, že sestry na neonatologickém oddělení během manipulace se špinavým prádlem dodržovaly výše uvedené zásady, jak je popsala Melicharčíková. Při manipulaci se špinavým a čistým prádlem dávaly pozor, aby nedošlo ke zkřížení čisté a špinavé cesty prádla. Osobní ochranné pomůcky během manipulace se špinavým prádlem sice nepoužily, ale podle

mého názoru to nebylo potřeba, jelikož použité prádlo, se kterým manipulovaly nebylo natolik infekční, aby bylo třeba osobní ochranné pomůcky použít. Myslím si, že stačí, když ochranné pomůcky používaly až při odvozu veškerého špinavého prádla z oddělení.

Dále jsme se zaměřili na manipulaci s čistým prádlem. Na neonatologické oddělení je přivázeno čisté prádlo v pytlích. Po přivezení se musí čisté prádlo z pytlů vyjmout, složit a roztrždit podle druhu na látkové pleny, dupačky, košilky, overaly, zavinovačky, ponožky atd. Melicharčíková (14) uvádí, že čisté prádlo se skladuje v čistých skříních, které musí být pravidelně dezinfikovány nebo v regálech v uzavřených skladech čistého prádla. Z tabulky č. 6 - Oblast sledování protiepidemického režimu manipulace se zdravotnickým prádlem je zřejmé, že sestry 1, 3, 4, 5 ukládaly čisté prádlo do suchých čistých skříní k tomu určených.

Dětské sestry a porodní asistentka pracující na neonatologickém oddělení se v době pozorování námi vybraných výkonů téměř vždy shodovaly se způsobem provedení těchto výkonů tak, jak bylo uvedeno v literatuře. Jejich znalost ohledně dezinfekčních roztoků a jejich použití, dekontaminace a dezinfekce pomůcek po použití, použití jednorázových pomůcek, manipulace a likvidace sterilního materiálu a pomůcek, správné úpravy rukou, provádění hygieny a dezinfekce rukou, dekontaminace rukou při znečištění biologickým materiálem a manipulace a uložení čistého a špinavého prádla se vždy shodovala s poznatky uvedenými v literatuře v teoretické části bakalářské práce.

Pozorování dětských sester a porodní asistentky jsem provedla během výkonu své praxe na neonatologickém oddělení. Sestry o tom, že byly pozorované nevěděly, proto mě velice potěšilo, že výkony prováděly bezchybně a musím zdůraznit, že při dotazování spolupracovaly a odpovídaly na dané otázky velice ochotně.

6 Závěr

Bakalářskou práci na téma dodržování protiepidemického režimu ošetrovatelským personálem na neonatologickém oddělení jsem si vybrala z toho důvodu, abych zjistila, zda sestry dodržují bariérový systém ošetřování novorozenců a tím dbají na jeho bezpečí během jeho pobytu na oddělení.

Výzkumné šetření práce bylo provedeno na základě kvalitativního výzkumu, ke sběru dat byl použit nestandardizovaný rozhovor a zúčastněné, skryté pozorování. Výzkumným souborem bylo pět náhodně vybraných dětských sester a jedna porodní asistentka pracující na neonatologickém oddělení.

Prvním cílem bylo zjistit znalost a dodržování dezinfekčních a sterilizačních opatření ošetrovatelským personálem na neonatologickém oddělení. K tomuto cíli byla stanovena výzkumná otázka: „jak zná a dodržuje ošetrovatelský personál na neonatologickém oddělení dezinfekční a sterilizační opatření“. Z režimu dezinfekce a sterilizace byly do výzkumu vybrané pouze složky používání dezinfekčních roztoků, dekontaminace a dezinfekce pomůcek, manipulace se sterilním jednorázovým materiálem a pomůckami a jejich likvidace po použití. Během výzkumu bylo zjištěno, že všechny sestry znaly správný způsob provedení vybraných výkonů a zároveň bylo zjištěno, že všechny sestry, u kterých byly dané výkony pozorovány, je provedly správně.

Druhým cílem bylo zjistit znalost a dodržování standardních postupů pro mytí a dezinfekci rukou ošetrovatelským personálem na neonatologickém oddělení. K tomuto cíli byla stanovena výzkumná otázka: „jak zná a dodržuje ošetrovatelský personál na neonatologickém oddělení postupy pro mytí a dezinfekci rukou“. Výkony z tohoto režimu, které jsme zkoumali, byly zaměřené na správnou úpravu rukou, správné provádění hygieny a dezinfekce rukou, dekontaminaci rukou při znečištění biologickým materiálem a použití jednorázových rukavic. Během výzkumu bylo zjištěno, že všechny sestry měly správně upravené ruce, znaly správný způsob a zároveň správně prováděly hygienu a dezinfekci rukou. Během pozorování si kontaminovala ruce biologickým materiálem pouze jedna sestra, která správně provedla dekontaminaci rukou, následně bylo v rozhovorech zjištěno, že správný postup dekontaminace rukou

znají všechny dotazované sestry. Při pozorování bylo dále zjištěno, že během odběru krve z patičky novorozence nepoužila ani jedna sestra, u které byl výkon zpozorován ochranné rukavice, ale jelikož nejsou podle standardů péče v neonatologii (7), rukavice povinnou pomůckou k odběru krve z patičky novorozence, nebyla chyba, že je sestry nepoužily. Myslím si, že by bylo dobré sestřím zdůraznit, aby byly při odběru krve z patičky novorozence opatrné a dávaly si pozor, aby chránily také své zdraví a připomenout jim, že se mohou chránit použitím rukavic, i když se jim výkon s použitím rukavic bude hůře provádět.

Třetím cílem bylo zjistit znalost a dodržování manipulace se zdravotnickým prádlem ošetrovatelským personálem na neonatologickém oddělení. K tomuto cíli byla stanovena výzkumná otázka: „jak zná a dodržuje ošetrovatelský personál na neonatologickém oddělení postupy, týkající se manipulace se zdravotnickým prádlem“. Výkony, které jsme zkoumali byly zaměřené na manipulaci s čistým a špinavým prádlem a jeho uložení. Během výzkumu bylo zjištěno, že všechny dotazované sestry znají správnou manipulaci a uložení jak čistého tak špinavého prádla, a zároveň bylo zjištěno, že všechny sestry, které byly během sledování určených výkonů pozorovány, postupovaly při manipulaci a uložení prádla správným způsobem.

Domnívám se, že výsledky výzkumného šetření bakalářské práce by bylo možné použít jako informační materiál pro seminář, týkající se dodržování protiepidemického režimu, určený porodním asistentkám a dětským sestřím pracujícím na neonatologických odděleních, na kterém by jsme přednesli výsledky výzkumu a doporučili dětským sestřím a porodním asistentkám, aby při odběru krve z patičky novorozence v rámci zvýšení ochrany jejich zdraví při práci použily rukavice, i když je použít nemusí.

Výstupem bakalářské práce je informační leták (viz. příloha č.6 Informační leták), který informuje jak správně provést jednu ze složek bariérového systému ošetřování, kterou je správná úprava, hygiena a dezinfekce rukou.

7 Seznam použité literatury

1. BOREK, I. a kol. *Vybrané kapitoly z neonatologie a ošetrovatelské péče*. 2. vyd. Brno: Institut pro další vzdělávání pracovníků ve zdravotnictví v Brně, 2001. 328 s. ISBN 80-7013-338-4.
2. DORT, J. a kol. *Neonatologie -Vybrané kapitoly pro studenty LF*. 1. vyd. Praha 1: Karolinum, 2006. 101 s. ISBN 80-246-0790-5.
3. FENDRYCHOVÁ, J., BOREK, I. a kol. *Intenzivní péče o novorozence*. 1. vyd. Brno: Národní centrum ošetrovatelství a nelékařských zdravotnických oborů, 2007. 403 s. ISBN 978-80-7013-447-4.
4. FENDRYCHOVÁ, J. *Ošetrovatelské diagnózy v neonatologii*. 1. vyd. Brno: Institut pro další vzdělávání pracovníků ve zdravotnictví v Brně, 2000. 45 s. ISBN 80-7013-322-8.
5. FERKO, A., VOBOŘIL, Z., ŠMEJKAL, K., BEDRNA, J. *Chirurgie v kostce*. 1. vyd. Praha 7: Grada, 2002. 596 s. ISBN 80-247-0230-4.
6. FUCHS, V., ZOBAN, P., TOMÁŠOVÁ, H., ČERNÝ, M. *Vybrané kapitoly z perinatologie*. 1.vyd. Praha 1:Karolinum, 2001. 328 s. ISBN 80-246-0114-1.
7. HANZL, M., TROUPOVÁ, J. a kol. *Standardy ošetrovatelské péče v neonatologii*. 1. vyd. České Budějovice: Nemocnice České Budějovice, a.s., 2010. 232 s. ISBN 978-80-254-8982-6.
8. HRDLIČKOVÁ, M., FRANTOVÁ, B. Předsterilizační příprava pomůcek a jejich následná sterilizace. *Sestra*. Praha: 2009, roč. 19, č. 4, s. 42-43. ISSN 1210-0404.

9. HUTTOVÁ, M., CHOVANCOVÁ, D. a kol. *Vybrané kapitoly z pediatrie*. 1. vyd. Trnava: Trnavská univerzita, Fakulta zdravotníctva a sociálnej práce, 2001. 101 s. ISBN 80-88908-79-5.
10. KAPOUNOVÁ, G. *Ošetrovatelství v intenzivní péči*. 1. vyd. Praha 7: Grada, 2007. 368 s. ISBN 978-80-247-1830-9.
11. KRIŠKOVÁ, A. a kol. *Ošetrovatelské techniky - metodika sesterských činností*. 2. vyd. Martin: Osveta, 2006. 779 s. ISBN 80-8063-202-2.
12. LEBL, J., PROVAZNÍK, K., HEJCMANOVÁ, L. *Preklinická pediatrie*. 1. vyd. Praha 5: Galen, 2003. 248 s. ISBN 80-7262-207-2.
13. MAŠATA, J., JEDLIČKOVÁ, A. a kol. *Infekce v gynekologii a porodnictví*. 1.vyd. Praha 4: Maxdorf, 2004. 371 s. ISBN 80-7345-038-0.
14. MELICHERČÍKOVÁ, V. Prádlo pro zdravotnická zařízení. *Sestra*. Praha: 2009, roč. 19, č.6, s. 61-62. ISSN 1210-0404.
15. MINISTERSTVO ZDRAVOTNICTVÍ ČR. Hygienické zabezpečení rukou ve zdravotní péči. *Věstník ministerstva zdravotnictví ČR*. Praha : 2005, č. 9, s. 11-17. ISSN 1211-0868.
16. PODSTATOVÁ, R., MAĐAR, R. Hygiena rukou v prevenci nozokomiálních infekcí. *Sestra*. Praha: 2007, roč. 17, č. 6, s. 52-55. ISSN 1210-0404.
17. PODSTATOVÁ, H. *Hygiena provozu zdravotnických zařízení a nová legislativa*. 1. vyd. Olomouc: Epava, 2002. 267 s. ISBN 80-86297-10-1.

18. PODSTATOVÁ, H. *Základy epidemiologie a hygieny*. 1. vyd. Praha 5: Galen, 2009. 155 s. ISBN 978-80-7262-597-0.
19. RYŠAVÁ, M., NEČASOVÁ, A., FENDRYCHOVÁ, J. *Ošetrovatelské diagnózy a jejich přiřazení k vybraným lékařským diagnózám v neonatologii*. 1. vyd. Brno: Institut pro další vzdělávání pracovníků ve zdravotnictví v Brně, 2002. 153 s. ISBN 80-7013-360-0.
20. SEDLÁŘOVÁ, P. a kol. *Základní ošetrovatelská péče v pediatrii*. 1. vyd. Praha 7: Grada, 2008. 248 s. ISBN 978-80-247-1613-8.
21. ŠAMÁNKOVÁ, M. a kol. *Základy ošetrovatelství*. 1. vyd. Praha 1: Karolinum, 2006. 353 s. ISBN 80-246-1091-4.
22. ŠÍPOVÁ, I., HAJSOVÁ, Z. *Standard ošetrovatelské péče č.60 - Dezinfekce a sterilizace*. České Budějovice a.s.: Nemocnice České Budějovice, 2003. ISBN neuvedeno.
23. ŠRÁMOVÁ, H. a kol. *Nozokomiální nákazy II*. 1. vyd. Praha 4: Maxdorf, 2001. 303 s. ISBN 80-85912-25-2.
24. VALENTA, J., ŠEBOR, J., ml., MATĚJKA, J., RUNT, V. *Chirurgie pro bakalářské studium ošetrovatelství*. 1. vyd. Praha 1: Karolinum, 2005. 237 s. ISBN 80-246-0644-5.
25. VELEMÍNSKÝ, M. ŠVIHOVEC, P., jr., VELEMÍNSKÝ, M., jr. *Infekce plodu a novorozence*. 1. vyd. Praha: Triton, 2005. 414 s. ISBN 80-7254-614-7.

26. VELEMÍNSKÝ, M. a kol. *Vybrané kapitoly z pediatrie*. 6. vyd. České Budějovice: Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích, Zdravotně sociální fakulta, 2009. 176 s. ISBN 978-80-7394-182-6.
27. VOLF, V., VOLFOVÁ, H. *Pediatrie I*. 3. vyd. Praha 4: Informatorium, 2003. 112 s. ISBN 80-7333-021-0.
28. VYHNÁNEK, F. a kol. *Chirurgie I*. 2. vyd. Praha 4: Informatorium, 2003. 224 s. ISBN 80-7333-005-9.
29. Zákon č. 258/2000 sb. o ochraně veřejného zdraví a některých souvisejících zákonů (on-line). Platný [cit. 2010-12-28].
Dostupné z: <<http://aplikace.mvcr.cz/archiv2008/sbirka/2000/sb074-00.pdf>>

8 Klíčová slova

Ošetrovatelský personál

Novorozenec

bariérová péče

protiepidemická opatření

9 Přílohy

9.1 Seznam příloh

Příloha 1 Bariérový protiinfekční systém

Příloha 2 Dezinfekční roztoky a jejich použití na neonatologickém oddělení

Příloha 3 Manipulace s prádlem

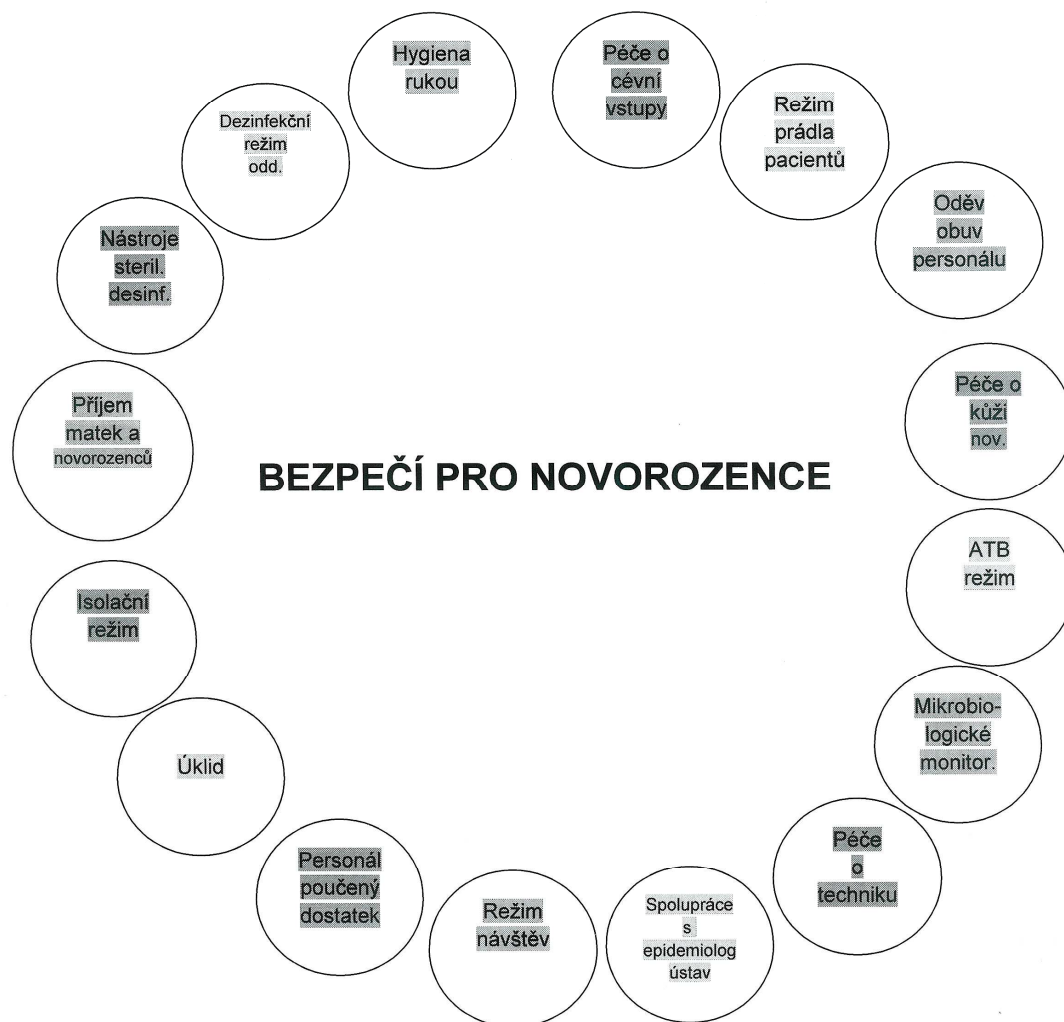
Příloha 4 Otázky k rozhovorům

Příloha 5 Pozorovací tabulky

Příloha 6 Informační leták

Příloha 1 Bariérový protiinfekční systém

Ošetrovatelský postup:



Bariérový protiinfekční systém neonatologického oddělení

Zdroj: Standardy ošetrovatelské péče v neonatologii, 2010

Příloha 2 Dezinfekční roztoky a jejich použití na neonatologickém oddělení

DEZINFEKČNÍ ROZTOKY a jejich použití na neonatologickém oddělení

Dezinfekce rukou

- Septoderm gel

Dezinfekce kůže

- Cutasept F
 - užíváme na dezinfekci kůže pacientů
 - k ošetření pupku

Dezinfekce povrchů

- Dismozon PUR
 - ředění: 1 sáček (30 g) na 6 l vody = 0,5 % roztok
 - ředění: 1 sáček (20 g) na 4 l vody = 0,5 % roztok
 - používáme **s u d ý m ě s í c**
- Medicarine
 - ředění: 1 tableta na 5 l roztoku
 - používáme **l i c h ý m ě s í c**(nebo Presept - ředění: 2 tablety na 5 l vody /tbl.= 2,5g/)

Koncentrace roztoku se u tablet neuvádí.
- Hexaquart forte / Hexaquart plus
 - 0,5 % roztok
 - ředění: 5 ml Hexaquartu forte / plus na 1 l vody
 - používáme denně (dle potřeby)
 - použitelnost 28 dnů (platí pouze pro systém mokrých utěrek v zásobníku)
- Incidur spray
 - neředí se, postříkat a nechat zaschnout
 - použití na malé plochy

Odpady, sifony

- Chloramin T nebo TM
 - zasypávání sifonů (po zasypání zvlhčit vodou a nechat působit)

Dekontaminace a dezinfekce nástrojů a pomůcek

- Stabimed
 - 2% roztok
 - ředění: 100 ml Stabimedu do 5 litrů vody
 - doba působení 15 minut
 - na nástroje
- Ajatin plus
 - 1% roztok
 - ředění: 1 litr 10% Ajatinu plus do 10 litrů vody

- doba působení 15 minut
- používáme na šidítka, savičky, lžičky, skleničky, odsávačky mateřského mléka, kloboučky (po dezinfekci vždy opláchnout vodou), konce odsávacích hadic
- **Terralin Protect**
 - 0,5 % roztok
 - ředění: 5 ml Terralin Protect/1 litr vody
 - doba působení 30 minut
 - šidítka, savičky, lžičky, skleničky, odsávačky mateřského mléka, kloboučky (po dezinfekci vždy opláchnout vodou), konce odsávacích hadic
- **Gigasept FF**
 - 6% roztok
 - ředění: 30 ml Gigaseptu FF do 500 ml vody
 - doba působení 15 minut
 - pro dezinfekci capno adaptéru
- **Medicarine**
 - ředění: 1 tableta na 5 l roztoku
 (nebo **Presept** - ředění: 2 tbl. (2,5 g) na 5 l vody)
 - k desinfekci RTG kazet - kazeta se pouze otírá (nepostřikuje)
- **Incidur spray**
 - k dezinfekci teploměrů
- **Cidex OPA**
 - dle návodu výrobce
 - k ošetření ventilačních okruhů, v případě nutnosti jejich rychlého opětovného použití
 - materiál musí být čistý a suchý
 - zcela jej ponoříme na dobu nejméně 5 min.do roztoku CIDEX OPA
 - po vytažení z roztoku pečlivě opláchnout úplným ponořením do sterilní vody
 - provést 3 oplachovací cykly
 - vždy používáme novou sterilní vodu, pracujeme ve sterilních rukavicích
 - použitý roztok Cidexu OPA zlikvidujeme – opakovaně nepoužíváme
 - nepoužitý originální roztok v originální láhvi lze skladovat 75 dnů – nutno označit datumem otevření láhve

Dezinfekce inkubátorů

- **Terralin Protect**
 - 1 % roztok
 - ředění: 10 ml Terralin Protect/1 litr vody
 - doba působení 15 minut
 - neomývá se

Zdroj: Standardy ošetrovatelské péče v neonatologii, 2010

Příloha 3 Manipulace s prádlem



Zdroj: Infekce plodu a novorozence, 2005

Příloha 4 Otázky k rozhovorům

Znalost protiepidemického režimu dezinfekce a sterilizace

Otázka 1: Jaké jsou zásady použití dezinfekčních roztoků na neonatologickém oddělení dle standardu ústavu?

Otázka 2: Jak správně manipulujete se sterilním materiálem a pomůckami, kde je uchováváte a jak je likvidujete po použití?

Otázka 3: Jak často měníte dezinfekční roztoky určené k dekontaminaci a dezinfekci nástrojů a pomůcek?

Otázka 4: Jak použijete sterilní pomůcky a materiál při odběru krve z patičky novorozence?

Otázka 5: Jak použijete sterilní pomůcky a materiál při odřezávání pupíku a při jeho následném krytí?

Otázka 6: Jak postupujete při používání přístrojů (např. Minolty nebo přístroje k měření otoakustické emise) z novorozence na novorozence?

Znalost protiepidemického režimu úprava, hygiena a dezinfekce rukou

Otázka 7: Jak mají být ruce správně upravené po nástupu do služby?

Otázka 8: Jak se provádí správná hygiena a dezinfekce rukou po nástupu do služby?

Otázka 9: Kdy hlavně si dezinfikujete ruce během směny?

Otázka 10: Jak postupujete při náhodné kontaminaci rukou biologickým materiálem?

Znalost protiepidemického režimu manipulace se zdravotnickým prádlem

Otázka 11: Jak manipulujete s čistým prádlem a kam ho ukládáte?

Otázka 12: Jak manipulujete se špinavým prádlem a kam ho ukládáte?

Příloha 5 Pozorovací tabulky

Oblast sledování protiepidemického režimu dezinfekce a sterilizace

Respondent - Sestra 1			
Pozorovaný režim - Dezinfekce a sterilizace			
Výkony, činnosti sestry na neonatologickém oddělení	Výkon proveden/neproveden		
	ANO	NE	Poznámky
Používá dezinfekční roztoky podle zásad, které jsou dány standardy ústavu			
Respektuje specifiku novorozenecké kůže při volbě dezinfekčního prostředku			
Manipuluje správně se sterilními pomůckami a sterilním materiálem			
Ředí dezinfekční prostředky dle návodu			
Mění dezinfekční roztoky v pravidelných intervalech			
Upřednostňuje jednorázové pomůcky			
Individualizuje pomůcky (teploměr, plenky, hygienické potřeby) u každého novorozence			
Dezinfikuje důkladně pomůcky či přístroje, které se používají často z novorozence na novorozence (UZ sondy, transkutánní bilirubinometr)			
Dezinfikuje řádně místo vpichu před každým odběrem krve z patičky novorozence			
Používá správně při odběru krve z patičky novorozence sterilní materiál a pomůcky			
Dezinfikuje řádně a kryje sterilně pupík při převazu			
Dezinfikuje a manipuluje správně se sterilním materiálem při odřezávání pupečního pahýlu			
Likviduje správně použité jednorázové pomůcky			
Třídí správně použité jednorázové pomůcky - ostré předměty zvlášť a ostatní do infekčního odpadu			

Oblast sledování protiepidemického režimu úprava, hygiena a dezinfekce rukou, používání rukavic

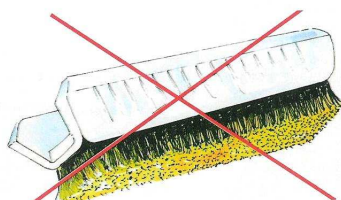
Respondent - Sestra 1			
Pozorovaný režim - Úprava, hygiena a dezinfekce rukou, používání rukavic			
	Výkon proveden/neproveden		
Výkony, činnosti sestry na neonatologickém oddělení	ANO	NE	Poznámky
Dezinfikuje si ruce před každým kontaktem s novorozencem			
Dezinfikuje si ruce před každou manipulací s technikou sloužící bezprostředně k ošetření novorozence			
Poučuje rodiče novorozenců o správné dezinfekci a hygieně rukou před kontaktem s novorozencem			
Poučuje všechny pracovníky, kteří přijdou na neontologické odd. do styku s novorozencem o správné hygienické dezinfekci rukou			
Má nehty krátce zastřižené, čisté a bez laku			
Má ruce a předloktí bez ozdob a hodinek			
Používá pákových dávkovačů mýdla a dezinfekčních prostředků			
Používá jednorázové ručníky			
Provádí po nástupu do služby vždy nejprve mechanické mytí rukou, osušení a hygienickou dezinfekci rukou			
Provádí před i po každém kontaktu s novorozencem hygienickou dezinfekci rukou			
Vtírá zhruba 3ml alkoholového dezinfekčního roztoku po dobu 30 - 60s do suchých rukou do úplného zaschnutí			
Používá jednorázové rukavice k odběru krve z patičky novorozence			
Věnuje pozornost při hygieně a dezinfekci rukou meziprstním prostorům			
Postupuje správně při náhodné kontaminaci rukou a to tak, že nejprve ruce dekontaminuje, poté umyje, osuší, dezinfikuje a nechá zaschnout			
Ošetřuje si po dezinfekci ruce krémem			

Oblast sledování protiepidemického režimu manipulace se zdravotnickým prádlem

Respondent - Sestra 1			
Pozorovaný režim - Manipulace se zdravotnickým prádlem			
	Výkon proveden/neproveden		
<i>Výkony, činnosti sestry na neonatologickém oddělení</i>	<i>ANO</i>	<i>NE</i>	<i>Poznámky</i>
Dává pozor na křížení čisté a špinavé cesty prádla			
Ukládá čisté prádlo do suchých k tomu určených prostor			
Neháže se špinavým prádlem			
Nepokládá špinavé prádlo na podlahu			
Neroztřepává špinavé prádlo			
Odnáší ihned špinavé prádlo do určených pytlů na špinavé prádlo do místnosti k tomu určené			
Třídí správně použité prádlo			

Informační leták provádění procesu správné úpravy, hygieny a dezinfekce rukou na neonatologickém oddělení

Úprava rukou



Správná úprava rukou

Náramky, řetízky a prsteny snižují účinnost mytí a zároveň na nich dochází k ulpívání mikroorganismů, proto nesmí být nošeny. Nehty musí být čisté, ošetřené, krátce ostříhané a bez laku!

Při hygienické dezinfekci rukou nepoužíváme kartáčky na ruce, jelikož jejich použitím vznikají mikrotraumata v kůži a uvolňuje se rezidentní flóra!

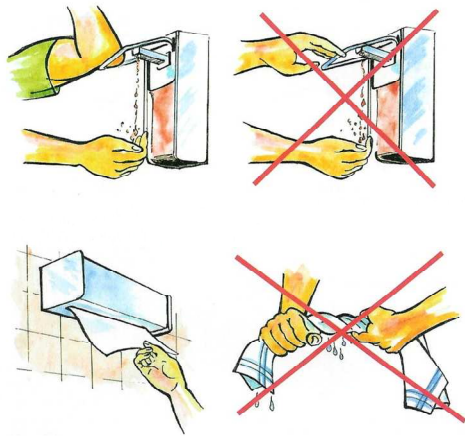
Technika mytí rukou



Hygienické mytí rukou

Provádíme po nástupu do služby, hlavně před a po běžném kontaktu s novorozencem, po sejmutí rukavic, když jsou ruce viditelně znečištěné, před manipulací s jídlem a léky, po použití toalety. Provádíme ho podle 6-ti kroků správné hygieny a dezinfekce rukou, mýdlo dávkuje pomocí pákových dávkovačů a po umytí ruce řádně osušíme jednorázovými ručníky!

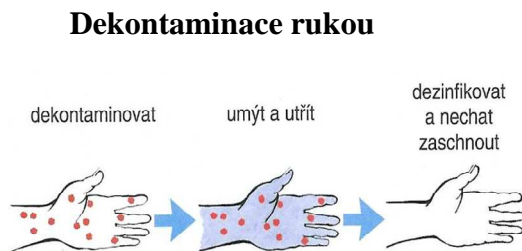
Hygienická dezinfekce rukou



Postup při hygienické dezinfekci rukou

Provádíme pomocí alkoholového dezinfekčního prostředku určeného k dezinfekci rukou. Při aplikaci dezinfekce užíváme pákových dávkovačů, asi 3ml dezinfekčního roztoku vtíráme po dobu 30-60s do čistých, suchých rukou až do úplného zaschnutí. Provádíme hlavně po předchozím hygienickém mytí rukou, před a po kontaktu s novorozencem a při kontaminaci rukou biologickým materiálem.

Postup při dekontaminaci rukou



Při kontaminaci rukou biologickým materiálem nejprve vždy ruce dekontaminujeme použitím dezinfekce, poté ruce mechanicky umyjeme pomocí mýdla a vody, utřeme do sucha do jednorázových ručníků a nakonec dezinfikujeme a necháme zaschnout.

Zdroj: Infekce plodu a novorozence, 2005

Standards ošetrovatelské péče v neonatologii, 2010

www.zdn.cz