

OBSAH

ÚVOD	9
CÍL PRÁCE	10
I. TEORETICKÁ ČÁST	11
1 HYGIENICKO-EPIDEMIOLOGICKÝ REŽIM	11
1.1 Osobní hygiena personálu	11
1.2 Úklid ve zdravotnických zařízeních	12
1.2.1 Zajištění úklidu	12
1.2.2 Způsob a jeho frekvence	12
1.3 Stravování pacientů	13
1.4 Manipulace s prádlem	14
1.5 Odpady zdravotnických zařízení	15
2 KVALITA OŠETŘOVATELSKÉ PÉČE	16
3 DEZINFEKCE A STERILIZACE	17
3.1 Dezinfekce	18
3.1.1 Způsoby dezinfekce	18
3.1.2 Vyšší stupeň dezinfekce	19
3.1.3 Kontrola dezinfekce	19
3.2 Sterilizace	19
3.2.1 Předsterilizační příprava	20
3.2.2 Způsoby sterilizace	20
3.2.3 Exspirace materiálu a sterilní obaly	20
3.2.4 Kontrola sterilizace a sterility	21
4 NOZOKOMIÁLNÍ NÁKAZY	22
4.1 Faktory ovlivňující vznik nozokomiálních nákaz	22
4.2 Situace v České republice	22
4.3 Predispoziční faktory nozokomiálních nákaz	23
4.4 Systém vyhledávání nozokomiálních nákaz	23
4.5 Prevence vzniku nozokomiálních nákaz	24
II. VÝZKUMNÁ ČÁST	25
5 HYPOTÉZY	25
6 METODIKA VÝZKUMU	26

7 PREZENTACE VÝSLEDKŮ	28
8. DISKUZE	49
8.1 vyhodnocení hypotéz	49
ZÁVĚR	51
SOUPIS BIBLIOGRAFICKÝCH CITACÍ	52
SEZNAM PŘÍLOH	53

ÚVOD

Hygienicko-epidemiologický režim patří mezi nedílnou součást ošetrovatelské péče. Je užíván v každodenním pracovním provozu v nemocnicích i jiných zdravotnických zařízeních.

Tento režim zahrnuje v tom nejdůležitějším nařízení správné provádění dezinfekce a sterilizace na odděleních, osobní hygienu zdravotnického personálu a správně prováděnou ošetrovatelskou péči o klienta.

Téma mé práce Hygienicko-epidemiologický režim jsem si vybrala proto, abych zjistila, jak je dodržován, jak si ho zdravotní sestry v nemocnici osvojily a jak správně aplikují své znalosti v oblasti ošetrovatelství v praxi.

Moje bakalářská práce má dvě části. Ta první je teoretická, kde poukazuji na poznatky z literárních pramenů, které s tímto tématem úzce souvisí.

Druhá část je výzkumná, kde formou dotazníku, zjišťuji znalosti a vědomosti zdravotních sester, jakožto nejbližšího vykonavatele ošetrovatelské péče na klientovi ve všech oblastech hygienicko-epidemiologického režimu na oddělení porodnickém a gynekologickém.

Každé zdravotnické zařízení má mít vypracován účinný provozní řád, který má být dodržován. Vypracovány by měly být, ale hlavně organizační postupy, díky kterým by docházelo ke kontrole a dodržování těchto nařízeních.

Sestra by měla mít základní vědomosti v oblasti hygieny a protiepidemiologických opatření, měla by znát základní ošetrovatelské postupy a provádět je v nejlepším vědomí a svědomí. Měla by vědomě předcházet jejich porušování či nerespektování.

CÍL PRÁCE

Cílem mé bakalářské práce bylo zjistit, jaké vědomosti mají zdravotní sestry v oblasti hygienicko-epidemiologického režimu. Zda dodržují dané předpisy a předepsané normy. Jestli dělají chyby v oblasti hygieny a epidemiologie, znají-li správné postupy základních ošetrovatelských úkonů, s kterými se setkáváme každý den v praxi, jako například cévkování, podávání léků a mnohé další.

Jaké vědomosti a postupy užívají v dezinfekci a sterilizaci, jestli znají základní pojmy, vědí, jak mají připravit nástroj ke sterilizaci, provést správně dekontaminaci, dezinfekci. Zda znají zásady sterility a asepsy. Jestli neprovádějí chybné kroky při odběrech biologického materiálu a jiných ošetrovatelských postupech.

Můj názor je takový, že tato oblast je oproti ostatním již dlouho neprobádána. Nemáme žádné nové informace a poznatky.

I. TEORETICKÁ ČÁST

1 Hygienicko-epidemiologický režim

Hygienicko-epidemiologický režim je takový režim, kterým se cíleně snažíme o likvidaci, eliminaci a potlačování nemocí v daném zdravotnickém zařízení. Hygienicko - epidemiologické postupy by měla znát každá sestra, ale základy by měl mít i ostatní zdravotnický personál. Prováděním vědomých hygienických a protiepidemiologických opatření cíleně zabránujeme šíření nákazy, eliminujeme patogeny v okolí, ale také zvyšujeme komfort a kvalitu ošetrovatelské péče vůči klientům. Nečiníme-li tak, vede naše jednání většinou ke zhoršování stavu pacienta, dokonce až k jeho úmrtí. Při prodloužení hospitalizace zase dochází k ekonomickým důsledkům jako prodloužení pracovní neschopnosti a podobně.

1.1 Osobní hygiena personálu

Zdravotničtí pracovníci v nemocnici provádějí výkony spojené s vysokou epidemiologickou závažností. Všichni jsou povinni podrobit se vstupní prohlídce do zaměstnání. Měli by si co nejdříve osvojit základní znalosti, již z praxe při studiu, týkající se provozních, hygienických a bezpečnostních předpisů na daném pracovišti. Zaměstnanci jsou povinni používat osobní ochranné pomůcky pro dané oddělení, dodržovat zásady hygieny, i osobní, a protiepidemiologická opatření tak, aby chránili zdraví nejen sobě, ale i pacientům a předcházeli vzniku a šíření nozokomiálních nákaz, které se vyskytují v souvislosti s pobytem v nemocnici.

Největší důležitost se klade na mytí rukou a jejich čistotě a to zejména před a po kontaktu s pacientem a to, i když se použily rukavice, správné používání rukavic, mytí po použití toalety, manipulaci s kontaminovaným materiálem.

Po příchodu na pracoviště se zaměstnanec převléká v šatně do pracovního oděvu a obuvi. Na pracovištích s vysokým rizikem ohrožení zdraví, třeba na infekčním oddělení se užívá hygienická smyčka, kdy se civilní oděv ukládá v jedné místnosti, poté projdete přes umývárnu do druhé místnosti, kde je uložen pracovní oděv. Odcházíte-li ven mimo pracoviště, měla by

být vyměněna alespoň svrchní část oděvu nebo se překrýt svrchní oděv k tomu určeným pláštěm.

Při ošetřování pacientů se používá bariérová technika, která spočívá v používání jednorázových pomůcek a individualizování předmětů osobní hygieny, teploměrů, podložních mis, lahví na moč a podobně. Při práci s biologickým materiálem se používají rukavice na jedno použití. Použité nástroje se čistí až po dekontaminaci, vždy prostředky s virucidním účinkem. Při rozbití odběrových nádob nebo vyliť biologického materiálu je nutné nejprve kontaminované místo překrýt mulem nebo vatou namočenou ve virucidním dezinfekčním roztoku nechat působit po dobu doporučené expozice a poté odstranit. (2, 9)

1 2 Úklid ve zdravotnických zařízeních

Úklid probíhá dle harmonogramu práce a řídí se i individuálními potřebami oddělení. Liší se především frekvencí úklidu, kdy u pracovišť a pracovišť se zvýšenými nároky na hygienu jako jsou anesteziologicko resuscitační oddělení, operační sály a jednotky intenzivní péče, zákrokové sály, odběrové místnosti apod. jsou jistá specifika a vyšší požadavky na každodenní úklid než na běžných odděleních standardní ošetrovatelské péče. Dle oddělení se jeho frekvence pohybuje okolo dvou až tří uklízacích procesů za den. Uklízí se prach, WC, koupelny, pokoje, sesterny, vyšetřovací místnosti, chodby a další jiné komponenty zdravotnických zařízení. Dvakrát týdně probíhá leštění skel, nábytku a kuchyněk. Jednou za měsíc probíhá větší úklid a to především rámu, radiátorů, dveří, světel a oken. (2, 6, 9)

1.2.1 Zajištění úklidu

Úklid zajišťuje zdravotnické zařízení, buď smlouvou ze specializovanou úklidovou firmou nebo ho zejména na menších nebo soukromých pracovištích provádějí zaměstnanci zařízení dle profese sami (prostředí, bezprostřední okolí pacienta, postele, noční stolek, přístroje).

Objem práce a způsob jejího provádění určuje zaměstnavatel a dodavatel je smluvně zavázán, provádět práci v daném rozsahu a zodpovídá za její kvalitu. Pokud provádí práci zaměstnanci jednotlivých zdravotnických pracovišť, je objem práce a postup při úklidu popsán v náplni práce uklízeček či pomocného zdravotnického personálu a je také uveden v provozním řádu pracoviště. V tomto případě za úklid zodpovídá vrchní či staniční sestra.

(2, 6, 9)

1.2.2 Způsob klidu a jeho frekvence

Na operačních a zákrokových sálech, na jednotkách intenzivní péče, na chirurgických a infekčních odděleních, v laboratořích, tam kde je prováděn odběr biologického materiálu a invazivní výkony, na záchodech a koupelnách a na dalších pracovištích, stanovených provozním řádem se provádí úklid na vlhko dezinfekcí. Kde se používají detergenty s dezinfekčními přípravky s virucidním účinkem.

Na standardních odděleních, lze při úklidu používat běžné čisticí prostředky, úklid a mechanická očista se provádějí zásadně na vlhko, stejně tak vstupní haly, schodiště, chodby a místnosti pro personál. Dezinfekční přípravky se tu užívají jen v epidemiologicky zdůvodněných případech.

Frekvence úklidu záleží na typu pracoviště. Operační a zákrokové sály, kde se provádějí invazivní výkony se dezinfikují po každém pacientovi a před začátkem operačního programu. Na jednotkách intenzivní péče a v místnostech, kde se provádí odběry biologického materiálu, laboratoře a všechna dětská oddělení se dezinfikují třikrát denně. Ostatní prostory zdravotnických zařízení jen jednou denně. Podle aktuální epidemiologické situace může staniční či vrchní sestra frekvenci zvýšit. (2, 6, 9)

1.3 Stravování pacientů

Podávání stravy je součástí léčebného režimu klienta, který mu určuje lékař. Strava má být mikrobiologicky nezávadná, čerstvě podávaná, přiměřeně teplá a upravená. Suroviny se upravují tak, aby došlo k usmrcení všech mikroorganismů, na což je přepis o tom, jakou teplotou a po jakou dobu má probíhat tepelná úprava stravy. Při manipulaci s potravou nesmí nastat křížení čistého a špinavého provozu surovin a pokrmů. Ve finální úpravě je nutné vyloučit přímý styk stravy s rukama pracovníků, vždy používají vhodných pomůcek a pracovního nářadí.

Nádobí se vozí s centrální kuchyně, podle požadavků z objednávky stravy na daný den v označených kontejnerech - nejlépe tabletovým způsobem. Strava se podává bezprostředně po dopravení na oddělení, aby byla čerstvá a správné teploty. V některých nemocnicích je na stravu vyhotoven tzv. tabletový systém, kdy je strava pro každého pacienta připravena do vlastního obalu a vozí se na oddělení v předem vyhřátých přepravních termoboxech. Každý

klient dostane individuálně připravenou a zabalenou dietu. Nedochozí tak k manipulaci s jídlem na oddělení, ale jen k rychlému a hygieničtějšímu přidělení stravy klientovi. Tam, kde není tabletový systém, je strava dovážena v nádobách, ze kterých musí být rozdělena pacientům podle předepsaného množství každé diety. Zdravotník užívá ochranných pomůcek, jako rukavic určených na podávání stravy a zástěru.

Novorozencům a kojencům se strava na oddělení připravuje v mléčné kuchyni. Každá dávka musí být připravena čerstvá. V noci lze skladovat stravu nejdéle 8 hodin. Připravuje se do sterilních lahvíček a transportuje se v hygienicky uzavíratelných boxech na oddělení. Při dodávání stravy na vzdálené pracoviště nebo při přípravě na noční krmení se lahvíčky ihned po naplnění zchlazují na teplotu 10 °C. Pracoviště pověřené sběrem mléka je povinno kontrolovat jeho jakost a musí ho pasterizovat a po ochlazení na 10 °C uložit do chladničky. Skladovat se může nejdéle 3 dny.

Zbytky jídel zůstávají na tabletu a likvidují se v centrální kuchyni. Zbytky z infekčního oddělení se nesmí sbírat pro krmné účely a likvidují se podle sanitárního řádu. (12)

1.4 Manipulace s prádlem

Každé použité prádlo je vždy považováno za kontaminované, tudíž za infekční materiál. Z hlediska zdravotního rizika rozdělujeme prádlo na infekční, tj. kontaminované biologickým materiálem, prádlo používané na infekčních odděleních a v laboratořích, operační, tj. prádlo z operačních sálů, gynekologicko-porodnických sálů, novorozenců a oddělení JIP a ostatní prádlo. Použité prádlo se ukládá do transportních obalů, které zabraňují kontaminaci okolí nečistotami, ve kterých je odváženo do nemocniční prádelny. Prádlo se třídí v místě použití a nepočítá se. Na počítání slouží vyčleněné prostory, kde používáme ochranný oděv. Rukavice, ústenku a dodržujeme zásady hygieny, včetně osobní. Před ukládáním do obalů s prádlem zbytečně netřepeme, nenecháváme ho nikde ležet, ani na podlaze, provedeme řádnou kontrolu, zda neobsahuje cizí předměty a poté ihned ukládáme do transportních pytlů.

Silně znečištěné prádlo bývá ukládáno do zvláštního nepropustného pytle zvlášť a řádně označeno. Čisté prádlo se na odděleních skladuje ve vyčleněné místnosti nebo skříních, kde nedochází ke křížení špinavého a čistého provozu. Výměna lůžkovin probíhá podle potřeby, ihned po znečištění, nejméně však jedenkrát týdně. (12)

1.5 Odpady zdravotnických zařízení

Veškerý odpad ze zdravotnického zařízení je hodnocen jako infekční a odstraňuje se každý den. Odpad vznikající u lůžka pacienta se odstraňuje bezprostředně. Nebezpečný odpad se ukládá do oddělených krytých nádob, nejlépe spalitelných nebo uzavíratelných. Drobný odpad včetně jednorázových jehel se ukládá do pevnostěnných, uzavíratelných a spalitelných obalů bez jeho další manipulace. Jehly se musí vyhazovat i se stříkačkou a nesmějí se ručně oddělovat, jen v případě, že má kontejner speciální zařízení, které jehlu samo oddělí. Zvláštní kontejnery jsou na rozbité teploměry, protože rtuť se musí likvidovat zvlášť.

Maximální doba skladování odpadu do jeho likvidace je v letním období 48 hodin a v zimním období 72 hodin. V případě delších intervalů odvozu odpadu k likvidaci, musí být skladován při nízkých teplotách ve skladech k tomu určených. Vysoce infekční materiál je likvidován v přímé návaznosti na jeho vznik technologickým zařízením s certifikátem.

Odpadní vody z lůžkových zařízení se mohou odvádět do městské kanalizace až po dezinfekci v nemocniční čistírně odpadních vod. (12)

2 Kvalita ošetrovatelské péče

Každé zdravotnické zařízení musí provádět kontrolu hygienických a protiepidemiologických zásad, profesionálních a nemocničních nákaz. K tomu má určený tzv. nemocniční program dozoru, prevence a kontroly nemocničních a profesionálních nákaz, jehož cílem je identifikovat a snížit riziko získání a přenosu infekce mezi pacienty, personálem, lékaři, smluvními pracovníky, dobrovolníky, studenty a návštěvami. Program má své určené vedoucí pracovníky, příslušné vnitřní předpisy, vzdělává personál a koordinuje činnost v rámci nemocničního zařízení.

Nedílnou součástí kvality péče je průběžné snižování rizik pro pacienty a personál. Bezpečnost a kvalita jsou součástí každodenní péče jednotlivých zdravotnických pracovníků a dalšího personálu. Dodržováním předepsaných standardů péče můžeme dosáhnout zlepšení péče a snižovat možná rizika, naše postupy se tak mohou stát více efektivní. Dosažení lepších výsledků můžeme docílit i průběžným sledováním, analýzou a zlepšováním zdravotnických a řídicích postupů. Úsilí ke zdokonalování těchto postupů musí být vedeno celkovým systémem pro řízení kvality a zlepšování činnosti v organizaci.

Nemocnice poskytují zdravotnickou péči určitou škálou kvalifikovaných pracovníků. Přijímání personálu do zaměstnání se projevuje jednotným a účelným postupem. Nemělo by být zanedbáno prokázání dovedností, znalostí, vzdělání a praxe. Hodnotí se i kvalifikace lékařského a ošetrovatelského personálu. Zdravotnické zařízení by mělo zaměstnancům umožňovat vzdělávání a osobnostní i odborný růst. Správný výběr personálu, jako poskytovatele zdravotní péče je také jeden s faktorů ovlivňujících kvalitu zdravotnické péče. (5)

3 Dezinfekce a sterilizace

Postupy dezinfekce a sterilizace bývají často slabinou zdravotníků. Porušují základní principy z nedostatku času, ale někdy i z neznalosti či nevědomosti. Spoléhají na rutinně prováděné postupy bez ohledu na konkrétní epidemiologické podmínky pracoviště. K těmto nedostatkům vede i nedostatek literatury, možnosti edukace či praktický nácvik jednotlivých úkonů.

Dezinfekce a sterilizace patří mezi nejvýznamnější opatření ve zdravotnictví vůbec. Velmi důležité je správné provádění dezinfekce a sterilizace, vzhledem ke stoupajícímu výskytu rezistentních a multirezistentních kmenů mikrobů v nemocničních zařízeních. Dezinfikovat bychom měli vše, co přichází do styku s pacientem i personálem. Veškeré plochy a předměty, nábytek, omyvatelné stěny, dveře, telefony, umyvadla, výlevky, sifony, vodovodní kohoutky, hygienická zařízení a pomůcky k vyšetřování a ošetřování pacientů. Dezinfikování povrchů se může provádět pomocí omývání, pěnou, aerosolem nebo ponáčením. Důležité je dodržovat koncentraci a dobu expozice dezinfekčního přípravku v návodu od výrobce.

Dnes se již na kontaminovaný materiál užívá na odděleních myček a dezinfektorů, které nám usnadní práci pomocí dezinfekčního přípravku a působení teploty a provedou dekontaminaci pomůcek za nás.

Plochy a předměty kontaminované biologickým materiálem je nutno před čištěním dekontaminovat přípravkem s virucidním účinkem a dodržet dobu expozice přípravku. Každé oddělení má v rámci hygienicko – epidemiologického režimu vypracován a schválen Dezinfekční program.

Pomůcky, které porušují slizniční a kožní integritu se musí sterilizovat jako operační instrumentarium. Pokud není sterilizace možná musí se provést vyšší stupeň dezinfekce. Endoskopické nástroje se musí ošetřovat pomocí dvoustupňové dezinfekce.

Provádění dezinfekce a sterilizace je nedílnou součástí protiepidemiologického režimu ve zdravotnických zařízeních a v oblastech, kde se provádí činnost epidemiologicky závažná.

Základním principem těchto opatření je dekontaminace, což je soubor opatření, kdy dojde k usmrcení a nebo odstranění mikroorganismů z prostředí a předmětů. Tyto postupy musí usmrtit mikrobiální flóru z předmětů a prostředí tak, aby bylo bezpečné pro další manipulaci. Při dezinfekci a sterilizaci je nutné dodržovat zásady ochrany zdraví, bezpečnost při práci, bariérový přístup k pacientovi. Je nutné používat ochranné pomůcky a zdravotníci by měli být poučeni o případné první pomoci. (2, 6, 9)

3.1 Dezinfekce

Dezinfekce je soubor opatření ke zneškodňování vegetativních forem mikroorganismů pomocí fyzikálních, chemických nebo kombinovaných postupů, které mají přerušit cestu nákazy od zdroje k vnímavé osobě.

Nejčastěji se dezinfikují ruce personálu, přístroje a zařízení, nástroje, podlahy a stěny, technologická zařízení, nábytek, předměty ze skla, gumy, kovu, PVC, vany, umyvadla, výlevky, sifony, WC, textil a úklidové pomůcky. (6)

3.1.1 Způsoby dezinfekce

K usmrcování mikroorganismů dochází několika způsoby a to buď fyzikálními postupy, chemickými postupy, kombinací obou dvou, dezinfekcí dvoustupňovou a vyšším stupněm dezinfekce.

Fyzikálními postupy využívají metod suchého a vlhkého tepla nebo záření. Patří sem var ve vodě za atmosférického tlaku, var v přetlakových nádobách, dezinfekce v parních, mycích a pracích přístrojích, proudící suchý vzduch, UV záření, slunění, filtrace, spalování a pasterizace.

Chemická dezinfekce používá roztoky a aerosoly stanovené koncentrace a doby působení, pro považované spektrum dezinfekční účinnosti, která je dána od výrobce v návodu přípravku. Obvykle se užívají rozpuštěním do vody. Připravují se každou směnu čerstvé, popřípadě i častěji podle stupně zatížení biologickým materiálem. Vždy je však dodržován postup, kdy použijeme rukavice a dezinfekční prostředek ředíme do vody a ne naopak.

Fyzikálně - chemická dezinfekce je taková dezinfekce, kdy je využíváno nejen cesty chemické, ale i fyzikální. Užívá se dezinfektorů a myček, pracích a čistících strojů. Mycí stroje provádí dezinfekci za pomoci přidání chemického dezinfekčního přípravku při teplotě do 60°C. Všeobecně se dá říci, že se zde dezinfikují předměty a pomůcky, které jsou termolabilní a tudíž nesnášejí vysoké teploty.

Dvoustupňová dezinfekce je určena pro flexibilní sugestivní endoskopy, jejichž některé části nemohou být sterilizovány. Prvním krokem je bezprostřední dezinfekce virucidním prostředkem, kdy následuje mechanická očista a druhý krok se provádí formou dezinfekce přípravky s širším spektrem účinnosti a to minimálně baktericidní, virucidní a fungicidní na mikroskopické vláknité houby. O těchto přípravcích pro dvoustupňovou dezinfekci se musí vést deník s datem přípravy pracovního roztoku, koncentrací a expozicí. (1, 6, 7)

3.1.2 Vyšší stupeň dezinfekce

Vyšší stupeň dezinfekce se užívá pro zdravotnické pomůcky, které nelze sterilizovat. Před vyšším stupněm dezinfekce se předměty očistí, buď v mycím stroji nebo ručně a osuší se. Pokud jsou kontaminovány biologickým materiálem, musíme před etapu čištění vložit ještě dezinfekci virucidním přípravkem. Roztoky určené k vyššímu stupni dezinfekce mají svá specifika a požadavky. Předmět musí být suchý a ponořen tak, aby se naplnily všechny jeho duté části a poté je nutný oplach sterilní vodou. Roztoky musí být v uzavíratelných nádobách a měnit se podle návodu použití. Pomůcky takto dekontaminované jsou určeny k okamžitému použití nebo se mohou skladovat v uzavřených kazetách. Při tomto druhu dezinfekce se musí vést deník pro každý zdravotnický prostředek zvlášť. Tento proces se musí dokumentovat denníkem vyššího stupně dezinfekce. Musí se uvádět jméno pacienta, datum přípravy roztoku, jeho název, koncentrace, expozice a podpis provádějícího pracovníka. (6, 13)

3.1.3 Kontrola dezinfekce

K zjištění účinnosti dezinfekčních roztoků a kontaminace prostředí nebo pomůcek mikrobiální flórou se užívá nejčastěji stěrů např. z ran, pomůcek, stěn, rukou, podlah, přístrojů apod. Užívá se i metod chemických a to především kvalitativní a kvantitativní stanovení aktivních látek a jejich obsah v roztoku.(6)

3.2 Sterilizace

Je to proces fyzikálního nebo chemického ničení nebo odstraňování všech forem života, zvláště mikroorganismů a spór.

Nedílnou součástí sterilizačního procesu je předsterilizační příprava, kontrola každého cyklu a materiálu při něm sterilizovaného, monitorování a záznam parametrů registračními přístroji a kontrola účinnosti sterilizace biologickými a nebiologickými indikátory. Každý cyklus se dokumentuje a provádí ho proškolení zdravotničtí pracovníci. O technickou stránku se starají pověřené servisní specialisté.(6, 7, 13)

3.2.1 Předsterilizační příprava

Je to soubor činností, který předchází samotné sterilizaci. Cílem je zajistit čistý, suchý, funkční a zabalený prostředek určený k vlastní sterilizaci. Všechny nástroje se dekontaminují bezprostředně po použití, a to buď v myčkách nebo ručně. Ruční mytí pomůcek probíhá až po jejich dekontaminaci v prostředku s virucidní účinností. Následuje oplach a řádné osušení. Pomůcka se zkontroluje a vyřadí se poškozené nebo nefunkční. Poslední fází přípravy je vhodné zvolení obalu, který bude chránit před mikrobiální kontaminací. Materiál se do sterilizátoru ukládá tak, aby umožnil co nejsnazší pronikání sterilizačního média.(6)

3.2.2 Způsoby sterilizace

Sterilizace se dá provádět několika způsoby. Rozděluje se na fyzikální a chemickou, z nichž při fyzikální sterilizaci využíváme hned několik možných metod. Nejužívanější metodou je sterilizace vlhkým teplem v parních přístrojích zvaných autoklávech. Je vhodná pro zdravotnické prostředky z kovu, skla, porcelánu, gumy, textilu, keramiky, plastů a dalších odolných materiálů.

Další z druhu fyzikální sterilizace, je proudícím horkým vzduchem. Provádí se v přístrojích s řízenou cirkulací vzduchu. Při jednom sterilizačním cyklu se užívá působení teploty s cirkulací v rozmezí od 160–180 C za jednotku času.

Sterilizace plazmou je jednou z metod nízkoteplotní fyzikální sterilizace. Plazmou se nesterilizují pomůcky ze savého a porézního materiálu a materiálu vyrobeného na bázi celulózy.

Chemická sterilizace se užívá tam, kde se materiál nedá fyzikálním způsobem sterilizovat. Ke sterilizačnímu účinku dochází pomocí plynů v předepsaném složení a koncentraci. V přístrojích působí ještě přetlak nebo podtlak.(6, 7, 13)

3.2.3 Exspirace materiálu a sterilní obaly

Exspirace sterilního materiálu je dána podle toho, v jakém obalu je předmět uložen a jakou sterilizací prošel viz příloha B. Materiál se po vysterilizování označí datumem sterilizace, expirace a podpisem toho, kdo odpovídá za daný proces sterilizace.

Obaly se skladují na oddělení centrální sterilizace v aseptickém prostoru. Na nemocničních odděleních se skladují pouze materiály s krátkou expirací, nebo i s delší, je-li obal chráněn v uzavřené skříni, skladovacím kontejneru, zásuvce nebo v dalším obalu. Při přepravě obalů

s vysterilizovaným materiálem užíváme uzavíratelné přepravky nebo skříňky, aby nedošlo k jejich poškození.(6)

3.2.4 Kontrola sterilizace a sterility

O kontrole sterilizace se vede dokumentace a záznam o tom, že prostředek byl vystaven sterilizačnímu cyklu. Dokumentace spočívá v záznamu každé sterilizace, kde zapisujeme druh sterilizovaného materiálu, parametry, datum, jméno a podpis osoby, která sterilizaci prováděla, včetně písemného vyhodnocení nebiologických systémů. Písemná dokumentace se musí uchovávat 15 let. Kontrolu provádí pouze osoba pověřená a zahrnuje se do ní kontrola sterilizačního cyklu, kontrola účinnosti sterilizátorů a sterility vysterilizovaného materiálu. Sterilizaci sleduje na zabudovaných měřicích nebo na zapisovači, kde je možné pomocí tiskárny zaznamenávat hodnoty procesu a vyhodnocení celého cyklu.

Sterilizační přístroj se kontroluje buď biologickými, nebiologickými nebo fyzikálními indikátory jakosti.

V biologických indikátorech jsou nosiče naočkované určitým médiem podle druhu sterilizátoru. Průkaz sterilizační účinnosti pomocí biologických indikátorů se provádí vždy za současného sledování fyzikálních nebo chemických parametrů, je-li některý mimo stanovenou mez je označen jako nevyhovující.

Nebiologické testy, jsou ty, které reagují na změnu barvy ve sterilizátoru. Tímto testem se označuje každý obal. Chemické procesorové testy reagují změnou barvy již na přítomnost sterilizačního média a slouží k rozlišení materiálu ke sterilizaci a již vysterilizovaného. Chemické testy sterilizace jsou určeny k průkazu splnění všech parametrů sterilizačního cyklu.

Mezi poslední kontrolory účinnosti sterilizačních přístrojů patří kontrola fyzikální. Jde o vakuový test, který testuje těsnost přístroje a je zabudován v programovém vybavení přístroje, test ukazovací a zapisovací aparatury k měření teploty nebo tlaku během jednoho cyklu. Kontrola sterility materiálu se provádí standardními mikrobiologickými metodami.

Pokud je opakovaně kontrola sterilizátoru nevyhovující, provádí se kontrola technická, která potvrdí nebo vyvrátí způsobilost přístroje v provozu.

Podrobněji je vše popsáno ve Vyhlášce 195/2005 Sb., kterou se upravují podmínky předcházení vzniku a šíření infekčních onemocnění a hygienické požadavky na provoz zdravotnických zařízení a ústavů sociální péče, ve znění pozdějších předpisu, která je pro dané téma směrodatná. (6, 7, 13)

4 Nozokomiální nákazy

Nozokomiální nákazy jsou nežádoucí komplikací každé ošetrovatelské péče. Mají řadu negativních důsledků, především na příjemce ošetrovatelské péče, na pacienta. Neznalost či ignorance prevence nozokomiálních nákaz může vést k závažnému ohrožení zdraví a života pacienta, prodloužení doby hospitalizace a výraznému zvýšení nákladů na léčbu. Přísné dodržování preventivních opatření je povinností zdravotnického personálu i jiných zaměstnanců zdravotnických zařízení.

4.1 Faktory ovlivňující vznik nozokomiálních nákaz

Mezi nejvýznamnější faktory ovlivňující výskyt nozokomiálních nákaz patří především stárnutí naší populace, ale i rozvoj moderních léčebných a vyšetřovacích metod, které zachraňují život i těm, jež by v minulosti byli v beznadějném stavu, rozvoj transplantační medicíny, péči o rizikové pacienty, onkologicky nemocné a další.

Nejdiskutabilnějším tématem této doby je necílené podávání antibiotik a jejich vysoká spotřeba, která je podle ECDC (European Center for Disease Prevention and Control) alarmující. Stoupající rezistence na antibiotika je i nadále značná, nozokomiální nákazy se stávají nejzávažnějším epidemiologickým problémem našeho světa. (9, 14)

4.2 Situace v České republice

Sledování nozokomiálních nákaz v České republice je povinné. Vyplývá to ze zákona (zákon č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví, a vyhlášky MZ ČR č. 195/2005 Sb.), který stanovuje zdravotnickým zařízením evidenci a nahlašování všech nozokomiálních nákaz příslušnému orgánu. Nahlašují se i ty nozokomiální nákazy, které způsobují trvalé poškození nebo úmrtí.

Každé zdravotnické zařízení musí mít vypracovaný účinný provozní řád k prevenci vzniku a šíření těchto nákaz, který musí být schválen příslušným orgánem. Někdy je situace zcela jiná, zdravotnická zařízení evidují nozokomiální nákazy, ale již je více nesledují. Nemají žádné kontrolní ani organizační postupy, kterými by se odhalil zdroj infekce, faktory přenosu, přičemž by mohla následovat efektivnější léčba vůči pacientovi. Proto výskyt těchto nákaz může být významně ovlivněn prevencí, stálým sledováním (surveillance) a kontrolou. Zhruba 1/3 lze zabránit důkladným dodržováním zásad asepse, dezinfekce a sterilizace. (13, 14)

4.3 Predispoziční faktory nozokomiálních nákaz

Mezi základní predispoziční faktory (vnější a vnitřní) patří především organizmus pacienta oslabený základní nemocí, invazivními procedurami a mikrobiální flóra. Tyto predispoziční faktory se mohou vyskytovat nejen v nemocnici, ale i v domovech seniorů, kojeneckých ústavech, léčebnách dlouhodobě nemocných apod. K projevům nozokomiálních nákaz může dojít až po propuštění do domácího ošetření. Záleží totiž na inkubační době nemoci, kdy u infekčních může trvat i několik měsíců. Proto je důležité pečlivé vyšetření při příjmu do nemocničního zařízení, které nám díky pečlivé anamnéze a laboratorním parametrům pomůže tuto skutečnost upřesnit. Je - li pacient v inkubační době již před přijetím, jedná se o nákazu komunitní, je-li přeložen z jiného zdravotnického zařízení jedná se o nákazu nozokomiální příslušného zařízení.

Nozokomiální nákazy mohou být endogenního (vnitřního) nebo exogenního (vnějšího) původu. Nákazy vnitřního původu se vyskytují běžně v těle člověka, projeví se až při oslabení imunity jedince. Např. E. Coli je bakterie, jež je běžnou součástí střevní flóry člověka, při oslabení imunity je schopna proniknout do krevního řečiště a způsobit sepsi.

V prevenci exogenních nákaz je důležitá zejména správná antibiotická léčba, zaměřená dle kultivace cíleně, dále oxygenace tkání a zajištění imunostimulační terapie. U těchto nákaz je možnost více preventivních opatření. Mezi ty nejdůležitější patří dodržování hygienicko-epidemiologického režimu a bariérové ošetrovatelské techniky. (9, 14)

4.4 Systém vyhledávání nozokomiálních nákaz

Každé zdravotnické zařízení musí tyto nákazy evidovat jak již bylo zmíněno. Vedení zařízení by mělo přesně vědět, pomocí nemocničního hygienika, na kterém oddělení které nozokomiální nákazy převažují, které oddělení je trvale osídleno rezistentními nozokomiálními mikroorganismy, a s kterými kritickými body v lékařské a ošetrovatelské péči tento výskyt souvisí. Oddělení mikrobiologie a antibiotické centrum se významně podílí na cíleném ordinování antibiotické léčby a zamezuje zbytečnému preventivnímu podávání širokospektrých antibiotik.

Musí být vypracován a používán účinný systém sledování nozokomiálních nákaz se zpětnou vazbou kontroly. V centru procesu vyhledávání, sledování a hlášení těchto nákaz stojí oddělení nemocniční hygieny, zaměřující se na prevenci a protiepidemiologická opatření. Na oddělení

nemocniční hygieny pracuje zejména epidemiologická sestra a lékař specialista. Ti mají za úkol, aktivně vyhledávat a evidovat je, hlásit je vedení zdravotnického zařízení, pravidelně informovat vedení, školit zaměstnance a spolupracovat s antibiotickým centrem a mikrobiologickým oddělením.

Na každém oddělení je pověřený lékař, který aktivně vyhledává nozokomiální nákazy, spolupracuje s vedením a školí své zaměstnance v této oblasti. Za tuto činnost je i finančně odměněn. Každý ošetřující lékař spolu se staniční sestrou sleduje a vyhledává známky infekce pacienta, provádí příslušné stěry a spolupracuje s antibiotickým centrem a mikrobiologickým oddělením. (14)

4.5 Prevence vzniku nozokomiálních nákaz

Nozokomiální prostředí má svá specifika a výrazně se odlišuje od prostředí domácího. Jiný proto musí být i přístup zdravotnického personálu. Důraz musí být kladen na ty nezákladnější metody prevence, jako je mytí rukou, bariérový přístup, manipulace s infekčním materiálem apod. I neustálé sledování a hlášení může pomoci odvrátit vznikající problém.

Do prevence by mělo být zařazeno i celoživotní vzdělávání zdravotnických pracovníků. Problematika prevence by měla být v programech celoživotního vzdělávání více zdůrazňována.

Prevence nozokomiálních nákaz vyžaduje především skloubení vědomostí, zdravotnické uvědomění, automatizmus správných návyků a odpovědnost. (9, 14)

II. VÝZKUMNÁ ČÁST

5 HYPOTÉZY

- 1 Domnívám se, že zdravotní sestry znají zásady dezinfekce a sterilizace.
- 2 Zdravotní sestry nepoužívají rukavice při odběrech krve.
- 3 Domnívám se, že zdravotní sestry nedodrží hygienu rukou.
- 4 Zdravotní sestry znají základní postupy při odběrech krve .
- 5 Domnívám se, že zdravotní sestry znají postup přípravy nástroje ke sterilizaci.
- 6 Zdravotní sestry znají expirace nepoužívanějších obalů na oddělení.

6 METODIKA VÝZKUMU

Moje práce je teoreticko- výzkumná. Výzkum byl založen na získání informací dotazníkovou metodou. Rozdala jsem 50 dotazníků, na přelomu měsíce února a března 2008. Mého dotazníkového šetření se zúčastnilo 40 respondentů, zbylých 5 dotazníků se mi vrátilo nevyplněných a 5 se nevrátilo vůbec. Dotazník byl určen sestřám a lékařům na porodnicko-gynekologickém oddělení Pardubické krajské nemocnice. Šetření se účastnily pouze zdravotní sestry na oddělení konzervativní gynekologie, rizikovém těhotenství, operační gynekologii, porodních sálech, oddělení fyziologických novorozenců a intermediární novorozenecké péče. Lékaři nevyplnili ani jeden dotazník, i když byly od sester řádně informovány. Věk dotazovaných byl od 18 do 60 let. Nejčastěji však v rozmezí 25-45 let věku.

Dotazník byl zaměřen na téma mé práce, na hygienicko-epidemiologický režim na gynekologicko-porodnických odděleních, obsahoval otázky z praxe zaměřené na znalost pojmů a základy dezinfekce a sterilizace. V druhé části jsem se zaměřila na vykonávání základních ošetrovatelských postupů, se kterými se sestra setkává každý den.

Otázky byly směřovány tak, aby byla vždy správná jen jedna odpověď. Proto je většina otázek dotazníku tvořena otázkou uzavřeného typu, kdy musí respondent označit pouze jednu možnost. V dotazníku se tento typ otázky vyskytoval v 17ti otázkách. Výjimkou byly 2 otázky otevřeného typu. U tohoto typu otázky není v nabídce žádná odpověď a respondent má možnost volné odpovědi. Tento typ otázky se obtížněji statisticky zpracovává než typ otázky uzavřené.

Při vyhodnocování dotazníků jsem použila Microsoft Excel. Grafy jsou dělány pomocí sloupcového typu grafu. Dotazník je přiložen v příloze A.

Veličiny a jejich symbolika užitá v tabulkách a v grafech

Rozsah souboru.....	n
Absolutní četnost.....	n_i
Relativní četnost.....	f_i
Celková četnost.....	Σ
Vzorec pro výpočet relativní četnosti.....	$f_i = n_i / n \times 100$

7 Prezentace výsledků

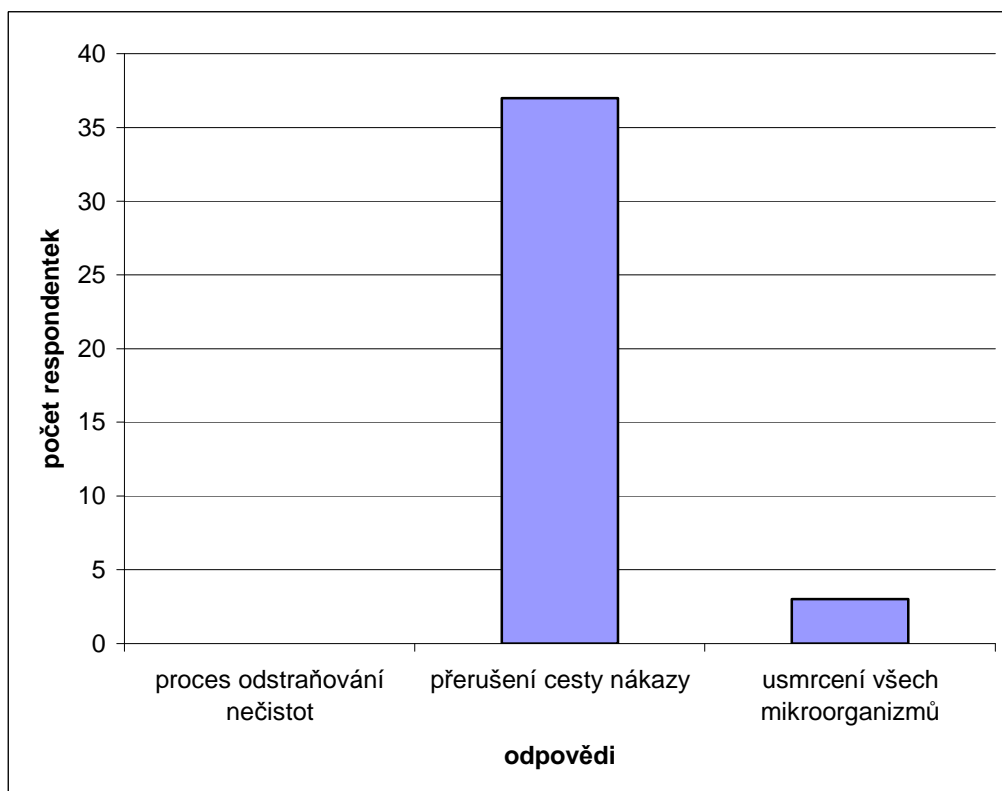
Na následujících stránkách předkládám prezentaci výsledků dotazníkového výzkumu. Každá otázka má uvedené znění a odpovědi jsou zaneseny do tabulek a grafů, následuje slovní vyhodnocení výsledků.

1. Dezinfekcí se rozumí?

- a) proces odstraňování nečistot z pomůcek na více použití
- b) soubor opatření a postupů, která mají za cíl přerušit cestu šíření nákazy od zdroje k vnímavému jedinci
- c) postup, kterým dojde ke zničení a usmrcení všech přítomných mikroorganismů

Tab. 7.1 Dezinfekcí se rozumí

	n_i	f_i
proces odstraňování nečistot	0	0,0
přerušení cesty nákazy	37	7,5
usmrcení všech mikroorganismů	3	92,5
Σ	40	100,0



Obr.7.1 Znárodnění správných výsledků

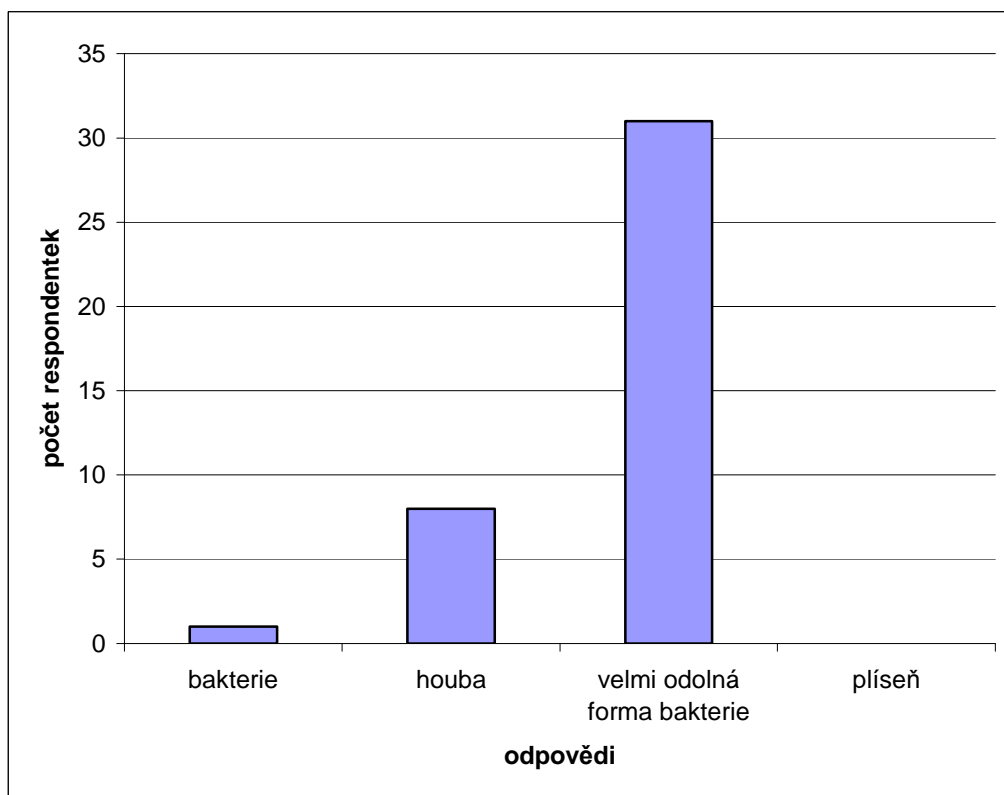
U této otázky mě zajímalo jestli zdravotní sestry ví, co znamená pojem dezinfekce. Dezinfekce, je soubor opatření a postupů, které mají za cíl přerušit cestu šíření nákazy od zdroje k vnímavému jedinci. Ukázalo se, že většina z dotazovaných odpověděla správně (92,5 %), dále pak respondentky odpovídaly, že dezinfekce je postup, kterým dojde ke zničení a usmrcení všech přítomných mikroorganismů (7,5 %), což je spíše charakter sterilizace.

2. Co je to spóra?

- a) bakterie
- b) houba
- c) odolná forma bakterie
- d) plíseň

Tab. 7.2 Co je to spóra

	n_i	f_i
bakterie	1	2,5
houba	8	20,0
velmi odolná forma bakterie	31	77,5
plíseň	0	0,0
Σ	40	100,0



Obr. 7.2 Co je to spóra

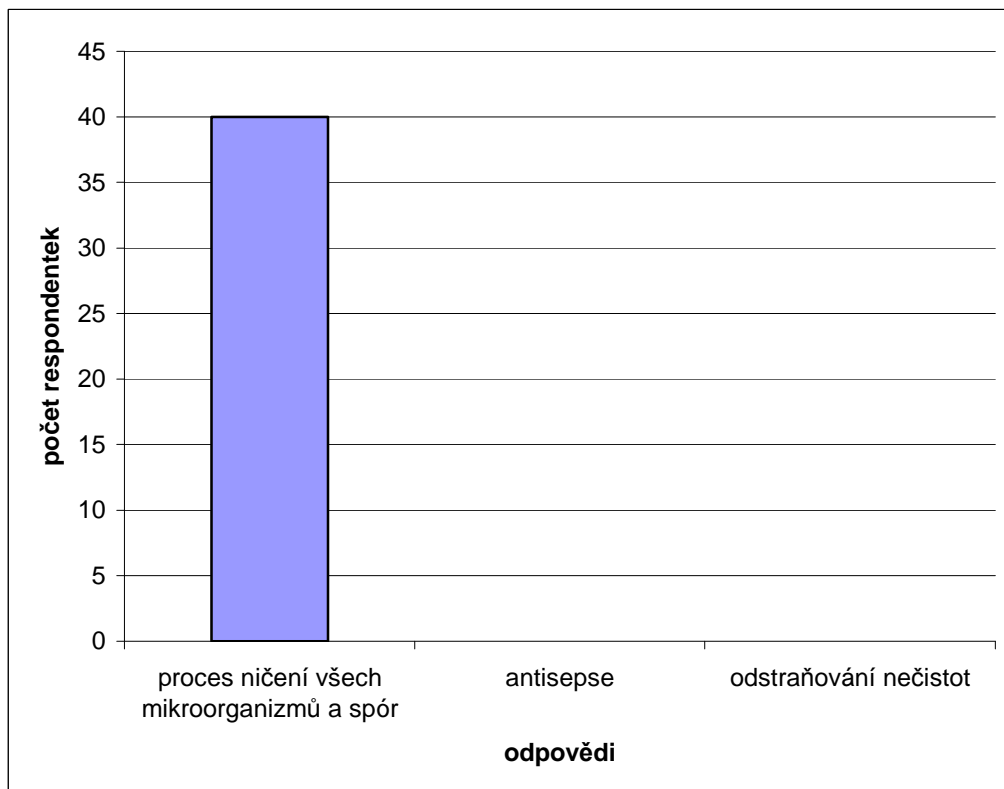
Správnou odpovědí bylo, spóra je velmi odolnou formou bakterie (77,5 %). Na druhém místě byla odpověď, že spóra je houba (20 %) a 2,5 % dotazovaných si myslí, že spóra je bakterie.

3. Co je to sterilizace?

- a) je to proces fyzikálního nebo chemického ničení nebo odstraňování všech forem života, zvláště mikroorganismů a spór
- b) antiseptice
- c) odstraňování nečistot z pomůcek na více použití

Tab. 7.3 Co je to sterilizace

	n_i	f_i
proces ničení všech mikroorganismů včetně spór	40	100,0
antiseptice	0	0,0
odstraňování nečistot	0	0,0
Σ	40	100,0



Obr. 7.3 Co je sterilizace

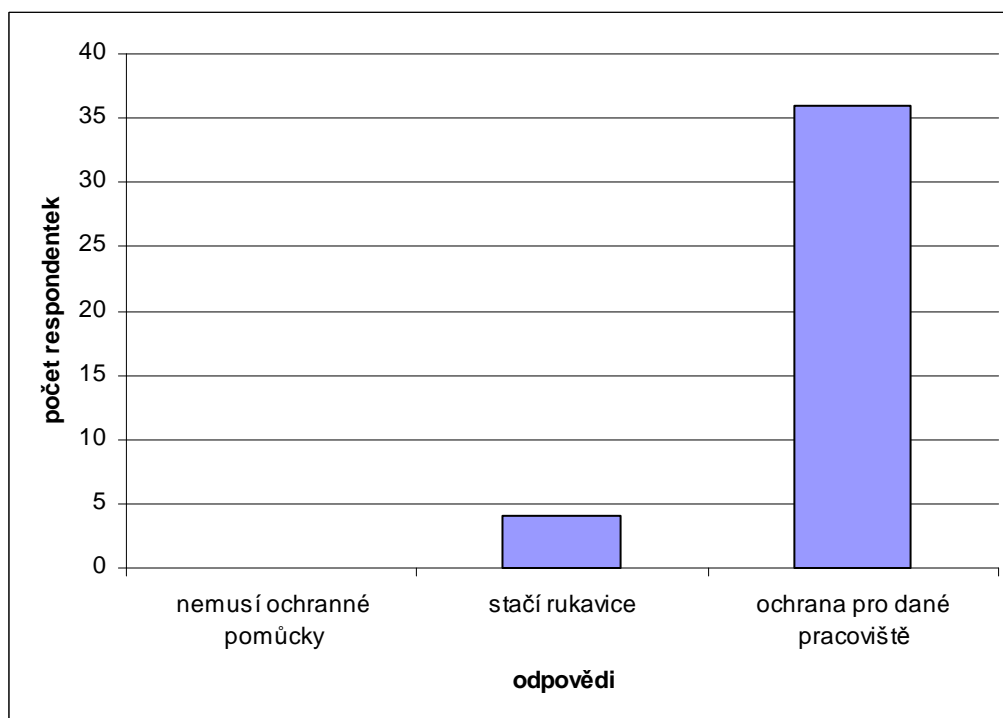
V této otázce mě zajímalo, jestli zdravotní sestry vědí, co znamená pojem sterilizace. Sterilizace, je proces fyzikálního nebo chemického ničení nebo odstraňování všech forem života, zvláště mikroorganismů a spor. Správně odpověděly všechny respondentky (100 %).

4. Při procesu dekontaminace nástrojů a přístrojů?

- a) nemusí personál používat ochranných pomůcek
- b) se stačí chránit rukavicemi
- c) se personál chrání pomůckami určenými pro dané pracoviště, případně čepicí, ochrannou maskou, která kryje ústa i nos a rukavicemi, které kryjí pokožku

Tab. 7.4 Při dekontaminaci

	n_i	f_i
nemusí ochranné pomůcky	0	0,0
stačí rukavice	4	10,0
ochrana pro dané pracoviště	36	90,0
Σ	40	100,0



Obr. 7.4. Při dekontaminaci

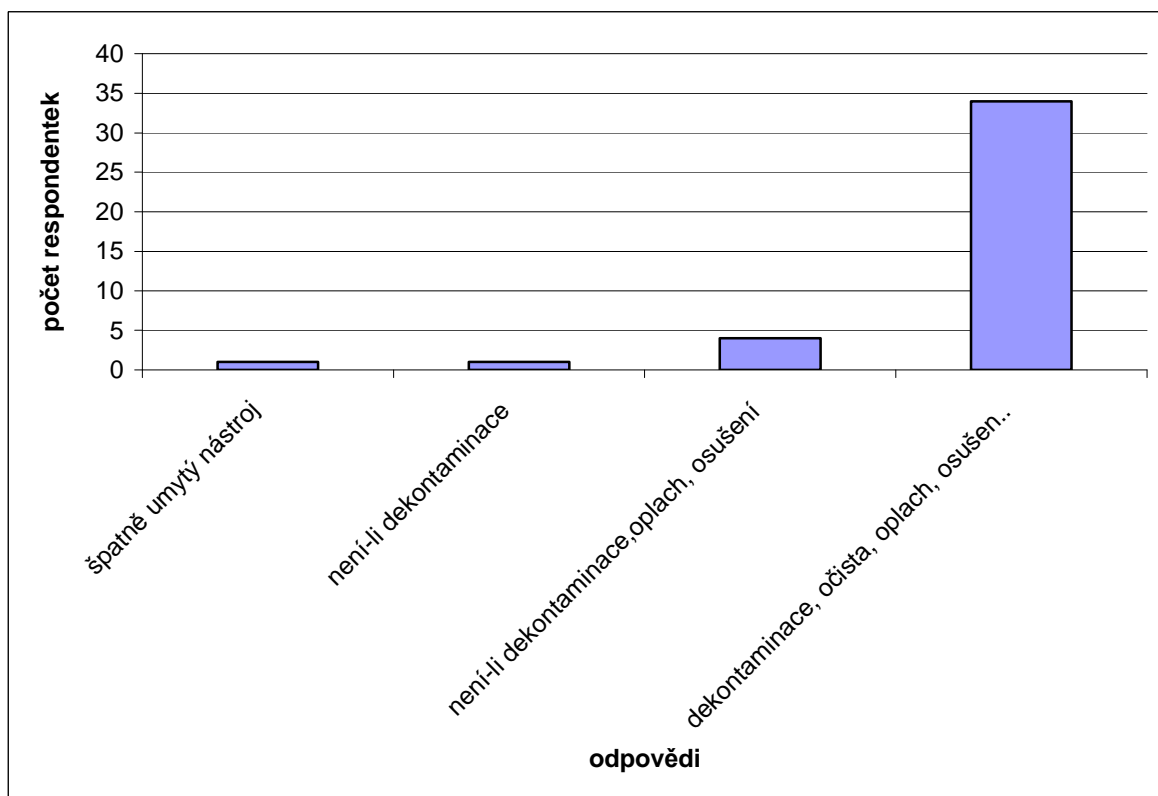
Při procesu dekontaminace nástrojů a přístrojů se stačí chránit rukavicemi odpovědělo 10 % dotazovaných. S tím nelze nesouhlasit, ale zvláště na pracovištích s vyšším biologickým rizikem apod. nestačí mít pouze rukavice jako ochranný prostředek, ale i další předepsané ochranné pomůcky, která jsou pro daná pracoviště určena, která nás chrání a kryjí pokožku. Správná odpověď proto byla C (90 %).

5. Řádnou sterilizaci nelze provést?

- a) pokud je nástroj špatně umytý, neproběhl oplach, osušení a kontrola funkčnosti
- b) pokud neproběhla dekontaminace a osušení
- c) pokud neproběhla dekontaminace, oplach, osušení a kontrola funkčnosti
- d) pokud neproběhla dekontaminace, mechanická očista, oplach, osušení a kontrola funkčnosti

Tab. 7.5 Řádná sterilizace

	n_i	f_i
neumytý nástroj, neproběhl oplach, osušení a kontrola funkce	1	2,5
není-li dekontaminace a osušení	1	2,5
není-li dekontaminace, oplach, osušení a kontrola funkce	4	10,0
není-li dekontaminace, mechan.očista, oplach, osušení a kontrola funkce	34	85,0
Σ	40	100,0



Obr. 7.5 Řádná sterilizace

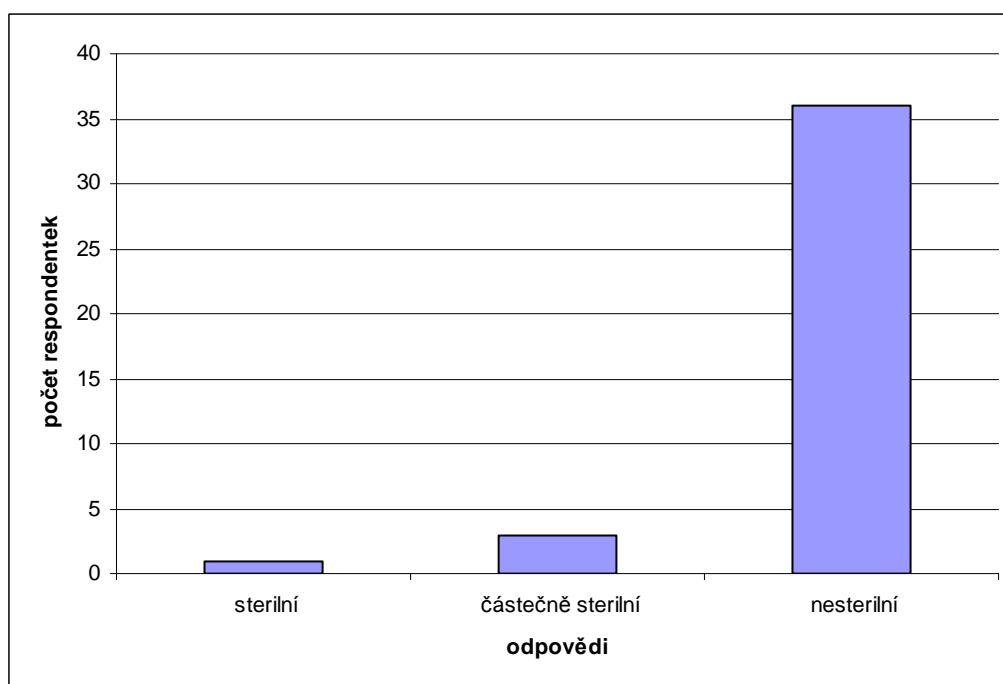
85 % respondentek odpovědělo správně na to, že řádnou sterilizaci nelze provést, pokud neproběhla dekontaminace, mechanická očista, oplach, osušení a kontrola funkčnosti. 10 % odpovědělo, pokud neproběhla dekontaminace, oplach, osušení a kontrolu funkčnosti. Na posledních místech skončili první dvě odpovědi, že sterilizace nejde provést pokud je nástroj špatně umytý (2,5 %) a pokud neproběhla dekontaminace a osušení (2,5 %).

6. Při natržení primárního sterilního obalu sterilního nástroje je nástroj považován?

- a) za sterilní
- b) částečně sterilní
- c) nesterilní

Tab. 7.6 Sterilita nástroje

	n_i	f_i
považován za sterilní	1	2,5
za částečně sterilní	3	7,5
za nesterilní	36	90,0
Σ	40	100,0



Obr. 7.6 Sterilita nástroje

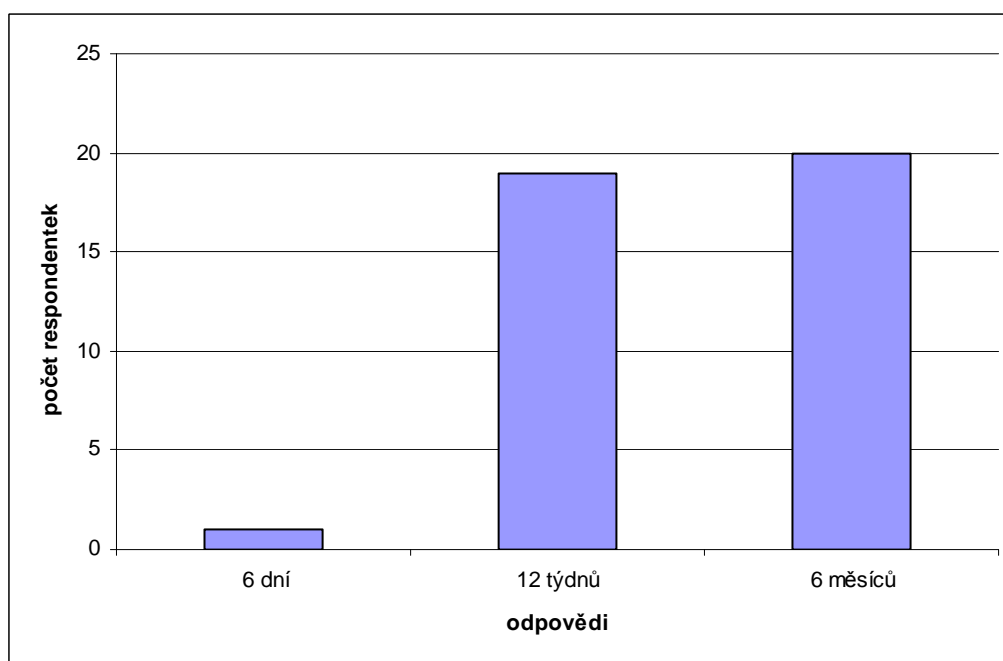
Má-li sterilní nástroj poškozený obal, je vždy nesterilní. Správnou odpověď uvedlo 90 % respondentek. Že je pomůcka částečně sterilní odpovědělo 7,5 % dotazovaných a 2,5 % odpověděno, že nástroj je i nadále považován za sterilní pomůcku.

7. Exspirace sterilní pomůcky uzavřené v primárním sterilním obalu je?

- a) 6 dní
- b) 12 týdnů
- c) 6 měsíců

Tab. 7.7 Expirace sterilní pomůcky v primárním obalu

	n_i	f_i
6 dní	1	2,5
12 týdnů	19	47,5
6 měsíců	20	50,0
Σ	40	100,0



Obr. 7.7 Expirace sterilní pomůcky

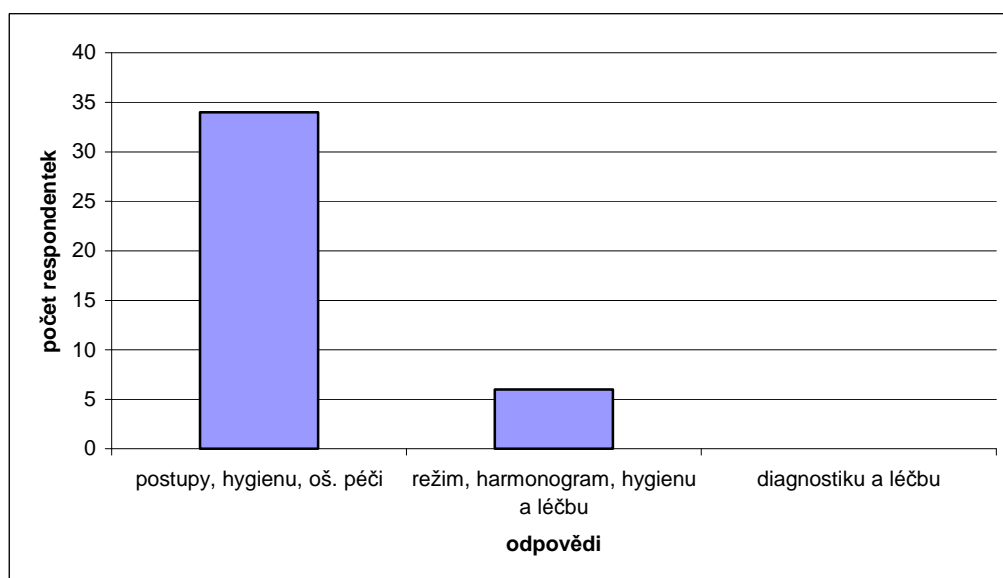
Správnou odpověď označilo pouze 2,5 % dotazovaných. Většina odpovědí byla 12 týdnů (47,5 %) a 6 měsíců (50 %). Exspirace primární sterilní pomůcky uzavřené v primárním sterilním obalu je pouze 6 dní, 12 týdnů ve dvojitém obalu.

8. Hygienický režim zahrnuje?

- a) sterilizační a dezinfekční postupy, osobní hygienu a správnou ošetrovatelskou péči
- b) režim na oddělení, harmonogram práce, osobní hygienu a správnou léčbu pacienta
- c) správnou diagnostiku a léčbu pacienta, vhodně zvolené vyšetřovací metody

Tab. 7.8 Hygienický režim

	n_i	f_i
postupy, hygienu, oš. péči	34	85,0
režim, harmonogram, hygienu a léčbu	6	15,0
diagnostiku a léčbu	0	0,0
Σ	40	100,0



Obr. 7.8 Hygienický režim

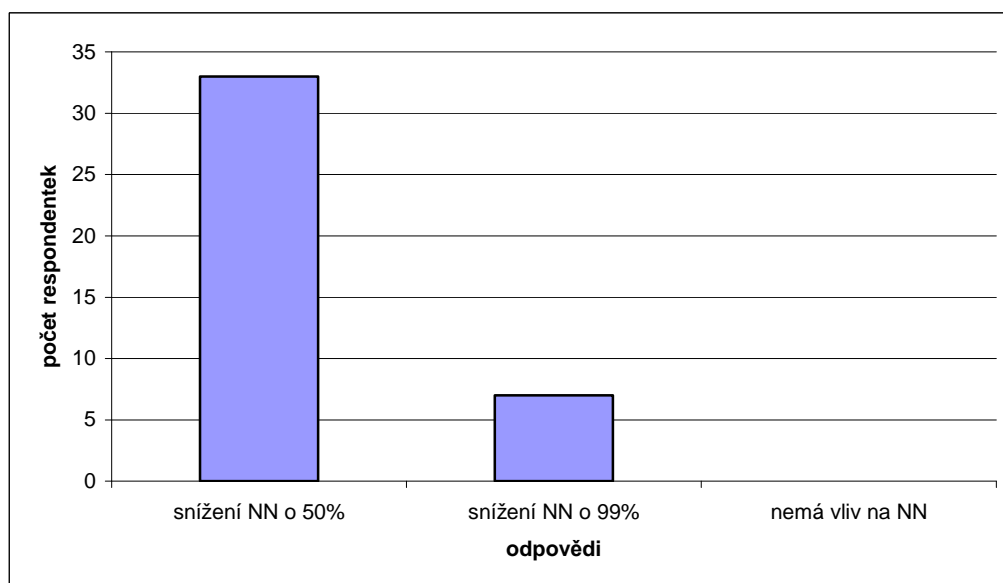
Hygienický režim zahrnuje sterilizační a dezinfekční postupy, osobní hygienu a správnou ošetrovatelskou péči. Zdravotních sester odpovědělo správně 85 %. Na druhém místě se umístila odpověď, že hygienický režim zahrnuje režim na oddělení, harmonogram práce, osobní hygienu a správnou léčbu pacienta (15 %).

9. Mytí rukou snižuje výskyt nozokomiálních nákaz?

- a) o 50 %
- b) o 99 %
- c) nemá zásadní vliv na NN

Tab. 7.9 Mytí rukou

	n_i	f_i
snížení NN o 50%	33	82,5
snížení NN o 99%	7	17,5
nemá vliv na NN	0	0,0
Σ	40	100,0



Obr. 7.9 Mytí rukou

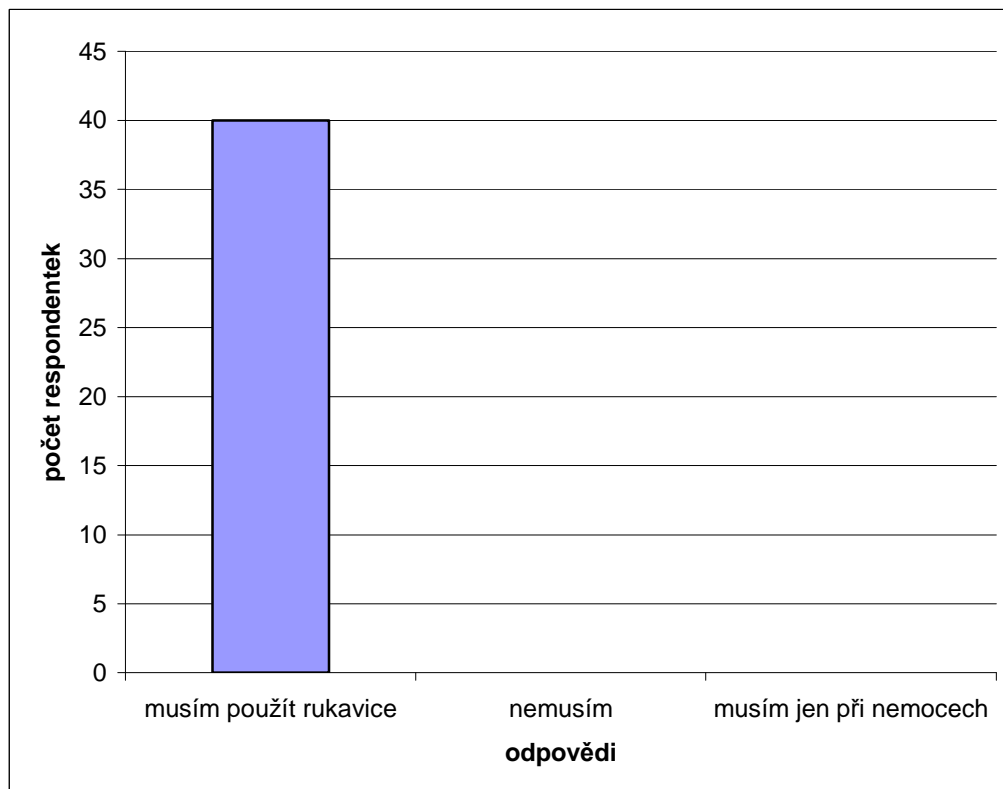
Mytí rukou významně ovlivňuje výskyt nozokomiálních nákaz a to až o 50 %. Správně odpovědělo 82,5 % zdravotních sester. 15 % dotazovaných odpovědělo, že mytí rukou snižuje výskyt NN o 99 %.

10. Při provádění venepunkce?

- a) musím použít ochranné rukavice
- b) nemusím použít ochranné rukavice
- c) použiji rukavice pokud je u pacienta prokázané onemocnění typu VHB, VHC, HIV atd.

Tab. 7.10 Při venepunkci

	n_i	f_i
musím použít rukavice	40	100,0
nemusím použít rukavice	0	0,0
musím jen při prokázaných nemocech	0	0,0
Σ	40	100,0



Obr. 7.10 Při venepukci

V této otázce mě zajímalo, zda sestry používají ochranných rukavic při venepunkci a všechny dotazované odpověděly, že ano (100 %). Při jakékoliv práci s biologickým materiálem je třeba se chránit ochrannými rukavicemi. Nikdy nemůžeme tušit jaké skryté onemocnění může daný pacient mít, a ani on tom nemusí sám vědět. Proto je i veškerý biologický materiál automaticky považován za infekční. Stoprocentní úspěšnost v této otázce svědčí o dobrém povědomí o této problematice.

11. Mytí rukou provádím?

- a) při zašpinění nebo kontaminaci rukou
- b) při nástupu a na konci směny
- c) před a po styku s pacientem i když se použily rukavice
- d) neprovádím

Tab. 7.11 Mytí rukou provádím

	n_i	f_i
při zašpinění nebo kontaminaci	1	2,5
při nástupu a na konci směny	0	0,0
před a po styku s pacientem i když se použily rukavice	39	97,5
neprovádím	0	0,0
Σ	40	100,0



Obr. 7.11 Mytí rukou provádím

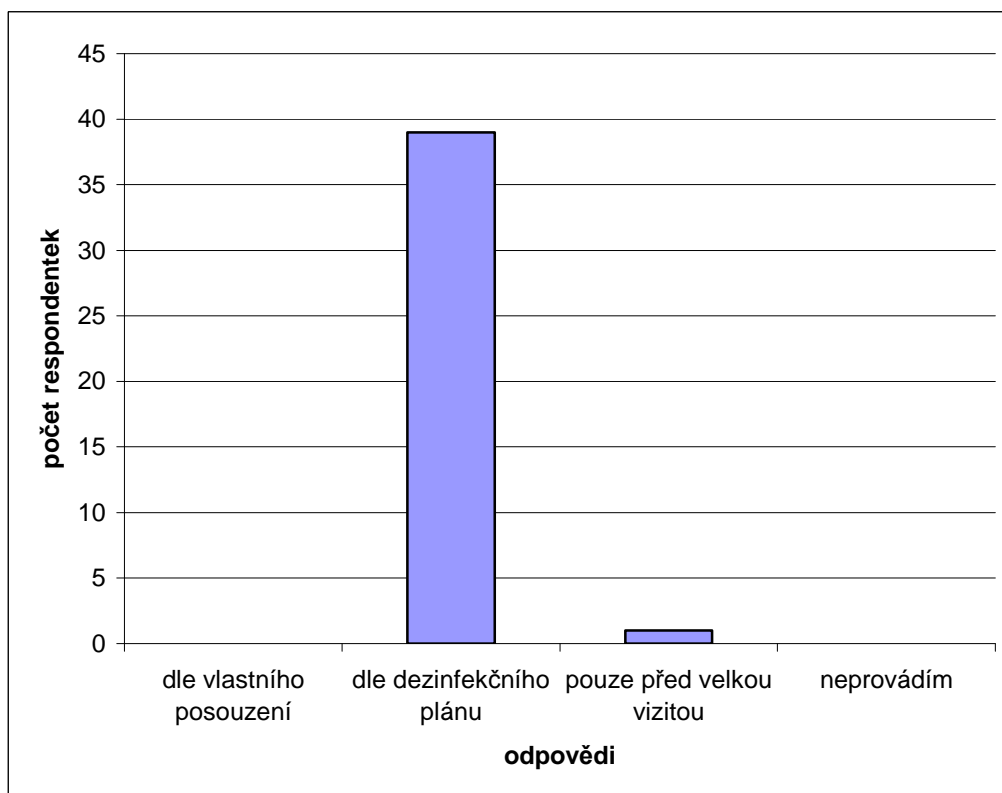
Mytí rukou provádíme vždy před a po styku s pacienty i když jsme použily rukavice. Tato otázka byla opět téměř správně zodpovězena, správná odpověď je C (97,5 %). Pouze 2,5 % dotazovaných odpovědělo že si myjí ruce pouze při zašpinění nebo kontaminaci.

12. Dezinfekci povrchů provádím?

- a) dle vlastního posouzení
- b) dle dezinfekčního plánu na oddělení
- c) pouze před velkou vizitou
- d) neprovádím

Tab. 7.12 Dezinfekci povrchů provádím

	n_i	f_i
dle vlastního posouzení	0	0
dle dezinfekčního plánu	39	97,5
pouze před velkou vizitou	1	2,5
neprovádím	0	0,0
Σ	40	100,0



Obr. 7.12 Dezinfekci povrchů provádím

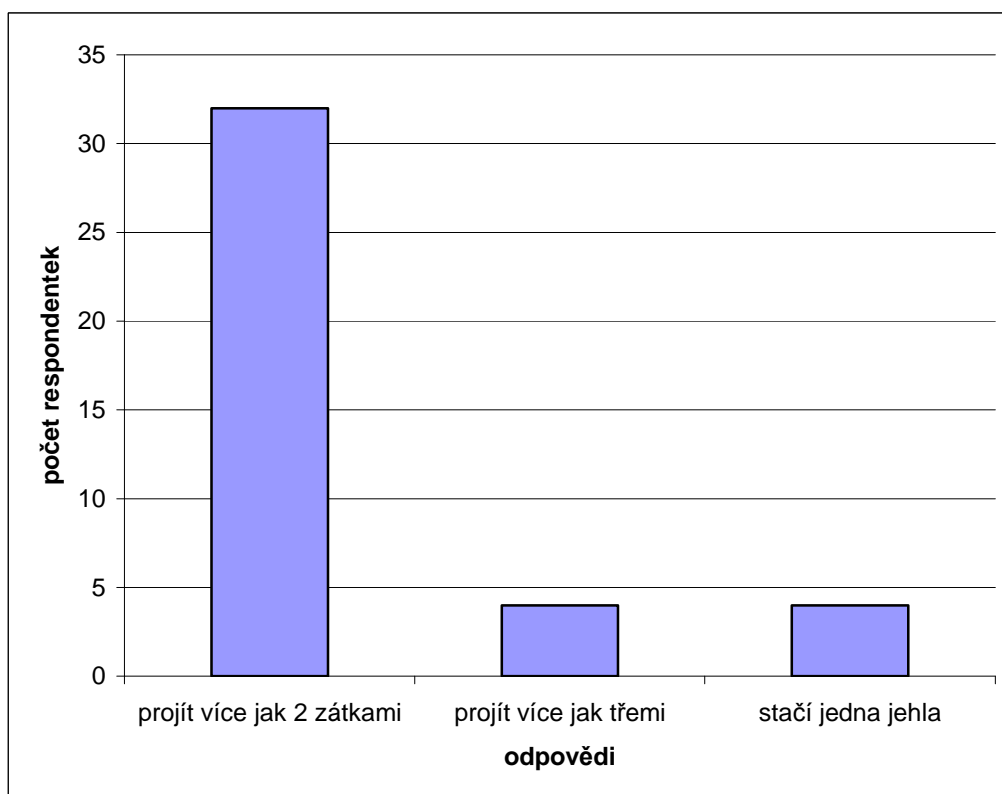
Dezinfekce povrchů se provádí dle dezinfekčního plánu specifického pro každé oddělení. Je součástí provozního řádu oddělení, podléhá schválení odborným pracovníkem Krajské hygienické stanice, podle náročnosti oddělení a aktuální epidemiologické situace. Proto správná odpověď byla, že dezinfekci povrchů provádím dle dezinfekčního plánu na oddělení (97,5 %). Pouze 2,5 % odpovědělo, že dezinfekci povrchů pouze před velkou vizitou.

13. Při přípravě léků do infúzního roztoku nesmím?

- a) jehlou projít více jak dvěma gumovými zátkami
- b) více jak třemi gumovými zátkami
- c) stačí jen jedna jehla na ředění

Tab. 7.13 Při přípravě léků

	n_i	f_i
projít více jak 2 zátkami	32	80,0
více jak třemi	4	10,0
stačí jedna jehla	4	10,0
Σ	40	100,0



Obr. 7.13 Při přípravě léků

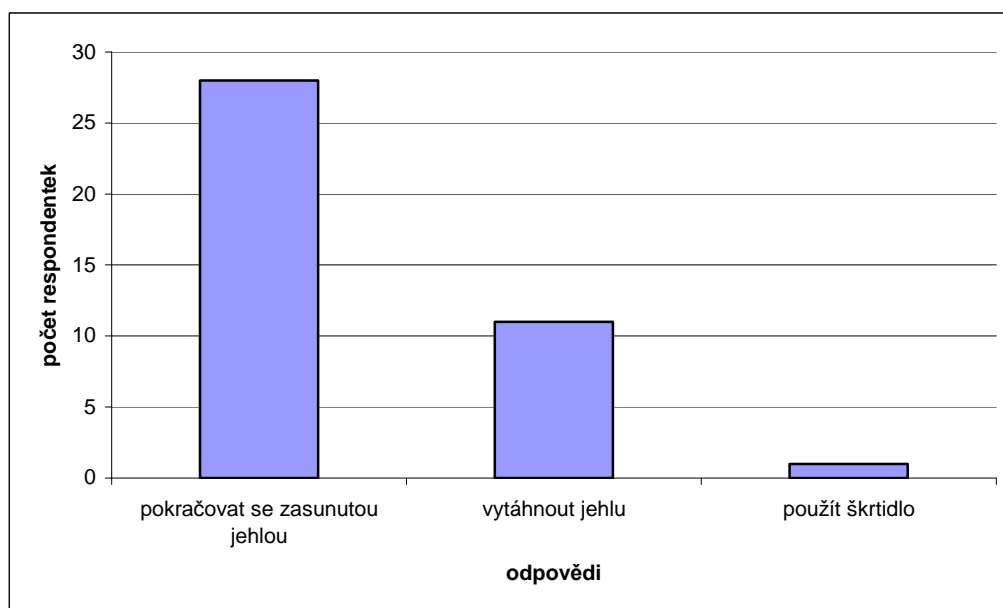
Při ředění léků nesmíme projít jehlou více než dvěmi gumovými zátkami. Procházíme-li při ředění přes větší množství gumových zátek, spotřebujeme tolik jehel kolik je za potřebí, aby byl tento postup dodržen. Správnou odpovědí byla otázka A (80 %). Některé respondenty odpovídaly, že mohou projít více jak třemi gumovými zátkami při ředění (10 %) a některé, že jim stačí na naředění léků jen jedna jehla (10 %).

14. Při zavádění periferního žilního katetru nesmím?

- a) při objevení krve v komůrce katetru pokračovat dále v zavádění se zasunutou jehlou
- b) nesmím vytáhnout jehlu pokud není zaveden celý katetr do žíly
- c) použít škrtidlo

Tab. 7.14 Při zavádění žilního katetru nesmím

	n_i	f_i
pokračovat se zasunutou jehlou	28	70,0
vytáhnout jehlu	11	27,5
použít škrtidlo	1	2,5
Σ	40	100,0



Obr. 7.14 Při zavádění žilního katetru nesmím

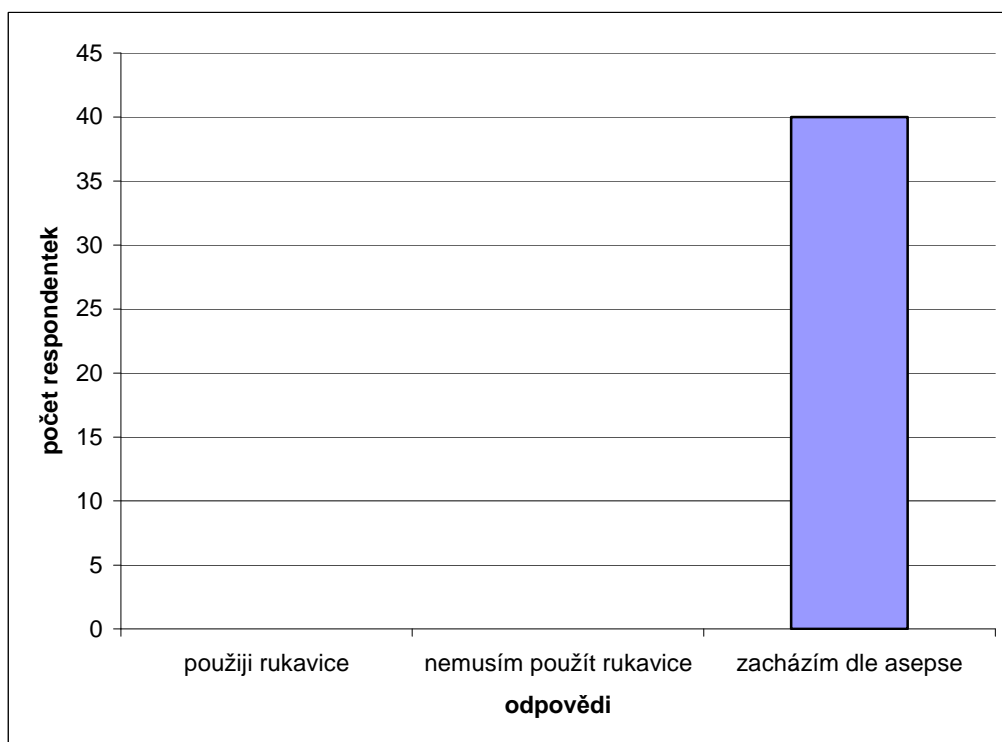
Při zavádění periferního žilního katetru nesmím, po objevení krve v komůrce katetru pokračovat se zasunutou jehlou, ale musím jí pomalu vytahovat ven. Správně odpovědělo 70 % respondentek. 27,5 % dotazovaných sester odpovědělo, že nesmí vytáhnout jehlu pokud není zavedený celý katetr do žíly a pouze 2,5 % odpověděly, že nesmí použít škrtidlo.

15. S infuzní linkou při rozpojování?

- a) použiji rukavice, rozpojuji jak uznám za vhodné
- b) nemusím použít rukavice, pokaždé dezinfikuji konce linky
- c) zacházím dle aseptických zásad, pokaždé dezinfikuji konce infuzní linky

Tab. 7.15 S infuzní linkou při rozpojování

	n_i	f_i
použiji rukavice	0	0,0
nemusím použít rukavice	0	0,0
zacházím dle asepsy	40	100,0
Σ	40	100,0



Obr.7.15 S infuzní linkou při rozpojování

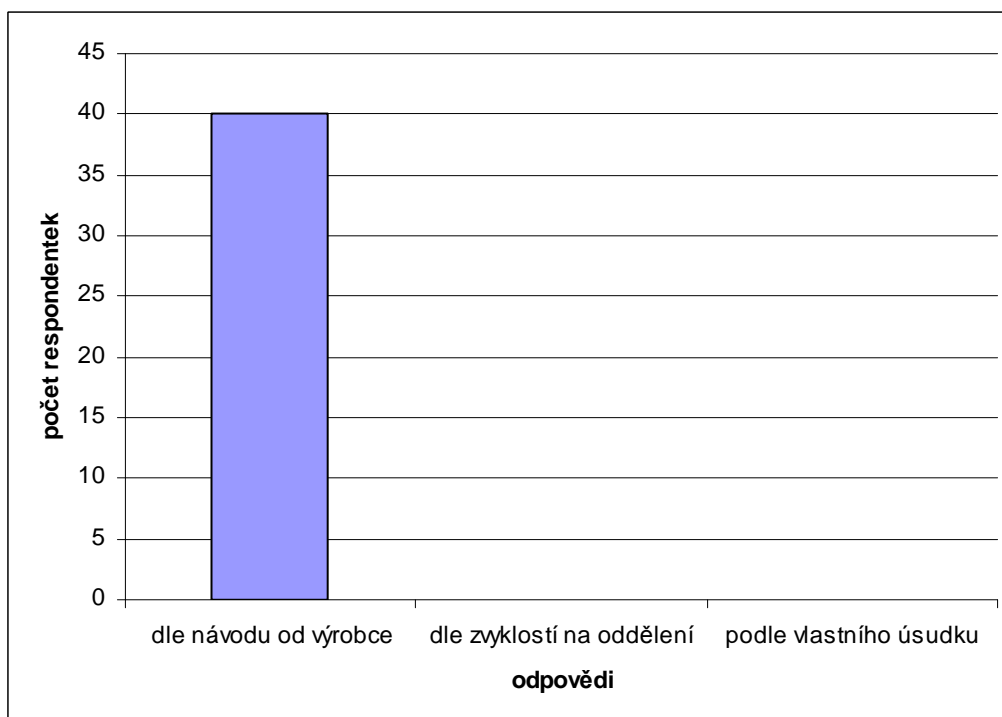
Musíme-li infuzní linku rozpojit, vždy si bereme rukavice, aby nedošlo ke kontaminaci s biologickým materiálem. Rozpojujeme dle aseptických zásad a konce linky dezinfikujeme. Správně odpověděly všechny zdravotní sestry (100 %).

16. Dezinfekční roztok ředím?

- a) dle návodu od výrobce
- b) dle zvyklostí na oddělení
- c) podle vlastního úsudku

Tab. 7.16 Dezinfekční roztok ředím

	n_i	f_i
dle návodu od výrobce	40	100,0
dle zvyklostí na oddělení	0	0,0
podle vlastního úsudku	0	0,0
Σ	40	100,0



Obr. 7.16 Dezinfekční roztok ředím

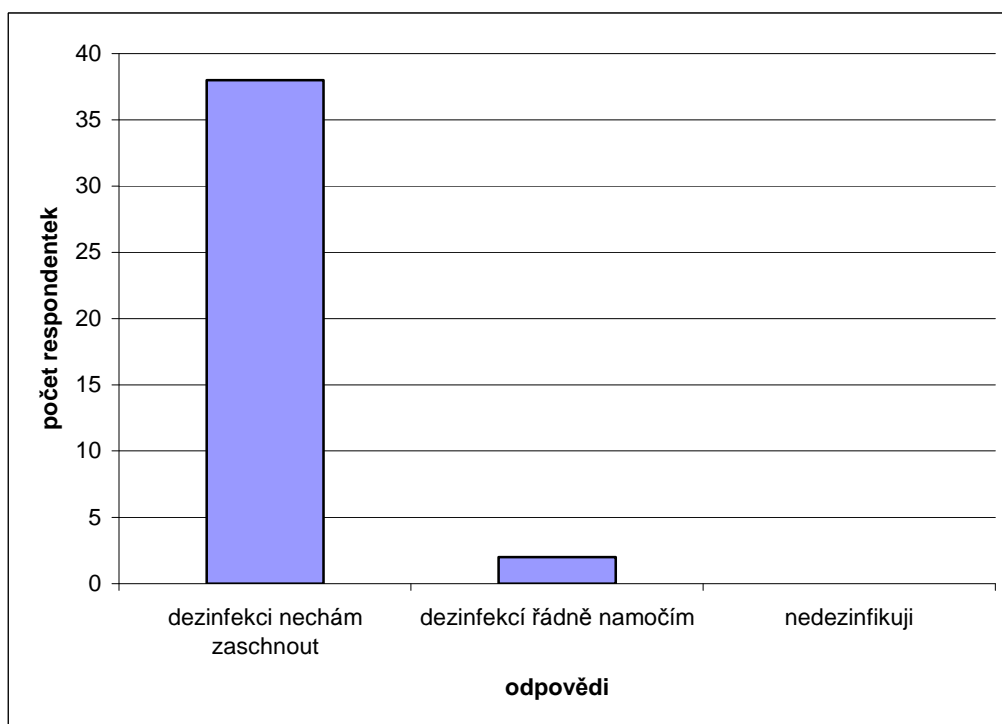
Dezinfekční roztok se vždy ředí podle návodu od výrobce. Jsou v něm uvedeny všechny potřebné informace, které nám vypoví vše o konkrétním daném roztoku. Je zde převážně ředění, expozice, spektrum účinnosti, pole působnosti atd. Všechny zdravotní sestřičky věděly, jak správně ředíme dezinfekční prostředky (100 %).

17. Při odběru krve?

- a) provedu dezinfekci kůže, nechám zaschnout a provedu odběr
- b) dezinfekcí řádně namočím kůži a provedu odběr
- c) nedezinfikuji, když je ,místo vpichu čisté

Tab. 7.17 Při odběru krve

	n_i	f_i
dezinfekci nechám zaschnout	38	95,0
dezinfekcí řádně namočím a provedu odběr	2	5,0
nedezinfikuji	0	0,0
Σ	40	100,0



Obr. 7.17 Při odběru krve

V této otázce mě zajímalo, jak sestry při odběrech krve provádějí dezinfekci kůže. Na kůži aplikujeme dezinfekci a necháme zaschnout, poté provedeme odběr krve. Takovýto postup dodržuje 95 % zdravotních sester. Dezinfekcí řádně namočí kůži a provede odběr 5 %

dotazovaných.. Přičemž při tomto postupu jinak můžeme při odběru způsobit hemolýzu krve, pokud se dezinfekce dostane do místa vpichu a tím i znehodnotíme odběr.

18. Jak provádím trojí kontrolu léku při jeho podávání ? (vypiště)

Při podávání léků provádíme vždy tzv. trojí kontrolu léku. Což znamená kontrolu léčiva třemi způsoby, které nám snižují riziko záměny léku. A jsou to: kontrola obalu, ve kterém je lék uložen, kontrola platíčka nebo lahvičky a kontrola v dekurzu pacienta. Tímto způsobem se léčivo zkontroluje při každém podávání léků. Poté samozřejmě identifikujeme pacienta a postupujeme k dalším ověření správnosti.

Na tuto otázku dokázaly odpovědět pouze tři respondenty (7,5 %). Ostatní spíše vypisovali ostatní zásady při podávání léků (92,5 %) viz. níže.

Kontrola pacienta na lůžku, kontrola názvu léku, ordinace lékaře, správný pacient, správný lék, správná dávka, gramáž, forma, expirace, kontrola pacienta před a po podání a další různé odpovědi. Správně tedy byla odpověď, že trojí kontrolu provádíme, kontrolou dekurzu, krabičky a platíčka.

19. Vypište pět základních pomůcek pro jednorázové cévkování moče?

Cévkování je nejběžnějším ošetrovatelským úkonem na gynekologicko-porodnických odděleních. Na tuto otázku odpověděly všechny sestry správně (100 %). Mezi základní pomůcky patří sterilní cévka, sterilní rukavice, sterilní tampóny, dezinfekce, podložní mísa, podložka, sterilní zkumavka, emitní miska, táč.

Postupujeme tak, že si připravíme všechny potřebné pomůcky a chráníme intimitu pacientky. Provedeme mytí rukou, oplach genitálu dezinfekčním roztokem, oblékneme si sterilní rukavice a dle aseptických zásad provedeme cévkování moče.

8 DISKUSE

V mé práci na téma Hygienicko epidemiologický režim bylo cílem zjistit, zda zdravotní sestry znají a dodržují hygienicko-epidemiologický režim, jaké jsou jejich vědomosti v problematice dezinfekce a sterilizace. Dělají-li chyby při základních ošetrovatelských úkonech a zda jsou si jich vědomy.

8.1 Vyhodnocení hypotéz

1. Zdravotní sestry znají zásady dezinfekce a sterilizace.

Sestry na odděleních nemají zcela jasno v základních pojmech jako je dezinfekce a sterilizace, jak má probíhat postup dezinfekce nebo příprava pomůcky ke sterilizaci. Většina respondentek nevěděla, jak dlouho vydrží expirace v primárním sterilním obalu, přičemž se takto sterilní nástroje vyskytují běžně na odděleních. Špatně odpovědělo 97,5 % dotazovaných, což je většina. Tato hypotéza se mi nepotvrdila.

2. Zdravotní sestry nepoužívají rukavice při odběrech krve.

Tato hypotéza se mi nepotvrdila. O používání rukavic při odběrech krve uvedlo celých 100 % sester, že ochranné rukavice na odběry používá. Žádná respondentka neodpověděla, že rukavice nepoužívá nebo, že rukavice použije jen jestli je u pacientka prokázané krví přenosné onemocnění.

3. Domnívám se, že zdravotní sestry nedodržují hygienu rukou.

Mytí rukou správně provádí většina zdravotních sester, z dotazníkového šetření vyplývá, že celých 97,5 % sester si myje ruce vždy, před a po styku, i když použily rukavice. Pouze 1 respondentka uvedla, že mytí rukou provádí pouze po zašpinění nebo kontaminaci. Tato hypotéza se mi také nepotvrdila.

4. Zdravotní sestry znají základní postupy při odběrech krve .

Zdravotní sestry postupují při odběrech krve takto, 95 % sester nechává zaschnout dezinfekci, když jde provádět odběr, ale 5% odebírá krev ještě přes kůži s mokrou dezinfekcí. Při zavádění periferního žilního katetru ví, že po objevení krve v komůrce katetru musí začít jehlu bezpodmínečně vytahovat, správně tak činí 70 % dotazovaných, 27,5 % sester punktuje žílu s katétre v němž se nachází ještě celá jehla katetru. Jedna respondentka dokonce označila, že při zavádění žilního katetru nesmí použít škrtilo.

5 Domnívám se, že zdravotní sestry znají postup přípravy nástroje ke sterilizaci.

Malá část dotazovaných (2,5 %) vůbec neprovádí dekontaminaci, ale pouze mytí. Některé respondenty pozapomínaly na mechanickou očistu (10 %), která je důležitá z hlediska odstraňování zbytků biologického materiálu i samotné čistoty pomůcky. I bez zjevné přítomnosti zbytků na nástrojích a dalších pomůckách tento krok probíhat má, protože jen kompletním očistným postupem a dalšími potřebnými kroky docílíme správné přípravy nástroje ke sterilizaci, ale i jeho lepší funkčnosti a delší životnosti, což nám může snižovat i ekonomickou stránku věci na pracovišti.

6 Zdravotní sestry znají expirace nejpoužívanějších obalů na oddělení.

Volně uložené pomůcky v primárních sterilních obalech mají expiraci 6 dnů. Výjimku tvoří kazety jejichž expirace je pouze 24 hodin. Pomůcky, které jsou uloženy již ve dvojitým obalu mají expiraci 12 týdnů a dvojitý obal, který je v dalším skladovacím obalu vydrží sterilní až jeden rok. Sestry si myslí, že primární sterilní obal, který se nejvíce na odděleních používá vydrží sterilní 12 týdnů (47,5 %) a některé, že je expirace 6 měsíců (50 %). Nejpoužívanějším obalem je kombinace papír fólie a zde je expirace 6 dní.

ZÁVĚR

Tato práce mě velice obohatila v praxi. Používám získané vědomosti na všech odděleních, kde se koná naše odborná praxe. Vědomě užívám získaných poznatků a snažím se je správně používat v nemocničním provozu. Přináší mi pocit z dobře odvedené práce. Cíleně si tak uvědomuji souvislosti jednotlivých faktorů a daných situací. Vědomě tak dokážu nedopouštět se chyb v oblastech hygienických a protiepidemiologických a zvyšovat tak kvalitu své ošetrovatelské činnosti.

Ve své práci Vám nabízím pomocí dotazníkového šetření náhled na jedno z mnoha porodnicko-gynekologických oddělení u nás. Zjistila jsem v čem zdravotní sestry nejčastěji chybují a jak provádějí ty nezákladnější kroky v ošetrovatelství. V dotazníkovém šetření je několik situací, kdy sestry mají špatné vědomosti nebo provádějí chybně ošetrovatelské úkony.

Myslím si, že by mohlo být nápomocné vytváření jasných standardů ošetrovatelské péče, které se budou průběžně aktualizovat pro sestry podle nejnovějších poznatků, aby došlo k sjednocení této problematiky mezi jednotlivci v praxi. Více poukazovat na tuto problematiku na seminářích a konferencích, nepodceňovat jí. Měli bychom o těchto tématech diskutovat a zajišťovat vylepšování případných nedostatků.

Bohužel u nás ještě neustále dochází k šetření na nesprávném místě. Je obtížné dodržovat preventivní postupy, když je nedostatek jednorázového materiálu, šetří se na dezinfekčních prostředcích apod. Ještě stále řešíme to, co je ve vyspělých zemích nemyslitelné, zda používat rukavice při venepunkci či resterilizovat materiál bez prověření vlivu na jeho kvalitu.

Modernizace v prevenci nemocí je finančně nákladná, avšak ve výsledku dosáhneme mnohonásobně vyšší zisk v podobě ušetřených financí, ale především v ochranně zdraví a života pacienta. Každé zdravotnické zařízení by mělo být bezpečné pro personál a pacienty.

SOUPIS BIBLIOGRAFICKÝCH CITACÍ

1. DUDA, M. a spol. *Práce sestry na operačním sále*. 1. vyd. Praha : Grada Publishing, 2000. ISBN 80-7169-642-0.
2. GÖPFERTO VÁ, D.; JANOVSKÁ, D.; DOHNAL, K. *Mikrobiologie, imunologie, epidemiologie, hygiena*. 3.vyd. Praha : Triton, 2002. ISBN 80-7254-223-0.
3. GÖPFERTO VÁ, D.; PAZDIORA, J.; DÁŇOVÁ, J. *Epidemiologie infekčních nemocí*. 1. vyd. Praha : Karolinum, 2003. ISBN 80-246-0452-3.
4. JOINT COMMISSION INTERNATIONAL, *Mezinárodní akreditační standardy pro dlouhodobou péči*. 1.vyd. Praha : Grada, 2005. ISBN 80-247-1001-3.
5. JOINT COMMISSION INTERNATIONAL, *Mezinárodní akreditační standardy pro nemocnice*. 1.vyd. Praha : Grada publishing, 2004. ISBN 80-247-0629-6.
6. MAĐAR, R.; PODSTATOVÁ, R.; ŘEHOŘOVÁ, J. *Prevence nozokomiálních nákaz v klinické praxi*. 1.vyd. Praha : Grada, 2006. ISBN 80-247-1673-9.
7. MELICHERČÍKOVÁ, V. a kolektiv. *Dezinfekce a sterilizace ve zdravotnictví*. Praha : Grada avicenum, 1998. ISBN 80-7169-442-8.
8. NULAND, B. Sherwin. *Špinavé ruce*. 1.vyd. Praha : Dokořán, 2005. ISBN 80-7363-002-8.
9. ŠRÁMOVÁ, H. a kol. *Nozokomiální nákazy II*. Praha : Maxdorf, 2001. ISBN 80-85912-25-2.
10. ŠVEC, F. *Hygiena zdravotnických zařízení*. 1. vyd. Praha : Avicenum, 1984. ISBN 08-085-84.
11. TICHÁČEK, B. *Základy epidemiologie*. 1. vyd. Praha : Galén, 1997. ISBN 80-85824-53-1.
12. Vyhláška 137/2004 Sb., o hygienických požadavcích na stravovací služby a o zásadách osobní a provozní hygieny při činnostech epidemiologicky závažných
13. Vyhláška 195/2005 Sb., kterou se upravují podmínky předcházení vzniku a šíření infekčních onemocnění a hygienické požadavky na provoz zdravotnických zařízení a ústavů sociální péče
14. Sestra. Sestra – příloha. *Nozokomiální nákazy*, Praha, 15.6.2008. [cit. 2008-01-07]. Přístupné z <http://www.sestra.cz/scripts/detail.php?id=340613>.

SEZNAM PŘÍLOH

Příloha A	Dotazník.....	53
Příloha B	Exspirace sterilního materiálu.....	57

Příloha A

Dotazník

Dobrý den ,

jmenuji se Iva Čapková a jsem studentkou třetího ročníku oboru Porodní asistence na Fakultě zdravotnických studií Univerzity Pardubice. Předkládám Vám dotazník, který je anonymní a poslouží pouze k vypracování mé bakalářské práce na téma Hygienicko epidemiologický režim na gynekologicko-porodnických odděleních.

Pouze jedna odpověď je správná.

Děkuji Vám za laskavé vyplnění.

S pozdravem Iva Čapková

věk:

- 18-25
- 25-45
- 45-60
- 60 a více

jsem:

- lékař
- sestra

1. Dezinfekcí se rozumí

- Proces odstraňování nečistot z pomůcek na více použití
- Soubor opatření a postupů, která mají za cíl přerušit cestu šíření nákazy od zdroje k vnímavému jedinci
- Postup, kterým dojde ke zničení a usmrcení všech přítomných mikroorganismů, včetně spór

2. Co je to spóra

- Bakterie
- Houba
- Odolná forma bakterie
- Plíseň

3. Co je to sterilizace

- Je to proces fyzikálního nebo chemického ničení nebo odstraňování všech forem života, zvláště mikroorganismů a spór
- Antiseptika
- Odstraňování nečistot z pomůcek na více použití

4. Při procesu dekontaminace nástrojů a přístrojů

- Nemusí personál používat ochranných pomůcek
- Se stačí chránit rukavicemi
- Se personál chrání ochrannými pomůckami určenými pro dané pracoviště, případně čepicí, ochrannou maskou, která kryje ústa i nos a rukavicemi, které kryjí pokožku

5. Řádnou sterilizaci nelze provést

- Pokud je nástroj špatně umytý, neproběhl oplach, osušení a kontrola funkčnosti
- Pokud neproběhla dekontaminace a osušení
- Pokud neproběhla dekontaminace, oplach, osušení a kontrola funkčnosti
- Pokud neproběhla dekontaminace, mechanická očista, oplach, osušení a kontrola funkčnosti

6. Při natrženém primárním sterilním obalu sterilního nástroje je nástroj považován

- Za sterilní
- Částečně sterilní
- Nesterilní

7. Exspirace sterilní pomůcky uzavřené v primárním sterilním obalu je

- 6 dní
- 12 týdnů
- 6 měsíců

8. Hygienický režim zahrnuje

- sterilizační a dezinfekční postupy, osobní hygienu a správnou ošetrovatelskou péči
- režim na oddělení, harmonogram práce, osobní hygienu a správnou léčbu pacienta
- správnou diagnostiku a léčbu pacienta, vhodně zvolené vyšetřovací metody

9. Mytí rukou snižuje výskyt nozokomiálních nákaz

- o 50%
- o 99%
- nemá zásadní vliv na NN

10. Při provádění venepunkce

- musím použít ochranné rukavice
- nemusím použít ochranné rukavice,
- použiji rukavice pokud je u pacienta prokázáno onemocnění typu VHB, VHC, HIV atd.

11. Mytí rukou provádím

- Při zašpinění nebo kontaminaci rukou
- Při nástupu a na konci směny
- Před a po styku s pacientem i když se použily rukavice
- Neprovádím

12. Dezinfekci povrchů provádím

- Dle vlastního posouzení
- Dle dezinfekčního plánu na oddělení
- Pouze před velkou vizitou
- Neprovádím

13. Při přípravě léků do infúzního roztoku nesmím

- Jehlou projít více než dvěma gumovými zátkami
- Více jak třemi gumovými zátkami
- Stačí jedna jehla na ředění

14. Při zavádění periferního žilního katetru nesmím

- Při objevení krve v komůrce katetru pokračovat dále v zavádění se zasunutou jehlou
- Nesmím vytáhnout jehlu pokud není zaveden celý katetr do žíly
- Použít škrtidlo

15. S infuzní linkou při rozpojování

- Použiji rukavice, rozpojuji jak uznám za vhodné
- Nemusím použít rukavice, pokaždé dezinfikuji konce infuzní linky
- Zacházím dle aseptických zásad, pokaždé dezinfikuji konce infuzní linky

16. Dezinfekční roztok ředím

- Dle návodu od výrobce
- Dle zvyklosti na oddělení
- Podle vlastního úsudku

17. Při odběru krve

- Provedu dezinfekci kůže, nechám zaschnout a provedu odběr
- Dezinfekcí řádně namočím kůži a provedu odběr
- Nedezinfikuji, když je místo vpichu čisté

18. Jak provádím trojí kontrolu léku při jeho podávání (vypište)

.....
.....

19. vypište 5 základních pomůcek důležitých pro jednorázové cévkování moče

.....
.....

Příloha B

Obaly pro jednotlivé způsoby sterilizace a jim odpovídající expirace

Druh obalu	Způsob sterilizace					Expirace pro materiál	
	PS1)	HS2)	PLS3)	FS4)	ES5)	Volně uložený	Chráněný
Kazeta	-	+	-	-	-	24 hod.	48 hod.
Kontejner	+	+*	+**	-	-	6 dnů	12 týdnů
Papír/přířez [#]	+	-	-	-	-	6 dnů	12 týdnů
Papír-fólie	+	-	-	+	+	6 dnů	12 týdnů
Polyamid	-	+	-	-	-	6 dnů	12 týdnů
Polypropylen	-	-	+	-	-	6 dnů	12 týdnů
Tyvek	-	-	+	+	+	6 dnů	12 týdnů
Netkaná textilie	+	-	-	***	***	6 dnů	12 týdnů
Dvojitý obal ^{##}						12 týdnů	6 měsíců
Dvojitý obal a skladovací obal						1 rok	1 rok

(Mařar, 2006, s.169)

* kontejner s filtrem z termostabilního materiálu

** speciální kontejner podle doporučení výrobce sterilizátoru

*** dle doporučení výrobce

vždy dvojitě balení do přířezů

uzavřít svárem či lepením obě vrstvy

- 1) sterilizace vlhkým teplem
- 2) sterilizace proudícím horkým vzduchem
- 3) sterilizace plazmou
- 4) sterilizace formaldehydem
- 5) sterilizace ethylenoxidem