

Karlova Univerzita v Praze

1. lékařská fakulta

DIPLOMOVÁ PRÁCE

2010

Bc. Zuzana Dancziová

Univerzita Karlova v Praze

1. lékařská fakulta

Studijní program: specializace ve zdravotnictví N5345

Studijní obor: magisterský intenzivní péče 5345T024



Bc. Zuzana Dancziová

**Hodnocení pooperační prevence infekce v místě chirurgického výkonu
v ošetrovatelské péči**

(Evaluation of postoperative prevention the surgical site infection in nursing care)

Diplomová práce

Vedoucí závěrečné práce: Mgr. Markéta Koutná

Praha

Prohlášení:

Prohlašuji, že jsem závěrečnou práci zpracoval/a samostatně a že jsem uvedl/a všechny použité informační zdroje. Současně dávám svolení k tomu, aby tato závěrečná práce byla archivována v Ústavu vědeckých informací 1. lékařské fakulty Univerzity Karlovy v Praze a zde užívána ke studijním účelům. Za předpokladu, že každý, kdo tuto práci použije pro svou přednáškovou nebo publikační aktivitu, se zavazuje, že bude tento zdroj informací řádně citovat.

Souhlasím se zpřístupněním elektronické verze mé práce v Digitálním repozitáři Univerzity Karlovy v Praze (<http://repozitar.cuni.cz>). Práce je zpřístupněna pouze v rámci Univerzity Karlovy v Praze

Souhlasím – ~~Nesouhlasím~~*

V Praze 06. 05. 2010

Zuzana Dancziová

* Nehodící se škrtnete

Pod'akovanie

Touto cestou by som rada pod'akovala Mgr. Markéte Koutnej za odborné vedenie práce a poskytovanie cenných rád, ktoré pomohli vypracovať diplomovú prácu. Pod'akovanie tiež patrí PhDr. Irene Bogdányiovej za jazykovú úpravu a každej všeobecnej sestre, ktoré s ochotou spolupracovali na uskutočnenie výskumu.

Identifikační záznam:

DANCZIOVÁ, Zuzana. *Hodnocení pooperační prevence infekce v místě chirurgického výkonu v ošetrovatelské péči [Evaluation of postoperative prevention the surgical site infection in nursing care]*. Praha, 2010. 117 stran. 14 příloh. 17 tabulek. 25 grafů. Diplomová práce (NMgr). Univerzita Karlova v Praze, 1. lékařská fakulta. Vedoucí závěrečné práce Mgr. Koutná, Markéta, VFN KARIM.

Abstrakt

V diplomové práci: „Hodnocení pooperační prevence infekce v místě chirurgického výkonu v ošetrovatelské péči“ se zajímám o problematiku prevence infekce v místě operačního výkonu z pohledu všeobecné sestry na chirurgickém oddělení. Práce je výzkumného charakteru, s cílem zjistit dovedností a profesionálních návyků všeobecných sester v oblasti péče o operační rány a jejich vliv na vznik pooperačních infekcí.

Teoretická část je zaměřená kromě klinických aspektů problematiky na rozdělení infekce v místě chirurgického výkonu, rizikové faktory vzniku, časnou diagnostiku a adekvátní léčbu. Na zlepšení kvality pooperační ošetrovatelské péče se podílí prevence infekce operační rány v praxi, hygienicko – protiepidemický režim, standardizace ošetrovatelských postupů, profesionální příprava všeobecných sester a funkční personální management.

Cílem praktické části je získat přehled o kvalitě pooperační prevence v ošetrovatelské péči. Součástí práce je i retrospektivní zkoumání infekčních komplikací operačních rán na vysoce rizikovém chirurgickém pracovišti. Na základě získaných informací jsou navrhnutá opatření ke zkvalitnění prevence infekcí operačních rán všeobecně z pohledu sestry a na sledovaných pooperačních odděleních.

Klíčová slova: chirurgie, ošetrovatelství, infekce v místě chirurgického výkonu, pooperační prevence, nozokomiální infekce, pooperační péče o ránu.

Abstract

In the paper with name: “ Evaluation of postoperative prevention the surgical site infection in nursing care“, I am concerning to questions of prevention of the infection on surgical site infection from surgical care nurse point of view. The paper has research characteristics with an aim to find a level of knowledge and profession skills of surgical care nurses on the field of postoperative care focused to surgical wounds and their influence to development of infection in surgical wound.

Theoretical part is concerned beside clinical aspects of the questions as is an infection distribution on surgical site infection, hazards factors of its development, early diagnostics, correct treatment, but also it is focused to possibilities of quality postoperative care increasing: prevention of surgical wounds infection in practice, hygienic – antiepidemic’s mode, standardization of nursing care procedures, professional preparing of surgical care nurses and good personal management.

The aim of the practical part is to obtain a preview about quality of postoperative care concerning to postoperative prevention of an infection on surgical site infection from surgical care nurse point of view. Part of the paper is also a retrospective research of infectious complications of operative surgical wounds on the relevant working station. On the base of obtained information we can to do information for increasing of quality prevention focused to preventive measures of surgical wounds infection in generally and on the monitored post-operation departments.

Key words: *surgery care, nursing care, surgical site infection, postoperative prevention, hospital infection, postoperative care.*

Obsah

Úvod.....	1
TEORETICKÁ ČASŤ	2
1 Infekcia v mieste chirurgického výkonu.....	2
1.1 Historický pohľad na problematiku	2
1.2 Základné pojmy a ich definícia	3
1.3 Etiológia infekcie miesta chirurgického výkonu.....	6
1.4 Infekčný agens.....	7
1.5 Rizikové faktory vzniku infekcie v mieste chirurgického výkonu	7
1.5.1 Pacient	8
1.5.2 Kategória operácie	8
1.5.3 Perioperačná starostlivosť	8
1.5.4 Technické, materiálne a personálne vybavenie	9
1.6 Prenos infekčného agensu	10
1.6.1 Prenos infekcie v pooperačnej starostlivosti	10
2 Možnosti zníženia infekcie v mieste chirurgického výkonu	13
2.1 Včasná diagnostika infekčného procesu	13
2.2 Adekvátna liečba infekcie mieste chirurgického výkonu	14
2.3 Hygienicko – protiepidemický režim.....	15
2.4 Sledovanie nemocničných nákaz	16
2.5 Štandardizácia ošetrovateľských postupov	18
2.6 Preventívne opatrenia v práci všeobecných sestier k redukcii infekcií rán	19
2.6.1 Predoperačná prevencia.....	20
2.6.2 Perioperačná prevencia.....	21
2.6.3 Pooperačná prevencia	22
2.6.3.1 Stavebné usporiadanie.....	23
2.6.3.2 Organizácia ošetrovateľskej práce	23

2. 6. 3. 3	Správny ošetrovateľský prístup.....	24
2. 6. 3. 4	Aseptický previaz rany.....	25
2. 6. 3. 5	Materiálne vybavenie	26
2. 6. 3. 6	Podpora orgánových funkcií	27
2. 6. 3. 7	Starostlivosť o prostredie	27
2. 6. 3. 8	Edukácia pacienta.....	28
2. 6. 3. 9	Dokumentácia	29
2. 7	Profesionálna príprava všeobecných sestier v oblasti pooperačnej starostlivosti..	29
2. 8	Funkčný personálny management, ako podpora pre zvýšenie bezpečnosti pooperačnej starostlivosti	31
EMPIRICKÁ ČASŤ		34
3	Cieľ práce a hypotézy	34
4	Analýza a výsledky výskumného opatrenia.....	37
4. 1	Metodika práce	37
4. 2	Hodnotenie výsledkov dotazníkového šetrenia.....	41
4. 2. 1	Charakteristika respondentov výskumu	41
4. 2. 2	Hodnotenie úrovne vzdelania a záujmu o prehĺbenie vzdelania respondentov ..	43
4. 2. 3	Hodnotenie vybavenosti klinických oddelení pooperačnej starostlivosti	45
4. 2. 4	Hodnotenie rizikových faktorov pooperačnej starostlivosti.....	48
4. 2. 5	Hodnotenie vedomostí všeobecných sestier o sterilného kautelu pri starostlivosti o operačné rany	50
4. 2. 6	Hodnotenie dodržania preventívnych opatrení a správnosti ošetrovateľského postupu pri pooperačnej starostlivosti o operačné rany.....	54
4. 2. 7	Hodnotenie vplyvu jednotlivých aspektov na kvalitu pooperačnej starostlivosti.....	57
4. 3	Retrospektívne skúmanie výskytu infekcie v mieste chirurgického výkonu na vybraných oddeleniach.....	63
4. 3. 1	Charakteristika sledovaných oddelení	63
4. 3. 2	Analýza dokumentácie	66
4. 4	Zhrnutie a diskusia výsledkov dotazníkového šetrenia.....	69

4. 5	Navrhnuté opatrenia skvalitnenia pooperačnej prevencie infekcie v mieste chirurgického výkonu v ošetrovateľskej starostlivosti	75
4. 6	Návrh úpravy štandardizovaného postupu a jej kontroly.....	77
	Záver	82
	Použitá literatúra	83
	Zoznam skratiek.....	90
	Zoznam tabuliek	91
	Zoznam grafov	92
	Zoznam prílohy.....	93
	Príloha.....	94

Úvod

Podľa výsledkov prevalenčných štúdií podiel infekcie v mieste chirurgického výkonu zo všetkých zistených nozokomiálnych nákaz v Českej republike je 15% a v Slovenskej republike 12%. Najväčší výskyt nákaz v rane zistili na chirurgických oddeleniach. (53) Infekcia v mieste chirurgického výkonu nepriaznivo vplyva na pacienta, je príčinou zvýšených nákladov zdravotníckych zariadení a ovplyvňuje celospoločenské náklady. Prevencia a zníženie výskytu infekcie chirurgického miesta je podstatnou zložkou kvality starostlivosti.

V súčasnej dobe u nás neexistujú štúdie, ktoré by sa zamerali na problematiku exogénneho prenosu infekcie v mieste chirurgického výkonu v súvislosti s prácou zdravotných pracovníkov na klinických oddeleniach. Z vlastnej skúsenosti viem, že nie vždy sú dané optimálne podmienky pre všeobecné sestry, aby stopercentne mohli dodržať preventívne opatrenia. Základnou podmienkou prevencie je existencia potrebných znalostí a motivácia pracovníkov k ich využitiu. Ďalšia podmienka je osobná zodpovednosť pri dodržovaní princípu asepsy a zabezpečenie vhodných podmienok zo strany zdravotníckeho oddelenia. Efektívne riadená práca sa premietne do oblasti kvality pooperačnej starostlivosti. Ktorý faktor je rozhodujúci pri skvalitnení pooperačnej prevencie infekcií operačných rán v práci našich všeobecných sestier? Je to stále otvorená otázka, a preto som sa rozhodla vo svojej diplomovej práci zaoberať s touto problematikou. Som si vedomá, že sa nedá zabrániť každej infekčnej komplikácii operačných rán, ale si myslím, že faktory, ktorým sa dá predchádzať a ktoré sa dajú znižovať, by mal zdravotný personál chirurgického oddelenia poznať, a snažiť sa ich pri svojej práci eliminovať. Rada by som upozornila na preventabilné príčiny vzniku ranných infekcií a analyzovala riziká a pochybenia ošetrovateľskej starostlivosti. Zároveň chcem nastoliť možnosti zlepšenia pooperačnej prevencie a zníženia výskytu infekcie v mieste chirurgického výkonu všeobecne v pooperačnej starostlivosti a na sledovaných vysoko rizikových pracoviskách.

TEORETICKÁ ČASŤ

1 Infekcia v mieste chirurgického výkonu

1.1 Historický pohľad na problematiku

Egyptania už v staroveku poznali možnosti, ako zavrieť ranu sutúrou. Zásada čistoty ruky a nástrojov, ktoré prišli do kontaktu s ranou bola podmienkou dobrého hojenia rany. Hippokrates (460 – 370 pr.n.l.) konštatoval vo svojich spisoch význam infekcie pri hojení rán a je autorom konceptu primárneho a sekundárneho hojenia s použitím primitívnych antiseptík. Aulus Cornelius Celsus v 1. storočí pred našim letopočtom popísal 4 klasické známky zápalov: dolor, calor, tumor, rubor. Paré, francúzsky chirurg žijúci v 16. storočí, položil základy traumatických amputácií. Pre zlepšenie výsledkov hojenia rán používal strieborné plátky. Až do doby biologických objavov pacienti trpeli a umierali na pooperačné infekčné komplikácie. Moderná chirurgia sa rozvíjala koncom 18. a začiatkom 19. storočia, kedy boli do chirurgickej praxe zavedené Semmelweissove pravidlá – zákaz dotýkať sa rany rukou, očisťovanie všetkých nástrojov, používanie čistého obväzového materiálu, používanie prostriedkov na ničenie pôvodcov infekcie. V tomto období boli zavedené ďalšie zásady antisepsy - umývanie rúk roztokom chlórového vápna, používanie gumených rukavíc, dezinfekcia operačného poľa a objav príčiny hnisania rán. Obrovský význam pre liečbu infekcií v rane mal objav antibiotík. Antibiotiká začali vytlačovať z liečby rán débridement a využitie lokálnych antiseptík. Priekopníkom tzv. vlhkej terapie rán sa stal profesor Winter, ktorý v roku 1962, ako prvý popísal, že udržiavanie rany vo vlhkom stave urýchľuje reepitelizáciu. Vzhľadom k nárastu rezistencie baktérií voči antibiotikám, na prelome 20. a 21. storočia obnovuje záujem o používanie lokálnych antimikrobiálnych prostriedkov, dochádza k renesancii využitia striebra, jódu, medu a larválnej terapie. Súčasná medicína je svedkom nových postupov pri zavretí rany, záplavy nových krytí, rastových faktorov a arteficiálnych kožných krytov. (29, 47)

IFIC - multidisciplinárna organizácia pre kontrolu nemocničných infekcií vznikla v roku 1987 v UK. Okrem vzdelávacej činnosti jeho cieľom je minimalizácia nebezpečia infekcie v rámci zdravotnej starostlivosti a vybudovanie siete kontrolných opatrení. (62) V roku 1991 bola založená Európska spoločnosť pre hojenie rán - The European Wound Management Association (EWMA), ktorá podporuje výskum a vzdelanie v oblasti patológie, diagnózy, prevencie a manažmentu rán rôznej etiológie. Usporiada konferencie

a multidisciplinárne výcvikové kurzy. (63)

Surveillance ranných infekcií sa začalo v USA v 60. rokoch dvadsiateho storočia. Centrá pre kontrolu chorôb a prevenciu (CDC – Centers for Disease Control and Prevention) vypracovali definíciu nozokomiálnej nákazy. V roku 1992 bol zjednotený termín, názov chirurgická infekcia sa zmenil na infekciu v mieste chirurgického výkonu (SSI – surgical site infections). V Anglicku je povinnosťou každého ortopéda zaznamenať a hlásiť infekcie v operačných ranách a očakáva sa, že tento prístup bude príkladom pre ďalšie operatívne odbory. (27)

Navrhnuté preventívne opatrenia v českom zdravotníctve vychádzajú z celoeurópskych trendov a opierajú sa o legislatívu Európskej únie. Povinnosť monitorovať, evidovať a hlásiť výskyt nozokomiálnych nákaz v Českej republike je daná zákonom č.258/2000 S. a vyhláškou MZ ČR č. 195/2005 S.

1. 2 Základné pojmy a ich definícia

„*Nozokomiálna infekcia* je nákaza vnútorného (endogénneho) alebo vonkajšieho (exogénneho) pôvodu, ktorá vznikla v súvislosti s pobytom alebo výkonom v zariadení liečebne preventívnej starostlivosti (lôžkovej aj ambulantnej časti) alebo v ústave sociálnej starostlivosti v príslušnej inkubačnej dobe. Za nozokomiálnu nákazu sa považuje aj infekcia, ktorá sa prejaví až po prepustení do domácej starostlivosti alebo po preložení do iného zdravotníckeho zariadenia, (Novák, 2001, s.177).

Pooperačná ranná infekcia alebo *infekcia v mieste chirurgického výkonu* - IMCHV („surgical site infections“ – SSI) predstavuje jeden zo štyroch najčastejšie sa vyskytujúcich nozokomiálnych infekcií na oddeleniach poskytujúce akútnu starostlivosť. Dve tretiny z týchto infekcií sú obmedzené na incíziu a jedna tretina postihuje orgány alebo priestory zasiahnuté operáciou (príloha č. 6). (60) Jednoduchá definícia, ktorá závisí od subjektívneho posúdenia zdravotníka znie: infekcia sa prejavuje ako hnisavý výtok alebo bolestivý erytém, svedčiaci o celulitíde. Pretože každý zdravotník hnisavý výtok posúdi inak, bolo potrebné k definícii pridať ďalšie kritériá. (28)

Stredisko pre kontrolu ochorenia a prevencie (CDC) v Atlante publikovalo v roku 1992 definíciu infekcie operačnej rany, ktorá predstavuje všetky infekcie v tkanive vystavené operácii. Spolu s definíciou bol vytvorený aj klasifikačný systém, v závislosti na hĺbke postihnutého tkaniva uvedený v tabuľke č.1. (2)

Tabuľka č. 1: Definícia a klasifikácia infekcie v mieste chirurgického výkonu

Povrchová infekcia v mieste chirurgického výkonu		
Infekcia sa objaví 30 dní po operácii	Infekcia postihuje len kožu a podkožnú časť incízie	Prítomnosť aspoň 1 z nasledujúcich príznakov: hnisavý výtok z povrchovej incízie organizmy izolované z asepticky získanej tekutiny, alebo tkanivo z povrchovej incízie diagnóza povrchovej IMCHV chirurgom alebo ošetrojúcim lekárom aspoň jeden príznakov infekcie: bolesť, citlivosť, lokalizovaný opuch, začervenanie, zvýšenie teploty kože okolo rany, povrchová incízia je chirurgom uvoľnená,
Hlboká infekcia v mieste chirurgického výkonu		
Infekcia sa objaví 30 dní po operácii, alebo do 1 roku, ak boli umiestnené implantáty	Infekcia zachvacuje hlboké mäkké tkanivá (napr. fasciálne a svalové vrstvy) v oblasti incízie	Prítomnosť aspoň 1 z nasledujúcich príznakov: hnisavý výtok z hlbkej incízie, ale nie z orgánového priestoru hlboká incízia sa samovoľne rozostupuje, alebo je otvorená chirurgom, keď má pacient aspoň jeden z nasledujúcich príznakov: teplota nad 38°C, lokalizovaná bolesť (pri tlaku), alebo citlivosti, pokiaľ nie je miesto mikrobiologicky negatívne priamym vyšetrením, v priebehu reoperácie, pri histológii, alebo rádiologickým vyšetrením je zistený absces, alebo iný dôkaz infekcie diagnóza hlbkej IMCHV stanovená chirurgom, alebo ošetrojúcim lekárom

Infekcia orgánu/priestoru v mieste chirurgického výkonu		
Infekcia sa objaví 30 dní po operácii, alebo do 1 roku, ak boli umiestnené implantáty	Infekcia postihuje akúkoľvek inú anatomickú časť, než ktorá bola priebehu operácie otvorená alebo bola s ňou počas operácie manipulovaná	Prítomnosť aspoň 1 z nasledujúcich príznakov: hnisavý výtok z drénu, ktorý je umiestnený do orgánu/priestoru pozitívna kultivácia izolovaná z asepticky získanej tekutiny, alebo tkanivá z povrchovej incízie absces, alebo iný dôkaz infekcie orgánu/priestoru, ktorý bol zistený pri priamom vyšetrení, počas reoperácie, histologickom, alebo rádiologickom vyšetrení diagnóza IMCHV orgánu/priestoru chirurgom, alebo ošetrojúcim lekárom

Zdroj: EWMA Pozičný dokument: Kritériá pro posúzení infekce v ráně (28).

Operačná rana predstavuje chirurgický rez kože, sliznice a ďalších tkanív v mieste chorobného ložiska. Podľa WHO sa operačné rany delia do niekoľkých skupín podľa možnej prítomnosti mikróbov. Toto rozdelenie je významné z dôvodu stanovenia rizika vzniku infekcie v rane, určenia potreby antimikrobiálnej profylaxie a postupu ošetrovania rany.

1. *Chirurgicky čisté rany* – neinfikovaná operačná rana, operácia sa netýka kolonizovaného orgánového systému: respiračný, tráviaci, urogenitálny. Operačný výkon je bez tkanivového zápalu a bez technickej chyby v postupe. Väčšinou sú to ortopedické, neurochirurgické. Výskyt ranných infekcií u čistých rán je menej než 2%.
2. *Chirurgicky čisté, kontaminované rany* – zahrňuje výkony na respiračnom, tráviacom a urogenitálnom traktu za kontrolovaných podmienok, bez zvláštnej kontaminácie a bez výlevu obsahu dutého orgánu. Patrí sem operácia žľníka, nekomplikovaného appendixu, vagíny a hrtanu za predpokladu, že nebola prítomná žiadna infekcia. Výskyt infekcií u týchto rán pohybuje medzi 8 – 10%.
3. *Chirurgicky kontaminované rany* – okrem čerstvých otvorených rán a poranení, patria sem operácie za prítomnosti akútneho tkanivového zápalu, operácie so zlyhaním sterilnej techniky alebo veľké vyliatie obsahu dutého orgánu tráviaceho traktu. Často sa vyskytuje v brušnej chirurgii. Výskyt pooperačných infekcií u kontaminovaných ranách je v rozmedzí 15 až 20%.

4. *Znečistené, infikované rany* – vznikajú pri výkonoch s prítomnosťou hnisu, pri perforácii dutého orgánu, starých traumatických poraneniach s devitalizovaným tkanivom. U týchto rán sú mikroorganizmy pôsobiace pooperačné infekcie prítomné v operačnom poli už pred operáciou – masívne kontaminovaná rana, prítomnosť hnisu, fekálny kontaminujúci obsah. Výskyt pooperačných i chirurgických infekcií je najvyšší, do 40%. (2, 32, 39, 50)

Surveillance je kontinuálne a komplexné zhromaždenie všetkých informácií o výskyte určitej choroby alebo poruchy zdravia, zároveň analýza a interpretácia všetkých rizikových faktorov a podmienok vonkajšieho prostredia, ktoré výskyt ovplyvňujú. Cieľom surveillancu je po vyhodnotení zistených informácií spätná distribúcia údajov a zavedenie opatrení, ktoré vedú k zníženiu výskytu nemoci na zanedbateľné hodnoty a trvalé udržiavanie priaznivej epidemiologickej situácie. (13)

Pojmom **asepsa** sa označuje súbor opatrení, cieľom ktorých je zabrániť mikrobiálnej kontaminácie živých tkanív alebo sterilných pomôcok odstránením alebo usmrtením mikroorganizmov. **Aseptické postupy** sú metódy používané k asepe a sú používané k prevencii prenosu infekcie medzi pacientmi, personálom, pomôckami a prostredím. Sú prvou voľbou ochrany pred infekciou a používajú sa pri každom invazívnom výkone. Asepsa sa dosiahne používaním sterilných pomôcok, aplikáciou bezdotykovej techniky, dodržiavaním hygienicko – epidemiologického režimu, čistotou prostredia, dôkladnou hygienou ruky zdravotného personálu. Cieľom bezdotykovej metódy alebo non-touch techniky je ochrana pred prenosom mikroorganizmov z ruky človeka do rany. Tradične pri tejto technike sa používajú sterilné chirurgické nástroje alebo sterilné rukavice. (61) „**Antisepsa** je proces zneškodňovania mikroorganizmov na koži, sliznici a v tkanivách.“ (Fraško, 2008, prednáška) Chemická antisepsa spočíva v aplikácii antiseptík na kožu a sliznicu, do telových dutín, alebo intravenóznou alebo perorálnou formou. Ku fyzikálnej antisepse v chirurgickej starostlivosti sa zaraďuje drenáž rany, otvorená liečba rany a liečenie rany s aktívnym satím. Mechanické metódy antisepsy spočívajú v správnom ošetrovaní rany – débridement, odstránenie mŕtveho tkaniva a cudzích telies. (10)

1.3 Etiológia infekcie miesta chirurgického výkonu

Mikroorganizmy na povrchu tela a dutinách tvoria jeho individuálnu mikroflóru. U zdravého človeka tieto mikroorganizmy neprekračujú prirodzenú bariéru a chránia pred agresívnejšími. Pri poškodení kožného krytu pôvodcovia vstupujú do tkaniva a podľa

svojich schopností sa množia, šíria do hlbších vrstiev a devastujú tkanivové štruktúry. Imunitná odpoveď túto možnosť obmedzuje. Tkanivá v organizme sú osídlené imunokompetentnými bunkami a v medzibunkovom priestore sa nachádzajú látky humorálnej imunity, ktoré tomuto prieniku bránia.

Závažnosť pooperačnej infekcie je daná predovšetkým tým, že mikróby vo väčšine prípadov sú zanesené do organizmu bez toho, že by museli prekonať prirodzené protiinfekčné bariéry kože a slizníc. (13)

1.4 Infekčný agens

Mikroorganizmy pôsobiace chirurgické ranné infekcie sú väčšinou gram pozitívne koky pochádzajúce najčastejšie z kože pacienta. Medzi najčastejšími izolovanými patogénmi pôsobiace infekciu miesta operačného výkonu sú: *Stafylococcus aureus*, Koaguláza negatívny stafylokoky, Enterokoky, *Eischeria coli*, *Pseudomonas*, *Enterobacter*, *Proteus mirabilis* a *Klebsiela pneumoniae*. (26)

Nebezpečná je infekcia s *Clostrídium perfringensom*, jeho toxíny spôsobujú nekrózu svalu, majú cytolytický efekt, výrazný kardiodepresívny účinok zvyšujú permeabilitu kapilár a stav môže manifestovať k rýchlemu vývoju šoku. U pacientov s ťažkými poruchami obranného systému a pri dlhodobej antimikrobiálnej liečby sa ako pôvodcovia môžu uplatniť aj mykotické mikroorganizmy. (24)

Nie všetky rany poskytujú rovnaké podmienky, aby mohol mikrób prežiť, preto dochádza k rôznym interakciám medzi hosťiteľom a patogénom:

- *ku kontaminácii* – prítomnosť mikroorganizmov hojenie neohrozí, ich prítomnosť v rane je prechodná.
- *ku kolonizácii* – mikróby rastú a množia sa, ale nevyvolávajú infekciu
- *ku infekcii* – množenie a rast patogénov je invazívny a poškodzuje bunky. Hojenie rany je prerušené a dochádza k lokalizovaným javom, ktoré sú pre hosťiteľa škodlivé.

Je nutné okamžite zasiahnuť, aby sa predišlo rozvoju a šíreniu infekcie.

Rozmnoženie mikroorganizmov vždy závisí od kombinácie pôsobenia chemických, fyzikálnych, biologických faktorov a prítomností rizikových faktorov. (32)

1.5 Rizikové faktory vzniku infekcie v mieste chirurgického výkonu

Súčasná chirurgia dokáže liečiť vysoko rizikových pacientov, lenže to prináša vyšší výskyt infekčných komplikácií v mieste chirurgického zákroku. Medzi rizikové faktory

pôsobiacie na vznik ranných infekcií patria faktory spojené s pacientom, operáciou, perioperačnou starostlivosťou, technickým, materiálnym a personálnym vybavením pooperačného oddelenia. Infekčné komplikácie operačných výkonov sú vysoko preventabilné za predpokladu včasného rozpoznania a minimalizácie rizikových faktorov. (50)

1. 5. 1 Pacient

Vek je výrazným rizikovým faktorom, pacienti vo vysokom veku a novorodenci sú obzvlášť ohrození. Pacientov imunitný systém bojujúci so základným ochorením často nie je schopný efektívnej ochrany. Pridružené ochorenia ako nekompenzovaný diabetes, nádorové ochorenie, HIV pozitivita, popáleniny alebo nevyvážená nedostatočná strava pôsobia imunokompromitáciu a oslabenie imunity. Obezita zvyšuje vnútrobrušný tlak a tým aj riziko komplikácie brušných operácií. Životný štýl istým spôsobom ovplyvňuje imunitnú odpoveď: stres, návykové látky, fajčenie, nedostatok pohybu či spánku pôsobia negatívne. Predoperačný abúsus alkoholu môže pôsobiť nedostatočnú imunokompetenciu. Liečba, ktorá ovplyvňuje imunitu, modifikuje imunitnú odpoveď, napríklad steroidy vyvolávajú radu nežiadúcich účinkov. Užívanie imunosupresív spôsobuje náchylnosť k infekciám a mení zápalovú reakciu. Prolongovaná hospitalizácia zvyšuje riziko expozície rezistentným organizmom a pacient má flórou chirurgického oddelenia zmenenú mikrobiálne osídlenie kože. (50, 59)

1. 5. 2 Kategória operácie

Počet mikroorganizmov kontaminujúcich ranu priamo súvisí s incidenciou pooperačnej infekcie, napr. pri čistých chirurgických ranách je to nižší ako 2%, pri nich vždy ide o kontamináciu z vonkajšieho prostredia. Medzi výskytom ranných infekcií má súvislosť aj s jednotlivými typmi operácií (gastrointestinálneho, respiračného, urogenitálneho traktu). Samotný fakt brušnej operácie, transplantácie alebo operácie so zavedením implantátu považuje za rizikový faktor. (50, 59)

1. 5. 3 Perioperačná starostlivosť

Väčšina pooperačných nákaz v rane vzniká počas operácie. Mikróby sa pri operácii preniknú do operačného poľa buď z organizmu pacienta (vlastná flóra črevného, urinárneho, alebo respiračného traktu), od operačného tímu alebo z prostredia. Nesprávna

príprava operačného poľa je spojená s výrazne vyšším rizikom infekcie. Príčinou sú mikroskopické rezné poranenia, pri holení, v ktorých sa mikroorganizmy usídli a rozmnožujú. Chirurgická technika a chirurg sú bez pochyb jedným z najdôležitejších faktorov určujúcich výskyt chirurgickej infekcie. Jemné zaobchádzanie s tkanivom a starostlivé uzatváranie ciev je veľmi dôležité. K zníženiu rizika infekcie môže prispieť spôsob uzavretia rany, kontrola krvácania, eliminácia mŕtveho priestoru a hematómu. Činiteľom ovplyvňujúcim infekciu je tiež dĺžka zákroku. Čím dlhšie sú tkanivá odhalené, tým väčšie množstvo mikroorganizmov sa na ňom usadí. Každou hodinou operácie sa zdvojnásobí možnosť vzniku infekcie v mieste výkonu. Hypotermie pod 36°C v dôsledku anestézie vyvolá vazokonstrikciu, ktorá zvyšuje riziko vzniku infekcie. Dochádza k poklesu dodávky kyslíku do tkanív a narušeniu funkcie fagocytujúcich leukocytov zapojených do imunitnej reakcie. Tkanivová hypoxia, pri centralizácii obehu, anémii, chorobných zmenách cievneho systému, zvyšuje riziko rannej infekcie. Lokalizovanú infekciu môže spôsobiť aj pri malom stupni kontaminácie, prítomnosť cudzieho telesa v rane. Medzi faktory s vyšším rizikom patrí otvorený drenážny systém a drén zavedený cez operačnú ranu. Dĺžka drenáže je tiež nezanedbateľným činiteľom, čím dlhšie trvá, tým väčšia je pravdepodobnosť kolonizácie. (53, 54, 2, 59)

1. 5. 4 Technické, materiálne a personálne vybavenie

Podľa epidemiológa Benešovej „k vzniku infekcií prispieva aj zdravotnícky systém a samotní zdravotníci, a to nedostatočným počtom personálu, narastajúcim počtom prekladov pacienta, vysokým počtom lôžok na izbe, chýbajúcim vstupným mikrobiologickým screeningom, nízkou compliance k hygiene rúk, hygienickým a protiepidemickým postupom.“ (Benešová, 2009, s. 24) Organizácia práce a úroveň ošetrovateľských postupov má na výskyt IMCHV veľký vplyv, preto je nutný prísne aseptický prístup. Nie častou, ale nebezpečnou cestou prenosu v pooperačnom období môžu byť kontaminované roztoky, napríklad pre uchovanie nástrojov alebo obvazy, ktorým je pacient ošetrený. Pri nevhodnej antibiotickej terapii dochádza k redukcii vlastnej mikroflóry a v organizme sa rozšíria kmene, ktoré sú voči používanému lieku odolné. Čím širšie spektrum má používaný liek, tým odolnejší mikrób sa usídli v organizme a pôsobí infekčné komplikácie. (9, 25)

Nedostatky na úrovni zdravotníckeho personálu – keď zdravotník so svojimi nevhodnými pracovnými postupmi a návykmi môže byť pre pacienta zdrojom exogénnej

nákazy. Príčina prenosu rannej nákazy medzi pacientmi spočíva v nedodržaní protiinfekčných opatrení a používanie nesprávnych pracovných postupov. Nedostatočná edukácia pacienta a rodiny o vhodné správanie k operačnej rane spôsobuje väčšiu pravdepodobnosť kontaminácie rany z vonkajšieho prostredia. Ďalej invazívne liečebné metódy, nevhodné oblečenie zdravotníckeho personálu aj pacienta. (50, 34, 53, 45,58)

1. 6 Prenos infekčného agensu

V prvých dňoch po operácii (do 4. dňa hospitalizácie) sú nákazy vyvolané endogénnymi kmeňmi. Pôvodca patrí k vlastnej mikroflóre a na jeho prenose nezúčastnil exogénny faktor.

V ďalších dňoch prevládajú exogénne infekcie, častokrát i s rezistentnými kmeňmi. Exogénnym zdrojom rannej infekcie je najčastejšie chirurgický personál (členovia operačného tímu, zdravotníci zabezpečujúci pooperačnú starostlivosť), nástroje a materiály, ktoré sa dostanú do kontaktu s operačnou ranou v priebehu operácie alebo v pooperačnom období. Prenos sa deje prevažne priamym kontaktom, predovšetkým rukou zdravotníckeho personálu. Menej často sa prebieha nepriamy prenos – aerosól, prostredie, kontaminované pomôcky a nástroje. (42, 3, 33)

1. 6. 1 Prenos infekcie v pooperačnej starostlivosti

Väčšina nozokomiálnych nákaz sa v dnešnej dobe prenáša vinou ľudského faktoru. Prenos na chirurgických pooperačných oddeleniach sa uskutočňuje prevažne priamym kontaktom. Vehiklom infekcie najčastejšie sú ruky personálu, ale aj prístroje a nástroje, chirurgický materiál, katétre a iné predmety, ak nie je dodržaný hygienický režim a pravidlá asepsy. Treba si uvedomiť, že ranné infekcie sú spôsobené mikroflórou vlastnou, alebo zanesenou do rany z okolia, a sú aj rezervoárom mikroorganizmov s nebezpečím na prenos ostatných pacientov. (37, 3) U exogénnych nákazách sa prenos uskutoční pri zavlečení mikroorganizmu infekčného agensu zvonku, napríklad nemocničnej mikroflóry, kontaminácia roztokmi, obväzovým materiálom alebo prenos medzi pacientmi pri nedostatočnej hygiene ruky a nástrojov. Endogénne infekcie sú vyvolané vlastným infekčným agensom z kolonizovaného miesta do čistej rany, zavlečenie normálnej kožnej mikroflóry pri nedostatočnej dezinfekcii okolia rany. Endogénne nákazy nemajú inkubačnú dobu. (49)

Zavlečenie mikroorganizmu do rany v pooperačnej starostlivosti sa stáva najčastejšie pri preväze rany. Všeobecné sestry na jednotkách intenzívnej starostlivosti chirurgických oddelení a na štandardných oddeleniach z rôznych dôvodov sa dopustia chýb pri zabezpečovaní ošetrovateľskej starostlivosti, následkom ktorých môže byť vznik a exogénne šírenie infekcií v mieste chirurgického výkonu. Odborný tím Practice Breakdown Research Advisory Panel v roku 2001 uvádzal nasledujúce všeobecné dôvody vzniku chýb zo strany ošetrovateľského personálu:

- nedostatok vnímavosti k meniacemu sa klinickému stavu pacienta
- nedostatok morálnej zodpovednosti
- nesprávne rozhodovanie
- medikačné chyby
- nedostatočné intervencie
- nedostatok preventívnych udalostí
- chyby súvisiace s ordináciou
- chyby v ošetrovateľskej dokumentácii. (51)

Pri ošetrovateľskej starostlivosti na oddeleniach chirurgického typu sa môžeme stretnúť s nasledujúcimi príčinami nesprávneho postupu alebo bariérami dodržania hygienicko – protiepidemického režimu zo strany zdravotníckeho personálu, ktoré vyplývajú z:

1. nesprávneho prístupu managementu

- nedostatočná orientácia nových sestier
- nedostatočný počet zamestnancov v pomere k počtu pacientov
- nedostatok skúšaných sestier na oddelení
- nevhodná komunikácia medzi členmi zdravotníckeho tímu
- nedostatočná supervízia, dohľad a kontrola dodržiavania zásad ošetrovania
- pracovné preťaženie pri nedostatku sestier
- absencia pozitívneho príkladu zo strany nadriadených a pracovne starších kolegov
- nedostatočné vzdelávanie a koordinácia nižších zdravotných pracovníkov a pomocného zdravotného personálu

2. nedostatku v materiálnom a priestorovom vybavení

- nedostatočné zásobenie oddelenia sterilným, obväzovým alebo jednorazovým materiálom
- nesprávna dekontaminácia nástrojov
- absencia osobných ochranných pomôcok

- zlé priestorové vybavenie oddelenia – oddelenie bez možnosti izolácie, izby s veľkým počtom pacientov
- rušivé prostredie, rýchly chod oddelenia a narastajúci počet prekladu pacientov
- neznalosť možností poskytujúce nové obväzové krytie
- neúčinná klimatizácia
- nedostatky vo vybavení kvôli ekonomického problému v zdravotníckych zariadeniach
- opakované použitie jednorazového materiálu

3. *zlyhania samotných zdravotných pracovníkov*

- nepozornosť
- nevedomenie si nebezpečia, ktoré hrozí pacientovi
- nedostatok vnímavosti k meniacemu sa stavu pacienta
- neochota brať vážne svoju zodpovednosť a ľahostajnosť k chybám vlastným aj ostatných
- prílišná sebadôvera – neschopnosť požiadať o radu, neochota overiť si nejednoznačné informácie

4. *neadekvátneho ošetrovateľského postupu*

- urgentné ošetrovanie pacienta alebo ťažký klinický stavu pacienta, kde pri komplexnom ošetrovaní je nesprávne volená priorita alebo vypustenie jednotlivých výkonov
- absencia štandardu ošetrovania rany, prevencie pooperačných infekcií, alebo ich nedodržanie alebo neprístupnosť a neznalosť klinických štandardov, procesuálnych manuálov a hygienicko-epidemického poriadku oddelenia
- nedodržanie správnej hygieny ruky
- nedostatok času venovaný na prípravu a prevedenie výkonu
- dopustenie kríženie cesty čistých a znečistených materiálov a výkonov
- používanie dezinfekčných prípravkov v nesúlade s doporučenými postupmi – najčastejšie riedenie od oka. (3, 51)

2 Možnosti zníženia infekcie v mieste chirurgického výkonu

Zvýšená vnímavosť operovaného pacienta k infekciám odôvodňuje zvýšené požiadavky na zabezpečenie kvality prevozu z operačnej sály, prostredia nemocničného oddelenia a starostlivosti o pacienta. Opatrenia k zníženiu výskytu pooperačných infekcií v rane je nevyhnutné zaradiť do každodennej praxe chirurgického oddelenia. Bezpečná a kvalitná zdravotnícka starostlivosť o pacienta sa stáva prioritou managementu zdravotníckych zariadení na celosvetovej aj národnej úrovni.

2.1 Včasná diagnostika infekčného procesu

Ak je infekcia zachytená včas, sú minimalizované negatívne dôsledky. Základom diagnostiky je klinický obraz. Včasné znaky infekcie sú: serózny exsudát, lokálne zvýšenie teploty, erytém, edém, bolestivosť a zvýšená citlivosť v okolí rany. Indikátory infekcie operačných rán okrem včasných znakov infekcie, je celulitída, hnisavý výpotok z rany, absces podkožný, oneskorené hojenie, dehiscence rany. V súčasnej dobe používaný systém kritérií k stanoveniu diagnózy je uvedený v tabuľke č.1. (47, 28)

Laboratórne vyšetrenie krvi ukazuje leukocytózu, zvýšené parametre bielkovín akútnej fázy, veľké množstvo zápalových mediátorov a odchýlky imunoglobulínov. Ak chceme zistiť dopad infekcie na vnútorné prostredie, musíme sledovať pečeneňové testy, glykémii, mineralogram, hladinu kreatinínu, acidobázickú rovnováhu, acetonuriu a močový sediment. Mikrobiologické vyšetrenie vyžaduje správny odber, transport materiálu a presnú interpretáciu podmienok odberu. Na laboratórnu analýzu sa posielajú vzorky získané asepticky pomocou tampónových sterov, vzorka hnisu alebo iného výpotoku z rany, punktát a niekedy aj odumreté tkanivá z rany. Mikrobiologické vyšetrenia môžu potvrdiť bakteriálne infekcie, plesne a kvasinky. Sérologické a imunologické vyšetrenie odhalí aj vzácnejšie protozoálne a parazitárne infekcie. Vždy je nutné zaistiť vyšetrenie citlivosti vykultivovaných kmeňov. Pri podozrení na systémovú infekciu je potrebné opakovane nabráť krv na vyšetrenie hemokultúry v čase teplotných špičiek. Špecializovanejšie metódy molekulárnej techniky využívajú analýzu DNA a sú schopné odhaliť aj bakteriálne kmene, ktoré nie je možné kultivovať. (39, 22)

K potvrdeniu diagnózy môžu prispieť zobrazovacie techniky – rtg., sonografia, CT, MR, rádioizotopové metódy, ktoré pomáhajú lokalizovať infekčné ložisko. Stále častejšie sú spojené s metódami zobrazovacej techniky punkcie a drenážne výkony, ktoré ušetria pacienta od menších reoperačných výkonov. (40)

V súčasnej dobe nie je k dispozícii žiadny univerzálne štandardizovaný postup pre včasnú diagnostiku infekcie rany operačného pola. Presná diagnóza závisí na kombinácii príznakov (tabuľka č. 2 v prílohe).

2.2 Adekvátne liečba infekcie mieste chirurgického výkonu

Ku zníženiu počtu infekčných komplikácií po operáciách je nevyhnutné zaistenie úplného liečebného režimu, ktoré okrem chirurgického ošetrovania, systémového podávania antibiotík, aplikácií lokálnych antimikrobiálnych látok spočíva aj v podpornej terapii orgánových systémov (58).

Odstránenie hnisavého ložiska, či jeho redukcia sa dosiahne incíziou, excíziou a drenážou abscesu, revíziou operačnej rany – doplnený niekedy lavážom lokálne pôsobiacich antimikrobiálnych prostriedkov, odstránením odumretých tkanív, ktoré sú zdrojom toxínov.

Systémová antibiotická terapia sa nasadí, keď kultivačný nález je pozitívny, a dochádza k šíreniu lokálnej infekcie alebo vzniku systémovej infekcie. Antibiotiká sú indikované u diabetikov, hemodialyzovaných, u pacientov so srdcovými implantátmi a imunosuprimovaných. Pre efektívnu liečbu by malo každé oddelenie v spolupráci s mikrobiológom a epidemiológom stanoviť stratégiu antimikrobiálnej terapie – rozvrstvenie používania antibiotík. Spočíva v určení základných antibiotík. Ďalšia skupina liekov je vyhradená len pre najťažšie a najrizikovejšie stavy. Každé použitie tejto skupiny približuje k vytvoreniu novej rezistencie. Len z vitálnych indikácií sa podáva skupina liekov, u ktorých je zaznamenaná rýchlo narastajúca tendencia rezistencie, ale v ich spektre sa nachádzajú kmene, ktoré nie je možné bez nich liečiť. (24, 47)

V rámci komplexnej terapie pacienta s infikovanou ranou je nevyhnutné sa zamerať na dostatočnú nutriciu, zlepšenie okysličovania tkaniva – liečba anémie a dehydratácie, hyperbarická oxygenoterapia, čiastočná imobilizácia infikovanej časti tela a získanie pacienta k aktívnej spolupráci pri hojení. Dostatočné zásobovanie kyslíkom je ešte významnejšie, ak je pôvodcom infekcie anaeróbny kmeň, ktorý v prostredí s normálnym oxidačne – redukčným potenciálom zahynie. (47)

U nedostatočne riešených prípadov môže dôjsť k rozvoju ťažkej sepsy s následným rozvojom komplikácií – septický šok, diseminovaná intravaskulárna koagulácia a syndróm multiorgánovej dysfunkcie. Z hľadiska intenzivisty je dôležité zabezpečiť pacienta pred vznikom kyslíkového deficitu s podporou kardiovaskulárneho systému, diurézy, funkcie

respiračnej sústavy a látkovej výmeny. Prebytok kyslíkového radikálu v sepe potrebuje podávanie zametačov. Kontinuálna veno-venozná hemodiafiltrácia dokáže redukovať mediátory zápalu v krvi chorého. Prognózu diseminovanej intravaskulárnej koagulácie pri sepe vylepší podávanie antitrombínu III. Potreba intenzívnej alebo resuscitačnej starostlivosti v závažných prípadoch je okolo 1-2 týždňov. (6, 24, 40, 29)

Z terapeutických krytí je možné použiť lokálne antiseptiká, hydrovlákna, algináty, antiseptické krytie s derivátmi jódu, antiseptické krytie so strieborným a aktívnym uhlím. Všetky tieto látky spĺňajú požiadavky vlhkej terapie rán, sú schopné inhibovať široké spektrum baktérií, niektoré druhy mykóz a niektoré víry, avšak len jód je sporicídny. Ďalšie metódy znižovania bakteriálnej záťaže nasadenie lariev a použitie podtlaku – VAC terapia (Vacuum Assisted Closure).(27)

Terapia už neinfikovanej rozpustenej rany pokračuje resutúrou rany, primárnym krytím kožného defektu lalokom, alebo štepom a sekundárnym hojením. Tu sa uplatňujú materiály, ktoré podporujú hojenie vytvorením vlhkého prostredia na spodine defektu: sterilné neadhezívne krytie a hydrogely, hydrovlákna, antiseptické krytie s aktívnym uhlím a striebrom, inhibítory metaloproteáz Promogran, Dermax, Prisma a Regranex, polyuretánové krytie a hydro polyméry, poprípade metódy aktívneho liečenia rán (náhrada kože, dermoepidermálny štep, VAC terapia). (47)

Antibiotická profylaxia znižuje riziko infekcie pri operáciách, kde sa otvára gastrointestinálny trakt, urogenitálny trakt, pri cievnych zákrokoch v oblasti brušnej dutiny a dolných končatín, pri zavedení ortopedických protéz, pri ortopedických protézach a kraniotómii. U obéznych pacientov je treba vyššia dávka než štandardná. Ideálne načasovanie podávania je behom jednej hodiny pred prvým rezom. (40)

2. 3 Hygienicko – protiepidemický režim

Ďalším článkom prevencie infekcie operačných rán je dodržanie zásad hygienického a prevádzkového režimu zdravotníckeho zariadenia. Zásady epidemicky bezpečnej prevádzky chirurgického oddelenia by mali byť zadané v prevádzkovo-epidemickom poriadku, ktorý definuje právomoc a zodpovednosť jednotlivých pracovníkov. Vychádza z platnej legislatívy (viď v prílohe). Cieľom je písomne identifikovať kritické miesta prevádzky a formulovať jednoznačné a jasné zásady preventívnych opatrení pri práci. Vrchné sestry v spolupráci s ústavným hygienikom zdravotníckeho zariadenia

zodpovedajú za zoznámenie podriadených zamestnancov s obsahom hygienicko – protiepidemického poriadku a za pravidelné preškolenie zamestnancov v tomto smere. (26)

Sledovanie a dôsledná kontrola hygienického a protiepidemického režimu v prevádzke zdravotníckeho zariadenia, sa týka pacientov, personálu (používanie ochranných pomôcok, správneho pracovného odevu, starostlivosť o osobnú hygienu, dezinfekcia rúk personálu, aseptický a bariérový prístup, manipulácia s prádlom, biologickým materiálom, stravou, odpadom), sterilizácie, dezinfekcie (používať účinnú dezinfekciu podľa plánu) a upratovanie priestorov. Sledovanie výskytu nemocničných kmeňov v zdravotníckom zariadení je podmienené cieľným odberom biologického materiálu od pacientov postihnutých nozokomiálnou nákazou, od kolonizovaných pacientov, od zdravotníckeho personálu a cieľnými stermi z nemocničného prostredia.

Management veľkých nemocníc si uvedomuje potrebu oddelenia nemocničnej hygieny a epidemiológie, ktorá zamestná skupinu pracovníkov zameriavajúcich svoju činnosť na špecifickú hygienicko – protiepidemickú problematiku daného zdravotníckeho zariadenia. Očakáva sa, že dobrá orientácia týchto pracovníkov v prevoze a intenzívna komunikácia so zdravotníkmi i s nezdravotníckymi zamestnancami reguluje mieru ohrozenia zdravia ošetrovaných pacientov. Náplň činností tohto oddelenia je preventívna hygienicko – epidemiologická činnosť, intervenčný hygienicko – epidemický dozor, vypracovanie návrhu intervenčných opatrení a ich kontrola, spolupráca s externými kontrolnými orgánmi a medzinárodnými orgánmi kontroly infekcie a vzdelávacia činnosť. (26)

2. 4 Sledovanie nemocničných nákaz

Nie sú všetky nozokomiálne nákazy – teda ani všetky infekcie v mieste chirurgického výkonu – preventabilné, ale dá sa znižovať ich počet a závažnosť. Predpokladom úspešného boja proti nozokomiálnym nákazám je dostatočná znalosť vzniku a šírenia týchto nákaz, a preskúmanie podmienok, ktoré proces nákazy umožňujú a ovplyvňujú. Práve na tieto faktory je zameraný surveillance program nozokomiálnych nákaz, ktorý môže prebiehať na medzinárodnej, národnej úrovni a na úrovni zdravotníckeho zariadenia. Prvkami surveillance nozokomiálnych nákaz na úrovni zdravotníckeho zariadenia sú:

- sledovanie výskytu nozokomiálnych nákaz u hospitalizovaných a u rizikových skupín pacientov (onkologický pacienti, pacienti s imunodeficienciou, transplantovaní)
- adresné spätné hlásenie pre jednotlivých chirurgov, tímom, pracovísk, ktoré obsahuje dostatočné údaje pre elimináciu rizikových faktorov
- sledovanie a kontrola hygienicko – protiepidemického režimu v rámci zdravotníckeho zariadenia
- sledovanie nemocničných kmeňov
- kontrola prevedenej sterilizácie a dezinfekcie
- výchova zdravotníckeho personálu k dodržaniu režimových opatrení
- vytvorenie systému účinných protiepidemických opatrení pre potlačenie nemocničných nákaz na základe analyzovaných dát.

V roku 1998 vznikol projekt EU HELICS (Hospital in Europe Link for Infectious Control through Surveillance), ktorý má za cieľ štandardizáciu monitoringu nemocničných nákaz v Európe. K tomuto programu Česká Republika sa prihlásila v roku 2004. Spolupráca s projektom HELICS je dobrovoľná a anonymná. Získava údaje z národných surveillancu a je zamerané na 3 oblasti:

1. incidencia infekcií v mieste chirurgického výkonu
2. incidencia nozokomiálnych nákaz na jednotkách intenzívnej starostlivosti
3. harmonizácia prevalenčných štúdií.

Pri každej sledovanej operácii sa zisťujú nasledujúce údaje:

- všeobecné súvisiace s pacientom a hospitalizáciou: vek, pohlavie, dátum prijatia, operácie a prepustenia, kód operácie
- súvisiace s operáciou: klasifikácia rany podľa Svetovej Zdravotníckej Organizácie (čistá, čistá – kontaminovaná, kontaminovaná, infikovaná), dĺžka operácie, charakter operácie (urgentné, plánované), ASA klasifikácia, antibiotická profylaxia,
- súvisiace s infekciou operačnej rany: dátum vzniku infekcie, rozsah infekcie podľa definície Centra pre liečbu a prevenciu chorôb (CDC), vykultivovaný mikroorganizmus a jeho rezistencia.

Podobný protokol je vypracovaný aj pre sledovanie nozokomiálnych nákaz pre jednotky intenzívnej starostlivosti, pri ktorom sa sleduje sepsa, pneumónia, katéetrové infekcie, infekcie močových ciest získané na jednotke intenzívnej starostlivosti.

Register nozokomiálnych infekcií na celorepublikovom úrovni funguje podobným systémom, pre zapájajúce nemocnice je zadarmo, anonymný a dobrovoľný. Česká

legislatíva zatiaľ nevyžaduje od zdravotníckych zariadení aby viedli vlastní surveillance alebo aby sa zapojili do systému Registru nozokomiálnych nákaz, ktorého cieľom je vytvoriť jednotný systém pre sledovanie, kontrolu a vyhodnotenie nemocničných nákaz v Českej Republike. „Systém kontroly nozokomiálnych nákaz v Českej republike je založená na dobrovoľnosti a povinnému hláseniu podlieha len výskyt hromadných nozokomiálnych nákaz s následkom smrti alebo trvalej invalidity.“ (Toršová, 2008, s. 21) Podhlásenosť neumožňuje získavať celoštátne informácie o presný počet výskytu infekcií v mieste chirurgického výkonu.

Výsledky surveillance pooperačných infekcií je možné dobre využiť ako indikátor kvality starostlivosti. Správne prezentované informácie o frekvencii výskytu infekčných komplikácií môže vytvárať účinnú spätnú väzbu pre chirurgický tím a ďalší zdravotnícky personál s vysokou motiváciou pre zlepšenie kvality starostlivosti chirurgických kliník. Surveillance infekcie v mieste chirurgického výkonu zohráva dôležitú úlohu v akreditačnom procese nemocníc. (13, 16, 41, 55)

2.5 Štandardizácia ošetrovateľských postupov

Vyspelejšie štáty v záujme zabezpečenia kvalitnej ošetrovateľskej starostlivosti hľadajú neustále nové opatrenia, ako je napr. systém udeľovania akreditácií, štátom organizované kontroly, vydávanie celoštátne platných smerníc pre prax, formulovanie medzinárodných štandardov, monitorovanie výsledkov liečby prostredníctvom inštitúcií zameraných na analýzu a štatistiku alebo nestranné preskúmanie sťažnosti pacientov.

Sledovanie výskytu pooperačnej infekcie a počet reoperovaných po pooperačnej infekcii vyžaduje i JCIA (Joint Commission International Accreditation) v rámci akreditačného procesu. V medzinárodnom rámci štandardov, štandardy týkajúce sa aj problematiky infekcie miesta chirurgického výkonu sú zaradené do skupín štandardov, zamerané na pacientov v chirurgickej starostlivosti a do skupín štandardov, zamerané na vedenie nemocnice v oblasti prevencie a kontroly nozokomiálnych nákaz. Stanovené kritéria týkajúce sa nastolenej problematiky pre nemocnice, ktoré chcú získať alebo udržať akreditáciu, sú nasledovné:

- nemocnica vedie pooperačnú dokumentáciu, ktorá zdokumentuje aj komplikácie v pooperačnej dobe
- koordinačný mechanizmus nemocnice pre kontrolu infekcií zahŕňa lekárov, sestry a ďalšie osoby podľa štruktúry zdravotníckeho zariadenia

- program kontroly nemocnice je založený na súčasných vedeckých poznatkoch, prijatých štandardoch klinickej starostlivosti, príslušných zákonoch a vedenie poskytuje potrebné zdroje pre jeho podporu
 - proces kontroly nozokmiálnych infekcií je súčasťou celonemocničného programu zvyšovania kvality a bezpečia pacienta
 - nemocnica stanoví metódy analýzy rizík vzniku infekcie a určí jednotný postup pre hygienicko – epidemiologicky významné situácie
 - nemocnica prevádza priebežné školenie personálu v oblasti hygienicko – protiepidemickej problematiky
 - v nemocnici sú pre personál dostupné ochranné pomôcky a dodržiava sa hygiena rúk.
- (18, 34)

Dôležité procesy ošetrovateľskej starostlivosti by mali byť definované smernicami, štandardmi a procesuálnymi manuálmi zdravotníckeho zariadenia. Jedným z predpokladov zvýšenia kvality ošetrovateľskej starostlivosti v klinickej praxi je vypracovanie a dodržanie štandardizovaných ošetrovateľských postupov. Tým, že pracovný postup takýmto spôsobom je zoradený podľa krokov, umožňuje presnejšie a ľahšie plniť úlohy. Sú vedomostným majetkom zariadenia, metodickou pomôckou pre zdravotný personál, pomáhajú pri zaškolení nových pracovníkov a sú prostriedkom kontroly poskytovanej starostlivosti. Pri vypracovaní lokálnych klinických štandardov na jednotlivých pracoviskách, sestry v riadiacich funkciách by ich mali ruka v ruke s vedením, chirurgmi a vlastnými sestrami vytvoriť. Týmto spôsobom je možno využiť profesionálne skúsenosti personálu a predpokladá sa možnosť lepšieho dodržiavania s nimi vytvorených štandardov. Štandardy rešpektujú odporúčanie odborných spoločností a sú v súlade so situáciou konkrétneho zdravotníckeho zariadenia. Musia mať jednoznačnú formuláciu a obsah, pravidelne sa aktualizujú a dopĺňajú. Základným rozsahom starostlivosti, ktorá je daná v štandarde, smernici či v manuále vrchná sestra je povinná zoznámiť svojich pracovníkov.

(56)

2. 6 Preventívne opatrenia v práci všeobecných sestier k redukcii infekcií rán

Infekcie operačných rán môžeme rozdeliť na potenciálne preventabilné a jednoznačne nepreventabilné. Potenciálne preventabilné vznikajú v prípade, ak v klinickej praxi základné pravidlá asepsy a hygienicko-epidemického poriadku sú

porušované pacientmi z nevedomosti alebo často aj pracovníkmi zdravotníckeho zariadenia kvôli nedostatku času, z nedbalosti, z nevedomení významu týchto opatrení (1). Prírodnou snahou zdravotníckeho pracovníka na chirurgickom oddelení by malo byť rozpoznanie, eliminácia a prevencia potenciálne preventabilných infekcií, podľa vlastných kompetencií. Na tieto preventívne opatrenia sa zameriavajú nasledujúce kapitoly.

2. 6. 1 Predoperačná prevencia

Vo fáze predoperačnej prípravy pacienta sa zameriava na zlepšenie funkcií orgánových systémov postihnutých chronickým ochorením: upraviť malnutríciu, vazokonstrikciu, hyperglykémiu, imunitný stav, preliečiť vzdialené infekcie a vykonať rutinný predoperačný screening. Tieto opatrenia by mali vykonávať v ambulantnej starostlivosti, aby sa skrátila doba hospitalizácie pred operáciou a predchádzala sa kolonizácie pacienta s nemocničnými kmeňmi. Podľa literatúry „4-8 týždňová predoperačná abstinencia alkoholu“ a 30 dňová pauza od fajčenia znížia výskyt ranných infekcií. Úlohou je zdravotníckeho pracovníka o tom informovať pacienta a skúsiť povzbudiť k abstinencii. (46, 54, 9)

U pacientoch preložených z iného zdravotníckeho zariadenia s predpokladom na výskyt multirezistencie (kolonizácia s rezistentnými kmeňmi, u traumat liečených väčším počtom antibiotík) pri prijíme treba urobiť kompletne mikrobiologické vyšetrenie s kultiváciou – výter z nosa, krku, odber moče a ster z rany. Do zistení výsledkov je treba pacienta izolovať. (39)

Zaistiť výmenu civilného odevu pri prijíme pacienta je zásadne potrebná na pooperačných, transplantačných oddeleniach, na jednotkách intenzívnej starostlivosti a všade, kde je riziko prenosu nákazy. (4)

Významnú úlohu v prevencii ranných endogénnych nákaz pri operácii gastrointestinálneho traktu hrá príprava tráviacej sústavy. Daniel Anaya v článku Novinky v prevencii infekcie operačnej rany, za správny postup prípravy hrubého čreva uvažuje podávanie 2 až 4 litre roztoku polyethylénglykolu (Fortrans) alebo 90 ml roztoku fosfátu sodného v kombinácii s perorálnymi neabsorbovateľnými antibiotikami proti anaeróbne mikróby deň pred operáciou. (1)

Prísna kontrola a normalizácia glykémie so zavedením alebo úpravou inzulínového režimu v predoperačnom období je rovnako dôležitá ako doplniť správne množstvo tekutín. (46)

U špecifických skupín pacientov – kardiochirurgické výkony a pacienti so Stafylokom aureusom v kultivácii z nosa – sa predoperačne vykonávajú antiseptické preplachy nosových dierok a predoperačná lokálna terapia s mupirocinom. (9)

Predoperačné holenie miesta chirurgického výkonu je v dnešnej dobe diskutabilná téma. Je tendencia skrátiť čas medzi holením a začiatkom operácie. Výsledky zahraničných štúdií uprednostňujú používanie depilačných prostriedkov alebo špeciálnych strihacích strojov s jednorazovou hlavou tzv. clipper, tesne pred operáciou. Niektoré štúdie dokonca odporúčajú úplne upustiť od odstránenia ochlpenia na istých častiach tela. Podľa Smernice pre prevenciu infekcie v mieste chirurgického výkonu ak sa chlpy musia odstrániť, správny postup je odstránenie tesne pred operáciou pomocou elektronického strihacieho stroja. (8, 33, 34) Sprcha s antiseptickým prípravkom znižuje množstvo kožných mikrobiálnych kolónií. Takáto očista by mala byť súčasťou štandardnej predoperačnej prípravy, opakovaná očista zvyšuje účinnosť. V intímnych miestach, vlasovej časti hlavy a pri očiste tváre sa odporúča používať dezinfekčná pena, ktorá je šetrnejšia. V rámci celkovej hygieny treba venovať pozornosť priestorom medzi prstami na nohách, kožným záhybom. Pri brušných operáciách oblasť pupočníka sa vydezinfikuje prípravkom na dezinfekciu pokožky. Pri výskyte ragád alebo drobných rezov po holení operačného pola, bezprostredne pred odvozom na sálu sa vydezinfikuje operačné pole s tampónom namočeným v dezinfekčnom roztoku. (44, 19)

Príprava pacientov závisí aj na ich veku a intelektuálnych schopnostiach. Cieľom prípravy je pacienta ukludniť a zároveň poučiť aké správanie sa očakáva od neho v perioperačnom období. Predoperačný nácvik prvkov pooperačného režimu je tiež vhodné zahrnúť do edukácie.

Vozík používaný na prepravu pacientov z oddelenia na operačnú sálu sa nesmie používať na iné účely. Na sálu sa neposielajú s pacientom žiadne predmety dennej potreby alebo znečistené fixačné dlahy. (54)

2. 6. 2 Perioperačná prevencia

„Minimálne požiadavky pre prevenciu pooperačnej infekcie stanovené IFIC v roku 2003 obsahujú: sterilizáciu a účinnú dezinfekciu nástrojov, dezinfekciu ruky operačného tímu a kože operačného pola, používanie sterilných operačných rukavíc, čisté prostredie a účinná ventilácia operačného sálu“ (Vyhnánek, 2004, s.204).

Na operačnej sále je nevyhnutné vypracovať i dodržiavať hygienický režim a zabezpečiť účinnú dezinfekciu, sterilizáciu a ventiláciu.

V perioperačnom prevoze by nemal byť personál nosičom zlatého stafylokoka. Z hľadiska prostredia, v ktorom operácia prebieha, je dôležitá ventilácia s pozitívnym tlakom. Operácie ortopedických implantátov sa uskutočnia na sálach s ultračistým vzduchom. Obmedzené množstvo personálu okolo operačnej rany a ich minimálny pohyb v priebehu výkonu zabezpečuje bezpečnejšie prostredie. Dvere na operačnej sále by mali byť zásadne zatvorené. (43)

Posledné odporúčenie pre očistu ruky a predlaktia znie: 5 minútové umývanie s kefkou pri prvej operácii a 3 minúty pri každej ďalšej operácii. Nemalo by chýbať ani šetrné očistenie pod nechtami, odstránenie umelých nechtov a následná dezinfekcia ruky a predlaktia. Operačný tím musí dodržať zásady asepsy a bariérovej ošetrovacej techniky: pri vstupe na sál musí mať nasadenú ústenku, ktorá zakrýva nos i ústa, operačnú čapicu, ktorá zakrýva všetky vlasy a sterilné rukavice. Chirurgické plášte a rúšky musia brániť šíreniu kontaminovaných sekrétov a mikroorganizmov, podľa štúdií pri používaní jednorazového krytia sa dosiahne zníženie počtu komplikácií. (17, 30)

Dodržanie doby expozície dezinfekčného prípravku má veľký význam, nemalo by sa začať operovať skôr, než kým antiseptikum nezaschne na pokožke. Pripravená oblasť musí byť dostatočne veľká pre prípad, keby sa rozšíril rez alebo vytvorili nové rezy. (33)

V literatúre sa uvádza, že nasledujúce opatrenia operátora redukujú riziko ranných infekcií: efektívna korekcia hemostázy, predchádzanie hypotermie, jemné zaobchádzanie s tkanivami, vyhnúť sa zbytočným vstupom do orgánových systémov, odstránenie devitalizovaného tkaniva, správne šitie a drenážny materiál, eliminácia kontaminovaných sekrétov z rany a správny uzáver. Monitorácia a udržanie telesnej teploty vyššiu než 36,5°C je vyžiadaná takmer u každého veľkého chirurgického výkonu. V priebehu operácie zaistenie suplementácie kyslíku s FiO₂ vyšším než 80% podporuje lepšiu oxygenáciu tkanív. Doplňenie dostatočného množstva tekutín a náhrada stratenej krvi zlepšia periférnu perfúziu a majú priaznivý protiinfekčný vplyv. (1, 9, 25, 32, 33)

2. 6. 3 Pooperačná prevencia

Základné prvky prevencie nozokomiálnych infekcií sú správne stavebné usporiadanie oddelenia, správna organizácia práce a správne ošetrovateľské postupy.

2. 6. 3. 1 Stavebné usporiadanie

Vybavenosť pracoviska zo stavebno-dispozičnej a materiálno-technickej stránky súvisí s možnosťou izolácie pacientov, ošetrovanie na malých izbách a dostatok jednorazových, individualizovaných pomôcok. Z hľadiska prevencie infekcií na jednotkách intenzívnej starostlivosti je najvýhodnejší boxový systém a najmenej výhodné je sálové usporiadanie. Na lôžkovom oddelení existuje väčšinou poloboxové usporiadanie, kde sú 2-3 pacienti v jednej miestnosti, tým pádom riziko prenosu infekcie je väčšie. Na oddelení sa zaisťuje triedenie pacientov z epidemiologického hľadiska (pri prijímu, aj priebežne), podľa typu operácie (čistá rana, kontaminované a infikované rany), podľa zdravotného stavu a rozsahu potrebnej starostlivosti. (13, 24, 4)

Pacient s infekčnou komplikáciou v rane, ktorá hrozí nebezpečím prenosu na iných pacientov, by mal byť izolovaný v samostatnom boxe s oddeleným prísunom a odsunom všetkých materiálov, pomôcok od ostatného režimu oddelenia a ošetrovaný vyčleneným personálom so zachovaním bariérového prístupu (ochranný odev, ochranné rukavice, rúška, čapica pri pobyte na boxe a odloženie týchto ochranných pomôcok pri odchode z boxu). Pri činnostiach, ktoré prevádzajú postupne u každého pacienta, ako je vizita, preväzy, roznášanie liekov, stravy, upratovanie, táto miestnosť sa navštívi ako posledná. Vyčlenený ochranný odev by mal byť prichystaný v dostatočnom množstve nielen pre ošetrojúci personál, ale aj pre konziliárnu službu, pomocný personál a pre návštevy. Každá osoba pri vstupe do izolácie je povinná si umyť ruky, osušiť ich, dezinfikovať ruky, obliecť jednorazový empír, ústenku a natiahnuť si jednorazové ochranné rukavice. Pri výstupe z izby personál odkladá jednorazový odev, rukavice zlikviduje ako infekčný materiál a dezinfikuje ruky. Ošetrojúci personál pred ďalšou činnosťou si ešte raz umyje ruky na pracovni sestier. Priebežná očista povrchov sa prevádza 3 x denne na vlhko. Po prepustení pacienta na boxe alebo v miestnosti sa vykoná záverečná dôkladná dezinfekcia plôch, predmetov, pomôcok a prístrojov. Z kritických miest prostredia sa odoberú vzorky na mikrobiologické vyšetrenie a umiestnenie ďalšieho pacienta v tejto miestnosti je možné až po vyhovujúcich mikrobiologických výsledkoch. (24, 4, 36)

2. 6. 3. 2 Organizácia ošetrovateľskej práce

Optimálna organizácia ošetrovateľskej práce o pacienta s infikovanou operačnou ranou by bola, keby jedna sestra sa starala o jedného pacienta. Vzhľadom k nedostatočnosti sestier a z ekonomických dôvodov na oddeleniach je to nemožné, a zákonite sa prejaví

vyššia frekvencia a zhoršené liečebné výsledky oddelenia. Benešová udáva ako správny pomer sestry a pacienta 1:1, aspoň v prvých 24-48 hodinách po operácii, ako jedno z opatrení pre zníženie incidenciu infekcie v chirurgickej rane. Keď má sestra na starosti viac pacientov, ich ošetrovanie sa začína zásadne u pacientov bez známky infekcie a postupuje k pacientom s infikovanými ranami. Medzi jednotlivými pacientmi si personál dezinfikuje ruky, k osušeniu používa jednorazové utierky a u každého pacienta si nasadí nové ochranné rukavice. (24, 4, 3)

Najúčinnejšou ochranou proti šíreniu ranných infekcií je dôsledná prevencia. Dodržanie hygienicko – protiepidemického režimu na pooperačnom oddelení spočíva v dodržiavaní čistoty, dezinfekcie a sterilizácie, hygienickej dezinfekcie ruky, bariérového ošetrovateľského prístupu, v používaní jednorazových pomôcok, v zaistení zvýšeného hygienického režimu pri kolonizácii s rezistentným kmeňom a zavedení štandardných postupov. (29)

2. 6. 3. 3 Správny ošetrovateľský prístup

Správny ošetrovateľský prístup je tretím pilierom ochrany pred infekciami rany. Bezpečná pooperačná starostlivosť pri porušení celistvosti kože a slizníc spočíva v asepticknej manipulácii pri prevážoch a každom kontakte s ranou. V tejto súvislosti ale treba zdôrazniť, že správnu techniku možno previesť len vtedy, keď pracovisko je dostatočne vybavené pomôckami, ktoré sú pre ochranu nevyhnutné. Podobne dôležitým momentom je aj vybrať vhodný typ uzáveru rany a správne ich používať, aby predchádzali striedaniu jednotlivých krytí, dodržali optimálnu dobu pôsobenia a správny spôsob aplikácie.

Hygienickú dezinfekciu ruky sestra vykoná pred zahájením invazívnych výkonov, pred každým aseptickým zákrokom, pred ošetrovaním pacienta so zníženou imunitou, pred navliekaním sterilných rukavíc, medzi ošetrením jednotlivých pacientov, po každom fyzickom kontakte s pacientom a s biologickým materiálom. Používa sa alkoholový dezinfekčný roztok, z ktorého 3-5 ml sa dôkladne vtiera do umytých, usušených rúk po dobu 30 sekúnd. Na oddelení musia byť dávkovače mydla a dezinfekčného roztoku rozmiestnené pri každom umývadle a na viditeľnom mieste vyvesený postup správnej dezinfekcie ruky. Všeobecná sestra by mala povzbudiť pacientov i návštevu, aby si umývali a dezinfikovali ruky, upozorniť svojich spolupracovníkov, ak zistí neprevedenie tohto výkonu. Ak má zdravotný personál nejakú kožnú léziu, mal by sa vyhýbať ošetrovaniu

rán. V prípade reznej rany, škrabancov a kožných oderov u personálu je potrebné všetky zakryť vodotesným obvazom. (35)

2. 6. 3. 4 Aseptický preväz rany

Predpokladá sa, že fibrín uzatvorí čistú ranu pri hojení per primam za 2 až 3 dni po operácii. Počas tohto obdobia je vhodné chrániť ranu pred exogénnou kontamináciou, mechanickým dráždením vhodným krycím materiálom a prvý preväz uskutočniť až na 2. pooperačný deň (za predpokladu, že krytie rany nepresakuje). Krytie rany by malo splniť nasledujúce kritéria: dovoliť vhodné hodnotenie operačnej rany, absorbovať sekrét z rany, poskytovať ochranu pre nové tkanivo, zvýšiť komfort pacienta a uľahčiť prácu sestry. Malo by sa zaistiť, aby rana zostala vlhká, mala optimálnu teplotu, udržala v nej optimálne pH, netraumatizovala sa pri preväze, neinfikovala sa a bola zbavená od exsudátu. Výskumy v USA nevedli k jednoznačnému záveru v otázke, ktorá moderná obvazová technika je najefektívnejšia pre znižovanie rizika infekcie v mieste chirurgického výkonu. Nie je zatiaľ experimentálne potvrdená ani preventívny účinok aplikácie antiseptického krytia na konci operácie, aj keď na tento účel by mohol byť použitý povidon-jód, chlorhexidín a striebro. (37, 21, 2, 27)

Každá výmena obvazu sa musí vykonať za sterilných kautel, aj u infikovaných rán. Pri septickej výmene obvazu hrozí zvýšené riziko infekcie, preto sa na tejto výmene by mali podieľať dve osoby. Všetky materiály, ktoré prichádzajú do priameho styku s ranou musia byť sterilné, rovnako ako pomôcky, ktorými sa dotýkame rany alebo okolia. Pracovná plocha sa pripraví tak, aby sa zabránilo vzájomnej kontaminácii sterilného a znečisteného materiálu. Sterilný materiál sa nesmie chystať príliš skoro, aby nedošlo k jeho kontaminácii. Ochrana úst a nosa a zakrytie vlasov je potrebné pri preväze veľkoplošných rán. V priebehu preväzu treba zabrániť pohybu vzduchu: zatiahnu sa ochranné závesy okolo postele, zabráni sa prievanu v miestnosti, minimalizuje sa pohyb ostatných osôb v miestnosti, upratovacie práce sa dokončia 30 minút pred plánovaným preväzom. Pri aseptickom preväze všeobecná sestra so nesterilnými ochrannými rukavicami môže odstrániť sekundárne krytie rany. Primárne krytie rany sa odstráni sterilnou pinzetou. Dbá na to, aby nedošlo k poraneniu spodiny rany. Odstránené krytie ihneď vloží do igelitového vrečka, emitnej misky alebo do inej odpadovej nádoby. Po odstránení obvazu prebieha hodnotenie rany. Zmeny hojenia, zhoršenie stavu rany a akékoľvek komplikácie treba prekonzultovať s lekárom. (14, 32, 47, 61)

Biologický materiál na vyšetrenie sa odoberá asepticky. Ster odoberieme po opláchnutí rany, ktorá je zbavená nekrózy a povlakov. Stery sa odoberajú z hĺbky a z okrajov rany, pretože v týchto miestach sa nachádza najväčšia koncentrácia patogénov. Štetôčkou rotujeme po povrchu rany v rozsahu 360°. Ak je rana suchá, štetôčku zvlhčíme transportným médiom. Kvalitatívne kultivačné vyšetrenie spodiny rany môžeme previesť aj technikou otisku s filtračným papierom. (14, 47)

Čistenie okolia septickej rany prevedieme zvonka smerom do vnútra, aby sme zabránili šíreniu infikovaných sekrétov. K preplachu rany sa používa roztok zohriaty na teplotu tela, ktorá sa sterilne natiahne do injekčnej striekačky. Preplachuje sa 4x väčším množstvom roztoku, než je objem rany pod ľahkým tlakom, bez kontaktu kónusu striekačky s ranou. Postup pri aseptickom aplikovaní gélu do rany je nasledujúce: striekačka sa nechá kónusom dolu v obale, odstráni sa piest, vstrekuje gél do striekačky a zasunie sa piest. (32, 42)

Pred priložením nového terapeutického krytia rany a pri znečistení sa vykoná výmena rukavíc, mali by sa používať jednorazové sterilné rukavice. Znečistenými rukavicami nikdy sa nedotýka preväzového vozíka, predmetov dennej potreby, nočného stolíka či rampy. Pomocou sterilnej pinzety sa aplikuje nové krytie na ranu. Pri použití moderných obvazových materiálov vždy treba rešpektovať výrobcom určený čas pôsobenia a spôsob aplikácie. Ak má pacient zavedený drén, zberná nádoba sa vymieňa v dostatočnom časovom predstihu, aby sa predchádzalo k spätnému drenážnemu prúdeniu a hromadeniu prípadne infikovaného sekrétu v tele pacienta. Po preväze sa sestra postará o použitý materiál, umyje si a dezinfikuje ruky, vykoná záznam do dokumentácie a postará sa o doplnenie a dezinfekciu preväzového vozíka. (14, 32, 37, 48, 61).

2. 6. 3. 5 Materiálne vybavenie

V rámci prevencie exogénnej nákazy operačnej rany na chirurgických oddeleniach by mali používať prednostne jednorazové sterilizačné obaly, aby mohli slúžiť k bezprostrednému podávaniu bez použitia podávok. Použitie individuálnych obvazových balíčkov obsahujúce všetky pomôcky potrebné pre ošetrovanie rany, pri ktorom by sa spotreboval celý obsah u jedného pacienta, by bolo optimálne, ale z finančného hľadiska je to náročné. Balené roztoky a obvazový materiál, ktorý sa distribuje vo väčšom balení než jedna dávka, by sa mali individualizovať a používať len u jedného pacienta. U pomôcok pripravených v sterilných balíkoch pred použitím sa kontroluje označenie

sterility, dátum expirácie, či sterilita nástrojov zabezpečená neporušeným sterilizačným obalom až do okamihu otvorenia obalu. (54, 61)

Pomôcky potrebné k preväzu rán sú systematicky uložené na preväzovom vozíku tak, aby sterilné pomôcky boli oddelené od nesterilných vecí. Preväzový vozík sa denne očistí teplou vodou a saponátom, starostlivo sa nechá uschnúť a vydezinfikuje sa celá plocha. Po dezinfekcii vozík musí byť zakrytý a nesmie sa používať na iný cieľ. Medzi jednotlivými preväzmi sa nemusí dezinfikovať, ak nedošlo k hrubej nečistote.

Použité prístroje, nástroje a pomôcky určené k opakovanému použitiu sa najskôr ponoria do dezinfekčného roztoku s viricídnyim účinkom. Po dobe expozície nasleduje oplach vodou a mechanická očista. Predsterilizačnú prípravu a vlastnú sterilizáciu zaisťuje oddelenie centrálnej sterilizácie. (54, 61)

2. 6. 3. 6 Podpora orgánových funkcií

Hojenie je záležitosť, ktorú podporuje aj nutrícia, hydratácia, oxygenácia, včasná rehabilitácia a iné dôležité parametre. V bezprostredom pooperačnom období pozornosť zdravotného personálu sústreďí na monitorovanie vitálnych funkcií, elektrolytovú rovnováhu, starostlivosť o dýchanie, analgéziu, mediakáciu, výživu pacienta a starostlivosť o drén. Podľa publikácie Daniela Sesslera udržiavanie normotermie 12 hodín po operácii by mala byť súčasťou pooperačnej prevencie rannej infekcie. Pasívna tepelná izolácia je sama o sebe neúčinná. Ak sa podáva väčšie množstvo infúzných tekutín, mali by byť ohriate na telesnú teplotu. Najpoužívanejším aktívnym ohrievaním je systém s nútenou cirkuláciou vzduchu s vyhrievacím fúkačom. (1, 46)

Zvýšenie frakcie kyslíka na 80% pri operácii a 2 hodiny po operácii v rámci intenzívnej starostlivosti zlepšuje výsledky operačnej liečby, bez toho, že by bolo spojené s nejakým rizikom a je takmer nenákladné. (1, 46)

Epitelizáciu urýchľuje dostatok vitamínu C. Dostatok medi a horčíku v organizme pacienta podporuje tvorenie jazvy. (30)

2. 6. 3. 7 Starostlivosť o prostredie

Pacienti s rannými infekciami vylučujú značné množstvo zárodkov, ktoré sa šíria priamym alebo nepriamym stykom, ale môžu sa dostať aj do ovzdušia nemocničnej izby a kontaminovať všetko okolo pacienta – nástroje, obväzový materiál, pomôcky a prádlo. Miestnosti, kde sa vykonávajú aj aseptické výkony, musia byť čisté alebo môže sa

používať regulovanú výmenu vzduchu v miestnosti. Výkony sa plánujú tak, aby sa najskôr prevádzali preväzy čistých rán a potom preväz infikovaných rán.

Z dôvodu zvýšeného vylučovania mikróbov z infikovaných rán, pri toalete pacienta, včítane polohovania, masáží, výmene prádla, ustielania postelí, manipulácie s podložnými misami a zbernými nádobami na moč je povinný každý pracovník dodržať zásady hygienicko – epidemiologického režimu tak, aby nedošlo k vzniku a šíreniu nákazy. Pri týchto výkonoch je najväčšia pravdepodobnosť mikrobiálnej kontaminácie ruky a okolia. Ak personál si neumyje a nedezinfikuje správne ruky po každom styku, odolnejšie mikroorganizmy zostanú životaschopné a môžu sa prenášať. Veľmi dôležitá je dekontaminácia nemocničného prostredia, t.j. odstránenie mikroorganizmu z prostredia a predmetu – umývanie povrchov, upratovanie, vytieranie na mokro, pranie. V prevoze jednotky intenzívnej starostlivosti, na chirurgických pracoviskách a tam, kde sa prebiehajú invazívne výkony, na upratovanie sa používajú bežné detergenty a dezinfekčné prípravky s virucídnym účinkom, podľa dezinfekčného plánu oddelenia. (4, 13)

Po ukončení liečby pacienta ošetrovateľský personál prevádza záverečnú dezinfekciu miestnosti, povrchovú dezinfekciu a upratovanie. Bezpečne manipuluje s prádlom, dezinfikuje znečistené molitany, vankúše a prikrývky. Kontroluje expiráciu sterilizovaných pomôcok a materiálov na boxe. (35, 61)

2. 6. 3. 8 Edukácia pacienta

Priemerná doba prvých prejavov infekcie je 9 dní od operácie. Momentálny trend skracuje hospitalizáciu, čo znamená, že časť pooperačných infekcií sa objaví až v domácom prostredí. Následná starostlivosť závisí na type rany a zručnosti pacienta. Vzhľadom k tomu, že pacient väčšinou nechodí na každodenné preväzy kvalita starostlivosti rapídne klesá a vznik infekcie je bežnejší kvôli kvalite preväzu v domácom prostredí. (7)

Je dôležitá dôkladná edukácia pacienta a rodiny v oblasti hygieny ruky pred preväzom, správnej hygieny rany (sprchovanie, vhodné dezinfekčné mydlo, usušenie rany), dezinfekcie rany, aplikácie ordinovaného prípravku, životného štýlu a pestrej stravy. V motivačnej fáze edukačného procesu sestra by mala povzbudiť záujem pacienta starať sa o operačnú ranu a vo fáze vytvárania vedomostí a zručností by mala vytvoriť priestor aj pre praktickú edukáciu. Ak je možné, pacient by mal obdržať písomný informačný leták o správnom priebehu pooperačnej doby a starostlivosti o rane v domácom prostredí. Sestra

by mala urobiť záznam do dokumentácie o poskytnutí týchto informácií pre prípad neskoršej nejasnosti alebo sťažnosti. Pri prepustení pacienta je nutné sa presvedčiť, či poučenie a edukácia pacienta alebo rodiny je dostatočná a dokáže vymenovať, prípadne rozpoznať včasné príznaky rannej infekcie. (19, 39)

2. 6. 3. 9 Dokumentácia

Dokumentácia rany je povinnosť daná zákonom. Tento záznam zabezpečuje tok informácií medzi lekárom a sestrami. Priehľadná a kontinuálna dokumentácia zabráni tomu, aby sa striedali spôsoby ošetrovania rán v jednotlivých službách. Je dôležité, aby mal poskytovateľ starostlivosti prístup k záznamu iného – predchádzajúceho poskytovateľa, a mal možnosť preskúmať tieto zápisy pred určitým výkonom. (14, 45)

Pri klasickom popisnom hodnotení by sa malo zameriavať na umiestnenie rany, čo ju spôsobilo, či je vlhká alebo suchá, množstvo, charakter a zápach exsudátu, veľkosť a hĺbka rany, okraje a okolie rany, bolestivosť, farba spodiny a spôsob ošetrovania. Druhou možnosťou ako dokumentovať rany je fotodokumentácia. Táto metóda je rýchla, ale nevýhodou je vizuálne pracovanie pri každej kontrole, súbežné prirovnávanie a získanie súhlasu pacienta.

Ďalšou metódou, ktorá poskytne objektívnu archiváciu stavu rany je Visitrak. Je to elektronická pomôcka k dokumentácii veľkosti kožného defektu. Umožňuje odlišiť 2 druhy tkaniva. Pomôcka pozostáva z digitálnej tabule a z dvojvrstvovej fólie. Sterilná fólia sa umiestni na povrch rany, vyznačí sa okraj rany. Po odstránení kontaminovanej fólie záznam sa preniesie na pracovnú plochu, ktorá podľa nákresu rozráta povrch rany. (5)

2. 7 Profesionálna príprava všeobecných sestier v oblasti pooperačnej starostlivosti

Základom prevencie ranných infekcií sú dostatočné a vedecky podložené vedomosti a praktické skúsenosti zdravotníckych pracovníkov. Prioritné postavenie vo vzdelávaní a v klinickej praxi má dodržiavanie hygienicko-epidemiologického režimu. Výchova k dodržiavaniu režimových opatrení, k pochopeniu zodpovednosti a váhy vlastnej profesie musí byť v záujme profesionálov, ktorí sú pri tvorbe študijných programov, ale aj tých, ktorí sa priamo podieľajú na vyučovacom procese na lekárskech fakultách, na fakultách ošetrovateľstva a stredných zdravotníckych školách. (23)

Najlepšou ochranou pred vznikom a šírením infekcie je, aby všeobecné sestry boli maximálne pripravené už v rámci pregraduálnej profesionálnej prípravy. Úlohou tejto výuky je vybudovať kladný postoj k potrebe dodržiavaniu správneho ošetrovateľského prístupu, zdravú sebakontrolu, dostatočne hlboké teoretické vedomosti o príčinách, príznakoch a možnostiach prenosu ranných infekcií. Teóriu je dôležité spojiť aj s praktickou výukou napr. non – touch metóda pri preväze, správna dezinfekcia ruky a nástrojov, zafixovanie aseptického prístupu v modelových podmienkach učebníc, kde ešte nehrozí opravdivé riziko.

Meniaci sa systém vzdelávania všeobecných sestier mohol by umožniť rozšírenie počtu hodín venovaných teórii a nácviku preventívnych opatrení v rámci predmetov ako sú ošetrovateľské postupy, chirurgia a ošetrovateľstvo, gynekológia a ošetrovateľstvo, ošetrovateľstvo v intenzívnej starostlivosti, hygiena a epidemiológia. Možnosť pre získanie spätnej väzby manuálnych zručností študenta ovplyvňuje personálne podmienky (vzdelanie, postoj, vedomosti, zručnosti, sebvzdelávanie, sebakontrola), bez ktorých materiálne – technické podmienky sú neúspešné v prevencii exogénnych nákaz.

Dňa 18. 02. 2010 nadobudlo účinnosť nariadenie vlády ČR č. 31/2010, o odboroch špecializačného vzdelávania a označení odbornosti zdravotníckych pracovníkov so špecializačnou spôsobilosťou. Všeobecné sestry môžu prehĺbiť svoje vedomosti špecializačným štúdiom perioperačná starostlivosť a ošetrovateľská starostlivosť v chirurgických odboroch, stať sa sestrou pre perioperačnú starostlivosť alebo sestrou pre starostlivosť v chirurgických odboroch.

Všeobecná sestra svoje vedomosti by mala aktualizovať a rozšíriť v rámci celoživotného vzdelávania. Pri záujme rozšírenia vedomostí o danej problematike sestry si môžu vybrať medzi najrôznejšími vzdelávacími akciami určené pre všeobecné sestry: Hygienické postupy v zdravotníckych zariadeniach, Konferencia k problematike hojenia rán, Medzinárodný kongres prevencie nozokomiálnych nákaz, Hygienická dezinfekcia ruky v zdravotníctve, Starostlivosť o rany pre sestry a lekárov, Novinky v intenzívnej starostlivosti v chirurgických odboroch, Starostlivosť o rany včetně rozsiahlych laparoskopických defektov, Uzavretý okruh prevencie sepsy, Kurz nozokomiálnej nákazy a moderné technologické postupy využívané pri diagnostike a terapii, Konferencia dezinfekcie a sterilizácie. Každá sestra si musí uvedomiť, že žiadne školenie a ani jeden kurz nemá efekt bez praktickej skúsenosti. (5, 20, 57)

V klinickej praxi sa môže stať, že nové sestry sa do priameho kontaktu s managementom rany dostávajú až na pracovisku. Preberaním skúseností od starších

zdravotných pracovníkov často krát prichádzajú aj chyby. Rada by som pripomínala slová Dr. Bureša: „... je potreba pre profit pacienta edukovať sestry, je nutné previesť aj edukáciu lekárov.“ (Bureš, 2006, s.9) Významnú súčasť boja proti ranovým infekciám vidím v pravidelných preškoleniach organizovaných zdravotníckym zariadením v oblasti praktickej prevencie, aseptickkej techniky a v aktuálnych zmenách hygienicko-epidemiologického režimu. Okrem školenia je dôležité medzi personálom dosiahnuť ochotu tieto zásady dodržať. Manažment zdravotníckeho zariadenia by mal mať vypracovaný strategický plán pre zvyšovanie odborného rastu pracovníkov zdravotníckeho zariadenia. (23, 5)

2.8 Funkčný personálny management, ako podpora pre zvýšenie bezpečnosti pooperačnej starostlivosti

Vzhľadom k tomu, že sestry vedú a vykonávajú hlavnú starostlivosť o pacienta v pooperačnom období, ich činnosť sa stáva jedným článkom efektívnej prevencie infekcie v mieste chirurgického výkonu. Predpokladom úspešného boja proti ranovým infekciám je správny postoj personálu a vedúcich pracovníkov, ktorí by mali byť príkladom v tejto problematike. Podceňovanie a zľahčovanie rizika prenosu infekcie môže mať nepriaznivé následky v chode oddelenia. Vedúci pracovníci by mali prispieť k prehĺbeniu znalostí svojich pracovníkov, podporovať preventívne opatrenia a zaviesť kontrolu dodržiavania hygienických a aseptických postupov pri práci. (13)

Vedenie oddelenia by si malo uvedomiť, že okrem špičkovej techniky a kvalitného materiálneho vybavenia, o kvalite starostlivosti rozhoduje aj ľudský faktor. Prioritným cieľom je vybudovať tím, ktorý si uvedomuje poslanie daného oddelenia a je ochotný zúčastniť sa v dosiahnutí vytýčených cieľov. Dôležitým komponentom je správna prijímacia procedúra pracovníkov – zaistiť optimálny počet a zostavu zamestnancov, presne stanoviť okruh ich kompetencií, zodpovednosti a kvalifikačných predpokladov pre nových uchádzačov.

Dostatočný časový priestor na adaptačný proces zníži neistotu nových sestier a umožní správne si osvojiť vedomosti a praktické skúsenosti v oblasti starostlivosti o rany. Nový zdravotný pracovník, menej skúsený v chirurgických odboroch vyžaduje dôkladný tréning a dozor v osvojení aseptickkej techniky. Udržanie asepsy vyžaduje v praxi bdelosť a zručnosť, čo môžeme dosiahnuť u nových pracovníkov, keď počas adaptačného

procesu jeho školiteľom je dobre informovaný pedagóg – klinický špecialista, v našom prípade napr. sestra špecialistka na hojenie rán.

Pacient má právo byť chránený pred zbytočnou infekciou. Základnou podmienkou fungovania zdravotníckeho oddelenia je dodržať a kontrolovať správnosť všetkých postupov liečebnej a ošetrovateľskej praxe. Pravidelné hodnotenie pracovníkov pomocou hodnotiacich dotazníkov, pohovorov, anonymného vzájomného hodnotenia v rámci pracovnej skupiny môže ukázať príčiny a prekážky v nedodržiavaní zásad. Sestra manažérka na základe auditu a podľa pozorovania pracovníka zisťuje, aká je úroveň jeho pracovného výkonu. O hodnotení poskytuje sestre spätnú väzbu, ktorá pomáha jej pochopiť čo treba zlepšiť, podporuje jej iniciatívu a motivuje ju. Ak sa pri hodnotení určitý problém vyskytuje opakovane, vedúca sestra upozorní pracovníka na štandardizované postupy, smernice alebo manuály, ktoré treba dodržať. Môže zároveň navrhnúť preškolenie. Hodnotenie môže byť formálne alebo neformálne. K formálnemu hodnoteniu dochádza minimálne raz za rok a v závere skúšobného obdobia. (52, 36)

Všeobecné sestry nesú veľkú osobnú zodpovednosť vo svojej profesii. V pooperačnej intenzívnej starostlivosti táto zodpovednosť ešte stupňuje. Sestry by mali vnímať kvalitu ako svoju povinnosť. Zdravotnícki pracovníci so svojou prácou by nemali ohrozovať svojich pacientov. Základ „bezpečnostnej kultúry“ (safety culture), ktorá je v zahraničí osvedčená organizačná kultúra, spočíva v túžbe zamestnancov poskytovať najbezpečnejšiu starostlivosť a nebáť sa priznať svoje vlastné pochybenie. Je to metóda, ktorá vyžaduje vytvorenie pracovného prostredia, v ktorom sestry nie sú trestané za svoje pochybenie, úsilie tímu je zamerané na zamedzenie týchto prípadov. Pozitívny postoj všeobecných sestier a hľadanie nových ciest pre zlepšenie pooperačnej starostlivosti vyžaduje určitú motiváciu zo strany zamestnávateľa. (aktívny podiel pri dôležitých rozhodnutiach, sociálne výhody, dĺžka dovolenky, samostatné rozhodovanie, podpora vzdelávania, výskumnej a publikačnej činnosti, zvýšenie právomoci). (52)

Zdravotnícke zariadenia z finančných dôvodov a kvôli zachovaniu dobrej povesti sú motivované k zníženiu nozokomiálnych nákaz, z ktorých najväčší podiel na chirurgických oddeleniach tvoria pooperačné infekcie rany. Vedenie chirurgickej jednotky v spolupráci s ošetrovateľským tímom by mali aktívne sledovať účinnosť preventívnych opatrení v perioperačnej starostlivosti a navrhovať opatrenia, ktoré by viedli k zvyšovaniu bezpečia poskytnutej starostlivosti. Informačné stretnutie zamestnancov a vedenie kliniky dávajú priestor na spoločné riešenie problémov a možnosť vyjadriť zamestnancom nápady na zlepšenie problémov na oddelení. Opatrenia, ktoré napomáhajú predchádzať

pochybeniu sestier sú: výuka personálu na oddelení, formálna a neformálna motivácia zamestnancov, aktualizácia procedurálnych manuálov, kde sú výkony s vysokým rizikom detailne vypracované, prístupnosť dôležitých informácií, edukácia zamestnancov o nových smerniciach. (51, 52, 36)

EMPIRICKÁ ČASŤ

3 Cieľ práce a hypotézy

Hlavný cieľ:

Zistiť kvalitu ošetrovateľskej pooperačnej starostlivosti o operačné rany na klinických pooperačných oddeleniach z pohľadu všeobecných sestier a nájsť možnosti zlepšenia prevencie infekcií rán na sledovaných oddeleniach

Čiastočné ciele:

Zmapovať vzdelanie a záujem o prehĺbenie vedomostí všeobecných sestier pracujúcich na klinických oddeleniach pooperačnej starostlivosti:

Hypotéza č.1: *Väčšina všeobecných sestier (75%), pracujúcich na pooperačných chirurgických oddeleniach, má záujem o rozšírenie odborných vedomostí v problematike starostlivosti o infikované operačné rany.*

Hypotéza č.2: *Väčšina všeobecných sestier (75%), pracujúcich na pooperačných chirurgických oddeleniach, je zamestnávateľom motivovaná o prehĺbenie odborných vedomostí.*

Zistiť, či vybavenosť chirurgických pooperačných pracovísk podľa názoru sestier je optimálne vybavená k pooperačnej prevencii vzniku infekcií v mieste chirurgického výkonu:

Hypotéza č.3: *Väčšina respondentov (75%) hodnotí priestorové vybavenie svojho pracoviska umožňujúce roztriedenie pacientov podľa typu operácie a infikovanosti rán.*

Hypotéza č.4: *Väčšina respondentov (75%) je spokojná s materiálnym vybavením chirurgických pooperačných pracovísk.*

Hypotéza č.5: *Väčšina respondentov (75%) je spokojná so škálou obväzového materiálu, ktorú majú k dispozícii na pooperačných chirurgických oddeleniach.*

Hypotéza č.6: *Väčšina respondentov (75%) je so svojim nadriadeným dostatočne informovaný o materiáloch, metódach moderného ošetrovania rán a hygienického zabezpečenia preväzu.*

Zistiť úroveň znalosti rizikových faktorov a preventívnych opatrení všeobecnými sestrami pri starostlivosti o infikované operačné rany, zamerané na priamy a nepriamy prenos nákazy:

Hypotéza č. 7: *Väčšina respondentov (75%) sa domnieva, že hlavná príčina vzniku infekcie v operačnej rane je následkom kontaminácie operačnej rany vlastnou mikroflórou pri operácii a sú schopní rozpoznať rizikové faktory na vlastnom pracovisku.*

Hypotéza č. 8: *Na väčšine chirurgických oddelení (75%) prebieha predoperačná príprava operačného pola, ktorá minimalizuje čas medzi holením a operáciou, čiže príprava až na operačnom sále.*

Hypotéza č. 9: *Väčšina respondentov (75%) pozná metódy sterilného kautelu pri preväze, ktoré zamedzujú vznik a prenos exogénnej infekcie operačnej rany.*

Zistiť úroveň dodržania preventívnych opatrení zabraňujúcich na prenos infekcie a správnosti ošetrovateľského postupu pri pooperačnej starostlivosti o operačné rany:

Hypotéza č. 10: *Respondenti poznajú a v 75% dodržia preventívne opatrenia pri pooperačnej starostlivosti o operačné rany, ktoré zamedzujú vzniku a prenosu infekcie v mieste chirurgického výkonu.*

Zistiť, ktorý z nasledujúcich aspektov – vzdelanie, odborná prax, štandardizácia ošetrovateľských postupov, kontrola ošetrovateľskej starostlivosti a typ pracoviska – má priamu súvislosť na kvalitu prevedenia sledovaných preventívnych a praktických opatrení pri ošetrovaní rán:

Hypotéza č. 11: *Všeobecné sestry, ktoré dosiahli vyšší stupeň pregraduálneho vzdelania, sa dopustia menej chýb v sledovaných preventívnych a praktických opatreniach pri ošetrovaní rán.*

Hypotéza č. 12: *Respondenti s dlhšou odbornou praxou budú mať zodpovednejší prístup k práci a vo väčšej miere dodržiavajú zásady správneho ošetrovateľského prístupu pri starostlivosti o operačné rany.*

Hypotéza č. 13: *Na jednotkách intenzívnej starostlivosti, intermediárnej starostlivosti a anesteziologicko-resuscitačných oddeleniach, kde sa poskytuje vyššia úroveň starostlivosti a všeobecné sestry majú menej pacientov na starosti, sa bude zvyšovať úroveň dodržania sledovaných preventívne praktických opatrení pri ošetrovaní rán.*

Hypotéza č. 14: *Na pracovisku, kde je vypracovaný štandardizovaný postup ošetrovania rán, úroveň dodržiavania sledovaných preventívne praktických opatrení pri starostlivosti o operačnú ranu bude vyššia.*

Hypotéza č. 15: *Na pracovisku, kde je vytvorený systém pravidelnej kontroly ošetrovania rán, úroveň dodržiavania sledovaných preventívne praktických opatrení pri ošetrovaní rán bude vyššia.*

Stanoviť súvislosť medzi úrovňou dodržiavania preventívnych opatrení všeobecných sestier pri starostlivosti o infikované operačné rany a výskytom ranných infekcií na oddeleniach pooperačnej starostlivosti na vybranom pracovisku:

Hypotéza č. 16: *Ak na pracovisku sú dodržiavané preventívne a praktické opatrenia aseptického ošetrovania operačných rán, zníži sa výskyt infekcií v mieste chirurgického výkonu.*

V závere práce navrhnuť intervencie na zlepšenie pooperačnej prevencie infekcie v mieste chirurgického výkonu a opatrenia do praxe pre sestry na chirurgických pooperačných oddeleniach.

4 Analýza a výsledky výskumného opatrenia

4.1 Metodika práce

Cieľom práce je získať prehľad o kvalite pooperačnej starostlivosti so zameraním na pooperačnú prevenciu infekcie miesta chirurgického výkonu z pohľadu všeobecných sestier. Výskum je zameraný na overenie vedomostí a zvyklostí všeobecných sestier v oblasti starostlivosti o operačné rany a vhodných podmienok pre ich uplatnenie na chirurgických oddeleniach.

Empirická časť práce je rozdelená na dve časti. V prvej časti som previedla kvantitatívny výskum medzi všeobecnými sestrami pracujúcich na chirurgických oddeleniach a na oddeleniach zabezpečujúce anesteziologicko – resuscitačnú starostlivosť pre chirurgické kliniky. V druhej časti som previedla analýzu dokumentácie za určité časové obdobie na domácom pracovisku, cieľom zistiť incideniu výskytu infekcie v mieste chirurgického výkonu.

Spracovanie kvantitatívneho výskumu sa delí do nasledujúcich fáz:

1. Prípravná fáza:

Záujem o danú problematiku vo mne budila práca všeobecnej sestry na Klinike transplantačnej chirurgii v Inštitúte Klinickej a Experimentálnej Medicíny, kde aj napriek výborného materiálneho a prístrojového vybavenia som stretávala s problémom infekčných komplikácií operačných rán. Motivácia zistiť stav na iných chirurgických oddeleniach a skúsiť navrhnúť opatrenia, ktoré by viedli ku skvalitneniu bezpečnej pooperačnej starostlivosti na domácom pracovisku ma viedlo k výberu témy, na ktorú diplomová práca dáva dostatok priestoru.

Literatúru k problematike infekcie v mieste chirurgického výkonu som získala z odborných monografií, časopisov a z internetových zdrojov. Vzhľadom k tomu, že daná téma je v zahraničí viac diskutovaná, než u nás, časť teoretických informácií som získala zo zahraničných internetových zdrojov pre odbornú verejnosť. Pri hľadaní literárnych zdrojov som zistila, že ani u českých, ani u zahraničných autorov sa nezaznamenal výskum, ktorý by sa zaoberal s pooperačnou prevenciou infekcií v mieste chirurgického výkonu v súvislosti s ošetrovateľskou starostlivosťou. Väčšina článkov a štúdií sa zameriava na vplyv rizikových faktorov, správnu predoperačnú prípravu a perioperačnú bezpečnosť. Množstvo prác sa sústreďuje na efektívny surveillance infekcií chirurgických rán, ale vnímam nedostatočné sústredenie pozornosti na ošetrovateľskú pooperačnú

prevenciu v tejto problematike, pričom správna ošetrovateľská technika je lepšia ako následná liečba. Preto je venovaná väčšia pozornosť rozboru rizikových faktorov a pooperačným preventívnym opatreniam zo strany všeobecnej sestry. V ďalšej fáze hľadania zdrojov som nenašla vyhovujúce informácie ohľadne priamej kontroly ošetrovateľských činností v praxi. Literatúra uvádza, že jeden z prostriedkov zlepšenia prevencie je kontrola správneho ošetrovateľského prístupu, ale formy kontroly okrem auditu neboli popísané

Ciele a hypotézy som stanovila v súlade s cieľom diplomovej práce, ktorá bola uvedená v úvode tejto kapitoly. Stanovila som jeden hlavný cieľ, z ktorého vyplývajú čiastočné ciele a 10 pracovných hypotéz, ktoré sú uvedené v kapitole č. 3. Pomocou kvantitatívneho výskumu budú hypotézy potvrdené alebo vyvrátené. Pre overenie stanovených hypotéz som využila dotazníkovú metódu.

Ako skúmanú vzorku som vyberala všeobecné sestry pracujúce na chirurgických oddeleniach všeobecného zamerania a na oddeleniach zabezpečujúce anesteziologicko – resuscitačnú starostlivosť pre chirurgické kliniky. Výber jednotlivých nemocníc bol náhodný, konečnú zostavu skúmaných oddelení ovplyvnila aj ochota spolupráce. Výber len na chirurgické oddelenia padlo kvôli výskumu uvedenému v monografii Šrámová: Nozokomiálne nákazy, kde sa uvádza, že najvyšší podiel pooperačných infekcií je na chirurgických oddeleniach zo všetkých operatívnych odborov (53). Vychádzala som z tohto ustanovenia s predpokladom, že práve na týchto oddeleniach bude najväčšia skúsenosť ošetrovateľského personálu s ošetrovaním operačných rán.

Dotazník, ktorý bol sprostredkovaný respondentom, bol neobvykle obšírny, obsahoval 36 položiek. Otázky boli uzavreté, polouzavreté, projekčné a škálované. V úvodnej časti dotazníku sa nachádzajú otázky, ktoré detekujú personálne, materiálne, a priestorové vybavenie pracoviska (položky: 1, 2, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, položky zamerané na vzdelávanie: 12, 13, 14, 32). Najobtiažnejšou otázkou dotazníku bola škálovacia otázka zameraná na aseptický postup pri preväze rany. V otázke boli ponúknuté možnosti činností, ku ktorým sestry mali dopísať poradové čísla tak, aby vznikol s nimi používaný postup preväzu. Cieľom tejto otázky je získať pohľad na zvyky, prípadne zlozvyky a chyby vyskytujúce pri preväze, ktoré môžu byť aj príčinou zanesenia infekcie do rany. Otázka je súčasťou etáže otázok, ktoré hodnotia praktické vedomosti sestier v smere prevencie prenosu infekcie pri starostlivosti o operačné rany (položky od 15 až 21). Tieto prakticko – preventívne otázky sú vytvorené na základe odbornej literatúry opisujúca postup preväzu rany (14, 27, 32, 47, 61, 58). Vzhľadom k tomu, že moderná literatúra udáva, že prístup

k infikovanej rane je rovnaký ako k aseptickkej, správny postup pri preväzu som brala sterilný prístup za používania non-touch metódy. Na položku č. 21 – škálovacia otázka, respondenti mohli dostať maximálne 10 bodov. Pri hodnotení otázky nehralo úlohu len poradie výkonov, ale aj to, ktoré výkony boli vôbec prevedené. Správnu odpoveď som hodnotila 1 bodom. Správne odpovede a širšie vysvetlenie hodnotenia jednotlivých kombinácií, možností sú vysvetlené v dotazníku, ktorý je v prílohe. Na položky od 15-18 a 20 respondent za správnu odpoveď dostal 1 bod. Za všetky bodované otázky je možnosť získať maximálne 15 bodov. Ďalšia časť dotazníka obsahuje otázky týkajúce sa organizačných opatrení na oddelení v súvislosti s ošetrovaním operačných rán a preventívnych opatrení prenosu ranných infekcií (položky 22-31). Posledné otázky dotazníka sú zamerané na identifikačné znaky (položky 33 až 36).

Pred distribúciou dotazníkov bol prevedený predvýskum formou pilotného šetrenia, pri ktorom dotazník vyplnilo 7 pracovníkov. Podľa ich pripomienok bola upravená jasnosť a zrozumiteľnosť niektorých otázok a doplnené chýbajúce odpovede.

2. Fáza získavania informácií

Vzhľadom k tomu, že pri dotazníkovom šetrení prebieha zber od pracovníkov určitých zdravotníckych zariadení, bolo treba získať súhlas managementu jednotlivých nemocníc.

V období 02. 2010 – 03. 2010 bolo distribuovaných 140 dotazníkov na chirurgickú kliniku Fakultnej nemocnice na Bulovce, Nemocnice na Homolce, Fakultnej nemocnice Královské Vinohrady, Nemocnice na Františku, IKEMu, Oblastnej nemocnice v Kladne; na oddelenie detskej chirurgie Fakultnej nemocnice na Bulovce; na anesteziologicko – resuscitačné oddelenie Fakultnej nemocnice na Bulovce, IKEMu. Vzhľadom k tomu, že dotazníky som rozdávala v období, kedy prebiehali aj iné dotazníkové šetrenia na jednotlivých pracoviskách, počet dotazníkov bol obmedzený, 10 – 20 kusov na jednu kliniku. Pri spolupráci s vrchnými sestrami, poprosila som ich, aby upozornili svojich pracovníkov, že napriek tomu, že už spomínaná škálovacia otázka je dlhá, aby ju vyplnili, lebo tvorí dôležitú časť hodnotiaceho procesu. Vrchné sestry uvedených oddelení rozdelili dotazníky na jednotky intenzívnej starostlivosti a na štandardné lôžkové oddelenia podľa vlastného posúdenia. .

V priebehu doby, vyhradenej na dotazníkové šetrenie, sa vrátil 115 vyplnených dotazníkov, čo je 82% návratnosť. Všetky boli použité pre analýzu výsledkov.

3. Fáza spracovania informácií

Kontrolovala som všetky vyplnené dotazníky. Pri kontrole úplnosti som zistila, že v 10 dotazníkoch nebola vyplnená škálovacia otázka. Ako dôvod udávali, že bez lekára nemôžu vykonávať preväz rany. Skutočnosť, že pri preväze respondenti len asistujú, je skreslený vyžadovaný postup, tak som sa rozhodla pri analýze skupine otázok zameraných na správny preventívny ošetrovateľský prístup vynechať z hodnotenia dotazníky s nevyplnenou škálovacou otázkou.

Získanými informáciami som pracovala v číselnej podobe v programe Microsoft Excel, pomocou ktorého som získala percentuálne vyhodnotenie jednotlivých otázok.

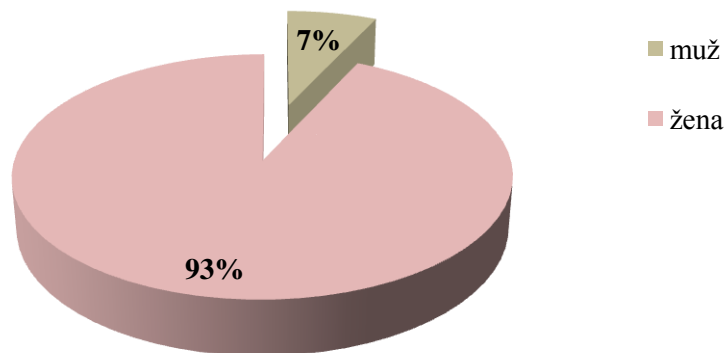
Analýzu a vyhodnotenie výsledkov obsahuje ďalšia kapitola diplomovej práce, v ktorej sa prirovnávajú výsledky s hypotézami.

4. 2 Hodnotenie výsledkov dotazníkového šetrenia

4. 2. 1 Charakteristika respondentov výskumu

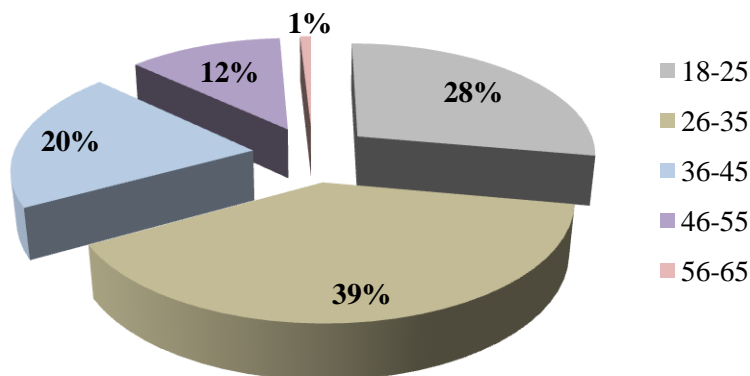
Uvedených 115 respondentov zastupovalo 93% (107) žien a 7% (8) mužov. Tento pomer odzrkadľuje všeobecne súčasnú zostavu ošetrovateľského personálu na klinických oddeleniach. (graf č.1)

Graf č. 1 Pohlavie respondentov



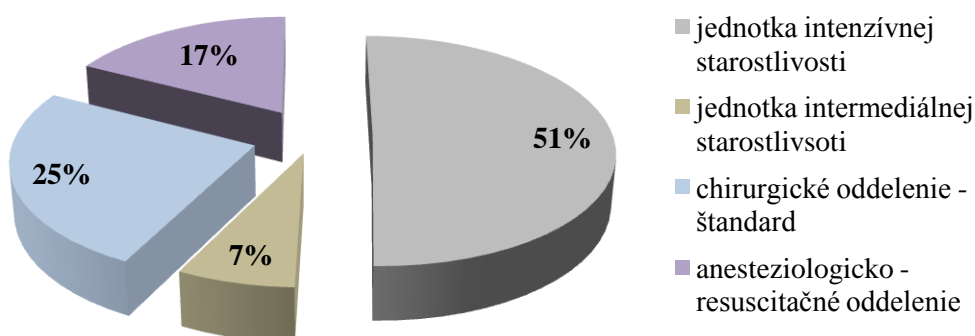
Zaradenie respondentov do vekových kategórií znázorňuje graf č.2. Najpočetnejšiu skupinu – 39% (45) – tvoria respondenti vo vekovej kategórii od 26 do 35 rokov. 28% (32) respondentov sa zaradilo do kategórie 18 – 25 rokov. Medzi 36 – 45 rokov sa zaradilo 20% (23) respondentov. Zvyšujúcim vekom sa klesá počet všeobecných sestier, čo môže spôsobiť náročná práca a rýchly chod pooperačných oddelení. 12% respondentov (14) sa vekovo nachádza medzi 46 a 55 rokov. Jeden respondent, 1% má viac než 56 rokov.

Graf č. 2 Zaradenie respondentov do vekových kategórií



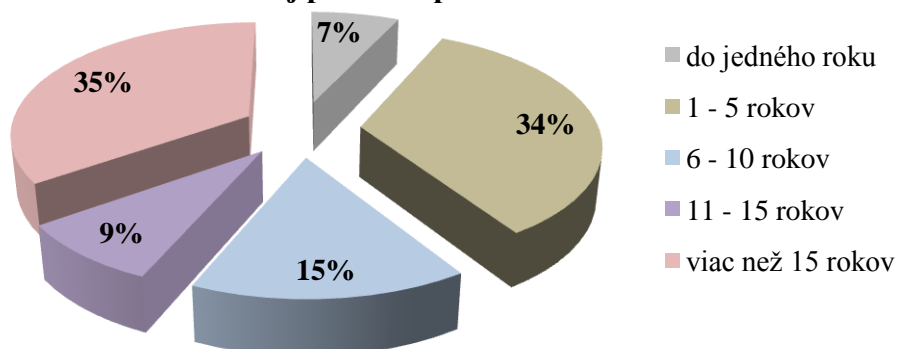
Všetci respondenti majú skúsenosti s pooperačnou starostlivosťou, totiž pracujú na chirurgických oddeleniach alebo na oddeleniach, ktoré zabezpečujú anesteziologicko – resuscitačnú starostlivosť pre chirurgické kliniky. Zo 115 respondentov 51% (58) pracuje na jednotkách intenzívnej starostlivosti, 7% (8) pracuje na oddelení intermediárnej starostlivosti, 25% (29) respondentov je zamestnaných na chirurgickom štandardnom oddelení a 17% (20) respondentov je zamestnancom anesteziologicko – resuscitačného oddelenia. (graf č.3)

Graf č. 3 Pracoviská respondentov



Dĺžku praxe som rozdelila do 5 kategórií. Do 1 roku odbornej praxe má 7% (8) respondentov, 1-5 roku praxe má 34% (39), 6 – 10 rokov praxe má 15% (18) respondentov. Po začínajúcich sestrah druhú najmenšiu skupinu tvoria respondenti patriaci do skupiny 11 – 15 rokov praxe, ich je 9% (10). Najviac sestier, 35% (40) už pracuje v povolání sestry viac než 15 rokov. Všeobecné sestry pracujúce na mienených oddeleniach majú pomerne dlhšiu dobu odbornej praxe. (graf č. 4)

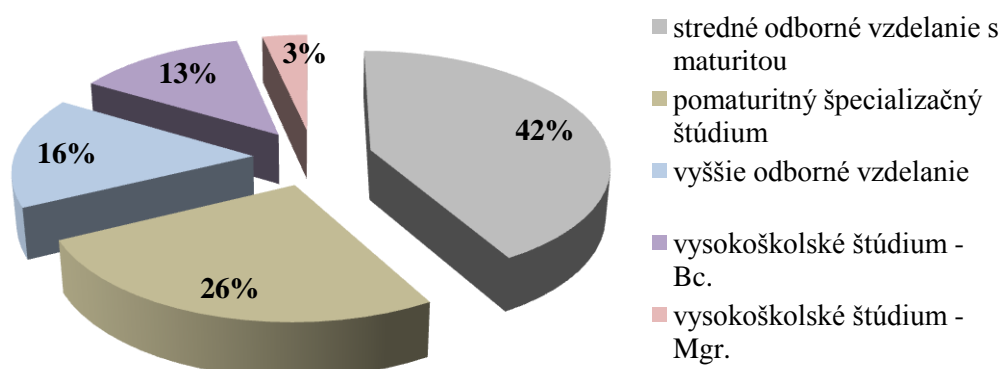
Graf č. 4 Dĺžka odbornej praxe respondentov



4. 2. 2 Hodnotenie úrovne vzdelania a záujmu o prehĺbenie vzdelania respondentov

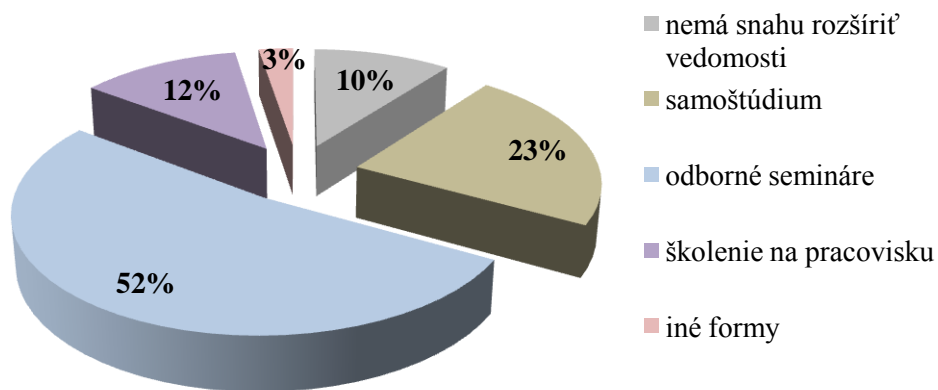
Z dotazovaných 115 všeobecných sestier najväčšiu skupinu tvoria zdravotné sestry so stredným odborným vzdelaním, ich je 42% (48), druhú najpočetnejšiu skupinu tvoria sestry s pomaturitným špecializačným vzdelaním 26% (30). Vyššie odborné vzdelanie má 16% (18) respondentov. Menšiu skupinu tvoria sestry s vysokoškolským vzdelaním, 13% (15) respondentov má ukončené bakalárske štúdium a 3% (4) magisterské štúdium (graf č. 5).

Graf č. 5 Najvyššie dosiahnuté vzdelanie respondentov



Základnou podmienkou rozpoznávania rizikových faktorov vzniku infekcie, správneho ošetrovateľského prístupu a dôkladnej prevencie je dostatok potrebných znalostí. Len dostatočne poučený personál môže účinne zasiahnuť do procesu infekcie. 90% (103) všeobecných sestier pracujúcich na pooperačných oddeleniach sa snaží dopĺňovať svoje odborné vedomosti. 23% (26) z nich formou samoštúdia, 52% (60) zúčastňuje sa na odborných seminároch a 12% (14) respondentov má školenie na pracovisku s danou problematikou. 3% (3) respondentov, ktorí udávali inú možnosť, uviedli, že svoje vedomosti prehľbujú v momentálnej dobe v rámci vysokoškolského vzdelania. Z dotazovaných všeobecných sestier 10% (12) percent nemá záujem rozšíriť svoje odborné vedomosti v oblasti ošetrovania infikovaných operačných rán (graf č. 6).

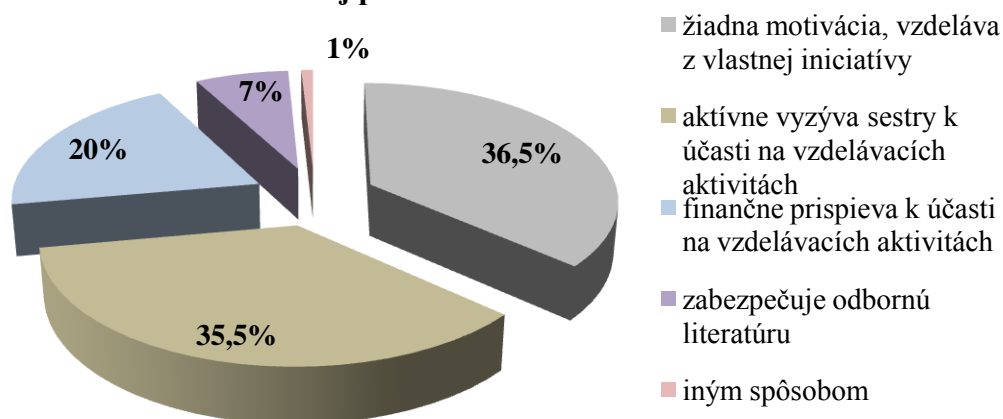
Graf č. 6 Spôsob rozšírenia odborných vedomostí v oblasti ošetrovania infikovaných operačných rán



Hypotéza č.1: „Väčšina všeobecných sestier (75%), pracujúcich na pooperačných oddeleniach, má záujem o rozšírenie odborných vedomostí v problematike starostlivosti o infikované operačné rany.“ bola jednoznačne potvrdená.

Podľa odpovedí respondentov, v klinickej praxi hlavnú starostlivosť o operačné rany zabezpečujú všeobecné sestry (graf č.: 7 v prílohe). Kvalita a bezpečie poskytnutej starostlivosti je v záujme nielen samotnej sestry ale aj zamestnávateľa – zdravotníckeho zariadenia. Motivácia k prehĺbeniu odborných vedomostí zo strany zamestnávateľa je dôležitým faktorom. Podľa hodnotenia respondentov, v 36,5% (42) prípadoch zo strany zamestnávateľa nie je žiadna motivácia, rozšírenie odborných vedomostí je na vlastnej iniciatíve všeobecnej sestry. V 35,5% (40) prípadoch zamestnávateľ aktívne vyzýva svojich zamestnancov k účasti na vzdelávacích aktivitách. 20% (23) sestier udávalo, že zamestnávateľ finančne prispieva, respektíve hradí výdavky spojené s účasťou na odborných seminároch. V 7% (8) zamestnávateľ zabezpečuje prítomnosť odbornej literatúry na oddelení. 1% (1) respondent uviedol možnosť „iný spôsob“, ale konkrétnu odpoveď neudal. Keď to zhrnieme, 63,5% zamestnávateľov motivuje svojich zamestnancov k skvalitneniu svojich vedomostí a v 36,5% prípadoch je to na vlastnej iniciatíve všeobecných sestier (graf č. 8).

Graf č. 8 Spôsob motivácie zo strany zamestnávateľa k rozšíreniu vedomostí v danej problematike



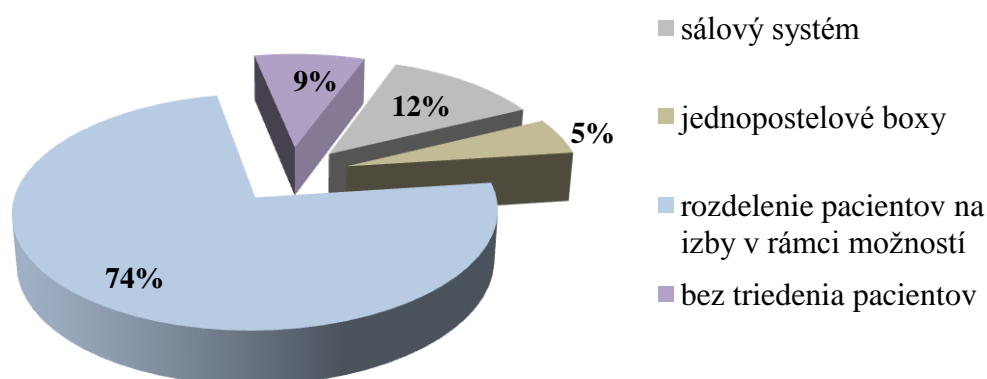
Hypotéza č. 2: „Väčšina všeobecných sestier (75%), pracujúcich na pooperačných chirurgických oddeleniach, je zamestnávateľom motivovaná o prehĺbenie odborných vedomostí.“ – sa nepotvrdila, na základe nášho výskumu podiel zamestnávateľom motivovaných sestier je menší.

4. 2. 3 Hodnotenie vybavenosti klinických oddelení pooperačnej starostlivosti

Správnu ošetrovateľskú techniku možno previesť len vtedy, keď pracovisko je dostatočne vybavené priestorovo a s pomôckami, ktoré sú pre ochranu nevyhnutné.

Vzhľadom k tomu, že pri ošetrovaní infikovanej rany sa môžu uvoľniť choroboplodné zárodky do prostredia, roztriedenie pacientov podľa typu operácie a infekčných komplikácií je jedným spôsobom prevencie prenosu nákazy vzdušnou cestou. U 79% (74% + 5%) respondentov priestorové vybavenie ich pracoviska toto umožňuje, totiž z 5% (6) prípadov pacienti sú umiestnení na jednoposteľovom boxe a 74% (85) respondentov na pracovisku rozdeľuje pacientov do izby v rámci možností. 12% (14) dotazovaných udáva, že majú sálový systém, čo z preventívneho hľadiska šírenia nákaz nie je optimálne a z 9% (10) prípadov pacienti sa uložia na izby bez triedenia (graf č. 9).

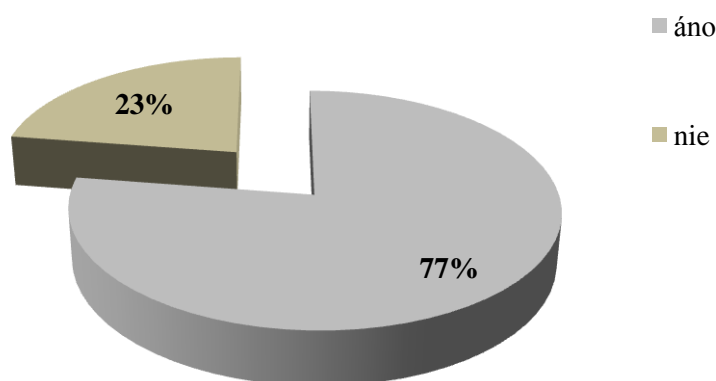
Graf č. 9 Priestorové vybavenie pooperačných oddelení



Hypotéza č.3: „Väčšina respondentov (75%) hodnotí priestorové vybavenie svojho pracoviska umožňujúce roztriedenie pacientov podľa typu operácie a infikovanosti rán“ – sa potvrdila.

Spokojnosť všeobecných sestier s materiálnym vybavením znázorňuje graf č.6. 77% (89) respondentov je spokojný s materiálnym vybavením pracoviska a 23% (26) respondentov odpovedalo na túto otázku negatívne (graf č. 9).

Graf č. 10 Spokojnosť všeobecných sestier s materiálnym vybavením oddelenia



Hypotéza č. 4: Väčšina respondentov (75%) je spokojná s materiálnym vybavením chirurgických pooperačných pracovísk.

Dnešnú vybavenosť chirurgických oddelení obväzovým materiálom znázorňuje tabuľka č.3, ktorá obsahuje výsledky položky, v ktorej sme sa spýtali respondentov na

nedostatok nejakého druhu obvazového materiálu. Skoro polovica respondentov 47% udávalo, že na oddelení žiadny obvazový materiál nechýba. Podľa 42% respondentov z vybavenia chirurgických oddelení chýbajú nové materiály k hojeniu operačných rán. V rovnakom percentuálnom zastúpení - 4%, označili respondenti nedostatok viacerých druhov antiseptík a bakteriocídneho materiálu so striebrom. Respondenti, ktorí označili možnosť „ďalšie“, uviedli nedostatok obvazového materiálu na ošetrovanie rán per primam a postrekových dezinfekčných prostriedkov.

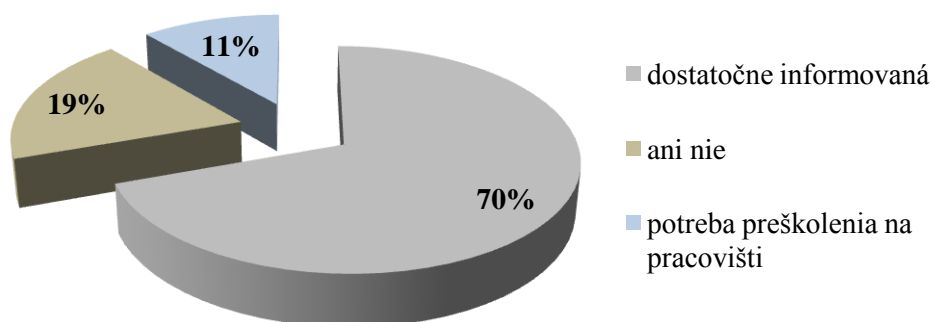
Tabuľka č.3: Hodnotenie vybavenia chirurgických oddelení obvazovaným materiálom

Podiel chýbajúceho obvazového materiálu na klinických oddeleniach	
viac druhov antiseptík	4% (5)
viac druhov bakteriocídneho materiálu so striebrom	4% (5)
zavedenie nových materiálov k hojeniu operačných rán	42% (48)
žiadny	47% (54)
ďalšie typy než uvedené	3% (3)

Hypotéza č. 5: „Väčšina respondentov je spokojná so škálou obvazového materiálu, ktorú majú k dispozícii na pooperačných chirurgických oddeleniach.“ – sa nepotvrdila.

Na otázku „Domnívate se, že jste Vaším nadřízeným dobře informován/a o materiálech a metodách moderního ošetření ran a o hygienické zabezpečení převazu rán?“ dotazované všeobecné sestry odpovedali nasledovne: 70% (80) respondentov udáva, že sú dostatočne informované, 19% (22) odpovedí znelo „skôr nie“ a 11% (13) respondentov cíti potrebu preškolenia na pracovisku v súvislosti s obvazovým materiálom, novými metódami ošetrovaní rán a hygienické zabezpečenie preväzu (graf č. 11).

Graf č. 11 Informovanosť sestier o obvazových materiáloch

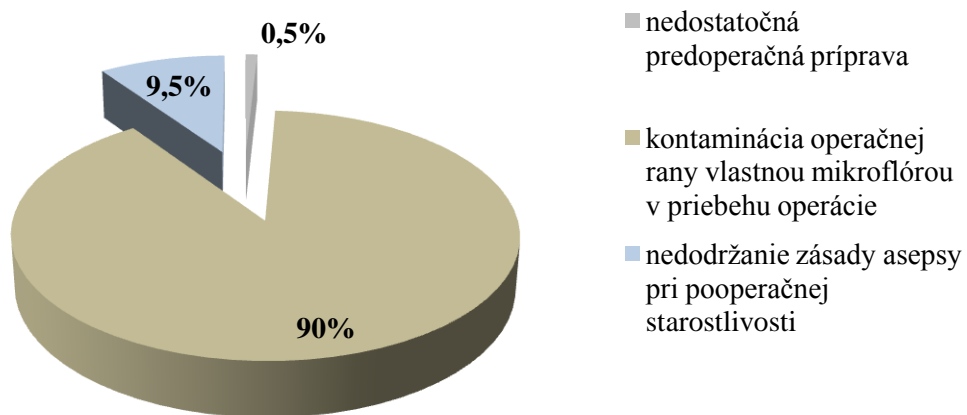


Hypotéza č. 6: „Väčšina respondentov (75%) je so svojim nadriadeným dostatočne informovaný o materiáloch, metódach moderného ošetrovania rán a o hygienickej zabezpečenia preväzu.“ – sa nepotvrdila.

4.2.4 Hodnotenie rizikových faktorov pooperačnej starostlivosti

V otázkach „Jaká je najčastejšia príčina vzniku pooperačnej ranné infekcie ve Vašem zdravotním zařízení?“ a „V čem vidíte nedostatky na Vašem pracovišti?“ najčastejšiu príčinu vzniku pooperačných infekcií rán som hľadala podľa názoru sestier. Ponúkla som im možnosti, z ktorých si mohli vybrať, či príčinu vidia v predoperačnej, peroperačnej alebo pooperačnej starostlivosti. Podľa 90% (103) respondentov príčinou je kontaminácia operačnej rany vlastnou mikroflórou v priebehu operácie. 0,5% respondentov si (1) myslí, že nedostatočná predoperačná príprava spôsobuje infekčné komplikácie a 9,5% (11) všeobecných sestier udáva, že najväčšiu úlohu hrá nedodržanie zásady asepsy pri pooperačnej starostlivosti (graf č 12).

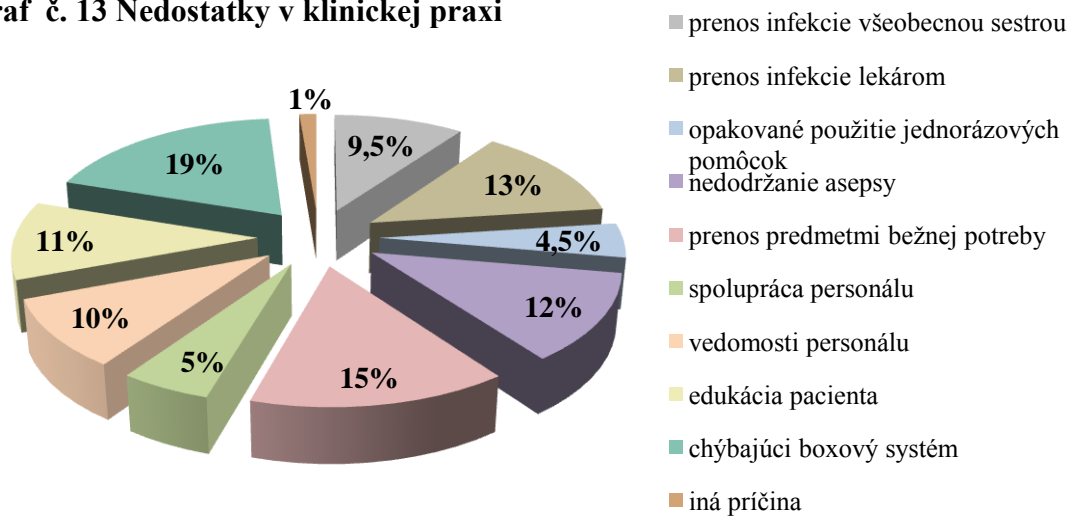
Graf č. 12 Príčina vzniku infekcie operačnej rany



I napriek tomu, že len zhruba 10% respondentov myslí, že príčinou pooperačných infekcií spočíva v nesprávnej pooperačnej starostlivosti, cieľom nasledujúcej položky bolo zistiť, či sú všeobecné sestry schopné rozpoznať rizikové faktory vzniku respektíve prenosu infekcie rán na vlastnom pracovisku. Sestry mali označiť 3 najčastejšie nedostatky, v ktorom vidia riziko. 93% respondentov označilo 3 odpovede. Ako najčastejšiu príčinu respondenti označili chýbajúci boxový systém (19%), druhou najčastejšou odpoveďou bola „prenos predmetmi bežnej spotreby“ (15%), prenos

infekcie lekárom (13%) je tretou najčastejšou príčinou podľa odpovedí. Ostatné možné príčiny nasledovali v takomto poradí: 4. nedodržanie asepsy (12%), 5. nedostatočná edukácia pacienta (11%), 6. prenos infekcie všeobecnou sestrou (9,5%), 7. nedostatočné vedomosti personálu (10%), 8. nedostatočná spolupráca personálu (5%), 9. opakované použitie jednorazových pomôcok (4,5%), 10. iná príčina – kde udávali respondenti napr. kombináciu každej spomenutej príčiny, malnutríciu alebo celkový zlý klinický stav pacienta (1%) (graf č. 13).

Graf č. 13 Nedostatky v klinickej praxi



Hypotéza č. 7: Väčšina respondentov (75%) sa domnieva, že hlavná príčina vzniku infekcie v operačnej rane je následkom kontaminácie operačnej rany vlastnou mikroflórou pri operácii a sú schopné rozpoznať rizikové faktory na vlastnom pracovisku – na základe vyhodnotenia predchádzajúcich otázok bola potvrdená.

Z ponúkaných možností v predchádzajúcej položke som sa podrobnejšie pýtala sestry v oblasti ich vzdelania (kapitola 4.2.2 a graf č.5, 6), spôsob edukácie pacienta, predoperačnú prípravu, dodržanie doporučených zásad asepsy – v otázke hygieny ruky aj v prirovnaní s lekármi.

Správna edukácia pacienta v pred- a pooperačnom období je dôležitou zložkou starostlivosti. Pacientovi sa nastolí spôsob správania k operačnej rane a optimálna osobná hygiena počas doby hospitalizácie. Pretože sa v dnešnej dobe prepúšťa do domáceho ošetrovania čím ďalej tým skorej, je dôležité, aby bol on sám pacient a jeho príbuzní poučení o tom, ako ošetrovať pooperačné rany. Z výsledkov dotazníkového šetrenia vyplýva, že 72% (83) respondentov sa domnieva, že s nimi prevedená edukácia pacienta ohľadom ošetrovania

operačnej rany v domácom prostredí je dostačujúca, aby sa následne znížilo riziko neskorej infekčnej komplikácie operačnej rany. 10% (11) respondentov udávalo, že podľa ich názoru spôsob edukácie nie je dostatočný. 18% (21) respondentov sa prikláňalo k odpovedi skôr nie je dostačujúca s nimi prevedená edukácia.

Ak sa pozrieme na spôsob edukácie pacienta ohľadom starostlivosti o operačnú ranu (graf č. 14 v prílohe), ktorý vykonávajú sestry na chirurgických oddeleniach, vidíme, že vo väčšine prípadov, 44% (51) edukácia prebieha slovne pred operáciou a priebežne v pooperačnom období, 19% (22) prípadov edukácia sa uskutoční pri prepustení alebo preložení pacienta slovne. 10% (11) respondentov edukuje pacientov slovne pred operáciou a 9% k edukácii priloží aj informačný leták pre pacienta. 5% (6) respondentov edukáciu vedie inou formou, než uvedené spôsoby. V 13% (15) prípadoch edukácia neprebieha žiadnym spôsobom, príčina tohto prístupu je porucha vedomia alebo analgosedovaný pacient.

Spôsob predoperačnej prípravy operačného poľa je dôležitým aspektom predoperačnej prevencie. Prevedené zahraničné štúdie odporúčajú používanie strihacích strojčekov a keď príprava je vykonaná holením, tak sa skrátí čas medzi úpravou operačného poľa a operáciou. Podľa odpovedí dotazovaných u nás sa najčastejšie, v 46% (53) prípadoch, príprava operačného poľa spočíva v holení deň pred operáciou a antiseptickou sprchou v deň operácie. 32% (37) respondentov uviedlo, že holenie operačného pola a antiseptická sprcha sa vykoná v deň operácie. Príprava operačného poľa v 16% (18) prípadoch sa uskutočňuje priamo na operačnej sále. 6% (7) respondentov udávalo, že s predoperačnou prípravou neprídu do kontaktu, sú len čisto pooperačným oddelením.

Hypotéza č. 8: „*Na väčšine chirurgických oddelení (75%) sa prebieha predoperačná príprava operačného pola, ktorá minimalizuje čas medzi holením a operáciou, čiže príprava až na operačnom sále*“ – sa nepotvrdila.

4.2.5 Hodnotenie vedomostí všeobecných sestier o sterilného kautelu pri starostlivosti o operačné rany

V nasledujúcej časti výskumu som sa zamerala na znalosť a správne prevedenie činností, ktoré sú nezanedbateľné pri predchádzaní zanesenia infekcie do rany pri pooperačnej starostlivosti. Pozorovanými činnosťami sú: spôsob správnej dezinfekcie ruky (tab. č. 4), hygienická dezinfekcia ruky medzi ošetrením jednotlivých pacientov (tab. č. 6),

použitie metódy nekříženej cesty sterilných a nesterilných materiálov (tab. č. 7), výmena rukavíc medzi odkrytím rany a priložením nového sterilného krytia (tab. č. 8) a udržanie sterility aplikovaného obvazového materiálu (tab. č. 9).

Zistila som, že 91% respondentov označilo správnu odpoveď na otázku týkajúcu sa spôsobu hygienickej dezinfekcie ruky. Niektorým respondentom stále robí problém táto denne viackrát vykonaná činnosť, ale môžeme povedať, že je ich minimum (9%) (tabuľka č.6 v prílohe).

Vysoké percento správnych odpovedí môže kolerovať s faktom, že väčšia časť respondentov (67% + 17% = 84%, 97 respondentov) na pracovisku sa zúčastnila na školení týkajúce sa hygieny rúk zdravotníckeho personálu. Podiel spôsobu preškolenia je znázornené v grafe č. 15. 67% (70) respondentov bolo preškolených na pracovisku o prevedení hygienického zabezpečenia ruky. 17% (22) respondentov malo možnosť okrem teoretického školenia prakticky vyskúšať v rámci školenia účinnosť dezinfekcie ruky pod UV lampou. 16% (18 respondentov) respondentov neabsolvovalo žiadne školenie na pracovisku v tomto smere. (Graf č.15 v prílohe)

Stanovila som súvislosť medzi počtom správne prevedených dezinfekcií ruky a počtom preškolených sestier v tejto problematike (tab. č. 5). Predpoklad, že respondenti, ktorí absolvovali školenie na pracovisku o hygiene ruky, vo vyššej miere uvedú správnu odpoveď o dezinfekcii ruky, sa potvrdil. Výsledky ukázali, že respondenti, ktorí boli preškolení, vo vyššej miere označili správnu odpoveď (93%), než nepreškolení (83%). Nesprávny spôsob dezinfekcie vo vyšších percentách uviedli nepreškolené všeobecné sestry (17%).

Tabuľka č. 5: Súvislosť medzi preškolením na pracovisku a správnej dezinfekcie ruky

Preškolenie sestier na pracovisku o hygienickej dezinfekcie ruky	Spôsob hygienickej dezinfekcie ruky		Súčet (Kontrola z grafu č.15)
	Správne	Nesprávne	
Preškolený	93% (90)	7% (7)	97
Nepreškolený	83% (15)	17% (3)	18
Súčet (Kontrola z tab. č. 4)	105	10	115

Podiel prevedenia hygienickej dezinfekcie ruky medzi jednotlivými preväzmi pri kontakte s viacerými pacientmi obsahuje tabuľka č. 6. Tento podiel je odlišný medzi sestrami a lekármi. Podľa odpovedí respondentov sestry zodpovednejšie dodržia zásady hygieny ruky. Pri ošetrovaní viac pacientov po sebe, medzi jednotlivými pacientmi, 88%

všeobecných sestier dezinfikuje ruky a len 71% lekárov koná podobne. 12% všeobecných sestier a 25% lekárov tento výkon nevykoná, len si použije nové ochranné rukavice. Podľa respondentov 4% chirurgov nedezinfikuje ruky pri radovom ošetrovaní pacientov a ani nepoužíva nové rukavice.

Tabuľka č. 6: Podiel prevedenia hygienickej dezinfekcie ruky medzi ošetreniami jednotlivých pacientov, pri kontakte s viacerými pacientmi

Prevedenie hygienickej dezinfekcie ruky pri prevádzovaní medzi jednotlivými pacientmi	Sestry	Lekári
Áno	88% (101)	71% (82)
Nedezinfikuje ruky, len si použije nové rukavice	12% (14)	25% (29)
Nedezinfikuje ruky ani nepoužije nové rukavice	-	4% (4)

Veľmi zaujímavé je zistenie, že z celej skupiny respondentov, ktorú tvoria sestry pracujúce na pooperačných oddeleniach, ktoré každodenne prevádzujú aseptické a septické operačné rany, 33% nepozná podstatu metódy nekřížených ciest sterilného a nesterilného materiálu a 15% túto metódu ani nepoužíva. 52% respondentov udáva, že metódu nekřížených ciest sterilného a nesterilného materiálu používa pri svojej práci (tabuľka č. 7 v prílohe).

Ďalšou pozorovanou činnosťou v rámci aseptického prístupu pri prevádzovaní je výmena rukavíc medzi odkrytím rany a priložením nového sterilného krytia. V literatúre som sa stretla s rôznymi prístupmi k tejto problematike, ale realita medzi českými sestrami je celkom uspokojujúca, totiž 82% vymení rukavice medzi odkrytím rany a priložením nového krytia. Z tohto počtu respondentov 58% si použije nové jednorazové ochranné rukavice a 24% použije k aplikácii nového sterilného krytia sterilné rukavice. 18% vôbec nemení rukavice, ale niektorí respondenti do dotazníku dopísali, že počas celého preväzu pracujú sterilnými nástrojmi. (tabuľka č.8)

Tabuľka č. 8: Podiel výmeny rukavíc pred aplikáciou nového sterilného krytia

Prevedenie výmeny rukavíc medzi odkrytím rany a priložením nového sterilného krytia		
Áno, použije nové jednorazové ochranné rukavice	58% (61)	82% (86)
Áno, použije sterilné rukavice	24% (25)	
Nie, nemení rukavice	18% (19)	18% (19)

Iniciatíva otázky, že čím strihajú sestry na ranu aplikovaný sterilný materiál, pochádza z vlastnej praxe. Častokrát som sa stretávala v praxi s tým, že sterilný krycí materiál personál prestrihne a tvaruje preväzovými nožnicami, ktoré ani neboli dezinfikované, nie že sterilné, podľa zásad zachovania asepsy. Priznám sa, že ma prekvapil pozitívny výsledok. 78,26% respondentov na strihanie sterilného materiálu (napr. sterilné štvorce, inadine, bactigras – podľa zadania otázky) používa sterilné nožnice. 12,17% strihá sterilný materiál v praxi odezinfikovanými preväzovými nožnicami, 9,57% preväzovými nožnicami. (Tabuľka č. 9)

Tabuľka č. 9: Podiel dodržania sterilného kautelu pri manipulácii so sterilným krycím materiálom

Sterilný materiál aplikovaný priamo na ranu všeobecné sestry strihajú:			
	Všetci účastníci	Oddelenie č.1	Oddelenie č.2
Preväzovými nožnicami	10% (11)	42% (8)	5% (1)
Odezinfikovanými preväzovými nožnicami	12% (14)	32% (6)	10% (2)
Sterilnými nožnicami	78% (90)	26% (5)	85% (17)

Hypotéza č. 9: „Väčšina respondentov (75%) pozná metódy sterilného kautelu pri preväze, ktoré zamedzujú vznik a prenos exogénnej infekcie operačnej rany,“ – sa potvrdila čiastočne. Z výsledkov otázok zameraných na sledované výkony túto hypotézu potvrdzujú výsledky:

- 91% respondentov vybralo správny spôsob hygienickej dezinfekcie ruky
- 88% respondentov dezinfikuje ruky medzi ošetreniami jednotlivých pacientov
- 82% respondentov vymení rukavice pred aplikáciou sterilného krytia rany
- 78% respondentov používa sterilné nožnice na strihanie sterilného materiálu.

Nedostatočná známosť a použitie metódy neskrížených ciest sterilných a nesterilných materiálov túto hypotézu nepotvrduje:

- 52% respondentov používa metódu nekrížených ciest pri svojej práci.

4. 2. 6 Hodnotenie dodržania preventívnych opatrení a správnosti ošetrovateľského postupu pri pooperačnej starostlivosti o operačné rany

Dotazník obsahoval jednu škálovaciu položku, v ktorej respondenti z vybraných činností vytvorili nimi používaný postup preväzu rany, a to pripisovaním poradového čísla. Mali na výber 21 možností (viď dotazník v prílohe č. 3), z ktorých nemuseli všetko použiť, ale viackrát opakované činnosti mali zaradiť viackrát. Na túto škálovaciu otázku mohli dostať maximálne 10 bodov. 10 respondentov túto otázku nevyplnilo z dôvodu, že na oddelení operačné rany bez lekára neprevádzujú.

Na túto položku teda odpovedalo 105 respondentov. Najvyššie hodnotenie, čo dosiahli respondenti, bolo 9,5 bodov, najnižšie 3,5. Stredná hodnota – medián v rozmedzí respondentových odpovedí je 6,75. Priemerná hodnota odpovedí všetkých respondentov je 6,8, čo je len v minimálnom odstupe od strednej hodnoty. Znamená to, že všeobecné sestry úlohu zostavenia teoretického postupu správneho prevázovania splnili na 68% .

Keď postavíme hodnotenie tohto výkonu:

- preväz je prevedený výborne ak respondenti majú: 10 – 7,5 bodov
- preväz je prevedený vyhovujúcim spôsobom ak dosiahli: 7,4 – 5 bodov
- preväz je prevedený nevyhovujúcim spôsobom pri súčte: 4,9 – 0 bodov.

Tabuľka č. 10: Vyhodnotenie dosiahnutých výsledkov respondentov za zostavenie správneho postupu preväzu operačnej rany

	Všetci účastníci	Oddelenie č. 1	Oddelenie č. 2
10 – 7,5 bodov	43% (45)	58% (11)	40% (8)
7,4 – 5 bodov	44% (46)	37% (7)	55% (11)
4,9 – 0 bodov	13% (14)	5% (1)	5% (1)
Priemer	6,8	7	6,9

Hlbšou analýzou tejto položky som zistila, že niektoré výsledky neukazujú rovnaké výsledky v porovnaní s predchádzajúcimi položkami. Je možné, že respondenti svoje teoretické vedomosti neprevedú do praxe? 53% (56) respondentov udávalo, že pred prevázom rán zabráni prievanu a zbytočnému pohybu v miestnosti. Nezhodu s teoretickými znalosťami som zistila napríklad pri dezinfekcii ruky, ak porovnam výsledky v tabuľke č.6 a tabuľke č.11.

Tabuľka č. 11: Dezinfekcia ruky v priebehu preväzu

Hygiena ruky v priebehu preväzu	Počet respondentov	Percentuálne zastúpenie
Dezinfekcia ruky 2x: pred a po preväze	16	15%
Dezinfekcia ruky označená len pred preväzom	65	62%
Dezinfekcia ruky označená len po preväze	3	3%
Žiadna dezinfekcia ruky	21	20%

75% (79) respondentov uviedlo, že pripraví pracovné miesto a usporiada materiál, aby sa zabránilo vzájomnej kontaminácii sterilného a znečisteného materiálu, ale len 12% (13) túto činnosť vykoná priamo pred preväzom. Ostatní medzitým pripravujú podnos, priložia zásteru, napoluhujú pacienta, odstránia sekundárne krytie.

45% (47) respondentov pri preväze vymení sterilné ochranné rukavice pred aplikáciou nového krytia rany. 36% (38) respondentov udávalo, že nemení rukavice, lebo pracuje sterilnými nástrojmi a 19% (20) všeobecných sestier nemení rukavice a nepoužíva ani sterilné nástroje k aplikácii primárneho krytia rany.

79% (83) respondentov použije k aplikácii primárneho sterilného krytia rany sterilnú pinzetu a 54% (57) respondentov používa sterilnú pinzetu aj na odkrytie rany.

Dotazník obsahoval 5 položiek zameraných na preventívne opatrenia v oblasti hygienickej dezinfekcie ruky, výmeny rukavíc pred aplikáciou sterilného obvazu pri preväzovaní, používania metódy nekrížených ciest a sterilnej manipulácie s primárnym krytím rany. Percentuálne zastúpenie odpovedí znázorňujú tabuľky č. 4, 6, 7, 8, 9 a kľuč správnych odpovedí je vyznačený v dotazníku v prílohe č. 3. Za každú správnu odpoveď respondent dostal jeden bod.

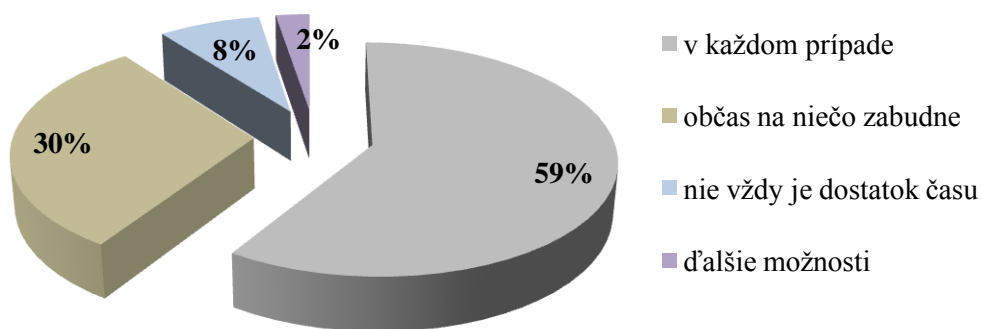
Výsledky prakticko-vedomostných položiek som prirátala k výsledku položky zaoberajúcej preväzom rany. Vo finálnom hodnotení mohol získať respondent maximálne 15 bodov. Za súhrn všetkých činností respondenti dosiahli v priemere 10,7 bodov. Najvyššia dosiahnutá hodnota bola 14,5 bodov a najnižšia hodnota 5 bodov. Stredná hodnota v rozmedzí respondentových odpovedí je 9,75. Priemerná hodnota odpovedí všetkých respondentov je 10,7.

Analýza prakticko – vedomostných položiek ukázala, že respondenti zostavenie postupu preväzovania splnili na 68% . 71% úspešnosť dosiahli všeobecné sestry pri vyplnení súhrnu otázok týkajúcich preventívnych opatrení pri pooperačnej starostlivosti o operačné rany.

Na potvrdenie stanovenej **hypotézy č. 10**: „Respondenti poznajú a v 75% dodržia preventívne opatrenia pri pooperačnej starostlivosti o operačné rany, ktoré zamedzujú vzniku a prenosu infekcie v mieste chirurgického výkonu.“ – dosiahnuté výsledky nestačia.

Sebahodnotenie respondentov v oblasti dodržania hygienicko – protiepidemického režimu mal kontrolný charakter zameraný na predchádzajúce položky. Respondenti v 59% (68) prípadoch uviedli, že zásady hygienicko – protiepidemického režimu dodržia v každom prípade. 30% (35) respondentov sa snaží dodržať spomínané zásady, ale stane sa, že občas sa na niečo zabudne. 8% (9) respondentov priznáva, že kvôli nedostatku času nie je vždy schopný konať podľa zásad hygienicko – protiepidemického režimu. 3% (3) respondentov uviedlo iné možnosti (graf č. 16).

Graf č. 16 Dodržanie hygienicko protiepidemického režimu



Medzi najčastejšie zabudnuté preventívne činnosti patrilo použitie tvárovej masky pri infekcii dýchacích ciest šíriacej vzdušnou cestou 41% (47). Rovnaký podiel - 41% (47) respondentov nie vždy rešpektuje zákaz nosenia náramkových hodínok a šperkov na rukách v práci. 10% respondentov pri odpovedi d'alšie možnosti udávalo, že sa na nič nezabudne. 3,5% (4) sa priznalo, že najčastejšie zabudne, alebo nevykoná správne hygienickú dezinfekciu ruky. 3% (3) respondentov zabudne na použitie ochranných rukavíc a 1,5% (2) respondentov na výmenu znečisteného pracovného prádla (graf č. 17 vid' prílohu).

4.2.7 Hodnotenie vplyvu jednotlivých aspektov na kvalitu pooperačnej starostlivosti

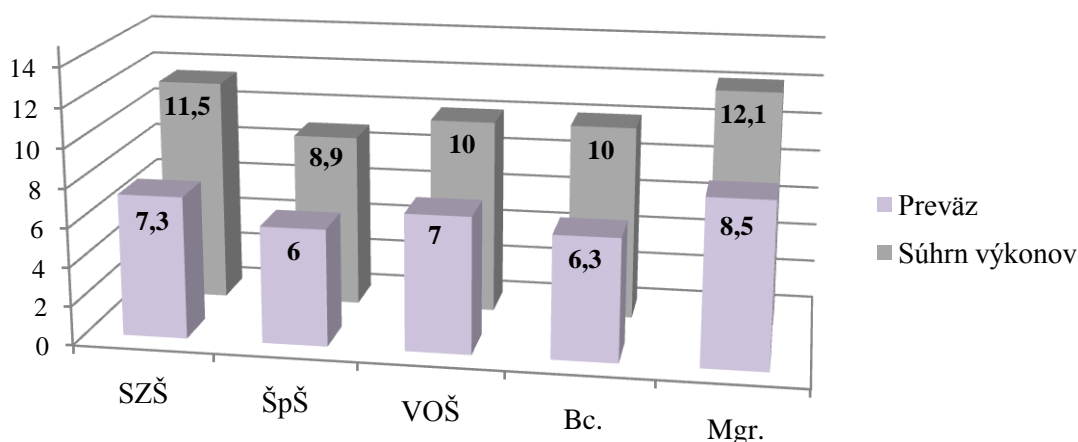
Cieľom preskúmania nasledujúcich súvislostí je zistiť vplyv vzdelania, dĺžky odbornej praxe, štandardizácie ošetrovateľských postupov, kontroly ošetrovateľskej starostlivosti a typu pracoviska na kvalitu pooperačnej starostlivosti, aby sme vedeli, v ktorom smere treba prípadne posilniť nápravné opatrenia.

Pri skúmaní súvislosti medzi vzdelaním všeobecných sestier a súborom dosiahnutých výsledkov v prakticko – vedomostných položkách som zistila štatisticky významné rozdiely. Respondenti, ktorí majú vysokoškolské magisterské vzdelanie, dosiahli lepšie výsledky ako ich kolegyne. Prekvapivo nízke hodnotenie dosiahli všeobecné sestry s pomaturitným špecializačným vzdelaním. Myslím si, že dôvodom tohto výsledku je, že väčšina dotazovaných sestier má špecializáciu v odbore intenzívnej starostlivosti a nie v chirurgickom zameraní.

Druhou nečakanou skutočnosťou skúmania je, že 2. najvyššie hodnotenie dosiahli sestry so stredným odborným vzdelaním s maturitou. Tento fakt neumožňuje jednoznačne sa vyjadriť v smere, že vyššie vzdelanie všeobecných sestier zabezpečuje kvalitnejšiu pooperačnú starostlivosť

Tabuľka č.12 (v prílohe) a graf č. 18 znázorňujú súvislosť medzi dosiahnutým najvyšším vzdelaním všeobecných sestier a úrovňou ich praktických vedomostí. (Graf č.5 znázorňuje najvyššie dosiahnuté vzdelanie respondentov.)

Graf č.18 Súvislosť medzi vzdelaním a praktickými vedomosťami sestier

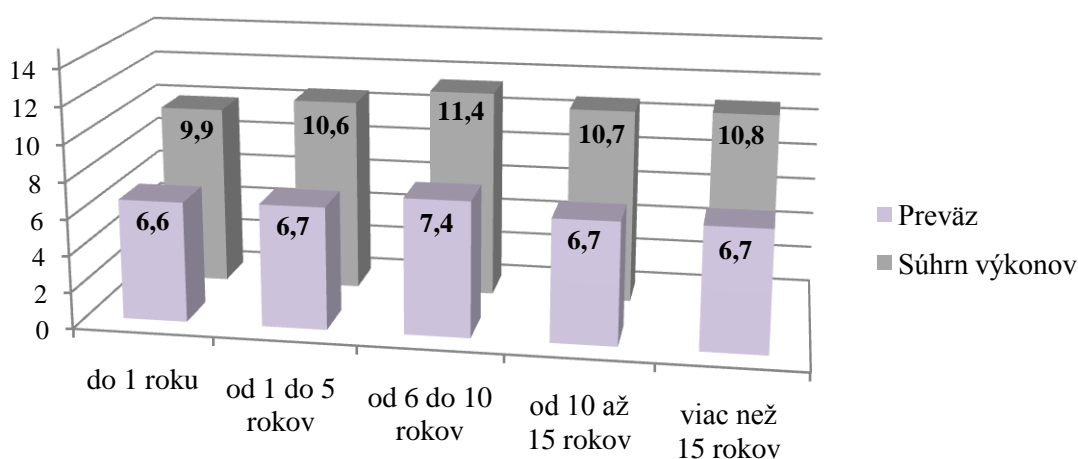


Hypotéza č. 11: „Všeobecné sestry, ktoré dosiahli vyšší stupeň pregraduálneho vzdelania, sa dopustia k menej chýb v sledovaných preventívnych a praktických opatreniach pri ošetrovaní rán“ sa nepotvrdila jednoznačne.

Predpoklad, že aseptický prístup v pooperačnej starostlivosti potrebuje určitú zručnosť a nácvik, ktorú môže všeobecná sestra získať počas svojej praxe ma viedol k tomu, aby som preskúmala aj túto súvislosť.

Výsledky výskumu ukazujú, že najhorším výsledkom prakticko – vedomostných položiek sa dopustili respondenti, ktorí s profesiou všeobecnej sestry len začínajú a sú v praxi menej než jeden rok. Štatistický významný rozptyl medzi skupinami 1-5 rokov, 10-15 rokov a viac ako 15 v praxi som nezistila. Všeobecné sestry vykonávajúce povolanie sestry 6-10 rokov dosiahli najlepšie výsledky a mali o 10% viac bodov ako sestry s praxou menej ako jeden rok. Podľa nášho výskumu vplyv odbornej praxe na pooperačnú starostlivosť má stúpajúcu a potom klesajúcu tendenciu, ktorá je znázornená na grafe č.19. Získané body v prakticko – vedomostných položkách podľa jednotlivých skupín dĺžky praxe obsahuje tabuľka č. 13 v prílohe. Dĺžku odbornej praxe respondentov ukazuje graf č.4.

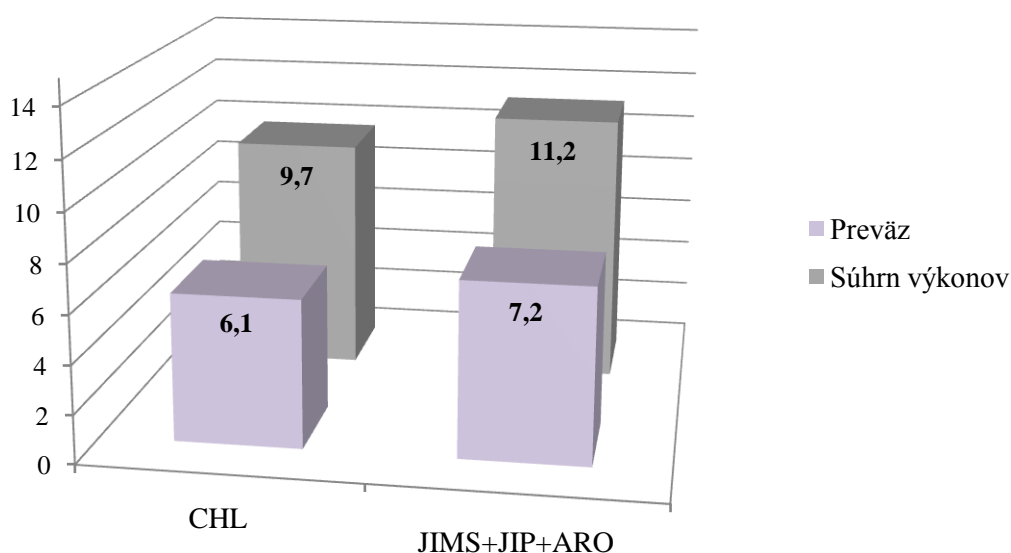
Graf č.19 Súvislosť medzi dĺžkou klinickej praxe a praktickými vedomosťami sestier



Hypotéza č. 12: „Respondenti s dlhšou odbornou praxou budú mať zodpovednejší prístup k práci a vo väčšej miere dodržiavajú zásady správneho ošetrovateľského prístupu pri starostlivosti o operačné rany“ – sa potvrdila čiastočne.

Výsledky prirovnávania prakticko preventívnych vedomostí respondentov podľa typu oddelenia na ktorom pracujú sú spracované v tabuľke č.15 v prílohe. Vo finálnom prirovnávaní pracoviská som rozdelila na 2 skupiny: pracoviská zabezpečujúce následnú štandardnú starostlivosť a pracoviská s vyššou úrovňou starostlivosti. Do druhej skupiny som zaradila jednotky intermediárnej starostlivosti, jednotky intenzívnej starostlivosti a anesteziologicko – resuscitačné oddelenia. Respondenti, ktorí pracujú na štandardných lôžkových oddeleniach, majú na starosti v priemere 12 pacientov počas dennej služby. Dosiahli pri hodnotení postupu preväzu (6,1 bodov) aj pri súhrnom hodnotení výkonov (9,7 bodov) o 11% nižšie výsledky, než respondenti pracujúce na oddeleniach poskytujúce intenzívnejšiu starostlivosť (dosiahnuté body: za preváz: 7,2, za súhrn výkonov: 11,2) (graf č 20).

Graf č.20 Súvislosť medzi typom oddelenia a praktickými vedomosťami sestier



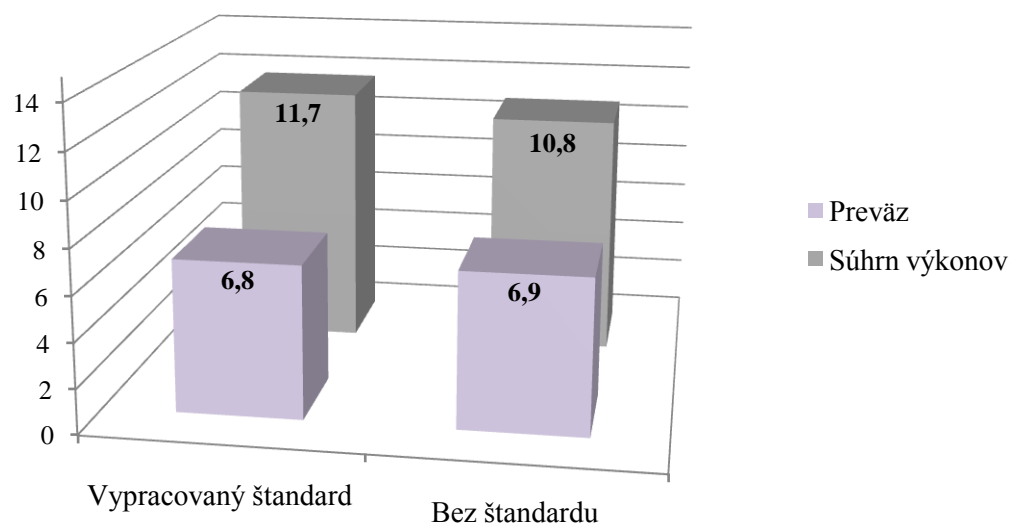
Hypotéza č. 13: „Na jednotkách intenzívnej starostlivosti, intermediárnej starostlivosti a anesteziologicko-resuscitačných oddeleniach, kde sa poskytuje vyššia úroveň starostlivosti a všeobecné sestry majú menej pacientov na starosti, bude sa zvyšovať úroveň dodržania sledovaných preventívne praktických opatrení pri ošetrovaní rán.“ – sa potvrdila.

Štandardizovaný postup ošetrovateľskej starostlivosti je presne popísaný spôsob činnosti všeobecnej sestry, ktorý je považovaný za dobrú úroveň kvality starostlivosti. 84,95% (97) respondentov udáva, že na svojom pracovisku má vypracovaný štandardizovaný postup ošetrovania operačnej rany. 15,65% (18) respondentov udáva, že na

pracovisku nie je vypracovaný štandard ošetrovania rán (graf č.22 v prílohe). Vo väčšine prípadov kolegyne týchto respondentov mali iný názor. Môžem skonštatovať, že štandardy ošetrovania rán sú na jednotlivých pracoviskách vypracované. Skupina respondentov, ktorá udávala negatívnu odpoveď, pravdepodobne ich nepozná, možno nevie kde ich nájde, alebo s nimi nebola zoznámená. Takže vo stanovení vzťahu budem radšej používať znalosť alebo neznalosť štandardu.

Štatisticky významný rozdiel v hodnotení správneho postupu preväzu rany som nezistila medzi skupinami, ktoré poznajú štandardy (priemer dosiahnutých bodov za preväz 6,8) a medzi skupinami, ktoré štandardizovaný postup ošetrovania rany nepoznajú (priemer dosiahnutých bodov za preväz 6,9). Pri hodnotení súhrnu preventívnych výkonov o 6% lepšie výsledky dosiahli tí respondenti, ktorí sú si vedomí toho, že majú na pracovisku vypracovaný štandardizovaný postup ošetrovania rany (tab.č.14 v prílohe a graf č. 21).

Graf č. 21 Súvislosť medzi prítomnosťou štandardu na oddelení a praktickými vedomosťami sestier



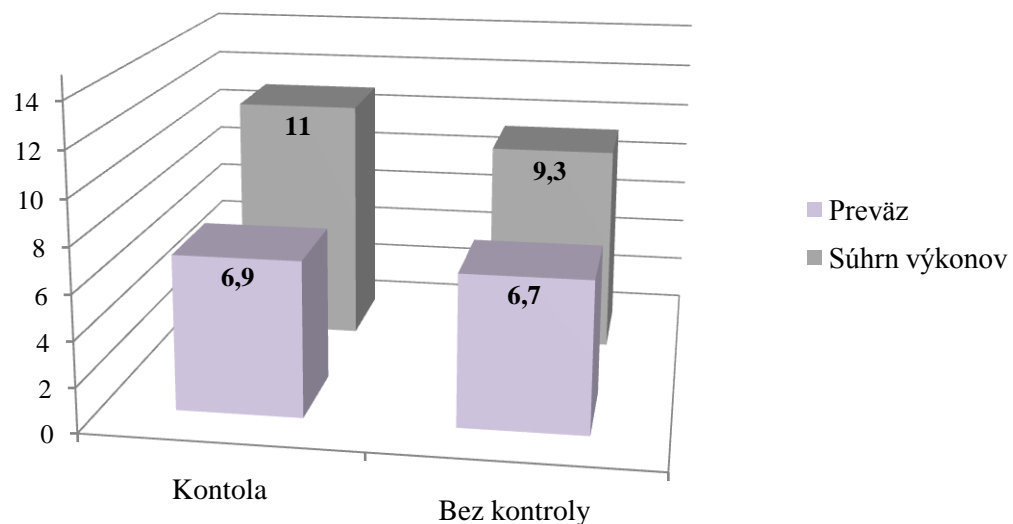
Hypotéza č.14 : „Na pracovisku, kde je vypracovaný štandardizovaný postup ošetrovania rán, úroveň dodržiavania sledovaných preventívne praktických opatrení pri starostlivosti o operačnú ranu bude vyššia.“ – sa potvrdila.

Respondentov som dotazovala, či existujú, alebo prebiehajú v klinickej praxi kontroly správneho ošetrovateľského prístupu pri ošetrovaní rán zo strany nadriadeného pracovníka. 50,5% (58) respondentov udávalo, že kontrola postupu prebieha. Niektorí respondenti špecifikovali aj formu tejto kontroly. Na základe ich odpovedí sú to náhodné

kontroly skúšenejšiou sestrou, staničnou sestrou, sestrou školiteľkou, interné audity, kontrola počas sesterskej vizity alebo kontroly zo strán ošetrujúceho lekára, vedenia kliniky. Skoro v polovici prípadov 49,5% (57) žiadna kontrola správneho postupu preväzu operačnej rany neprebíha.

Pri stanovení súvislosti medzi vykonávaním pravidelnej kontroly správneho ošetrovateľského postupu prevádzovania operačných rán a hodnotením prakticko – preventívnych výkonov som zistila štatisticky významný rozdiel. Respondenti, u ktorých na pracovisku prebieha nejakou formou pravidelná kontrola postupu pri prevádzovaní, dosiahli v hodnotení dodržania preventívnych činností lepšie výsledky. Ich priemer dosiahnutých bodov bol 11, čo je 11, 5% lepší výsledok, než mali respondenti, ktorým ošetrovateľský prístup sa nekontroluje na pracovisku. Nekontrolovaní respondenti dosiahli v priemere 9,3 bodov (tab. č. 16, graf č. 23).

Graf č. 23 Súvislosť medzi vykonaním kontroly ošetrovateľského postupu a praktickými vedomosťami sester

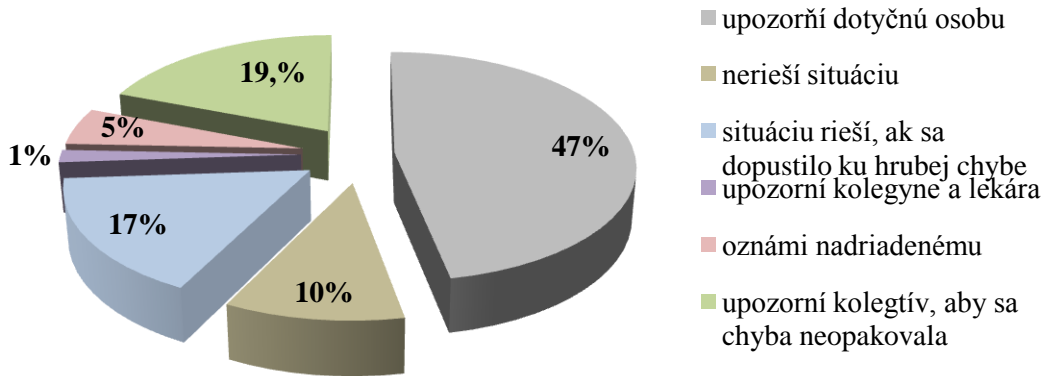


Hypotéza č.15: „Na pracovisku, kde je vytvorený systém pravidelnej kontroly ošetrovania rán, úroveň dodržiavania sledovaných preventívne praktických opatrení pri ošetrovaní rán bude vyššia.“ – sa jednoznačne potvrdila.

Vzájomná kontrola v rámci pracovnej skupiny by mohla uľahčiť identifikovať rizikové faktory oddelenia, prípadne zlozvyky pracovníkov, pri ktorých sa dopustia pochybenia doporučených zásad aseptického preväzu. V prípade nesprávneho postupu pri starostlivosti o operačné rany 46,96% respondentov upozorní dotyčnú osobu. 10,43% respondentov nerieši takéto situácie, takáto ľahostajnosť v rámci kolektívu môže viesť k nedostatku morálnej zodpovednosti profesionálneho tímu. U 16,52% prípadov sa

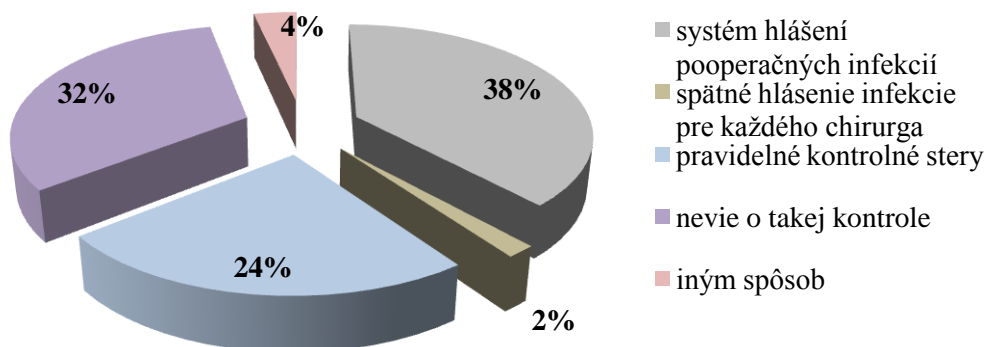
situácia rieši, ak sa dopustili k hrubej chybe. 1,74% respondentov upozorní kolegyné a lekára, 5,22% priamo oznámi nadriadenej osobe. 19,13% všeobecných sestier upozorní kolektív, aby sa podobná chyba neopakovala.

Graf č. 24 Riešenie nesprávneho postupu pri práci v kolektívu



Podľa zahraničných štúdií zavedenie chirurgického surveillancu zdravotníckych zariadení znížilo počet výskytu pooperačných infekcií rán. V Českej republike hlásenie nozokomiálnych nákazov, ktoré nevyskytujú hromadne, nepôsobia trvalú invaliditu prípadne smrť, nepodliehajú povinnému hláseniu. Tendencia systematickej kontroly nozokomiálnych nákaz je vo vývoji, vykonáva sa dobrovoľne na úrovni jednotlivých zdravotníckych zariadeniach, hlásenie majú v ruke lekári. Ako vidíme v grafe č. 16. 32% (37) všeobecných sestier nevie o tom, že by takéto hlásenie by fungovalo na ich pracovisku. 38% (44) respondentov udávalo, že systém hlásenia pooperačných infekcií funguje na chirurgických klinikách. V 24% (28) prípadov respondenti označili pravidelné kontrolné stery ako systém kontroly pooperačných infekcií. Len 2% (2) respondentov udávalo, že na ich pracovisku funguje systém spätného hlásenia počtu infekcií rán chirurgovi – operatérovi. V 4% (4) kontrola vzniku a prenosu prebieha iným spôsobom než ponúkané možnosti.

Graf č. 25 Kontrola vzniku a prenosu pooperačných infekcií



4. 3 Retrospektívne skúmanie výskytu infekcie v mieste chirurgického výkonu na vybraných oddeleniach

4. 3. 1 Charakteristika sledovaných oddelení

Inštitút klinickej a experimentálnej medicíny (ďalej len IKEM) vznikol v roku 1971 ako najväčší vedecko – výskumný ústav v Českej republike. Svoju činnosť zameriava na problematiku kardiovaskulárnych chorôb, transplantáciu orgánov a poruchy metabolizmu. Hlavným cieľom IKEM vo smere bezpečnej starostlivosti je zaviesť na každom pracovisku systém managementu akosti podľa normy ISO 9001: 2000. Systém managementu akosti je popísaná v Príručke akosti, prístupná každému zamestnancovi. V organizácii prebiehajú periodické audity na poverenie, že riadenie kvality je dodržané a starostlivosť neustále zlepšovaná (22, 64).

Klinika anesteziologie, resuscitácie a intenzívnej starostlivosti (ďalej len KARIP) zabezpečuje anesteziologickú, resuscitačnú starostlivosť a akútne zásahy pre transplacentrum. Kritérium pre príjem na oddelenie KARIP je stav, ktorý ohrozuje základné životné funkcie pacienta. Pacienti po rozsiahlych brušných, cievnych výkonoch a po transplantáciach orgánu sú hospitalizovní do stabilizácie životných funkcií alebo pre liečbu sepsy a šokového stavu. KARIP má poloboxový systém monitorovaných postelí. Jedna sestra má na starosti počas služby 1 až 2 pacientov. Hlavnú starostlivosť o operačné rany vedú všeobecné sestry v spolupráci s konziliárnym lekárom – chirurgom a s vrchnou sestrou, ktorý je špecialistom na hojenie rán. Vrchná sestra pravidelne edukuje svoje sestry o metódach fázového hojenia rán a nových krycích materiáloch. V rámci adaptačného procesu sestry absolvujú odborné semináre aj v oblasti hygienického mytia a dezinfekcie ruky, aj s možnosťou prakticky previesť správne umývanie a dezinfekciu s následnou kontrolou účinnosti pod UV lampou. Oddelenie klinickej mikrobiologie pre ústavného hygienika vykoná pravidelné stery z prostredia na oddelení. Hlásenie infekčných komplikácií všeobecne, ale aj infekcií v mieste chirurgického výkonu sú v rukách lekárov prostredníctvom nemocničného informačného systému. (64)

Hlavnou činnosťou *Kliniky transplantačnej chirurgie* (ďalej len KTCH) je transplantačná chirurgia brušných orgánov a s nimi súvisiace výkony. Neoddeliteľnou súčasťou odbornej činnosti kliniky je liečba a starostlivosť o pacientoch po brušných operáciách a cievnych výkonoch. Zabezpečuje následnú starostlivosť o pacientov

z KARIP. Je rozdelená na operačné sály a na dve samostatné lôžkové oddelenia: na jednotku intermediárnej starostlivosti, na štandardné lôžkové oddelenie.

Jednotka intermediárnej starostlivosti má poloboxový systém umiestnenia pacientov a 3 jednolôžkové izby, ktoré poskytujú možnosť izolácie. Jednotka prijíma pacientov z operačného sálu s nekomplikovaným operačným priebehom a bez potreby umelej pľúcnej ventilácie a pacientov, u ktorých dochádza k zhoršeniu stavu na štandardnom oddelení s potrebou monitorácie vitálnych funkcií. Všeobecná sestra má na starosti maximálne 4 pacientov. Hlavnú starostlivosť o operačné rany vedú všeobecné sestry v spolupráci s chirurgom. (64)

Lôžková časť má 4, 3, 2 a 1 lôžkové izby, každá izba je vybavená s vlastným sociálnym zariadením, čo vyhovuje hygienicko – protiepidemickým požiadavkam aj pre prípad izolácie. Lôžkové oddelenie prijíma pacientov k prevažne plánovaným operáciám, k angiografickým výkonom a k následnej starostlivosti z intermediáru alebo z KARIPu. Všeobecná sestra má na starosti maximálne 8 až 10 pacientov. Ošetrovateľskú starostlivosť o operačné rany vykonávajú všeobecné sestry. Infikované rany ošetrujú v spolupráci s chirurgom.

Pre všeobecné sestry oboch oddelení sú k dispozícii štandardizované postupy vytvorené pre potrebu celej organizácie vychádzajúce sa z platných smerníc (viď. v prílohe). Klinické štandardy sú dostupné na intranete a vo vytlačenej forme na oddelení. V rámci adaptačného procesu noví zamestnanci sú povinní sa s nimi zoznámiť. Štandardy, ktoré zasahujú do prevencie vzniku a šírenia ranných infekcií sú nasledovné: Aseptický preväz, Septický preväz, Liečba rán so systémom VAC, Starostlivosť o redonov drén, Protiepidemické opatrenie u pacientov s výskytom MRSA, Umývanie a dezinfekcia rúk a pokožky. Organizačné smernice záväzné pre každého zamestnanca súvisiace s danou problematikou sú o hygienickej a protiepidemiologickej starostlivosti a používaní osobných ochranných pomôcok. Zaškolenie nových všeobecných sestier vykonáva pracovne staršia sestra, ktorá je určená ako školiteľka v priebehu adaptačného procesu v spolupráci so staničnou sestrou. Úsek ošetrovateľskej starostlivosti v spolupráci s asistentkou ústavného epidemiológa 4x ročne usporiada odborné semináre pre sestry v okruhu hygieny práce a preventívne opatrenia.

Na oddeleniach hodnotím pozitívne:

- dezinfekčné prípravky a tekuté mydlo sú umiestnené pri každom umývadle, batérie sú pákové a papierové utierky sú v uzavretých držiakoch
- manuál o správnu hygienu ruky v 6 krokoch je vyvesený pri umývadlách
- oddelenia sú materiálovo dobre vybavené – obväzové materiály, jednorazové materiály a sterilné nástroje
- osobné ochranné pomôcky sú dostupné v dostatočnom množstve
- starostlivosť o osobnú hygienu pacienta je vysoká
- manuály pre výber správneho terapeutického krycieho materiálu sú vyvesené na prípravovni
- oddelenie TCHL spolupracuje s podiatrickou ambulanciou pre prípad konzultácie alebo potreby špeciálneho krytia na rany
- kontrola účinnosti a správnosti dezinfekcie predmetu a plôch je formou auditu spojené s mikrobiologickým vyšetrením sterov z plôch pracovného prostredia sesterny, z predmetov na izbách pacientov a vzoriek dezinfekčných prostriedkov

Oblasti, ktoré by potrebovali viac pozornosti:

- *podporovať prehĺbenie vedomostí sestier v aseptickej technike a v non – touch metóde* – sami respondenti pozorovaných oddelení identifikovali, ako najčastejšie nedostatky na pracovisku, ktoré môžu viesť k infikovaniu rany, sú: nedodržanie zásady asepsy pri preväze, prenos infekcie medzi pacientom, sestrami, lekármi a nedostatočné vedomosti personálu s chýbajúcim zaškolením nových pracovníkov. Obavy sestier miestami potvrdzuje aj výskum. U 74% všeobecných sestier oddelenia č. 1 počas preväzu sterilný materiál pred aplikáciou na ranu príde do kontaktu s nesterilným nástrojom (tab. č.6) a 35% sestier oddelenia č. 2 vôbec nezaradil výkon dezinfekcie ruky ako činnosť, ktorú vykonáva počas preväzu.
- *venovať zvýšenú pozornosť, aby pri pracovných postupoch nedošlo ku kríženiu tzv. čistých a špinavých ciest* – 60% respondentov z oddelenia č. 2 nepozná podstatu tejto metódy (tab. č. 7 v prílohe).
- *skrátiť čas odkrytia rany* (vlastná skúsenosť z oddelenia č. 1)
- *venovať väčšiu pozornosť praktickej edukácii pacienta ohľadom starostlivosti o ranu v domácom prostredí* (vlastná skúsenosť z oddelenia č. 1)
- *konkretizovať a rozšíriť štandardizovaný postup Preväzu aseptickej rany a Preväzu septickej rany činnosťami zamerané na prevenciu zanesenia infekcie do rany*

- *systematizovať náhodnú kontrolu všeobecných sestier pri výkone preväzu* - polovica všeobecných sestier sledovaných oddelení počas svojej práce nezaregistrovala žiadny kontrolný proces správneho ošetrovania rany a kontrolu zameranú na preventívne opatrenia.

4.3.2 Analýza dokumentácie

Retrospektívne skúmanie dokumentácie zamerané na zistenie výskytu infekčných komplikácií operačných rán som skúmala na Klinike anestéziológie, resuscitácie a intenzívnej starostlivosti (KARIP) a na Klinike transplantáčnej chirurgie (KTCH) v Inštitúte klinickej a experimentálnej medicíny. Časové rozmedzie skúmania bolo od 1. septembra 2009 až do 31. novembra 2009

Podkladom hľadania prípadov infekcie v mieste chirurgického výkonu bol nemocničný informačný systém a hlásenie nozokomiálnych infekcií. V nemocničnom informačnom systéme som informácie zbierala z laboratórnych výsledkov – najviac som využila výsledky mikrobiologického laboratória, konziliárnych vyšetrení, operačných protokolov, prijímacích, prepúšťacích a prekladových správ. Pri ukončení hospitalizácie lekárovi nemocničný informačný systém ponúkne vyplnenie formuláru Hlásenie nozokomiálnych komplikácií. Lekár by mal vyplniť formulár aj pri infekčných komplikáciách operačných rán. Register nozokomiálnych nákaz IKEMu obsahuje identifikačné údaje pacienta, infekčný agens, dátum prvých komplikácií, súvislosť s invazívnym výkonom (operácia, katetrizačný výkon, príp. iný), ktorý systém je postihnutý s infekciou (pri pooperačných infekciách rán sa označuje, či infekcia zasahuje kožu a pokožku, mäkké tkanivá alebo sa jedná o orgánovú infekciu). Ďalším udávaným údajom je určenie, či ide o exogénnu, endogénnu infekciu alebo sa spôsob infikovania nedá určiť. Súčasťou hlásenia je text prepúšťacej správy a prípadne operačný protokol.

Táto evidencia je vedená on-line. Na základe toho som mala zoznam pacientov s infekčnými komplikáciami stavu na KARIPu a s komplikovaným pooperačným priebehom na KTCH. Z tejto skupiny pacientov som vyberala prípady, ktoré plnia predpoklad infekčnej komplikácie operačných rán podľa CDC – infekcia vzniká do 30 dní po operácii, postihuje oblasť incízie v rôznej hĺbke a prítomnosť aspoň jedného príznaku podľa tabuľky č.1. Hľadanie uľahčilo chirurgmi priradené pridružené diagnózy MKCH 10: T 81.3, pod ktorú sa zariadi Rozpad operačnej rany inde nezatriedená a T 81.4 – Infekcia po výkone inde nezatriedená. Za sledované rizikové faktory som zvolila typ operácie,

dĺžka operácie, závažné pridružené diagnózy a vek pacienta. Sú to faktory, ktoré nie sú zo strany zdravotnej sestry preventabilné a vo veľkej miere ovplyvňujú vznik infekcie operačnej rany. Pacienti s takými rizikovými faktormi vyžadujú väčšiu pozornosť zo strany ošetrovateľského personálu a včasnú identifikáciu prvotných príznakov.

Získané informácie sú uvedené v tabuľke č.17 v prílohe. Vzhľadom k ochrane informácií osobných údajov som získané informácie vyjadřila v percentuálnom zastúpení a sledované oddelenia v súvislosti interpretácii údajov sú označené ako oddelenie č. 1 a oddelenie č. 2. Priemerný vek pacientov postihnutých s pooperačnou infekciou rany je 60 rokov. Priemerná dĺžka operácií, po ktorých vznikli infekčné komplikácie bola 3 hodiny a 44minút. Veľkú časť týchto operácií tvorili veľké brušné výkony. Výsledky pozorovania potvrdzujú, že infekcie v mieste chirurgického výkonu najčastejšie vznikajú pri operáciách na orgánových systémoch bohatých na vlastnú mikroflóru a na zapálených systémoch. Operácie s pooperačnou infekčnou komplikáciou v 54% prípadov boli operácie typu veľké brušné výkony, 17% bolo cievnych výkonov, 12,5% transplantačné a s rovnakým podielom malé brušné výkony. Komplikovaný zdravotný stav pacientov je rizikovým faktorom pre vznik infekcií v mieste chirurgického výkonu. V osobnej anamnéze pacientov sa v polovičke prípadov nachádzala diagnóza diabetes mellitus. Z nepreventabilných rizikových faktorov pri výskyte infekčných komplikácií bola prítomná infekcia operačného miesta už pred operáciou, onkologické ochorenie, nikotinizmus, anémia, malnutricia a imunosupresia pri transplantácii. Najčastejšie vykultivovaným mikrobiologickým agensom pri sledovaných prípadoch bol Koaguláza negatívny staphylokok, E.coli a Pseudomonas aeruginosa. Pravdepodobný exogénny pôvod infekcie sa zaznamenala v 17% prípadov, ale hlásenie v oblasti spôsobu infikovania rany nie je presné, často zostáva kolónka vzťahujúci na tento údaj, lekármi nevyplnená. Na oddelení č. 2 za tri mesiace infekcia v mieste chirurgického výkonu vyskytlo u 5,7% hospitalizovaných pacientov (10 prípadov za tri mesiace, za celý rok 2008 bolo hlásených touto klinikou celkom 45 nozokomálnych nákaz). Na oddelení č. 1 za tri mesiace infekcia v mieste chirurgického výkonu vyskytlo u 3,6% hospitalizovaných pacientov (14 prípadov za 3 mesiace, za celý rok 2008 bolo hlásených touto klinikou 48 nozokomálnych nákaz). Na oboch oddeleniach so mnou vyskúmaný počet výskytu je len čiastočná, ktorá ukazuje incidenciu len za štvrt' roka. Spoľahlivo stanoviť miesto – kliniku, vzniku alebo prenosu ranovej infekcie je problematické, lebo dochádza veľkému počtu prekladu pacientov medzi sledovanými oddeleniami. Vyskúmaný počet výskytu infekcií v mieste operačného výkonu ovplyvňuje aj podobné podmienky zabezpečenia zdravotnej starostlivosti na sledovaných

oddeleniach, rovnaký operačný tím, ale aj nepresné hlásenie infekcie rán napr. pre obavy zo sankcií alebo zachránenie prestížneho postavenia nemocnice medzi zdravotníckymi zariadeniami, rozdielny názor epidemiológa, chirurga a intenzivistov o tom, čo je a čo nie je infekcia v mieste chirurgického výkonu. Podľa rozhovoru s Dr. Totuškom, v IKEM je hlásených približne 50% celkového výskytu nozokomiálnych infekcií. Dôveryhodnejšie údaje by dávalo uvedenie počtu infekčných komplikácií operačných rán ku počtu operovaných pacientov na jednotlivých oddeleniach. Na obi dvoch klinikách sú totiž hospitalizovaní aj pacienti s akútnou exacerbáciou základnej diagnózy, ktorá nevyžaduje operačnú liečbu.

Kvalita pooperačnej ošetrovateľskej starostlivosti a podmienky zabezpečenia starostlivosti sú skoro rovnaké na sledovaných oddeleniach, ako priemerné body získané respondentmi za prevedenie aseptického preväzu, sestry oddelenia č. 1 dosiahli 7 bodov a na oddelení č. 2: 6,9 bodov z 10. Na oddelení č. 1 robí problém pre sestry zabezpečenie sterilného postupu pri preväze, kým na oddelení č. 2 respondenti sa menej dbajú na hygienu ruky pri preväze. Ani z celkového hodnotenia preventívnych opatrení a správnosti prevedenia preväzu sa nedá jednoznačne určiť rozdiel v kvalite pooperačnej starostlivosti, alebo stanoviť na ktorom oddelení sú vo väčšej miere dodržiavané preventívne a praktické opatrenia aseptického ošetrovania operačných rán.

Potvrdiť alebo vyvrátiť **hypotézu č. 16:** „*Keď na pracovisku sú dodržiavané preventívne a praktické opatrenia aseptického ošetrovania operačných rán, zníži sa výskyt infekcií v mieste chirurgického výkonu.*“ sa nepodarilo, aj keď je značný rozdiel v počte hlásených infekcií v mieste chirurgického výkonu, kvôli rovnakej úrovni pooperačnej ošetrovateľskej starostlivosti.

4. 4 Zhrnutie a diskusia výsledkov dotazníkového šetrenia

Cieľom výskumu bolo získať prehľad o kvalite pooperačnej starostlivosti so zameraním na pooperačnú prevenciu infekcie miesta chirurgického výkonu z pohľadu všeobecných sestier. Zamerala som sa na overenie vedomostí a zvyklostí všeobecných sestier v oblasti starostlivosti o operačné rany a vhodných podmienok pre ich uplatnenie na chirurgických oddeleniach.

Základom kvalitnej ošetrovateľskej starostlivosti sú vedecky podložené teoretické vedomosti a správne vytvorené praktické zručnosti zdravotných pracovníkov. Základné vedomosti a zručnosti o prevencii nozokomiálnych nákaz by mala všeobecná sestra získať v priebehu pregraduálneho vzdelania a rozšíriť ich v rámci celoživotného vzdelávania vo svojom odbore. Odborné znalosti v oblasti ošetrovania infikovaných operačných rán sa snaží doplniť 90% dotazovaných všeobecných sestier. Evidentný je záujem o akreditované odborné semináre. Vzhľadom k tomu, že viac než polovica respondentov udáva, že hlavnú starostlivosť o operačné rany vedú všeobecné sestry, management chirurgických kliník by mohol využiť ich prevažujúci záujem vzdelávať sa. Podľa môjho názoru zabezpečenie školenia a vzdelávania vlastných zamestnancov prispieva k lepšej tímovej práci a poznaniu hraníc vlastných kompetencií. Prekvapujúcou skutočnosťou bolo zistenie, že vedeniam kliník táto záležitosť pravdepodobne uniká, totiž iba malému počtu všeobecných sestier je daná možnosť školenia na vlastnom pracovisku v problematike infikovaných rán a v 36% prípadov zo strany zamestnávateľa žiadnu motiváciu k rozšíreniu vedomostí nevnímajú. Zamestnávateľa najčastejšie aktívne vyzývajú sestry k účasti na vzdelávacích aktivitách alebo finančne prispievajú k účasti. Najjednoduchší spôsob rozšírenia vedomostí zamestnancov, zabezpečenie odbornej literatúry na klinickom oddelení, využíva len málo zamestnávateľov. Všeobecné sestry sú k celoživotnému vzdelaniu motivované aj s platnou legislatívou, ale zamestnávateľa by sa nemali spoliehať na túto motiváciu. Ako si pracovný tím vyškolia, s takým tímom budú musieť spolupracovať.

Okrem odborných vedomostí personálu oddelenia v predchádzaní infekcií v mieste chirurgického výkonu je dôležité aj materiálne a priestorové vybavenie oddelenia. Podľa výskumu sú s vybavením chirurgických oddelení všeobecné sestry spokojné. Väčšina respondentov udávala, že priestorové vybavenie ich pracoviska umožní rozmiestnenie pacientov podľa čistoty rany a prípadne infekčných komplikácií. Vysokú spokojnosť respondentov s materiálnym vybavením pracoviska hodnotím pozitívne. Ak sestry majú všetok materiál dostupný a je výber medzi terapeutickým obväzovým materiálom a

sterilnými pomôckami, tak nevzniká potreba resterilizovať jednorazový materiál poprípade ho nahrádzať improvizovanými pomôckami. Tento stav významne prispieva k redukcii infekčných komplikácií operačných rán. Pri hodnotení vybavenosti pracoviska s obväzovým materiálom, už prevyšujúci podiel spokojnosti nebol medzi všeobecnými sestrami. Skoro polovica sestier udáva, že žiadny obväzový materiál nechýba, pracovisko je dobre vybavené. Radi by uvítali zavedenie nových materiálov a metód pre hojenie rán. Očakávanie sestier od nových metód môže byť podmienené aj záujmom o nové terapeutické metódy, ktoré sú vo fáze výskumu. Správna voľba terapeutického materiálu na rany potrebuje dôkladné vedomosti zo strany všeobecných sestier. Z vlastnej praxe viem, že niektorí lekári si radi nechajú poradiť od sestier v tomto smere. V dnešnej dobe sa na oddeleniach nachádzajú rôzne nové krytia, ktoré kliniky dostanú aj v rámci propagačných akcií od výrobcov. Oboznámiť všeobecné sestry v klinickej praxi s terapeutickým obväzovým materiálom, ktorý sa nachádza na oddelení, podľa môjho názoru, je úlohou vedúceho pracovníka. Ak vrchná alebo staničná sestra nie je doma v tejto problematike, tak by sa mala spojiť so sestrou špecialistkou na rany, alebo organizovať preškolenie s pracovníkom distribuujúcej firmy. 70% percent respondentov uviedlo, že sú dostatočne informovaní svojím nadriadeným o materiáloch, metódach moderného ošetrovania rán a o hygienickom zabezpečení preväzu s nimi. Je to pomerne vysoký podiel, ale mohlo by sa to ešte viac vylepšiť. Sestry sú pripravené pre získavanie nových informácií.

V súčasnej dobe zaistenie bezpečnosti pacienta je ostro sledovaným indikátorom kvality. Vyžaduje aktívnu identifikáciu rizikových faktorov a zlepšenie pooperačnej starostlivosti včasným zásahom do procesu prenosu infekcie. Najčastejšou príčinou vzniku infekcií v mieste chirurgického výkonu sestry vidia v kontaminácii operačnej rany s vlastnou mikroflórou počas operácie. Necelé 1% respondentov si myslí, že nedostatočná predoperačná príprava môže spôsobovať infekciu operačnej rany, pričom vo väčšine prípadov predoperačné holenie v praxi stále prebieha deň pred operáciou. Predoperačnú prípravu podľa odporúčania Centra pre kontrolu chorôb a prevenciu (skrátiť čas medzi prípravou a operáciou, čiže u nás holenie až na predsálku) uvádzala len malá časť respondentov. Používanie depilačných metód alebo strihacích strojčekov nikto neuviedol. V problematike predoperačnej prípravy neuspokojivé výsledky opisuje aj výskum Lešičkovej a Zeleníkovej. (31)

Z nedostatkov v pooperačnej starostlivosti, ktoré by mohli viesť k infekčným komplikáciám operačných rán, označili chýbajúci boxový systém. (Ich množstvo súhlasí

s počtom respondentov, ktorí uviedli, že majú sálový systém alebo nerozmiestňujú pacientov podľa typu rany). Druhou najčastejšou príčinou, podľa všeobecných sestier, je prenos predmetmi bežnej spotreby, čo úzko súvisí aj s kvalitou edukácie pacienta. Veľká časť respondentov je presvedčená o tom, že nimi prevedená edukácia je dostačujúca, aby sa pacient adekvátne staral o operačnú ranu v domácom prostredí a znížil výskyt neskorých infekčných komplikácií. V praxi prevažuje slovná edukácia pacienta pred operáciou a priebežne v pooperačnom období. Len v 5% prípadov dostane pacient pri edukácii informačný leták o starostlivosti o operačnú ranu v domácom prostredí. Podľa mňa je to výhodný spôsob poskytovania informácií pacientovi, ale žiaľ v praxi sa málokedy využíva. Ako tretí najčastejší nedostatok označili prenos infekcie medzi pacientmi a lekárom (prenos so sestrou je až na 6. mieste). Tento výsledok potvrdzuje aj prirovnanie kontrolných otázok, v ktorom sa ukázalo, že podľa respondentov všeobecné sestry o 16,5% častejšie prevedú dezinfekciu rúk medzi ošetrovaním jednotlivých pacientov než lekári.

Na prenose infekcie v mieste chirurgického výkonu sa uplatňuje rada faktorov, ktoré môžu byť ovplyvnené zo strany ošetrojúceho personálu. Sestry môžu významne prispieť k minimalizácii exogénneho prenosu predovšetkým znalosťami a dodržiavaním hygienicko – protiepidemických zásad, používaním bezdotykovej ošetrovateľskej techniky pri manipulácii s ranou a v neposlednom rade dôslednou hygienou rúk. Dôkladnou hygienou rúk sa redukuje kontaminácia najčastejšieho vektoru prenosu infekcie. Z výsledkov prieskumu vyplýva, že respondenti ovládajú správnu techniku dezinfekcie rúk. Vysoké percento úspešnosti je podmienené faktom, že 84% bolo preškolených na pracovisku s problematikou hygieny rúk. Štatisticky významne lepšie výsledky dosiahli všeobecné sestry, ktoré boli preškolené. V prenose nozokomiálnych nákaz navzájom medzi pacientmi dochádza najčastejšie prostredníctvom rúk zdravotníckych pracovníkov Ruky si vždy medzi ošetreniami jednotlivých pacientov pri kontakte s viacerými dezinfikuje 87% všeobecných sestier. Tieto výsledky sú o niečo vyššie medzi všeobecnými sestrami, než ktoré udávajú Lešičková a Zeleníková vo vlastnom výskume (31). Sústreďenie pozornosti na problematiku hygieny rúk, pravidelné preškolenie zdravotníckych pracovníkov a upozorňujúce metodické pomôcky na oddeleniach dosiahli svoj cieľ, zvýšili povedomie zdravotníkov v tomto smere.

Sterilná technika redukuje a udržiava ranu aj okolie bez mikroorganizmov. Vyžaduje pedantskú hygienu ruky, použitie sterilného poľa, sterilné rukavice a sterilné nástroje pre aplikáciu sterilného obväzového materiálu. Pri tejto metóde ošetrovania rán je potrebné vyhnúť sa priamemu kontaktu sterilných materiálov s nesterilnými povrchmi, nástrojmi

alebo krytím rany. (7) Sterilný kautel a bezdotykový prístup je podmienkou zachovania asepsy pri preväze rany. Spracované výsledky výskumu ukazujú na značné nedostatky vo vedomostiach všeobecných sestier v oblasti metódy nekrížených ciest sterilného a nesterilného materiálu. Výmena rukavíc v priebehu preväzu pred aplikáciou nového sterilného krytia zníži pravdepodobnosť infikovania rany. Väčšina všeobecných sestier vykoná výmenu rukavíc, 58% použije nové jednorazové a 24% sterilné rukavice. Sterilný materiál aplikovaný priamo na ranu niektorí respondenti stále strihajú preväzovými nožnicami alebo dezinfikovanými preväzovými nožnicami, čo podmienky sterilného kautelu nespĺňa. Vyššie uvedené skutočnosti poukazujú na situáciu v oblasti vedomostí a úrovne dodržiavania aseptických opatrení pri preväze u všeobecných sestier. Situácia nie je znepokojujúca, ale v menej propagovaných oblastiach starostlivosti sú rezervy. Zdravotní pracovníci už vytvorili určitý úroveň zvyklostí v hygiene ruky a používania osobných ochranných pomôcok, už je potrebné sústrediť pozornosť na iné preventívne opatrenia. Asepsa je vec svedomia a profesionality, frekvencia výskytu nedodržania je zrkadlom ošetrovateľskej starostlivosti.

Pri nedodržaní hygienicko – protiepidemických postupov pri práci môže dôjsť k poškodeniu zdraviu pacienta. Z odpovedí respondentov vyplýva ich prístup k práci. Väčšina všeobecných sestier je presvedčená, že dodržiava opatrenia, ktoré sú zamerané na prevenciu nozokomiálnych infekcií v každom prípade. Ďalší respondenti ako prekážku dodržania hygienicko – protiepidemických zásad udávajú nedostatok času, alebo uznávajú zlyhanie ľudského faktoru – občas na niečo zabudnú. Zabudnutie alebo nevyhovenie zákazu nosenia šperkov a náramkových hodiniiek alebo ochrany tvárou maskou pri infekcii dýchacích ciest šíriacich sa kvapôčkovou infekciou, ďaleko prevyšovali nad možnosťami ako napr. zabudnutie umytia rúk alebo dezinfekcia rúk. Aby sme o tom presvedčili dôveryhodnosť týchto informácií, bolo by vhodné doplniť dotazníkové šetrenie s pozorovaním zdravotného personálu počas práce.

Pri hodnotení viac praktickej otázky – zostavenie postupu preväzu – som narazila na nezhody, ktoré mi pripomínajú, že sestry svoje teoretické vedomosti nie vždy prevádzajú v praxi. Napríklad ako už bolo spomenuté 88% sestier udávalo, že prevedie dezinfekcie ruky medzi ošetrením jednotlivých pacientov, čo znamená, že dezinfekcia ruky prebieha pred a po ošetrení pacienta. Počas preväzu však len 15% respondentov udávalo to isté: dezinfekcia ruky pred a po preväze. Je to markantný rozdiel. Len malá skupina respondentov pripraví pracovné miesto s materiálom tesne pred začiatkom samotného výkonu, aby zabránili kontaminácii pripraveného materiálu, alebo polovica respondentov

nevenuje pozornosť zabráneniu prievanu počas preväzu. Väčšina respondentov prevedenie preväz aby to zvládli vyhovujúcim spôsobom. Riešením problému nastávajúcich chýb by mohlo byť lepšie sústredenie pozornosti zdravotných pracovníkov na túto ošetrovateľskú činnosť. Na základe úspešnej osvetvy v oblasti hygieny ruky by mohli sústrediť pozornosť na aseptický postup. Pomocou metodických pomôcok, ktoré sústredia pozornosť všeobecných sestier na jednotlivé kroky, pravidelným praktickým preškolením na pracovisku, podrobnejšie vypracovanými štandardmi a častejšou kontrolou v praxi tohto výkonu by sa mohla situácia zdokonaľiť.

Pri skúmaní vzťahu medzi vzdelanie všeobecných sestier a súborom dosiahnutých výsledkov v prakticko – vedomostných položkách je jednoznačný záver, že vyššie vzdelanie sestier zabezpečí vyššiu kvalitu ošetrovateľskej starostlivosti, to nemôžeme vysloviť. Najlepšie výsledky dosiahli sestry s magisterským vzdelaním. Ale nízka početnosť ich skupiny, môže produkovať skreslené výsledky. Určitým prekvapením však bolo zistenie, že sestry bakalárky dobré výsledky nedosiahli. Je možné, že ich vedomosti ovplyvní všeobecný charakter bakalárskych odborov so širokým rozhl'adom. Pravdepodobne sa v budúcnosti dočkáme aj viac špecializovaných odborov do klinickej praxe. Ani pomaturitné špecializačné vzdelanie na vedomosti všeobecných sestier nemalo vplyv. Dobré výsledky však dosiahli sestry so stredným odborným vzdelaním s maturitou.

Vzťah medzi dĺžkou odbornej praxe a praktickými vedomosťami má meniaci sa charakter. Narastajúcou dĺžkou praxe respondenti podávajú kvalitnejší výkon a po 10 rokoch to zas klesá. Začínajúce sestry mali štatisticky významne horšie výsledky než ich všetky pracovne skúsenejšie kolegyne.

Zloženie respondentov z hľadiska typu oddelenia som považovala za dôležitým aspektom vo výskumu, pretože na jednotlivé oddelenia sa pacienti dostávajú v rôznych fázach hojenia rán. Čerstvá operačná rana je najviac náchylná na vznik infekcie 48 hodín po operácii, kým hlboké štruktúry nie sú komplet zlepený s fibrínovými štruktúrami. Prvých 48 hodín od operácie väčšinou pacienti trávajú na jednotkách intenzívnej starostlivosti alebo na anesteziologicko – resuscitačných oddeleniach podľa stavu a typu operácie. Všeobecné sestry za túto dobu svoju pozornosť viac zameriavajú na stabilizáciu životných funkcií. Podľa odporúčania 24 – 48 hodín by rana mala byť krytá sterilne ešte zo sálu. Ale keď presakuje alebo nastanú nejaké komplikácie, musí sa rána ošetriť za prísne aseptických podmienok. Podľa výsledkov výskumu všeobecné sestry pracujúce na jednotkách intenzívnej starostlivosti, inermédiárnej starostlivosti a anesteziologicko – resuscitačných oddeleniach sú si toho vedomé (tab.15, graf 19). Dosiahli v hodnotení

preväzu aj preventívnych činností o 11% lepšie výsledky než všeobecné sestry pracujúce na štandardných lôžkových oddeleniach. Nemôžeme ale z interpretácie týchto výsledkov vynechať skutočnosť, že všeobecné sestry na intenzívnych lôžkach majú v priemere 3 pacientov na starosti, kým na štandardných lôžkach pomer pacienta na jednu sestru je 12:1. Táto záležitosť potvrdzuje hypotézu a dá priestor na ustanovenie, že nižším počtom pacientov sa zvýši kvalita a bezpečnosť pooperačnej starostlivosti.

Ošetrovateľské štandardy hrajú významnú úlohu pri zvyšovaní kvality starostlivosti. Ak nie je ošetrovateľský štandard dodržaný, stane sa ošetrovateľská starostlivosť pre pacienta rizikovou. V zdravotníctve sa očakáva, že zamestnanci sú si vedomí svojich kompetencií, ktoré vykonajú v súlade s predpísanými smernicami a štandardmi. Počas výskumu sa ale nastolila otázka, prečo niektorí pracovníci udávali, že majú vypracovaný štandard a prečo iní respondenti pracujúci na tom istom oddelení udávali, že nemajú vypracovaný štandardizovaný postup preväzu operačnej rany? Predpokladám, že ošetrovateľský štandard je vypracovaný na každom oddelení, lebo väčšina respondentov (84%) uviedla túto odpoveď, ale otázkou zostane prečo tí, ktorí odpovedali negatívne (16%) o tom nevedia. Pravdepodobne štandard nie je dostupný, alebo respondenti nevedia kde ho nájsť. Je to problém organizačnej kultúry oddelenia, že neupozorňuje pracovníkov na prítomnosť štandardizovaného postupu, ktorý popisuje jednotlivé výkony krok za krokom, aby bol pre všeobecnú sestru určitou metodickou pomôckou. Pri skúmaní súvislosti medzi prítomnosťou štandardu, resp. znalosťou štandardu a praktickými vedomosťami všeobecných sestier sa potvrdila hypotéza, že na pracovisku, kde medzi respondentmi, ktorí poznajú vypracovaný štandardizovaný postup ošetrovania rán, bude vyššia úroveň dodržania sledovaných prakticko – preventívnych opatrení pri starostlivosti rany.

Podľa názoru Gladkija a Strnady „v nemocniciach by mal byť zariadený neformálny vnútorný audit orientovaný na úroveň diagnostiky, terapie, ošetrovateľskej starostlivosti a celkovú kvalitu starostlivosti.“ (Gladkij, Strnad, 2000, s.22) Na základe tejto úvahy, som sa pýtala svojich respondentov, aká kontrola funguje v praxi. Prekvapene som zistila, že v 50% prípadov, sestry žiadnu kontrolu nevnímajú z pohľadu akosti preväzu a preventívnych postupov predchádzania infekcií operačných rán. Je éra, keď sestry sa snažia pracovať bez odborného dohľadu, ale to neznamená, že kontrolu dodržovania hygienicko-protiepidemických opatrení zo strany zdravotníckeho zariadenia, resp. nadriadeného, je možné odpustiť. Aj keď každá sestra nesie zodpovednosť za svoju činnosť, zdravé hodnotenie môže pôsobiť motivačne k zlepšeniu. Vo výskume štatisticky

významne lepšie vedomosti preukázali tie všeobecné sestry, ktorým ošetrovateľská činnosť v praxi podlieha pravidelnej kontrole. Najčastejšou formou kontroly sú náhodné kontroly, sesterské vizity alebo kontrola staničnou či vrchnou sestrou. Tieto formy kontroly sú neformálne a žiadny výstup neprodukujú. Ďalšia možnosť kontroly, podľa respondentov, sú audity čo prebiehajú raz maximálne dvakrát ročne. Cieľom kontroly kvality činnosti nie je postih sestry, ale dosiahnutie vyššej kvality pooperačnej starostlivosti.

Na úroveň poskytnutej starostlivosti má vplyv znalosť ošetrovateľského štandardu, nižší počet pacientov a pravidelná kontrola ošetrovateľského postupu pri výkone preväzu.

4. 5 Navrhnuté opatrenia skvalitnenia pooperačnej prevencie infekcie v mieste chirurgického výkonu v ošetrovateľskej starostlivosti

Zmeny na úrovni štátnych orgánov:

- Zmeniť legislatívu v problematike hlásení infekcií v mieste chirurgického výkonu.
- Vypracovať metodické opatrenie hygienického zabezpečenia preväzu v zdravotnej starostlivosti a stanoviť spôsob kontroly tejto činnosti.
- Prehodnotiť pracovnú zaťaženosť všeobecných sestier na chirurgických oddeleniach a modifikovať metódu stanovenia počtu ošetrovateľského personálu chirurgických ošetrovacích jednotiek pre dospelých.

Zmeny na úrovni vzdelávacieho systému:

- V pregraduálnej príprave všeobecných sestier zvýšiť počet hodín venovaných problematike nozokomiálnych nákaz.
- Venovať väčšiu pozornosť v pregraduálnej príprave praktickej výučby aseptickéj techniky preväzu rán.
- Zaradiť do učebných osnov chirurgického ošetrovateľstva problematiku aktuálnej ponuky terapeutických krytí rany a metódy moderného ošetrenia rán.
- V priebehu praktickej výučby v nemocničnom prostredí dôsledne kontrolovať dodržanie zásady hygienicko – protiepidemického režimu, aby uchádzačkám vytvorili zdravé profesionálne návyky pri starostlivosti o operačné rany.
- Viac špecializovať vysokoškolské bakalárske odbory.
- Zvýšiť počet odborných vzdelávacích akcií celoživotného vzdelania nelekárskych zdravotných pracovníkov v danej problematike.

Na úrovni zdravotníckeho zariadenia:

- Chirurgické oddelenia by mali mať vypracovaný štandardizovaný postup aseptického preväzu rany, ktorý je ľahko dostupný pre zdravotníckeho pracovníka.
- Na chirurgických oddeleniach vytvoriť pravidelný systém kontroly ošetrovateľského postupu preväzu rany, podľa vypracovaného ošetrovateľského štandardu.
- Zabezpečiť, aby medzi zamestnancami každého chirurgického oddelenia bola sestra konzultantka hojenia rán, aj keď len na čiastočný úväzok.
- Organizovať preškolenie pracovníkov ohľadom nových terapeutických krytí rán zamestnancom distribujúcej firmy alebo výrobcov, pre účinnejšie využitie terapeutických materiálov v liečbe infikovaných rán na chirurgických oddeleniach.
- Viac propagovať spôsob správnej prevencie infekcie v mieste chirurgického výkonu a rozmiestniť na pracoviskách plagáty, metodické pomôcky upozorňujúce na správny ošetrovateľský prístup. (Návrh vid' v prílohe, príloha č. 4)
- Viest' sestry k tomu, aby sa viac zaujímali o rizikové faktory vzniku pooperačnej infekcie v anamnéze pacientov a v pooperačnom období venovali väčšiu starostlivosť týmto pacientom.
- Podporovať správnu hygienu ruky medzi pracovníkmi
- Vybaviť chirurgické oddelenia pooperačnej starostlivosti pomôckami na prevenciu vzniku a prenosu infekcie rán.
- Pokúsiť sa vo väčšej miere individualizovať pomôcky, aj sterilný terapeutický krycí materiál, či roztoky, ktoré sú vyrobené vo väčšom množstve, než je potrebné na jednorazové použitie.
- Adaptačný proces nových všeobecných sestier chirurgického oddelenia viesť špecialistkou – sestrou pre liečbu rán (na oddeleniach intenzívnej starostlivosti spolupráca sestry intenzivistky a sestry na hojenie rán). Sústrediť sa na to, aby v priebehu adaptačného procesu u nového pracovníka vytvorili zdravé profesionálne návyky pri starostlivosti o operačné rany.
- Pravidelne školiť zdravotníckych pracovníkov zabezpečujúcich hlavnú starostlivosť o rany (nemám na mysli len sestry ale i lekárov)
- Motivovať všeobecné sestry a nižších zdravotných pracovníkov k rozšíreniu vedomostí. Zabezpečiť prítomnosť odbornej literatúry na oddeleniach v danej problematike.
- Pozitívne ovplyvňovať postoj a jednanie zdravotníckych pracovníkov v danej problematike.

- Do vedúcich funkcií postaviť pracovníkov, ktorí sú dobrým pracovným príkladom pre všeobecné sestry.
- Pravidelná kontrola dodržovania hygienicko - protiepidemických opatrení.
- Zoznámiť zdravotníckych pracovníkov s výsledkami mikrobiologickej kontroly prostredia a vykonať stery nielen z rúk všeobecných sestier ale aj lekárov, ošetrovateľov a sanitárik.
- Vzniknuté chyby a ich príčiny prebrať s celým kolektívom, aby sa predchádzalo k ich opakovanému výskytu.
- Zmeniť zaužívaný systém predoperačnej prípravy: namiesto holenia použiť depilačné prostriedky a skrátiť čas medzi prípravou operačného poľa a operáciou.
- Zaviesť preventívnu aplikáciu krytia s antiseptikom na operačnú ranu už na operačnom sále.
- Zlepšiť edukáciu pacienta – okrem slovnej edukácie poskytnúť aj informačný leták a nacvičovať praktické zručnosti v oblasti ošetrovania infikovanej rany v domácom prostredí.

4. 6 Návrh úpravy štandardizovaného postupu a jej kontroly

V Vzhľadom k tomu, že v dotazníkovom šetrení som zistila, že respondenti na sledovaných oddeleniach majú určité nedostatky v analyzovaných výkonoch / preväz rany a preventívne opatrenia zabraňujúce zanesenie infekcie do rany/ a tieto výkony štandardizovaný postup nevystihuje jednoznačne, navrhujem rozšírenie štandardizovaného postupu „Aseptický preväz rany“ organizácie IKEM. Štandardizovaný postup „Preväz septickej rany“ sa odvíja od spomenutého štandardu, tým pádom i v jeho postupe by sa tieto zmeny odrazili. Pôvodný štandardizovaný postup je súčasťou prílohy (príloha č. 5).

Navrhujem doplnenie o nasledujúce kroky:

- a) doplniť zoznam pomôcok o:
- *nesterilné podložky*
 - *sterilné perforované a neperforované rúšky*
 - *primárne krytie – terapeutický obvazový materiál*
 - *sekundárny obvazový materiál*
 - *pomôcky na odber materiálu na mikrobiologické vyšetrenie*

b) modifikovať ošetrovateľský postup nasledovne:

Ošetrovateľské intervencie pred výkonom

1. Prvý previaz rany po operačnom výkone je vhodný vykonať až na 2. pooperačný deň (v prípade, že nie je obvaz presiaknutý, prekrvavený a u pacienta nie sú prítomné príznaky začínajúcej infekcie).
2. Oboznám pacienta s plánovaným výkonom a *zisti, či pacient porozumel procedúre* – podľa stavu pacienta (prevádzovanie rany vyvolá strach u pacienta).
3. *Zisti od pacienta alergickú anamnézu na dezinfekčné prostriedky a náplast'.*
4. Aplikuj podľa ordinácie lekára analgetiká 20 minút pred prevázom. Počas preväzu sleduj stav pacienta.
5. Priprav vhodné prostredie k preväzu (zabráň prievanu, zariad' aby nikto nevykonával v priebehu preväzu žiadne upratovacie práce v miestnosti, minimalizovať pohyb iných osôb v miestnosti, zabezpeč intimitu a pohodlnú polohu pacientovi).
6. *Priprav preväzový vozík a prostredie pracovného výkonu tak, aby nedochádzalo prekríženiu ciest sterilných/čistých a nesterilných/špinavých materiálov. Podlož prevádzovanú časť tela so sterilnou rúškou alebo nesterilnou podložkou podľa potreby. Pracovné prostredie priprav tak, aby potrebné pomôcky boli po ruke a minimalizoval sa čas odkrytia rany.*
7. V priebehu celého preväzu dodržiuj hygienické zásady a zásady bariérovej ošetrovateľskej starostlivosti

Ošetrovateľské intervencie pri preväzu rany:

8. Preved' hygienickú dezinfekciu ruky.
9. Nasad' si nesterilné rukavice, eventuálne *tvárovú masku a zásteru pri veľkoplošných ranách.*
10. *Odstráň sekundárne krytie rany – náplast' odstráň smerom k rane, obvaz rozstrihni preväzovými nožnicami mimo rany.*
11. *Vlož odstránené krytie do emitnej misky alebo do igelitového vrečka tak aby sa nekontaminovali čisté pripravené materiály. Dbaj aby sa nekontaminovalo ani okolité prostredie a preväzový vozík.*
12. Odstráň primárny obvaz z rany (rany sa dotýkaj len sterilnými nástrojmi, eventuálne sterilnými rukavicami). Ak je krytie prilepené, najprv ho navlhči s roztokom (Fyziologický roztok, Ringerov roztok, Aqua pro injekzione) aby sa spodina rany netraumatizovala.
13. Vymeň rukavice v prípade znečistenia.
14. Preved' hodnotenie rany, prípadne komplikácií (sekrécia, krvácanie, opuch). Zmeny hlás lekárovi a podľa ordinácie odober materiál na mikrobiologické vyšetrenie.

15. *Očisti okolie rany.*
16. Ranu dezinfikuj od vnútornej k vonkajšej strane, najčastejšie jódovými prípravkami (Betadine, Jodisol, Jodobac).
17. *Nasad' podľa potreby čisté nesterilné alebo sterilné rukavice (ak sa použijú sterilné rukavice, zníži sa pravdepodobnosť infikovania rany).*
18. *Aplikuj primárne krytie podľa ordinácie, so sterilným nástrojom alebo sterilnými rukavicami.* Hocijakú manipuláciu so sterilným primárnym krytím vykonaj sterilnými nástrojmi (aj strihanie, formovanie sterilného terapeutického obväzového materiálu, navlhčenie materiálu s antiseptickým roztokom). Ak sa rana hojí per primam, 2-3 dni ju ošetríme tzv. tekutým obväzom (Jodcollodium, Novikov).
19. *Prilož podľa potreby sekundárne krytie.*
20. *Použitým materiálom a znečistenými nástrojmi zaobchádzaj podľa hygienicko – protiepidemického režimu oddelenia.*
21. *Preveď mytie ruky a hygienickú dezinfekciu ruky po preväzu a vždy medzi jednotlivými preväzmi, týmto sa redukuje riziko roznášania infekcie.*

Ošetrovateľské intervencie po výkone:

22. Napolohuj pacienta podľa jeho prania.
23. Preveď dezinfekciu, doplnenie preväzového vozíka a *systematické usporiadanie pomôcok na ňom.*
24. Zaznamenaj do ošetrovateľskej dokumentácie:
 - dátum a čas prevedenia preväzu, asistenciu (alebo bez asistencie) lekára
 - charakter a stav rany, *zistené zmeny*
 - spôsob ošetrovania rany a použitý materiál

S kurzívou označené položky sú modifikované alebo pridané do pôvodného štandardizovaného postupu.

Kontrolu činnosti opísanej v ošetrovateľskom štandarde vykonáva vedúci pracovník, vrchná sestra oddelenia. Najčastejšiu formou náhodnej kontroly. Pre uľahčenie a zdokumentovanie kontrolnej činnosti, rada by som navrhla kontrolný formulár ku štandardu Aseptický preväz rany. Kontrolované kritériá pri hodnotení kvality prevedeného výkonu mali by byť sestram oboznámené. Odporúčala by som sprístupniť kontrolný formulár pre sestry, aby si uvedomili, ktoré sú kritické činnosti a nevedome vytvorili správne profesionálne návyky pri starostlivosti o operačné rany.

Kontrolné kritériá k ošetrovateľskému štandardu – Aseptický preväz rany

Zdravotnícke zariadenie:

Kontrolu vykonal:

Oddelenie, klinika:

Funkcia :

Dátum:

Preväz vykonal:

Bodové hodnotenie: Za každú farebne označenú kolónku sa prideli 1 bod.

Kontrolované kritériá	Áno	Ne	Metóda kontroly
Sestra má na oddelení k dispozícii všetky pomôcky, ktoré potrebuje k prevedeniu preväzu?			dotaz sestry kontrola vybavenia
Je pacient s prevedeným výkonom dostatočne informovaný?			dotaz pacienta sledovanie
Je pri preväzu zabezpečené vhodné prostredie: - zabránilo sa vzniku prievanu - je minimálny pohyb v miestnosti - je zaistená intimita pacienta - pohodlná poloha pacienta			sledovanie
Je pred preväzom prevedená hygiena ruky?			sledovanie
Je pracovné prostredie pripravené tak, aby nedochádzalo ku kríženiu ciest sterilných a znečistených materiálov?			sledovanie
Používa sestra osobné ochranné prostriedky pri preväze?			sledovanie
Odstránenie primárneho obväzu splní zásady non-touch* techniky?			sledovanie
Je prevedená hygiena a ošetrovanie okolia rany?			sledovanie
Dezinfekcia rany prebieha za aseptických podmienok?			sledovanie
Primárne krytie rany je aplikované na ranu sterilnými nástrojmi alebo sterilnými rukavicami?			sledovanie
Sekundárne krytie splní svoj účel?			sledovanie

Sestra zaobchádzala s - použitým materiálom - znečistenými nástrojmi podľa hygienicko-protiepidemického režimu?			sledovanie
Je po preväze prevedená dezinfekcia ruky?			sledovanie
Bol preváz realizovaný podľa ordinácie lekára?			kontrola ordinácie dotaz sestry
Došlo pri preväze ku kontaminácii sterilného materiálu nesterilným nástrojom alebo nesterilnými rukavicami?			sledovanie
Došlo pri preväze ku kontaminácii prostredia alebo preväzového vozíku?			sledovanie
Previedla sestra dezinfekciu a kontrolu preväzového vozíku?			sledovanie
Je v dokumentácii záznam o: - prevezení preväzu - hodnotení rany - použitom materiálu?			kontrola dokumentácie sledovanie

* bezdotyková metóda pri ktorej sa používajú sterilné chirurgické nástroje alebo sterilné rukavice aby sa zachránilo prenosu mikroorganizmov z ruky človeka do rany

Celkový počet bodov:

Hodnotenie:

Preváz je prevedený výborne	24 – 19 bodov	
Preváz je prevedený vyhovujúcim spôsobom	18 – 13 bodov	
Preváz je prevedený nevyhovujúcim spôsobom	12 a menej	

Navrhované nápravné odporúčenia a závery:

Záver

Vznik infekcie v mieste chirurgického výkonu je následkom spolupôsobenia faktorov na operačnom sále, akosti pooperačnej starostlivosti a samotného stavu pacienta. Aby sme mohli previesť opatrenia minimalizujúce výskyt infekcie, je dôležité, aby každý zdravotný pracovník chirurgického oddelenia rozpoznal rizikové faktory a spravil preventívne opatrenia v rámci vlastných kompetencií. Pooperačná prevencia infekčných komplikácií operačných rán z pohľadu všeobecných sestier spočíva v rozpoznaní rizikových faktorov, predchádzaní a potlačení možnosti zanesenia infekcie do operačnej rany a správnej technike ošetrovania rán.

Stále platí, že dôsledná asepsa a kvalitná pooperačná starostlivosť sú predpokladmi pre zníženie incidencie exogénnej infekcie operačných rán. Kvalita týchto aspektov starostlivosti je podmienená znalosťou a dodržaním štandardizovaných postupov, nižším počtom pacientov na jednu sestru, pravidelnou kontrolou ošetrovateľského postupu pri výkone preväzu, nižším počtom pacientov na jednu sestru a čiastočne aj dĺžkou odbornej praxe. Materiálna a priestorová vybavenosť chirurgických oddelení je podľa sestier dostatočná na to, aby sa vykonávala kvalitná pooperačná prevencia. Sestry majú teoretické základy, ale v oblasti aseptického prístupu pri ošetrovaní operačnej rany a dodržania preventívnych opatrení sú naďalej nedostatky. Žiaľ môžeme povedať, že v určitej miere na vzniku infekcií operačných rán sa podpisuje aj zlyhanie ľudského faktoru. Ale potešujúci je záujem všeobecných sestier o doplnenie odborných vedomostí aj napriek nie vždy dostačujúcej motivácii zo strany zamestnávateľa. Nízky počet interných seminárov, neznalosť ošetrovateľského štandardu niektorými zamestnancami a absencia systematickej kontroly ošetrovateľského postupu pri preväzovaní môže byť následkom nedokonalého managementu vedenia chirurgických oddelení. Systematický prístup by potrebovalo zavedenie zmeny zaužívanej predoperačnej prípravy a edukácie pacienta o ošetrovanie rany v domácom prostredí.

Dúfam, že respondenti výskumu aspoň za tú dobu, kým vyplňali dotazníky, si premietali vlastný pracovný prístup v pooperačnej starostlivosti a uvedomili si, kde robia chyby a ako môžu predchádzať týmto nedokonalostiam.

Navrhované metódy skvalitnenia pooperačnej prevencie infekcie v mieste chirurgického výkonu by mali viesť k zlepšovaniu bezpečnosti pooperačnej starostlivosti. Pre niektorých navrhované zmeny sa môžu zdať prehnané, ale správna ošetrovateľská technika a prevencia je v každom prípade lepšia ako následná liečba.

Použitá literatúra

1. ANAYA A. D., DELLINGER E. P. : *Novinky v prevenci infekce operační rány*. IN: Gynekologie po promoci. 2004. č. 5. s. 20-31. ISSN 1213 – 2578
2. ARROWSMITH M.: *Chirurgické ranné infekce*. IN: Klinická mikrobiologie a infekční lékářství. 1999. č. 4. s. 135-137. ISSN 1211-264X
3. BENEŠOVÁ V.: *Infekce v místě chirurgického výkonu z pohledu nemocničního epidemiologa.* IN: Diagnóza v ošetrovatelství. 2009. č.1. s. 24. ISSN 1801-1349
4. BOLEK S. a kol: *Dezinfekce, sterilizace a režim v prevenci nozokomiálních nákaz*. Praha: Avicena. 1984. 392 s. 735 21 – 08/16
5. BUREŠ I.: *Léčba rány*. Praha: Galén. 2006. 78 s. ISBN 80-7262-413-X
6. ČERNÝ V., KULA R., NOVÁK I., CVACHOVEC K. a kol.: *Sepsis v intenzivní péči*, 2.rozšířené vydání. Praha: Maxdorf s.r.o. 2005. 226s. ISBN 80-7345-054-2
7. DIX K.: *Starostlivosť o rany a pooperačná stratégia hojenia*. Preklad z originálu: Wound Care and Post-Op Healing Strategies. 2003. [online]. [citované: 02. 02. 2010]. Dostupné na: <www.surgistrategies.com/articles/331feat3.html>
8. DONALD E.: *Surgical Site Infection: Pathogenesis and Prevention*. 2003. [online] [citované: 10. 03. 2010] Dostupné na: <<http://cme.medscape.com/viewarticle/448981>>
9. DRÁBEK: *Perioperační infekce – mikrobiální agens, kvasinky, priony a viriony*. IN: Referátový výber z anesteziologie, resuscitace a intenzivní medicíny. 2006/53/Supl 1. s. 9-14. ISSN 1212-3048
10. FRAŠKO R.: *Asepsis a antisepsis – prednáška 1.chirurgickej kliniky VFN v rámci výuky predmetu Chirurgie v intenzívny péče*. Poskytnutá pre vzdelávacie účely dňa 07.10.2008

11. GLADKIJ I., STRNAD L.: *Řízení rizik a programy prevence chýb zdravotnických pracovníků v nemocnicích*. IN: *Zdravotnictví v české republice*. 2000. č. 4. [online]. [Citované: 03. 03. 2010] Dostupné na: <www.zcr.cz/Archiv/2000/4/05.pdf>
12. GLOGEROVÁ E., TORŠOVÁ V., MAĐAR R.: *Současné možnosti surveillance nozokomiálních nákaz na mezinárodní úrovni*. IN: *Diagnóza v ošetrovatelství*, 2007. č.8. s. 284-286. ISSN 1801-1349
13. GÖPFERTOVÁ D., JANOVSÁ D., DOHNAL K., MELICHERČÍKOVÁ V.: *Mikrobiologie, imunologie, epidemiologie, hygiena*. 3. vydání. Praha: Triton. 2002. 152 s. ISBN 80-7254-223-0
14. HARTMANN RICO: *Kompendium ran a jejich ošetřování*. 2002. 125 s. ISBN 3-929870-18-
15. HEALTH PROTECTION SCOTLAND: *Surgical Site Infection (SSI) Prevention Fishbone Chart*. 2008.[online] [Citované dňa: 21. 03. 2010] Dostupné na: <<http://www.documents.hps.scot.nhs.uk/hai/infection-control/bundles/ssi/ssi-fishbone.pdf> >
16. HEDLOVÁ D.: *Registr nemocničních infekcí*. IN: *Nové vademecum sterilizace*. 2008. č.1. s. 8-11. [online] ISSN 1802-0542 [Citované dňa: 03. 03. 2010] Dostupné na: <<http://hormart.cz/css/files/cas0801a.pdf> >
17. *INFACUM 3 – Možnosti řešení pooperačních ranných infekcí*. Kolektiv autorov. [online]. [Citované dňa: 03. 03. 2010]. Dostupné na: <http://www.molnlycke.com/Global/Surgical_Products/CZ/Infactum03.pdf>
18. JOINT COMMISSION INTERNATIONAL: *Mezinárodní akreditační standardy pro nemocnice*. Preložili: David Marx a Ivan Staněk z anglického orginálu: „Joint Commission International Accreditation Standards for Hospitals“. 3.vydanie Praha: Grada. 2008. 312 s. ISBN 978-80-247-2436-2
19. KADLCOVÁ J.: *Prevence infekcí v místě chirurgického výkonu*.2008. [online]. [Citované dňa: 12. 01. 2010]. Dostupné na: <http://www.lekari-online.cz/novinky/bojite-se-infekcnich-komplikaci>

20. *Kalendár vzdelávacích akcií* – mimoriadna príloha časopisu Sestra.
21. KAPOUNOVÁ G.: *Ošetrovatelství v intenzivní péči*. Praha: Grada. 2007. 352 s. ISBN 978-80-247-1830-9.
22. *Kdo jsme a co chceme*. 2006. [online] Autor neuvedený. [citované: 01. 03. 2010] Dostupný na: <<http://www.ikem.cz/www?docid=3009>>
23. KELČÍKOVÁ S.: *Význam kvalitnej profesiunálnej prípravy sestier v problematike hygieny rúk*. IN: *Nozokomiálne nákazy*. 2003. č. 4. s. 36-44. ISSN 1336-3859
24. KOLÁŘ M.: *Infekce u kritických nemocných*. Praha: Galén. 2008. 380 s. ISBN: 978-80-7262-488-1
25. KOLÁŘOVÁ M.: *Pooperační chirurgické infekce*. IN: *Nozokomiálne nákazy*. 2003. č.1. s. 30-39. ISSN 1336-3859
26. KOLÁŘOVÁ M. a kol. autorov: *Koncepce nemocniční hygieny a epidemiologie*. IN: *Hygiena* 2006. č.1. [online]. [citované: 30. 03. 2010]. Dostupné na: <http://www.tigis.cz/cshygiena/hygiena_1_06/WEB/PDF%20web/05_Kolarova_web.pdf>
27. KOLEKTÍV AUTOROV: *EWMA Pozičný dokument: Ošetřování infikované rány*. [online]. [Citované: 27. 01. 2010] Dostupné na: <<http://www.hojeni21.cz/download/EWMA-osetrovani.pdf>>
28. KOLEKTÍV AUTOROV: *EWMA Pozičný dokument: Kritéria pro posúzení infekce v ráně*. [online] [Citované: 25. 01. 2010]. Dostupné na: <<http://www.hojeni21.cz/download/EWMA-kriteria.pdf>>
29. KOLEKTIV AUTORŮ ČESKÉ REPUBLIKY: *Chirurgická propedeutika*. Praha: Grada, a.s. s nakladatelstvím Avicenum. 1993. 488 s. ISBN 80-85623-45-5

30. LAWRENCE W a kol.: *Současná chirurgická diagnostika a léčba. 1.Díl.* Preložená z anglického originálu: „Current Surgical Diagnosis and Treatment“ Praha : Grada. 1998. 800 s. ISBN 80-7169-397-9
31. LEŠIČKOVÁ B., ZELENÍKOVÁ R.: *Úroveň vedomostí sestier o prevencii nozokomiálních nákaz.* [online] IN: Cesta k profesionálnímu ošetrovatelství III – Sborník příspěvku, III. Slezské vědecké konference v ošetrovatelství. [Citované: 15. 04. 2010] Dostupné na: <www.fvp.slu.cz/uo/sborniky/sbornik.pdf>
32. MAĎAR, R.; PODSTATOVÁ, R.; ŘEHOŘOVÁ, J. *Prevence nozokomiálních nákaz v klinické praxi.* 1.vyd. Praha: Grada Publishing. 2006. 184 s. ISBN 80-247-73-9
33. MANGRAM A. J., HORAN T. C., PEARSON M. L., SILVER L. CH., JARVIS W. R.: *Guideline for prevention of surgical site infection, 1999.* [online]. [Citované: 10.03. 2010]. Dostupné <<http://www.cdc.gov/ncidod/dhqp/pdf/guidelines/SSI.pdf>>
34. MATIS O., KURKA R.: *Infekce v místě chirurgického výkonu.* IN: Lékařský zpravodaj Nemocnice Ostrov [online]. [Citované: 11.01.2010]. Dostupné na: <http://www.nemostrov.cz/data/soubory/tiskove_zpravy/zpravodaje/lz3-07.pdf>
35. MELICHERČÍKOVÁ V.: *Sterilizace a dezinfekce v prevenci nozokomiálních nákaz.* Praha: Galén. 2007. 61 s. ISBN 978-80-7262-468-3.
36. MURRAY-GROHAR M. E., DICROCE.: *Zásady vedení a řízení v oblasti ošetrovatelské péče.* Praha: Grada. 2003. 320 str. ISBN 80-247-0267-3.
37. NATIONAL INSTITUTE FOR HEALTH AND CLINICAL EXCELLENCE: *Surgical site infection - prevention and treatment of surgical site infection, Clinical Guideline October 2008.* [online]. [citované: 10. 03. 2010] Dostupné na: <http://www.nice.org.uk/nicemedia/pdf/CG74NICEGuideline.pdf>>
38. NĚMEČKOVÁ J.: *Infekce v ráně.* IN: Braunoviny. Praha: 2009. č. 5. s. 9-10. ISSN 1801-0342

39. NICHOLLS A., WILSON I.: *Perioperační medicína*. Preložené z anglického originálu: *Perioperative medicine: Managing surgical patients with medical problems*. Preložila: Ivana Suchardová. 1. české vydanie. Praha: Galén. 2006. 370s. ISBN: 80-7262-320-6m.
40. NOVÁK K., CHUDÁČEK Z., NEORAL Č. a kol.: *Infekce v chirurgii – Miniinvazivní radiodiagnostické a chirurgické trendy a další aktuální pohledy*. Praha: Grada. 2001. 244 s. ISBN: 80-247-0229-0
41. ONDRICHOVÁ L.: Registr nosokomiálních nákaz. IN: *Medical Tribune*. 2007. č.7. s. 15. ISSN 1214-8911
42. PODSTATOVÁ R., MAĐAR R.: *Prevence infekcí v místě chirurgického výkonu*. IN: *Sestra – příloha Instrumentářka*. [online]. [Citované: 16. 02. 2010]. Dostupné na: <<http://www.zdn.cz/clanek/sestra-priloha/prevence-infekci-v-miste-chirurgickeho-vykonu-301165> >
43. PODSTATOVÁ R., MAĐAR R., ŘEHOŘOVÁ J., ŠEFLOVÁ L.: *Prevence infekcí v místě chirurgického výkonu*. IN: *Nozokomiálne nákazy*. 2006. č.1. s. 3-17. ISSN 1336-3859
44. POKORNÁ, R.: *Zásady bariérové ošetrovací techniky*. In: *Nozokomiálne nákazy*. 2006. č. 3. s. 34-36. ISSN 1336-3859
45. PUBLIKAČNÍ ŘADA NÁRODNÍ POLITIKY PODPORY JAKOSTI: *ISO/IWA 1:2005 Směrnice pro proces zlepšování služeb ve zdravotnických organizacích*. Praha: Národní informační středisko pro podporu kvality. 2006. 142 s. ISBN: 80-7283-207-7
46. SESSLER I. D.: *Nemedikamentózní prevence chirurgické infekce*. IN: *Gynekologie po promoci*. 2004. č. 3. s. 47-54. ISSN 1213-2578
47. STRYJA J.: *Repetitorium hojení ran*. Semily: Geum 2008. 200 s. ISBN 978-80-86256-60-3

48. ŠAMÁNKOVÁ M a kol.: *Základy ošetrovatelství*. Praha: Nakladatelství Karolinum. 2006. 354 s. ISBN 80-246-1091-4
49. ŠAUER V.: *Asepsy - vec svedomia a profesionality*. IN: *Nozokomiálne nákazy*. 2008. č. 4. (2008), s. 1-14. ISSN 1336-3859
50. ŠEBO R., VACULÍKOVÁ A.: *Infekcia v operačnej rane*. IN: *Lekársky obzor*. 1999 č. 12. s.377-379. ISSN 0457-4214
51. ŠKRLA P., ŠKRLOVÁ M.: *Řízení rizik ve zdravotnických zařízeních*. Praha: Grada. 2008. 200 s. ISBN 978-80-247-2616-8
52. ŠKRLA, P., ŠKRLOVÁ, M. *Kreativní ošetrovatelský management*. 1.vyd. Praha: Advent-Orion s.r.o. 2003. 477 s. ISBN 80-7172-841-1
53. ŠRÁMOVÁ H. a kol.: *Nozokomiální nákazy*. Praha: Maxdorf – Jessenius. 1995. 234s. ISBN 80-85912-00-7
54. ŠRÁMOVÁ H. a kol.: *Nozokomiální nákazy II*. Praha: Maxdorf – Jessenius, 2001. 314str. ISBN 80-85912-25-2
55. TORŠOVÁ V., PIEGZOVÁ L.: *Současné aspekty nozokomiálních nákaz a možnosti prevence*. IN: *Diagnóza v ošetrovatelství*. 2008. č. 4. s. 20 – 21. ISSN 1801 - 1849
56. VEBER J. a kol.: *Management kvality ve zdravotnictví se zameraním na kvalitu nezdravotních služeb*. Praha: IGA MZ ČR, s. 87
57. *Vzdelávacie akcie v Českej Republike* [online]. Autor neuvedený. [Citované: 22. 04. 2010]. Dostupné na: <<http://www.aesculap-akademie.cz/go/625774973CAF459E90E6540203D85965>>
58. VYHNÁNEK F.: *Inekce v chirurgii*. IN: *Rozhledy v chirurgii*. 2009. č.3 s.163-164. ISSN 0035-9351

59. VYHNÁNEK F.: *Pooperační ranná inekce – lze snížit riziko jejího vzniku?*. IN: *Rozhledy v chirurgii*. 2004. č. 6. s. 203-204. ISSN 0035-9351
60. VYHNÁNEK F., DUCHÁČ V., TEPLAN V.: *Infekcie chirurgického miesta po operaciach na aborální časti GIT*. IN: *Rozhledy v chirurgii*. 2008. č. 6. s. 297-300. ISSN 0035-9351
61. WORKMAN B. A., BENETT C. L.: *Klíčové dovednosti sester*. Preložila: Marie Zvoníčková. Preložené z anglického orginálu: „Key Nursing Skills“. 1.české vydanie. Praha: Grada. 2006. 260s. ISBN 80-247-1715-X
62. Autor neuvedený: *About IFIC*. [online]. [Citované: 13. 02. 2010]. Dostupné na: <<http://www.theific.org/about.asp>>
63. Autor neuvedený: *About EWMA – History in Brief*. [online]. [Citované: 13. 02. 2010]. Dostupné na: <<http://ewma.org/english/about-ewma.html>>
64. Vlastné dokumenty IKEM uvedené na intranetu.

Zoznam skratiek

- ASA klasifikácia** – medzinárodná klasifikácia pacientov pred anestéziou, vytvorená americkou spoločnosťou anesteziológov (American Society of Anesthesiologists)
- CDC** – Centers for Disease Control and Prevention – Centrá pre kontrolu a prevenciu chorôb
- DIC** – Disseminated intravascular coagulation – Diseminovaná intravaskulárna koagulácia
- EU** – Európska Únia
- HELICS** – Hospital in Europe Link for Infection Control through Surveillance – európsky program surveillancu vybraných nozokomiálnych nákaz
- IFIC** - multidisciplinárna organizácia pre kontrolu nemocničných infekcií
- IKEM** – Inštitút klinickej a experimentálnej medicíny
- IMCHV** – infekcia v mieste chirurgického výkonu
- ISO 9001:2000** – medzinárodný systémový model pre zvyšovanie kvality zdravotnej starostlivosti
- KARIP** – klinika anestéziológie a resuscitačnej starostlivosti
- KTCH** – klinika transplantačnej chirurgie
- SSI** – surgical site infections – chirurgická infekcia
- MODS** – Syndrom multiorgánové dysfunkcie
- NN** – nozokomiálne nákazy
- WHO** – World Health Organization – Svetová zdravotnícka organizácia

Zoznam tabuliek

- Tabuľka č. 1: Definícia a klasifikácia infekcie v mieste chirurgického výkonu
- Tabuľka č. 2: Príklad postupu diagnostikovania infekcie v mieste chirurgického výkonu
(viď v prílohe)
- Tabuľka č. 3: Hodnotenie vybavenia chirurgických oddelení obväzovaným materiálom
- Tabuľka č. 4: Podiel znalostí o správnej dezinfekcie ruky medzi všeobecnými sestrami
(viď v prílohe)
- Tabuľka č. 5: Súvislosť medzi preškolením na pracovisku a správnej dezinfekcie ruky
- Tabuľka č. 6: Podiel prevedenia hygienickej dezinfekcie ruky medzi ošetreniami jednotlivých pacientov, pri kontakte s viacerými pacientmi
- Tabuľka č. 7: Podiel používania metódy nekrížených ciest pri preväzu
(viď v prílohe)
- Tabuľka č. 8: Podiel výmeny rukavíc pred aplikáciou nového sterilného krytia
- Tabuľka č. 9: Podiel dodržania sterilného kautelu pri manipulácii so sterilným krycím materiálom
- Tabuľka č. 10: Vyhodnotenie dosiahnutých výsledkov respondentov za zostavenie správneho postupu preväzu operačnej rany
- Tabuľka č. 11: Dezinfekcia ruky v priebehu preväzu
- Tabuľka č. 12: Súvislosť medzi vzdelaním a praktickými vedomosťami sestier
(viď v prílohe)
- Tabuľka č. 13: Súvislosť medzi dĺžkou odbornej praxe a praktickými vedomosťami
(viď v prílohe)
- Tabuľka č. 14: Súvislosť medzi znalosťou štandardu ošetrovania operačnej rany a praktickými vedomosťami všeobecných sestier (viď v prílohe)
- Tabuľka č. 15: Súvislosť medzi typom pracoviska a praktickými vedomosťami sestier
(viď v prílohe)
- Tabuľka č. 16: Súvislosť medzi vykonaním kontroly ošetrovateľského postupu a praktickými vedomosťami sestier (viď v prílohe)
- Tabuľka č. 17: Výsledky retrospektívneho skúmania dokumentácie

Zoznam grafov

- Graf č. 1 Pohlavie respondentov
- Graf č. 2 Zaradenie respondentov do vekových kategórií
- Graf č. 3 Pracoviská respondentov
- Graf č. 4 Dĺžka odbornej praxe respondentov
- Graf č. 5 Najvyššie dosiahnuté vzdelanie respondentov
- Graf č. 6 Spôsob rozšírenia odborných vedomostí v oblasti ošetrovania infikovaných operačných rán
- Graf č. 7 Zabezpečenie hlavnej starostlivosti o operačné rany (viď v prílohe)
- Graf č. 8 Spôsob motivácie zo strany zamestnávateľa k rozšíreniu vedomostí v danej problematike
- Graf č. 9 Priestorové vybavenie pooperačných oddelení
- Graf č. 10 Spokojnosť všeobecných sestier s materiálnym vybavením oddelenia
- Graf č. 11 Informovanosť sestier o obväzových materiáloch
- Graf č. 12 Príčina vzniku infekcie operačnej rany
- Graf č. 13 Nedostatky v klinickej praxi
- Graf č. 14 Spôsob edukácie pacienta (viď v prílohe)
- Graf č. 15 Preškolenie sestier na pracovisku v oblasti hygieny ruky (viď v prílohe)
- Graf č. 16 Dodržanie hygienicko – protiepidemického režimu
- Graf č. 17 Najčastejšie zabudnuté činnosti hygienicko – protiepidemického režimu (viď v prílohe)
- Graf č. 18 Súvislosť medzi vzdelaním a praktickými vedomosťami sestier
- Graf č. 19 Súvislosť medzi dĺžkou klinickej praxe a praktickými vedomosťami sestier
- Graf č. 20 Súvislosť medzi typom oddelenia a praktickými vedomosťami sestier
- Graf č. 21 Súvislosť medzi prítomnosťou štandardu na oddelení a praktickými vedomosťami sestier
- Graf č. 22 Prítomnosť štandardu o ošetrovaní rán na chirurgických pracoviskách (viď v prílohe)
- Graf č. 23 Súvislosť medzi vykonaním kontroly ošetrovateľského postupu a praktickými vedomosťami sestier
- Graf č. 24 Riešenie nesprávneho postupu pri práci v kolektívu
- Graf č. 25 Riešenie nesprávneho postupu pri práci v kolektívu

Zoznam prílohy

- Príloha č. 1: Súbor tabuliek
- Príloha č. 2: Súbor grafov
- Príloha č. 3: Dotazník
- Príloha č.4: Metodická pomôcka pre všeobecné sestry
- Príloha č. 5: Ošetrovateľský štandard aseptického preväzu rany
- Príloha č. 6: Obrázok znázorňujúci postihnutie mäkkého tkaniva pri infekcie mieste chirurgického výkonu
- Príloha č. 7: Obrázok jednorazového sterilného balíku k ošetrovaniu rán
- Príloha č. 8: Obrázok sterilizovaného a jednotlivo baleného krytia na rany, ktorá zjednodušuje ošetrovanie rán za sterilných kautel
- Príloha č. 9: Obrázok správnej aplikácie nového krytia rany non – touch metódou
- Príloha č. 10: Obrázok odstránenia starého primárneho krytia pomocou sterilnej pinzety
- Príloha č. 11: Obrázok preväzového vozíku pripravený k výmene obvazu za aseptických podmienok
- Príloha č. 12: Obrázok modelovej pomôcky pre nacvičovanie ošetrovateľskej starostlivosti
- Príloha č. 13: Obrázok algoritmu pre ošetrovanie infikovanej rany
- Príloha č. 14: Legislatíva súvisiace sa s hygienicko – protiepidemickým režimom

Príloha

Príloha č. 1: Súbor tabuliek

Tabuľka č. 2: Príklad postupu diagnostikovania infekcie v mieste chirurgického výkonu

Obecné záležitosti		Praktické záležitosti
Je dôležité rozpoznať, kedy normálny zápalový proces prechádza do abnormálneho a kedy je to infekcia	→	Sledovať začervenanie v okolí rany trvajúce niekoľko dní, obzvlášť ak koža je teplejšia a na dotyk bolestivá
Podozrenie na infekciu vzniká ak je prítomný viac než jeden indikátor	→	Objaví sa bolesť v okolí rany alebo jej intenzita stúpa a je prítomný i ďalší znak zápalu / erytému pár dní po operácii
Prítomnosť hnisu je okamžitý indikátor infekcie, aj keď je ťažko rozpoznateľný	→	Každý výtok z rany 48 hodín po operácii vyžaduje vyšetrenie. Zapáchajúci výtok je jasnejším indikátorom infekcie. Výtok spôsobený infekciou sa najčastejšie objaví za 5-10 dní
Ako náhle sa rana prestane hojiť, alebo sú zistené poruchy hojenia, treba pátrať po príčinách	→	Mali by sa vylúčiť iné príčiny poruchy hojenia, než infekcia pred stanovením diagnózy infekcie
K definovaniu infekcie	→	je nutné používať nejaké hodnotiace metódy

Tabuľka č.4 Podiel znalostí o správnej dezinfekcii ruky medzi všeobecnými sestrami

Správny spôsob hygienickej dezinfekcii ruky je:		Súčet
Do umytých, osušených rúk sa vtiera 3-5 ml dezinfekčného prostriedku	91%	91% (105)
Do umytých, mokrych rúk sa vtiera 5 ml dezinfekčného prostriedku	7%	9% (10)
Na čase a množstve dezinfekčného prípravku nezáleží, dôležité aby ruky boli suché	2%	

Tabuľka č. 8: Podiel používania metódy nekrížených ciest pri preväzu

Používanie metódy nekrížených ciest sterilného a nesterilného materiálu pri preväzu			
	Všetci účastníci	Oddelenie č.1	Oddelenie č.2
Áno	52% (60)	58% (11)	35% (7)
Nie	15% (17)	11% (2)	5% (1)
Nepozná podstatu tejto metódy	33% (38)	31% (6)	60% (12)

Tabuľka č. 12: Súvislosť medzi vzdelaním a praktickými vedomosťami sestier

Najvyššie dosiahnuté vzdelanie	Počet	Dosiahnuté body	
		Preväz	Súhrn vedomostí
Stredné odborné vzdelanie s maturitou - SZŠ	41	7,3	11,5
Pomaturitný špecializačný štúdium – ŠpŠ	28	6,0	8,9
Vyššie odborné vzdelanie – VOŠ	18	7,0	10,0
Vysokoškolské štúdium – Bc.	15	6,3	10,0
Vysokoškolské štúdium – Mgr.	3	8,5	12,1

Tabuľka č.13: Súvislosť medzi dĺžkou odbornej praxe a praktickými vedomosťami

Dĺžka odbornej praxe	Počet	Dosiahnuté body	
		Preväz	Súhrn vedomostí
do 1 roku	7	6,6	9,9
od 1 do 5 rokov	37	6,7	10,6
od 6 do 10 rokov	15	7,4	11,4
od 10 až 15 rokov	9	6,7	10,7
viac než 15 rokov	37	6,7	10,8

Tabuľka č.14: Súvislosť medzi znalosťou štandardu ošetrovania operačnej rany a praktickými vedomosťami všeobecných sestier

Znalosť vypracovaného štandardizovaného postupu na oddelení	Počet	Dosiahnuté body	
		Preväz	Súhrn vedomostí
Áno	89	6,8	11,7
Nie	16	6,9	10,8

Tabuľka č.15: Súvislosť medzi typom pracoviska a praktickými vedomosťami sestier

Typ oddelenia	Počet pac. na 1 sestru	Počet respondentov	Dosiachnuté body	
			Preváz	Súhrn
Jednotka intermediárnej starostlivosti - JIMS	4	8	7,8	11,6
Jednotka intenzívnej starostlivosti – JIP	3	58	7,0	11,2
Anesteziologicko – resuscitačné oddelenie - ARO	2	10	6,7	10,7
Oddelenia s vyššou úrovňou starostlivosti – JIMS + JIP + ARO	3	76	7,2	11,2
Štandardné lôžkové oddelenie – CHL	12	29	6,1	9,7

Tabuľka č.16 Súvislosť medzi vykonaním kontroly ošetrovateľského postupu a praktickými vedomosťami sestier

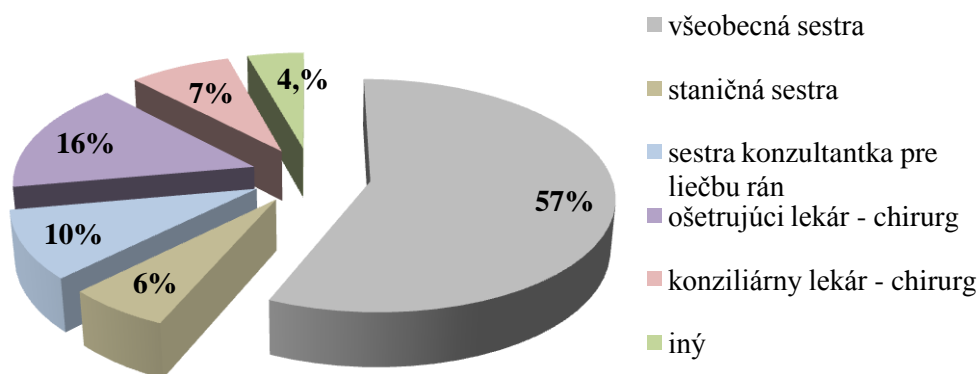
Kontrola správneho ošetrovateľského prístupu	Počet respondentov	Dosiachnuté body	
		Preváz	Súhrn vedomostí
Áno	53	6,9	11,0
Nie	52	6,7	9,3

Tabuľka č. 25: Výsledky retrospektívneho skúmania dokumentácie

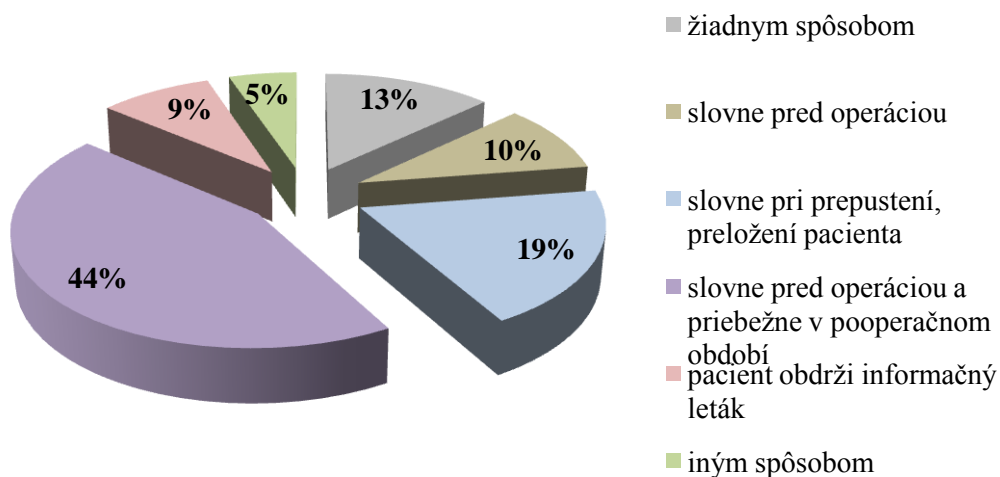
		V priemeru	KTCH	KARIP
Priemerný vek pacientov postihnutých s IMCHV		60,3	63,8	55,8
Priemerná dĺžka operácií, po ktorých vznikol IMCHV		3 hod 44 min	3 hod 58 min	3 hod 29 min
		najkratšia: 0:55 najdlhšia: 9:29		
Typ výkonu	veľký brušný	13 (54%)	8 (57%)	5 (50%)
	Brušný	3 (12,5%)	3 (21,5%)	0
	Cievny	4 (17%)	3 (21,5%)	1 (10%)
	Katetrizačný	1 (4%)	0	1 (10%)
	transplantačný	3 (12,5%)	0	3 (30%)
Prítomnosť rizikových faktorov	diabetes mellitus	12 (50%)	7 (50%)	5 (50%)
	onkologické ochorenie	9 (37,5%)	6 (43%)	3 (30%)
	infekcia pred operáciou	8 (33%)	4 (29%)	4 (40%)
	Anémia	6 (25%)	2 (14,5%)	4 (40%)
	nikotinizmus	6 (25%)	4 (29%)	2 (20%)
	Obezita	5 (21%)	3 (21,5%)	2 (20%)
	imunosupresia	3 (12,5%)	0	3 (30%)
	kortikoterapia	2 (8%)	1 (7%)	1 (10%)
	Malnutricia	3 (12,5%)	3 (21,5%)	0
	polymorbidita	3 (12,5%)	2 (14,5%)	1 (10%)
Iné	5 (21%)	3 (21,5%)	2 (20%)	
Infekčný agens	Pseudomonas aeruginosa	4	2	2
	Staphylococcus koaguláza neg.	8	4	4
	Enterococcus faecalis	3	1	2
	Enterococcus faecium	2	0	2
	Staphylococcus aureus	3	2	1
	E. coli	5	3	2
	MRSA	1	0	1
	Klebsiella pneumonie	3	2	1
	Iný agens	7	4	3

Príloha č. 2 Súbor grafov

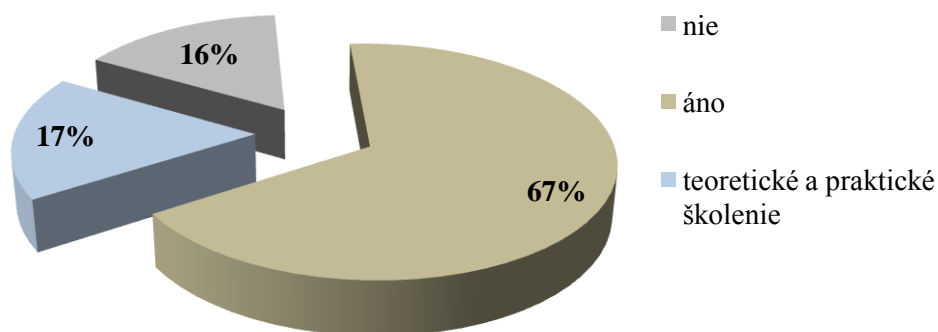
Graf č. 7 Zabezpečenie hlavnej starostlivosti o operačné rany



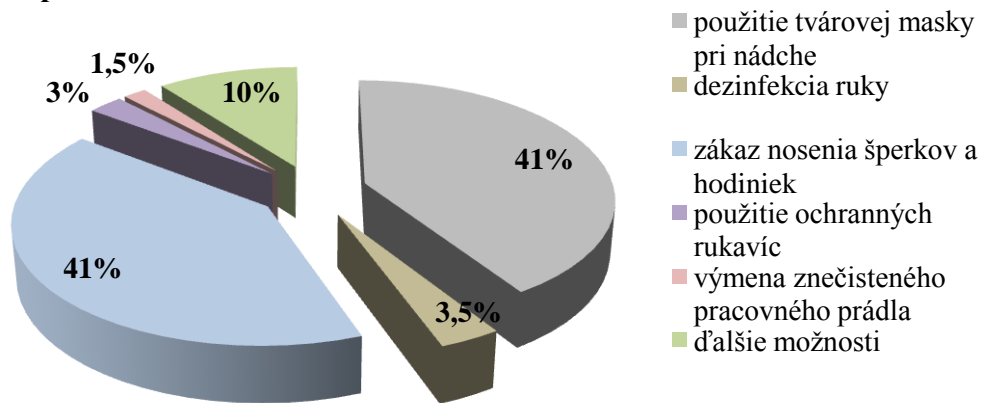
Graf č. 14 Spôsob edukácie pacienta



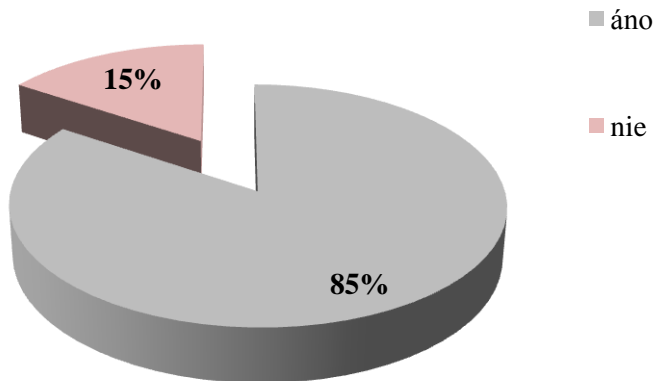
Graf č. 15 Preškolenie sestier na pracovisku v oblasti hygieny ruky



Graf č. 17 Najčastejšie zapomínané činnosti hygienicko protiepidemického režimu



Graf č.22 Prítomnosť štandardu o ošetrovaní rán na chirurgických pracoviskách



Dotazník

(Ranné infekce v pooperační péči)

Vážení účastníci výzkumu,

dostává se Vám do rukou dotazník, který tvoří hlavní část diplomové práce nazvané **Ranné infekce v pooperační péči**. Prosím Vás o pravdivé a pečlivé vyplnění dotazníku, aby výstup tohoto výzkumu byl věrohodný. Zaručuji Vám, že poskytnuté informace v dotazníku jsou anonymní a budu použité ke statistickému zpracování. Výsledky výzkumu po zpracování dotazníků Vám budou k dispozici.

Při vyplnění označte prosím jednu odpověď, pokud není uvedeno jinak. Na místa označená tečkami doplňte krátkou odpověď.

Předem Vám děkují za ochotu, trpělivost a čas, který věnujete vyplnění dotazníku.

Zuzana Dancziová

- 1. Kdo zabezpečuje hlavní ošetrovatelskou péči o infikované pooperační rány na Vašem oddělení?**
 - a) zdravotní sestra
 - b) staniční sestra
 - c) sestra konzultantka pro léčbu ran
 - d) ošetřující lékař - chirurg
 - e) konziliární lékař - chirurg
 - f) jiný

- 2. Kolik pacientů máte v péči na směně?**

.....

- 3. Jaká je nejčastější příčina vzniku pooperační ranné infekce ve Vašem zdrav. zařízení?**
 - a) nedostatečná předoperační příprava
 - b) kontaminace operační rány vlastní mikroflórou nebo jiným patologickým agensem v perioperační péči
 - c) nedodržením zásad asepse v rámci pooperační péče

- 4. V čem vidíte nedostatky na Vašem pracovišti? Označte maximálně 3 možnosti.**
 - a) prevence přenosu nákazy mezi pacienty prostřednictvím všeobecné sestry
 - b) prevence přenosu nákazy mezi pacienty prostřednictvím lékaře
 - c) opakované použití jednorázových pomůcek
 - d) nedodržením zásad asepse při ošetření operační rány
 - e) zanesení nákazy kontaminovaným předmětem běžné potřeby (ručník, spodní prádlo)
 - f) nedostatečná spolupráce lékaře a sestry a nejasná komunikace

- g) nedostatečné vědomosti a chybějící zaškolení nových pracovníků
- h) nedostatečná edukace pacienta a rodiny
- i) chybějící boxový systém
- j) jiná příčina (Prosím doplňte)

5. Jakou předoperační přípravu operačního pole provádíte na oddělení?

- a) holení operačního pole den před operací, v den operace si pacient umyje místo antiseptickým mýdlem
- b) holení operačního pole a sprcha s antiseptickým mýdlem se provádí v den operace
- c) holení operačního pole se provádí na sále bez následné sprchy
- d) jinou (Prosím doplňte)

6. Jsou na Vašem oddělení rozdělení pacienti dle typu operace nebo podle infikovaných a čistých ran?

- a) máme sálový systém, který to neumožní
- b) máme jednolůžkové boxy
- c) v rámci možností umístíme pacienty dle stavu ve snaze předcházet přenosu nákazy
- d) na oddělení se neprovádí rozmístování pacientů podle typu rány

7. Jakými prostředky je ošetřena operační rána na operačním sále?

- a) suché sterilní krytí
- b) antiseptický krytí – konkretizujte: Inadine
Bactigras
Suprasorb X – phmb
Atrauman Ag
Xerophorm
jiné

8. Jste spokojená/ý s materiálním vybavením pro ošetření ran na Vašem oddělení?

- a) ano
- b) ne

9. Jaký převazový materiál chybí podle Vašeho názoru na Vašem oddělení?

- a) více druhů antiseptik
- b) více druhů baktericidních materiálů se stříbrem
- c) zavádění nových materiálů k hojení operačních ran
- d) žádný
- e) další (Prosím doplňte)

10. Používáte na oddělení pevné obaly na uskladnění a sterilizaci obvazového materiálu a převazových nástrojů?

- a) ano
- b) ne

11. **Domníváte se, že jste Vaším nadřízeným dobře informován/a o materiálech a metodách moderního ošetření ran a o hygienické zabezpečení převazu rán?**
a) ano
b) spíše ne
c) spíše ne, uvítal/a bych přeškolení na pracovišti
12. **Snažíte se doplňovat své odborné znalosti v oblasti ošetření infikovaných ran?**
a) ne
b) ano, samostudiem z odborných časopisu nebo formou elearning - u
c) ano, s účastí na odborných seminářích
d) ano, školením na vlastním pracovišti
e) jiné (Prosím doplňte)
13. **Motivuje Vás nějakým způsobem zaměstnavatel, aby jste rozšířil své vědomosti o dané problematice?**
a) ne, je to na mé vlastní iniciativě
b) zaměstnavatel aktivně vyzývá sestry k účasti na vzdělávacích akcích
c) zaměstnavatel finančně přispívá k účasti na vzdělávacích akcích
d) zaměstnavatel zabezpečuje dodání odborných časopisu na oddělení
e) jiným způsobem (Prosím doplňte)
14. **Byl/a jste proškolen/a na pracovišti v oblasti hygienické dezinfekce rukou?**
a) ne
b) ano
c) ano, měl/a jsme možnost si prakticky vyzkoušet správné mytí a dezinfekci rukou a zkontrolovat účinnost pod UV lampou
15. **Správná dezinfekce rukou je:**
a) do umytých, mokřých rukou důkladně vtírat 5 ml dezinfekčního prostředku po dobu 15 sekund
b) **do umytých, suchých rukou důkladně vtírat 3-5 ml dezinfekčního prostředku po dobu 30 sekund**
c) na množství a času nezáleží, důležité je, aby ruce byly suché
16. **Používáte při převazování metodu nezkřížené cesty nesterilního a sterilního materiálu?**
a) **ano**
b) ne
c) nevím co to je
17. **Vyměníte si rukavice mezi odkrytím rány a naložením sterilního krytí?**
a) ano, nové jednorázové ochranné rukavice
b) **ano, vezmu si sterilní rukavice**
c) ne
18. **Provádíte hygienickou dezinfekci rukou při převazování ran mezi jednotlivými pacienty?**
a) **ano**
b) ne, pouze si vezmu nové rukavice

19. **Provádí lékaři hygienickou dezinfekci rukou při převazování ran mezi jednotlivými pacienty?**
 a) ano
 b) ne, jenom si vezmou nové rukavice
 c) nepoužívají rukavice ani dezinfekci
20. **Sterilní materiál (čtverce, Inadine, Bactigras) aplikovaný přímo na ránu stříháte:**
 a) převazovými nůžkami
 b) dezinfikovanými převazovými nůžkami
 c) **sterilními nůžkami**
21. **Prosím pokuste se vytvořit Vámi požívaný postup při převazu bez lékaře z následujících činností. K činnostem dopište pořadové číslo jak byste postupoval/a. Činnosti, které provádíte opakovaně můžete označit víckrát. Nemusíte všichni možnosti využít, činnosti, které nepoužíváte prosím nečísľujte.**
 3___ materiál potřebný pro převaz si připravím na podnos, příp. převazový vozík
 6___ **připravím pracovní místo a uspořádám materiál, aby se zabránilo vzájemné kontaminaci sterilního a znečištěného materiálu**
 4,16___ **provádím hygienickou dezinfekci rukou**
 ___ přiložím ochrannou zástěru, nasadím ochrannou masku
 ___ zakryji vlasy ochrannou čepicí
 1___ informuji a následně napolohuji pacienta
 2___ zabráním průvanu a zbytečnému pohybu v místnosti
 5___ **natáhnu ochranné jednorázové rukavice**
 12___ **natáhnu sterilní rukavice**
 7___ odstraním fixaci obvazu
 ___ opatrně odstraním krytí z rány
 8___ **krytí rány odstraním pomocí sterilní pinzety / ~~bez pinzety~~**
 9___ **hodnotím krytí rány a posoudím ránu**
 ___ pinzetu odložím do kontejneru s dezinfekcí
 ___ pinzetu odložím do emitní misky, později budu potřebovat
 10___ **provádím očištění rány a dezinfekce okolí rány**
 11___ osuším a ošetřím okolí rány
 13___ **dle ordinace aplikuji nové krytí pomocí sterilní pinzety / ~~bez pinzety~~**
 14___ přiložím fixační obvaz
 15___ **s použitým materiálem a přístroji zacházím dle hygienických předpisu**
 17___ provedu zápis do dokumentace

Za hrubo označené výkony respondenti dostávali jeden bod, ak postup výkonov bol v správnom poradí. Maximálny počet bodov, ktoré mohli dosiahnuť bol 10 bodov. Uznala som aj kombináciu, keď respondent označil, že vymení rukavice, aj keď za nesterilné ochranné, ale pri manipulácii so sterilným materiálom používa sterilnú

- 27. Dodržujete bezpečnostní opatření zaměřené na prevenci přenosu infekce mezi pacienty navzájem nebo mezi personálem a pacientem?**
- ano, v každém případě
 - snažím se, ale občas na něco zapomenu
 - chtěla bych, ale ne vždy mám na to čas
 - ne
 - další možnosti (Prosím doplňte)
- 28. Na kterou činnost nejčastěji zapomínáte nebo provádíte nesprávně (můžete uvést více odpovědí):**
- používání obličejové masky při rýmě
 - dezinfekce rukou
 - zákaz nošení šperků a náramkových hodinek
 - použití jednorázových rukavic
 - výměna znečištěného pracovního prádla
 - další možnosti (Prosím doplňte)
- 29. Jakou formou edukujete pacienta ohledně péče o operační ránu?**
- žádným
 - slovně před operací
 - slovně při propuštění pacienta, resp. přeložení pacienta
 - slovně před operací a průběžně v pooperačním období
 - pacient dostane písemný seznam instrukcí před operací
 - pacient dostane písemný seznam instrukcí po operací
 - jiným způsobem (Prosím doplňte)
- 30. Napište prosím hlavní body Vámi prováděné edukace:**
- | | |
|---|---|
| - | - |
| - | - |
| - | - |
- 31. Podle Vás, způsob edukace na Vašem pracovišti je dostatečný, aby následně snížil u pacienta výskyt neskoré komplikace operační rány?**
- ano
 - ne
 - spíše ne
- 32. Uveďte nejvyšší stupeň vzdělání, kterého jste dosáhli:**
- Střední odborné vzdělání s maturitou.
 - Pomaturitní specializační studium.
 - Vyšší odborné vzdělání.
 - Vysokoškolské studium – Bc.
 - Vysokoškolské studium – Mgr.
- 33. Pracujete**
- na jednotce intenzivní péče
 - na jednotce intermediární péče
 - na chirurgickém, lůžkovém oddělení

34. Uved'te délku vaší odborné praxe

- a) do 1 roku, z toho na oddělení zabezpečující pooperační péči
- b) od 1 do 5 let, z tohona oddělení zabezpečující pooperační péči
- c) od 6 do 10 let, z tohona oddělení zabezpečující pooperační péči
- d) od 10 až 15 let, z tohona oddělení zabezpečující pooperační péči
- e) více než 15 let , z tohona oddělení zabezpečující pooperační péči

35. Váš věk:

- a) 18-25
- b) 26-35
- c) 36-45
- d) 46-55
- e) 56-65

36. Pohlaví:

- a) muž
- b) žena

Děkují Vám za spolupráci a přeji Vám úspěšný den!

6 krokov k prevencii infekcie v mieste chirurgického výkonu

INFEKCIA V MIESTE CHIRURGICKÉHO VÝKONU – forma nozokomiálnej infekcie, ktorá vzniká preniknutím mikroorganizmov do tela pri operačnom výkone alebo počas pooperačnej starostlivosti a súhrou rizikových faktorov vzniká infekcia tkanív vystavených operácii

6. Aseptický preväz operačnej rany

- zabrániť prievanu v miestnosti
- nachystať dostatok pomôcok
- dezinfikovať ruky
- vždy používať osobné ochranné pomôcky
- usporiadať pracovné pole tak, aby sa nekřížili cesty kontaminované a čisté

1. Optimalizovať stav pacienta

- upraviť malnutríciu
- korigovať anémiu
- stabilizovať DM
- preliečiť vzdialené infekcie
- nabádať pacienta k prechodnej abstinencii alkoholu, nikotínu

2. Znížiť počet mikroorganizmov na tele pacienta

- kontrolovať osobnú hygienu
- antiseptickú sprchu pacient vykoná ráno pred výkonom
- pripraviť adekvátne GIT
- pripraviť operačné pole – používať depilačné metódy, alebo skrátiť čas medzi holením a operáciou

- pri odkrytí rany sa snažiť netraumatizovať spodinu
- po odkrytí rany ju hodnotiť a vymeniť rukavice
- používať nedotykovú metódu pri každej manipulácii s ranou pomocou sterilných nástrojov, alebo sterilných rukavíc
- previesť dôkladnú hygienu okolia, aby sa zabránilo šíreniu sekrétov
- dbať na sterilnú aplikáciu roztokov, gélov a primárneho krytia
- po výkone previesť hygienu ruky
- dezinfikovať a doplniť preväzový vozík
- previesť záznam do dokumentácie o hodnotení rany
- dohliadnuť na dekontamináciu prostredia a pomôcok

3. Podpora orgánových funkcií

- monitorovať vitálne funkcie
- doplniť kolujúci objem
- 12 hodín udržať normotermiu
- zahájiť včasnú rehabilitáciu
- zvýšiť frakciu O₂ na 80% na 2 hodiny po operácii

4. Prevencia vzniku exogénnej infekcie

- dbať na rozdelenie pacientov podľa stavu
- ošetrovanie rán začať u pacientov bez infekcie rán
- chrániť ranu sterilným krytím 24-48 hodín po OP
- preväz septickej rany vykonávajú 2 osoby
- pred a po výkone dezinfikovať ruky

- dezinfikovať a doplniť preväzový vozík

5. Edukácia pacienta

Priloha č. 5: Ošetrovatel'ský štandard aseptického prevazu rany

	Institut klinické a experimentální medicíny OŠETŘOVATELSKÝ STANDARD	Vyšetřovací a léčebné postupy SO E/13
NAZEV: Aseptický převaz rány		
PLATI od: 1. 4. 2007		RUSL se verze 01 z 1. 4. 2006
VYPRACOVAL Mgr. Petra Sýkorová Monika Sindelářová	KONTROLA 1x ročně doplnění a aktualizace	SCHVALIL Bc. Jaroslava Mrkvíčková

Místo použití

Lůžková oddělení a ambulantní provozy Institutu klinické a experimentální medicíny.

Definice

Aseptická rána je rána prostá mikrobiálních agens.

Cíl (V - výsledek)

1. Zajistit šetrný převaz operační rány či jiného defektu
2. Dodržet pravidla asepse, chránit ránu před infekcí
3. Docílit zhojení rány per primam.

Pomůcky (S - struktura)

1. Převazový vozík se sterilními nástroji (pinzeta, nůžky a peán)
2. Sterilní tampóny, čtverce, rukavice, ústenka
3. Ohřátý FR, Ringerův roztok nebo Água pro injekce na teplotu lidského těla
4. Desinfekční roztok (Betadine, Jodisol, Jodobac).
5. Tekutý obvaz (Jodcolloidium, Novikov)

Provedení (P - proces)

Obecné zásady

1. Seznámit pacienta s plánovaným výkonem a postupem (převazování rány vyvolává strach u pacienta)
2. První převaz rány po operačním výkonu je vhodný až 2. pooperační den (v případě, že není obvaz značně prosáklý nebo prokrvácený)
3. Při celkové toaletě ve sprše vždy odstraníme obvazový materiál před samotným sprchováním rány.
4. Připravit vhodné prostředí k převazu (zavřít okno, nevykonávat v době převazu úklid na pokoji, zajistit intimitu pacienta, vhodnou polohu...)
5. Sledovat během převazu stav pacienta, event. před předpokládaným bolestivým převazem podat vhodné analgetikum (dle ordinace lékaře)
6. Po převazu zajistit pacientovi klid a sledovat jeho zdravotní stav

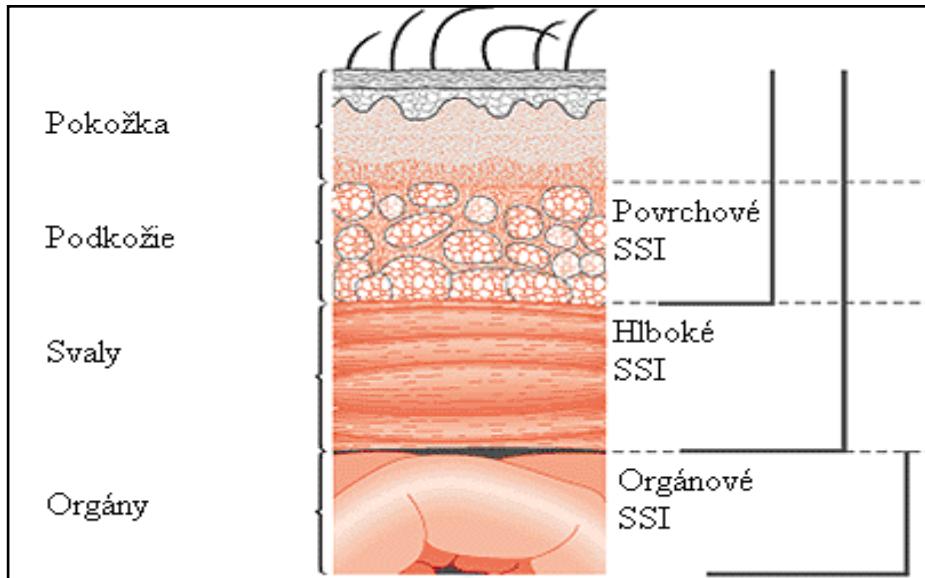
Vlastní převaz

7. PRACUJEME ZÁSADNĚ V RUKAVICÍCH
8. Mezi jednotlivými převazy si dezinfikujeme ruce a rukavice vyměňujeme za nové (během převazu měníme rukavice dle potřeby). **Nikdy se nedotýkáme použitými rukavicemi převazového vozíku a okolí např. pumpy!!!**
9. Odstraníme původní krytí a posoudíme vzhled rány a obvazu
10. Převazujeme šetrně, obvaz je potřeba rozstříhnout mimo ránu
11. Je-li obvaz přilepen, nejprve ho navlhčíme (FR, Ringerův roztok, Aqua pro injekce), roztok musí mít teplotu lidského těla
12. Všimáme si eventuálních komplikací (sekrece, krvácení, změna prokrvení, otok...)
13. Změny hlásíme lékaři a dle jeho ordinace nabere materiál na bakteriologické vyšetření
14. Při práci manipulujeme s nástroji a materiálem přísně asepticky!!!
15. Ránu dezinfikujeme od vnitřní k vnější straně, nejčastěji jodovými přípravky (Betadine, Jodisol, Jodobac).
16. Dáváme pozor na alergie na dezinfekční roztoky a náplast!
17. Pokud se rána hojí per primam, 2-3 den ji ošetříme tzv. tekutým obvazem (Jodcolloidum, Novikov.).

Po převazu

18. Pacienta napoložujeme dle jeho zdravotního stavu a přání
19. Provedeme dezinfekci, úklid a doplnění převazového vozíku
20. Uklidíme všechny pomůcky (dle zvyklostí jednotlivých oddělení)
21. Do ošetřovatelské dokumentace zaznamenáme:
 - ♦ datum a čas provedení převazu s asistencí (nebo bez) lékaře
 - ♦ charakter rány
 - ♦ použitý materiál
22. Během celého převazu dodržujeme hygienické zásady a zásady bariérové ošetřovatelské péče.

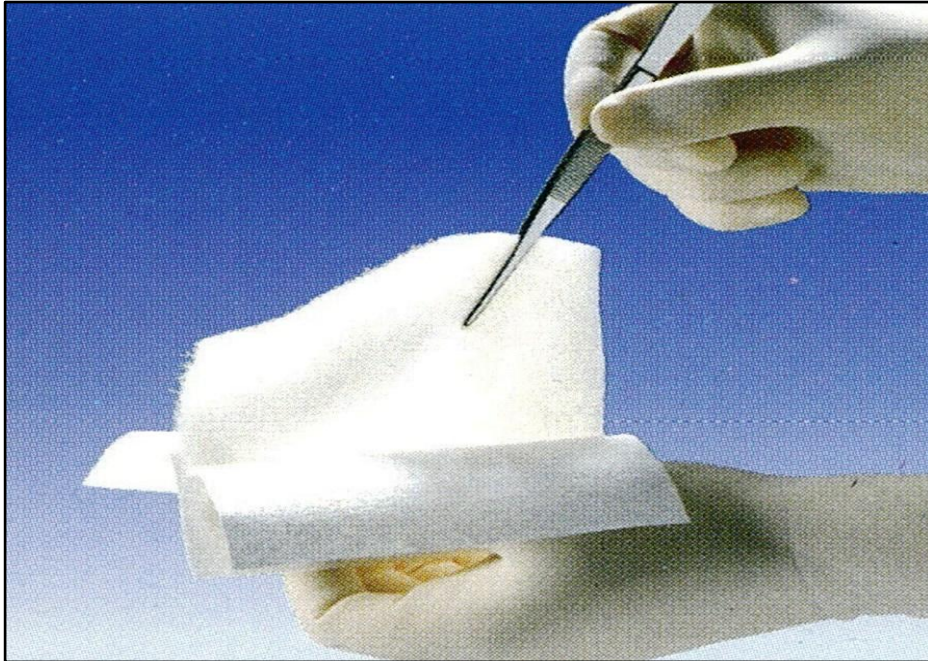
Príloha č. 6: Obrázok znázorňujúci postihnutie mäkkého tkaniva pri infekcie mieste chirurgického výkonu



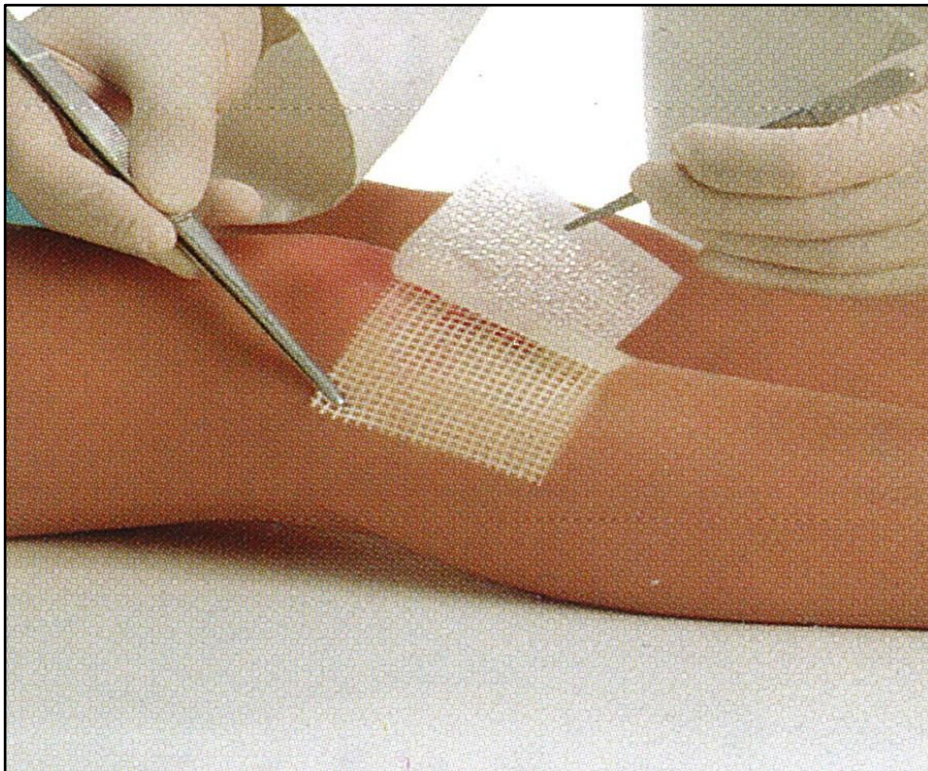
Príloha č. 7: Obrázok jednorazového sterilného balíku k ošetrovaniu rán, v Anglicku voľne predajný k domácejmu ošetrovaniu rán, aj s návodom na použitie pre pacientov. Obsahuje 1 pár sterilných rukavíc, 5 sterilných štvorcov, 1 dvojité nádobku na horúcu vodu, 1 nádobku na masť alebo na liečivý roztok, 1 vrecko na odpad, 1 „ručník“ na osušenie rany, 1 sterilná rúška. (Zdroj: www.premierhh.co.uk)



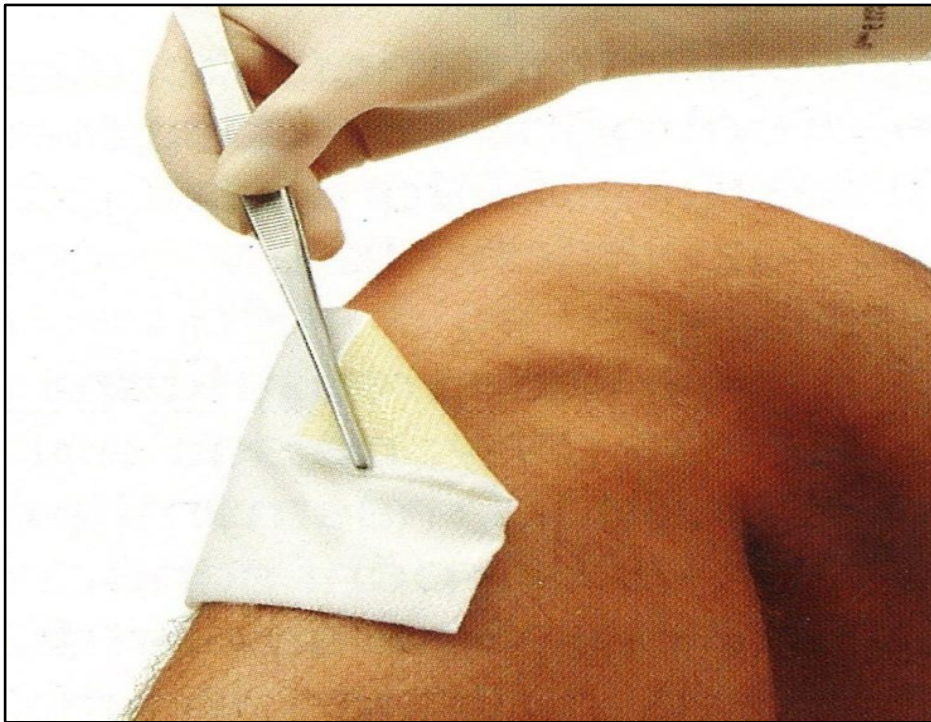
Príloha č. 8: Obrázok sterilizovaného a jednotlivivo baleného krytia na rany, ktorá zjednodušuje ošetrovanie rán za sterilných kauteľ



Príloha č. 9: Obrázok správnej aplikácie nového krytia rany non – touch metódou



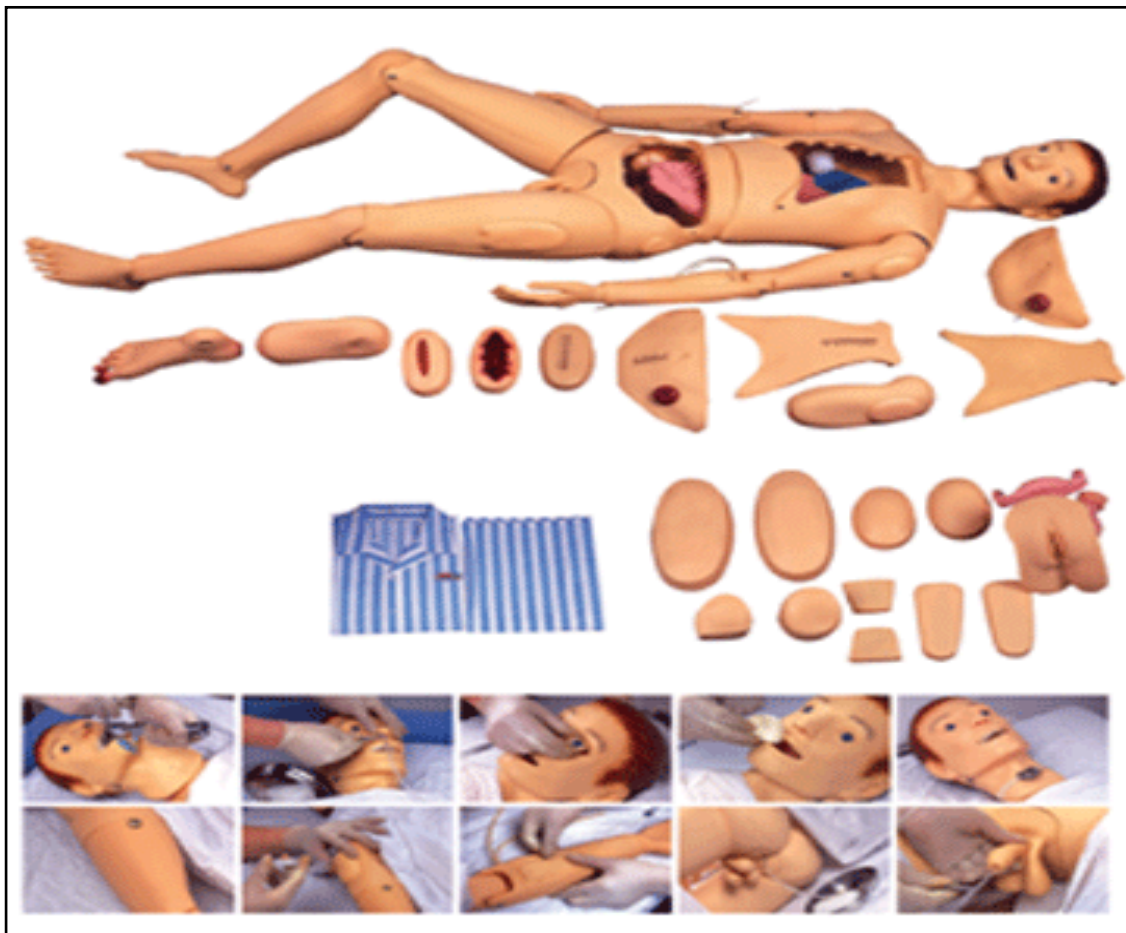
Príloha č. 10: Obrázok odstránenia starého primárneho krytia pomocou sterilnej pinzety



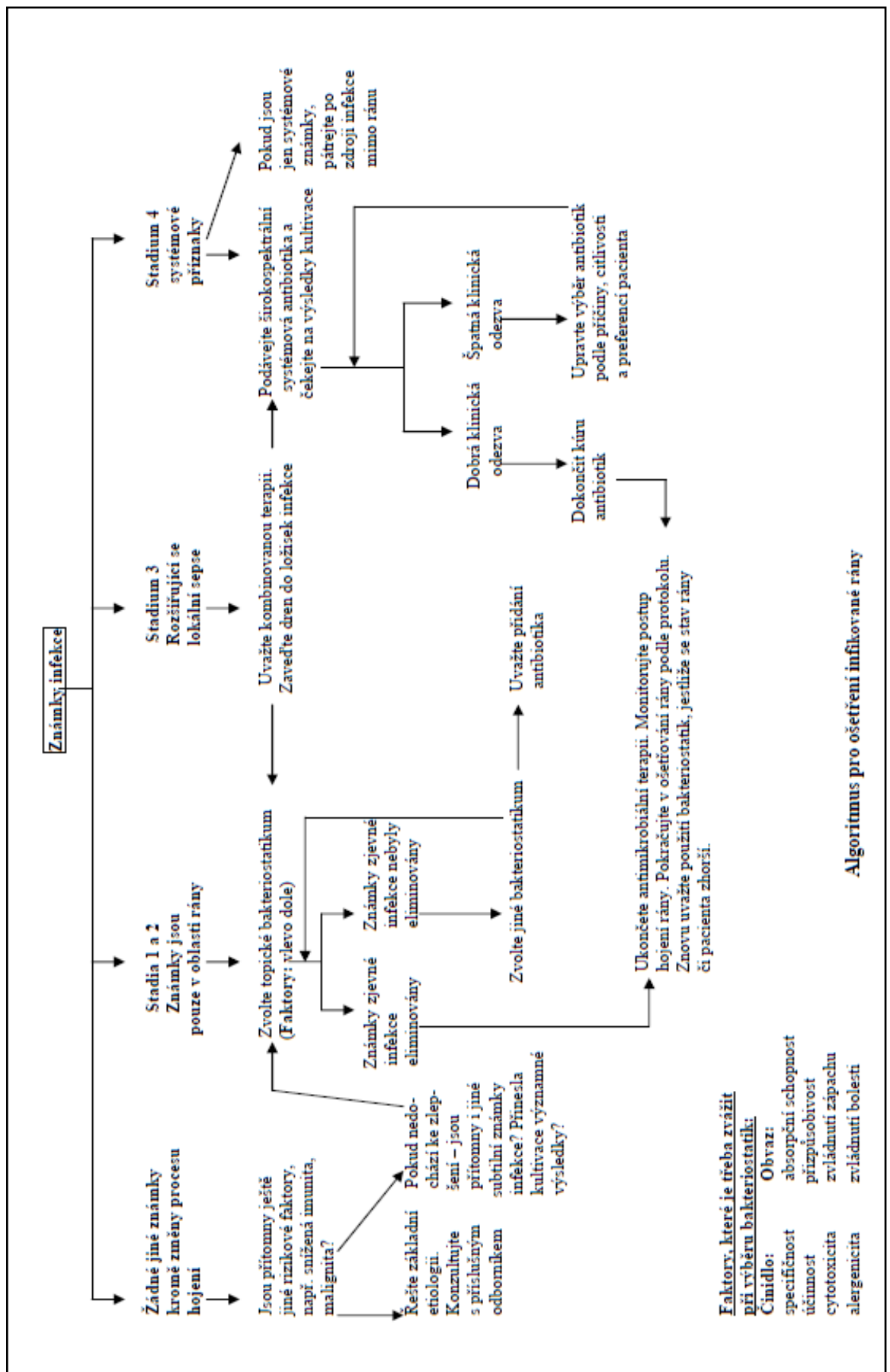
Príloha č. 11: Obrázok preväzového vozíku pripravený k výmene obväzu za aseptických podmienok



Príloha č. 12: Obrázok modelovej pomôcky pre nacvičovanie ošetrovateľskej starostlivosti – okrem základných ošetrovateľských výkonov model umožňuje pri vzdelávaní zdravotníckych pracovníkov nacvičovať sutúru hrudnej steny a brušnej steny, poranenie rany na stehne, starostlivosť o rozsiahlu modrinu, starostlivosť o hnisavú, infekčnú ranu, starostlivosť a preváz po amputácii ramena a nohy. (Zdroj: www.jayshreeinc.com)



Příloha č. 13: Obrázek algoritmu pro ošetření infikované rany



Príloha č. 14:

Legislatíva súvisiace sa s hygienicko – protiepidemickým režimom

Zákon č. 258/2000 Sb. O ochrane verejného zdravia v znení neskorších právnych predpisov

- Práva a povinnosť osôb a výkon štátnej správy v ochrane verejného zdravia
- Starostlivosť o životné a pracovné podmienky
- Predchádzanie vzniku a šíreniu infekčných ochorení
- Ďalšie povinnosti osôb v ochrane verejného zdravia
- Štátna správa v ochrane verejného zdravia

Zákon č. 256/2001 Sb. o pohrebníctvo a o zmene niektorých zákonov

Nariadenie vlády č. 480/2000 Sb. o ochrane zdravia pre neionizujúcim žiarením

Nariadenie vlády č. 178/2001 Sb., ktorým sa stanovuje podmienky ochrany zdravia zamestnancov pri práci – v platnom znení

Vyhláška č. 49/1993 o technických a materiálnych požiadaviek na vybavenie zdravotníckych pracovísk – v platnom znení

Vyhláška č. 439/2000 o očkovaní proti infekčným ochoreniam

Vyhláška č. 224/2002 Sb., ktorou sa stanoví rozsah činnosti zdravotníckych zariadení v oblasti zabránenia vzniku, rozvoja a šírenia ochorení s tuberkulózou, ktoré nie sú hrazené z prostriedkov verejného zdravotného poistenia

Vyhláška MZ ČR 6/2003 Sb., ktorou sa stanovujú hygienické limity chemických, fyzikálnych a biologických ukazovateľov pre vnútorné prostredie pobytových miestností niektorých stavieb

Vyhláška MZ ČR 432/2003 Sb., ktorou sa stanovujú podmienky pre zaradovanie práce do kategórií, limitné hodnoty ukazovateľov biologických expozičných testov, podmienky

odberu biologického materiálu pre prevedenie biologických expozičných testov a náležitosti hlásenia práce s azbestom a biologickými činiteľmi

Vyhláška MZ ČR 137/2004 Sb., o hygienických požiadavkách na stavovacie služby a o zásadách odbornej a prevoznej hygieny pri epidemiologicky závažných činnostiach

Vyhláška 470/2004 Sb., ktorou sa stanoví zoznam chorôb, stavu alebo vady, ktoré vylučujú zdravotnú spôsobilosť k výkonu povolania lekára, zubného lekára, farmaceuta a k výkonu povolania ďalšieho zdravotníckeho pracovníka a iného odborného pracovníka, druhy a počet lekárskeho prehliadok a náležitosť lekárskeho posudku

Vyhláška č. 252/2004 Sb. ktorou sa stanovujú hygienické požiadavky na pitnú a teplú vodu a rozsah kontroly pitnej vody

Vyhláška č. 195/2005 Sb., ktorou sa upravujú podmienky predchádzania vzniku a šíreniu infekčných ochorení a hygienické požiadavky na prevoz zdravotníckych zariadení a ústavov sociálnej starostlivosti

V prílohe:

- Zoznam infekčných ochorení, ktoré sa hlási orgánu ochrany verejného zdravia pri hromadnom výskyte
- Zoznam infekčných ochorení, pri ktorých sa nariadi izolácia na lôžkových oddeleniach nemocníc a ich liečenie je povinné
- Spôsoby sterilizácie a ich kontroly, spôsoby vyššieho stupňa dezinfekcie, spôsoby dezinfekcie a ich kontroly
- Zachádzanie s prádlom a pranie prádla zo zdravotníckych zariadení

Metodické opatrenie č. 6 Hygienické zabezpečenie rúk v zdravotnej starostlivosti, Vestník MZ ČR 9/2005

