

Hygienicko - epidemiologický režim na operačním sále

Bakalářská práce

Studijní program: B5341 – Ošetrovatelství
Studijní obor: 5341R009 – Všeobecná sestra
Autor práce: **Barbora Köhlerová**
Vedoucí práce: Mgr. Ladislava Kohoutová





Hygienic and epidemiological regime in the operating room

Bachelor thesis

Study programme: B5341 – Nursing
Study branch: 5341R009 – General Nurse
Author: **Barbora Köhlerová**
Supervisor: Mgr. Ladislava Kohoutová



ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE
(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: **Barbora Köhlerová**
Osobní číslo: **Z11000037**
Studijní program: **B5341 Ošetrovatelství**
Studijní obor: **Všeobecná sestra**
Název tématu: **Hygienicko - epidemiologický režim na operačním sále**
Zadávací katedra: **Ústav zdravotnických studií**

Z á s a d y p r o v y p r a c o v á n í :

Cíle práce:

1. Zjistit, které činnosti nejčastěji narušují aseptické prostředí operačních sálů.
2. Zjistit, které činnosti perioperační sestry narušují aseptické prostředí operačního sálu nejčastěji.

3. Zjistit, zda je dodržována předepsaná doba expozice chirurgické dezinfekce rukou.

4. Zjistit, zda je dodržována předepsaná expozice při dezinfekci operačního pole.

Teoretická východiska (včetně výstupu z BP):

Teoretická část bude zaměřena na organizaci a koordinaci provozu operačních sálů, hygienicko - epidemiologický režim a jednotlivé ošetrovací techniky, které jej umožňují dodržovat.

Výzkumná část bude analyzovat dodržování hygienicko epidemiologického režimu v Krajské nemocnici Liberec, a.s. Výstupem z bakalářské práce bude prezentace výsledků z výzkumného šetření prováděném na Centrálních operačních sálech Krajské nemocnice Liberec, a.s. o dodržování hygienicko epidemiologického režimu metodou pozorování o nejčastějších činnostech, které narušují aseptické prostředí operačních sálů.

Výzkumné předpoklady:

1. Jaké činnosti nejčastěji narušují aseptické prostředí operačních sálů?
2. Jaké činnosti perioperačních sester narušují aseptické prostředí nejčastěji?
3. Je dodržována předepsaná expozice chirurgické dezinfekce rukou?
4. Je dodržována expozice dezinfekce operačního pole?

Metoda: Kvantitativní

Technika práce, vyhodnocení dat: Pozorování

Místo a čas realizace výzkumu:

Červen - Prosinec 2014 Centrální operační sály Krajské nemocnice Liberec, a.s.


Vzorek:

Perioperační sestry, lékaři Centrálních operačních sálů Krajské nemocnice Liberec, a.s.

Rozsah grafických prací:
Rozsah pracovní zprávy: **50 - 70 stran**
Forma zpracování bakalářské práce: **tištěná/elektronická**
Seznam odborné literatury: **viz příloha**

Vedoucí bakalářské práce: **Mgr. Ladislava Kohoutová**
Ústav zdravotnických studií

Datum zadání bakalářské práce: **30. dubna 2014**
Termín odevzdání bakalářské práce: **30. června 2015**


prof. Dr. Ing. Zdeněk Kůs
rektor




Mgr. Marie Froňková
pověřena vedením ústavu

V Liberci dne 31. ledna 2015

Příloha zadání bakalářské práce

Seznam odborné literatury:

- DUŠKOVÁ, M. Úvod do chirurgie. 1. vydání. Praha: Univerzita Karlova v Praze, 2009. 139 s. ISBN 978-80-254-4656-0.
- HAMMER, J. Dekontaminace konců chirurgických nástrojů. Braunoviny, 2012, č. 5, s. 8. ISSN 1801-0342.
- HOPF, H.W. and H.B. ROLINS. Reducing perioperative infection is as simple as Washing your hands. The American Society of Anesthesiologists, May 2009, vol. 119, no. 5, s. 959-960.
- JANÍKOVÁ, E. a R. ZELENÍKOVÁ. Ošetrovatelská péče v chirurgii pro bakalářské a magisterské studium. 1. vydání. Praha: Grada Publishing, 2013. 249 s. ISBN 978-80-247-4412-4.
- JEDLIČKOVÁ, J. a kol. Ošetrovatelská perioperační péče. 1. vydání. Brno: NCO NZO, 2012. 268 s. ISBN 978-80-7013-543-3.
- KALA, Z., V. PROCHÁZKA a kol. Perioperační péče o pacienta v digestivní chirurgii. 1. vydání. Brno: NCO NZO Mikadapress s.r.o., 2010. 237 s. ISBN 978-80-7013-519-8.
- KRCH, J. a M. FRYAUFOVÁ. Provozní řád Centrálních operačních sálů pavilon chirurgických oborů. Krajská nemocnice Liberec, a.s., QMP [online]. Schváleno 3.5.2010. [cit. 2014]. Dostupné z: [http://portal/qm/DokumentyPublic/Provozní řád COS PCHO.doc](http://portal/qm/DokumentyPublic/Provozní%20řád%20COS%20PCHO.doc)
- KRŠKA, Z. a kol. Techniky a technologie v chirurgických oborech. 1. vydání. Praha: Grada Publishing, 2011. 264 s. ISBN 978-80-247-3815-4.
- MELICHERČIKOVÁ, V. Sterilizace a dezinfekce ve zdravotnictví. 1. vydání. Praha: Galén, 2007. 57 s. ISBN 978-80-7262-468-3.
- SLEZÁKOVÁ, L. a kol. Ošetrovatelství v chirurgii I. 1. vydání. Praha: Grada Publishing, 2010. 268 s. ISBN 978-80-247-3129-2.
- ŠTEFKOVIČOVÁ, M. a kol. Dezinfekcia a sterilizácia. 1. Vydání. Vrana, 2007. 164 s. ISBN 8096824830.
- VALENTA, J. Základy chirurgie. 2. vydání. Praha: Galén, 2007. 277 s. ISBN 978-80-7262-403-4.
- WICHŠOVÁ, J. a kol. Sestra a perioperační péče. 1. vydání. Praha: Grada Publishing, 2013. 192 s. ISBN 978-80-247-3654-6.
- ZEMAN, M. a kol. Chirurgická propedeutika. 2. vydání. Praha: Grada Publishing, 2011. 516 s. ISBN 978-80-247-3770-6.

Studentka
Barbora KÖHLEROVÁ
Z11000037
Sněhurčina 708
460 15 LIBEREC 15

Vyřizuje: Zuzana Janošíková / 485 353 762


V Liberci dne 19. června 2015
č.j.: 15/8515/021084-02

Vyjádření k žádosti o ponechání tématu a prodloužení termínu odevzdání bakalářské práce

Vážená studentko,

na základě Vaší žádosti ze dne 4. 6. 2015, zaevidované pod č.j.: 15/8515/021084-01, Vám sděluji, že **souhlasím** s ponecháním tématu bakalářské práce „Hygienicko – epidemiologický režim na operačním sále“ a prodloužením termínu odevzdání do 30. 6. 2016.

S pozdravem


Mgr. Marie Froňková
pověřena vedením ústavu
Technická univerzita v Liberci
Ústav zdravotnických studií
Studentská 2, 461 17 Liberec 1



Prohlášení

Byla jsem seznámena s tím, že na mou bakalářskou práci se plně vztahuje zákon č. 121/2000 Sb., o právu autorském, zejména § 60 – školní dílo.

Beru na vědomí, že Technická univerzita v Liberci (TUL) nezasahuje do mých autorských práv užitím mé bakalářské práce pro vnitřní potřebu TUL.

Užiji-li bakalářskou práci nebo poskytnu-li licenci k jejímu využití, jsem si vědoma povinnosti informovat o této skutečnosti TUL; v tomto případě má TUL právo ode mne požadovat úhradu nákladů, které vynaložila na vytvoření díla, až do jejich skutečné výše.

Bakalářskou práci jsem vypracovala samostatně s použitím uvedené literatury a na základě konzultací s vedoucím mé bakalářské práce a konzultantem.

Současně čestně prohlašuji, že tištěná verze práce se shoduje s elektronickou verzí, vloženou do IS STAG.

Datum: 27.10.2015

Podpis:  Barbora

Poděkování:

Děkuji Mgr. Ladislavě Kohoutové za vedení mé bakalářské práce, za cenné rady, podněty a připomínky. Zároveň bych chtěla poděkovat všem, kteří mě podporovali, především rodině.

Anotace v českém jazyce

Jméno a příjmení autora: Barbora Köhlerová

Instituce: Technická univerzita v Liberci

Název práce: Hygienicko-epidemiologický režim na operačním sále

Vedoucí práce: Mgr. Ladislava Kohoutová

Počet stran: 61

Počet příloh: 7

Rok obhajoby: 2016

Souhrn:

Tématem této bakalářské práce je hygienicko-epidemiologický režim na operačním sále. Cílem práce je zjistit, zda personál operačních sálů dodržuje hygienicko-epidemiologický režim, dodržuje předepsanou dobu expozice chirurgické dezinfekce rukou a předepsanou dobu expozice dezinfekce operačního pole. Bakalářská práce je rozdělena do dvou částí. Teoretická část se zabývá organizací a koordinací provozu na operačních sálech a hygienicko-epidemiologickým režimem a jednotlivými ošetrovacími technikami, které jej umožňují dodržovat. Výzkumná část analyzuje dodržování hygienicko-epidemiologického režimu v Krajské nemocnici Liberec, a.s. Výstupem z bakalářské práce bude prezentace výsledků z výzkumného šetření prováděného na Centrálních operačních sálech Krajské nemocnice Liberec, a. s. v dodržování hygienicko-epidemiologického režimu metodou pozorování při nejčastějších činnostech, které narušují aseptické prostředí operačních sálů.

Klíčová slova: perioperační sestra, operační sál, lékař, hygienicko-epidemiologický režim

Anotace v anglickém jazyce

Name and Surname: Barbora Köhlerová

Institution: Technical University of Liberec

Title: Hygienic and epidemiological regime in the operating room

Supervisor: Mgr. Ladislava Kohoutová

Pages: 61

Apendix: 7

Year: 2016

Summary:

The theme of this thesis is hygienic-epidemiological regime in the operating room. The aim is to identify whether the perioperative nurses respects hygienic-epidemiological regime, observance with the prescribed duration of exposure of surgical hand disinfection and disinfection of the surgical field exposure. The thesis is divided into two parts. The theoretical part deals with the organization and coordination of the operation in the operating theaters and hygienic - epidemiological regime and different techniques that allows regime to follow. The research analyzes observance of hygienic - epidemiologic regime in Regional hospital. In conclusion of the bachelor thesis there will be presentation of the results from research of compliance of hygienic-epidemiological regime using observation of the most common activities that undermine the aseptic environment operating theaters. Research took place in the Central operating theaters in Liberec Regional Hospital.

Keywords: perioperative nurse, operating room, doctor, hygienic-epidemiological regime

Obsah

Zkratky:	13
Úvod	15
1. Charakteristika a zaměření pracoviště	16
1.1 Oddělení Centrálních operačních sálů	16
1.2 Rozdělení zón	16
2. Operační sály	18
2.1 Aseptický provoz	18
2.1.1 Pohyb personálu na OS	18
2.1.2 Přesun pacientů na OS	18
2.2 Hygiena a bezpečnost práce na operačních sálech	19
3. Zásady asepse a antisepte	20
3.1 Definice	20
3.2 Požadavky na stavebně technické uspořádání OS	20
3.3 Klimatizační zařízení	21
3.4 Hygienicko-epidemiologická režimová opatření	22
3.4.1 Operační oblečení a roušky	22
3.4.2 Hygiena rukou	23
3.4.3 Antisepte a příprava operačního pole	25
3.4.4 Rouškování operačního pole	25
3.5 Úklid OS	26
4. Dezinfekce a sterilizace	28
4.1 Dekontaminace	28
4.2 Dezinfekce	28
4.3 Sterilizace	30
4.4 Kontrola sterility instrumentária a povrchové dezinfekce	32

5. Výzkumná část	33
5.1 Cíle práce.....	33
5.2 Výzkumné předpoklady	33
5.3 Metodika výzkumu	34
5.3.1 Pozorování	35
5.4 Zpracování získaných dat	35
6. Výsledky a analýza jednotlivých dat	36
7. Diskuze	50
8. Doporučení pro praxi.....	55
9. Závěr	56
Seznam bibliografických citací:.....	58
Seznam příloh:	61
Seznam tabulek	62
Seznam grafů	63

Zkratky:

A - ano

ARO - anesteziologicko-resuscitační oddělení

a.s. - akciová společnost

atd. - a tak dále

°C - stupeň Celsia

cm - centimetr

COS - Centrální operační sály

č. - číslo

ČR - Česká republika

ČSN - Česká státní norma

DK - dolní končetina

EN - Evropská norma

EU - Evropská unie

HDR - hygienická dezinfekce rukou

HK - horní končetina

CHDR - chirurgická dezinfekce rukou

ISO - International Organization for Standardization – Mezinárodní organizace pro normalizaci

JIP - jednotka intenzivní péče

kGy - kiloGray

KNL, a. s. - Krajská nemocnice Liberec, akciová společnost

kPa - kiloPascal

min - minuta

ml - mililitr

MZ - ministerstvo zdravotnictví

N - ne

ORL - otorhinolaryngologie

OS - operační sál

PCHO - pavilon chirurgických oborů

s. - strana

Sb. - sbírka

SÚKL - Státní ústav pro kontrolu léčiv

Tab. - tabulka

Tj. - to je

Tzv. - takzvaný

WHO - World Health Organization - Světová zdravotnická organizace

Úvod

Navzdory významnému rozvoji chirurgických oborů, zůstávají i na počátku 21. století podstatnou příčinou morbidity, ale i mortality hospitalizovaných pacientů infekce v místě chirurgického výkonu. Zanesení infekce do chirurgické rány během operačního výkonu, je na chirurgických pracovištích nejčastější příčinou nozokomiálních nákaz. Operační sály jsou pracoviště s vysokými hygienickými nároky na asepsi, ať se jedná o jakýkoliv typ operačních sálů, včetně septického. Správné dodržování hygienických a protiepidemických režimů vede k předcházení vzniku a šíření nozokomiálních nákaz u operovaných pacientů, což by mělo být prvořadým předpokladem úspěšné práce každého operačního týmu. Pro snížení rizika přenosu infekce je důležitý systematický a zodpovědný přístup nejen všech zdravotníků, ale i ostatních pracovníků, kteří na operačních sálech pracují. Dodržování hygienicko-epidemiologického režimu je součástí celého komplexního procesu, který by si měl osvojit každý zaměstnanec pracující na operačních sálech. Téma své bakalářské práce: „Hygienicko-epidemiologický režim na operačním sále“ jsem si vybrala proto, že problematika dodržování hygienicko-epidemiologického režimu a vznik infekcí v místě chirurgické rány je stále velmi aktuální a závažný problém. Současně se mi nabízí možnost prověřit, které činnosti narušují aseptické prostředí operačního sálu nejčastěji.

Teoretická část práce je zaměřena na organizaci a koordinaci provozu operačních sálů a další kapitoly jsou věnovány principům dezinfekce, sterilizace a aseptické práci na operačních sálech.

Výzkumná část analyzuje dodržování hygienicko-epidemiologického režimu na Centrálních operačních sálech Krajské nemocnice Liberec, a. s. Zabývá se dodržováním stanovených režimových opatření a hledá nejčastější příčiny jejich porušování.

1. Charakteristika a zaměření pracoviště

Liberecká nemocnice byla slavnostně otevřena 1. dubna 1848 pod oficiálním názvem Stephans-Hospital in Reichenberg.

Samostatné chirurgické oddělení nemocnice zahájilo činnost v roce 1889, v roce 1890 mělo oddělení 65 lůžek, léčilo 892 nemocných a bylo provedeno 457 operací.

1.1 Oddělení Centrálních operačních sálů

Podle informací z oficiálních stránek Krajské nemocnice Liberec, a. s. oddělení Centrálních operačních sálů tvoří komplex 14 klimatizovaných operačních sálů. Operační sály jsou rozmístěny v areálu nemocnice ve čtyřech pavilonech. Operační sály jsou odděleny provozně od ostatních oddělení a mají vlastní přístupové cesty pro personál, pacienty a materiál.

Úsek operačních sálů odpovídá za zajištění prostředí a provozu pro poskytování operační péče jednotlivých chirurgických oborů: gynekologie, chirurgie, cévní chirurgie, neurochirurgie, oční, ortopedie, ORL, traumatologie, urologie, ústní, čelistní a obličejové chirurgie.

1.2 Rozdělení zón

Operační sály musí být provozně odděleny od ostatních částí oddělení chirurgických oborů s vlastními přístupovými a transportními cestami pro personál, pacienty, nástroje sterilní a použité, čisté a špinavé prádlo. Musí mít své zóny odsunu a přísunu, které se nesmí křížit.

V prostorách operačních sálů je velmi důležité respektovat jeho rozdělení na jednotlivé zóny. Na operačních sálech rozlišujeme zónu ochrannou, čistou, sterilní a odsunovou. Do ochranné zóny vstupuje personál přes filtr, kde při vstupu použije operační galoše a převlékne se do operačního prádla, operační čepice, ústenky a provede hygienickou dezinfekci rukou. Ochranná zóna se skládá z příjezdové chodby pro transport

nemocných, odpočinkové místnosti pro personál mezi operacemi a skladovacích prostor.

Čistá zóna je tvořena z anesteziologické přípravné a přípravné pro operační tým – umývárny. V anesteziologické přípravné jsou lékárny, v kterých jsou umístěna anestetika a ostatní léky, sterilní i nesterilní zdravotnické pomůcky potřebné pro všechny typy anestézií.

Umývárna slouží k přípravě operačního týmu a pro chirurgickou dezinfekci rukou. Musí být vybavena dostatečným počtem umyvadel nebo v poslední době častěji preferovanými nerezovými koryty s pákovými nebo bezdotykovými vodovodními bateriemi. Dávkovače mýdla, papírové ručníky a desinfekční prostředky na provedení chirurgické dezinfekce rukou jsou samozřejmostí. V umývárně jsou uloženy i další ochranné pomůcky pro použití na operačních sálech jako jsou ochranné brýle, ochranné masky se štíty, igelitové zástěry a pomůcky k radiační ochraně.

Sterilní zónu tvoří vlastní operační sály, přípravná sterilního materiálu a sterilní sklad. Tyto prostory by měly splňovat nejvyšší stupeň čistoty. Na interiér operačních sálů jsou kladeny vysoké požadavky. Stěny musí být hladké, s co nejmenším počtem spojovacích spár, kolmé. Podlahy bezspáré. Ve sterilní zóně by mělo být co nejméně nábytku, uloženého materiálu a přístrojů. Vstupní dveře jsou uzavíratelné ze všech ostatních prostor a splňují dostatečnou hlukovou izolaci.

Poslední kategorií prostorového uspořádání operačního traktu je zóna odsunová, septická. Do této zóny řadíme odsunovou místnost, úklidovou místnost a místnost pro dezinfekci použitého materiálu. Odsunová místnost slouží k cestě odsunu pacienta z operačního sálu na dospávací pokoj nebo zpět na oddělení (ARO, JIP, standardní oddělení). (3)

2. Operační sály

2.1 Aseptický provoz

Pro splnění všech aseptických podmínek by mělo být stavební uspořádání vyřešeno tak, aby se zóny aseptická nekřížila se zónou septickou, aby byly od sebe odděleny filtry pro personál a pacienta, sterilní materiál oddělen od nesterilních zdravotnických prostředků. Jedině tímto způsobem můžeme dodržet hygienicko-epidemiologická pravidla daná Vyhláškou č. 306/2012 Sb. v platném znění.

2.1.1 Pohyb personálu na OS

Operační tým a všechny osoby, které se pohybují na operačním sále, musejí vstupovat do bílé ochranné zóny zásadně přes filtr, kde si odloží nemocniční oděv, veškeré šperky (prsteny, náramky, řetízky, náušnice, hodinky) a převléknou se do operačního oblečení, sálové obuvi, operační čepice a ústenky a provedou hygienickou dezinfekci rukou. Mechanické mytí rukou a chirurgickou dezinfekci rukou provádí operační tým v umývárně a poté vstupuje do sterilní zóny operačního sálu, kde si obléká sterilní plášť a rukavice. (8)

2.1.2 Přesun pacientů na OS

Perioperační období pacienta začíná přeložením pacienta na desku operačního stolu v prostoru operačního traktu nebo na vozík určený pouze pro transport pacientů v operačním traktu. Při překlada je maximální snaha personálu o respektování studu pacienta. Pacient je zakryt jednorázovou příkrývkou nebo prostěradlem a zabezpečen pásy na HK a DK. Pacienta přebírá anesteziologická či perioperační sestra, která se pacientovi představí, provede kontrolu identifikačních údajů pacienta a pacientovi nasadí pokrývku hlavy. Poté je odvezen na operační sál, kde se ho ujímá anesteziologický a chirurgický tým. Po operačním výkonu je pacient předán

na dospávací pokoj, standardní oddělení, JIP, ARO nebo v případě ambulantního zákroku odchází domů. (2)

2.2 Hygiena a bezpečnost práce na operačních sálech

Hygienické požadavky na chod operačních sálů jsou velmi vysoké a řídí se zásadami aseptického provozu. Rizika a nebezpečí jsou na operačních sálech různorodá, všichni zaměstnanci by je měli znát a být opakovaně seznamováni spolu s předepsanými pracovními postupy a předpisy. V nemocničním prostředí a provozu vznikají z epidemiologického hlediska specifické podmínky pro šíření původců infekčních nemocí. Jsou zde přítomny všechny faktory, které umožňují šíření infekčních nemocí (zdroj nákazy, původce, vnímavý jedinec). (3)

3. Zásady asepse a antisepte

V této kapitole jsou uvedeny definice hlavních pojmů, režimová opatření, požadavky na stavebně technické uspořádání operačních sálů a hygienické požadavky.

3.1 Definice

Dušková definuje asepti takto:

„Asepse je souhrn opatření vedoucích ke snížení nebo odstranění kontaminujících prvků, jako jsou bakterie, viry, plísňe či paraziti. Brání jejich průniku do oblasti operačního pole a obecně slouží k prevenci vzniku infekce. Asepse znamená ve svém důsledku nepřítomnost infekčních organismů.“ (1, s. 26)

Jako definici antisepte uvádí Zeman:

„Antisepte je proces zneškodňování mikroorganismů na povrchu kůže a sliznic nebo ve tkáních použitím látek (antiseptik), které sice ničí mikroorganismy, ale mají nízkou tkáňovou toxicitu, takže tkáň nemocného nepoškozují. Antisepte může být zároveň i léčebným postupem (léčení ran).“ (12, s. 30)

3.2 Požadavky na stavebně technické uspořádání OS

Stavební a provozní uspořádání operačního sálu je základní podmínkou dodržování hygienického režimu operačních sálů. Operační sály jsou pracovištěm s nejvyššími technickými a hygienickými nároky na aseptický provoz.

Na výstavbu operačních sálů se vztahuje celá řada technických požadavků a předpisů jako je např. Vyhláška o technických a věcných požadavcích na vybavení zdravotnických zařízení č. 51/1995 Sb., v platném znění novelizována Vyhláškou č. 221/2010 Sb. Jde především o požadavky na prostorové uspořádání, používaný stavební materiál, který musí být odolný a umožňovat bezpečný hygienický provoz. Dále je definována minimální prostorová výměra, včetně nastavených hodnot pro nucenou cirkulaci vzduchu (klimatizaci), která zajišťuje bezprašnost prostředí. Požadavky na osvětlení, antistatickou úpravu podlahy, rozvody medicínálních plynů a dalších medií, náhradní elektrické zdroje a další nezbytné bezpečnostní prvky. (3)

Operační sály mají mít statut uzavřeného oddělení. Ideálním řešením je operační trakt s několika operačními sály, které jsou rozděleny podle druhu operací na superseptické, aseptické, mezoseptické a septické. (11)

COS PCHO KNL, a. s. se nacházejí v pavilonu chirurgie ve vymezených prostorách 2. a 3. patra. Jednotlivá patra jsou propojena bočním schodištěm a dvěma výtahy. Ve 3. patře se nachází 3 operační sály, které jsou určeny k aseptickým výkonům. Ve 2. patře jsou 4 operační sály určené k výkonům mezoseptickým a septickým. Každý operační sál je provozně vyřešen následujícím způsobem: hlavním vchodem vstupuje pacient a personál, druhým vchodem personál po CHDR a třetím samostatným vstupem jsou transportovány ze sterilní přípravný sterilní pomůcky a nástroje potřebné k operačnímu výkonu. Po operačním výkonu se prvním vchodem odváží pacient a použité dekontaminované pomůcky.

3.3 Klimatizační zařízení

Prostředí na operačních sálech musí odpovídat třídě čistoty podle ČS EN ISO 14 644-1. Čistý prostor operačních sálů má řízené prostředí. Je to prostor, ve kterém je řízena koncentrace částic pevného aerosolu ve vzduchu podle určitých limitů. (5)

Hlavním úkolem klimatizace je zabránit kontaminaci otevřené rány přívodem vzduchu upraveného filtrací přes třístupňové HEPA filtry s jednosměrným prouděním nad operační stůl a do ostatních místností operačního komplexu, ochrana operačního týmu před narkotizačními účinky plynů, ochrana pacienta před podchlazením, vytvoření tepelné pohody na operačním sále, krytí tepelných ztrát v zimě, úprava relativní vlhkosti a zajištění požadované výměny vzduchu.

Mezi požadavky mikroklimatu a zajištění aseptických podmínek patří laminární proudění, klimatizační jednotka umístěná nad operačním polem. Zabezpečení proudění vzduchu od zón nejčistších k méně čistým pomocí odtahových průduchů. Teplota pohybující se v rozmezí 20 – 24 °C, vlhkost 45-55 %. (3)

3.4 Hygienicko-epidemiologická režimová opatření

Hygienicko-epidemiologický režim je komplex preventivních a represivních opatření a požadavků na provoz zařízení, které mají za cíl zabránit šíření a vzniku infekčních onemocnění nebo vést k jejich zneškodnění. (6)

Hlavní zásady hygieny provozu operačních sálů spočívají především ve vytváření aseptického prostředí nejen na vlastním operačním sále, ale i v dalších prostorách operačního traktu, jako je umývárna operačního týmu, sklady sterilního materiálu a čistého prostředí ve vedlejších místnostech, což jsou odpočinkové místnosti pro personál, čistící a úklidové místnosti, vstupní filtry atd.

3.4.1 Operační oblečení a roušky

K zabránění přestupu mikroorganismů z pokožky do operační rány je nutné v prostorách operačního traktu používat operační oblečení. Mezi operační oblečení řadíme pracovní oděv a speciální obuv. Do operačního oblečení se pracovník obléká v tzv. hygienickém filtru, kde se převlékne do haleny, kalhot a speciální obuvi. Vlasová část musí být zcela zakryta operační čepicí a ústa ústenkou. Pokud je pracovník členem operační skupiny, obléká si před chirurgickou dezinfekcí rukou voděodolnou zástěru a před vlastním operačním výkonem sterilní plášť a rukavice. Pro ochranu očí se používají speciální brýle. (5)

Haleny a kalhoty jsou vyráběny jak k jednorázovému použití, tak k opakovanému či bavlněné. Měly by být pohodlné, prodyšné pro vzduch, minimálně prašné a v dostatečném výběru velikostí. Optimální jsou haleny a kalhoty opatřené manžetami, které brání šíření kožních šupinek.

Pro sálovou obuv platí stejné hygienické požadavky jako pro oděv, ale přistupují k nim ještě další funkce, které od obuvi očekáváme. Sálová obuv má být omyvatelná, dezinfikovatelná, s protiskluzovou a antistatickou podrážkou, vyhovující bezpečnostním normám.

Chirurgické čepice slouží k zabránění padání vlasů a kožních šupinek z vlasové části hlavy personálu do prostoru sálů nebo do operační rány a také chrání zdravotníky před kontaminací biologickým materiálem. Nejčastěji se používají čepice jednorázové,

z nedráždivého, netkaného materiálu. Účelná je pouze taková čepice, která zakrývá veškerou vlasovou část hlavy.

Obličejové masky – ústenky chrání pacienta před kapénkami šířícími se z nosu a nosohltanu a šupinkami kůže z obličeje personálu, tak zdravotníky před kontaminací tělesnými tekutinami a aerosolu ze strany pacienta. Používají se ústenky jednorázové, minimálně třívrstvé z netkané textilie. Správně nasazená maska kryje nos, ústa, případně vousy a je uvázána tkanicemi na temeni hlavy a vzadu na krku. Aby byla funkční, je třeba ji měnit po každém potřísnění, minimálně však po každé operaci. (3)

Chirurgické sterilní pláště se používají k zabránění přenosu infekčních agens od chirurgického týmu do operační rány a naopak. Na operační pláště se vztahuje jak Zákon č. 123/2000 Sb. o zdravotnických prostředcích, tak i ČSN EN 13 795 Operační roušky, pláště a operační oděvy do čistých prostor.

3.4.2 Hygiena rukou

Mytí a dezinfekce rukou je nejjednodušší a nejdostupnější způsob, jak zamezit přenosu infekce, a jednou z možností úspěšného potlačování nemocničních infekcí. Hygiena rukou se provádí v souladu s metodickým návodem Hygiena rukou při poskytování zdravotní péče, Věstník MZ ČR, částka 5/2012.

Ruce jsou osídleny celou řadou mikroorganismů, které zabezpečují ochrannou mikrobiální bariéru. Je na nich ale i celá řada mikrobů, které na ně přestoupí z prostředí a právě touto cestou dochází ke kontaminaci předmětů a povrchů na operačním sále. Proto tam, kde by k této kontaminaci mohlo dojít, je nutné ruce dezinfikovat, popřípadě používat ochranné rukavice. (6)

Hygienická dezinfekce rukou

Hygienická dezinfekce rukou je redukce množství přechodné mikroflóry z pokožky rukou s cílem přerušení cesty přenosu mikroorganismů. Provádí se jako součást bariérové ošetrovatelské techniky, jako součást hygienického filtru, po náhodné kontaminaci rukou biologickým materiálem a v případě protržení rukavic během výkonu.

Používá se alkoholový dezinfekční prostředek určený k tomuto účelu. Po klasickém umytí rukou se prostředek vtírá do kůže po dobu 30-60 sekund třením dlaní a hřbetu ruky o sebe. (5)

Mechanické mytí rukou

Cílem mytí je mechanické odstranění nečistot a částečná redukce mikroflóry. Provádí se zejména před běžným kontaktem s pacientem a po něm, před přípravou léčiv, po sejmutí rukavic, po použití toalety a při viditelně znečištěných nebo zpocených rukou. K mechanickému mytí rukou se používá tekutý mycí prostředek z dávkovače, pitná voda a ručník na jedno použití. (5)

Mechanické mytí rukou před chirurgickou dezinfekcí rukou

Mechanické mytí rukou před chirurgickou dezinfekcí rukou je mechanické odstranění nečistoty a částečně i přechodné mikroflóry z pokožky rukou a předloktí před chirurgickou dezinfekcí. Provádí se před zahájením operačního programu či před vyšetřením nemocného. (5)

Chirurgická dezinfekce rukou

Úkolem chirurgické dezinfekce rukou je redukce přechodné i trvalé mikroflóry na pokožce obou rukou a obou předloktí. Provádí se před zahájením operace, při běžné výměně rukavic během operace, mezi jednotlivými operacemi či před vstupem do čistých prostor operačních sálů. Provádí se pomocí alkoholových dezinfekčních prostředků určených k dezinfekci rukou pomocí dávkovače ovládaného bez přímého dotyku rukou.

Alkoholový dezinfekční prostředek se vtírá po doporučenou dobu v doporučeném množství výrobcem do suché pokožky rukou a předloktí, a to do úplného zaschnutí. Po celou dobu expozice musí být ruce vlhké. Ruce se neoplachují ani neutírají. (5)

3.4.3 Antisepse a příprava operačního pole

Antisepse kůže, příprava operačního pole a sterilní krytí operačního pole je jedním z kroků předoperační péče.

Podle Vyhlášky MZ ČR č. 55/2011 Sb. je antisepse operačního pole v kompetenci instrumentující sestry, která je způsobilá k výkonu povolání bez odborného dohledu.

Antisepse kůže má za úkol redukovat rezidentní i tranzientní mikroflóru pokožky pacienta.

Antisepsi operačního pole provádíme tak, že se sterilním tamponem s antiseptikem potírá kůže, aby se vytvořil celistvý povlak ve třech vrstvách. Začínáme od středu operačního pole ke stranám. Nejlépe krouživými, neustále se rozšiřujícími pohyby, tzv. technikou šnekování od nejčistší k méně čisté zóně, minimálně 15-20 cm od linie řezu všemi směry. Tuto proceduru opakujeme dvakrát. Jako poslední se tamponem vyčistí špatně dostupná místa (pupeční jizva, podpaží, pochva, rektum).

Pokud je v operačním poli stomie, je třeba ji pokrýt sterilním mulovým čtvercem a po antisepsi okolí nakonec ošetřit antiseptikem i ji. Pokud stomie není součástí plánovaného chirurgického výkonu, přelepí se folií ještě před antisepsí kůže. Otevřené rány a spáleniny vyplachujeme velkým množstvím sterilního roztoku a šetrně osušíme sterilním mulem.

Při použití antiseptika na bázi alkoholu je třeba vyčkat, dokud se výpary alkoholu neodpaří, než se začne používat elektrokoagulace, mohlo by dojít ke vzniku popálenin pacienta. (8)

3.4.4 Rouškování operačního pole

Rouškování operačního pole řadíme mezi bariérové ošetrovatelské techniky, které jsou definovány jako komplex ošetrovatelských postupů, specifického materiálového a prostorového zabezpečení k zabránění přenosu nález ve zdravotnických zařízeních.

Operační roušky hrají významnou úlohu při snižování rizika pooperačních infekcí. Řadíme je mezi zdravotnické prostředky, které musí splňovat požadavky dané platnou legislativou. Tyto normy jsou dány Zákonem č. 123/2000 Sb. v platném znění a Normou ČSN EN 13 795 v platném znění.

Sterilní zarouškování je posledním krokem před započítím vlastního operačního výkonu, abychom vytvořili celistvé operační pole.

Instrumentující sestra rouškují společně s operátérem nebo jiným členem operačního týmu tak, aby vytvořili bezpečné a sterilní prostředí v okolí operačního pole.

Rouškovat začínáme po zaschnutí antiseptika, tedy cca 3 minuty po antisepsi operačního pole. Sterilními rouškami pohybujeme minimálně a neroztřepáváme je. Roušky používáme nepromokavé, které vytvářejí efektivní bariéru proti kontaminaci operační rány. Nejprve rouškujeme okolí rány a dále pokračujeme k periférii. Uloženou rouškou nikdy neposunujeme směrem k ráně, ale vždy pouze od nejčistšího místa k méně čistému. Pochybujeme-li o sterilitě kterékoli součásti rouškování, odstraníme ji. Po zarouškování pacienta považujeme za sterilní pouze oblast nad okrajem operačního stolu nebo instrumentačních stolků a nad pasem. (8)

V případě protržení rukavic během operačního výkonu je třeba poškozené rukavice mimo operační pole sundat a provést hygienickou dezinfekci rukou. Navléknutí nových sterilních rukavic se děje mimo operační pole. (3)

3.5 Úklid OS

Úklid operačních sálů se provádí podle schválených hygienicko-epidemiologických opatření a provozního řádu pracoviště. Úklid všech prostor operačních sálů se provádí před zahájením operací, mezi operacemi a po jejich ukončení. Velký úklid se provádí jednou týdně a asanační úklid jednou za měsíc.

Na COS PCHO KNL, a. s. se každý den před začátkem operačního programu mezi 6-8 hodinou uklízí všechny operační sály. Ve všech prostorách operačních sálů se myje a dezinfikuje veškerý nábytek, operační lampy, operační stoly, podlahy, stěny a okna. Během operačního programu se provádí úklid sálů mezi jednotlivými operacemi. Dezinfikují se všechny vozíky a postele pro pacienty. Po skončení operačního programu se opět myje a dezinfikuje veškerý nábytek, stěny, okna, podlahy a pomůcky používané při operacích.

Během velkého týdenního úklidu se myjí a dezinfikují stropní světla a klimatizační vstupy, operační světla a anesteziologické rozvody, stěny až do stropu, okna a okenní parapety, topení, dveře včetně zárubní, podlahy a veškerý nábytek. Rovněž se také provádí mytí, dezinfekce a údržba operačních stolků.

Při asanačním úklidu se vystěhuje veškerý nábytek z operačních sálů a sterilní přípravný na chodbu a provede se odstranění dezinfekčních nánosů z veškerých prostor stěn a nábytku speciálním prostředkem podle dezinfekčního programu COS PCHO KNL, a. s. (Příloha č. 1). Demontované sifony se myjí a dezinfikují. Další činnosti jsou stejné jako při týdenním úklidu. Nakonec se dezinfikují omyvatelné stěny na chodbách operačního traktu.

4. Dezinfekce a sterilizace

4.1 Dekontaminace

Dekontaminace je proces usmrcení nebo odstraňování mikroorganismů z prostředí nebo z předmětů bez ohledu na stupeň snížení jejich počtu. Podle stupně účinnosti postupu se rozlišují: mechanická očista, dezinfekce, vyšší stupeň dezinfekce, sterilizace. Jde o pojem užší než asanace, ale širší než dezinfekce a sterilizace. (6)

Dekontaminace se provádí v dekontaminačních plastových vanách přikrytých víkem s vyjímatelnou perforovanou vnitřní vložkou. Chrání personál při čištění použitých nástrojů a pomůcek. Transport na centrální sterilizace se provádí v dekontaminačních vanách. Podle posledních poznatků se však dává přednost transportu, tzv. suchému transportu. Suchá cesta dekontaminace se provádí strojním způsobem bez použití dekontaminačního roztoku v přístroji pro mytí s termickou dezinfekcí. Tato metoda patří k provozně nejlevnějším, ale nejnáročnějším na prvotní investice. Je vhodná především pro velmi krátké manipulační cesty a tam, kde je zajištěna dobrá logistika provozu. Největší důraz je kladen na dokonalou organizaci práce. Principem této metody je okamžitá termická dezinfekce s minimálním kontaktem obslužného personálu s kontaminovaným materiálem. Tato metoda je zakázána, pokud obslužný personál nedodrží dokonalou organizaci a logistiku provozu. (11)

Na Centrálních operačních sálech v KNL, a. s. se veškeré použité nástroje, přístroje a pomůcky dekontaminují bezprostředně po skončení operačního výkonu na operačním sále, ve vhodném dezinfekčním roztoku s virucidním účinkem v dekontaminačním kontejneru a na transportním vozíku jsou poté přemístěny k další údržbě. Všechny nástroje musí být rozevřené a rozebrané tak, aby povrchy a dutiny byly přístupné dekontaminačnímu roztoku.

4.2 Dezinfekce

„Dezinfekce je soubor opatření ke zneškodňování mikroorganismů pomocí fyzikálních, chemických nebo kombinovaných postupů, které mají přerušit cestu nákazy od zdroje ke vnímavé fyzické osobě.“ (11, s. 23)

Dezinfekci dělíme podle konkrétní epidemiologické situace na ochrannou (profylaktickou) a ohniskovou (represivní).

Ochrannou dezinfekci používáme tam, kde lze předpokládat výskyt infekčních mikroorganismů, a to i v době, kdy se infekční onemocnění nevyskytuje. Účelem profylaktické dezinfekce je zamezit vzniku infekce. Je součástí hygienického režimu příslušného místa.

Ohniskovou dezinfekci provádíme jako opatření tam, kde byl původce nákazy či jiný zdroj již prokázán. Jejím hlavním cílem je přerušení šíření nákazy. Ohnisková dezinfekce se provádí nejdříve jako dezinfekce průběžná, tedy po celou dobu přítomnosti zdroje nebo původců nákazy. Poté pokračuje jako dezinfekce závěrečná, která má za cíl zničit původce nákazy v prostředí po odstranění zdroje nákazy. Je rozsáhlejší než průběžná dezinfekce a slouží k definitivní dekontaminaci prostředí.

Mezi metody pro praktické provádění dezinfekce patří metoda fyzikální, do které lze zařadit např. var za atmosférického tlaku po dobu 30 minut, var v přetlakových hrncích po dobu 20 minut nebo dezinfekce v mycích, pracích, parních přístrojích při teplotě vyšší než 90 °C. Dezinfekce prostorů se provádí ultrafialovým zářením, filtrací vzduchu nebo použitím elektrostatických odlučovačů. (12)

V dnešní době převládá na operačních sálech nad metodou fyzikální, metoda chemická. Pod pojmem chemická dezinfekce se rozumí všechny postupy, při kterých se uplatňují specifické účinky chemických látek na mikroorganismy. Chemické látky mají účinky bakteriostatické, fungicidní nebo fungistatické, zasahují do metabolismu buněk, kde vyvolávají nevratné změny a to vede k usmrcení mikroorganismů. Chemická dezinfekce se provádí roztoky nebo aerosolem dezinfekčních prostředků při stanovené koncentraci a expozici.

Dezinfekční prostředky volíme podle dezinfekčního programu KNL, a. s. a dle účelu použití (dezinfekční prostředky používané na nástroje, plochy a povrchy, přístroje, hygienickou a chirurgickou dezinfekci rukou, dezinfekci kůže a sliznic). Veškeré dezinfekční přípravky musejí být schváleny Státním ústavem pro kontrolu léčiv (SÚKL), mít platnou registraci a atest certifikované zkušební laboratoře. Pro antisepsi kůže, kde se předpokládá porušení integrity kůže během operačního zákroku, se používají antiseptika, která nejsou jen dezinfekčním roztokem, ale jejich výroba je řízena zákonem o léčivech. (3)

Fyzikálně-chemická metoda dezinfekce probíhá při teplotě do 60 °C v pracích, mycích a čistících strojích s přísadou chemických dezinfekčních přípravků.

4.3 Sterilizace

„Sterilizace je proces, který vede k usmrcování všech mikroorganismů schopných rozmnožování, včetně spor, inaktivaci virů a usmrcení zdravotně významných červů a jejich vajíček.“ (11 s. 26)

Sterilizace je nejúčinnější metodou k eliminaci rizika přenosu rané infekce do místa chirurgického zákroku. Způsoby sterilizace, zásady předsterilizační přípravy, obalový materiál, expirační doby, kontrola sterilizace a záznam do dokumentace se provádí v souladu s Vyhláškou č. 306/2012 Sb., o podmínkách předcházení vzniku a šíření infekčních onemocnění a hygienických požadavcích na provoz zdravotnických zařízení a ústavů sociální péče.

Sterilizační proces má tři základní fáze. Předsterilizační příprava, která zahrnuje dekontaminaci, čištění a sušení materiálu a jeho balení. Je to soubor činností, jehož výsledkem je čistý, suchý, funkční a zabalený zdravotnický prostředek určený ke sterilizaci. Vlastní sterilizace, kde je důležité dodržovat a sledovat nastavené parametry teploty, tlaku a doby sterilizace. Poslední fází sterilizačního procesu je uložení materiálu, kde je důležitým krokem kontrola sterilizačního obalu po sterilizaci, kontrola indikátorů, které prokazují, že byly splněny všechny nastavené parametry sterilizačního cyklu, kontrola expirace materiálu. (8)

Ve zdravotnických zařízeních se využívají dva základní druhy sterilizace, a to sterilizace fyzikální a chemická.

Mezi fyzikální metody sterilizace patří sterilizace vlhkým teplem, sterilizace suchým teplem (horkovzdušná), plasma a gama záření.

Sterilizace vlhkým teplem je sterilizace nasycenou vodní párou pod tlakem v parních sterilizátorech. Představuje velmi účinný a ekonomicky výhodný sterilizační postup. Sterilizace vlhkým teplem v parních sterilizátorech (autoklávech) probíhá při těchto parametrech: teplota 121 °C, tlak 205 kPa, doba sterilizační expozice 20 minut; teplota 134 °C, tlak 304 kPa, doba sterilizační expozice 10 minut.

V parních sterilizátorech se sterilizují předměty z kovu, skla, porcelánu, keramiky, papíru, gumy, textilu. Nelze sterilizovat termolabilní plasty, vlnu, kůži nebo předměty, které tyto materiály obsahují.

Sterilizace suchým teplem (horkovzdušná) se provádí v horkovzdušných sterilizátorech při stanovených parametrech: teplota 160 °C, doba sterilizační expozice 60 minut; teplota 170 °C, doba sterilizační expozice 30 minut; teplota 180 °C, doba sterilizační

expozice 20 minut. Vzduch přiváděný do velkých horkovzdušných sterilizátorů musí procházet přes HEPA-filtry. Sterilizace suchým teplem je vhodná pro předměty z kovu, skla, porcelánu, keramiky, pro masti a prášky v tenké vrstvě. Horkým vzduchem nelze sterilizovat porézní materiály, jako textilie, obvazy, vatu a buničinu.

Sterilizace radiační se provádí ve sterilizačních ozařovnách, kde je sterilizační účinek vyvolán gama-zářením v dávce minimálně 25 kGy. Používá se pro sterilizaci materiálů z průmyslové výroby, kde je zabezpečena správná výrobní praxe. Radiačně se sterilizují hlavně lékařské předměty pro jedno použití vyrobené z plastických hmot, textilie, pryže, buničina, šicí materiál, léčiva, některé farmaceutické výrobky, některé transplantáty, radiovaccíny a radioantigeny.

Sterilizace plazmou, při které sterilizační účinek vyvolává nízkoteplotní plazma plynu, který vzniká v elektromagnetickém poli ve sterilizační komoře vlivem energie vysokofrekvenčních vln působících na vhodný prekurzor (např. peroxid vodíku, kyselina peroctová) při tlaku 0,04 kPa. Sterilizace probíhá při teplotách 50 °C při sterilizační expozici přibližně 10 minut, doba sterilizačního cyklu je asi 45-75 minut. Ve sterilizátoru nelze sterilizovat předměty vlhké, materiály, které absorbují kapaliny nebo obsahují celulózu, tj. bavlnu, papír, lepenku, prádlo, roušky, gázu, dřevo.

Chemická sterilizace je určena pro termolabilní materiál, který nelze sterilizovat fyzikálními způsoby sterilizace. Sterilizačním médiem jsou plyny předepsaného složení a koncentrace. Sterilizace probíhá za stanoveného přetlaku nebo podtlaku a teploty do 80 °C.

Sterilizace se provádí formaldehydem nebo etylenoxidem. Ve formaldehydových sterilizátorech se sterilizují termolabilní předměty, jemné kovové nástroje, které vyšší teplota parní nebo horkovzdušné sterilizace poškozuje. Etylenoxidová sterilizace je určena pro sterilizaci termolabilních materiálů, jako jsou plasty, guma, přístroje s optikou, ostré nástroje, papír. V etylenoxidu lze sterilizovat také porézní materiály, jako je peří, molitan, matrace, talek. (6)

V KNL, a. s. se nástroje a pomůcky sterilizují v sterilizačním centru, kam jsou transportovány výtahem, který je určen pouze pro svoz a rozvoz těchto pomůcek. Sterilizační centrum KNL, a. s. zajišťuje sterilizaci ve dvou parních autoklávech a v jednom nízkoteplotním plasmovém sterilizátoru. Na COS PCHO se ke sterilizaci nástrojů a pomůcek využívá parní sterilizátor, Getinge, který je umístěn v prostorách sterilní přípravny. Sterilizace probíhá při 204 kPa, 134 °C, 10 minut. Jako obal se používá sterilizační kontejner, netkaná textilie nebo se používá bez obalu

při flash-sterilizaci. Každý obal je označen datem sterilizace, expirací, procesovým testem, do každého sterilizačního cyklu je vkládán chemický test sterilizace.

4.4 Kontrola sterility instrumentária a povrchové dezinfekce

Samozřejmou součástí všech dezinfekčních a sterilizačních procesů je fáze kontroly, tj. ověřování výsledků dosažených při zachování pravidel a návodů dezinfekce a sterilizace. Kontrola účinnosti se provádí bioindikátory nebo fyzikálně-chemickými postupy podle standardních metodik.

Na COS PCHO KNL, a. s. je o průběhu sterilizace veden sterilizační deník. Eviduje se druh sterilizovaného materiálu, parametry, datum, jméno a podpis osoby, která sterilizaci provedla včetně písemného vyhodnocení chemického testu sterilizace v souladu s Vyhláškou č. 306/2012 Sb. Kontrola sterilizační činnosti se provádí denně BOWIE-DICK testem, 1x týdně testem těsnosti. Kontrola bioindikátory je prováděna pověřeným pracovníkem Sterilizačního centra nejpozději po 200 sterilizačních cyklech, nejméně však 1x za rok.

Účinnost dezinfekce je kontrolována stěry, kterými lze rychle a objektivně hodnotit nejen účinnost provedené dezinfekce, ale také lze těmito stěry určit, zda byla dezinfekce vůbec provedena, kterým prostředkem a jak kvalitně. (10)

Mikrobiální stěry z prostředí jsou v KNL, a. s. na COS prováděny 1x za 3 měsíce.

Kontrola vychází ze zásad zvláštních režimů každého specializovaného oddělení a provádí jí oddělení nemocniční hygieny a epidemiologie, dle potřeby i zaměstnanci operačních sálů. Výsledky kontroly a navržená opatření jsou vždy dle možností projednány s primářem a vrchní sestrou oddělení. Kopii zápisu je informován lékařský ředitel a ředitelka pro ošetrovatelskou péči. Při upozorňování na nedostatky zjištěné v hygienicko-epidemiologickém režimu oddělení jsou navrhována nápravná opatření a doporučení.

5. Výzkumná část

5.1 Cíle práce

1. Zjistit, zda personál operačních sálů dodržuje hygienicko-epidemiologický režim.
2. Zjistit, zda je dodržována předepsaná doba expozice chirurgické dezinfekce rukou.
3. Zjistit, zda je dodržována předepsaná doba expozice při dezinfekci operačního pole.

5.2 Výzkumné předpoklady

Výzkumný předpoklad č. 1

Domnívám se, že v dodržování hygienicko-epidemiologického režimu jsou perioperační sestry disciplinovanější než lékaři.

Výzkumný předpoklad č. 2

Domnívám se, že předepsanou dobu expozice CHDR dodržuje 95 % perioperačních sester a 90 % lékařů.

Výzkumný předpoklad č. 3

Předpokládám, že 80 % lékařů dodržuje předepsanou dobu expozice dezinfekce operačního pole.

5.3 Metodika výzkumu

Ve výzkumné části byl zvolen kvantitativní výzkum. Hlavní metodou výzkumu bylo nezáúčastněné (strukturované) pozorování. Samotnému výzkumu předcházel pilotní výzkum, s cílem ověřit relevantnost vytvořených pozorovacích archů a získat potřebné informace ke stanovení výzkumných předpokladů. Pilotní studie probíhala v září 2014 v KNL, a. s. na oddělení COS PCHO. Během pilotního výzkumu bylo pozorováno 5 perioperačních sester a 5 lékařů. Na základě výsledků pilotní studie jsme se rozhodly pro změnu cílů bakalářské práce, pozorovací archy byly upraveny do finální podoby a byly stanoveny výzkumné předpoklady.

Výzkumné šetření bylo prováděno v Krajské nemocnici Liberec, a. s. na Centrálních operačních sálech chirurgie a traumatologie v období od 24. 11. 2014 do 12. 12. 2014. Výzkumný soubor tvořilo 26 perioperačních sester, 26 lékařů COS PCHO. Výsledky pozorování byly zaznamenány do záznamových archů. (Příloha č. 2)

Před zahájením výzkumného šetření metodou pozorování byl zajištěn souhlas pro provádění výzkumu u vedoucího pracovníka odborného zařízení a souhlas vedoucího pracoviště, kde bude výzkum realizován. (Příloha č. 3)

Perioperační sestra	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13
Pracoviště KNL, a. s.	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
Oddělení COS PCHO	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A

Perioperační sestra	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
Pracoviště KNL, a. s.	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
Oddělení COS PCHO	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A

Lékaři	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13
Pracoviště KNL, a. s.	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
Oddělení COS PCHO	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A

Lékaři	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
Pracoviště KNL, a. s.	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
Oddělení COS PCHO	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A

5.3.1 Pozorování

Pozorování probíhalo na COS PCHO Krajské nemocnice Liberec, a. s. Pozorování probíhalo skrytě, kdy zaměstnanci nevěděli, že jsou předmětem pozorování. Předmětem pozorování byly činnosti, u kterých je předpoklad, že jejich nedodržování nejčastěji narušuje aseptické prostředí operačních sálů.

Mezi tyto činnosti byla zařazena:

- **hygienická dezinfekce rukou**, u které byl sledován správný postup a zda je prováděna před vstupem z filtrů na OS
- **nošení ústenky a čepice v prostorách OS**
- **dodržování zákazu nošení šperků a hodinek**
- **zákaz nošení osobních předmětů do aseptické a sterilní zóny (osobní mobilní telefony, časopisy, knihy)**
- **chirurgická dezinfekce rukou**, u které byl sledován správný postup a dodržování předepsané doby expozice vtírání dezinfekčního prostředku
- **správný postup a dodržování předepsané doby expozice dezinfekce operačního pole**
- **rouškování operačního pole**
- **užívání ochranných pomůcek při dekontaminaci nástrojů**

5.4 Zpracování získaných dat

Data získaná ze skrytého pozorování byla zpracována v počítači, editoru Microsoft Office Word 2007 a Microsoft Office Excel 2007. Výsledky byly zpracovány do tabulek a grafů pro přehlednější znázornění výsledků. Výsledky byly uvedeny v hodnotách absolutních (n_i) a relativních (%).

6. Výsledky a analýza jednotlivých dat

Položka č. 1: Hygienická dezinfekce rukou při prostupu hygienickým filtrem

Výsledky položky č. 1

Perioperační sestra	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13
Výsledek	A	N	A	A	N	A	A	A	N	A	A	A	A

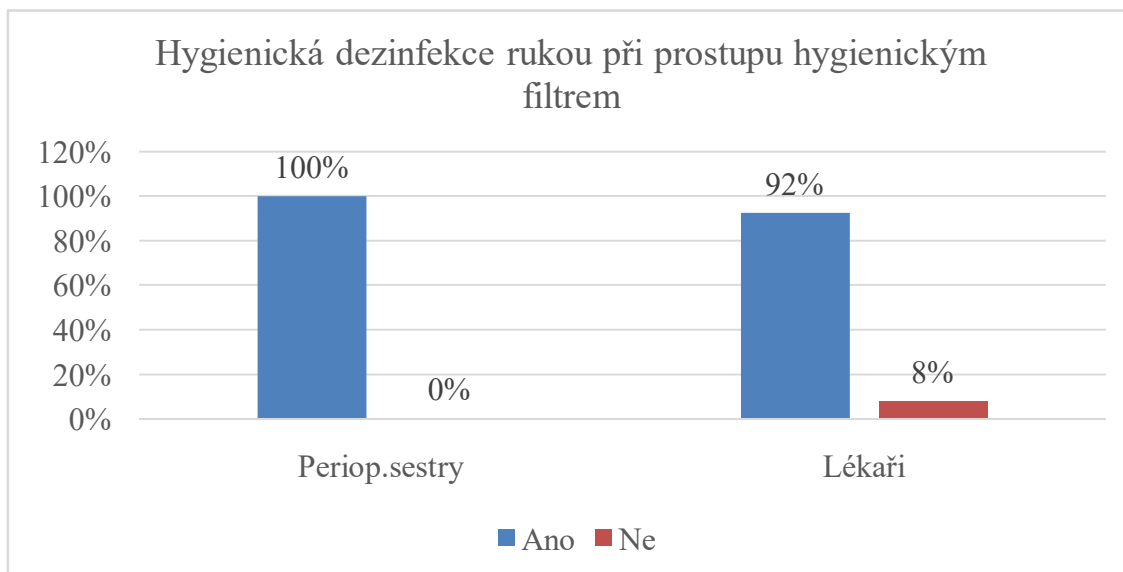
Perioperační sestra	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
Výsledek	A	N	A	A	N	A	A	A	A	A	A	A	A

Lékaři	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13
Výsledek	A	N	N	A	N	A	A	A	N	A	A	A	A

Lékaři	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
Výsledek	A	N	A	A	N	A	A	A	N	N	N	A	A

Tabulka č. 1 Hygienická dezinfekce rukou při prostupu hygienickým filtrem

	Perioperační sestry		Lékaři	
	n_i	f_i	n_i	f_i
Ano	21	80,77%	17	65,38%
Ne	5	19,23%	9	34,62%
Celkem	26	100,00%	26	100,00%



Graf č. 1 Hygienická dezinfekce rukou při prostupu hygienickým filtrem

U hygienické dezinfekce rukou byl pozorován správný postup – vtírání dezinfekčního prostředku v množství 3 ml po dobu 30-60 sekund do suché pokožky rukou do úplného zaschnutí před vstupem z filtrů na OS.

Z grafu č. 1 je zřejmé, že perioperační sestry při vstupu z hygienických filtrů na OS provedly hygienickou dezinfekci rukou v 21 (81 %) případech a v 5 (19 %) případech hygienickou dezinfekci neprovedly.

U lékařů z pozorování vyplynulo, že 17 (65 %) lékařů hygienickou dezinfekci rukou provádí a 9 (35 %) lékařů HDR neprovádí.

U HDR při prostupu hygienickým filtrem prokázaly perioperační sestry větší disciplinovanost než lékaři.

Položka č. 2: Nošení ústenky a čepice v prostorách operačních sálů

Výsledky položky č. 2

Perioperační sestra	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13
Výsledek	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A

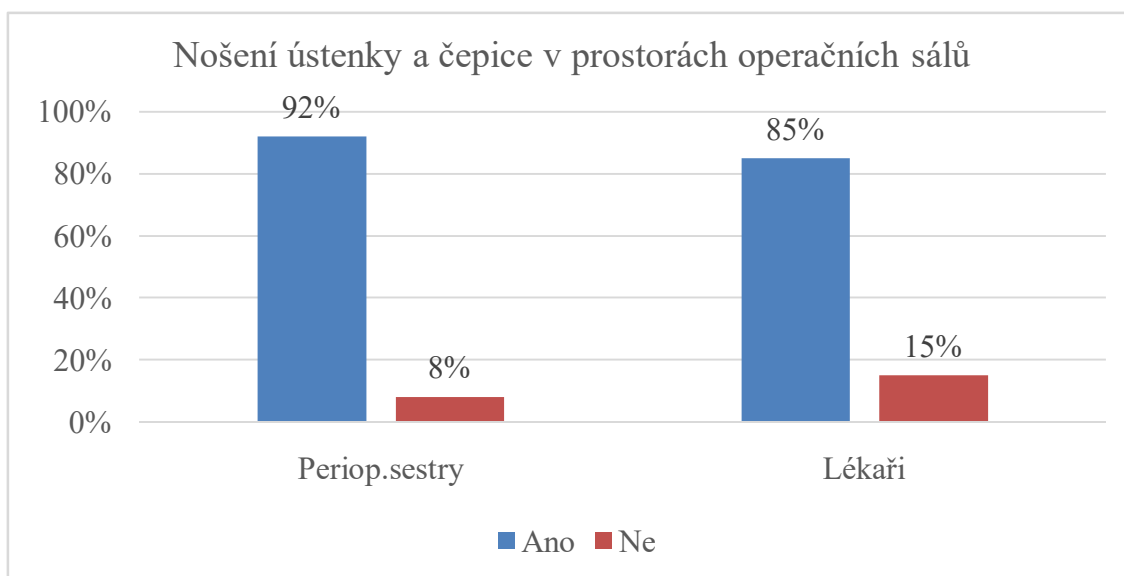
Perioperační sestra	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
Výsledek	A	N	A	A	N	A	A	A	A	A	A	A	A

Lékaři	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13
Výsledek	A	N	A	A	N	A	A	A	N	A	A	A	A

Lékaři	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
Výsledek	A	A	A	A	N	A	A	A	A	A	A	A	A

Tabulka č. 2 Nošení ústenky a čepice v prostorách operačních sálů

	Perioperační sestry		Lékaři	
	n_i	f_i	n_i	f_i
Ano	24	92,30%	22	84,61%
Ne	2	7,69%	4	15,38%
Celkem	26	100,00%	26	100,00%



Graf č. 2 Nošení ústenky a čepice v prostorách operačních sálů

Z celkového počtu 26 (100 %) perioperačních sester vyplynulo, že 24 (92 %) perioperačních sester mělo ústenku a čepici v prostorách OS a 2 (8 %) perioperační sestry ústenku nebo čepici neměly.

Lékaři měli ústenku a čepici v 22 (85 %) případech a ve 4 (15 %) případech ústenku nebo čepici nenesli.

Z tohoto pozorování vyplývá, že perioperační sestry toto nařízení dodržují častěji než lékaři.

Položka č. 3: Dodržování zákazu nošení šperků a hodinek

Výsledky položky č. 3

Perioperační sestra	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13
Výsledek	A	N	N	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A

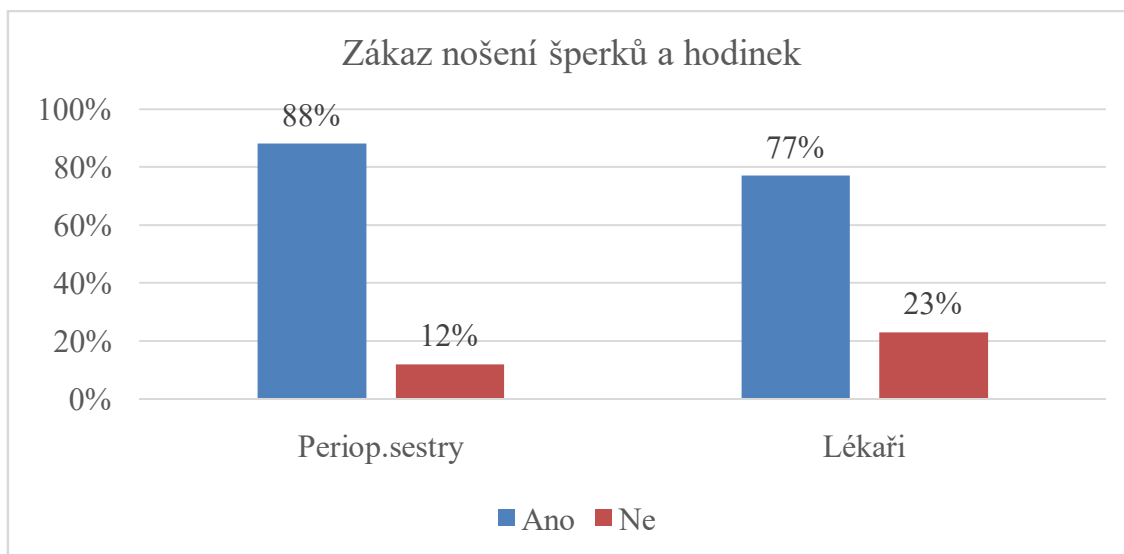
Perioperační sestra	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
Výsledek	A	A	A	A	A	A	A	A	A	N	A	A	A

Lékaři	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13
Výsledek	A	N	N	A	A	A	A	N	A	A	A	A	A

Lékaři	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
Výsledek	A	A	A	A	N	N	A	A	A	A	A	N	A

Tabulka č 3. Zákaz nošení šperků a hodinek

	Perioperační sestry		Lékaři	
	n_i	f_i	n_i	f_i
Ano	23	88,46%	20	76,92%
Ne	3	11,54%	6	23,08%
Celkem	26	100,00%	26	100,00%



Graf č. 3 Zákaz nošení šperků a hodinek

Z pozorování, zda perioperační sestry dodržují zákaz nošení šperků a hodinek, vyplynulo, že ve 23 (88 %) případech tento zákaz perioperační sestry dodržují a ve 3 (12 %) případech zákaz nedodržují.

Lékaři šperky a hodinky nosí v 6 (23 %) případech a v 20 (77 %) zákaz nošení šperků dodržují.

Perioperační sestry se tímto zákazem řídí častěji než lékaři.

Položka č. 4: Zákaz nošení osobních předmětů do aseptické a sterilní zóny (osobní mobilní telefony, časopisy, knihy, klíče)

Výsledky položky č. 4

Perioperační sestra	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13
Výsledek	A	N	N	A	N	A	A	A	N	N	A	A	A

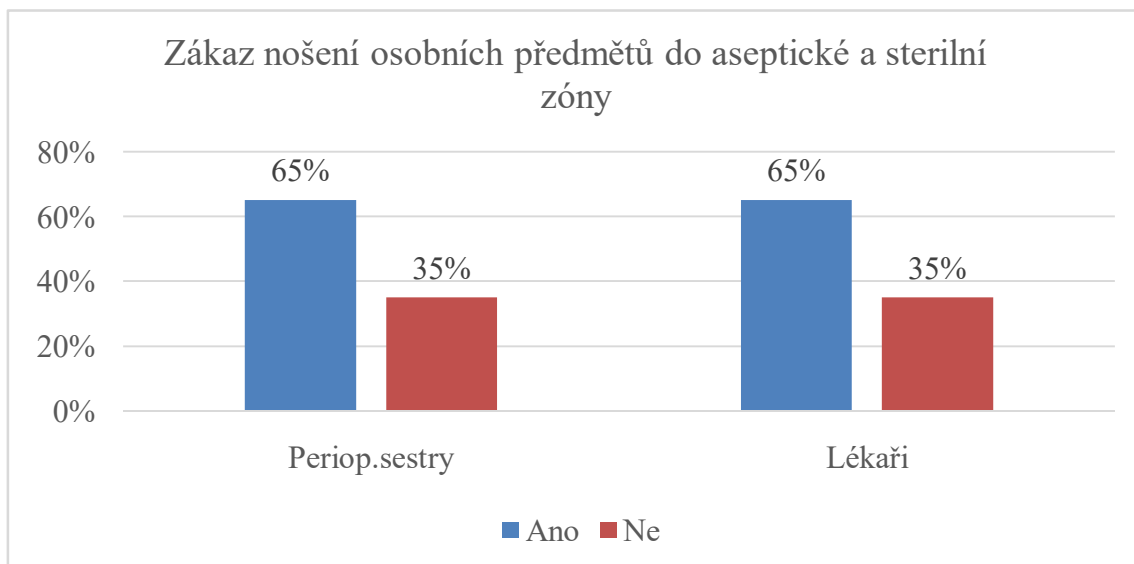
Perioperační sestra	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
Výsledek	A	A	N	N	N	A	A	A	A	N	A	A	A

Lékaři	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13
Výsledek	A	N	N	A	N	A	A	N	A	A	N	A	A

Lékaři	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
Výsledek	A	N	A	A	N	N	A	A	A	A	A	N	A

Tabulka č. 4 Zákaz nošení osobních předmětů do aseptické a sterilní zóny

	Perioperační sestry		Lékaři	
	n _i	f _i	n _i	f _i
Ano	17	65,38%	17	65,38%
Ne	9	34,62%	9	34,62%
Celkem	26	100,00%	26	100,00%



Graf č. 4 Zákaz nošení osobních předmětů do aseptické a sterilní zóny

Zákaz nošení osobních předmětů do aseptické a sterilní zóny vyplývající z hygienicko-epidemiologického režimu COS PCHO KNL, a.s. porušilo 9 (35 %) perioperačních sester. Zákazem se řídilo 17 (65 %) perioperačních sester.

Lékaři porušili tento zákaz v 9 (35 %) případech a osobní předměty do aseptické a sterilní zóny nepřinesli v 17 (65 %).

Při tomto pozorování prokázali perioperační sestry i lékaři stejnou nedisciplinovanost.

Položka č. 5: Chirurgická dezinfekce rukou – dodržování správného postupu

Výsledky položky č. 5

Perioperační sestra	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13
Výsledek	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A

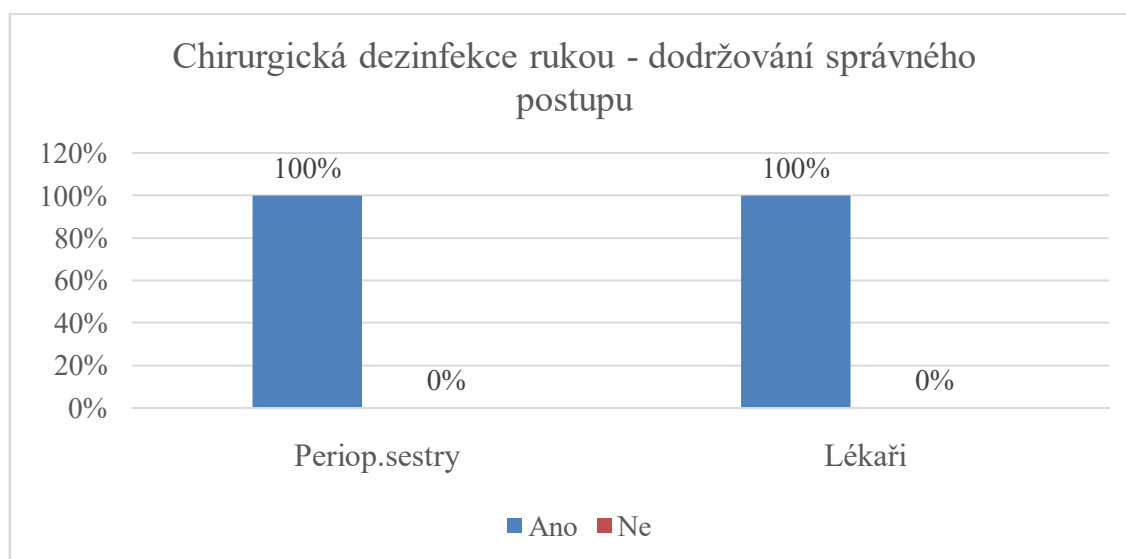
Perioperační sestra	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
Výsledek	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A

Lékaři	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13
Výsledek	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A

Lékaři	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
Výsledek	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A

Tabulka č. 5 Chirurgická dezinfekce rukou - dodržování správného postupu

	Perioperační sestry		Lékaři	
	n_i	f_i	n_i	f_i
Ano	26	100,00%	26	100,00%
Ne	0	0,00%	0	0,00%
Celkem	26	100,00%	26	100,00%



Graf č. 5 Chirurgická dezinfekce rukou - dodržování správného postupu

Při pozorování chirurgické dezinfekce rukou bylo hodnoceno, zda perioperační sestry a lékaři dodržují správný postup CHDR, tj. vtírání alkoholového dezinfekčního prostředku v množství 10 ml po dobu 1-1,5 min do suché pokožky rukou a předloktí, do úplného zaschnutí.

Z výsledku pozorování vyplynulo, že perioperační sestry i lékaři postupovali ve všech případech správně.

Všech 26 (100 %) perioperačních sester a 26 (100 %) lékařů provedlo CHDR správným postupem, použili rovněž dostatečné množství dezinfekčního prostředku a vtírali jej podle metodického návodu. Všechny umývárny COS PCHO KNL, a. s. byly vybaveny metodickým návodem CHDR.

Položka č. 6: Chirurgická dezinfekce rukou – dodržování předepsané doby expozice vtírání dezinfekčního prostředku

Výsledky položky č. 6

Perioperační sestra	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13
Výsledek	A	A	A	N	A	A	A	A	A	A	A	A	A

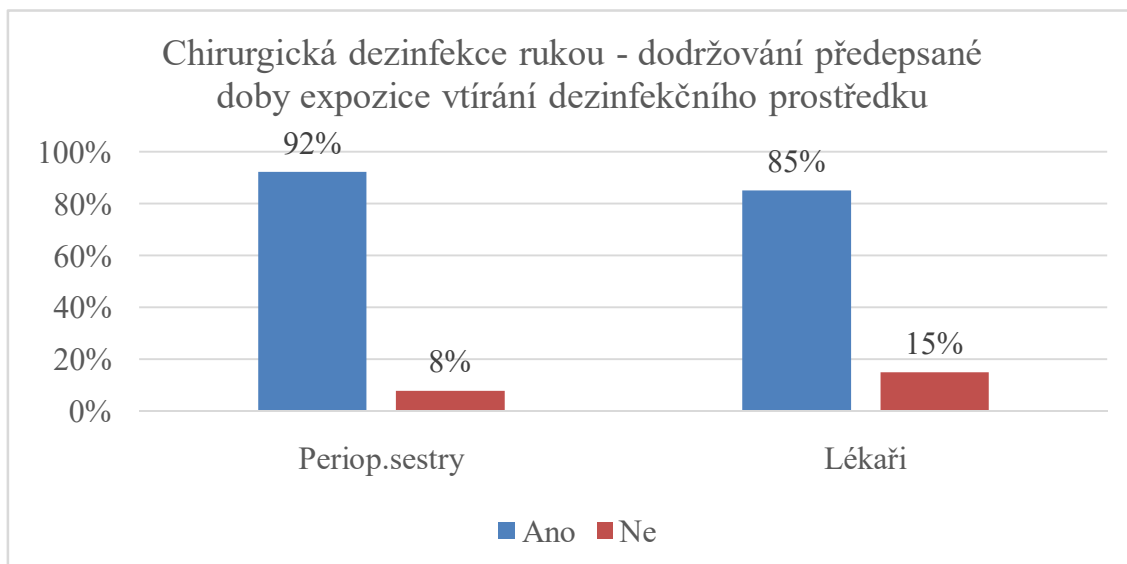
Perioperační sestra	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
Výsledek	A	A	A	A	A	A	A	A	N	A	A	A	A

Lékaři	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13
Výsledek	A	A	N	A	A	A	A	N	A	A	A	A	A

Lékaři	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
Výsledek	A	A	A	N	A	A	A	A	A	A	N	A	A

Tabulka č. 6 Chirurgická dezinfekce rukou – dodržování předepsané doby expozice vtírání dezinfekčního prostředku

	Perioperační sestry		Lékaři	
	n_i	f_i	n_i	f_i
Ano	24	92,31%	22	84,61%
Ne	2	7,69%	4	15,39%
Celkem	26	100,00%	26	100,00%



Graf č. 6 Chirurgická dezinfekce rukou – dodržování předepsané doby expozice vtírání dezinfekčního prostředku

Z grafu č. 6 je zřejmé, že předepsanou dobu expozice vtírání dezinfekčního prostředku při CHDR dodrželo 24 (92 %) perioperačních sester a 2 (8 %) perioperační sestry předepsanou dobu expozice vtírání dezinfekčního prostředku při CHDR nedodržely.

Lékaři předepsanou dobu expozice vtírání dezinfekčního prostředku při CHDR dodrželi v 22 (85 %) případech a ve 4 (15 %) případech nepostupovali správně.

I v tomto případě perioperační sestry prokázaly, že dodržují předepsanou dobu expozice vtírání dezinfekčního prostředku při CHDR častěji než lékaři.

Položka č. 7: Dodržování správného postupu dezinfekce operačního pole

Výsledky položky č. 7

Perioperační sestra	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13
Výsledek	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A

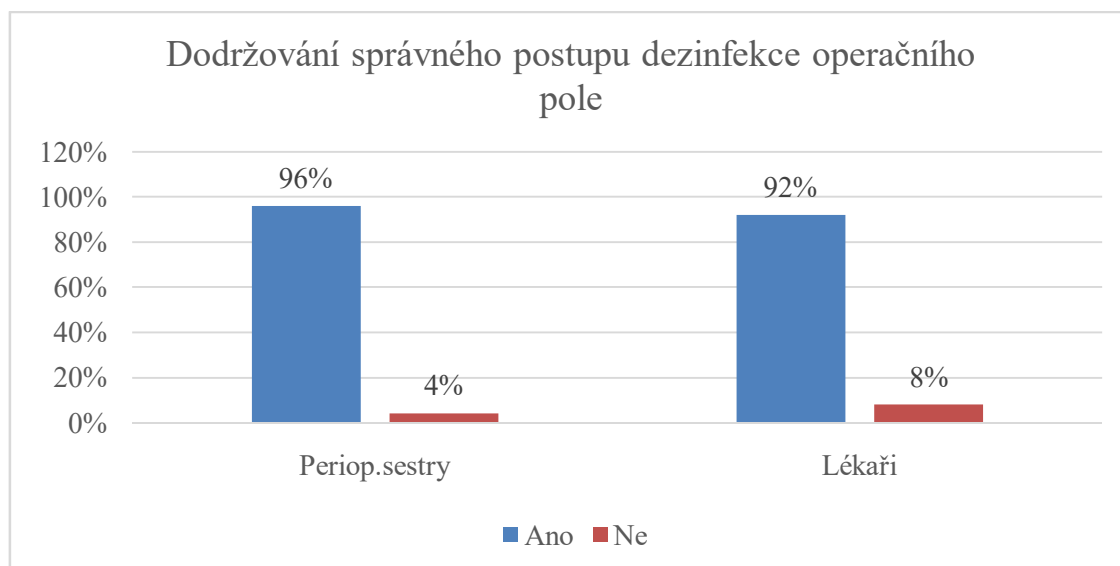
Perioperační sestra	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
Výsledek	A	A	A	A	A	A	A	A	N	A	A	A	A

Lékaři	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13
Výsledek	A	A	N	A	A	A	A	N	A	A	A	A	A

Lékaři	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
Výsledek	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A

Tabulka č. 7 Dodržování správného postupu dezinfekce operačního pole

	Perioperační sestry		Lékaři	
	n _i	f _i	n _i	f _i
Ano	25	96,15%	24	92,31%
Ne	1	3,85%	2	7,69%
Celkem	26	100,00%	26	100,00%



Graf č. 7 Dodržování správného postupu dezinfekce operačního pole

Při pozorování antiseptiky operačního pole, byl sledován správný postup dezinfekce operačního pole – dezinfekce od středu operačního pole ke stranám, kruživými pohyby od nejmístší k méně čisté zóně a dodržování expozice dezinfekce operačního pole, tj. 3 min.

Z pozorování perioperačních sester vyplynulo, že operační pole dezinfikovalo správně 25 (96 %) perioperačních sester a 1 (4 %) perioperační sestra použila nesprávný postup. Při pozorování lékařů dodrželo správný postup dezinfekce operačního pole 24 (92 %) lékařů a 2 (8 %) lékaři nedodrželi správný postup dezinfekce operačního pole.

Položka č. 8: Dodržování předepsané doby expozice dezinfekce operačního pole

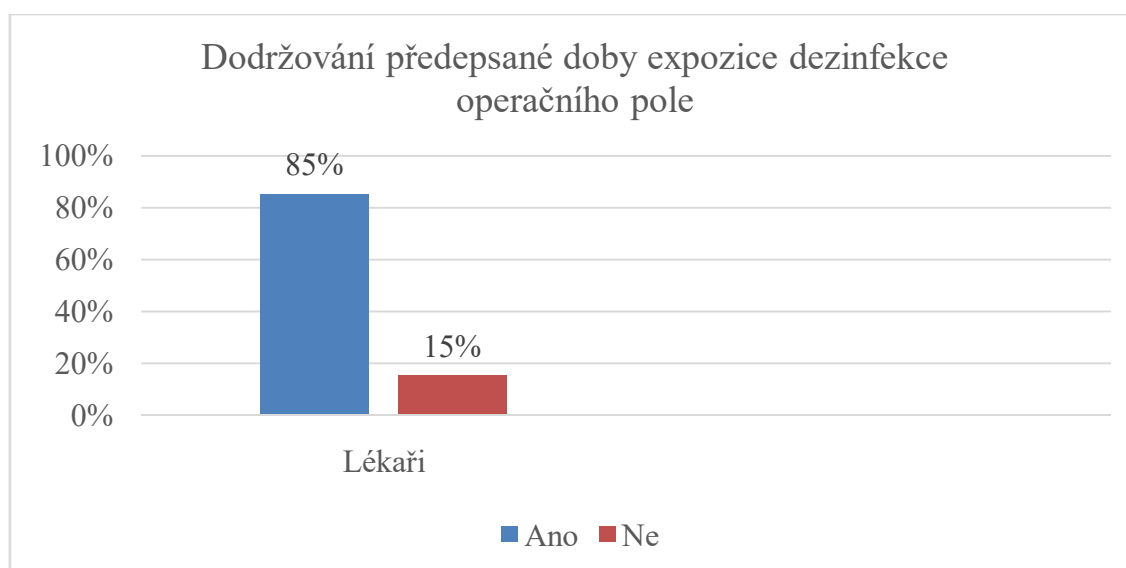
Výsledky položky č. 8

Lékaři	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13
Výsledek	A	A	N	A	A	A	A	N	A	A	A	A	A

Lékaři	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
Výsledek	A	A	A	A	A	N	A	A	A	N	A	A	A

Tabulka č. 8 Dodržování předepsané doby expozice dezinfekce operačního pole

	Lékaři	
	n_i	f_i
Ano	22	84,62%
Ne	4	15,38%
Celkem	26	100,00%



Graf č. 8 Dodržování předepsané doby expozice dezinfekce operačního pole

Dodržování předepsané doby expozice dezinfekce operačního pole bylo pozorováno u lékařů a z celkového počtu 26 (100 %) lékařů, dodrželo předepsanou dobu expozice dezinfekce operačního pole 22 (85 %) lékařů a 4 (15 %) lékaři předepsanou dobu expozice dezinfekce operačního pole nedodrželo.

Položka č. 9: Rouškování operačního pole

Výsledky položky č. 9

Perioperační sestra	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13
Výsledek	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A

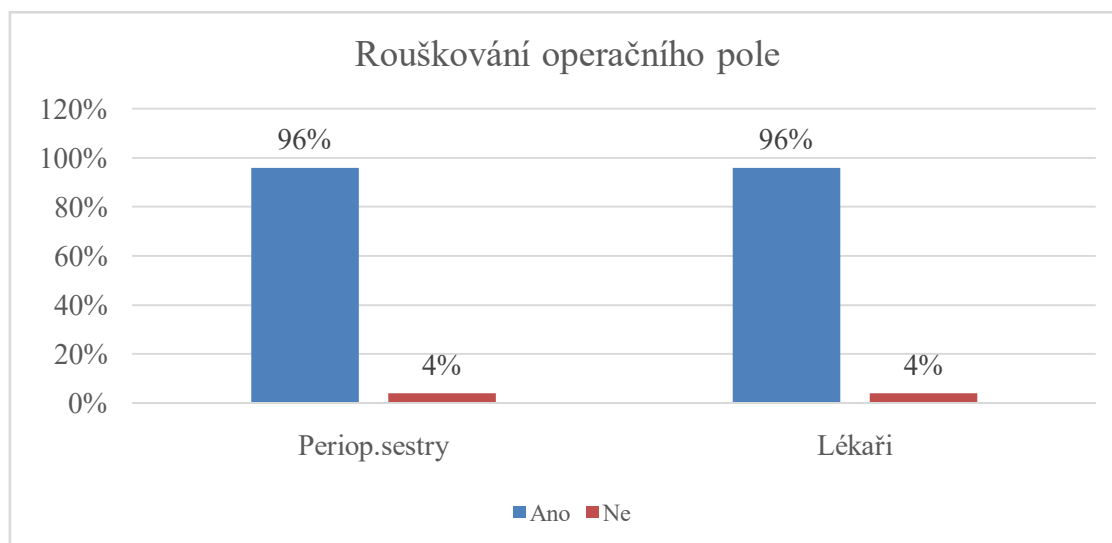
Perioperační sestra	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
Výsledek	A	A	A	A	A	A	A	A	N	A	A	A	A

Lékaři	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13
Výsledek	A	A	A	A	A	A	A	N	A	A	A	A	A

Lékaři	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
Výsledek	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A

Tabulka č. 9 Rouškování operačního pole

	Perioperační sestry		Lékaři	
	n_i	f_i	n_i	f_i
Ano	25	96,15%	25	96,15%
Ne	1	3,85%	1	3,85%
Celkem	26	100,00%	26	100,00%



Graf č. 9 Rouškování operačního pole

Při rouškování operačního pole postupují lékaři společně s perioperačními sestrami, proto se výsledky u perioperačních sester a lékařů shodují. Ve 25 (96 %) případech dodrželi perioperační sestry a lékaři správný postup a zásady aseptické manipulace se sterilním materiálem. V 1 (4 %) případě nepostupovali perioperační sestry a lékaři při rouškování správně.

Položka č. 10: Užívání ochranných pomůcek při dekontaminaci nástrojů

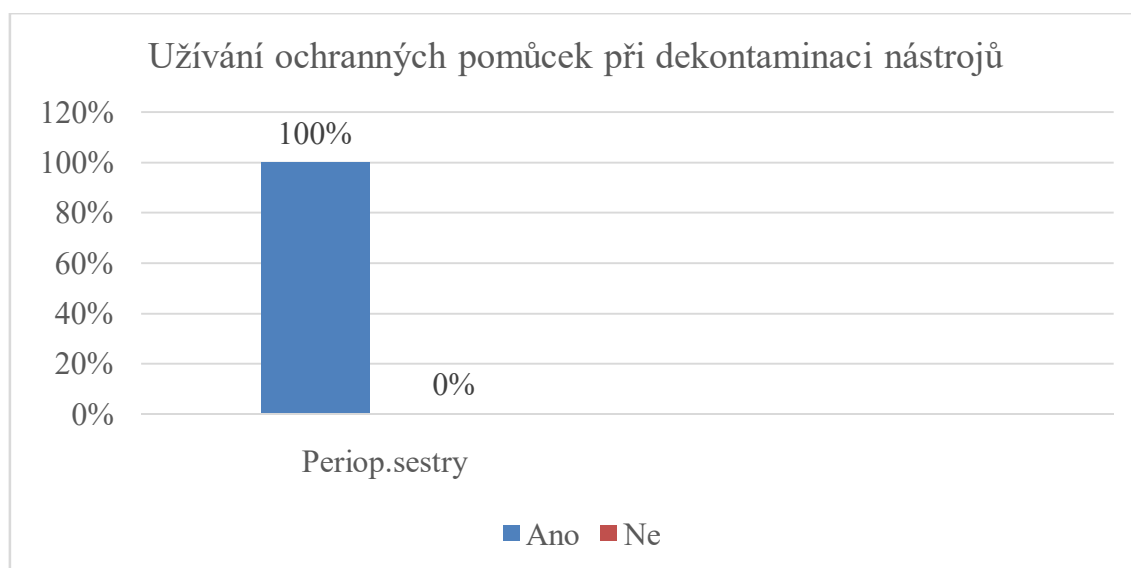
Výsledky položky č. 10

Perioperační sestra	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13
Výsledek	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A

Perioperační sestra	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
Výsledek	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A

Tabulka č. 10 Užívání ochranných pomůcek při dekontaminaci nástrojů

	Perioperační sestry	
	n_i	f_i
Ano	26	100,00%
Ne	0	0,00%
Celkem	26	100,00%



Graf č. 10 Užívání ochranných pomůcek při dekontaminaci nástrojů

Při tomto pozorování bylo sledováno zda perioperační sestry používají při dekontaminaci nástrojů ochranné pomůcky – rukavice, ochranný oděv (gumová zástěra, operační plášť).

Ochranné pomůcky při dekontaminaci nástrojů použilo 26 (100 %) perioperačních sester.

7. Diskuze

Bakalářská práce se zabývá problematikou hygienicko-epidemiologického režimu na operačním sále. Teoretická část je zaměřena na hygienicko-epidemiologické požadavky na provoz operačních sálů. Jednotlivé kapitoly se zaměřují na charakteristiku oddělení operačních sálů, zásady asepsy a antisepsy, hygienicko-epidemiologická režimová opatření – operační oblečení a roušky, hygiena rukou, antisepsy a příprava operačního pole, rouškování operačního pole. Poslední kapitola teoretické části pojednává o jednotlivých bariérových technikách, mezi které patří dekontaminace, dezinfekce a sterilizace.

Výzkumná část se opírá o tři výzkumné cíle, na něž byly vytvořeny tři výzkumné předpoklady. Prvním cílem bylo zjistit, zda personál operačních sálů dodržuje hygienicko-epidemiologický režim. Druhým cílem bylo zjistit, zda je dodržována předepsaná doba expozice chirurgické dezinfekce rukou. A třetím cílem bylo zjistit, zda je dodržována předepsaná doba expozice při dezinfekci operačního pole.

Infekce v místě chirurgického výkonu byly, jsou a i nadále budou jednou ze závažných komplikací u pacientů v pooperačním období. Jakým způsobem ovlivňují perioperační sestry a lékaři rizika vzniku ranných infekcí, jak dodržují hygienicko-epidemiologické požadavky vedoucí k eliminaci těchto rizik, která hrozí pacientovi před, během a těsně po operaci, jsme zjišťovali v praktické části této bakalářské práce pozorováním lékařů a perioperačních sester COS PCHO Krajské nemocnice Liberec, a. s.

Výzkumný předpoklad č. 1

Domnívám se, že v dodržování hygienicko-epidemiologického režimu jsou perioperační sestry disciplinovanější než lékaři.

Z pozorování, které bylo provedeno na COS PCHO Krajské nemocnice Liberec, a. s. se **výzkumný předpoklad potvrdil.**

Při pozorování bylo zjištěno, že lékaři narušují hygienicko-epidemiologický režim při nedodržování hygienické dezinfekce rukou při průchodu přes hygienický filtr. Z celkového počtu 26 (100 %) případů neprovedlo při vstupu přes hygienický filtr na OS 9 (35 %) případů. Z celkového počtu 26 (100 %) případů perioperačních sester neprovedlo hygienickou dezinfekci rukou při prostupu hygienickým filtrem 5 (19 %)

případů i když měli všichni k dispozici ve všech případech dezinfekční prostředek na ruce.

Nošení ústenky a čepice v prostorách operačních sálů lékaři nedodrželi ve 4 (15 %) případech a perioperační sestry ústenku nebo čepici neměly ve 2 (8 %) případech.

Mezi činnostmi, které narušují hygienicko-epidemiologický režim operačních sálů, patří také zákaz nošení šperků a hodinek. Při pozorování bylo zjištěno, že lékaři z celkového počtu 26 (100 %) případů porušilo tento zákaz 6 (23 %) lékařů. Perioperační sestry tento zákaz porušily ve 3 (12 %) případech z celkového počtu 26 (100 %) perioperačních sester.

Dále bylo zjištěno, že lékaři narušují aseptické prostředí nošením osobních předmětů do aseptické a sterilní zóny (osobní mobilní telefony, časopisy, knihy, klíče), kdy tento zákaz byl porušen v 9 (35 %) případech. Perioperační sestry prokázaly při tomto zákazu stejnou nedisciplinovanost jako lékaři a osobní předměty, zejména osobní mobilní telefony, donesly v 9 (35 %) případech.

Při pozorování antiseptiky operačního pole vyplynulo, že operační pole bylo lékaři nesprávně dezinfikováno ve 2 (8 %) případech. Perioperační sestry neprovedly správně antiseptiku operačního pole v 1 (4 %) případě.

Při rouškování operačního pole nepostupovali lékaři a perioperační sestry správně v 1 (4 %) případě.

U perioperačních sester bylo také pozorováno, zda používají ochranné pomůcky při dekontaminaci nástrojů. V tomto případě perioperační sestry prokázaly naprostou disciplinovanost a všechny 26 (100 %) měly při dekontaminaci nástrojů ochranné pomůcky.

Dle Bořecké (2011) jsou ruce zdravotníků odpovědné za 60 % všech nozokomiálních nákaz. Podle Šrámové (2013) patří ruce kontaminované nemocniční mikroflórou k nejrozšířenějšímu a nejrizikovějšímu způsobu přenosu nozokomiálních nákaz.

Hygiena rukou by měla být samozřejmou a důležitou součástí hygienických návyků zdravotnického personálu. Je to jedna z nejjednodušších a nejlevnějších zbraní proti přenosu mikroorganismů a jedna z důležitých metod prevence nozokomiálních nákaz.

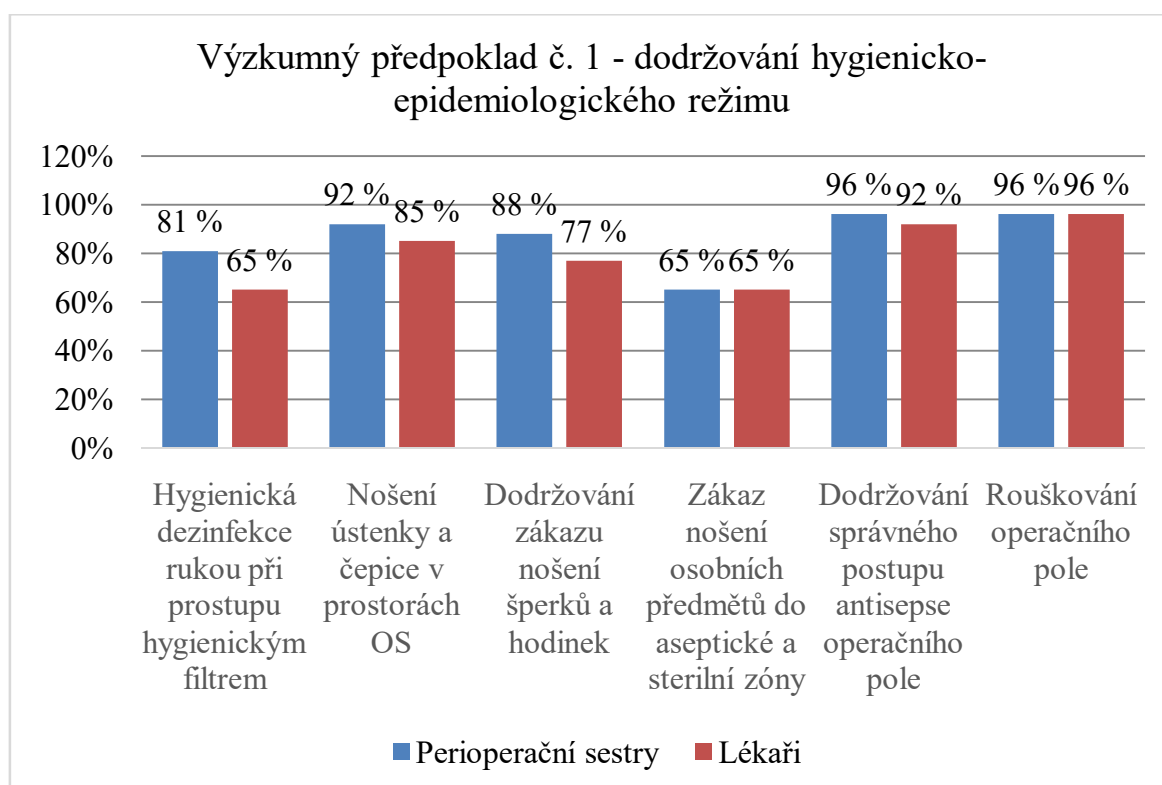
Výsledky byly porovnány se závěry šetření M. Boškové (2014). Ta uvádí, že hygienickou dezinfekci neprovedlo 10 (100 %) perioperačních sester, ústenku a čepici v prostorách OS mělo 10 (100 %) perioperačních sester, správný postup při antiseptice operačního pole a při rouškování operačního pole dodrželo 10 (100 %) perioperačních sester.

Lze konstatovat, že výsledek mého výzkumného šetření není zcela uspokojivý. Je překvapivé, že lékaři a perioperační sestry i přes svoji dosavadní praxi, vzdělání či školení neprovádí hygienickou dezinfekci při prostupu hygienickým filtrem na OS a nerespektují zákaz nošení osobních předmětů do aseptické a sterilní zóny, a to zejména osobních mobilních telefonů.

Vzhledem k tomuto zjištění může personál operačních sálů podmínit přenos nozokomiálních infekcí při pobytu pacienta na operačním sále a při operačním zákroku.

Výzkumný předpoklad č. 1 se **potvrdil**, perioperační sestry jsou v dodržování hygienicko-epidemiologického režimu disciplinovanější než lékaři.

Pro vizuální přehlednost je uvedeno grafické zpracování tohoto výzkumného předpokladu.



Graf č. 11 Výzkumný předpoklad č. 1 – dodržování hygienicko-epidemiologického režimu

Výzkumný předpoklad č. 2

Domnívám se, že předepsanou dobu expozice CHDR dodržuje 95 % perioperačních sester a 90 % lékařů.

Důležitost prevence nozokomiálních nákaz z hlediska dodržování správného postupu a především dodržování předepsané doby expozice chirurgické dezinfekce rukou je stále aktuální, někdy i přes veškerá doporučení opomíjená, jak vyplývá z výsledků výzkumného šetření

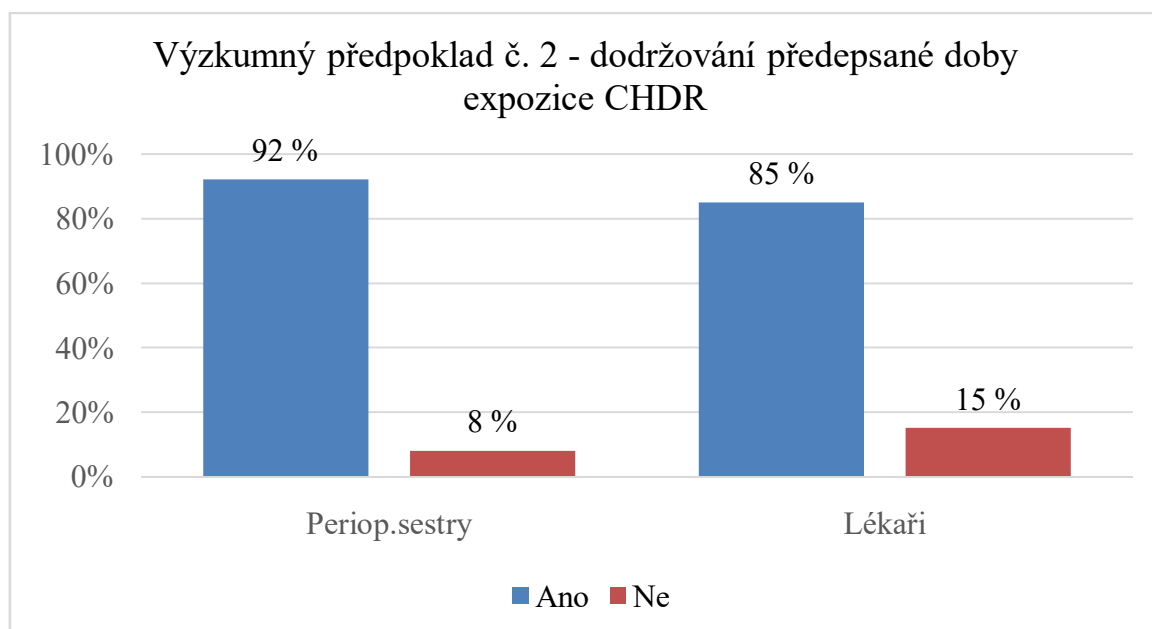
Tímto výzkumným předpokladem, mělo být zjištění, zda perioperační sestry a lékaři dodržují předepsanou dobu expozice chirurgické dezinfekce rukou. Při pozorování perioperačních sester bylo zjištěno, že perioperační sestry i lékaři znali výborně správný postup chirurgické dezinfekce rukou 26 (100 %).

Předepsanou dobu expozice CHDR dodrželo z celkového počtu 26 (100 %) 24 (92 %) perioperačních sester.

Lékaři dodrželi předepsanou dobu expozice CHDR ve 22 (85 %) případech.

Výzkumný předpoklad **se nepotvrdil**.

Pro vizuální přehlednost je uvedeno grafické zpracování tohoto výzkumného předpokladu.



Graf č. 12 Výzkumný předpoklad č. 2 – dodržování předepsané doby expozice CHDR

Výzkumný předpoklad č. 3

Předpokládám, že 80 % lékařů dodržuje předepsanou dobu expozice dezinfekce operačního pole.

Jedním ze způsobu zanesení infekce do operační rány je nesprávná antisepse operačního pole a nedodržení předepsané doby expozice dezinfekce operačního pole. Při skrytém pozorování byl hodnocen postup a dodržování předepsané doby expozice antisepse operačního pole a to podle Vyhlášky MZ ČR 55/2011.

Výsledkem pozorování bylo, že antisepsi operačního pole provádějí perioperační sestry i lékaři správně. Perioperační sestry dezinfikovaly operační pole správně ve 25 (96 %) případech a lékaři ve 24 (92 %) případech.

Cílem výzkumu však bylo dodržování předepsané doby expozice dezinfekce operačního pole. Z pozorování vyplynulo, že předepsanou dobu působení dezinfekčního prostředku ovlivňují lékaři, ačkoliv se perioperační sestry snažily lékaře upozornit na délku expozice, lékaři upozornění ignorovali a operační pole sušili ubrousky přiloženými v rouškovacích setech nebo dokonce v několika případech mávali ubrousky nad operačním polem, za účelem rychlejšího zaschnutí. Z celkového počtu 26 (100 %) případů dezinfekce operačního pole, nebyla doba expozice dodržena ve 4 (15 %). Výzkumný předpoklad, že 80 % lékařů dodržuje předepsanou dobu expozice dezinfekce operačního pole, **byl potvrzen.**

8. Doporučení pro praxi

Dle výsledků výzkumné části bakalářské práce bylo navrženo několik doporučení pro praxi.

Pro dodržování efektivního hygienicko-epidemiologického režimu je nezbytné, být dostatečně informován o metodách, které jej umožňují dodržovat a především o činnostech, které jej nejčastěji narušují. Z tohoto důvodu by měla bakalářská práce sloužit především pro **samotné respondenty**, aby si uvědomili význam nezbytnosti dodržování

hygienicko-epidemiologického režimu a prevenci vzniku nozokomiálních nákaz.

Výsledky výzkumného šetření budou prezentovány **vedoucím pracovníkům** Krajské nemocnice Liberec, a.s., a to především ředitelce pro ošetrovatelskou péči a vrchní sestře Centrálních operačních sálů Mgr. Marii Fryaufové.

Přínosem pro zlepšení kvality dodržování bariérových ošetrovatelských postupů a technik, by mohla být vhodně **tématicky zaměřená školení** všech pracovníků.

Dále je možno na základě výsledků výzkumného šetření doporučit **zvýšenou kontrolu dodržování hygienicko-epidemiologického režimu**, a to především pravidelným prováděním stěrů z pomůcek a rukou personálu, protože jen takhle lze kontrolovat správné provádění asepse.

Hlavním výstupem bakalářské práce je:

- Poskytnutí výsledků respondentům výzkumného šetření
- Poskytnutí výsledků vedoucím pracovníkům
- Prezentace výsledků na tématicky zaměřených školeních a účast pracovníků operačních sálů na tématicky zaměřených školeních či konferencích
- Zvýšená kontrola dodržování hygienicko-epidemiologického režimu prováděním stěrů

9. Závěr

Tématem bakalářské práce byl hygienicko-epidemiologický režim na operačním sále. Teoretická část byla věnována organizaci a koordinaci provozu operačních sálů, hygienicko-epidemiologickému režimu a jednotlivým ošetrovacím technikám, které jej umožňují dodržovat.

Na teoretickou část navazuje část výzkumná, která se zabývala analýzou dodržování hygienicko-epidemiologického režimu na Centrálních operačních sálech Krajské nemocnice Liberec, a. s.

Prvním cílem bylo zjistit, zda personál operačních sálů dodržuje hygienicko-epidemiologický režim. Cíl nebyl splněn. Ze skrytého pozorování vyplynulo, že personál operačních sálů nedodržuje hygienicko-epidemiologický režim. Mezi činnosti, které narušují aseptické prostředí operačních sálů, patří zejména nošení osobních mobilních telefonů do aseptické a sterilní zóny a nedodržování hygienické dezinfekce rukou před vstupem z filtrů na operační sály.

Druhým cílem bylo zjištění, jestli je dodržována předepsaná doba expozice chirurgické dezinfekce rukou. Tento cíl potvrzen nebyl, protože předepsaná doba expozice chirurgické dezinfekce rukou dodržována nebyla a to zejména u lékařů, kteří předepsanou dobu expozice nedodrželi ve 4 (15 %) případech. Perioperační sestry nedodrželi předepsanou dobu expozice při chirurgické dezinfekci rukou ve 2 (8 %) případech.

Třetí cíl dodržování předepsané doby expozice při dezinfekci operačního pole, splněn nebyl. Předepsaná doba expozice dezinfekce operačního pole nebyla dodržena ve 4 (15 %) případech z celkového počtu 26 (100 %) případů.

Nesplnění cílů bakalářské práce bychom měli brát jako varovný signál. Měli bychom se zaměřit na důsledné plnění standardů hygienicko-epidemiologického režimu na operačních sálech, a to nejen ve spektru v bakalářské práci sledovaných atributů, ale také na osvětu personálu, který ač náležitě proškolen, neproказuje vždy náležitou odpovědnost svého chování v tak epidemiologicky významném a citlivém prostředí, jakým bezesporu operační sály jsou.

Hlavním cílem nás všech perioperačních sester, ale i ostatního personálu operačních sálů, zejména lékařů, by mělo být zachování všech hygienicko-epidemiologických předpisů, jejichž dodržováním budeme schopni poskytnout nejen pacientům, ale i sami sobě maximálně čisté a bezpečné prostředí, abychom zabránili vzniku infekcí a přenosu

nozokomiálních nákaz a také přenosu profesionálních nákaz. Žádného zdravotníka neomlouvá nedodržování hygienicko-epidemiologických předpisů, neboť cílem zdravotníků není jen léčit a ošetřovat, ale také vytvářet bezpečné prostředí pro pacienty.

Seznam bibliografických citací:

Monografie

1. DUŠKOVÁ, M., *Úvod do chirurgie*. 1. vydání. Praha: Univerzita Karlova v Praze, 2009. 139 s. ISBN 978-80-254-4656-0.
2. JANÍKOVÁ, E., ZELENÍKOVÁ, R., *Ošetrovatelská péče v chirurgii - pro bakalářské a magisterské studium*. 1. vydání. Praha: Grada Publishing, 2013. 249 s. ISBN 978-80-247-4412-4.
3. JEDLIČKOVÁ, J. a kol., *Ošetrovatelská perioperační péče*. 1. vydání. Brno: NCO NZO, 2012. 268 s. ISBN 978-80-7013-543-3.
4. KALA, Z., PROCHÁZKA, V. a kol., *Perioperační péče o pacienta v digestivní chirurgii*. 1. vydání. Brno: NCO NZO Mikadapress s.r.o., 2010. 237 s. ISBN 978-80-7013-519-8.
5. KRŠKA, Z. a kol., *Techniky a technologie v chirurgických oborech*. 1. vydání. Praha: Grada Publishing, 2011. 264 s. ISBN 978-80-247-3815-4.
6. MELICHERČÍKOVÁ, V. *Sterilizace a dezinfekce*. 2. vydání. Praha: Galén, 2015. 174 s. ISBN 978-80-7262-468-3.
7. PODSTATOVÁ, H., *Základy epidemiologie a hygieny*. 1. vydání. Praha: Galén, 2009. 158 s. ISBN 978-7262-597-0.
8. SLEZÁKOVÁ, L. a kol., *Ošetrovatelství v chirurgii I*. 1. vydání. Praha: Grada Publishing, 2010. 268 s. ISBN 978-80-7492-139-1.
9. ŠRÁMOVÁ, H. a kol., *Nozokomiální nákazy*. 3. vydání. Praha: Maxdorf, 2013. 400 s. ISBN 978-80-7345-286-5.
10. VALENTA, J., *Základy chirurgie*. 2. vydání. Praha: Galén, 2007. 277 s. ISBN 978-80-7262-403-4.
11. WICHSOVÁ, J. a kol., *Sestra a perioperační péče*. 1. vydání. Praha: Grada Publishing, 2013. 192 s. ISBN 978-80-247-3654-6.
12. ZEMAN, M. a kol., *Chirurgická propedeutika*. 2. vydání. Praha: Grada Publishing, 2011. 516 s. ISBN 978-80-247-3770-6.

Odborná periodika

13. BOŘECKÁ, K., *Ruce zdravotníků odpovídají za většinu nozokomiálních nákaz*. Florence. Praha: Ambit media, a. s., 2011. č. 2, s. 44-45. ISSN 1801-464X.

Absolventské práce

14. BOŠKOVÁ, M., *Bariérová ošetrovatelská péče na chirurgických operačních sálech*. České Budějovice, 2014. Absolventská práce. Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích.

Zákony a normy

15. VĚSTNÍK MZ ČR částka 5/2012. *Metodický návod: hygiena rukou při poskytování zdravotní péče*. Praha: Tiskárna Ministerstva vnitra, p. o., 2012.
16. VYHLÁŠKA MZ ČR č. 55/2011 Sb. *o činnostech zdravotnických pracovníků a jiných odborných pracovníků*. Praha: Tiskárna Ministerstva vnitra, p. o., 2011. ISSN 1211-1244.
17. VYHLÁŠKA MZ ČR č. 221/2010 Sb. *o požadavcích na věcné a technické vybavení zdravotnických zařízení*. [online]. Vydáno 30. 6. 2010. Dostupné z: http://www.dent.cz/img_data/file/2010/Vyhlaska-221-10.pdf
18. VYHLÁŠKA MZ ČR č. 306/2012 Sb. *o podmínkách předcházení vzniku a šíření infekčních onemocnění a o hygienických požadavcích na provoz zdravotnických zařízení a ústavů sociální péče*. Praha: Tiskárna Ministerstva vnitra, p. o., 2012. ISSN 1211-1244.
19. ZÁKON MZ ČR č. 196/2010 Sb. *o zdravotnických prostředcích*. [online]. Vydáno 20. 5. 2010. Dostupné z: <http://www.zakony.cz/zakony/2010/101/zakon-196-2010-Sb-zakon-kterym-se-meni-zakon-c-123-2000-sb-o-zdravotnickych-prostredcich-a-o-zmene-nekterych-souvi-SB2010196/>
20. Zákon MZ ČR č. 258/2000 Sb. *o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů*. [online]. Vydáno 14. 7. 2000. Dostupné z: <http://www.zakony.cz/zakony/2000/201/zakon-258-2000-Sb-zakon-o-ochrane-verejneho-zdravi-a-o-zmene-nekterych-souvisejicich-zakonu-SB2000258/>

Zahraniční zdroje

21. HOPF, H.W., ROLINS, H.B., *Reducing perioperative infection is as simple as Washing your hands*. The American Society of Anesthesiologists, May 2009, vol. 110, no. 5, s. 959-960.

22. ŠTEFKOVIČOVÁ, M. a kol., *Dezinfekcia a sterilizácia*. 1. vydání. Vrana, 2007. 164 s. ISBN 8096824830.

Jiné internetové zdroje

23. KRAJSKÁ NEMOCNICE LIBEREC, a. s., *Centrální operační sály*. [online]. [cit. 2015]. Dostupné z: <https://www.nemlib.cz/centralni-operacni-saly/>
24. KRCH, J., FRYAUFOVÁ, M., *Provozní řád Centrálních operačních sálů pavilon chirurgických oborů*. Krajská nemocnice Liberec, a.s., QMP [online]. Schváleno 3. 5. 2010. [cit. 2014]. Dostupné z: http://portal/qm/DokumentyPublic/Provozní_řád_COS_PCHO.doc

Seznam příloh:

Příloha č. 1 Dezinfekční program COS PCHO KNL, a. s.

Příloha č. 2 Pozorovací archy

Příloha č. 3 Protokol k provádění výzkumu

Příloha č. 4 Chirurgická dezinfekce rukou - postup

Příloha č. 5 Hygienická dezinfekce rukou x chirurgická dezinfekce rukou

Příloha č. 6 Vyhláška č. 55/2011 o činnostech zdravotnických pracovníků a jiných odborných pracovníků § 56

Příloha č. 7 Indikátor pro parní sterilizaci

Seznam tabulek

Tabulka č. 1 Hygienická dezinfekce rukou při prostupu hygienickým filtrem

Tabulka č. 2 Nošení ústenky a čepice v prostorách operačních sálů

Tabulka č. 3 Zákaz nošení šperků a hodinek

Tabulka č. 4 Zákaz nošení osobních předmětů do aseptické a sterilní zóny

Tabulka č. 5 Chirurgická dezinfekce rukou - dodržování správného postupu

Tabulka č. 6 Chirurgická dezinfekce rukou – dodržování předepsané doby expozice
vtírání dezinfekčního prostředku

Tabulka č. 7 Dodržování správného postupu dezinfekce operačního pole

Tabulka č. 8 Dodržování předepsané doby expozice dezinfekce operačního pole

Tabulka č. 9 Rouškování operačního pole

Tabulka č. 10 Užívání ochranných pomůcek při dekontaminaci nástrojů

Seznam grafů

Graf č. 1 Hygienická dezinfekce rukou při prostupu hygienickým filtrem

Graf č. 2 Nošení ústenky a čepice v prostorách operačních sálů

Graf č. 3 Zákaz nošení šperků a hodinek

Graf č. 4 Zákaz nošení osobních předmětů do aseptické a sterilní zóny

Graf č. 5 Chirurgická dezinfekce rukou - dodržování správného postupu

Graf č. 6 Chirurgická dezinfekce rukou - dodržování předepsané doby expozice vtírání dezinfekčního prostředku

Graf č. 7 Dodržování správného postupu dezinfekce operačního pole

Graf č. 8 Dodržování předepsané doby expozice dezinfekce operačního pole

Graf č. 9 Rouškování operačního pole

Graf č. 10 Užívání ochranných pomůcek při dekontaminaci nástrojů

Graf č. 11 Výzkumný předpoklad č. 1 - dodržování hygienicko-epidemiologického režimu

Graf č. 12 Výzkumný předpoklad č. 2 - dodržování předepsané doby expozice CHDR

Příloha č. 1

Měsíční rozpis dezinfekčních přípravků na COS PCHO - A

OBLAST POUŽITÍ		PŘÍPRAVEK	KONCENTRACE	DOBA PŮSOBENÍ	SPEKTRUM ÚČINNOSTI	ČETNOST PROVEDENÍ
RUCE	Mytí rukou	Lifosan* soft Baktolin, Mitia	koncentrát			
	Hygienická dezinfekce rukou	Sterilium Septoderm gel	koncentrát	do zaschnutí 30 vteřin	ABTV ABTV ABTV	Před a po výkonech
	Chirurgická dezinfekce rukou	Sterilium Septoderm gel	koncentrát	do zaschnutí 3 – 5 minut	ABTV ABTV ABTV	Před výkonem
Regenerace a ochrana	Ruce	Menalind Trioxolind	koncentrát		-	
POKOŽKA	Dezinfekce pokožky	CUTASEPT G BRAUNOL	koncentrát	do zaschnutí 3 – 5 minut	ABTM ABTM	Před injekční aplikací
	Dezinfekce operačního pole	CUTASEPT G BRAUNOL	koncentrát	do zaschnutí 3 – 5 minut	ABTM ABTM	Před operačním výkonem
SLIZNICE	Dezinfekce sliznic	OCTENISEPT BETADINE	koncentrát	1 minuta	A(B) A(B)T	Těsně před výkonem
NÁSTROJE	Chirurgické, vyšetřovací nástroje z nerezové oceli, předměty z pryže, plastu,	KORSOLEX MED AF	1,5 %	15 minut	ABTM	5 dní
	Endoskopy, přístroje s optikou, nástroje a pomůcky	CIDEZYME KORSOLEX MED AF	0,8% 1,5 %	20 minut 15 minut	- ABMTV	Dle potřeby 5 dní
	Vyšší stupeň desinfekce	Sekusept Activ	2%	15 minut	ABCTV	24 hod.
	Elektrická myčka	NEODISHER FA				
PLOCHY, POVRCHY, PŘEDMĚTY	Prac.plochy, nábytek, ostatní omyvatelné povrchy	PROCURA PE	0,3%	15 minut	ABMTV	2x denně a dle potřeby
	Podlahy, stěny - operační sály, JIP, ARO,	PROCURA CL	0,5%	30 minut	ABMTV	2x denně a dle potřeby
	Malé plochy, nástroje a pomůcky postřikem	DESPREJ	koncentrát	do zaschnutí	ABMTV	Vždy po použití
OSTATNÍ	WC, výlevky, podložní mísy	CHLORAMIN T	Kaše 1:5	co nejdéle	ABMTV	1x denně
	Sanitární úklid	PERSTERIL	0,5%	do zaschnutí 15- 30 minut	ABCTMV	1x měsíčně mimořádné situace
	Vany, sprchové kouty	PROCURA CL	0,5%	30 minut	ABMTV	2x denně a dle potřeby
	Odstraňování zbytků des. přípravků	LORIQAT	0,8%	10 minut	-	Před desinfekcí
Pro úklid a dezinfekci používat vodu o teplotě 20 - 25°C						

Měsíční rozpis dezinfekčních přípravků na COS PCHO - B

OBLAST POUŽITÍ		PŘÍPRAVEK	KONCENTRACE	DOBA PŮSOBNÍ	SPEKTRUM ÚČINNOSTI	ČETNOST PROVEDENÍ
RUCE	Mytí rukou	Lifosan* soft Baktolin,Mitia	koncentrát			
	Hygienická dezinfekce rukou	Sterilium Septoderm gel	koncentrát	do zaschnutí 30 vteřin	ABTV ABTV ABTV	Před a po výkonech
	Chirurgická dezinfekce rukou	Sterilium Septoderm gel	koncentrát	do zaschnutí 3 – 5 minut	ABTV ABTV ABTV	Před výkonem
Regenerace a ochrana	Ruce	Menalind Trixolind	koncentrát		-	
POKOŽKA	Dezinfekce pokožky	CUTASEPT G BRAUNOL	koncentrát	do zaschnutí 3 – 5 minut	ABTM ABTM	Před injekční aplikací
	Dezinfekce operačního pole	CUTASEPT G BRAUNOL	koncentrát	do zaschnutí 3 – 5 minut	ABTM ABTM	Před operačním výkonem
SLIZNICE	Dezinfekce sliznic	OCTENISEPT BETADINE	koncentrát	1 minuta	A(B) A(B)T	Těsně před výkonem
NÁSTROJE	Chirurgické, vyšetřovací nástroje z nerezové oceli, předměty z pryže, plastu, kovu	KORSOLEX MED AF	1,5 %	15 minut	ABTM	5 dní
	Endoskopy, přístroje s optikou, nástroje a pomůcky	CIDEZYME KORSOLEX MED AF	0,8%	20 minut	-	Dle potřeby
			1,5 %	15 minut	ABMTV	5 dní
	Vyšší stupeň desinfekce	Sekusept Activ	2%	15 minut	ABCTV	24 hod.
PLOCHY, POVRCHY, PŘEDMĚTY	Elektrická myčka	NEODISHER FA				
	Prac.plochy, nábytek, ostatní omyvatelné povrchy a předmětů	HEXAQUART FORTE	1%	30 minut	ABMTV	2x denně a dle potřeby
	Podlahy, stěny - operační sály, JIP, ARO,	PROCURA PE	0,3%	15 minut	ABMTV	2x denně a dle potřeby
OSTATNÍ	Malé plochy, nástroje a pomůcky postříkem	Meliseptol rapid	koncentrát	do zaschnutí	ABMTV	Vždy po použití
	WC, výlevky, podložní mísy	CHLORAMIN T	Kaše 1:5	co nejdéle	ABMTV	1x denně
	Sanitární úklid	PERSTERIL	0,5%	do zaschnutí 15- 30 minut	ABCTMV	1x měsíčně mimořádné situace
	Vany, sprchové kouty	PROCURA PE	0,3%	30 minut	ABMTV	2x denně a dle potřeby
	Odstraňování zbytků des. přípravků	LORIQAT	0,8%	10 minut	-	Před desinfekcí

Pro úklid a dezinfekci používat vodu o teplotě 20 - 25°C

Příloha č. 2

Zařízení: Krajská nemocnice Liberec, a.s. Centrální operační sály			
Pozorované osoby:	Perioperační sestra č.:		
Činnosti, které jsou pozorovány:	ANO	NE	Poznámka
Položka č.1 <ul style="list-style-type: none"> Hygienická dezinfekce rukou při prostupu hygienickým filtrem 			
Položka č. 2 <ul style="list-style-type: none"> Nošení ústenky a čepice v prostorách OS 			
Položka č. 3 <ul style="list-style-type: none"> Dodržování zákazu nošení šperků a hodinek 			
Položka č. 4 <ul style="list-style-type: none"> Dodržování zákazu nošení osobních předmětů do aseptické a sterilní zóny (osobní mobilní telefony, časopisy, knihy) 			
Položka č. 5 <ul style="list-style-type: none"> Chirurgická dezinfekce rukou: Dodržování správného postupu 			
Položka č. 6 <ul style="list-style-type: none"> Chirurgická dezinfekce rukou: Dodržování předepsané doby expozice vtírání dezinfekčního prostředku 			
Položka č. 7 <ul style="list-style-type: none"> Dodržování správného postupu dezinfekce operačního pole 			
Položka č. 9 <ul style="list-style-type: none"> Rouškování operačního pole 			
Položka č.10 <ul style="list-style-type: none"> Užívání ochranných pomůcek při dekontaminaci nástrojů 			

Zařízení: Krajská nemocnice Liberec, a.s. Centrální operační sály

Pozorované osoby:	Lékař č.:		
Činnosti, které jsou pozorovány:	ANO	NE	Poznámka
Položka č.1 <ul style="list-style-type: none"> • Hygienická dezinfekce rukou při prostupu hygienickým filtrem 			
Položka č. 2 <ul style="list-style-type: none"> • Nošení ústenky a čepice v prostorách OS 			
Položka č. 3 <ul style="list-style-type: none"> • Dodržování zákazu nošení šperků a hodinek 			
Položka č. 4 <ul style="list-style-type: none"> • Dodržování zákazu nošení osobních předmětů do aseptické a sterilní zóny (osobní mobilní telefony, časopisy, knihy) 			
Položka č. 5 <ul style="list-style-type: none"> • Chirurgická dezinfekce rukou: • Dodržování správného postupu 			
Položka č. 6 <ul style="list-style-type: none"> • Chirurgická dezinfekce rukou: • Dodržování předepsané doby expozice vtírání dezinfekčního prostředku 			
Položka č. 7 <ul style="list-style-type: none"> • Dodržování správného postupu dezinfekce operačního pole 			
Položka č. 8 <ul style="list-style-type: none"> • Dodržování předepsané doby expozice dezinfekce operačního pole 			
Položka č. 9 <ul style="list-style-type: none"> • Rouškování operačního pole 			

Příloha č. 3

PROTOKOL K PROVÁDĚNÍ VÝZKUMU

Součástí tohoto protokolu je kopie plného znění dotazníku (rozhovoru), který bude respondentům rozdáván (který bude s respondenty veden)

Příjmení a jméno studenta	Barbora Köhlerová	
Studijní obor všeobecná sestra	Osobní číslo studenta z11000037	Ročník 3.
Téma práce	Hygienicko – epidemiologický režim na operačním sále	
Název pracoviště, kde bude výzkum realizován	Krajská nemocnice Liberec, a.s. Centrální operační sály	
Jméno vedoucího práce	Mgr. Ladislava Kohoutová	
Vyjádření vedoucího práce k finančnímu zatížení pracoviště při realizaci výzkumu	Výzkum <input type="radio"/> bude spojen s finančním zatížením pracoviště <input checked="" type="radio"/> nebude spojen s finančním zatížením pracoviště Mgr. L. KOHOUTOVÁ podpis	
Souhlas vedoucího práce	<input checked="" type="radio"/> souhlasím <input type="radio"/> nesouhlasím podpis Mgr. L. KOHOUTOVÁ	
Souhlas vedoucího pracovníka odborného zařízení	<input checked="" type="radio"/> souhlasím <input type="radio"/> nesouhlasím Krajská nemocnice Liberec, a.s. podpis Mgr. Marie Fryaufové	
Souhlas vedoucího pracoviště, kde bude výzkum realizován	<input checked="" type="radio"/> souhlasím <input type="radio"/> nesouhlasím Mgr. Marie Fryaufová ředitelka ošetrovatelské péče podpis Mgr. Marie Fryaufové	
Datum zahájení výzkumu	22.11.2014	
Datum ukončení výzkumu	12.12.2014	
Počet oslovených respondentů (personálu)	50	
Počet oslovených respondentů (klientů)	0	
Poznámka:	Výzkum je prováděn metodou pozorování	

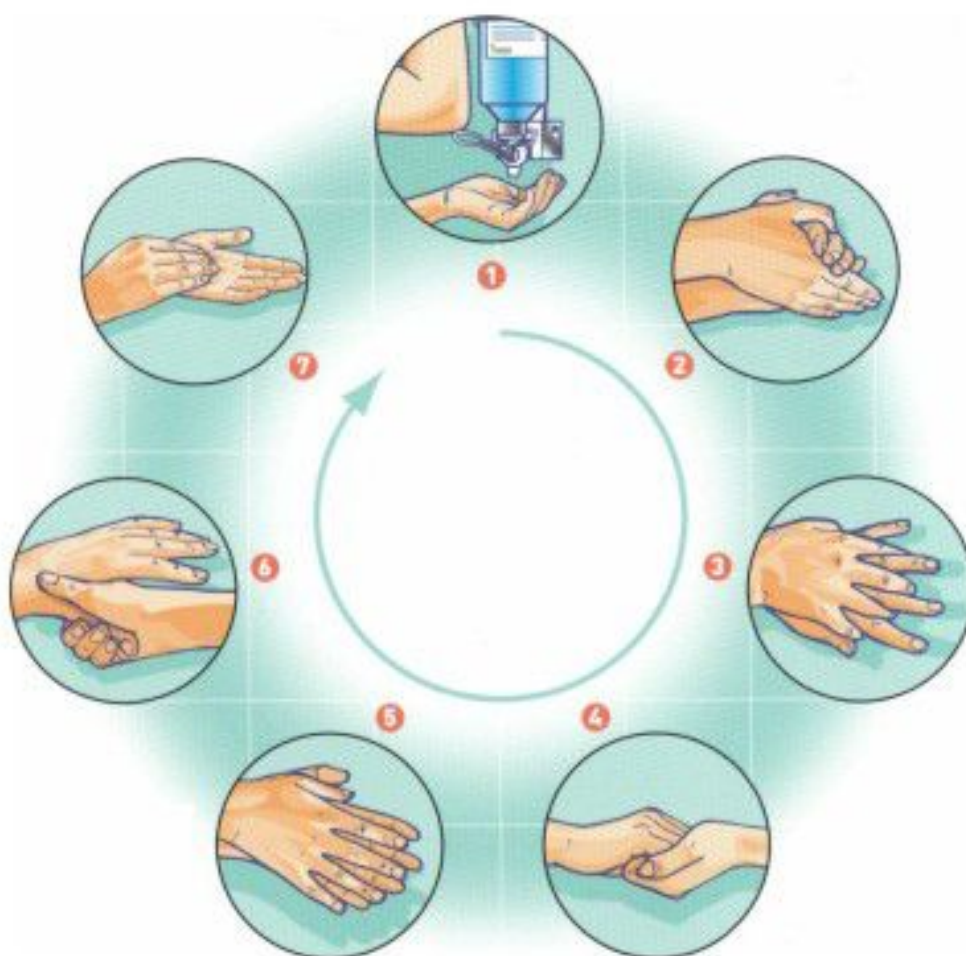
V LIBERCI dne 30.11.2014

.....
podpis studenta



DEZINFEKCE RUKOU

PODLE ČSN EN 1499 A ČSN EN 1500



Technika správného mytí rukou
Francouzské dezinfekce STÉRIDINE www.dezinfekce.sk

Dezinfekce rukou

HYGIENICKÁ DEZINFEKCE

- jako součást bariérové ošetrovatelské techniky
- jako součást hygienického filtru,
- po náhodné kontaminaci rukou biologickým materiálem,
- v případě protržení rukavic během výkonu

**30
sekund !!!**



CHIRURGICKÁ DEZINFEKCE

- před zahájením operačního programu,
- mezi jednotlivými operacemi,
- při porušení celistvosti nebo výměně rukavic během operace
- 2 x 5ml, 2 x 1,5 mi

2 X 1,5 MIN



Příloha č. 6

Vyhláška č. 55/2011 sb. o činnostech zdravotnických pracovníků a jiných odborných pracovníků.

§ 56

Sestra pro perioperační péči

Sestra pro perioperační péči vykonává činnosti podle § 54 při péči o pacienty před, v průběhu a bezprostředně po operačním výkonu, včetně intervenčních, invazivních a diagnostických výkonů.

Přitom zejména může

a) bez odborného dohledu a bez indikace

připravovat instrumentarium, zdravotnické prostředky a jiný potřebný materiál a pomůcky před, v průběhu a po operačním výkonu,

provádět specializované sterilizační a dezinfekční postupy,

zajišťovat manipulaci s operačními stoly, přístroji a tlakovými nádobami,

provádět antisepsu operačního pole u pacientů,

provádět ve spolupráci s lékařem-operátorem před začátkem a ukončením každé operace

početní kontrolu nástrojů a použitého materiálu, zajišťovat stálou připravenost pracoviště ke standardním a speciálním operačním výkonům;

b) bez odborného dohledu na základě indikace lékaře

zajišťovat polohu a fixaci pacientů na operačním stole před, v průběhu a po operačním výkonu, včetně prevence komplikací z imobilizace,

provádět zarouškování pacientů,

instrumentovat při operačních výkonech.

Příloha 7



Barevná změna indikátoru Browne TST

