

**UNIVERZITA PARDUBICE**  
**FAKULTA ZDRAVOTNICKÝCH STUDIÍ**

**BAKALÁŘSKÁ PRÁCE**

**2016**

**Hana Valentová**

**Univerzita Pardubice**  
**Fakulta zdravotnických studií**

**Problematika dodržování zásad asepse a antiseptiky na operačních sálech**

**21. století**

**Hana Valentová**

**Bakalářská práce**

**2016**

Univerzita Pardubice  
Fakulta zdravotnických studií  
Akademický rok: 2014/2015

## ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: **Hana Valentová**  
Osobní číslo: **Z13223**  
Studijní program: **B5341 Ošetřovatelství**  
Studijní obor: **Všeobecná sestra**  
Název tématu: **Problematika dodržování zásad asepse a antisepte na operačních sálech 21. století**  
Zadávající katedra: **Katedra ošetřovatelství**

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

1. Studium literatury, sběr informací a popis současného stavu řešené problematiky.
2. Stanovení cílů a metodiky práce.
3. Příprava a realizace výzkumného šetření dle stanovené metodiky.
4. Analýza a interpretace získaných dat.
5. Zhodnocení výsledků práce.

Rozsah grafických prací: dle doporučení vedoucího

Rozsah pracovní zprávy: 35 stran

Forma zpracování bakalářské práce: tištěná/elektronická

Seznam odborné literatury:

1. KUTNOHORSKÁ, Jana. Výzkum v ošetrovatelství. 1. vyd. Grada, 2009, 175 s. ISBN 978-80-247-2713-4.
2. MAĎAR, Rostislav, Renata PODSTATOVÁ a Jarmila ŘEHOŘKOVÁ. Prevence nozokomiálních nákaz v klinické praxi. 1. vyd. Praha: Grada, 2006, 178 s. ISBN 978-80-7262-468-3.
3. MELICHARČÍKOVÁ, Věra. Sterilizace a dezinfekce v prevenci nozokomiálních nákaz. Praha: Galén, 2007, 57 s. ISBN 978-80-7262-468-3.
4. WICHSOVÁ, Jana. Sestra a perioperační péče. 1. vyd. Praha: Grada, 2013, 192 s. ISBN 978-80-247-3770-6.
5. ZEMAN, Miroslav, Zdeněk KRŠKA a kol. Chirurgická propedeutika. 3. vyd. Praha: Grada, 2011, 512 s. ISBN 978-80-247-3770-6.


Vedoucí bakalářské práce:

**Ing. Bc. Zuzana Holečková**


Katedra porodní asistence a zdravotně sociální práce

Datum zadání bakalářské práce: **1. prosince 2014**

Termín odevzdání bakalářské práce: **9. května 2016**

  
prof. MUDr. Josef Fusek, DrSc.  
děkan

L.S.

  
PhDr. Kateřina Horáčková, DiS.  
vedoucí katedry

V Pardubicích dne 1. března 2016

## **Prohlášení**

Prohlašuji, že předložená práce je mým původním autorským dílem, které jsem vypracovala samostatně. Veškerou literaturu a další zdroje, z nichž jsem při zpracování čerpala, v práci řádně cituji; jsou uvedeny v seznamu použité literatury.

Byla jsem seznámena s tím, že na moji práci se vztahují práva a povinnosti vyplývající ze zákona č. 121/2000 Sb., autorský zákon, zejména se skutečností, Univerzita Pardubice má právo na uzavření licenční smlouvy o užití této práce jako školního díla podle § 60 odst. 1 autorského zákona s tím, že pokud dojde k užití této práce mnou nebo bude poskytnuta licence o užití jinému subjektu, je Univerzita Pardubice oprávněna ode mne požadovat přiměřený příspěvek na úhradu nákladů, které na vytvoření díla vynaložila, a to podle okolností až do jejich skutečné výše.

V Pardubicích dne: .....

Hana Valentová

## **Poděkování**

Ráda bych poděkovala Ing. Zuzaně Holečkové za odborné vedení mé bakalářské práce, za cenné rady, čas, ochotu a vstřícnost. Děkuji i kolegyním za vyplnění dotazníků, které sloužily jako podklad k výzkumnému šetření. Poděkování patří i mé rodině za podporu a toleranci během studia.

## **ANOTACE**

Tato práce je zaměřena na problematiku dodržování bariérových ošetrovatelských postupů v perioperační péči. V teoretické části je stručný pohled do historie asepsy a antisepsy, dále je tu popsán hygienicko-epidemiologický režim na operačních sálech a jednotlivé ošetrovatelské postupy, které jej umožňují dodržovat. Vlastní šetření ve výzkumné části analyzuje dodržování zásad asepsy a antisepsy na chirurgickém pracovišti u sester se specializací pro perioperační péči a se specializací pro intenzivní péči.

## **KLÍČOVÁ SLOVA**

asepsy, antisepsy, bariérový režim, perioperační sestra, sestra pro intenzivní péči, operační sál

## **TITTLE**

Compliance Issues with Asepsis and Antisepsis on Surgical Wards in 21 st Century

## **ANNOTATION**

The assignment is focused on problems of following barrier nursing procedures in perioperating care. In the theoretical part there is a brief overview of the history of asepsis and sepsis, then hygienic and epidemilogic regime at operating theatres are described, individual nursing procedures, which enable them to be observed. My own research in the research section analyses the observance of asepsis and antisepsis principles at a surgical department focused on nurses specialized in surgical care and in intensive care.

## **KEYWORDS**

asepsis, antisepsis, barrier mode, perioperating nurse, nurse intensive care, operating theaters

# OBSAH

ÚVOD.....	11
CÍLE.....	12
I TEORETICKÁ ČÁST.....	13
2 Současnost .....	14
2.1 Pojmy .....	14
2.1.1 Asepsy.....	14
2.1.2 Antisepsy .....	15
2.1.3 Dezinfekce .....	15
2.1.4 Vyšší stupeň dezinfekce .....	15
2.1.5 Sterilizace .....	15
2.1.6 Dekontaminace .....	15
3 Bariérové ošetrovatelské postupy na operačních sálech.....	17
3.1 Hygiena rukou .....	17
3.1.1 Mechanické mytí rukou .....	17
3.1.2 Hygienické mytí rukou .....	17
3.1.3 Mechanické mytí rukou před chirurgickou dezinfekcí rukou .....	17
3.1.4 Hygienická dezinfekce rukou .....	18
3.1.5 Chirurgická dezinfekce rukou .....	18
3.2 Chirurgické rukavice.....	18
3.3 Oblečení a textilie na operačním sále.....	19
3.4 Příprava a antisepsy operačního pole .....	20
4 Operační sály .....	21
4.1 Stavební uspořádání operačních sálů .....	21
4.2 Mikroklima na sálech.....	22
4.3 Aseptický provoz sálů .....	23
4.4.1 Sestra se specializací pro perioperační péči .....	24
4.4.2 Sestra se specializací pro intenzivní péči .....	24
5 Charakteristika vybraného pracoviště.....	27
5.1 Historie pracoviště .....	27
II VÝZKUMNÁ ČÁST .....	28
6 Metodika výzkumu .....	28
6.1 Použité metody výzkumu .....	28



6.2 Dotazníková metoda výzkumu.....	28
6.3 Organizace šetření .....	29
6.4 Zpracování dat.....	30
7 Prezentace výsledků výzkumu.....	31
Diskuse.....	57
Závěr .....	64
Použitá literatura .....	66
Internetové zdroje .....	68

## SEZNAM TABULEK A OBRÁZKŮ

Tabulka 1 Návratnost dotazníků.....	29
Obrázek 1 Graf Typy operačních sálů .....	31
Obrázek 2 Graf Křížení cest pro čistý materiál a kontaminované pomůcky .....	32
Obrázek 3 Graf Ochranná zóna operačního traktu .....	33
Obrázek 4 Graf Aseptická zóna operačního traktu .....	34
Obrázek 5 Graf Střídání dezinfekčních prostředků k dekontaminaci.....	35
Obrázek 6 Graf Četnost sanitárních dnů na Vašem pracovišti .....	36
Obrázek 7 Graf Školení zaměřená na hygienu rukou .....	37
Obrázek 8 Graf Četnost školení na hygienu rukou .....	38
Obrázek 9 Graf Školitel na Vašem pracovišti .....	39
Obrázek 10 Graf Vzhled nehtů na rukou .....	40
Obrázek 11 Graf Chirurgická dezinfekce rukou .....	41
Obrázek 12 Graf Opatření při porušení celistvosti rukavic .....	42
Obrázek 13 Graf Čisté prádlo po každém výkonu.....	43
Obrázek 14 Graf Čistá obuv po každém výkonu .....	44
Obrázek 15 Graf Ošetření použité obuvi .....	45
Obrázek 16 Graf Úprava vlasů na operačním sále .....	46
Obrázek 17 Graf Ústenka při vstupu na operační sál .....	47
Obrázek 18 Graf Výměna ústenky mezi operacemi .....	48
Obrázek 19 Graf Znalost správného uvázání ústenky .....	49
Obrázek 20 Graf Nošení šperků na sále.....	50
Obrázek 21 Graf Věk sester pracujících na sále .....	51
Obrázek 22 Graf Délka praxe na operačním sále .....	52
Obrázek 23 Graf Oborové rozdělení sester.....	53
Obrázek 24 Graf Nejvyšší dosažené vzdělání sester .....	54
Obrázek 25 Graf Rozšiřování vzdělávání ve svém oboru .....	55
Obrázek 26 Graf Způsob vzdělávání sester .....	56

## **SEZNAM ZKRATEK**

BR – bariérový režim

COS – centrální operační sály

CS – centrální sály

ČSN EN – česká národní směrnice

EU – Evropská unie

FN – fakultní nemocnice

HDR – hygienická dezinfekce rukou

HMR – hygienické mytí rukou

CHDR – chirurgická dezinfekce rukou

IMCHV – infekce v místě chirurgického výkonu

KARIM – klinika anestezie, resuscitace a intenzivní medicíny

MCHV – místo chirurgického výkonu

MMR – mechanické mytí rukou

MZ ČR – Ministerstvo zdravotnictví České republiky

NLZP – nelékařský zdravotnický personál

OCSS – oddělení centrálních sálů a sterilizace

OS – operační sály

ORL – otorhinolaryngologie

WHO – World Health Organization

## 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 (IMCHV). Zanesení infekce do chirurgické rány během operačního výkonu je na chirurgických pracovištích nejčastější příčinou specifických nozokomiálních nákaz, vyskytuje se až ve 30-50 %. (Maďar, 2006, s. 49-50)

Přestože se na operačních sálech neustále snažíme eliminovat riziko vzniku a šíření infekce používáním antimikrobiálních látek ve formě dezinfekčních, antiseptických roztoků, antibiotik, a aseptickými metodami dojít k usmrcení a inhibici mikroorganismů, zůstává výskyt IMCHV v posledních letech přibližně na stejné úrovni.

V této práci se zabývám problematikou dodržování zásad asepse a antisepse na operačních sálech. Domnívám se, že nejvíce nozokomiálních nákaz vzniká právě v souvislosti kontaktu pacienta s ošetřujícím personálem. Na základě své dlouholeté praxe perioperační sestry na OCSS jsem se rozhodla směřovat svou pozornost na dodržování bariérových ošetřovatelských postupů perioperační sestrou a sestrou pro intenzivní péči a hledat nejčastější příčiny jejich porušování.

Pro snížení rizika přenosu infekce je důležitý systematický a zodpovědný přístup všech zdravotníků pracujících na operačních sálech. Aby každé chirurgické pracoviště bylo bezpečným místem pro poskytování péče pacientům, je důležité vedle odborných znalostí dodržování zásad hygienicko-epidemiologického režimu, které by měly být součástí komplexního procesu veškerého personálu na operačním sále. Každý pracovník by měl mít vžitá pravidla, jakými jsou způsob oblékání a převlékání na chirurgickém pracovišti, zacházení se sterilními a kontaminovanými pomůckami či ochrana při práci s biologickým materiálem.

## CÍLE

Záměrem teoretické části bakalářské práce je charakterizovat centrální operační sály, jejich provoz a vysvětlit pojmy týkající se daného tématu.

Část empirická je zaměřena na analýzu dodržování bariérových ošetrovatelských postupů perioperační sestrou a sestrou pro intenzivní péči.

V této souvislosti a na základě studia odborné literatury byly stanoveny následující cíle:

1. Přinést ucelený přehled informovanosti sester o dodržování zásad asepse a antisepte na operačních sálech.
2. Zjistit, zda má vliv oborové zaměření sesterského personálu pracujícího na operačních sálech na kvalitu dodržování bariérových ošetrovatelských postupů.
3. Zjistit, zda sestry v perioperační péči znají správný postup chirurgické dezinfekce rukou.
4. Zjistit případnou problematiku porušování zásad bariérové ošetrovatelské péče.

# I TEORETICKÁ ČÁST

## 1 Z historie

V nemocničním prostředí nebývalo po dlouhá staletí aseptické prostředí samozřejmostí. Svě nenahraditelné místo v péči o nemocné našly sterilizace a dezinfekce ve velké míře až ve 20. století. Opatření, která známe, a dnes se používají, byla do praxe postupně zaváděna od poloviny 19. století. Do této doby se operovalo bez výjimečného důrazu na čistotu.

Zmínky o chirurgii jako nejstaršího odvětví lékařství zasahují až do pravěku; již v tehdejší době se prováděla trepanace lebky a léčily se zlomeniny. Z dochovaných záznamů na papýru Edwina Smitha z doby asi 3000 let př. n. l. a reliéfních výjevů je nám známo, že už v Egyptě tehdejší lékaři prováděli drobné chirurgické zákroky, hygiena byla na vysoké úrovni, a podobně tomu tak bylo i v jiných starověkých říších. Tyto vědomosti a znalosti se předávaly a vylepšovaly až do rozpadu římské říše. (Zeman a kol., 2011, s. 20-21) Ve středověku došlo k úpadku hygieny, léčení převzala církve a lidé se léčili bylinkami v klášterních špitálech s pochybnými hygienickými návyky a umírali na banální infekce. Velké problémy vznikaly s výskytem epidemií, úmrtnost byla vysoká, vymírala i celá velká města. (Švejsová, 2011, s. 14-48)

Po dobách temného středověku nastala doba osvícenectví. Ještě v 18. století, kdy byly břišní chirurgické výkony vzácné, neexistovala žádná antiseptika. Prvním průkopníkem antiseptiky, který se odmítl smířit se zavedenými postupy, byl **Ignác Semmelweis** (1818-1865). V roce 1847 upozornil na vyšší úmrtnost žen po porodu při nedostatečné hygieně rukou. Odmítal připustit, že nemoc je šířena výpary (miasma), které jsou ve vzduchu. Trval na tom, že před vstupem na porodní sál si všichni musí mýt ruce roztokem chlorového vápna a mytí rukou opakovat mezi vyšetřením jednotlivých rodiček. Za jeho života byla jeho doporučení ignorována. Semmelweisovi se dostalo uznání až posmrtně díky **Josefu Listerovi** (1827-1912) a jeho antiseptické chirurgii. (Duinová, 1997, s. 54-55)

Josef Lister byl ovlivněn německým lékařem **Robertem Kochem** (1843-1910) a francouzským lékařem **Louisem Pausterem** (1822-1895). První operaci s antiseptickým využitím provedl Lister v roce 1865. Zavedl do praxe karbolovou sprchu na dezinfekci ovzduší, která od roku 1870 pomáhala udržovat větší čistotu na sálech během operace. (Švejsová, 2011, s. 83-84) Až v roce 1871 byl sestrojen první parní sterilizátor, jehož autorem je Robert Koch, německý lékař a epidemiolog, který v Africe objevil původce cholery

a formuloval pravidla pro kontrolu epidemie cholery, která platí dodnes. (Švejdrová, 2011, s. 83-84)

V roce 1891 byla do provozu zavedena německým chirurgem **Ernestem von Bergmannem** (1836-1907) sterilizace nástrojů parou a jejich následné využití v praxi. (Duinová, 1997, s. 84)

Později dal německý lékař **Paul Ehrlich** (1854-1915) teoretický základ dezinfekci. Řadu let hledal chemickou látku, která by zabíjela mikroby. Základní látkou, kterou obsahovala, byl fenol, a tak se kolem nemocnic a lazaretů šířil karbolový zápach. (Melicharčíková, 2007, s. 45)

V rozšiřování Listerových aseptických zásad později pokračoval i americký chirurg **William Steward Halsted** (1852-1922). K aseptickému ošetření rukou používal roztok chloridu rtuťnatého, který bohužel dráždil pokožku rukou. Zavedl do praxe používání tenkých gumových rukavic a s nimi se změnil i postup v předoperačním ošetření rukou. (Duinová, 1997, s. 91)

Významným představitelem v šíření zásad antiseptiky ve Vídni byl český chirurg a rodák ze Žamberka, profesor **Eduard Albert** (1841-1900). (Stráník, 2000)

## 2 Současnost

Základní podmínkou provedení úspěšného chirurgického výkonu a nedílnou součástí je dodržování zásad aseptiky, antiseptiky i všech dezinfekčních a sterilizačních postupů. Proto je důležité tyto pojmy znát.

### 2.1 Pojmy

#### 2.1.1 Asepsy

Asepsy je soubor preventivních opatření a postupů, které zabraňují mikrobiální kontaminaci sterilního prostředí s využitím metod dezinfekce a sterilizace. Asepsi docílíme používáním sterilních pomůcek a nástrojů, sterilního textilu, ať jde o operační prádlo, rouškování nebo užití sterilních rukavic. (Zeman a kol., 2011, s. 31)

### **2.1.2 Antisepse**

Antisepse je proces, kterým se zneškodňují mikroorganismy z povrchu kůže a sliznic látkami, které mají nízkou tkáňovou toxicitu a nemocného nepoškozují – antiseptika. Mohou se používat nejen na povrch těla, ale i k výplachům dutin nebo parenterálně. (Zeman a kol., 2011, s. 30)

### **2.1.3 Dezinfekce**

Dezinfekce je soubor opatření zneškodňujících většinu mikroorganismů pomocí fyzikálních, chemických nebo kombinovaných postupů na neživých předmětech, plochách, ve vzduchu a na neporušené pokožce. Cílem je přerušit cestu původců infekce k vnímavému jedinci. Dezinfekční prostředky se na rozdíl od antiseptik nesmí dostat do otevřených ran a tkání, protože dochází k odumírání buněk a poruchám hojení. (Zeman a kol., 2011, s. 30)

### **2.1.4 Vyšší stupeň dezinfekce**

Vyšší stupeň dezinfekce je proces, kterým se usmrcují mikroorganismy s výjimkou vysoce rezistentních spor a některých vývojových stadií protozol a vajíček helmitů. Tato metoda se využívá pro ošetření termolabilních materiálů, které nelze sterilizovat klasickými sterilizačními metodami. Důležitou součástí této metody je předsterilizační příprava s dezinfekcí a mechanickou očištěním. (Zeman a kol., 2011, s. 30-31)

### **2.1.5 Sterilizace**

Sterilizace je proces, který zabezpečuje usmrcení všech životaschopných mikroorganismů včetně spor, vajíček helmitů, hub a vede k inaktivaci virů. Sterilizace se provádí metodami fyzikálními, chemickými nebo jejich kombinací. (Ferko a kol., 2015, s. 29)

### **2.1.6 Dekontaminace**

Dekontaminace patří mezi základní epidemiologická opatření zaměřená na přerušení cesty přenosu infekčních onemocnění. Provádí se hned po použití, ručně nebo v mycích a dezinfekčních automatech. Ponořené a uložené nástroje i pomůcky v kontejneru



s dekontaminačním roztokem se transportují na centrální sterilizaci. Cílem dekontaminace je zbavení pomůcek organických a anorganických nečistot, usmrcení mikroorganismů a inaktivace virů. (Schneiderová, 2014, s. 87)

## **3 Bariérové ošetřovatelské postupy na operačních sálech**

### **3.1 Hygiena rukou**

Ruce zdravotníků jsou považovány za největší potenciální zdroj šíření infekce. Nedodržováním hygienických zásad nebo nesprávně prováděnou dezinfekcí rukou personálu je přeneseno 60 % nozokomiálních nákaz. Hygienické zabezpečení rukou by se mělo provádět v souladu metodickým návodem Hygiena rukou při poskytování zdravotní péče, věstník MZČR, částka 5/2012 a vyhláška č. 306/2012 Sb., o podmínkách předcházení vzniku a šíření infekčních onemocnění a o hygienických požadavcích na provoz zdravotnických zařízení a ústavů sociální péče. (Melicharčíková, 2007, s. 36; MZČR, Věstník č. 5/2012; Vyhláška č. 306/2012 Sb.)

#### **3.1.1 Mechanické mytí rukou (MMR)**

MMR slouží jako součást osobní hygieny na mechanické zbavení nečistot a částečně i přechodné (transientní) mikroflóry z pokožky rukou. Provádí se při viditelném znečištění rukou, po použití toalety, před a po běžném kontaktu s pacientem, po sejmutí rukavic. Ruce si myjeme minimálně 30 vteřin tekutým mycím prostředkem z dávkovače, opláchneme tekoucí teplou pitnou vodou. Vhodné je osušení jednorázovými ručníky a poté ošetření hydratačním krémem. (Schneiderová, 2014, s. 57)

#### **3.1.2 Hygienické mytí rukou (HMR)**

HMR se provádí stejným způsobem za použití antimikrobiálně působících přípravků s mycí složkou. Ve srovnání s MMR je efektivnější, ale není vhodné pro běžné použití. Je indikováno po ošetřování infekčních pacientů, při podezření z kontaminace rukou biologickým materiálem a při přípravě či výdeji stravy. (Jedličková a kol., 2012, s. 160)

#### **3.1.3 Mechanické mytí rukou před chirurgickou dezinfekcí rukou (CHDR)**

Mechanické mytí rukou před CHDR se provádí před zahájením operačního programu. Odstraňují se nečistoty a částečně i přechodná mikroflóra z pokožky rukou a předloktí. Na ruce se nanese mycí prostředek, který se napění a dobře rozetře až po předloktí. Mytí je

prováděno po dobu 1–3 minut, při viditelném znečištění se použije kartáček na lůžka nehtů a špiček prstů. Následuje důkladné opláchnutí tekoucí pitnou vodou od prstů k předloktí a osušení jednorázovou rouškou. (Wichsová a kol., 2013, s. 19)

#### **3.1.4 Hygienická dezinfekce rukou (HDR)**

HDR směřuje k redukci množství přechodné flóry na pokožce rukou a přerušení cesty přenosu mikroorganismů. Provádí se vhodným dezinfekčním přípravkem, který se vtírá do suché pokožky rukou do úplného zaschnutí, obvyklé je množství 3 ml po dobu 30-60 vteřin, bez dalšího oplachování. HDR se provádí před jako součást bariérové techniky, po kontaktu s biologickým materiálem, před zahájením aseptických, navlékáním sterilních rukavic nebo a mezi ošetřováním dvou pacientů. Po opakované HDR se ruce ošetřují regeneračním krémem. (Maďar, 2006, s. 151)

#### **3.1.5 Chirurgická dezinfekce rukou (CHDR)**

CHDR je namířena na redukci přechodné a trvalé kožní mikroflóry pokožky rukou a předloktí. Dává si za cíl zabránění kontaminace operačního pole v případě protržení rukavic. Provádí se před započítím operačního programu po MMR a mezi jednotlivými operačními zákroky, při porušení celistvosti rukavic, po provedeném MMR, při běžné výměně rukavic během operace a v ambulantních zdravotnických provozech před započítím invazivních výkonů. (MZČR, Věstník 5/2012, s. 18) Spočívá ve vtírání alkoholového dezinfekčního prostředku z dávkovače, určeného pro CHDR, v množství a po dobu doporučenou od výrobce do suché pokožky rukou a předloktí. Začíná se od špiček prstů k předloktí, pak od špiček prstů do poloviny předloktí a špiček prstů po zápěstí. Ruce musejí být po celou dobu expozice vlhké, neoplachují se ani neutírají. Po skončení operačního programu a po sejmutí rukavic se ruce omyjí teplou vodou a mýdlem, osuší, aplikuje se regenerační krém. (Wichsová a kol., 2013, s. 19)

### **3.2 Chirurgické rukavice**

Rukavice patří mezi základní ochranné prostředky, které poskytují nezbytnou bariéru při přenosu mikrobů z personálu na pacienta, a naopak z pacienta na personál. (Jedličková a kol.,

2012, s. 183) Nošením rukavic si také chráníme pokožku před agresivními účinky dezinfekčních a chemických prostředků. Podle typu předpokládané činnosti je na výběr několik druhů chirurgických rukavic od sterilních i nesterilních latexových, vinylových či nitrilových až po speciální typy pro specifické výkony. (Schneiderová, 2014, s. 59)

U procesů, kdy dochází k porušení celistvosti kůže nebo sliznice pacienta, se používají rukavice sterilní; je nutné dodržování antiseptických zásad. Při jejich oblékání je nutno postupovat tak, aby nedošlo ke kontaktu pokožky s jejich zevní stranou. Jestliže dojde k protržení rukavic během aseptického procesu, provádí se hygienická dezinfekce rukou a pak jejich mechanické omytí. Při dalším pokračování ve výkonu provedeme chirurgickou dezinfekci rukou. (Schneiderová, 2014, s. 59)

Nošením nesterilních rukavic si chráníme ruce před znečištěním při manipulaci s biologickým materiálem nebo kontaminovanou pomůckou. (Schneiderová, 2014, s. 59)

### **3.3 Oblečení a textilie na operačním sále**

Abychom zamezili zanesení infekce do prostor sálů a zároveň se během dne mohli kdykoliv převléci při znečištění biologickým materiálem, oblékáme se ve vstupním filtru do sálového pracovního oděvu, který je buď z netkané textilie či bavlněný. Bavlněné oblečení je na rozdíl od oblečení jednorázového savé, ale tato savost se může stát i jeho rizikovým faktorem. Důležitou součástí pracovního oděvu je sálová obuv, která je určena pouze pro pohyb v operačním traktu. Obuv by měla splňovat vysoké nároky a požadavky, které jsou kladeny na naše povolání, měla by být omyvatelná s antistatickou a protiskluzovou úpravou podrážky. (Schneiderová, 2014, s. 56) Dále k sálovému oblečení patří čepice, která by měla zakrývat všechny vlasy, a kvalitní třívrstvá ústenka se sklady dolů. K úplné přípravě instrumentárky chybí jen ochranné brýle a gumová zástěra. (Dvorská, 2010, s. 58-60)

Vlastnosti operačních roušek a plášťů jsou důležité pro prevenci přenosu infekcí, např. nepropustnost pro tekutiny, prašnost. Jak uvádí Pazdziora: *„Vyžadují to stále složitější zákroky a operace, jejichž kvalitní provedení je podmíněno dodržováním přísných aseptických podmínek na operačním sále a kontrolovaným výskytem prachových částic v prostředí operačních sálů. Byla přijata norma ČSN EN 13795-1:2003 (85 5810), která se týká operačních roušek, plášťů a operačních oděvů, do čistých prostor používaných jako zdravotnické prostředky pro pacienty, nemocniční personál a zařízení – všeobecné požadavky.*

*V dalších čtyřech letech byly přijaty normy, které stanoví požadavky na odolnost a jiné kvalitativní ukazatele jednorázových operačních textilií i textilií ze směsových materiálů pro opakované používání.“ (Pazdziora, 2010, s. 54)*

Zarouškování pacienta probíhá po úplném zaschnutí antiseptického prostředku v místě chirurgického výkonu (MCHV). Provádějí ho chirurgové v operačním plášti a rouškovacích rukavicích, instrumentující sestra pomáhá. Používají se materiály, které tvoří bezpečnou bariéru proti proniknutí bakterií a tekutin, tedy dobře absorbují, jsou odolné proti protržení, jejich povrch neodlučuje prachové částice. Dle požadavků chirurgického pracoviště lze ke konkrétním výkonům použít sety, které pak obsahují sterilní roušky různých velikostí, pláště, incizní fólii, návleky na končetiny či jiné sterilní doplňky. Set je od výrobce označen popisem, číslem výrobku, šarží a dobou expirace. (Schneiderová, 2014, s. 57-60)

### **3.4 Příprava a antiseptiky operačního pole**

Hlavním zdrojem infekce na operačním sále může být jak personál, tak i pacient. Aby se zabránilo přístupu infekce z pokožky do operační rány, je nutné dbát na správnou antiseptiku operačního pole a zarouškování pacienta.

Vstupní branou mikroorganismů a příčinou infekce (MCHV) mohou být i mikrotraumata, která vznikla při předchozím oholení operačního pole. Správným provedením antiseptiky se zredukuje mikroflóra na kůži pacienta. (Wichsová a kol., 2013, s. 14-15, 136)

*Zeman uvádí, že „antiseptiky 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 těla nemocného nepoškozují.“ Definiuje antiseptika jako „látky, které nesmějí mít žádné alergizující, mutagenní, teratogenní ani karcinogenní účinky“ (Zeman a kol., 2011, s. 30).*

Antiseptikum nanášíme souvislými tahy či krouživými pohyby tzv. šnekováním od středu operačního pole k vnějším okrajům. (Jedličková a kol., 2012, s. 172) Při aplikaci dbáme, aby bylo nanášeno na dostatečně velkou plochu, protože může dojít i k rozšíření rány. Postup provádíme třikrát za sebou. Vždy je nutné počkat do úplného zaschnutí dezinfekčního roztoku a zkontrolovat, zda nedošlo k zatečení antiseptika pod pacienta, aby se zabránilo případnému vznícení. (Schneiderová, 2014, s. 60)

## **4 Operační sály**

Na počátku 19. století začaly díky rozvoji anestezie a vyšším požadavkům na asepsi a antisepsi vznikat první operační sály. Dnes již jsou pro vznik operačních sálů stanovena daná pravidla a kritéria. Rekonstrukce nevyhovujících sálů se navrhuje tak, aby jejich další užívání splňovalo normy pro bezpečnost provozu, pacienta, ale i personálu. Pro vytvoření aseptického prostředí je nutné zabezpečení hygienicko-epidemiologického režimu a neméně důležitého technického i organizačního opatření, důležitého pro aseptické operování. (Jedličková a kol., 2012, s. 23)

Spojením různých chirurgických oborů dalo vzniknout centrálním sálům s požadavky na maximální ochranu před vnějšími vlivy zevního prostředí. Provoz jednotlivých oborů je rozdělen do úseků a jejich chod zajištěn vedením úsekových či staničních sester. Za bezpečný a bezproblémový průběh práce zodpovídá primář nebo vedoucí lékař operačních sálů. V dnešní době tento centralizovaný systém operačních sálů umožňuje zajišťovat veškerý provoz pro jednotlivé chirurgické obory v celé nemocnici. (Wichsová a kol., 2013, s. 35)

### **4.1 Stavební uspořádání operačních sálů**

Na všech operačních sálech jsou kladeny vysoké požadavky na vyloučení kontaminace, proto je ve většině nemocnic snaha o jejich oddělení od ostatních částí nemocnice. Tím se redukuje možnost vzniku nozokomiálních nákaz. Ke splnění všech aseptických podmínek je důležité stavební uspořádání operačních sálů, aby nedocházelo ke křížení aseptické zóny se zónou septickou. (Jedličková a kol., 2012, s. 30)

Pacient i personál vstupují na operační sál přes filtry, které jsou v tzv. ochranné zóně. Filtr je prostor, který by měl eliminovat přímý kontakt prostředků vnějších se zařízením na operačním sále. Pro převoz pacienta je vhodné používat transportní vozík, pokud nemá operační sál vyměnitelné desky k operačnímu stolu. Personál používá filtr při vstupu, kdy si obléká pracovní oděv, dezinfikuje si ruce, a pak při odchodu, kde odkládá nošený pracovní oděv do nepropustných vaků. (Wendsche a kol., 2012, s. 25)

Další prostory tvoří denní místnosti pro sestry a lékaře, zapisovny operační dokumentace, úložné prostory pro skladování zdravotnických pomůcek, sociální zařízení. Jestliže je větší počet operačních sálů, jsou zde spojovací chodby pro spojení s jinými sály či substerilizací. (Jedličková a kol., 2012, s. 23)

Do prostor čisté zóny lze zařadit anesteziologickou přípravnu a umývárnu, kde se připravuje operační tým. Sterilní, aseptickou zónu, která představuje již nejvyšší stupeň čistoty, tvoří operační sály, přípravná sterilního materiálu, sterilní sklad. (Jedličková a kol., 2012, s. 24-27)

Za odsunovou zónu považujeme cestu, kudy odvážíme pacienta z operačního sálu na pooperační oddělení, či cestu použitého instrumentária a kontaminovaných pomůcek ke sterilizaci. Zde je možné uložit biologický materiál před odvezením do laboratoří, třídí se tu a likviduje odpad. (Jedličková a kol., 2012, s. 29)

Operační sál jako funkční jednotka je tvořena stěnami a podlahami z antistatických a nevodivých materiálů, beze spár a dostatečně odolná proti chemikáliím. Je tu minimum nábytku a přístrojů, operační stůl a svítidla. Nezbytná je vzduchotechnika, která reguluje tlakování a klimatizaci čistého prostoru. Operační sály nesmí mít otevíratelná okna. (Wendsche a kol., 2012, s. 19, 27)

Každý operační sál musí být zajištěn rozvodem medicínálních plynů, elektrické energie, sáním, stlačeným vzduchem, osvětlením, anesteziologickým přístrojem a příslušným instrumentáři. (Podstatová, 2010, s. 36)

## **4.2 Mikroklima na sálech**

K zajištění čistoty ovzduší a dosažení požadovaných tříd čistoty je vzduchotechnický systém s hepafiltrovou klimatizací, se kterými se ještě často můžeme setkat na operačních sálech. Moderní laminární klimatizace jsou třístupňové s HEPA filtry. Laminární proudění přivádí filtrovaný vzduch do míst s nejvyšší čistotou až s 99,97% účinností. Klesá od stropu k podlaze nebo proudí horizontálně od stěny ke stěně a odvádí k místům s nejvyšší předpokládanou koncentrací škodlivin znehodnocený vzduch a částice obsažené ve vzduchu. V prostoru operačního sálu dal vzniknout laminární systém čtyřem zónám čistoty:

- Sterilní pro operační ránu.
- Přípustná pouze pro nepatogenní rezistentní kožní mikroflóru pacienta, ošetřenou antiseptikem (plocha operačního pole).
- Třetí třídou je zóna operačního a instrumentačního stolu, kde nepřesáhne množství částic 3 500 v 1 m<sup>3</sup> vzduchu, tzv. třída čistoty 100.
- Ostatní prostory sálu vyplňuje třída čistoty 10 000, tzn. 353 000 částic v 1 m<sup>3</sup>.

Na operačních sálech je trvale udržován mírný přetlak, zabraňující zpětnému nasávání vzduchu z okolních místností o nižší třídě čistoty. Výjimku tvoří septické sály. (Wendsche a kol., 2012, s. 31)

### 4.3 Aseptický provoz sálů

Jestliže stavební uspořádání operačního traktu disponuje více sály a je možností provozu rozdělit operační výkony podle mikrobiálního osídlení na lidském těle, zabráníme možnosti přenosu některých mikroorganismů na místa, kde by způsobily komplikaci.

Sály lze rozdělit podle typu operačních výkonů na:

- **superseptické** operační sály, kde se převážně provádějí operace s náhradami kloubů, kardiokirurgické a cévní operace;
- **aseptické** operační sály, na kterých probíhají operace na kostech, traumatologické, ortopedické, oční nebo neurochirurgické;
- **poloaseptické** operační sály – tyto sály jsou k dispozici operačním oborům operujícím na trávicím traktu, pro gynekologické operace, urologické i ORL problematiku;
- **septické** operační sály, na nich se provádějí operace urologické, střevní, náhlé příhody břišní a jiné mikrobiálně závadné operační výkony. (Jedličková a kol., 2012, s. 30)

Je důležité dodržovat režimová opatření, protože tím předcházíme vzniku nozokomiálních nákaz u operovaných pacientů. Je na zdravotnickém personálu, pracujícím na operačním sále, ale i na ostatních zaměstnancích, chirurgických lékařích a konziliářích, dodržovat pracovní postupy pro jednotlivé činnosti, tak aby nedošlo k porušení hygienicko-epidemiologického řádu, bezpečnosti a kvality práce. (Jedličková a kol., 2012, s. 31)

### 4.4 Personál na operačních sálech

Na personál pracující na operačních sálech jsou kladeny nejvyšší nároky na jejich odbornost a vzdělání. Díky změnám ve vzdělávacím systému a definování jednotlivých kategorií zdravotnických pracovníků se dřívější role „středního zdravotnického personálu“ změnila stejně jako její název. Zároveň s přijetím a doporučením WHO a EU, souhrnně nazýváme tuto kategorii jako nelékařský zdravotnický personál neboli NLZP. (Jedličková a kol., 2012,



s. 16-17) Povinnosti a kompetence perioperační sestry jsou stanoveny v § 56 Vyhlášky č. 55/2011 Sb., stejně tak i činnost a kompetenci sestry v intenzivní péči, která je daná v § 55 Vyhlášky č. 55/2011 Sb., stanovující činnosti zdravotnických pracovníků a jiných odborných pracovníků. (MZČR, Vyhláška č. 55/2011 Sb.)

#### **4.4.1 Sestra se specializací pro perioperační péči**

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

##### **A. bez odborného dohledu a bez indikace:**

1. připravovat instrumentárium, zdravotnické prostředky a jiný potřebný materiál a pomůcky před, v průběhu a po operačním výkonu;
2. provádět specializované sterilizační a dezinfekční postupy;
3. zajišťovat manipulaci s operačními stoly, přístroji a tlakovými nádobami;
4. provádět antisepsi operačního pole u pacientů;
5. provádět ve spolupráci s lékařem-operatérem 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:**

1. zajišťovat polohu a fixaci pacientů na operačním stole před, v průběhu a po operačním výkonu, včetně prevence komplikací z imobilizace;
2. provádět zarouškování pacientů;
3. instrumentovat při operačních výkonech. (MZČR, Vyhláška č. 55/2011 Sb.)

#### **4.4.2 Sestra se specializací pro intenzivní péči**

(I.) Sestra pro intenzivní péči v rámci anesteziologicko-resuscitační, intenzivní péče a akutního příjmu vykonává činnosti podle § 54 při poskytování ošetrovatelské péče o pacienta staršího 10 let, u kterého dochází k selhání základních životních funkcí nebo toto selhání hrozí. Přitom zejména může:

#### **A. bez odborného dohledu a bez indikace lékaře:**

1. sledovat a analyzovat údaje o zdravotním stavu pacienta, jeho fyziologické funkce, analyzovat křivku elektrokardiogramu, hodnotit závažnost stavu;
2. zahajovat a provádět kardiopulmonální resuscitaci se zajištěním dýchacích cest a s použitím dostupného technického vybavení včetně defibrilace srdce elektrickým výbojem po provedení záznamu elektrokardiogramu;
3. pečovat o dýchací cesty pacienta i při umělé plicní ventilaci včetně odsávání z dolních cest dýchacích, provádět tracheobronchiální laváže u pacienta se zajištěnými dýchacími cestami;
4. zajišťovat stálou připravenost pracoviště včetně funkčnosti speciální přístrojové techniky a materiálního vybavení; sledovat a analyzovat údaje na speciální přístrojové technice, rozpoznávat technické komplikace a řešit je;

#### **B. bez odborného dohledu na základě indikace lékaře:**

1. provádět měření a analýzu fyziologických funkcí pacienta specializovanými postupy pomocí přístrojů včetně využití invazivních metod;
2. provádět katetrizaci močového měchýře mužů;
3. zavádět gastrickou a duodenální sondu pacientovi v bezvědomí;
4. provádět výplach žaludku u pacienta se zajištěnými dýchacími cestami;
5. vykonávat činnosti u pacienta s akutním a chronickým selháním ledvin, který vyžaduje léčbu dostupnými očišťovacími metodami krve;
6. vykonávat činnosti v souvislosti s dlouhodobou umělou plicní ventilací i v domácí péči včetně poučení o používání pomůcek a obsluze zdravotnických prostředků pacienta a jím určených osob;
7. vykonávat činnosti spojené s přípravou, průběhem a ukončením aplikace metod léčby bolesti;
8. vykonávat činnosti při přípravě, v průběhu a bezprostředně po ukončení všech způsobů celkové a místní anestezie;
9. provádět punkci artérií k jednorázovému odběru krve a kanylaci k invazivní monitoraci krevního tlaku s výjimkou arterie femoralis;

#### **C. pod odborným dohledem lékaře:**

1. aplikovat transfuzní přípravky a přetlakové objemové náhrady;
2. provádět extubaci tracheální kanyly;
3. provádět externí kardiostimulaci;

(II.) Sestra pro intenzivní péči v rámci přednemocniční neodkladné péče včetně letecké záchranné služby poskytuje specifickou ošetrovatelskou péči a neodkladnou diagnosticko-léčebnou péči podle § 17. (MZČR, Vyhláška č. 55/2011 Sb.)

## **5 Charakteristika vybraného pracoviště**

Oddělení centrálních sálů a sterilizace (OCSS) je samostatné oddělení FN, které je umístěno v Bedrnově pavilonu. Pracuje v třísměnném pracovním režimu.

Pracoviště (COS) disponuje 9 operačními sály, na kterých se provádějí operace kardiochirurgické, hrudní, chirurgické, cévní, traumatologické a urologické. Moderní vybavení sálů umožňuje operovat nejen klasicky, ale i miniinvazivní technologií. Průměrně se provede až 6000 operací ročně.

Centrální sterilizace (CS) je k dispozici nejen interním, ale i externím klientům. Umožňuje sterilizaci nástrojů a pomůcek v moderní technologických přístrojích pro parní, chemickou i plazmovou sterilizaci. Je zajištěna i sterilizace prádla a zdravotnického materiálu. (fnhk, ocss)

### **5.1 Historie pracoviště**

Oddělení centrálních sálů a sterilizace vzniklo v roce 2001, kdy se sloučila dvě samostatná oddělení, centrální operační sály a centrální sterilizace. Centrální sály v letech 1985–2001 disponovaly 7 operačními sály, určenými pro dané kliniky.

Od roku 2004 prošly sály i sterilizace jednotlivými rekonstrukcemi. V roce 2009 došlo k rozšíření o další dva operační sály. Při těchto rekonstrukcích byla obě pracoviště vybavena moderní technologií splňující požadavky na poskytování léčebně preventivní péče na úrovni dostupných poznatků současné lékařské vědy. (fnhk, ocss)

## II VÝZKUMNÁ ČÁST

### 6 Metodika výzkumu

Na základě stanovených cílů, studia odborné literatury a zkušeností z praxe perioperační sestry byly stanoveny následující výzkumné otázky:

1. Jsou sestry informované o dodržování zásad asepse a antisepse na operačních sálech?
2. Má vliv oborové rozdělení sester na dodržování zásad asepse a antisepse na operačním sále?
3. Znájí respondentky problematiku hygieny rukou a správný postup chirurgické dezinfekce rukou?
4. Používají sestry ochranné pracovní pomůcky podle zásad bariérové ošetrovatelské péče?

#### 6.1 Použité metody výzkumu

Pro výzkumné šetření byla zvolena metoda kvalitativního výzkumu. Ke sběru dat byla použita kombinace formou anonymního dotazníku a skrytého pozorování. Dotazník obsahoval celkem 26 položek, byl v tištěné formě rozdán mezi respondentky na centrálních sálech. Pro výzkum dodržování zásad asepse a antisepse byly vybrány dvě skupiny sester pracujících na sálech. První skupinou byly sestry se specializací pro perioperační péči, druhou skupinu tvořily sestry se zaměřením na intenzivní péči v perioperačním procesu.

K analýze pozorování jsem náhodně vybrala deset sester, z každého oboru pět. Každé sestře bylo přiděleno číslo od jedné do deseti. Výsledky pozorování byly zaznamenávány do pozorovacích archů (viz příloha) a zpracovávány metodou „tužka a papír“.

#### 6.2 Dotazníková metoda výzkumu

Dotazníková metoda je v podstatě nejrozšířenější a nejznámější písemnou formou výzkumu k získávání informací. Je vhodné napsat doprovodný úvod, kde vysvětlíme účel výzkumu a také zaručíme anonymitu. Zajištěním anonymity dotazníku lze získat pravdivější odpovědi na dané otázky. Formulované otázky by měly být jasné, zřetelné a stručné. Je nutné myslet na délku dotazníku, protože návratnost s délkou dotazníku klesá. (Kutnohorská, 2008, s. 43-45)

V dotazníku bylo obsaženo 26 položek. Byly kladeny otázky uzavřené, kde respondentky vybíraly z možných variant, uzavřené dichotomické, kde byly možnosti dvě. Více možností odpovědí nabízely otázky polytomické. Polouzavřenými dotazy jsem nabízela i jinou možnost. Výhodou těchto dotazů bylo nasměrování respondenta na konkrétní zájem a jejich snadné zpracování. Byla položena i otázka nestrukturovaná otevřená, jejíž výhodou je získání přesnějších dat. (Kutnohorská, 2008, s. 44)

### 6.3 Organizace šetření

Výzkumné šetření probíhalo během měsíce října a listopadu 2015 na pracovišti OCSS nemocnice fakulního typu. Soubor tvořily dvě skupiny respondentek pracujících na dvou různých klinikách, sestry COS se specializací v perioperační péči a sestry KARIM se zaměřením na intenzivní péči v perioperačním procesu. Před samotným šetřením jsem oslovila hlavní sestru k povolení výzkumu a následně i vrchní sestry zkoumaných oborů, jejichž sestry pracují na OCSS.

Bylo osloveno celkem 75 (100 %) respondentek. Mezi sestry COS bylo rozdáno 40 dotazníků, vrátilo se ke zpracování 35 (88 %). Sestry KARIM obdržely 35 dotazníků, s návratností 29 (83 %). Celkem se mi vrátilo 64 (85 %) dotazníků. Konkrétní počty vydaných dotazníků a jejich návratnost jsou uvedeny v tabulce.

**Tabulka 1 Návratnost dotazníků**

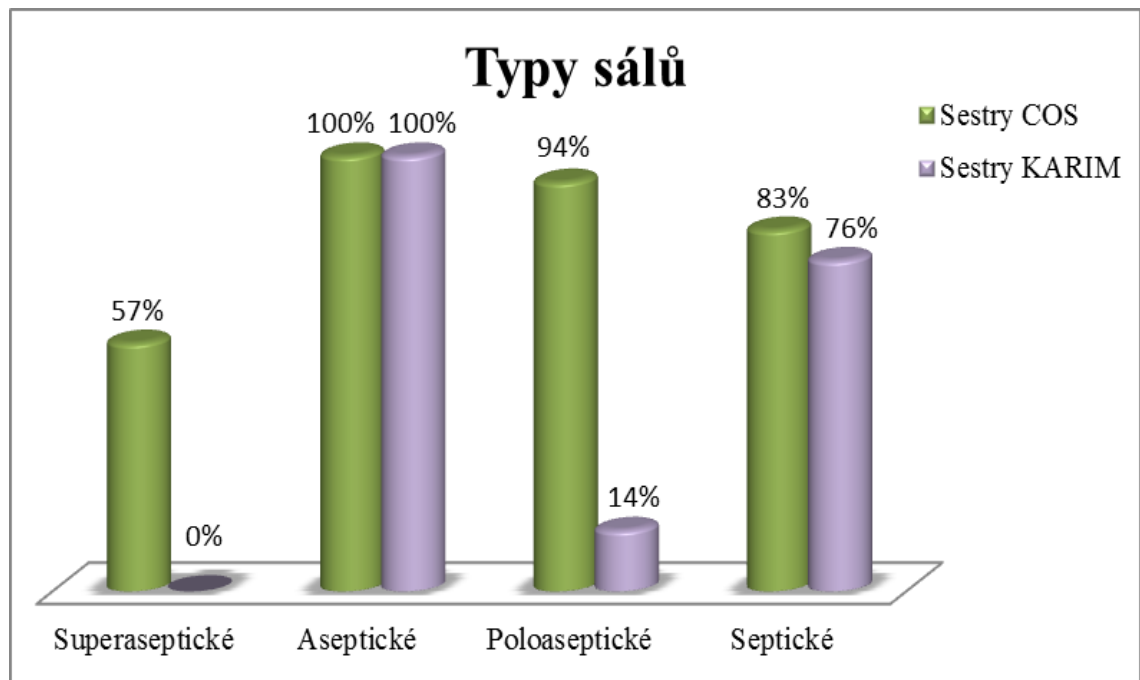
<b>Návratnost dotazníků</b>			
		Rozdáno	Vráceno
Sestry COS	<b>n</b>	40	35
	<b>f (%)</b>	100 %	88 %
Sestry KARIM	<b>n</b>	35	29
	<b>f (%)</b>	100 %	83 %
Celkem	<b>n</b>	75	64
	<b>f (%)</b>	100 %	85 %

## **6.4 Zpracování dat**

K třídění a základnímu zpracování dat byla použita aplikace Microsoft Word a Excel 2010. Získané informace jsou prezentovány pomocí grafů a tabulek. Výsledky dotazníkového šetření byly vyjádřeny pomocí absolutní (n) a relativní (f) četnosti (v %).

## 7 Prezentace výsledků výzkumu

Otázka č. 1: Víte, jaké typy sálů se vyskytují na Vašem oddělení? (lze uvést více možností)

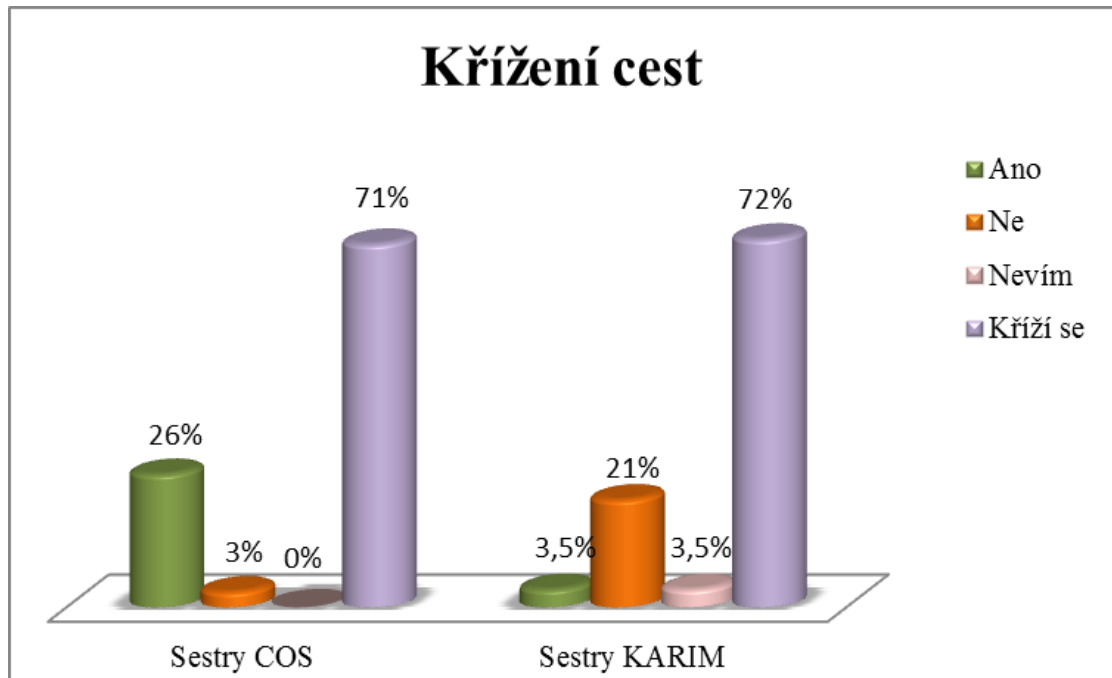


Obrázek 1 Graf Typy operačních sálů

Z grafu č. 1 vyplývá, jaká je informovanost respondentek o sálech, kde pracují. Vyskytují se tu všechny typy sálů, které jsou prezentovány. Sestry měly možnost zvolit více možností. Sestry COS odpověděly na všechny možnosti. Superaseptické sály označily v 57 % (20), ve 100 % (35) sály aseptické, v 94 % (33) poloaseptické a septické v 83 % (29). Sestry KARIM naopak superaseptické sály neoznačily, aseptické uvedly ve 100 % (29), poloaseptické ve 14 % (4) a septické 76 % (22).



**Otázka č. 2: Dochází na Vašem pracovišti ke křížení cest pro čistý materiál a kontaminované pomůcky?**

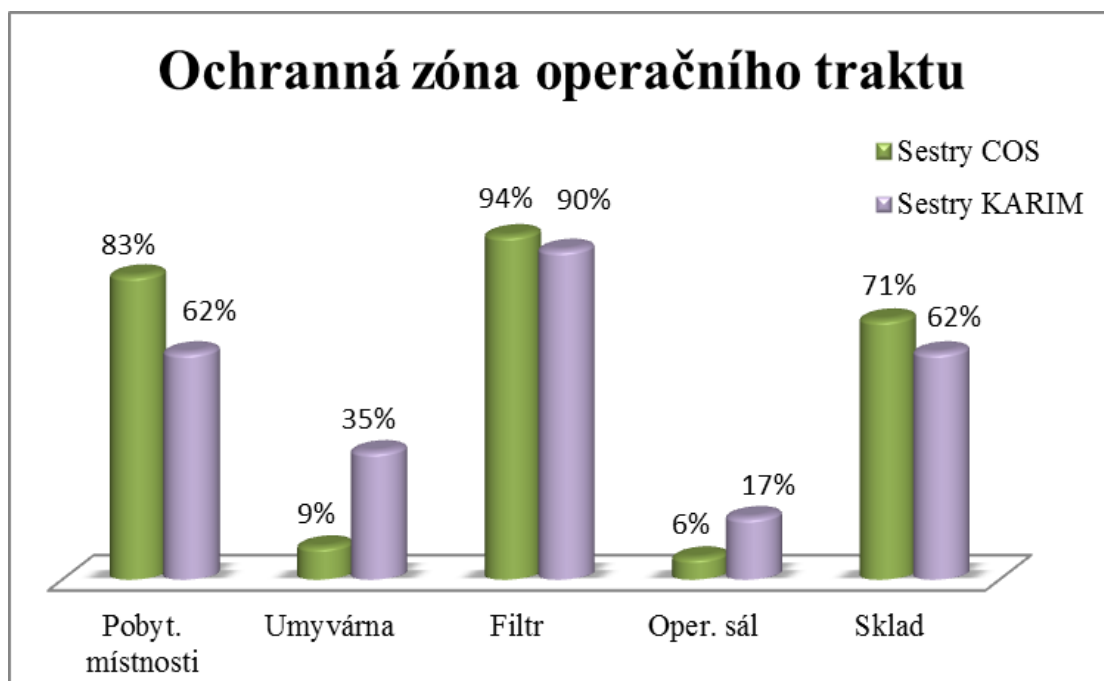


**Obrázek 2 Graf Křížení cest pro čistý materiál a kontaminované pomůcky**

Stavební uspořádání CS na zkoumaném pracovišti neumožňuje jinak, než křížení cest pro čistý materiál a kontaminované pomůcky. Takto odpověděly v 71 % (25) sestry COS a v 72 % (21) sestry KARIM. Ano odpověděly ve 26 % (9) respondentky COS a ve 3,5 % (1) respondentky KARIM.

Ne odpověděly pouhá 3 % (1) instrumentárek a 21 % (6) anesteziologických sester. Nevěděly 3,5 % (1) respondentek KARIM.

**Otázka č. 3: Víte, jaké místnosti patří do tzv. „ochranné zóny“ operačního traktu? (lze uvést více možností)**



**Obrázek 3 Graf Ochranná zóna operačního traktu**

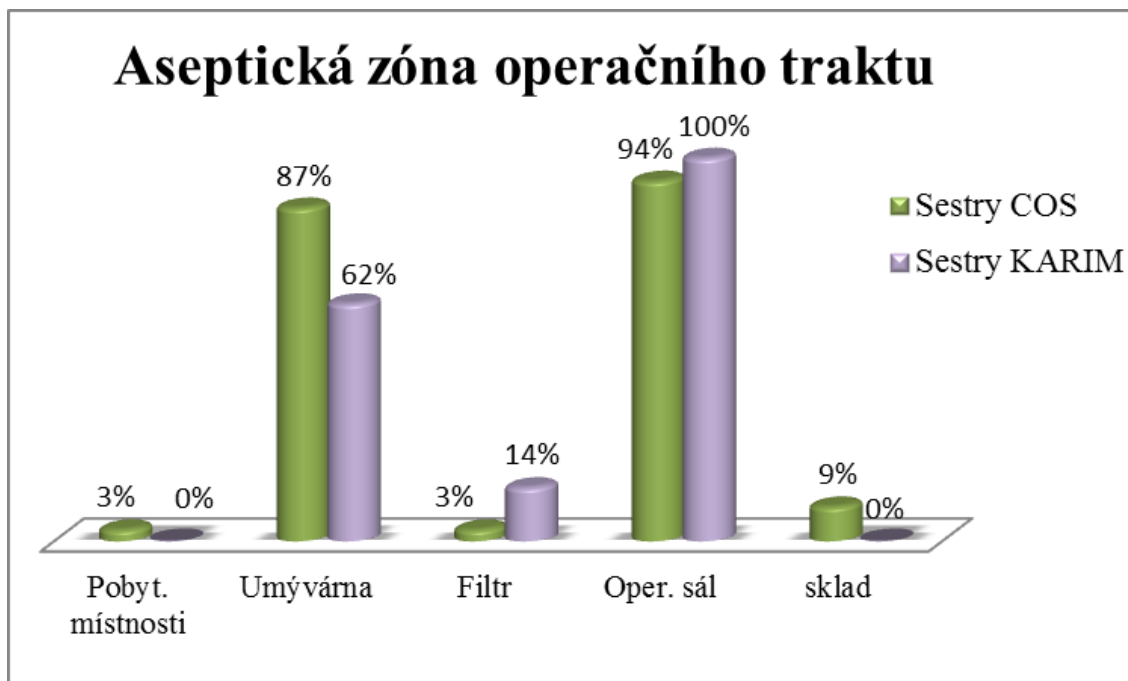
Položením této otázky bylo zjištění, zda sestry pracující na operačním sále vědí, které místnosti se nacházejí v tzv. „ochranné zóně“ operačního traktu. Bylo uvedeno 5 možností, z nichž sestry mohly libovolně vybrat i více odpovědí, považujících za správné.

Sestry COS považují pobytové místnosti v 83 % (29), filtr v 94 % (33) a sklad v 71 % (25) za správnou možnost, a sestry KARIM volily pobytové místnosti v 62 % (18), filtr v 90 % (26) a sklad v 62 % (18).

Nesprávně odpovídaly sestry COS na umyvárnu v 9 % (3), operační sál v 6 % (2), sestry KARIM umyvárnu v 35 % (10) a operační sál v 17 % (5).

Více správných odpovědí patřilo sestřám COS.

Otázka č. 4: Víte, jaké místnosti patří do tzv. „aseptické zóny“ operačního traktu? (lze uvést více možností)



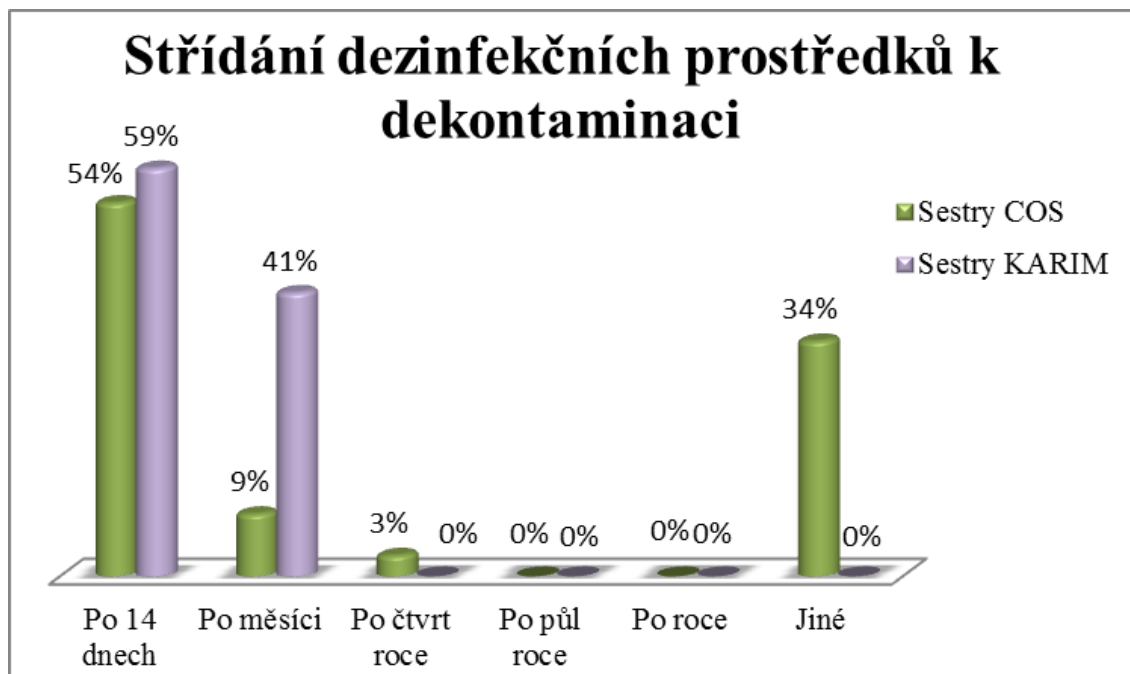
Obrázek 4 Graf Aseptická zóna operačního traktu

Otázka č. 4 přináší informaci o tom, zda sestry vědí, která z částí operačního traktu patří do „zóny aseptické“. I tady bylo nabídnuto 5 možností na výběr a více správných odpovědí.

Sestry COS odpověděly, že umývárna v 87 % (31) a operační sál v 94 % (33) jsou správné odpovědi, sestry KARIM zvolily umývárnu v 62 % (18), operační sál neomylně ve 100 % (29).

Pobyťové místnosti ve 3 % (1), filtr ve 3 % (1) a sklad v 9 % (3) nesprávně označily sestry COS a sestry KARIM pouze filtr ve 14 % (4).

**Otázka č. 5: Víte, jak často dochází ke střídání dezinfekčních prostředků k dekontaminaci nástrojů na vašem pracovišti?**



**Obrázek 5 Graf Střídání dezinfekčních prostředků k dekontaminaci**

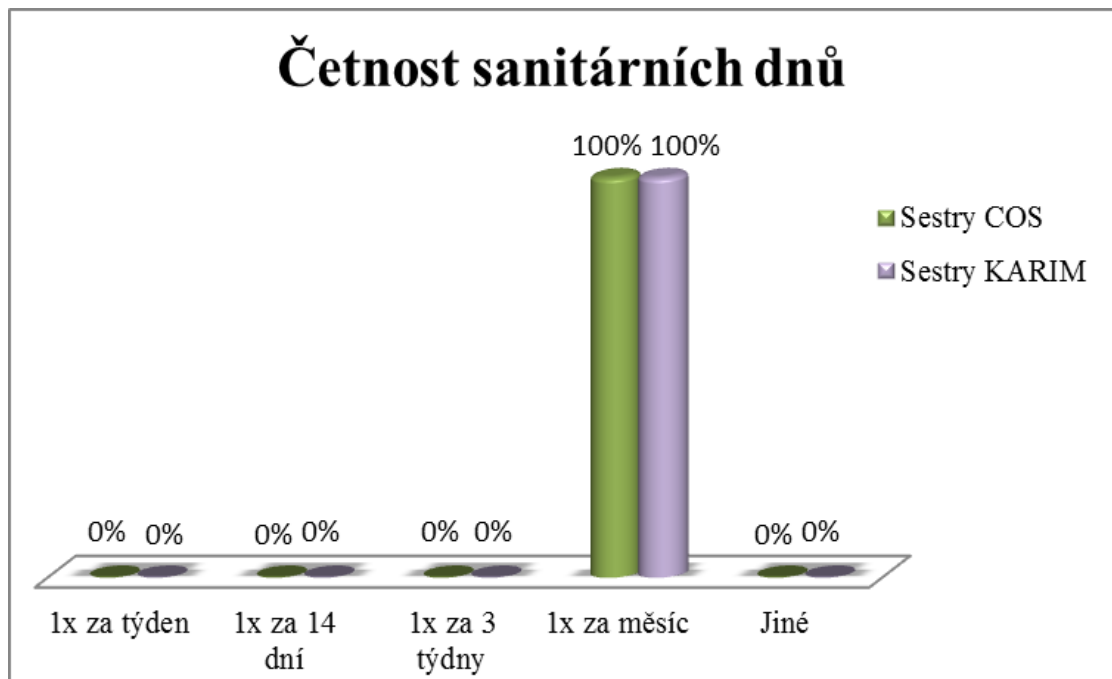
Tato otázka přináší informaci o znalosti respondentek, jaký interval střídání dezinfekčních prostředků k dekontaminaci nástrojů se dodržuje na operačních sálech.

Sestry COS správně označily odpověď po 14 dnech v 54 % (19), ale i jiné ve 34 % (12), neboť v této době došlo na sálech ke změně intervalu výměny dekontaminačního prostředku.

Sestry KARIM také správně odpověděly po 14 dnech v 59 % (17).

Sestry COS v 9 % (3) označily odpověď po měsíci a stejnou odpověď označily v 41 % (12) sestry KARIM, a ty ve 3 % (1) si vybraly odpověď po čtvrt roce.

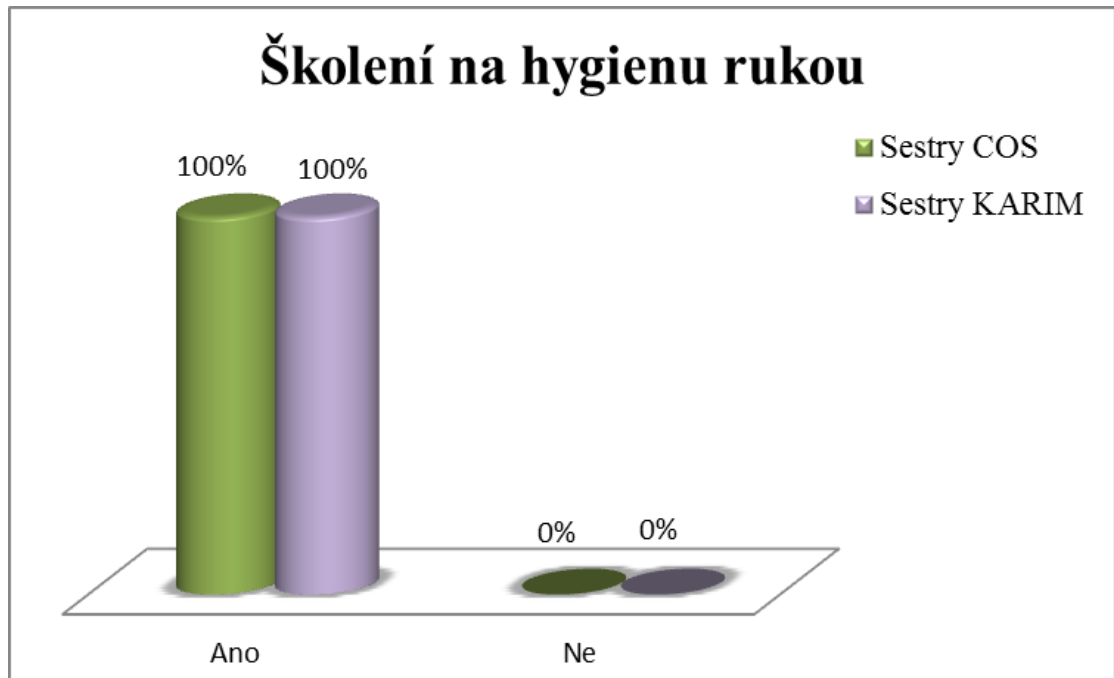
**Otázka č. 6: Víte, jak často se konají na Vašem pracovišti sanitární dny?**



**Obrázek 6 Graf Četnost sanitárních dnů na Vašem pracovišti**

Na grafu č. 6 vidíme, že sestry COS i sestry KARIM odpověděly shodně ve 100 %, tedy všech 64 respondentek, že sanitární dny se konají vždy 1x za měsíc.

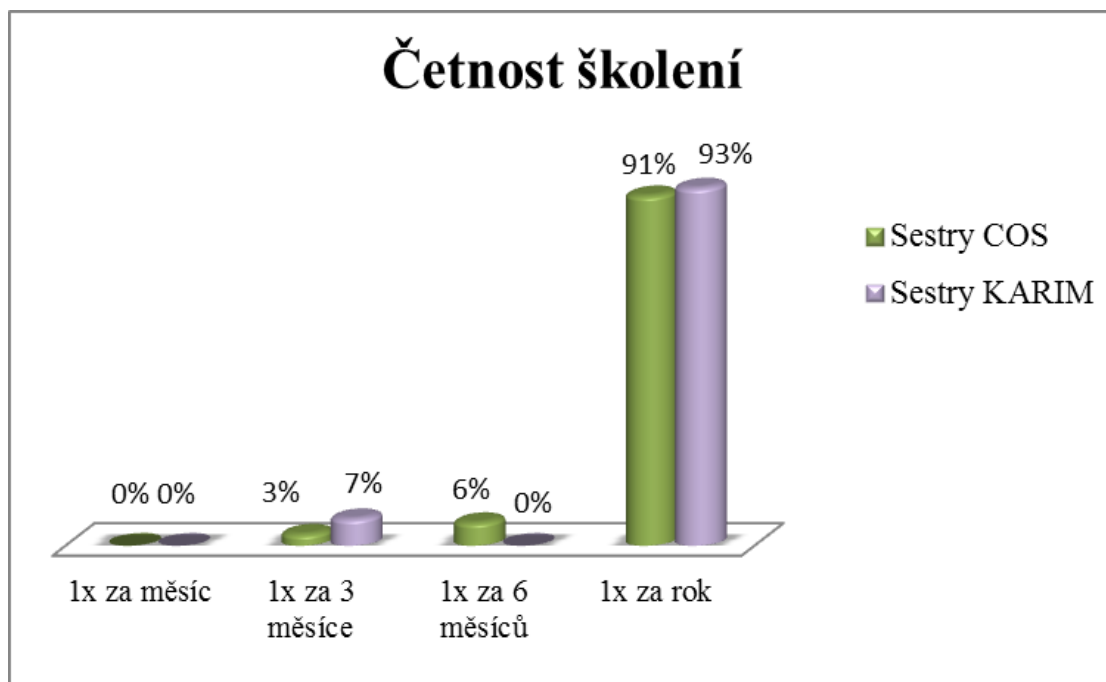
**Otázka č. 7: Konají se na Vašem pracovišti pravidelná školení zaměřená na hygienu rukou?**



**Obrázek 7 Graf Školení zaměřená na hygienu rukou**

Odpověď na otázku, zda se konají na Vašem pracovišti školení na hygienu rukou, najdeme v grafu č. 7. Zde se všech 64 respondentek obou oborů shodlo na jedné odpovědi, tedy ve 100 %.

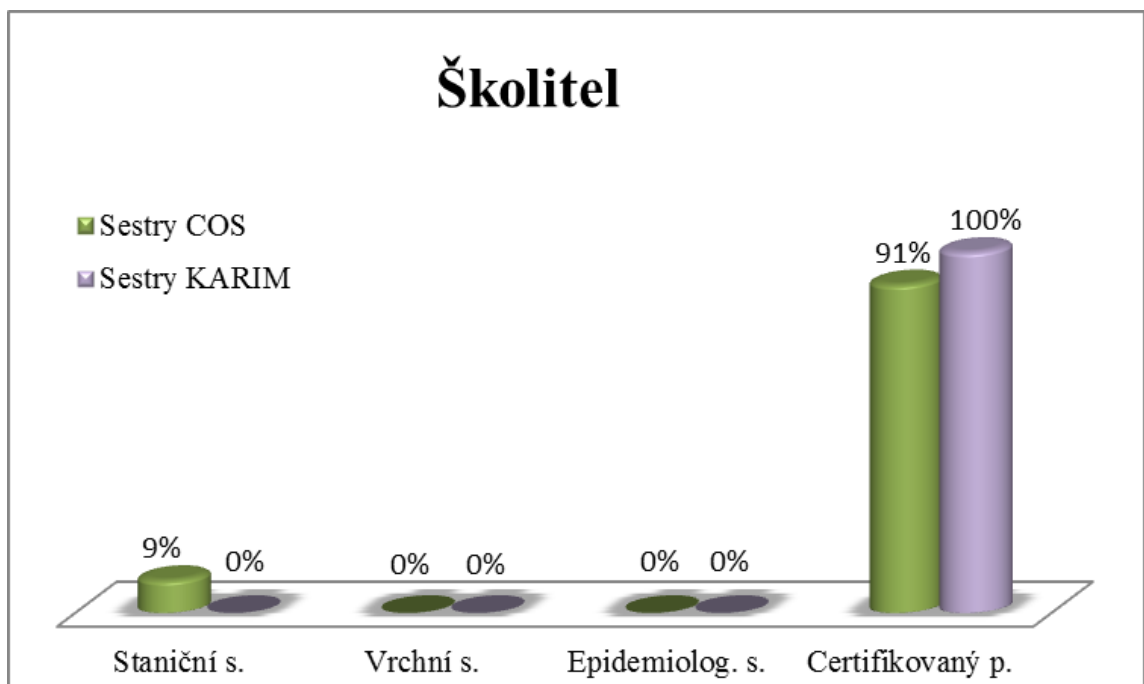
### Otázka č. 8: Pokud ano, jak často?



Obrázek 8 Graf Četnost školení na hygienu rukou

Tato otázka navazuje na předchozí dotaz. V grafu č. 8 je názorně zobrazeno, že 91 % (32) respondentek COS, vědělo o školení zaměřeném na hygienu rukou, probíhajícím vždy 1x za rok. Téměř shodně odpovědělo i 93 % (27) respondentek KARIM. Jen 6 % (2) sester COS označilo odpověď 1x za 6 měsíců. 3 % (1) odpověděly, že školení probíhá 1x za 3 měsíce. 1x za 3 měsíce označilo i 7 % (2) sester KARIM za správnou odpověď.

**Otázka č. 9: Pokud ano, kdo Vás školí na Vašem pracovišti?**



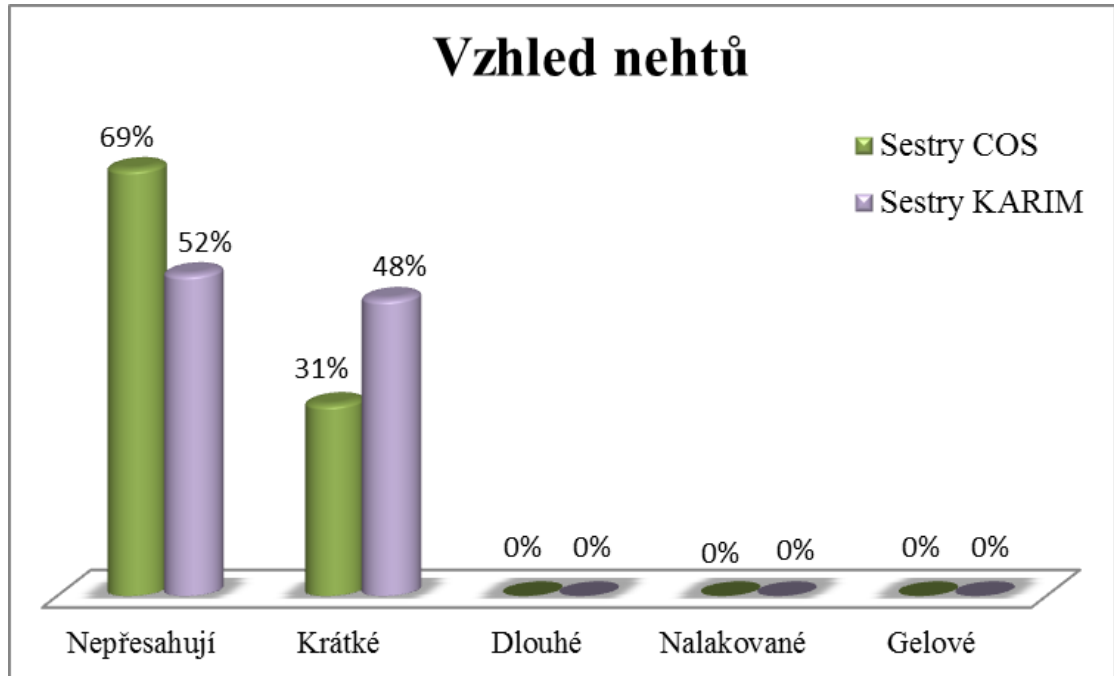
**Obrázek 9 Graf Školitel na Vašem pracovišti**

I tato otázka souvisí s předcházími dotazy. V grafu č. 9 můžeme vidět, že sestry KARIM jsou jednotné a vědí ve 100 % (29), že školitelem je certifikovaný pracovník v principech hygieny rukou. Toto vědělo i 91 % (32) sester COS.

Jen 9 % (3) sester COS označilo za školitele staniční sestru.



**Otázka č. 10: Vzhled vašich nehtů na rukou nejlépe vystihuje tvrzení: (může být i více možností)**



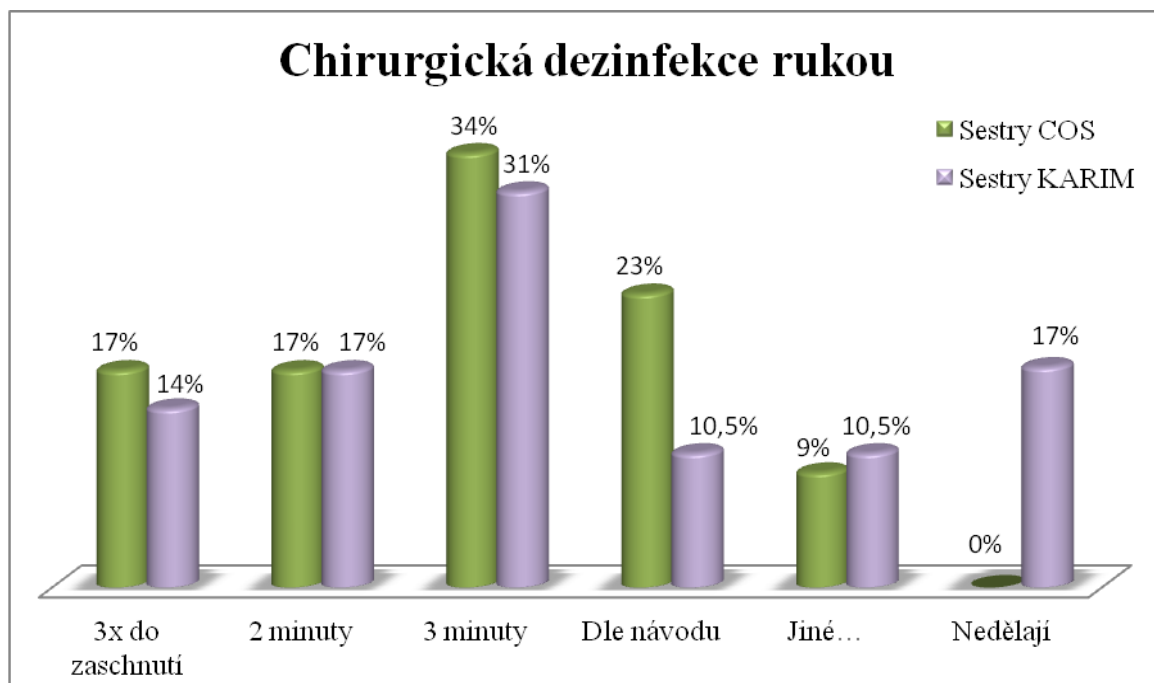
**Obrázek 10 Graf Vzhled nehtů na rukou**

V otázce č. 10 jsme svou pozornost zaměřily na vzhled nehtů na rukou sester pracujících na operačním sále. Z odpovědí vyplynulo, že dlouhé, nalakované, či gelové nehty žádná z respondentek již nemá.

Sestry COS mají v 69 % (24) nehty krátké, nepřesahující nehtová lůžka a v 31 % (11) nehty sice lůžka přesahují, ale jsou krátké.

I u sester KARIM v 52 % (15) jsou nehty krátké nepřesahující lůžka a v 48 % (14) nehty krátké s přesahem lůžek.

**Otázka č. 11: Kolik času věnujete chirurgické dezinfekci Vašich rukou? (bez mechanického mytí...)**

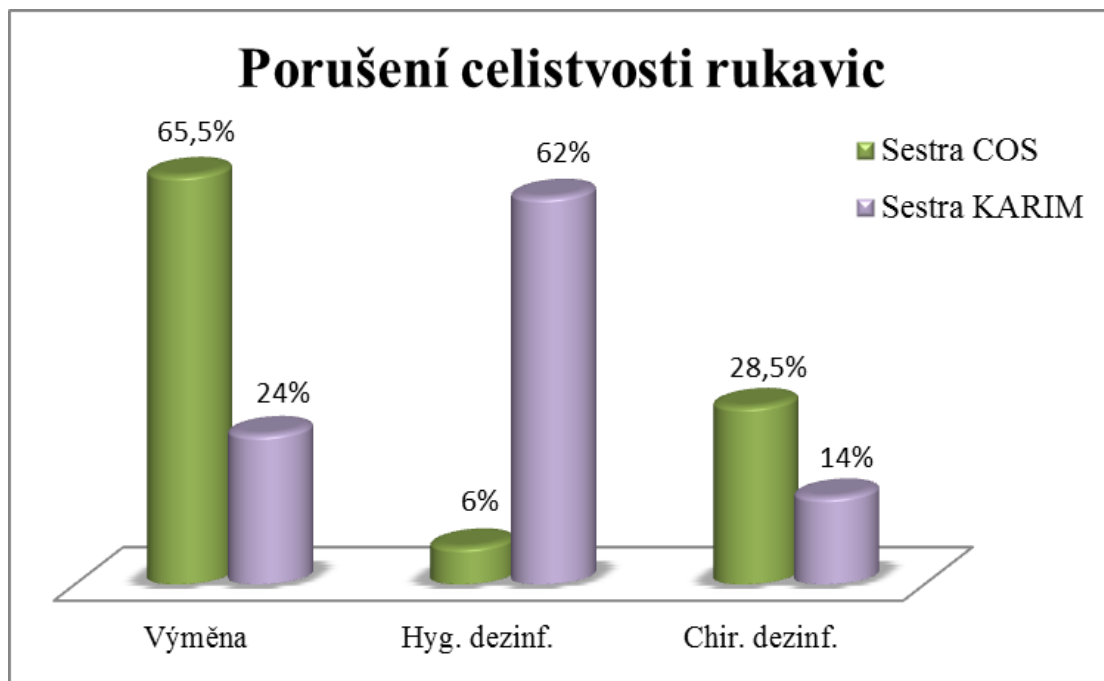


**Obrázek 11 Graf Chirurgická dezinfekce rukou**

V otázce č. 11 byla pozornost směřována na chirurgickou dezinfekci rukou ať již před samotným operačním výkonem nebo před výkonem invazivním. V tomto dotazu jsme možnosti nenabízely, sestry odpovídaly podle svých zvyklostí. Za správnou variantu je považována 3x do zaschnutí 17 % (6), 3 minuty 34 % (12), dle návodu 23 % (8), sestry COS v těchto možnostech odpovídaly s převahou. Sestry KARIM měly 3x do zaschnutí zastoupení ve 14 % (4), 3 minuty ve 31 % (9) a dle návodu v 10,5 % (3).

2 minuty si dezinfikují ruce v 17 % (6) sestry COS a podobně chybně i v 17 % (5) sestry KARIM. V sloupcu jiné jsem zaznamenala odpovědi jako: 1,5 minuty, 60 vteřin, 1x. Takto odpovídaly respondentky COS v 9 % (3) a KARIM v 10,5 % (3). Zajímavé bylo zjištění, že sestry KARIM v 17 % (5) chirurgickou dezinfekci nedělají.

**Otázka č. 12: Pokud dojde k porušení celistvosti vašich rukavic během aseptického výkonu, jaká opatření provedete?**



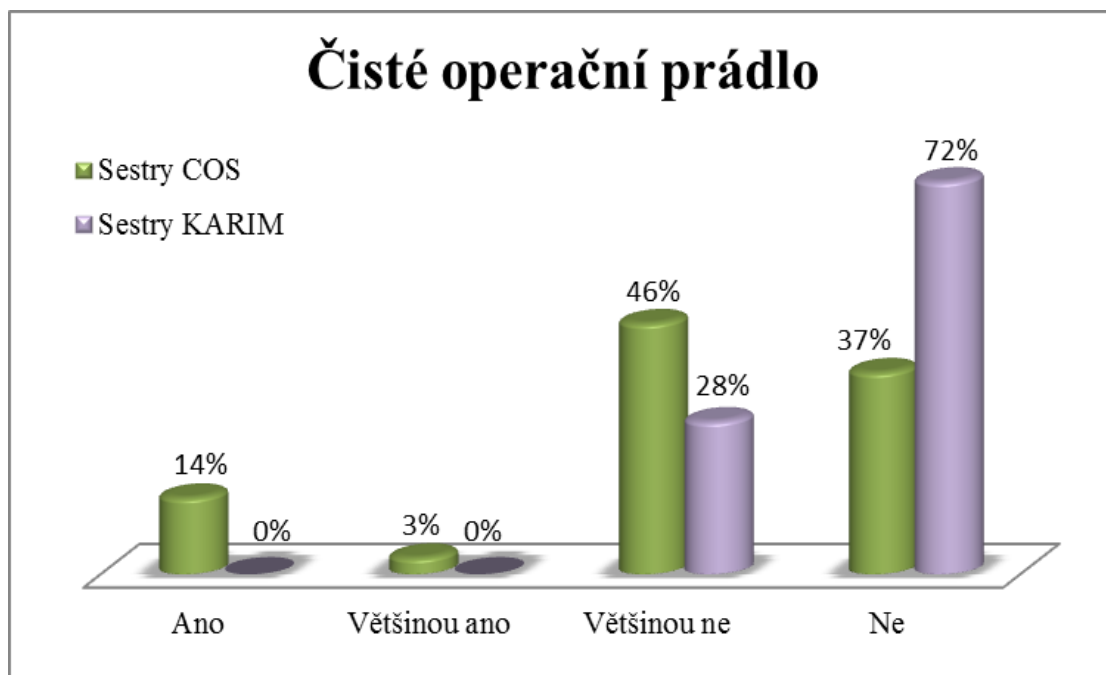
**Obrázek 12 Graf Opatření při porušení celistvosti rukavic**

V této otázce jsme se zajímaly o to, jak se respondentky zachovají při porušení celistvosti rukavic během invazivního výkonu či operace. Za správný je považován způsob chirurgické dezinfekce před nasazením nových sterilních rukavic a převléknutím. Tímto způsobem postupuje pouze 28,5 % (10) sester COS a 14 % (4) sester KARIM.

Hygienickou dezinfekci rukou a následnou výměnu rukavic provede pouhých 6 % (2) instrumentárek a 62 % (18) sester KARIM.

Nesprávný postup, tedy výměnu rukavic označilo 66,5 % (23) sester COS a 24 % (7) respondentek KARIM.

**Otázka č. 13: Převlékáte si po každém operačním výkonu čisté operační prádlo?**



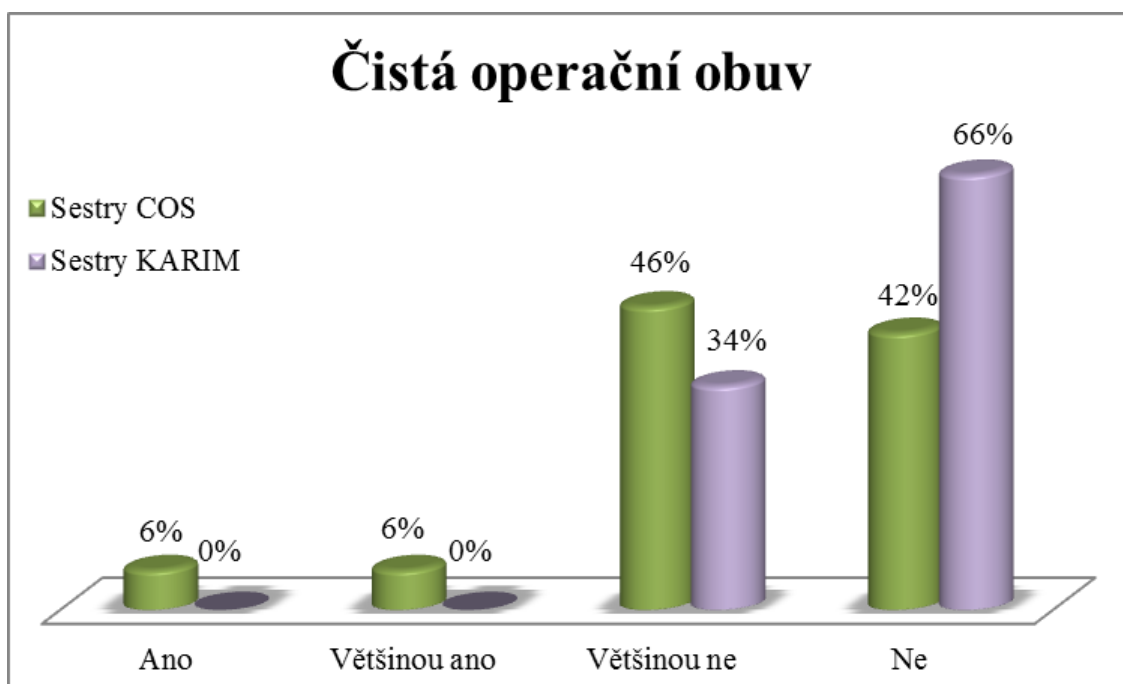
**Obrázek 13 Graf Čisté prádlo po každém výkonu**

Následné grafy poskytují možnost srovnání jak respondentky dodržují zásady bariérové péče v průběhu operačního programu.

Sestry COS se ve 14 % (5) převlékají vždy, většinou se převlékají ve 3% (1), většinou nepřevlékají ve 46 % (16) a nepřevléká se 37 % (11).

Sestry KARIM se nepřevlékají v 72 % (21) a většinou se nepřevlékají ve 28 % (8).

**Otázka č. 14: Přezouváte si po každém výkonu čistou operační obuv?**



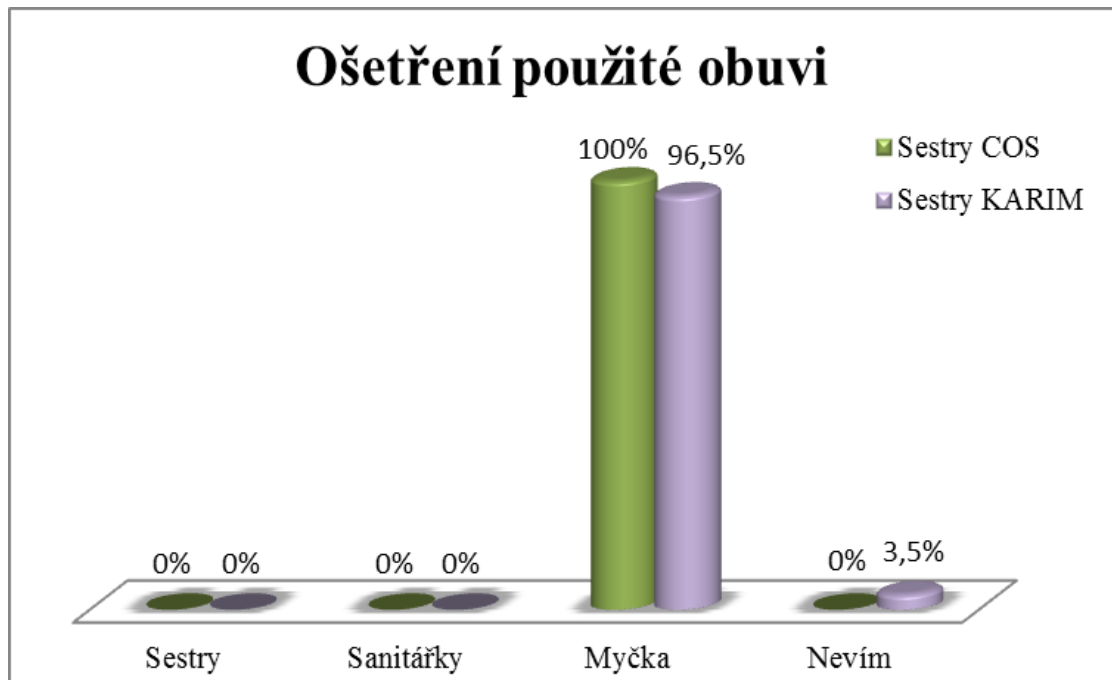
**Obrázek 14 Graf Čistá obuv po každém výkonu**

I tento graf ukazuje dodržování zásad asepse v perioperačním procesu.

Sestry COS se přezouvají v 6 % (2), většinou ano také v 6 % (2), většinou nepřezouvají ve 46 % (16) a nepřezouvá se 42 % (15).

Sestry KARIM se většinou nepřezouvají v 4 % (10) a nepřezouvají se v 66 % (19).

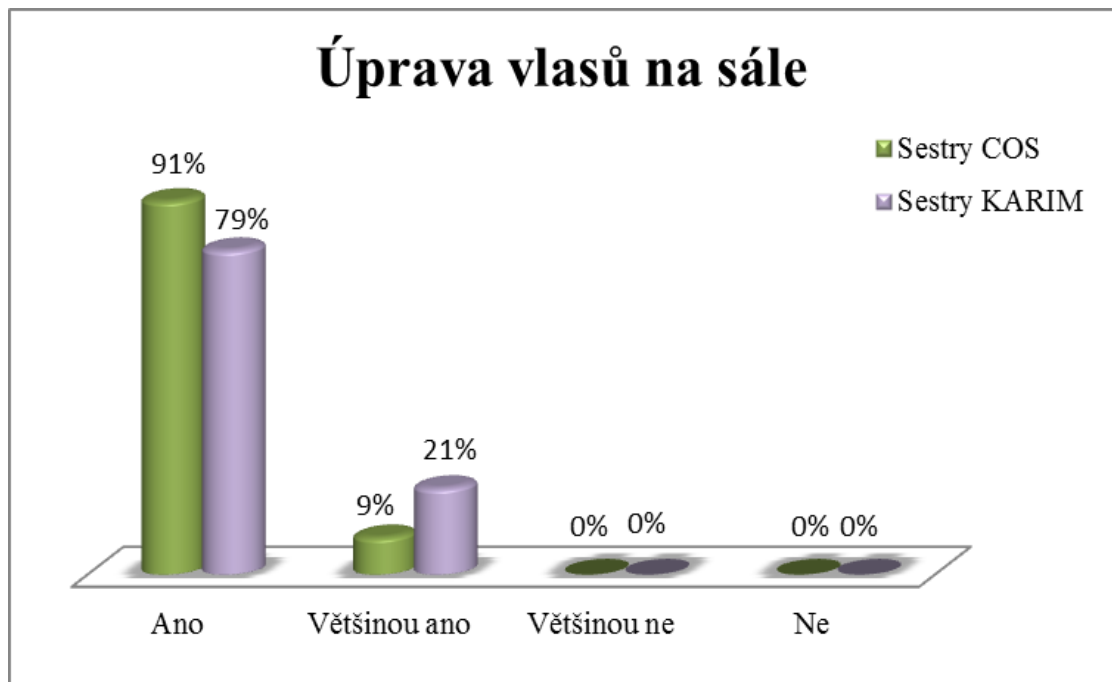
**Otázka č. 15: Víte, jak se obuv po použití ošetřuje?**



**Obrázek 15 Graf Ošetření použité obuvi**

Z grafu č. 15 vyplývá, že 100 % (35) respondentek COS ví, že obuv se po použití ošetřuje v myčkách. Respondentky KARIM tuto možnost označily v 96,5 % (28), pouze 3,5 % (1) nevědělo, jak dochází k ošetření obuv.

**Otázka č. 16: Vaše vlasy jsou při vstupu na operační sál vždy pečlivě zakryty?**



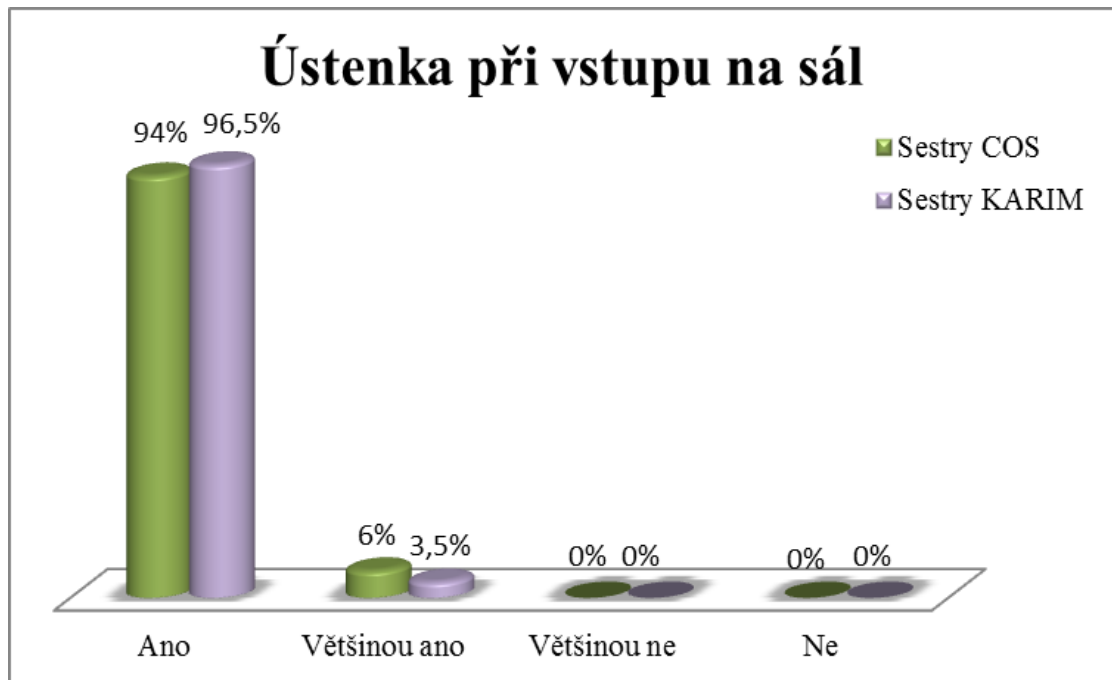
**Obrázek 16 Graf Úprava vlasů na operačním sále**

Graf č. 16 přináší informaci o úpravě vlasů respondentek na operačním sále.

Instrumentářky mají vlasy pečlivě zakryty v 91 % (32) a většinou zakryty v 9 % (3).

Anesteziologické sestry mají vždy zakryté vlasy v 79 % (23) a téměř vždy zakryté ve 21 % (6).

**Otázka č. 17: Při vstupu na operační sál máte vždy ústenku?**



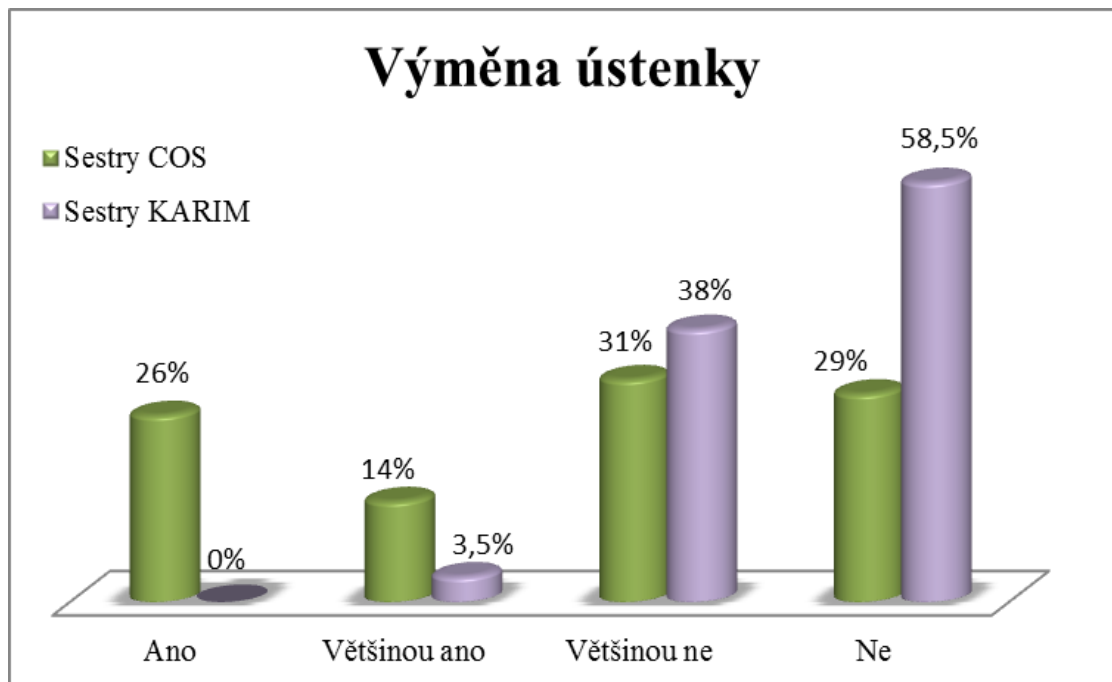
**Obrázek 17 Graf Ústenka při vstupu na operační sál**

Z grafu č. 17 je patrné, že obě skupiny respondentek, sestry COS v 94 % (33) i sestry KARIM v 96,5 % (28), mají vždy pečlivě nasazenou ústenku na ústech.

Sestry COS v 6% (2) má většinou ústenku na obličeji, i 3,5% (1) sester KARIM.



**Otázka č. 18: Vyměňujete si mezi jednotlivými operacemi ústenku?**



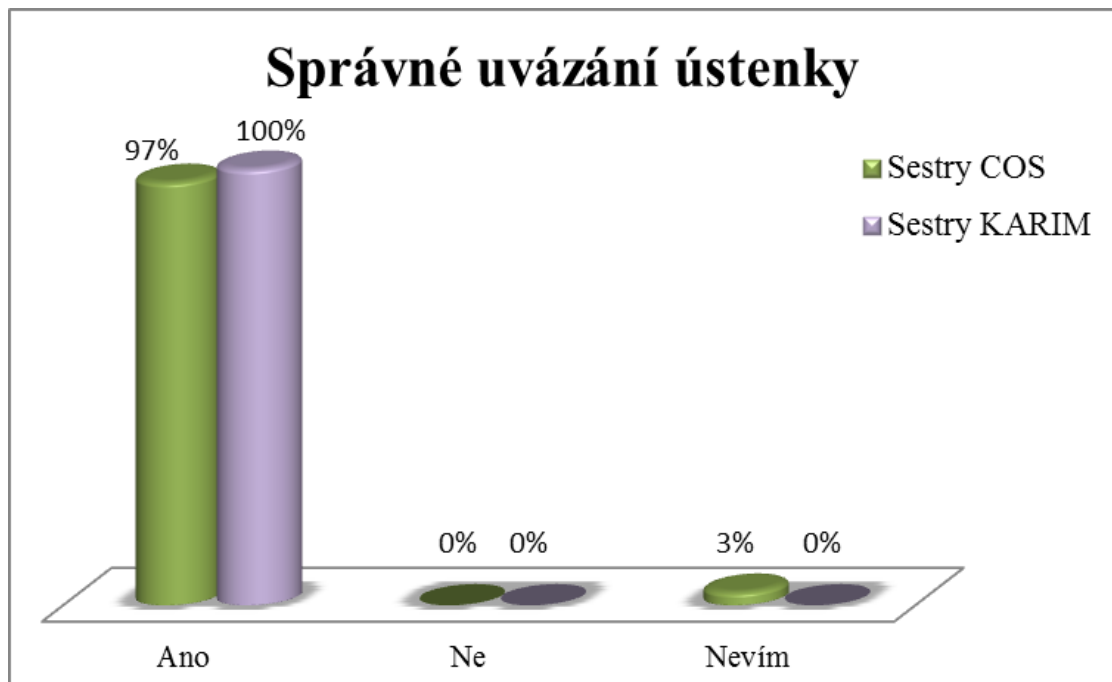
**Obrázek 18 Graf Výměna ústenky mezi operacemi**

V grafu č. 18 můžeme vidět odpovědi respondentek na otázku, zda si vyměňují mezi operacemi ústenku.

U sester COS jsou odpovědi různorodé. Vždy si ústenku vyměňuje 26 % (9) sester, většinou vyměňuje 14 % (5), většinou nevyměňuje 31 % (11). Nevyměňuje si ústenku 29 % (10) sester COS.

Sestry KARIM jsou jednotnější. V 58,5 % (17) si ústenku sestry nevyměňují, většinou nevyměňují ve 38 % (11) a většinou si ústenku vymění 3,5 % (1) anesteziologických sester. Lépe si počínají instrumentářky.

**Otázka č. 19. Víte, jaké je správné uvázání ústenky?**

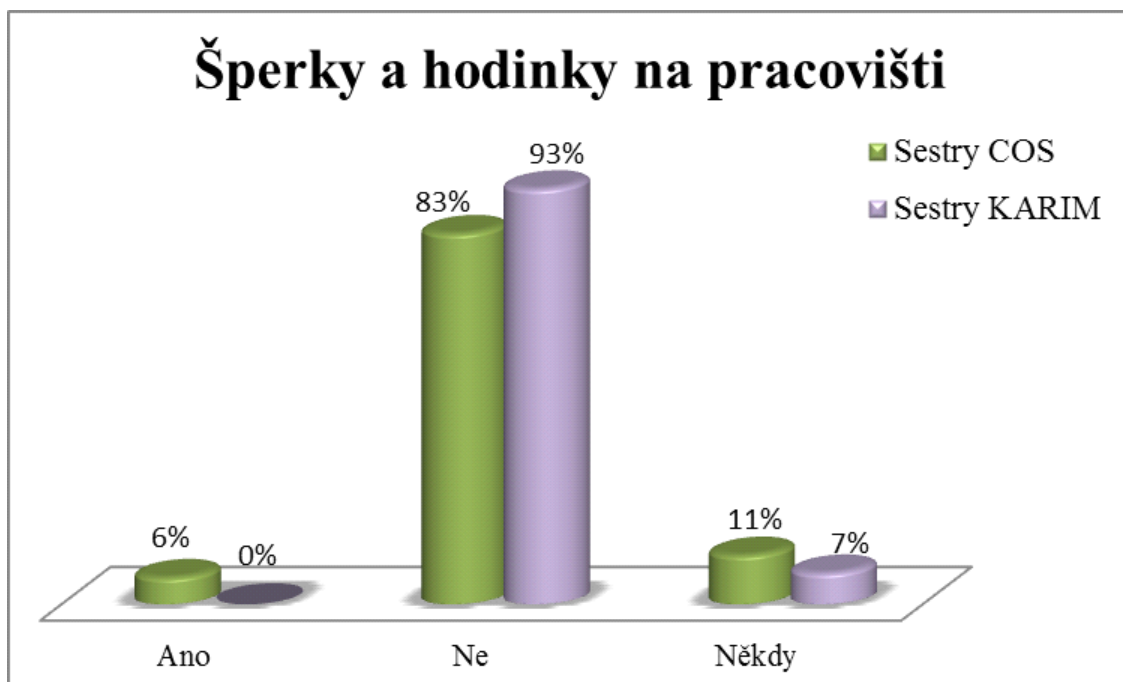


**Obrázek 19 Graf Znalost správného uvázání ústenky**

Jaké je správné uvázání ústenky můžeme vidět v grafu č. 19.

100 % (29) sester KARIM a 97 % (34) sester COS si umí správně uvázat ústenku. Jen 3 % (1) sester COS neví, jaké je správné uvázání ústenky.

**Otázka č. 20: Nosíte na Vašem pracovišti šperky nebo hodinky?**



**Obrázek 20 Graf Nošení šperků na sále**

Zda nosí respondentky na operačním sále šperky a hodinky můžeme vidět v tomto grafu.

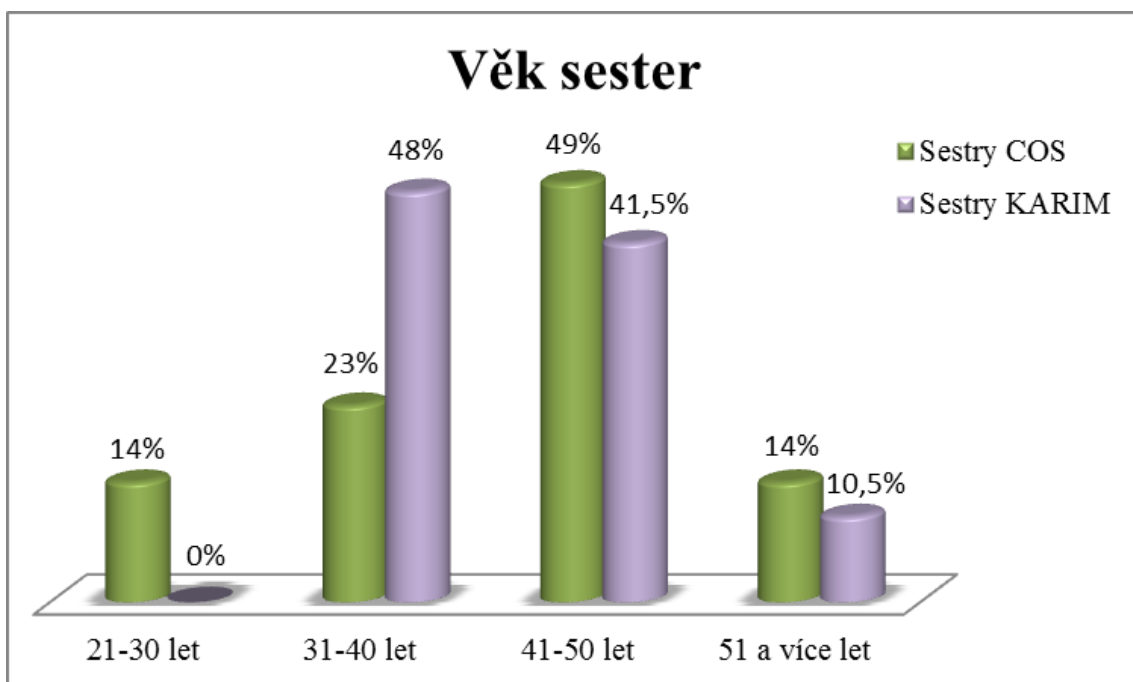
Šperky nenosí 83 % (29) instrumentářek a 93 % (27) anesteziologických sester.

Někdy si navlékne šperky či hodinky 11 % (4) sester COS a 7 % (2) sester KARIM.

Šperky nosí 6 % (2) instrumentářek.

Zodpovědněji si počínají sestry KARIM.

### Otázka č. 21: Váš věk



Obrázek 21 Graf Věk sester pracujících na sále

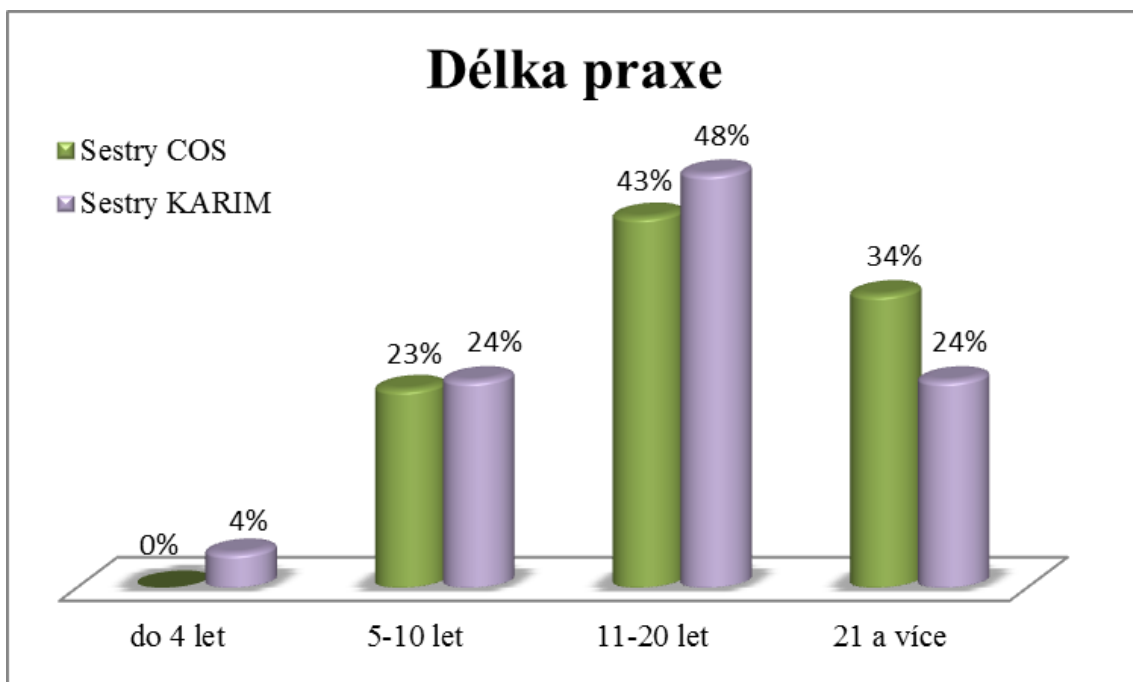
Z celkového počtu respondentek mají nejvyšší zastoupení sestry COS ve věku 41–50 let, kterých na operačním sále pracuje 49 % (17) a jen o pár procent méně 41,5% (12) sester KARIM.

Ve věkovém rozpětí 31–40 let mají respondentky KARIM zastoupení ve 48 % (14) a respondentky COS ve 23 % (8).

Starších 51 a více let v perioperační péči pracuje 14 % (5) sester COS a 10,5 % (3) sester KARIM.

Instrumentářky mají zastoupení i v mladší věkové kategorii 21–30 let, kterou tvoří 14 % (5) sester.

**Otázka č. 22: Délka Vaší praxe v oboru perioperační péče:**



**Obrázek 22 Graf Délka praxe na operačním sále**

V grafu č. 22 jsme se respondentek ptali na délku jejich praxe na operačním sále.

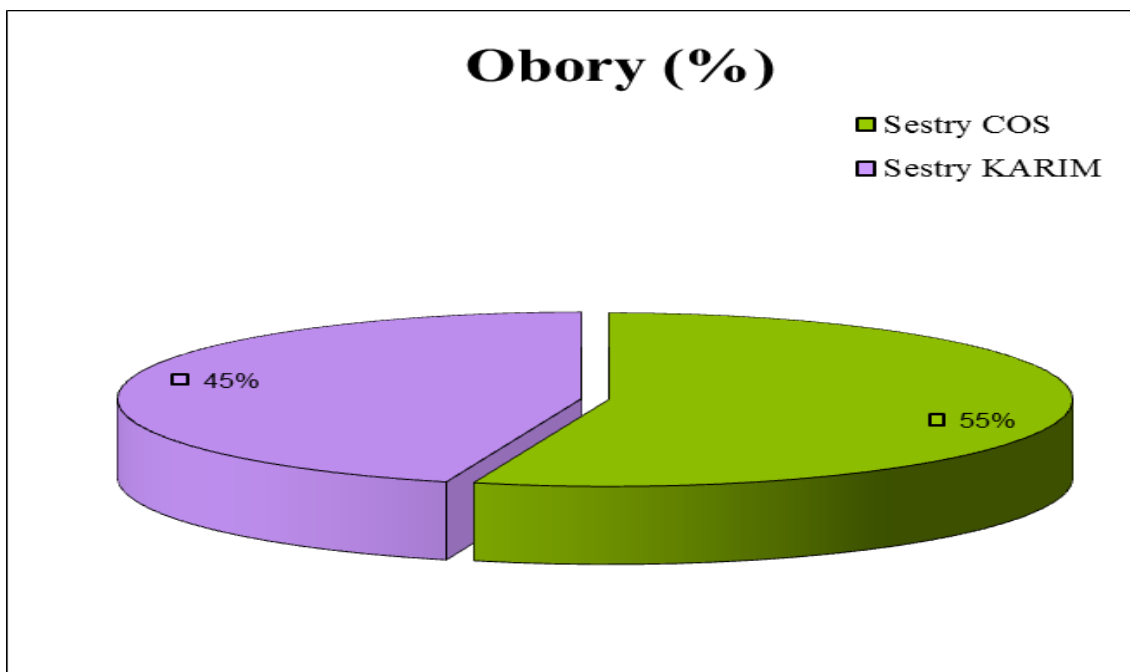
Nejčastěji odpověděly anesteziologické sestry ve 48 % (14) je jejich délka praxe 11–20 let a stejnou dobu na sále pracuje i 43 % (15) instrumentářek.

Delší praxi na sále než 21 let má 34 % (12) respondentek COS a 24 % (7) respondentek KARIM.

V rozmezí 5–10 let na sále pracuje 23 % (8) sester COS a 24 % (7) sester KARIM.

S praxí na operačním sále do 4 let působí pouze 4% (1) anesteziologických sester.

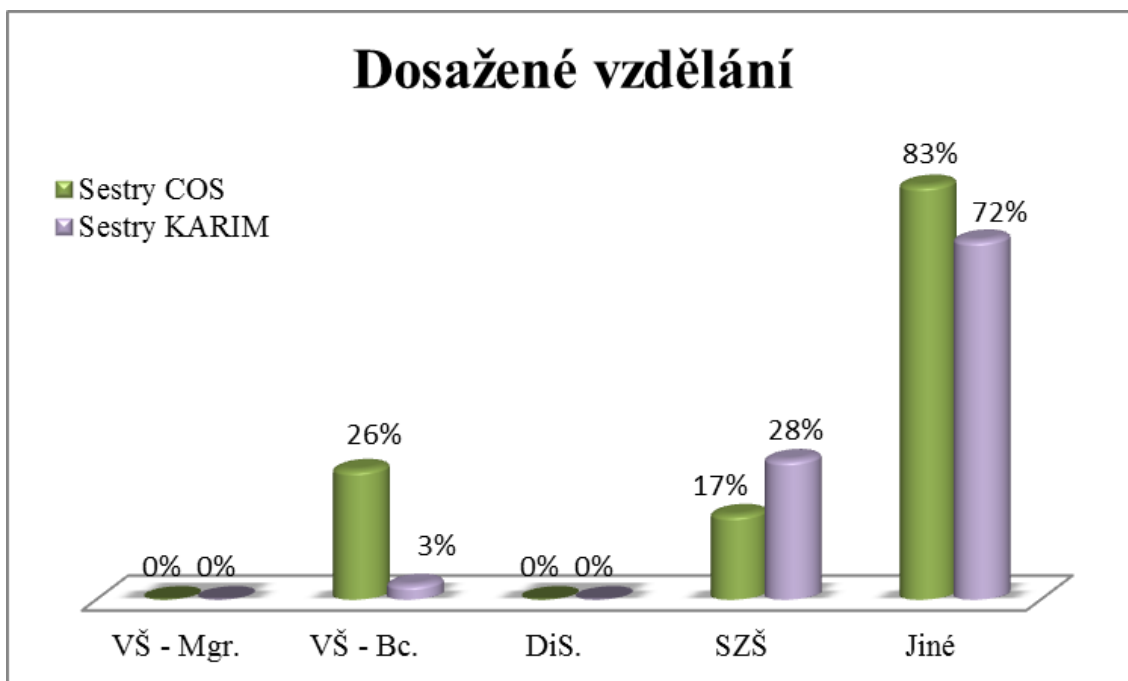
**Otázka č. 23: Obor, ve kterém pracujete**



**Obrázek 23 Graf Oborové rozdělení sester**

V této otázce byly osloveny respondentky, který je jejich obor v péči o pacienta v nejtěsnější fázi operačního procesu na OS. Z celkového počtu respondentek 100% (64) pracuje 55 % (35) dotazovaných jako sestry pro perioperační péči §56 a 45 % (29) jako sestry pro intenzivní péči podle §55 vyhlášky č. 55/2011 Sb. o činnostech zdravotnických pracovníků a jiných odborných pracovníků.

**Otázka č. 24: Nejvyšší dosažené vzdělání (lze uvést více možností)**



**Obrázek 24 Graf Nejvyšší dosažené vzdělání sester**

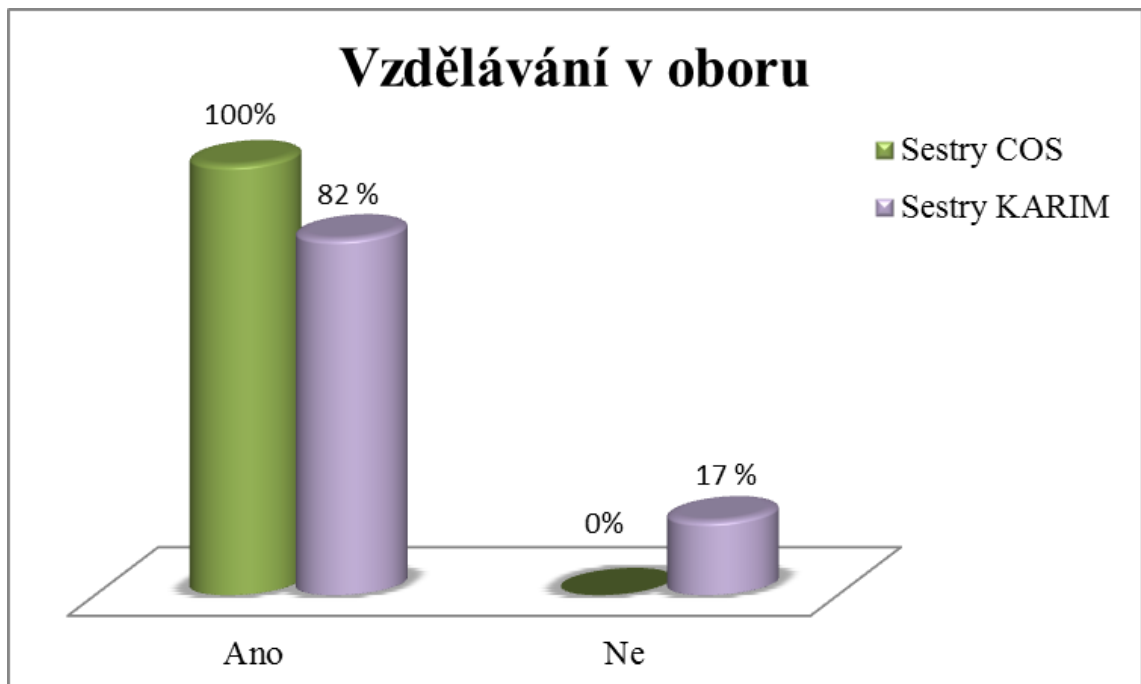
V otázce č. 24 jsme zjišťovali dosažené vzdělání respondentek.

Specializačním studiem ve svém oboru prošlo 83 % (29) perioperačních sester a 72 % (21) sester anesteziologických.

Středoškolské zdravotnické studium bez specializace má 17 % (6) sester COS a 28 % (8) sester KARIM.

Vysokoškolské vzdělání v oboru Ošetřovatelství Bc. má 26 % (9) sester COS a 3 % (1) sester KARIM.

**Otázka č. 25: Rozšiřujete si vzdělání ve svém oboru?**



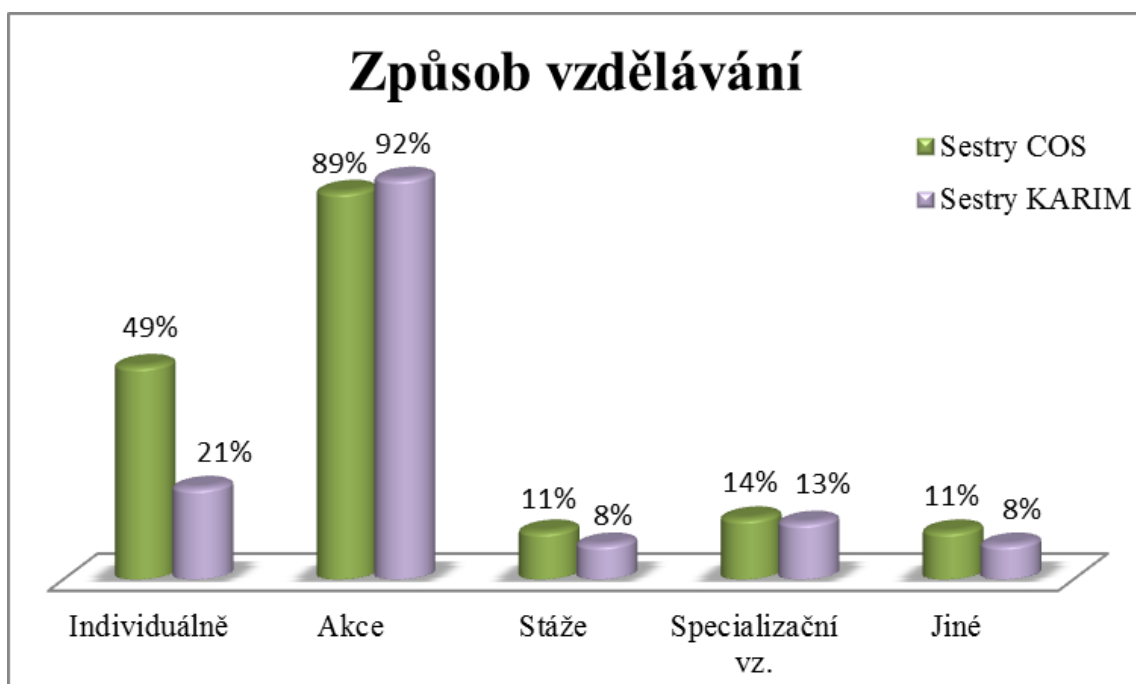
**Obrázek 25 Graf Rozšiřování vzdělávání ve svém oboru**

Ve svém oboru se vzdělává 100 % (35) perioperačních sester a 83 % (24) anesteziologických sester.

Své znalosti ve svém oboru si nerozšiřuje 17 % (5) sester KARIM.



Otázka č. 26: Pokud ano, uveďte, prosím, jakým způsobem (lze uvést více možností)



Obrázek 26 Graf Způsob vzdělávání sester

Sestry, které se ve svém oboru vzdělávají, jsme se zeptali, kde si své znalosti rozšiřují.

Perioperační sestry se v 89 % (31) vzdělávají na seminářích, konferencích a stejně tak i v 92 % (22) se vzdělávají sestry KARIM.

Individuálně si prohlubuje své znalosti 49 % (17) perioperačních sester a 21 % (5) anesteziologických sester.

U 14% (5) sester instrumentárek a 13% (3) sester KARIM probíhá specializační studium.

Stážemi na jiných odděleních si rozšiřuje své znalosti 11% (4) sester COS a 8 % (2) sester KARIM.

Pod kolonkou jiné sestry COS v 11% (4) a sestry KARIM v 8 % (2) označily, že studují na vysoké škole se zdravotnickým zaměřením.

## Diskuse

Bakalářská práce se zabývá tématem Problematika dodržování zásad asepse a antisepte na sálech 21. století. Cílem mé práce bylo zjistit, zda je rozdíl v informovanosti a dodržování hygienicko-epidemiologických zásad u dvou různých oborů sester pracujících na centrálních operačních sálech v nemocnici fakultního typu. Při hodnocení znalostí sester byla položen i dotaz na věk a délku praxe v perioperační péči. Bylo zjištěno, že instrumentářky mají nejvyšší zastoupení ve věku 41-50 let, anesteziologické sestry jsou nejčastěji zastoupeny v rozpětí 31–40 let (viz obr. 21). Délka praxe u respondentek v perioperační péči má u sester COS i u sester KARIM nejvyšší zastoupení mezi 11–20 lety (viz obr. 22).

Na personál pracující na operačních sálech se kladou vysoké nároky nejen na odborné znalosti, ale i na dodržování zásad asepse a antisepte. Každý, kdo pracuje v perioperační péči, by měl mít vžitá pravidla, jak tento režim co nejméně narušovat či neporušovat vůbec, aby bylo eliminováno riziko vzniku a šíření nozokomiálních nákaz. Ať je tímto pracovníkem sestra se specializací pro perioperační péči, či kolegyně se specializací pro intenzivní péči, vždy je nutné bezpečí pacienta. Sehraná týmová práce na operačním sále (během i mimo operačního procesu) by měla zaručovat bezproblémový průběh operačního výkonu a další nekomplikované pooperační období. Většina sester prošla specializacím akreditovaným vzdělávacím programem ve svém oboru (viz obr. 24) a své vzdělání si dále prohlubuje, nejvíce na seminářích a jiných vzdělávacích akcích (viz obr. 26). Zajímavostí bylo, že v perioperační péči má více instrumentářek vysokoškolské vzdělání a další sestry si rozšiřují své vzdělání probíhajícím studiem na univerzitách.

Problematikou dodržování zásad asepse a antisepte se z pohledu instrumentářky ve své bakalářské práci zabývala Zastoupilová v roce 2012, která prezentovala dodržování bariérového režimu v perioperačním procesu. V roce 2014 předložila výsledky bariérové ošetrovatelské péče Bošková. Výše jmenované autorky v pracích zaměřují výzkumné šetření na vliv vyšší délky praxe a specializačního vzdělání u sester na dodržování bariérového režimu na operačních sálech. Podobný průzkum informovanosti pracovníků a praktickém dodržování zásad bariérového režimu na operačních sálech proběhl v roce 2011 na COS v pražské fakultní nemocnici. (Mykytynová, 2013, s. 51)

Do dotazníkového šetření bylo zařazeno 64 respondentek ze dvou oborů, které se podílejí na péči o pacienta v intraoperačním procesu na operačních sálech. Na otázky týkající se bariérového režimu na operačních sálech odpovídalo 35 perioperačních sester

a 29 anesteziologických sester (viz obr. 23). Každý člen svého oboru má svou náplň práce i přesný a konkrétní úkol, který odpovídá jeho odbornému vzdělání v perioperační péči.

**Cíl 1:** Cílem bylo zjištění, jaká je informovanost respondentek o dodržování zásad asepse a antisepte při běžném provozu na OS. Sestry, které pracují v perioperační péči a pohybují se na operačních sálech, by měly dobře znát zásady hygienicko-epidemiologického režimu. (Jedličková a kol., 2012, s. 21, 225) V jedné z otázek byla zjišťována znalost sester o typech sálů na zkoumaném oddělení COS. Respondentkám byla nabídnuta možnost více odpovědí, jaké typy OS se tu vyskytují. Perioperační sestry označily všechny typy sálů v různých procentuálních poměrech (viz obr. 1). Anesteziologické sestry nejvíce označily aseptické a septické sály. Zda dochází ke křížení cest pro čistý materiál a kontaminované pomůcky, bylo záměrem zjistit v další položce. Za správné se považovaly odpovědi ano, stavebně to nelze eliminovat. Správných odpovědí bylo více ze strany instrumentářek, ale i sestry KARIM si vedly v odpovědích dobře (viz obr. 2).

Protože je důležité respektovat rozdělení sálů na jednotlivé zóny, přichází personál i pacient nejprve přes tzv. ochrannou zónu a dále pak postupuje do zóny aseptické. (Jedličková a kol., 2012, s. 23, 24) Další zjišťovací charakteristika byla zaměřena na znalost sester v rozlišení aseptické zóny a zóny ochranné. V dotazu na ochrannou zónu byly nejčastěji označeny odpovědi pobytové místnosti, hygienický filtr a sklad, které byly považovány za správné (viz obr. 3). Při určování aseptické zóny byly nejčastěji označeny odpovědi umyvárna operačního sálu a vlastní operační sál (viz obr. 4). Zastoupičková uvedla, že pojem jednotlivých zón je znám jen malému množství respondentek.

Dále bylo zjišťováno, jak často dochází ke střídání dezinfekčních prostředků. V době probíhajícího výzkumu se zaváděl nový systém výměny dekontaminačních roztoků. Znalost ve větší míře projevily instrumentářky (viz obr. 5). Bezchybná byla znalost všech sester o frekvenci probíhání sanitárních dnů na OS (viz obr. 6).

Bošková zkonstatovala, že na dvou pracovištích uvedených v práci dokonce sestry nemají přístup na intranet ani jiný zdroj informací o legislativě, standardizaci jednotlivých postupů, chybí pravidelné semináře, e-learningová školení či informace o nových materiálech. Ostatní tři pracoviště přístup na intranet mají, přesto se setkala pouze s jednou správnou odpovědí stran legislativy. Odvozuje tedy nízký zájem o získávání informací a prohlubování znalostí o zásadách bariérové ošetrovatelské péče a riziku přenosu infekce do místa chirurgického

výkonu. Mykytynová z analýzy výsledků konstatovala, že informovanost pracovníků OS o pojmu bariérového režimu a jeho složkách je nízká, ale dodržování jednotlivých složek přikládají vysokou důležitost. Skrytým pozorováním bylo zjištěno, že ve většině je BR na OS dodržován, i když s drobnými nedostatky. Zastoupirová uvedla, že sestry s delší praxí a specializačním studiem narušují aseptický provoz méně než kolegyně bez tohoto vzdělání.

Dle získaných informací z dotazníkového šetření si na otázku o informovanosti sester o dodržování zásad asepse a antisepte na OS musím odpovědět, že ne všechny odpovědi byly správné a ne všechny sestry jsou dostatečně informované o asepsi a antisepsi na OS. Pro ucelení informací a zkvalitnění ošetrovatelské péče se domnívám, že by bylo nejlepším přínosem pro získání dostatku edukačního materiálu zavedení jednotného standardu k bariérovému režimu na OS. K prohloubení a upevnění teoretických vědomostí by mělo být zařazeno více pravidelných seminářů a školení k předcházení vzniku a šíření nozokomiálních nákaz.

**Cíl 2:** Cílem bylo zjistit, zda oborové rozdělení sester pracujících na operačních sálech má vliv na dodržování bariérového režimu operačních sálů, a dochází-li k narušení aseptického prostředí operačních sálů. K bariérovému režimu patří i respektování pravidel asepse a antisepte, lze sem zařadit způsob oblékání, převlékání, používání ochranných pomůcek (čepice, ústenky), ale i správné techniky umývání a dezinfekce rukou. Součástí oblečení personálu v perioperační péči je čepice, která by měla pečlivě zakrývat všechny vlasy. Mikroorganismy, které se nacházejí na kůži i ve vlasech člověka, mohou v operační ráně způsobit nežádoucí komplikace. (Jedličková a kol., 2012, s. 181) Zároveň pečlivým zakrytím vlasové části hlavy chráníme své blízké před škodlivinami a infekty, které by mohly ulpět na povrchu vlasů pracovníků sálů. Instrumentářky mají pečlivě vlasy zakryty ve větší míře, anesteziologické sestry jsou obezřetné méně, a i když si vlasy kryjí, ze skrytého pozorování úprava jejich vlasů není tak pečlivá jako u instrumentářek (viz obr. 16).

K dalšímu z pravidel patří pečlivě nasazená ústenka na obličej před vstupem na sál a její výměna mezi jednotlivými operacemi. Sestry při vstupu na sál mají ústenku pečlivě uvázanou na obličej (viz obr. 17). Tuto skutečnost bych hodnotila kladně. Jaké je správné uvázání ústenky, vědí téměř všechny sestry až na jednu z řad instrumentářek (viz obr. 19). Výměnu ústenky už nepovažují sestry z OS za důležitou. Pouhých 26 % instrumentářek si mezi

operacemi ústenku vymění za novou pravidelně. Sestry KARIM si naopak spíše ústenku nemění (viz obr. 18).

K uspokojivému závěru došla i ve svém výzkumném šetření Zastoupilová, která zjistila u svého vzorku respondentek v 82 % pečlivé nošení ústenky, avšak nedostatečná byla výměna ústenky mezi operacemi. Pouhých 6 % respondentek si ústenku mezi operacemi vyměňuje. Z výsledků práce Boškové vyplývá, že kvalita poskytované bariérové péče závisí na zodpovědnosti a disciplíně každé sestry než na délce praxe nebo specializačním studiu. Myktytinová potvrdila dodržení nošení čepic a ústenek u téměř všech pozorovaných.

Na výzkumnou otázku, zda sestry používají ochranné pomůcky dle zásad bariérové ošetrovatelské péče, musím odpovědět, že nepoužívají. Problém tkví v nedostatečné výměně ústenek mezi jednotlivými operacemi, tím narušují zásady asepsy a antisepsy v perioperační péči. Ze skrytého pozorování byla důslednost v nošení ústenky sestrami na obličeji, jen některé ze sester ji neměly uvázanou správně. Výměnu provedly tři instrumentářky a dvě anesteziologické sestry. Lze se domnívat, že sestry nejsou dostatečně informované například o její ochraně před aerosoly, před možným rizikem nákazy ze strany pacienta, nebo naopak rizikem infikování pacienta. Lze tedy říci, že k vyššímu narušování bariérového režimu dochází ze strany sester KARIM.

**Cíl 3:** Dalším cílem bylo zjistit, zda sestry v perioperační péči znají problematiku hygieny rukou a správný postup chirurgické dezinfekce rukou. Na pracovištích, kde se provádí CHDR, není povoleno nosit šperky, včetně hodinek, nehty na rukou mají být upravené, krátce zastřižené a čisté podle platné vyhlášky 306/2012 Sb. a věstníku MZ ČR. (Taliánová, 2015, s. 106) Z výsledků šetření vyplynulo, že instrumentářky i anesteziologické sestry respektují zákaz nošení šperků na OS a své šperky odkládají (viz obr. 20). Nehty na rukou respondentek podle výzkumného šetření jsou buď krátké a nepřesahují bříška prstů, nebo jsou krátké a bříška prstů přesahují, nebyla shledána problematika v úpravě rukou. Ale při skrytém pozorování vyšly najevo i nedostatky v hygieně rukou anesteziologických sester. Dvě z anesteziologických sester nedodržely úpravu, jedna neměla předepsanou délku, druhá měla dokonce nehty gelové (viz pozorovací arch). U instrumentářek nebyly shledány nedostatky. Lze tedy říci, že instrumentářky jsou si vědomy existence rizik pro pacienty na sále a přistupují k aseptickým zásadám zodpovědněji. Domnívám se, že instrumentářkám ani dlouhé nehty z praktického hlediska nevyhovují a ubírají na zručnosti, prstýnky a hodinky se s účastí při operaci vylučují, sestram z anestezie pravděpodobně nijak při práci nepřekáží.

Výsledky zjištěných údajů prezentovala Zastoupilová jako uspokojivé. Podle ní perioperační sestry se specializačním vzděláním a s praxí delší než 16 let narušují aseptický provoz méně než jejich kolegyně bez tohoto vzdělání. Bošková uvedla výborné výsledky v otázkách úpravy rukou a nehtů, nošení šperků u perioperačních sester. Mykytynová v získaných výsledcích prezentovala následující: perioperační sestry úpravu nehtů na rukou a zákaz nošení šperků respektují, kdežto kolegyně z oboru anestezie délku nehtů a zákaz nošení šperků nedodržely v polovině případů.

CHDR se provádí po hygienickém umytí rukou mýdlem s antimikrobiální přísadou po dobu 1 minuty. (Wendsche a kol., 2012, s. 48) Má za úkol snižovat trvalou i přechodnou mikroflóru na pokožce rukou a předloktí. Věstník MZČR uvádí, že CHDR se provádí vždy před zahájením operačního programu, mezi jednotlivými operacemi, při porušení celistvosti nebo výměně rukavic během operace. V ambulantních zdravotnických provozech před započítím invazivních výkonů. (MZ ČR, Věstník 5/2012, s. 18)

Položením otázky zaměřené na chirurgickou dezinfekci rukou bylo zacíleno na znalost respondentek ohledně hygieny rukou v prostředí operačních sálů. Otázka byla otevřená s úmyslem získat přesnější odpověď a neomezovat respondenty danými variantami (viz obr. 11). Za správné byla považována odpověď 3 minuty, dle návodu výrobce, 3x do zaschnutí. To znamená, že v součtu správně odpovědělo více instrumentářek než sester KARIM. Tento výsledek se dá považovat za neuspokojivý, přestože všechny sestry vědí, že probíhají povinná školení zaměřená na hygienu rukou (viz obr. 7) jednou ročně (viz obr. 8) a jejich školitelem pracovník s certifikátem pro školení zaměstnanců v principech hygieny rukou ve zdravotnické péči (viz obr. 9). U personálu OS je povinností znalost správného postupu chirurgické dezinfekce rukou, a k tomu i následná výměna rukavic během aseptického výkonu. Ze získaných výsledků nelze zcela jasně říci, že instrumentářky lépe znají postup CHDR nebo anesteziologické sestry. Na dotaz, jak postupují respondenty při porušení celistvosti rukavic během aseptického výkonu, bylo zjištěno, že instrumentářky si ve většině případů vymění za nové, CHDR provede jen menšina. Anesteziologické sestry si počínají dle zjištěných údajů zodpovědněji, před výměnou perforovaných rukavic provedou nejčastěji HDR (viz obr. 12).

Z porovnávané práce Boškové vyplynulo, že dotazované sestry nemohou odejít od operačního stolu provést CHDR z důvodu nesouhlasu operatéra, proto tak žádná z nich nepostupuje.

I Zastoupilová uvedla nesprávnou výměnu perforované rukavice za novou během operačního výkonu.

Na základě svých dlouholetých zkušeností práce instrumentářky na centrálních operačních sálech vím, že jsou tu často prováděny dlouhotrvající a náročné operační výkony. Domnívám, že instrumentářky si takto počínají z časové tísně, a rovněž že v daný moment nemohou opustit operační skupinu, provést CHDR a převléknout se. Proto na otázku týkající se hygieny rukou musím odpovědět, že v této oblasti dochází k narušení správného postupu při CHDR.

**Cíl 4:** Posledním cílem bylo zjistit případnou problematiku při porušování bariérové ošetrovatelské péče na OS. K bariérovému režimu patří nejen znalost a důsledné respektování zásad asepse a antiseptiky, ale i způsob oblékání, převlékání, používání ochranných prostředků (čepic, ústenek) a provádění správné techniky mytí a dezinfekce rukou. Pozornost jsme soustředily na to, zda sestry v perioperační péči mají pečlivě zakryté vlasy, zda je ústenka uvázána na obličeji a vyměňována mezi operacemi. Neopomněli jsme hygienu rukou, nošení šperků, v neposlední řadě operační prádlo nebo obuv, které se mohou stát rizikovým faktorem.

Zajímavým zjištěním bylo, že některé z anesteziologických sester CHDR neprovádí, přestože smí sestry KARIM bez dohledu lékaře provádět punkci artérií k jednorázovému odběru krve a kanylaci k invazivní monitoraci krevního tlaku s výjimkou arterie femoralis. (MZ ČR, vyhláška č. 5/ 2011). Následně při skrytém pozorování bylo zjištěno, že anesteziologičtí lékaři před každým napíchnutím arterie či jiného invazivního vstupu CHDR provádí, oblékají sterilní plášť a sterilní rukavice, připravují si sterilně stolek. Na druhou stranu anesteziologická sestra provede HDR nebo neprovede žádnou hygienu rukou, oblékne si sterilní rukavice, chystá stolek. Na základě tohoto zjištění jsem se na intranetu nemocnice fakultního typu rozhodla hledat standard určený k aplikaci arteriálního vstupu pro invazivní měření tlaku. Takový standard je, ale chybí v něm příprava rukou před tímto invazivním výkonem na operačním sále. Hledala jsem i v metodickém návodu pro hygienickou přípravu rukou. Domnívám se, že pokud se jedná o invazivní výkon, který umožňuje monitoraci arteriálního tlaku na OS, měly by anesteziologické sestry postupovat stejně jako lékaři a provádět CHDR jako oni, i když tento standard o hygienické přípravě rukou před kanylací arterie není pro sestry písemně ošetřen. Abych se informovala o této problematice, vyhledala jsem hygienika tohoto nemocničního zařízení, se kterým jsem dané zjištění prokonzultovala.

Z tohoto podnětu byl vypracován standard nový, kde již byla ošetřena hygiena rukou sester před aplikací intraarteriálního vstupu.

Na základě další analýzy dotazníkového šetření bylo zjištěno, že rizikovým faktorem je samotný pracovní sálový oděv. K zabránění zanesení infekce do prostor operačních sálů se sestry při vstupu na operační trakt převlékají v personálním filtru do sálového pracovního oblečení. Tento oděv by měl zároveň zamezit odnesení kontaminovaného prádla domů a lze jej během dne kdykoliv převléci. S bavlněným prádlem či prádlem k jednorázovému použití si sálový personál navléká antistatickou pracovní obuv. Ze získaných údajů bylo zjištěno, že perioperační sestry přikládají malý význam převlékání do čistého prádla na každý výkon a anesteziologické sestry si nemění oděv během dne téměř žádná (viz obr. 13). V pracovní obuvi bez přezutí zůstává většina instrumentárek, i sestry KARIM zůstávají bez přezutí (viz obr. 14). Lze předpokládat, že sestry si neuvědomují, že na operačních sálech může dojít a dochází k potřísnění oděvu biologickým materiálem, který si pak odnášíme do místností, kde se stravujeme a odpočíváme, a pak zpátky na čistý sál. Dochází tak ke kontaminaci celých prostor operačních sálů. Z výsledků výzkumného šetření vyplývá, že lépe k problému s převlékáním přistupují sestry COS než sestry KARIM, přesto se domnívám, že respondentky zřejmě nemají vžitý bariérový režim či jim samotné pracoviště jinou možnost nenabízí. Jistě by se našlo i řešení v možnosti přezouvání mimo samotný OS, na umyvárnách, a převléknutí do jednorázového pracovního oděvu. Samotné stavební uspořádání COS neumožňuje dostatečnou eliminaci zóny čisté od ochranné, svou roli sehrává podceňování rizikových faktorů ze strany sester.



## Závěr

Bakalářská práce je zaměřena na problematiku dodržování zásad asepse a antiseptiky ze strany zdravotnického personálu, který se pohybuje v bezprostřední blízkosti pacienta na centrálních chirurgických sálech nemocnice fakultního typu. Těmito pracovníky jsou perioperační sestry a anesteziologické sestry, které jsou v perioperačním procesu nepostradatelnými členy operačního týmu. Jejich povolání je vystaveno neustálému tlaku a nese s sebou ve značné míře zvýšené riziko pochybení a omylů. Pacienti podstupující operační zákrok mají právo na kvalitní péči z řad erudovaného personálu.

Teoretická část je zaměřena na operační trakt a jeho bariérový režim. Popisuje organizaci na centrálních operačních sálech, vysvětluje některé pojmy týkající se dané problematiky. Jsou tu předloženy kompetence instrumentářky a anesteziologické sestry v perioperační péči.

V empirické části jsou uvedeny výsledky dotazníkového šetření. Byly stanoveny čtyři cíle a čtyři výzkumné otázky, které byly zhodnoceny a řešeny v kapitole Diskuze. Již dříve byly uvedeny podobné výzkumy, ve kterých byly prezentovány jednotlivé názory na dané problematiku. Předpokládám, že se mi podařilo dostatečně prezentovat tuto problematiku, na základě stanovených cílů a daných zjištění pak detekovat i navrhnout řešení na eliminování nebo zmírnění dané problematiky. Lze konstatovat, že cíle byly splněny. Výsledky platí pro sledovaný soubor perioperačních a anesteziologických sester.

Z analýzy výsledků můžeme konstatovat, že ač není informovanost sester na špatné úrovni, přesto by se dala ještě zvýšit. Pro rozšíření a upevnění vědomostí by ke zkvalitnění ošetrovatelské péče mělo být zařazeno více pravidelných školení zaměřených na problematiku bariérového režimu na OS, dobře vypracované standardy pro dané invazivní výkony či zavedení funkce školitelky v edukaci hygieny rukou. K dalšímu významnému článku ke zkvalitnění péče o pacienta patří audity, sice nemotivují, ale patří k významným indikátorům kvality péče.

Z dalšího šetření vyplývá, že sestry podceňují výměnu ústenky mezi operacemi i její ochranný význam, a to více ze stran anesteziologických sester. To vyplynulo i ze skrytého pozorování. Podceňuje se rovněž výměna pracovního sálového oděvu a obuvi, jehož kontaminaci biologickým materiálem nebo dekontaminačním prostředkem nemusíme ani upozorovat. V tomto případě bych apelovala na to, že si jej pak odnášíme do místností, kde se stravujeme a odpočíváme a neuvědomujeme si rizikovost svého chování. Proto mohu jen doporučit řešení

v možnosti přezouvání mimo samotný OS, na umyvárnách, a převléknutí do jednorázového pracovního oděvu. Možnou ochranou je i igelitová zástěra.

Při výzkumu jsem objevila nedostatek týkající se hygieny rukou před aplikací arteriální kanyly anesteziologickou sestrou. Po konzultaci s ústavním hygienikem je ono slepé místo v současné době již odstraněno. Na základě tohoto podnětu byl vypracován standard nový, kde již byla ošetřena hygiena rukou sester před aplikací intraarteriálního vstupu. Tento standard je platný pro sestry KARIM.

V závěru práce bych se zmínila o vysokém psychickém a fyzickém pracovním vyčerpání sester pracujících na OS. Při zvládnutí klidné, věcné intrapersonální komunikace s mírou empatie a schopností naslouchat lze předejít některým stresovým situacím. Do budoucna bych doporučovala zaměřit pozornost na zodpovědné chování zkušených sester, aby mohly jít příkladem nově nastupujícím kolegyním. Je nutné respektovat nařízení, platné předpisy a pracovní postupy, nebránit se dalšímu profesnímu vzdělávání a uvítat nové metody v prevenci přenosu nozokomiálních nákaz, neboť prevence je tou nejjednodušší cestou. Samozřejmostí by měl být dostatek kvalitních ochranných pomůcek, protože tak lze docílit nejen ochrany pacienta, ale i ošetřujícího personálu. Při realizaci aseptických postupů je hlavním cílem dodržování dostupných hygienických postupů, aby bylo zaručeno čisté a bezpečné prostředí, a zároveň je důležité nepodceňovat rizikovitost svého chování. Nezbytnými se stávají pravidelné preventivní stěry z pomůcek, stěn, podlah a rukou personálu, protože jen tak lze kontrolovat správné dodržování zásad asepse. Je nutné dbát na edukaci personálu zařazením pravidelných školení a seminářů, které by upevňovaly vědomosti a znalosti v prevenci vzniku nozokomiálních nákaz a na důsledné dodržování standardů a vyhlášek ve spolupráci s hygienou. Vždyť prevence je ekonomicky méně náročná než samotná léčba.

## **Použitá literatura:**

BĚLÍKOVÁ, Miluše. Novinky v oblasti operačních rukavic. *Sestra*. 2007, č. 10, s. 8. Mimořádná příloha zdravotnické prádlo, oblečení a ochranné pomůcky. ISSN: 1210-0404.

BĚLÍKOVÁ, Miluše. Operační ústenky a norma ČSN EN 14683. *Sestra*. 2008, č. 7 – 8, s. 65. Tematický sešit 226. Perioperační péče. ISSN: 12-0404.

BŘÍZA, Jan; Zdeněk KRŠKA; J. PAVLÍKOVÁ. Problematika legislativních požadavků na textilní zdravotnické prostředky používané v operačních sálech. *Rozhledy v chirurgii*. 2011, roč. 90, č. 9, 517 s. ISSN: 0035-9351.

DUDA, Miloslav a kol. *Práce sestry na operačním sále*. 1. vyd. Praha: Grada Publishing. 2000. 392 s. ISBN: 80-7169-642-0.

DUINOVÁ, Nancy. *Historie medicíny od pravěku do roku 2020*. Praha: Slovart, 1997. 255 s. ISBN: 80-85871-04-1.

DVORSKÁ, Pavla. Rizikové faktory na operačních sálech. *Sestra*. 2010, č. 4, s. 58–60. ISSN: 1210-0404.

FERKO, Alexander, Zdeněk ŠUBRT, Tomáš DĚDEK a kol. *Chirurgie v kostce*. 2. vyd. Praha: Grada, 2015. 501 s. ISBN: 978-80-247-1005-1.

JEDLIČKOVÁ, Jaroslava a kol., *Ošetrovatelská perioperační péče*. 1. vyd. Brno: Národní centrum ošetrovatelství a nelékařských zdravotnických oborů, 2012. 268 s. ISBN: 978-807013-543-3.

KUTNOHORSKÁ, Jana. *Výzkum ve zdravotnictví*. 1. vyd. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci, 2008. 123 s. ISBN: 978-80-244-1877-3.

MAĎAR, Rostislav, Renata PODSTATOVÁ a Jarmila ŘEHOŘOVÁ. *Prevence nozokomiálních nákaz v klinické praxi*. Praha: Grada, 2006. 178 s. ISBN: 80-247-1673-9.

MELICHERČÍKOVÁ, Věra. *Sterilizace a dezinfekce ve zdravotnictví*. 1. vyd. Praha: Grada, 1998. 102 s. ISBN: 80-7169-442-8.

MELICHARČÍKOVÁ, Věra. *Sterilizace a dezinfekce v prevenci nozokomiálních nákaz*. Praha: Galén, 2007. 55 s. ISBN: 978-80-7262-468-3.

MYKYTYNOVÁ, Marcela a Jana WICHSOVÁ. Dodržování bariérového režimu na operačních sálech. *Sestra*. 2013, č. 9, s. 51 – 55. ISSN: 1210-0404.

PAZDZIORA, Erich. Prádlo ve zdravotnictví vyžaduje více pozornosti. *Sestra*. 2010, č. 4, s. 54–57. ISSN: 1210-0404.

SCHNEIDEROVÁ, Michaela. *Perioperační péče*. 1. vyd. Praha: Grada, 2014, 368 s. ISBN: 978-80-247-4414-8.

STRÁNÍK, Zdeněk. 100 let od smrti prof. Mudr Eduarda Alberta. *Jablonský zpravodaj*. 2000, č. 8, 10 s. 200008

ŠINDELÁŘ, Roman, Marie HARTMANOVÁ a Roman CHLÍBEK. *Vojenská epidemiologie*. 1. vyd. Svazek 343. 2006. 62 s. Brno: Univerzita obrany. ISBN: 80-85109-816.

ŠVEJDOVÁ, Kateřina. *Historie ošetřovatelství a medicíny*. 1. vyd. Liberec: Technická univerzita, 2011, 111 s. ISBN: 978-80-7372-645-4.

TALIÁNOVÁ, Magda. *Základy dezinfekce a sterilizace ve zdravotnictví*. 1. vyd. Univerzita Pardubice: Polygrafické středisko Univerzity Pardubice, 2015, 152 s. ISBN: 978-80-7395-954-8.

TUČEK Milan a kol. *Hygiena a epidemiologie*. 1. vyd. Praha: Karolinum, 2012, 358 s. ISBN: 978-80-246-2025-1.

WENDSCHE Peter, Andrea POKORNÁ a Ivana ŠTEFKOVÁ, *Perioperační ošetřovatelská péče*. Praha: Galén, 2012, 117 s. ISBN: 978-80-7262-894-0.

WICHSOVÁ, Jana, Petr PŘIKRYL, Renata POKORNÁ a Zuzana BITTNEROVÁ. *Sestra a perioperační péče*. 1. vyd. Praha: Grada, 2013, s. 192. ISBN: 978-80-247-3754-6.

ZEMAN, Miroslav, Zdeněk KRŠKA a kol. *Chirurgická propedeutika*. 3. vyd. Praha: Grada Publishing, 2011, 512 s. ISBN: 80-247-3770-6.

## Internetové zdroje

BOŠKOVÁ, Marie. *Bariérová ošetrovatelská péče na chirurgických operačních sálech*. Bakalářská práce obhájená na Jihočeské univerzitě v Českých Budějovicích na Zdravotně sociální fakultě v r. 2014. 72 s. [online]. Dostupné na [www http://theses.cz/id/8fjmtf](http://theses.cz/id/8fjmtf).

FAKULTNÍ NEMOCNICE HRADEC KRÁLOVÉ. *Oddělení centrálních sálů a sterilizace*. [on line] 2015 [ cit. 2015-9-9]. Dostupné z: <http://www.fnhk.cz/ocss/>.

KREDIETL A. C. a C. J. KALKMANL. Hand-hygiene practices in the operating theatre: an observational study. *British Journal of Anaesthesia* 1 of 6 page. doi:10.1093/bja/aer162 [online] 2015 [cit. 2015-12-18]. Dostupné z: [www. http://bja.oxfordjournals.org](http://bja.oxfordjournals.org).

MZČR. Věstník MZ ČR z 9. června 2012. *Metodický návod – hygiena rukou při poskytování zdravotní péče, částka 5*. [on line] 2015. [cit. 2015-11-27]. Dostupná z: [http:// mzcr.cz/Legislativa/dokumenty/vestnik-c5/20126452251011.html](http://mzcr.cz/Legislativa/dokumenty/vestnik-c5/20126452251011.html).

MZČR. Vyhláška č. 55/2011 Sb. *O činnostech zdravotnických pracovníků a jiných odborných pracovníků*. [on line] 2015 [cit. 2015-12-19]. Dostupná z: <http://www.zakonyprolidi.cz/cs/2011-55>.

ZASTOUPILOVÁ, Olga. *Bariérová ošetrovatelská péče na operačním sále*. Bakalářská práce obhájená na Fakultě zdravotnických studií Univerzita Pardubice v r. 2012. 68 s. [online] Dostupné na [www: https://dk.upce.cz/handle/10195/48713](https://dk.upce.cz/handle/10195/48713).

## Seznam příloh

Příloha 1 Dotazník .....	70
Příloha 2 Pozorovací arch .....	76
Příloha 3 Metodický návod na CHDR .....	77

## **Příloha 1 Dotazník**

### **Dotazník**

Vážené kolegyně,

jmenuji se Hana Valentová a jsem studentkou 3. ročníku bakalářského studia, oboru Ošetřovatelství na Univerzitě zdravotnických studií v Pardubicích. Předkládám Vám dotazník, který je součástí mé bakalářské práce na téma **Problematika dodržování zásad aseptiky a antiseptiky na operačních sálech 21. století**.

Dovoluji si Vás požádat o spolupráci na mém výzkumu a o pravdivé vyplnění dotazníku. Dotazník je dobrovolný a informace, které z dotazníku získám, budou použity pouze pro účely mé bakalářské práce. Pokud jste se rozhodli dotazník vyplnit, zaškrtněte prosím vždy nejlépe se hodící možnost, pokud nebude uvedeno jinak.

Předem děkuji za Vaši spolupráci i za Váš čas,

Hana Valentová

#### **1. Víte, jaké typy sálů se vyskytují na Vašem oddělení? (i více možností)**

- superseptické sály
- aseptické sály
- poloseptické sály
- septické

#### **2. Dochází na Vašem pracovišti ke křížení cest pro čistý materiál a kontaminované pomůcky?**

- ano
- ne
- nevím
- cesty se kříží, protože stavebním uspořádáním to nelze eliminovat

**3. Víte, jaké místnosti patří do tzv. „ochranné zóny“ operačního traktu? (i více možností)**

- pobytové místnosti
- umývárna operačního týmu
- hygienický filtr
- vlastní operační sál
- sklad

**4. Víte, jaké místnosti patří do tzv. „aseptické zóny“ operačního traktu? (i více možností)**

- pobytové místnosti
- umývárna operačního týmu
- hygienický filtr
- vlastní operační sál
- sklad

**5. Víte, jak často dochází ke střídání dezinfekčních prostředků k dekontaminaci nástrojů na Vašem pracovišti?**

- |   |                                      |
|---|--------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> po 14 - ti dnech | <input type="checkbox"/> po půl roce |
| <input type="checkbox"/> po měsíci        | <input type="checkbox"/> po roce     |
| <input type="checkbox"/> po čtvrt roce    | <input type="checkbox"/> jiné        |

**6. Víte, jak často se na Vašem oddělení konají sanitární dny?**

- |  |   |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> 1 x za týden  | <input type="checkbox"/> 1 x za 3 týdny |
| <input type="checkbox"/> 1 x za 14 dní | <input type="checkbox"/> 1 x za měsíc   |
| <input type="checkbox"/> jiné          |   |

**7. Konají se na vašem pracovišti pravidelná školení zaměřená na hygienu rukou?**

- |                              |                             |
|------------------------------|-----------------------------|
| <input type="checkbox"/> ano | <input type="checkbox"/> ne |
|------------------------------|-----------------------------|



## 8. Pokud ano, jak často?

- 1 x za měsíc
- 1 x za 3 měsíce
- 1 x za 6 měsíců
- 1 x za rok

## 9. Pokud ano, kdo Vás školí na Vašem pracovišti?

- staniční sestra
- vrchní sestra
- epidemiologická sestra
- školený pracovník s certifikátem pro školení zaměstnanců v principech hygieny rukou ve zdravotnické péči

## 10. Vzhled Vašich nehtů na rukou nejlépe vystihuje tvrzení: (může být i více možností)

- nepřesahují bříška prstů
- přesahují bříška prstů, ale jsou krátké
- přesahují bříška prstů, jsou dlouhé
- jsou nalakované
- jsou umělé, příp. gelové

## 11. Kolik času věnujete chirurgické dezinfekci Vašich rukou? (bez mechanického mytí...)

.....

## 12. Pokud dojde k porušení celistvosti Vašich rukavic během aseptického výkonu, jaká opatření provedete?

- vyměním je za nové
- před navléknutím nových rukavic provedu hygienickou dezinfekci rukou
- před navléknutím nových rukavic provedu chirurgickou dezinfekci rukou

**13. Převlékáte si na každý operační výkon čisté operační prádlo?**

- |                                       |                                      |
|---------------------------------------|--------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> ano          | <input type="checkbox"/> většinou ne |
| <input type="checkbox"/> většinou ano | <input type="checkbox"/> ne          |

**14. Přezouváte si na každý výkon čistou operační obuv?**

- |                                       |                                      |
|---------------------------------------|--------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> ano          | <input type="checkbox"/> většinou ne |
| <input type="checkbox"/> většinou ano | <input type="checkbox"/> ne          |

**15. Víte, jak se obuv po použití ošetřuje?**

- omyjí ji sama, provedu dezinfekci
- omyjí ji sanitářky
- je ošetřena v myčkách s dezinfekčním programem
- nevím

**16. Vaše vlasy jsou při vstupu na operační sál vždy pečlivě zakryty?**

- |                                       |                                      |
|---------------------------------------|--------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> ano          | <input type="checkbox"/> většinou ne |
| <input type="checkbox"/> většinou ano | <input type="checkbox"/> ne          |

**17. Při vstupu na operační sál máte vždy ústenku?**

- |                                       |                                      |
|---------------------------------------|--------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> ano          | <input type="checkbox"/> většinou ne |
| <input type="checkbox"/> většinou ano | <input type="checkbox"/> ne          |

**18. Vyměňujete si mezi jednotlivými operacemi ústenku?**

- |                                       |                                      |
|---------------------------------------|--------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> ano          | <input type="checkbox"/> většinou ne |
| <input type="checkbox"/> většinou ano | <input type="checkbox"/> ne          |

**19. Víte, jaké je správné uvázání ústenky?**

- ano  nevím  
 ne

**20. Nosíte na Vašem pracovišti šperky nebo hodinky?**

- ano  někdy  
 ne

**21. Váš věk:**

- 20-30 let  41-50 let  
 31-40 let  51 let a více

**22. Délka Vaší praxe v oboru perioperační péče:**

- do 4 let  11–20 let  
 5–10 let  21 a více let

**23. Obor, ve kterém pracujete:**

- sestra pro perioperační péči  
 sestra pro intenzivní péči

**24. Nejvyšší dosažené vzdělání: (lze uvést více možností)**

- VŠ – Mgr.  
 VŠ – Bc.  
 Dis.  
 SZŠ  
 Jiné.....

**25. Rozšiřujete si vzdělání ve svém oboru?**

- ano  ne

**26. Pokud ano, uveďte, prosím, jakým způsobem: (lze uvést více možností)**

- individuální studium  
 účast na vzdělávacích akcích (konferencích, odborných seminářích, kurzech)  
 vzdělání praxí – odborné stáže na jiném pracovišti  
 specializační vzdělávání (probíhající, nikoliv ukončené)  
 jiné.....

Děkuji Vám za vyplnění dotazníku,

Hana Valentová

## Příloha 2 Pozorovací arch

Pozorovací arch										
	Sestra 1	Sestra 2	Sestra 3	Sestra 4	Sestra 5	Sestra 6	Sestra 7	Sestra 8	Sestra 9	Sestra 10
Obor	COS <input checked="" type="checkbox"/> KARIM <input type="checkbox"/>	COS <input checked="" type="checkbox"/> KARIM <input type="checkbox"/>	COS <input checked="" type="checkbox"/> KARIM <input type="checkbox"/>	COS <input checked="" type="checkbox"/> KARIM <input type="checkbox"/>	COS <input checked="" type="checkbox"/> KARIM <input type="checkbox"/>	COS <input type="checkbox"/> KARIM <input checked="" type="checkbox"/>	COS <input type="checkbox"/> KARIM <input checked="" type="checkbox"/>	COS <input type="checkbox"/> KARIM <input checked="" type="checkbox"/>	COS <input type="checkbox"/> KARIM <input checked="" type="checkbox"/>	COS <input type="checkbox"/> KARIM <input checked="" type="checkbox"/>
CHDR před výkonem	Ano <input checked="" type="checkbox"/> Ne <input type="checkbox"/>	Ano <input checked="" type="checkbox"/> Ne <input type="checkbox"/>	Ano <input checked="" type="checkbox"/> Ne <input type="checkbox"/>	Ano <input checked="" type="checkbox"/> Ne <input type="checkbox"/>	Ano <input checked="" type="checkbox"/> Ne <input type="checkbox"/>	Ano <input type="checkbox"/> Ne <input checked="" type="checkbox"/>	Ano <input type="checkbox"/> Ne <input checked="" type="checkbox"/>	Ano <input type="checkbox"/> Ne <input checked="" type="checkbox"/>	Ano <input type="checkbox"/> Ne <input checked="" type="checkbox"/>	Ano <input type="checkbox"/> Ne <input checked="" type="checkbox"/>
CHDR, dodržení postup	Ano <input checked="" type="checkbox"/> Ne <input type="checkbox"/>	Ano <input checked="" type="checkbox"/> Ne <input type="checkbox"/>	Ano <input checked="" type="checkbox"/> Ne <input type="checkbox"/>	Ano <input checked="" type="checkbox"/> Ne <input type="checkbox"/>	Ano <input type="checkbox"/> Ne <input checked="" type="checkbox"/>	Ano <input type="checkbox"/> Ne <input type="checkbox"/>	Ano <input type="checkbox"/> Ne <input type="checkbox"/>	Ano <input type="checkbox"/> Ne <input type="checkbox"/>	Ano <input type="checkbox"/> Ne <input type="checkbox"/>	Ano <input type="checkbox"/> Ne <input type="checkbox"/>
Úprava vlasů	Ano <input checked="" type="checkbox"/> Ne <input type="checkbox"/>	Ano <input checked="" type="checkbox"/> Ne <input type="checkbox"/>	Ano <input checked="" type="checkbox"/> Ne <input type="checkbox"/>	Ano <input checked="" type="checkbox"/> Ne <input type="checkbox"/>	Ano <input checked="" type="checkbox"/> Ne <input type="checkbox"/>	Ano <input checked="" type="checkbox"/> Ne <input type="checkbox"/>	Ano <input checked="" type="checkbox"/> Ne <input type="checkbox"/>	Ano <input type="checkbox"/> Ne <input checked="" type="checkbox"/>	Ano <input type="checkbox"/> Ne <input checked="" type="checkbox"/>	Ano <input checked="" type="checkbox"/> Ne <input type="checkbox"/>
Ústenka na obličej	Ano <input checked="" type="checkbox"/> Ne <input type="checkbox"/>	Ano <input checked="" type="checkbox"/> Ne <input type="checkbox"/>	Ano <input checked="" type="checkbox"/> Ne <input type="checkbox"/>	Ano <input checked="" type="checkbox"/> Ne <input type="checkbox"/>	Ano <input checked="" type="checkbox"/> Ne <input type="checkbox"/>	Ano <input checked="" type="checkbox"/> Ne <input type="checkbox"/>	Ano <input checked="" type="checkbox"/> Ne <input type="checkbox"/>	Ano <input checked="" type="checkbox"/> Ne <input type="checkbox"/>	Ano <input checked="" type="checkbox"/> Ne <input type="checkbox"/>	Ano <input checked="" type="checkbox"/> Ne <input type="checkbox"/>
Upravená ústenka	Ano <input type="checkbox"/> Ne <input checked="" type="checkbox"/>	Ano <input checked="" type="checkbox"/> Ne <input type="checkbox"/>	Ano <input checked="" type="checkbox"/> Ne <input type="checkbox"/>	Ano <input checked="" type="checkbox"/> Ne <input type="checkbox"/>	Ano <input checked="" type="checkbox"/> Ne <input type="checkbox"/>	Ano <input checked="" type="checkbox"/> Ne <input type="checkbox"/>	Ano <input type="checkbox"/> Ne <input checked="" type="checkbox"/>	Ano <input checked="" type="checkbox"/> Ne <input type="checkbox"/>	Ano <input checked="" type="checkbox"/> Ne <input type="checkbox"/>	Ano <input type="checkbox"/> Ne <input checked="" type="checkbox"/>
Výměna ústenky	Ano <input type="checkbox"/> Ne <input checked="" type="checkbox"/>	Ano <input checked="" type="checkbox"/> Ne <input type="checkbox"/>	Ano <input checked="" type="checkbox"/> Ne <input type="checkbox"/>	Ano <input type="checkbox"/> Ne <input checked="" type="checkbox"/>	Ano <input checked="" type="checkbox"/> Ne <input type="checkbox"/>	Ano <input type="checkbox"/> Ne <input checked="" type="checkbox"/>	Ano <input type="checkbox"/> Ne <input checked="" type="checkbox"/>	Ano <input type="checkbox"/> Ne <input checked="" type="checkbox"/>	Ano <input type="checkbox"/> Ne <input checked="" type="checkbox"/>	Ano <input checked="" type="checkbox"/> Ne <input type="checkbox"/>
Čisté operační prádlo	Ano <input type="checkbox"/> Ne <input checked="" type="checkbox"/>	Ano <input checked="" type="checkbox"/> Ne <input type="checkbox"/>	Ano <input type="checkbox"/> Ne <input checked="" type="checkbox"/>	Ano <input type="checkbox"/> Ne <input checked="" type="checkbox"/>	Ano <input checked="" type="checkbox"/> Ne <input type="checkbox"/>	Ano <input checked="" type="checkbox"/> Ne <input type="checkbox"/>	Ano <input type="checkbox"/> Ne <input checked="" type="checkbox"/>	Ano <input type="checkbox"/> Ne <input checked="" type="checkbox"/>	Ano <input type="checkbox"/> Ne <input checked="" type="checkbox"/>	Ano <input checked="" type="checkbox"/> Ne <input type="checkbox"/>
Čistá obuv	Ano <input type="checkbox"/> Ne <input checked="" type="checkbox"/>	Ano <input type="checkbox"/> Ne <input checked="" type="checkbox"/>	Ano <input type="checkbox"/> Ne <input checked="" type="checkbox"/>	Ano <input type="checkbox"/> Ne <input checked="" type="checkbox"/>	Ano <input checked="" type="checkbox"/> Ne <input type="checkbox"/>	Ano <input type="checkbox"/> Ne <input checked="" type="checkbox"/>	Ano <input type="checkbox"/> Ne <input checked="" type="checkbox"/>	Ano <input type="checkbox"/> Ne <input checked="" type="checkbox"/>	Ano <input checked="" type="checkbox"/> Ne <input type="checkbox"/>	Ano <input checked="" type="checkbox"/> Ne <input type="checkbox"/>
Šperky	Ano <input type="checkbox"/> Ne <input checked="" type="checkbox"/>	Ano <input type="checkbox"/> Ne <input checked="" type="checkbox"/>	Ano <input type="checkbox"/> Ne <input checked="" type="checkbox"/>	Ano <input type="checkbox"/> Ne <input checked="" type="checkbox"/>	Ano <input type="checkbox"/> Ne <input checked="" type="checkbox"/>	Ano <input type="checkbox"/> Ne <input checked="" type="checkbox"/>	Ano <input type="checkbox"/> Ne <input checked="" type="checkbox"/>	Ano <input type="checkbox"/> Ne <input checked="" type="checkbox"/>	Ano <input type="checkbox"/> Ne <input checked="" type="checkbox"/>	Ano <input type="checkbox"/> Ne <input checked="" type="checkbox"/>
Vzhled nehtů na rukou	Ano <input checked="" type="checkbox"/> Ne <input type="checkbox"/>	Ano <input checked="" type="checkbox"/> Ne <input type="checkbox"/>	Ano <input checked="" type="checkbox"/> Ne <input type="checkbox"/>	Ano <input checked="" type="checkbox"/> Ne <input type="checkbox"/>	Ano <input checked="" type="checkbox"/> Ne <input type="checkbox"/>	Ano <input type="checkbox"/> Ne <input checked="" type="checkbox"/>	Ano <input checked="" type="checkbox"/> Ne <input type="checkbox"/>	Ano <input type="checkbox"/> Ne <input checked="" type="checkbox"/>	Ano <input checked="" type="checkbox"/> Ne <input type="checkbox"/>	Ano <input checked="" type="checkbox"/> Ne <input type="checkbox"/>

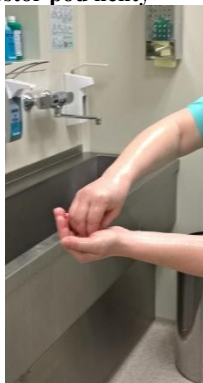
## CHIRURGICKÁ DEZINFEKCE RUKOU

Chirurgická dezinfekce rukou se provádí vždy po mechanickém mytí rukou.

1 Loktem nadávkuje asi 5 ml dezinfekčního prostředku do dlaně levé ruky



2 Ponořte špičky prstů do dezinfekce, dekontaminujte prostor pod nehty



3 Krouživými pohyby roztírejte dezinfekční prostředek od zápěstí po loket do úplného zaschnutí



5 Loktem druhé ruky opět aplikuj asi 5 ml dez. roztoku do dlaně pravé ruky



6 Ponořte špičky prstů do dezinfekce, dekontaminujte prostor pod nehty druhé ruky



7 Krouživými pohyby roztírejte dez. prostředek od zápěstí po loket do úplného zaschnutí



8 Do dlaně nadávkuje dez. roztok, proveďte závěrečnou dez. rukou



9 Krouživě třete palec sevřenou obourukou



10 Třete dlaněmi s proloženými prsty



11 Třete hřbet rukou a do poloviny předloktí



12 Třete dlaně rukou o sebe



13 Vrchní stranu prstů vložte do dlaně ruky a třete



14 Třete koncečky prstů v dlaní ruky



Postup obr. 9 - 14 opakujte do úplného zaschnutí nebo po dobu alespoň 60 vteřin, aby byla dodržena doba expozice doporučená dle výrobce dezinfekčního prostředku. Přípravky pro chirurgickou dezinfekci rukou musí vyhovět EN 12971.

Zdroj: JEDLIČKOVÁ, Jaroslava a kol., *Ošetrovatelská perioperační péče*. 1. vyd. Brno: Národní centrum ošetrovatelství a nelékařských zdravotnických oborů, 2012. 268 s. ISBN: 978-807013-543-3.

WENDSCHE Peter, Andrea POKORNÁ a Ivana ŠTEFKOVÁ, *Perioperační ošetrovatelská péče*. Praha: Galén, 2012, 117 s. ISBN: 978-80-7262-894-0.

[http:// www.perioperacnisestry.cz](http://www.perioperacnisestry.cz) [on line 22-3-16].

Obrázky: vlastní