

**UNIVERZITA KARLOVA V PRAZE  
LÉKAŘSKÁ FAKULTA V HRADCI KRÁLOVÉ**

**BAKALÁŘSKÁ PRÁCE**

**2008**

**Petra Machytková**

UNIVERZITA KARLOVA V PRAZE  
LÉKAŘSKÁ FAKULTA V HRADCI KRÁLOVÉ

ÚSTAV SOCIÁLNÍHO LÉKAŘSTVÍ  
ODDĚLENÍ OŠETŘOVATELSTVÍ

**Specifika a ošetřování pacientů osídlených MRSA**

Bakalářská práce

Autor práce: Petra Machytková

Vedoucí práce: MUDr. Eva Míčková, Bc. Hana Pecharová

Hradec Králové 2008

*CHARLES UNIVERSITY IN PRAGUE*  
**MEDICAL FACULTY OF HRADEC KRÁLOVÉ**

INSTITUTE OF SOCIAL MEDICINE

DEPARTMENT OF NURSING

Specifics and treatment of MRSA colonised patients

*Bachelor's thesis*

Author: Petra Machytková

Supervisor: MUDr. Eva Míčková, Bc. Hana Pecharová

Hradec Králové 2008

## **Prohlášení:**

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

V Hradci Králové 2.5.2008

Machytková  
(podpis)

## **Poděkování:**

Děkuji MUDr. Evě Míčkové za cenné rady a spolupráci v praktické části a Bc. Haně Pecharové za odborné vedení a konzultace.

V Hradci Králové 2.5. 2008

Machytková  
(podpis)

# Obsah

## I. Teoretická část

1. Úvod .....	7
2. Mikrobiologická část .....	8
2. 1. Rod Staphylococcus.....	8
2. 1. 1. Staphylococcus aureus (S. aureus).....	9
2. 1. 2. Methicilin - rezistentní Staphylococcus aureus (MRSA).....	10
3. Normální mikrobiální flóra lidského těla.....	11
3. 1. Přirozené obranné bariéry těla.....	12
4. Hlavní příčiny přenosu MRSA ze strany pacienta a zdravotnického personálu.....	14
4. 1. Zdroj původce nákazy.....	14
4. 2. Cesty přenosu MRSA.....	17
5. Zásady správného ošetřování pacientů osídlených MRSA.....	19
5. 1. Izolace pacienta.....	20
5. 2. Vybavení izolačního pokoje.....	22
5. 2. 1. Dokumentace.....	23
5. 3. Zásady při vstupu do izolačního pokoje.....	23
5. 4. Zásady při odchodu z izolačního pokoje.....	24
5. 5. Zásady při provádění hygienické péče.....	24
6. Hygienické zabezpečení rukou v ošetrovatelské péči .....	25
6. 1. Postupy při mytí a dezinfekci rukou.....	26
6. 2. Používání rukavic.....	28
7. Informovanost MRSA - pozitivních pacientů a rodinných příslušníků po propuštění z nemocnice.....	29

## II. Empirická část

1. Úvod.....	31
2. Cíl.....	31
3. Metoda výzkumu.....	31
4. Realizace rozdáání dotazníků.....	32

5. Metodika zpracování získaných dat.....	33
5. 1. Hodnocení jednotlivých otázek (správné, nesprávné).....	34
6. Výsledky výzkumu.....	36
6. 1. Charakteristika zkoumaného vzorku - sociologické údaje.....	37
6. 2. Znalost všeobecných sester o riziku přenosu MRSA.....	41
6. 3. Znalost všeobecných sester o péči o ruce při provádění ošetrovatelské péče u kolonizovaného/infikovaného pacienta .....	43
6. 4. Znalost všeobecných sester v použití OOPP.....	49
6. 5. Znalost všeobecných sester při provádění protiepidemického opatření.....	52
7. Analýza výsledků.....	66
8. Závěr.....	69
IV. Anotace.....	70
V. Seznam použité literatury.....	71
VI. Seznam zkratk.....	74
VII. Seznam tabulek.....	75
VIII. Seznam grafů.....	76
IV. Seznam příloh.....	77

# I. Teoretická část

## 1. Úvod

Zastávat myšlenku, že infekční nemoci jednou vymizí nebo ztratí na své intenzitě, je zcela mylná. Jen těžko můžeme říci, zda se v dřívějších dobách vyskytovaly stejné mikroorganismy jako dnes, nebo zda se začaly objevovat pouze v důsledku rozvoje diagnostiky. Dnešní medicína umožňuje široké spektrum léčby a léčebných postupů, avšak mikroorganismy mění svoji strukturu tak, aby přežily s námi.

Změněné ekologické podmínky na Zemi, ale i nové léčebné metody vedoucí mimo jiné i k prodloužení života osob se závažným onemocněním, umožnily výskyt nálezů, které dříve nebyly známé. (Dostál Václav, 2004. s. 19)

Zároveň můžeme říci, že každý z nás je během svého života v neustálém kontaktu s různými mikroorganismy a záleží pouze na našem imunitním systému jak se s případným patogenem vypořádá. Nemocniční infekce způsobují prodloužení délky hospitalizace pacienta, které může mít negativní důsledky ve smyslu zvýšené mortality .

Touto prací bych chtěla poukázat na výskyt methicilin-rezistentních kmenů *Staphylococcus aureus* (MRSA) ve zdravotnickém prostředí a na důležitosti dodržování striktních zásad při ošetřování pacienta osídleného MRSA, které by měly zamezit dalšímu přenosu mezi pacienty a zdravotnickým personálem.

MRSA je na výsluní zájmu odborné veřejnosti, kdy hlavním důvodem je schopnost MRSA kolonizovat člověka bez klinických příznaků a schopnost přežít v nepříznivých podmínkách.

V České republice (ČR) byl v letech 2000-2004 zaznamenán vzestupný trend výskytu MRSA ( z necelých 4 % v roce 2000 na 12,8 % v roce 2005). (Zprávy CEM (SZÚ, Praha) 2006. s. 3)

Přestože ošetřování pacientů kolonizovaných/infikovaných MRSA vyžaduje určitou finanční investici, **prevence zůstává vždy nejlevnější variantou.**



## 2. Mikrobiologická část

### 2. 1. Rod Staphylococcus

Prvními pozorovateli, kteří se zabývali problematikou stafylokoků byli v roce 1880 Louis Pasteur a Alexander Ogston.

Ten v mikroskopickém preparátu hnisu z nohy jednoho mladíka barvitě popisoval „velké množství nádherných shluků, trsů a řetízků kulatých organismů, které se zřetelně a výrazně vyjímalý mezi hnisavými buňkami a jejich pozůstatky“. (Votava Miroslav, 2003. s. 99)

Předpokládá se, že šlo o hnisavý proces vyvolaný *Staphylococcus aureus* (*S. aureus*). Původně se rozeznávaly pouze dva druhy stafylokoků (*Staphylococcus aureus*, *Staphylococcus epidermidis*) v roce 1974 byly známe již tři druhy (*Staphylococcus saprophyticus*) a v roce 2003 existovalo 47 různých stafylokoků. Tyto grampozitivní koky tvoří enzym penicilinázu, který způsobuje štěpení penicilinových antibiotik (ATB) a rozdělují se podle schopnosti koagulovat plasmu do dvou hlavních skupin. Koaguláza-negativní (*Staphylococcus epidermidis*, *Staphylococcus saprophyticus*) a koaguláza-pozitivní (*S. aureus*).

K tomu, aby vznikly stafylokokové infekce je zapotřebí přítomnosti některých faktorů např. poranění, cizí tělesa, virové infekce, imunodeficity, DM (diabetes mellitus) a přítomnost malignity. Přítomnost stafylokokových infekcí se často projevuje vznikem ohraničených zánětlivých ložisek a abscesů. Tyto infekce mohou poškodit životně důležité orgány např. srdce (stafylokoková endokarditida), kosti (osteomyelitis), plíce (pneumonie, bronchopneumonie) atd.

Stafylokoky patří mezi mikroby, které jsou poměrně rezistentní nejen k zevnímu prostředí, ale zároveň si také vytvářejí rezistenci na dlouho užívaná ATB. Proto je velice důležité podávat ATB cíleně. Mikrobní rezistence označuje schopnost mikroorganismu odolávat účinku ATB.

Neustálý selektivní tlak systematicky používaných ATB, zvláště v nemocničním prostředí, vytváří podmínky pro vznik rezistentních bakteriálních forem, z nichž některé by se bez tohoto selektivního tlaku vůbec neobjevily. (Dostál Václav, 2004. s. 52)

Tyto mikroorganismy jsou odolné vůči teplotám 60° C a zároveň odolávají i při vyschnutí např. v hnisu. Stafylokoky jsou poměrně odolné vůči některým dezinfekčním prostředkům obsahujícím fenoly a sloučeniny rtuti. Dezinfekční prostředky obsahující alkohol zvláště ve vyšších koncentracích, tyto mikroorganismy spíše konzervuje než hubí.

Velký pokrok nastal v roce 1940, kdy se začal poprvé používat penicilín, jehož objevitelem byl Alexandr Fleming. Tento objev dával naději na zlepšení léčby stafylokokových infekcí a tím snížení úmrtnosti. Netrvalo dlouho, kdy si 90% kmenů *S. aureus* vytvořilo rezistenci vůči penicilinu, protože získaly plasmid kódující schopnost tvořit penicilinázu, tedy beta-laktamasu specificky štěpící molekulu penicilínu.

Stejně jako v případě klasického penicilinu i u polosyntetických penicilinů se záhy objevily kmeny *S. aureus* na tato antibiotika rezistentní. (Votava Miroslav, 2003. s. 104)

Základní prevence proti vzniku stafylokokových infekcí spočívá v řádném ošetření každé rány a přísné dodržování zásad asepse.

## 2. 1. 1. Staphylococcus aureus (*S.aureus*)

Pouze malá část mikroorganismu přicházejících do kontaktu s člověkem vyvolá patologické změny, eventuálně zjevné onemocnění. (Dostál Václav, 2004. s. 24)

*S. aureus* je bakterie, která je přítomna u třetiny lidí na kůži, sliznicích a nemusí vyvolávat žádné potíže. Problém nastává tehdy, dojde-li k poruše přirozené odolnosti organismu a začíná se projevovat jako patogen. Klinicky se může projevovat od lehkých forem infekcí až po závažné stavy, kdy se může *S. aureus* pomocí krevního proudu zanést (disseminovat) do vnitřních orgánů a vytvořit absces až smrtelně probíhající sepsi. Schopnost specifického mikroba vyvolat onemocnění tedy závisí na interakci mezi mechanismy využívanými hostitelem k likvidaci infekční choroby.

Dojde-li k mutaci *S. aureus* vzniká Methicilin rezistentní *Staphylococcus aureus* (MRSA).

## 2. 1. 2. Methicilin - rezistentní Staphylococcus aureus- MRSA

Methicilin rezistentní Staphylococcus aureus (MRSA) je významný nozokomiální patogen se schopností rychle se šířit, zejména v prostředí vysokého selekčního tlaku antibiotik. (Bergerová Tamara, 2006. s. 501)

MRSA je jedním z nejčastějších a nejzávažnějších nozokomiálních patogenů, které se charakterizují rezistencí k oxacilinu a všem ostatním beta - laktamovým antibiotikům, včetně kombinací s inhibitory beta-laktamáz a karbapenemů. MRSA je řazena do celosvětového problému téměř všech nemocnic a dalších zdravotnických a sociálních zařízení, které s touto infekcí neustále bojují. Odolná a zákeřná forma tohoto stafylokoka je nebezpečná především pro děti, starší populaci či nemocné, zesláblé jinými základními onemocněními.

Angličané vyvinuli test, který je schopen MRSA odhalit, a tak byla v roce 1960 tato bakteriální infekce poprvé diagnostikována, a následně bylo zjištěno rozšíření po celém světě. (Ježková Taťjana, 2005. s. 42)

Poprvé byl MRSA izolován v roce 1961 v univerzitních nemocnicích USA a Velké Británie. (Fraňková Pavla, 2005. s. 46)

Infekce MRSA často vyžaduje prodloužení hospitalizace a dlouhodobé podávání antibiotik. Finanční prostředky vynaložené na léčbu jsou u pacientů s MRSA bakteriemií trojnásobně vyšší než u bakteriémie způsobené kmeny citlivými vůči methicilinu-MSSA (methicilin-senzitivní Staphylococcus aureus). (Maďar Rastislav, 2006. s. 136)

Mezi faktory, které podpořily nárůst této infekce se řadí otevření hranic, kdy po roce 1989 způsobil rychlé šíření MRSA, avšak nemůžeme říci, že nárůst byl způsoben pouze zvýšenou migrací lidí. Mezi další faktory patří selekční tlak vznikající používáním ATB nebo přidáváním antibiotik do krmných směsí pro hospodářská zvířata.

Koncem 70. let došlo v nemocnicích k rozmnožení infekce MRSA/ORSA (Oxacilin rezistentní Staphylococcus aureus) a koncem 20. let byly objeveny rezistentní kmeny Vankomycin resistant staphylococcus aureus (VRSA).

### 3. Normální mikrobiální flóra lidského těla

Jako „ normální mikrobiální flóru“ označujeme mikrobiální společenství, která osídlují vnitřní a zevní povrchy normálních zdravých lidí a zvířat. (Göpfertová Dana, 2002. s. 35)

Každý jedinec je po narození ihned obklopen mikroorganismy, které se běžně vyskytují v jeho prostředí, proto je velice důležité, aby si vytvořil svoji vlastní normální mikrobiální flóru. Mikroorganismy se vyskytují v pozici k organismu, kdy jsou si navzájem prospěšné tzv. symbióze nebo naopak, kdy dochází k pomnožení a poškozování organismu tzv. dysmikrobie.

Na kůži a sliznicích se vyskytuje řada mikroorganismů, které můžeme rozdělit do dvou skupin:

1. **Rezidentní flóra** – jde o flóru, která je tvořena relativně stálými typy mikrobů. Při poškození dochází k rychlé obnově .
2. **Tranzientní flóra** - je tvořena z nepatogenních, popřípadě z potenciálně patogenních mikroorganismů, které nemají větší význam v případě, že není normální mikroflóra narušena. Dojde-li k porušení mikroflóry, mohou způsobit onemocnění.

Normální mikrobiální flóra lidského těla je velice proměnlivá. Záleží na určitých faktorech a to především na:

- věku
- výživě
- zevním prostředí
- kontaktu s osobami a živočichy.

Mikroorganismy jsou přítomny na těch částech lidského těla, které komunikují se zevním prostředím, to je na kůži, v nose, ústech, v zažívacím traktu a urogenitálním traktu. ( Ryšková Olga, 2000. s. 87) viz příloha č. 1

Bakteriální mikroflóra se tedy mění v průběhu života. Nejvíce mikroorganismu je přítomno na těch částech lidského těla, která jsou v největším kontaktu s vnějším prostředím. K těmto částem se řadí především kůže. Z bakterií se nejčastěji na kůži nalézají *Staphylococcus epidermidis*, přechodně mohou být přítomny *S. aureus* a streptokoky. V místech záhybů se mohou vyskytovat fungi, jako např. *Candida albicans*.

Lidský organismus se skládá z řady systémů (respiračního, gastrointestinálního, urogenitálního atd.). Každý z těchto systémů se vyznačuje jinou bakteriální mikroflórou.

Z respiračního systému je osídlena především oblast nosu a nazofarynxu, kde se vyskytují streptokoky, *S. epidermidis*, *Escherichia coli*. Nazofarynx je místem častého nosičství patogenních bakterií jako je *S. aureus*, *Streptococcus pyogenes*, *Streptococcus pneumoniae*. Z Gastrointestinálního traktu je bakteriálně osídlená dutina ústní viridujícími streptokoky.

U 10 - 15 % populace je *Candida albicans* součástí normální flóry. Žaludek by neměl u zdravých lidí obsahovat žádné mikroby. V tenkém střevě se nalézají bakterie v oblasti duodena a jejunu (laktobacily, streptokoky, kandidy). Hlavním rezervoárem mikroorganismů v lidském těle je tlusté střevo. V urogenitálním traktu nalézáme bakterie v distální části močové trubice, v pochvě a zevním genitálu. Patří k nim *Staphylococcus epidermidis* a streptokoky atd.

### 3. 1. Přirozené obranné bariéry těla

Zdravý lidský organismus je proti infekci rezistentní. Porušení rezistence a vznik onemocnění nastává tehdy, je-li jedinec vystaven vysoce virulentnímu mikroorganismu.

K tomu, abychom mohli odolávat mikroorganismům nám napomáhají naše obranné bariéry, které se dělí na :

- **mechanické bariéry** - jde o bariéry, které významně brání infekčnímu agens uchyťovat se a pronikat do buňky .

Hlavní ochrannou bariérou proti infekci je kůže. Je-li kůže nepoškozená, složená z vnější vrstvy keratinizovaných buněk a epidermis, je pro mikroorganismy neprostupná.

Ústí vlasových folikulů a potních žláz je pro množení bakterií vhodnější, tyto oblasti jsou však chráněny přítomností kyseliny mléčné v potu (snižuje pH pokožky a sama působí mírně bakteriostaticky a fungistaticky), lysozymu (enzymu, který štěpí peptidoglykan a narušuje tak buněčnou stěnu zejména gram pozitivních bakterií) a nenasycených mastných kyselin (např. kyseliny olejové), toxických pro gramnegativní bakterie a některé houby. (Votava Miroslav, 2001. s. 70)

Hlavním obranným nástrojem sliznic je hlen. Je to vazká, kluzká substance, která se skládá z polysacharidů a bílkovin. Hlen mechanicky znemožňuje přístup bakterií k epitheliím. K dalším fyziologickým funkcím, které napomáhají vyloučit velké množství bakterií patří kýchání, kašláním, zvracením a průjemem.

- **chemické bariéry** – zvyšují spolu s mechanickými procesy primární obranyschopnost organismu. V tomto případě je obranyschopnost zajišťována především kyselým pH mnoha fyziologických sekretů a lysozymem.

- **imunologické bariéry** – zajišťují ochranu organismu na buněčné a humorální úrovni.

## 4. Hlavní příčiny přenosu MRSA ze strany pacienta a zdravotnického personálu

Ve zdravotnických zařízeních je k přenosu mikrobů (stafylokoků) mnoho příležitostí.

Aby vytvořily významné riziko infekce, je třeba několik faktorů, jako je vnímavost hostitele a přiměřená infekční dávka mikrobů, spojená s vhodnou cestou přenosu. (Greenwood David, 1999. s. 651)

Přenos MRSA na vnímavého jedince může být způsoben:

1. ze strany zdravotníka, kdy dochází k poskytování neadekvátní péče pacientovi, nedodržování striktních zásad ošetřování (nedostatečné dodržování hygienicko-epidemiologického režimu), nepoužívání ochranných pomůcek k zabránění přenosu infekce, nedodržování správného postupu mytí rukou (kontaminované ruce ošetřujícího personálu), nesprávné používání nového druhu zdravotnického materiálu atd.,
2. ze strany pacienta, kdy došlo k odchylce od normálního zdravotního stavu např. imunosuprimovaní pacienti, pacienti hospitalizovaní na JIP, ARO, chirurgických a popáleninových odděleních, ale také pacienti v léčebných ústavech.

V době epidemického šíření MRSA by se prioritní pozornost měla věnovat prevenci vzniku kolonizace právě u pacientů s uvedenými rizikovými faktory, u kterých je největší pravděpodobnost přechodu kolonizace do následné infekce. (Maďar Rastislav, 2006. s. 139)

### 4. 1. Zdroj původce nákazy

Základní podmínkou pro vznik epidemického procesu je přítomnost zdroje původce nákazy. (Göpfertová Dana, 2006. s. 39)

Zdrojem je většinou infikovaný nemocný nebo nosič MRSA.

Rozeznáváme dvě formy zdrojů nákazy:

1. osoby s klinickým průběhem onemocnění tzv. zjevnou infekcí,
2. osoby, které se označují jako nosiči (nemají žádné příznaky onemocnění).

Z pravidla jsou méně nebezpeční ti pacienti, kteří mají zjevné formy onemocnění, neboť bývají tyto formy včas diagnostikovány a nemocný je izolován a léčen. Z důvodu včasného diagnostikování poskytuje zdravotnický personál protiepidemické opatření, které zabrání přenosu infekčního agens na dalšího jedince. U nosičů se zjevná forma onemocnění neprojevuje jsou tzv. asymptomaticí.

Z hlediska šíření infekce jsou nosiči zpravidla nebezpečným zdrojem, neboť si oni sami ani jejich okolí nebyvají vědomi nakažlivosti. (Göpfertová Dana, 2002. s. 67)

Současným vyšetřením vzorků z nosu, krku a hráze (perinea) lze prokázat až 98,3% nosičů MRSA. (FN HK- ZS č. 10/ PPZ č. 2. 2007. s. 6)

### **Vyskytují se tyto možnosti nosičství:**

- v inkubační době,
- při asymptomatickém průběhu infekce,
- v rekonvalescenci,
- při persistentní infekci.

Nosičství může být krátkodobé i dlouhodobé (třeba i celoživotní), s pravidelným nebo intermitentním vylučováním infekčního agens. (Göpfertová Dana, 2006. s. 39)

Samotným nosičem nemusí být však pouze pacient. Velké procento představuje zdravotnický personál, který se o pacienta stará a může způsobit přenos patologického agens na jedince. Při zjištění positivity MRSA u zdravotnického pracovníka je nutno zhodnotit rizika, která vyplývají ze situace, že poskytoval péči jiným pacientům a zda jsou ohroženi. Zdravotnický pracovník s pozitivním nálezem MRSA na nosní sliznici musí striktně dodržovat zásady použití roušky/ústenky při kontaktu s pacientem a ostatním zdravotnickým personálem. Roušku si často mění a nenechává ji volně viset na krku. Důležitou součástí je častá dezinfekce rukou. K dočasnému omezení pracovní činnosti dochází při akutním respiračním onemocnění, kdy pracovník ohrožuje své okolí.



Represivní opatření vůči zdravotnickému personálu s pracovními důsledky mohou být uplatňována zcela výjimečně, pokud příslušná osoba prokazatelně nedodržuje, nebo není schopna dodržovat, uložené preventivní postupy. (Zprávy CEM (SZÚ, Praha) 2006. s. 8)

Rizikovou skupinu mohou představovat i osoby, které vcházejí do nemocničního prostředí a svým působením mohou ohrožovat samotného pacienta (týká se to především návštěv, které přicházejí z jinak mikrobiologicky osídleného prostředí, než se nacházejí pacienti).

Epidemiologicky nejzávažnější formou je nosní nosičství, které je asi v 30 % trvalé a v 70 % intermitentní. (Maďar Rastislav, 2006. s. 137)

Mezi další významné formy nosičství se řadí nosičství kožní, především v případě patologické kožní léze (např. dermatitida, psoriáza), ale také perineální, střevní nosičství a nosičství ve vlasové části hlavy.

Rizikovými faktory pro vznik nosičství nebo infekce MRSA jsou dlouhodobé pobyty v nemocnici, zejména na jednotkách intenzivní péče, invazivní procedury, léčba antibiotiky, diabetes mellitus, renální insuficience na hemodialýze, kožní choroby (ekzémy, psoriáza, chronické kožní defekty). (Bergerová Tamara, 2006. s. 501)

#### **Výskyt MRSA může mít ve zdravotnickém zařízení charakter:**

- sporadického výskytu,
- epidemického výskytu,
- endemického výskytu.
- **Sporadický výskyt** představují ojedinělé případy bez vzájemné souvislosti. MRSA je většinou do zdravotnického zařízení zavlečena z jiného zařízení nebo komunity.
- **Epidemický výskyt** představuje významně vyšší výskyt v zařízení, rozumí se tím také výskyt tří a více případů onemocnění či nosičství a mezi případy existuje určitá souvislost.
- **Endemický výskyt** dochází v určité oblasti ke stále se opakujícímu výskytu onemocnění.

## 4. 2. Cesty přenosu MRSA

Přenos nákazy se rozumí přenos infekčního agens ze zdroje nákazy na vnímavého hostitele. ( Göpfertová Dana, 2002. s. 68)

Náš organismus denně odolává negativním vlivům zevního prostředí a zamezuje vniknutí patologického agens do těla vnímavého jedince. K přenosu mikrobů může docházet všude kolem nás, ale nejvíce ve společenství několika lidí.

Organismus člověka je exponován prostředí třemi velkými epiteliálními povrchy, které představují kůže, sliznice respiračního a alimentárního ústrojí, a dvěma menšími - oční spojivkou a urogenitálním ústrojím. ( Göpfertová Dana, 2006. s. 41)

### **Přenos patologického agens se může uskutečnit dvojitou cestou:**

- přímou cestou – je přítomen jak jedinec tak zdroj nákazy,
- nepřímou cestou – zdroj chybí, je zde pouze vhodné prostředí, které umožňuje patologickému agens přežít než se dostane k vnímavému jedinci viz příloha č. 2.

Přenos patologického agens přímou cestou se uskutečňuje nejčastěji :

**a) přímým kontaktem** - ve zdravotnickém zařízení se tento kontakt nejčastěji uskutečňuje, pokud si zdravotnický personál kontaminuje ruce výměty nemocné osoby a přeneše infekční agens na vnímavého jedince.

**b) kapénkami** - nejčastěji při kýchnutí, mluvení, kdy mohou mít kapénky dolet až 1-2 metry. K tomu, aby byl vnímavý jedinec nakažen musí být zdroj v jeho blízkosti viz příloha č. 3.

Přenosem patologického agens nepřímou cestou se rozumí přenos, který se nejčastěji uskutečňuje :

**a) předměty** - které běžně používáme pro uspokojení našich denních potřeb (kapesníky, ručníky, stolní potřeby atd.) a které mohou být infikované.

Hospitalizovaný pacient podstupuje řadu léčebných a diagnostických vyšetření při kterých se používají nejrůznější nástroje a přístroje. Tyto pomůcky se musí po výkonu důkladně vydezinfikovat či vysterilizovat, aby byl odstraněn případný infekční agens. Dojde-li k nedostatečné dezinfekci, sterilizaci předmětů, vnímavý jedinec se při kontaktu s nimi infikuje.

**b) biologickým materiálem** - zdravotnický personál s ním denně pracuje např. krev, krevní produkty, plazma, moč, stolice a další. Biologický materiál bývá často infekční

a může být významnou cestou přenosu agens. Aby nedocházelo k přenosu infekčního agens na vnímaného jedince je velice důležité použití ochranných pomůcek a dodržování správného postupu mytí rukou a dalších zásad.

c) Infekce se může šířit vzduchem z respiračního traktu (mluvení, kašel, kýchání), z kůže přirozeným olupováním šupinek, při převazech nebo při stlaní lůžka a aerosolem z přístrojů nebo z klimatizačního zařízení. (Greenwood David, 1999. s. 651)

Mikroby jsou různě odolné vůči okolnímu prostředí, které na ně působí a mohou přežívat v sekretech sliznic, šupinkách kůže, ale také v zaschlém hnisu, kdy může docházet k jejich roznášení vzduchem i po několika dnech, kdy jsou stále patogenní.

## 5. Zásady správného ošetřování pacientů osídlených MRSA

Řada lidí si stále myslí, že infekční pacienty nalezneme pouze na infekčním odděleních. Pravda je však taková, že se vyskytují na všech odděleních, takže mohou být zdrojem zákeřné infekce, která ohrožuje ostatní pacienty i samotný zdravotnický personál. K tomu, aby byl pacient adekvátně ošetřen, aniž by došlo k přenosu infekce na ostatní pacienty, je nutné zajistit pravidelné vzdělávání, jak v rámci celonemocničního programu prevence a kontroly infekcí, tak v rámci vzdělávání oborového. Každý zdravotník je povinen striktně dodržovat zásady ošetrovatelské péče a zamezit přenosu infekce na jiného jedince. Po proškolení podepisuje záznam, kterým potvrzuje, že je seznámen s pracovním postupem a je schopen podle pracovního postupu pracovat viz příloha č. 4.

Již při příjmu pacienta k hospitalizaci je potřeba pátrat po informacích, které by poukazovaly na výskyt kolonizace/infekce pacienta. Zdravotnický personál by si měl dávat pozor na dodržování zásad správného ošetřování a chránit, jak pacienta, tak sebe ochrannými pomůckami.

Ke každému pacientovi přistupuje veškerý zdravotnický personál, jako k potenciálně infekčnímu, s veškerým biologickým materiálem manipuluje, jako s potenciálně infekčním. (Zprávy CEM (SZÚ, Praha) 2006. s. 8)

K případnému zabránění šíření infekce se provádí u určité skupiny pacientů kontrolní stěry ze sliznice nebo z kůže. Týká se to především pacientů přijímaných na JIP, pacientů, kteří přicházejí z jiného zdravotnického zařízení, kde se vyskytuje nebo vyskytovala MRSA a velkou rizikovou skupinu představují pacienti s anamnézou většího chirurgického zákroku v období předcházejících 5 let a pacienti s předcházející MRSA kolonizací/infekcí. Při každém zjištění pozitivního nálezu MRSA u pacienta by měly následovat přísná opatření, která se týkají celého ošetrovatelského týmu, který poskytuje zdravotní péči pacientovi.

Lékař, který zjistí u pacienta MRSA - pozitivitu má povinnost nařídit protiepidemické opatření a vše důkladně zaznamenat do Hlášení o nozokomiálních nálezích v nemocničním informačním systému (NIS). U nově přijímaného pacienta na lůžkové oddělení s pozitivním nálezem MRSA, je důležité pozitivitu oznámit telefonicky, e-mailem nebo faxem na nemocniční hygienu.

Dle zákona č. 258/ 2000 Sb. o ochranně veřejného zdraví a vyhláška MZ ČR, č. 440/2000 Sb., kterou se upravují podmínky předcházení vzniku a šíření infekčních onemocnění, jsou

poskytovatelé zdravotní péče povinni neprodleně provést epidemiologická opatření k odhalení zdroje nákazy, způsobu jejího šíření, zamezení jejího dalšího šíření a léčba nakažených a z nákazy podezřelých fyzických osob. (Holásková Jana, 2002. s. 6)

Včasné a přesné rozpoznání nozokomiální nákazy je předpokladem dalších represivních opatření. Vždy je u hospitalizovaných třeba věnovat pozornost známkám infekce, i když nesouvisí se základní diagnózou.

Povinnost evidence nozokomiálních nákaz vychází z platné legislativy. V jejím smyslu jsou vedoucí klinik, oddělení i ostatních zdravotnických pracovníků povinni evidovat a ohlásit epidemiologovi :

- hromadný výskyt nozokomiálních nákaz,
- nozokomiální nákazu, která vedla k úmrtí pacienta,
- klinicky závažnou nozokomiální nákazu, která může vést k těžkému poškození zdraví,
- sledování incidence nebo prevalence nozokomiálních nákaz na oddělení .

(Göpfertová Dana, 2006. s. 270)

Protiepidemický režim zahrnuje taková opatření, která jsou zaměřená na optimální kvalitu v provozu oddělení a činnosti zdravotnického personálu. Zdravotnické zařízení musí splňovat požadavky týkající se provozu, které jsou legislativně podloženy viz příloha č. 5. Součástí každého oddělení by měly být provozní řády, jejichž součástí jsou prvky prevence nozokomiálních nákaz ( např. dezinfekce, manipulace s prádlem, izolace pacientů).

## 5. 1. Izolace pacienta

Zásadním faktorem majícím vliv na zvládnutí šíření rezistentních kmenů je izolace kolonizovaných (přenašečů) i nemocných pacientů a dodržování bariérového ošetřování. (Pecková Marie, 2005. s. 18)

Pod pojmem izolace se rozumí zákaz volného pohybu pacienta po nemocnici i po oddělení. Tito izolovaní pacienti nesmějí přicházet do styku s ostatními lidmi, aniž by byla provedena opatření k zabránění přenosu infekce. Jejich veškerý pohyb je řízený a kontrolovaný. Proto je velice důležité těmto pacientům poskytovat přiměřenou péči s ohledem k charakteru onemocnění, pro které byli do zdravotnického zařízení přijati. Každý člen zdravotnického personálu by si měl uvědomit situaci pacienta, který je plně odkázaný na jejich pomoci. Přestože je ošetřování pacientů osídlených MRSA

časově náročné, nemělo by docházet k tomu, aby pacient pociťoval, že mu není poskytována kvalitní péče.

K tomu, aby nedošlo k infikování dalších osob, je zapotřebí dodržovat protiepidemický a hygienický režim. U kolonizovaného/infikovaného pacienta dodržovat bariérový ošetrovací režim a izolovat ho od ostatních pacientů co nejdříve.

Nařízení izolačního režimu má v kompetenci lékař. Od chvíle, kdy lékař nařídí zahájení izolačního režimu je zdravotnický personál povinen provést veškerá ochranná opatření a striktně dodržovat zásady při ošetřování pacienta.

Pacient by měl být umístěn na samostatném pokoji, boxu, popřípadě na pokoji s jiným pacientem, který je kolonizovaný/infikovaný stejným mikroorganismem. Dojde-li ke zhoršení stavu pacienta, který vyžaduje intenzivní péči a dané oddělení nemá možnost boxového systému, je možnost nemocného izolovat pouze po zajištění mikrobiologické monitorace ostatních pacientů, dodržování zásad bariérového ošetrujícího režimu a vyčlenění ošetrujícího personálu po celou dobu 24 hodin.

Pokud zdravotnické zařízení disponuje infekčním oddělením, lze pro izolaci pacientů v případech, že izolace v rámci vlastního oddělení není možná, využít lůžkové kapacity tohoto oddělení. (Bergerová Tamara, 2006. s. 503)

K tomu, aby byla veškerá opatření striktně dodržována je důležité informovat nejen ostatní ošetrující tým, ale velice důležité je informovat samotného pacienta, příbuzné a studenty, aby nedocházelo k porušování izolace. Dveře pokoje pacienta kolonizovaného/infikovaného MRSA musí být čitelně označeny nápisem, „Izolační pokoj“ viz příloha č. 6, aby nedocházelo k návštěvě pokoje bez použití ochranných pomůcek (rouška, plášť, jednorázové rukavice, pokrývka hlavy). Zvolení daných ochranných pomůcek se řídí výkonem, který chceme na pokoji provádět.

## 5. 2. Vybavení izolačního pokoje

Pacient, který je v izolaci, tráví nejvíce času ve svém pokoji, proto by mělo být součástí pokoje takové vybavení, které vyhovuje nejen pacientovi, ale i zdravotnickému personálu při poskytování ošetrovatelské péče.

U pacienta, který je zcela mobilní, musí být součástí vybavení pokoje hygienické příslušenství ( WC, sprcha, umyvadlo), ale také pomůcky pro běžnou denní potřebu pacienta např. noční stolek, židle, telefon, televize, hygienické potřeby, potřeby pro stravování a zařízení pro přivolání zdravotnického personálu. Vybavení izolačního pokoje pro imobilního pacienta není příliš odlišné od předchozího pokoje, klade se větší důraz na vybavení lůžka pacienta např. antidekubitární matrace a na zajištění dostupnosti jednotlivých pomůcek pro běžnou denní potřebu např. podložní mísa, močová láhev atd. Veškeré vybavení, které je vnášeno do pokoje by mělo být vyrobeno z omyvatelného materiálu, popřípadě z materiálu, který je možno dezinfikovat a sterilizovat.

Pacient má vyčleněny pomůcky, které se po použití nesmějí vynášet z pokoje ven aniž by byly vydezinfikovány nebo po použití vyhozeny do příslušného kontejneru. K omyvatelným předmětům patří např. teploměr, fonendoskop, tonometr, podložní mísa, močová láhev. Předměty, které nelze dezinfikovat, sterilizovat, se vyhazují do příslušného kontejneru např. převazový materiál, emitní miska na jedno použití apod.

Nezbytnou součástí vybavení pokoje představují alkoholové dezinfekční přípravky a tekuté mýdlo v nádobce s dávkovačem, které jsou umístěny, přímo na pokoji pacientů. Pro zdravotnický personál jsou ochranné pracovní pomůcky (OOPP) současně umístěny před izolačním pokojem viz příloha č. 7. Na JIP by měly být dávkovače s dezinfekcí upevněny u každého lůžka. Po hygienickém mytí rukou se vždy používají na otření papírové ručníky, jelikož ručníky látkové se rychle kontaminují.

K tomu, aby mohl zdravotnický personál dodržovat režimová opatření musí být součástí vybavení izolačního pokoje i kontejnery na jednorázový odpad, na biologický odpad a kontejnery na ložní prádlo. Velkou výhodou představuje jednorázové ložní prádlo, které se ihned po použití likviduje. Veškerý kontaminovaný materiál se ukládá na určené místo jako infekční odpad, se kterým se nakládá v souladu s místními postupy jednotlivých zdravotnických zařízení. Součástí protiepidemického režimu jsou zásady manipulace s prádlem.

Principy správné manipulace s prádlem ve zdravotnických zařízeních jsou zakotveny v právních předpisech (zákon č. 258/ 2000 Sb. , o ochraně veřejného zdraví, a navazující vyhláška č. 440/2000 Sb.). (Göpfertová Dana, 2002. s. 118)

### 5. 2. 1. Dokumentace

Zdravotnický personál by si měl uvědomit jak důležité je označení dokumentace nápisem MRSA u pacienta kolonizovaného/infikovaného MRSA.

Veškerá zdravotní dokumentace nemocného zůstává trvale mimo izolační pokoj, pokud není ve standardu kliniky uvedeno jinak. Na jednotkách intenzivní péče bez boxového systému se manipulace s dokumentací minimalizuje a ponechává se u lůžka pacienta. (FN HK- ZS č. 10/ PPZ č. 2 2007. s. 10)

### 5. 3. Zásady při vstupu do izolačního pokoje

K tomu, aby nedošlo ke kolonizaci dalších jedinců, musí zdravotnický personál dodržovat zásady bariérové ošetrovatelské péče .

Zdravotnický personál je povinen před vstupem do izolačního pokoje použít ochranné pracovní pomůcky (OOPP), které se používají dle charakteru výkonu (jednorázový ochranný plášť s dlouhým rukávem, jednorázové rukavice, ústenky, pokrývka hlavy). Použity musí být vždy, když dochází ke kontaktu personálu a pacienta.

Při běžných denních činnostech jako je lékařská vizita, sesterské výkony, úklid, roznášení jídla, se pokoj s MRSA navštěvuje jako poslední.



## 5. 4. Zásady při odchodu z izolačního pokoje

Stejně důkladně jako při vstupu, tak i při odchodu z izolačního pokoje je velice důležité dodržovat režimová opatření. Po provedení každého ošetřovatelského výkonu u pacienta např. hygieny, převazu je zapotřebí, aby zdravotnický personál provedl taková opatření, která zamezí vynesení dané infekce z izolačního pokoje. Je-li potřeba do izolačního pokoje vnést určité předměty nebo nástroje, které nejsou součástí vybavení izolace, musí je zdravotnický personál po použití odložit do uzavíratelné dekontaminační nádoby s účinným dezinfekčním roztokem .

Dezinfekce musí být provedena dezinfekčními prostředky s deklarovaným účinkem proti MRSA.

Před odchodem z izolace má povinnost zdravotnický personál odložit veškeré ochranné pracovní pomůcky do příslušných kontejnerů, dále provést hygienické mytí rukou a nanést alkoholový dezinfekční prostředek, který má prokázanou účinnost na MRSA např. Promanum N, Softa Man.

## 5. 5. Zásady při provádění hygienické péče

Personál musí být schopen pracovat efektivně a zároveň umět aplikovat správné léčebné a ošetřovatelské postupy s dodržáním hygienických zásad.

Péče o kolonizovaného/infikovaného pacienta vyžaduje nejen teoretické znalosti zdravotnického personálu, ale především schopnost umět získané vědomosti aplikovat při pracovním postupu. Celková hygiena se řídí, dle zdravotního stavu pacienta. U kolonizovaných/infikovaných pacientů je doporučeno použití jednorázových materiálů, které se po dokončení hygieny likvidují např. žínky, ručníky, ložní prádlo. Nejsou-li tyto pomůcky k dispozici, musí se ložní prádlo a ručníky měnit denně, nebo vždy po znečištění, popřípadě po převazu. Každý kolonizovaný/infikovaný pacient by měl mít na pokoji příslušné hygienické prostředky, aby nedocházelo ke zbytečnému odchodu zdravotnického personálu z pokoje a tím k plýtvání jednorázových pomůcek.

Hygienické prostředky jsou vyhovující jen tehdy, obsahují-li dezinfekční složku proti MRSA.

Náročnější péči vyžadují imobilní pacienti u kterých musí být zvýšená péče o pokožku (pravidelné polohování, masáže, pravidelná hygienická péče).

## 6. Hygienické zabezpečení rukou v ošetrovatelské péči

K tomu, aby byla ošetrovatelská péče poskytována kvalitně a na profesionální úrovni je za potřebí schopností zdravotnického personálu aplikovat teoretické znalosti do praxe. Tak jako je důležité dodržování aseptických postupů u ošetrování rány, tak je důležitá hygiena rukou ošetřujícího personálu.

Kontaminované ruce zdravotníka patří k nejčastějším a nejrizikovějším způsobům přenosu patologického agens na vnímavého jedince. Každý zdravotník by si měl uvědomit, že hygiena rukou a jejich dezinfekce je nenahraditelným prostředkem ochrany nejen vlastní osoby, ale i pacientů, které ošetřuje. Pravidelná hygiena a dezinfekce rukou by se měla stát celodenním návykem každého zdravotnického pracovníka. Není však důležité zastávat pravidlo, „čím více, tím lépe“ stačí především znalost zdravotníka, jak a kdy si ruce správným postupem mýt a správně dezinfikovat.

**Přenos rukama je možný pokud jsou splněny čtyři základní atributy:**

- přenos mikroorganismů přítomných na kůži na neživé předměty a odtud na ruce ošetřujícího personálu,
- kontaminované ruce zdravotníka v přímém kontaktu s jiným pacientem, popřípadě s neživým předmětem a odtud se mikroorganismy přenesou na jiného pacienta,
- schopnost mikroorganismů přežít a odolávat na rukou zdravotníků několik minut,
- nedostatečná hygiena a dezinfekce rukou.

Pokožka rukou je osídlena mikroflórou **rezidentní** (trvalou) a **tranzientní** (přechodnou).

**Rezidentní mikroflóra** se vyskytuje na vnějších a vnitřních vrstvách epidermidis, v potních vývodech, mazových žlázách a okolí nehtů. Nedojde-li k narušení rovnováhy vnějšími vlivy např. poraněním, je tato mikroflóra stálá. Její specifickou vlastností je, že ji nejde odstranit mechanickým mytím. Za 6 minut mytí se odstraní zhruba 60 % mikroflóry. Většinou nezpůsobuje infekce, výjimku představují pacienti např. s imunodeficitem. K hlavním bakteriálním druhům patří: koaguláza-negativní stafylokoky (*Staphylococcus epidermidis*, *Staphylococcus hominis*, *Staphylococcus haemolyticus*), *Staphylococcus aureus*.

**Tranzientní mikroflóra** představuje mikroorganismy kontaminující povrch kůže. Jejich množství je závislé na zatížení prostředí a práci, kterou vykonáváme. Tato mikroflóra je nejčastěji získávána kontaktem zdravotníka s pacientem nebo s jiným zdravotníkem, popřípadě s kontaminovaným předmětem. Tuto mikroflóru lze odstranit dezinfekcí rukou. K hlavním bakteriálním druhům patří: rod Streptococcus, rod Enterococcus, Acinetobacter baumannii, E. coli, Candida albicans, viry hepatid A apod.

Zdravotnický personál by měl být dostatečně edukován a zároveň kontrolován zda dodržuje předepsané postupy a zda jejich význam chápe. Kontrola nemá hlavní význam někoho „nachytat“, ale pouze poukázat na to, že správná hygiena rukou je nákladově nejefektivnějším opatřením k minimalizaci rizika nemocničních infekcí. Pro dosažení maximálního účinku správně prováděné hygieny rukou a dezinfekce, se musí zdravotnický personál zdržet nošení šperků, hodinek, umělých nehtů atd.

Platný metodický pokyn uveřejněný ve Věstníku MZ ČR, částka 9, z 9. září 2005, stanoví zásady osobní hygieny, péče o ruce a jejich bezpečnou přípravu ke zdravotnickým úkonům v rámci ošetrovatelské a léčebné péče o pacienty, přesně definuje dílčí postupy při mytí a dezinfekci rukou a tyto postupy standardizuje. (Maďar Rastislav, 2006. s. 150)

## 6. 1. Postupy při mytí a dezinfekci rukou

### **Mechanické mytí rukou (MMR) jako součást osobní hygieny**

Tento postup mytí nám umožňuje odstranění nečistot a částečně i přechodné mikroflóry z pokožky.

K hygienickým návykům jsme vedeni už od dětství, kdy jsme se učili, jak a kdy si mýt ruce. Tyto znalosti používáme v každodenním životě a tím se bráníme řadu onemocnění. Ruce si myjeme před manipulací s jídlem a před jeho konzumací, po použití toalety a po návštěvě prostředí, kde dochází ke kontaktu pro nás s cizími předměty (Městská hromadná doprava-MHD, posilovna).

Ve zdravotnických zařízeních si myjeme ruce před a po kontaktu s pacientem (podání ruky, fyzikální vyšetření), dále po sejmutí rukavic, jejichž součástí je bílý sypký prášek (talek).

MMR začíná zvlhčením vodou, nanesením tekutého mýdla z dávkovače (dávkovač je praktický a zamezuje kontaminaci rukou) a třením rukou, po 30 sekundách opláchneme tekoucí vodou a do sucha utřeme ručníkem na jedno použití.

### **Mechanické mytí rukou před chirurgickou dezinfekcí rukou**

Tento postup nám umožňuje odstranění nečistot a částečně přechodné mikroflóry před chirurgickou dezinfekcí. Tento postup se využívá před zahájením operačního programu a navazuje na mechanické mytí rukou, pouze je rozšířen o mytí předloktí, zaměření se na okolí nehtů, špiček prstů (použití sterilního kartáčku) oplachujeme pod pitnou vodou z vodovodní baterie s ovládáním bez přímého dotyku. Ruce se opět utírají do ručníku na jedno použití.

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

Redukuje množství přechodné i trvalé mikroflóry na pokožce. Používá se před zahájením operačního programu a mezi jednotlivými operacemi. Provádí se tekutým alkoholovým dezinfekčním prostředkem, který je určený k této dezinfekci.

Alkoholový dezinfekční prostředek se v množství cca 10ml po dobu 3-5 minut vtírá do suché pokožky rukou a předloktí (směrem od špiček prstů k loktům, od špiček prstů do poloviny předloktí a od špiček prstů po zápěstí) až do úplného zaschnutí. (Maďar Rastislav, 2006. s. 152)

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

Redukuje množství přechodné mikroflóry z pokožky.

Provádí se po úkonech, při kterých dochází k mikrobiální kontaminaci rukou, např. po kontaktu s pacientem s infekčním onemocněním, po práci s biologickým materiálem, kontaminovanými předměty, použitým prádlem atd. (Bergerová Tamara, 2006. s. 503).

Každý zdravotnický pracovník by měl znát základní pravidla HDR a dodržovat je viz příloha č. 8.

HDR je důležitou součástí bariérové ošetrovatelské techniky, hygienického filtru, po protržení rukavice během výkonu.

Provádí se alkoholovým dezinfekčním prostředkem, kdy se asi 3ml vtírá po dobu 30-60 sekund do suché pokožky až do zaschnutí. Ruce se poté neoplachují, pouze je možné ruce ošetřit regeneračním krémem.

Správně provedená a účinná HDR zahrnuje následující kroky v uvedeném pořadí:

1. krok: Dlaň proti dlani.
2. krok: Dlaň pravé ruky přes hřbet levé a naopak.
3. krok: Dlaň proti dlani s propletenými prsty.
4. krok: Vnější část prstů proti dlani s „uzamčenými“ prsty .
5. krok: Sevřít pravý palec v levé dlani a vtírat krouživým pohybem a naopak.
6. krok: Krouživé pohyby sevřených konečků prstů pravé ruky v levé dlani a naopak.

(Zprávy CEM (SZÚ, Praha) 2006. s. 7)

Na každém oddělení by měly být k dispozici návody jak provádět hygienickou dezinfekci rukou, měly by být umístěny v místě, kde se hygienická dezinfekce rukou provádí a kdy má zdravotník vizuální návod pro správný postup viz příloha č. 9.

Pro ujištění personálu zda byla HDR provedena důkladně, slouží jako kontrola otisková metoda, kdy si zdravotník otiskne ruce do kultivační půdy, dále stěrová metoda a v poslední řadě oplachová metoda.

## 6. 2. Používání rukavic

Ruce jsou nejdůležitějším a nejpoužívanějším nástrojem každého zdravotníka, proto by jim měla být věnovaná péče nejen v oblasti mytí a dezinfekce, ale především v oblasti preventivní péče. Ve zdravotnických zařízeních se denně setkáváme s případy, kdy je potřeba myslet na prevenci před provedením požadovaného úkonu. Nemocní kolonizováni/infikováni MRSA nebo jiným patologickým agens jsou pro nás a okolí potencionálním rizikem přenosu infekce. Při ošetřování, kdy dochází k přímému kontaktu zdravotníka s pacientem např. ošetřování rány nebo manipulace s biologickým materiálem ,by měl zdravotník použít rukavice. Použije-li zdravotník rukavice snižuje riziko přenosu mikroflóry od pacienta i obráceně. Rozlišujeme několik druhů rukavic: pryžové latexové, vinylové, polyetylenové, bavlněné, antiradiační z pryže, gumové pracovní.

**Každý druh rukavic má své využití v různých úkonech, avšak jedno mají společné, chrání a brání přenosu infekce .**

## **7. Informovanost MRSA - pozitivních pacientů a rodinných příslušníku při návštěvě a po propuštění z nemocnice**

Zdravotnický personál musí dodržovat striktně taková opatření, která zamezí šíření infekce po celém oddělení. Proto před vstupem na pokoj, kde je uložen kolonizovaný/infikovaný pacient používají řadu ochranných pomůcek (např. ústenky, jednorázový plášť). Ústenky mohou působit negativně na pacientův psychický stav. Zdravotnický personál vchází do pokoje zahalený a tím odpadá důležitá složka nonverbální komunikace mezi zdravotníkem a pacientem. Proto je velmi důležité věnovat pacientovi na začátku hospitalizace dostatek času a vše mu vysvětlit, co pro něho onemocnění znamená a jaká rizika obnáší pro samotný zdravotnický personál a jeho rodinné příslušníky, pokud se nebudou chránit ochrannými pomůckami. Poučení pacienta provádí lékař, který musí poučit i rodinné příslušníky, kteří pacienta navštěvují. Pacient a rodinní příslušníci dostávají informace přímo od lékaře a zároveň v tištěné formě viz příloha č. 10. Zdravotní sestra potom dohlíží, zda daná opatření dodržují .

Pacient je seznámen s opatřením, které bude dodržovat i on sám viz příloha č. 11. Nebude vycházet z pokoje bez vědomí ošetřujícího personálu, před odchodem z pokoje si umyje a vydezinfikuje ruce, mimo pokoj se zbytečně ničeho nedotýká. Pacient navštěvuje pouze sociální zařízení, které je součástí jeho pokoje. Dojde-li k použití sociálního zařízení mimo jeho pokoj (např. při převozu na vyšetření), musí to nahlásit ošetřujícímu personálu a ten zajistí příslušná opatření. Zdravotnický personál by měl pacienta motivovat ke spolupráci a přistupovat k němu profesionálně, podpořit ho v těžké situaci, kdy se nemůže stýkat s lidmi, které dříve vídal pravidelně.

Předpisy, které dříve návštěvníky omezovaly pro častost a dobu návštěv se v poslední době značně uvolnily. Po domluvě se zdravotním personálem je možnost návštěvu prodloužit pokud u pacienta není ordinováno vyšetření nebo výkon. U kolonizovaného/infikovaného pacienta jsou návštěvy také povoleny.

K tomu, aby návštěva mohla vejít do pokoje, musí dodržovat stejná opatření, jako zdravotnický personál: dodržování bariérového režimu a zásad při používání ochranných pomůcek. Do pokoje by neměly vstupovat malé děti a počet by neměl překročit

více jak 2 osoby. Návštěva by se neměla chovat v pokoji pacienta nevhodně, to představuje především usedání na lůžko, odkládání osobních věcí na podlahy.

Každý člověk, který jde navštívit svého příbuzného do nemocnice většinou koupí nějakou maličkost, avšak do pokoje kolonizovaného/infikovaného pacienta by se neměly vnášet předměty, které se nedají dezinfikovat nebo sterilizovat. Pokud jsou tyto předměty do pokoje vneseny musí být pacient informovaný, že po jeho propuštění budou zlikvidovány, jako biologický odpad. Veškeré návštěvy se odvíjejí dle zdravotního stavu pacienta, který může být velice proměnlivý a návštěvu kolikrát neumožňuje.

Pacient by měl vědět, že dojde-li k vyléčení základního onemocnění pro které byl hospitalizován, může být propuštěn do domácí péče. Před propuštěním je důležité pacienta edukovat o problematice MRSA. V edukaci by mělo být zmíněno, že pokud by pacient potřeboval ošetřit, nebo byl hospitalizován v jakémkoli zdravotnickém zařízení, musí informovat lékaře o svém nosičství.

Pacientovi musí být zajištěna nadále ambulantní péče, nebo návštěvy sester, popřípadě ošetřovatelek poskytující zdravotní péči v bytě pacienta. Zdravotní personál provádějící ošetrovatelskou péči v domácím prostředí musí i nadále dodržovat protiepidemické opatření, používat ochranné pracovní pomůcky (ústenky, rukavice, jednorázové ochranné pláště). Při ošetřování pacientů v domácím prostředí by měl zdravotník používat vždy nově vysterilizované nástroje (pinzeta, převazové nůžky) nebo je použít po vydezinfikování přípravkem s deklarovaným účinkem proti MRSA.

## II Empirická část

### 1. Úvod

Praktickou část své výzkumné práce jsem zaměřila na vědomosti a znalosti všeobecných sester v problematice MRSA. MRSA představuje velký problém většiny zdravotnických zařízení.

Proto by mě zajímalo, zda všeobecné sestry ve sledované kohortě FN HK dodržují stanovené postupy a opatření u pacienta kolonizovaného/infikovaného MRSA.

### 2. Cíl

Hlavním cílem výzkumu bylo ověřit **vědomosti** a **znalosti** všeobecných sester, týkající se specifické problematiky ošetřování rizikových pacientů kolonizovaných/infikovaných MRSA s důrazem na prevenci nemocničních nákaz

### 3. Metoda výzkumu

Pro praktickou část své práce jsem zvolila metodu dotazníku, který představuje poměrně jednoduché získávání informací od velké skupiny respondentů. Zároveň je metodou, která není tolik časově náročná. Dotazník, který byl předkládán respondentům je originální, konzultovaný s MUDr. Míčkovou - ústavní hygienik FN HK a Bc. Pecharovou - vrchní setra Kliniky infekčních nemocí. Dotazníky jsem rozdávala na různé kliniky, abych získala informace jak z chirurgických tak z interních oborů.

V úvodu dotazníku jsou sociologické údaje, které se týkají délky praxe všeobecných sester a jejich odbornosti. Dotazník obsahuje celkově 11 otázek. Těchto 11 otázek má jednu správnou odpověď, ale u otázek 3 - 8 a u otázky 11, bylo možné zaškrtnout vedle správné odpovědi i další možnou odpověď, která byla považována za správnou. Respondent označil podle něho, správnou odpověď křížkem.

Otázky 1 - 2 jsou zaměřeny na sociologické údaje, otázka 3 zjišťuje znalost všeobecných sester o riziku přenosu MRSA, otázky 4 - 5 se zaměřují na péči o ruce při provádění ošetrovatelské péče u kolonizovaného/infikovaného pacienta, otázka 6 je zaměřená na zjištění používání OOPP zejména rukavic při manipulaci s biologickým materiálem, otázky 7 - 11 zjišťují úroveň praktických dovedností na základě znalostí protiepidemických opatření. Důležitou součástí dotazníku byl i průvodní dopis, který měl respondentům objasnit pro jaké účely byl sestaven.



#### 4. Realizace rozdání dotazníků

Souhlas s rozdáním a použitím dotazníků na stanovené kliniky FNHK viz příloha č. 13 jsem konzultovala s hlavní sestrou FNHK, která byla seznámena s hlavními body výzkumu i se samotným dotazníkem. Její stanovisko bylo kladné.

Současně jsem informovala přednosta a vrchní sestry daných klinik, kterým jsem také rozdala žádosti o povolení výzkumného šetření. Týkalo se to Kliniky infekčních nemocí viz příloha č. 14, Kliniky gerontologické a metabolické viz příloha č. 15 a Chirurgické kliniky viz příloha č. 16. S podepsáním těchto žádostí jsem neměla žádný problém. Před rozdáním dotazníků jsem se u vrchních sester informovala na počet, který je dané oddělení schopno vyplnit z hlediska počtu všeobecných sester. Využila jsem i nabídku, že si dotazníky sami rozdají a po vyplnění vyberou. Tím mi částečně zajistily i větší návratnost dotazníků.

Celkem bylo rozdáno 120 dotazníků pro všeobecné sestry ve sledované kohortě FN HK.

Na Chirurgickou kliniku bylo rozdáno 50 dotazníků, na Klinikou gerontologickou a metabolickou 30 dotazníků a na Klinikou infekčních nemocí 40 dotazníků.

Celkový počet vyplněných a vrácených dotazníků činil 100. Návratnost tedy byla cca 83%.

Myslím si, že hlavním důvodem takové návratnosti byla především dobrá spolupráce s vrchními sestrami.

## 5. Metodika zpracování získaných dat

Zhodnocení dotazníku jsem prováděla pomocí programu Microsoft Excel. Tento program mi umožnil vkládat získaná data do tabulek, s kterými jsem mohla nadále pracovat. Otázky byly hodnoceny postupně, jak byly pokládány v dotazníku. Přestože mohl respondent zaškrtnout několik správných odpovědí, tak správná byla pouze jedna a u některých otázek byla obvykle navíc jedna přípustná. Týkalo se to otázek 3 - 8 a otázky 11, kde bylo možné zaškrtnout mimo jedné správné odpovědi i další přípustnou. Pokud respondent zaškrtnul tuto přípustnou odpověď byla považována v oblasti hodnocení za správně zodpovězenou. Dotazníky, kde respondent zaškrtnul všechny tři možnosti **ano** nebo **ne**, byly vyřazeny jako nezhodnotitelné a dále jsem s nimi nepracovala. Otázky 9 a 10 měly naopak pouze jednu správnou odpověď a žádnou přípustnou. Získaná data jsem hodnotila nejprve jako celek všech zvolených odpovědí respondentů, kdy si respondent mohl vybrat ze 6 různých variant možných odpovědí a dále jsem hodnotila pro možnost dalšího mezioborového srovnání správnost či nesprávnost odpovědí z **interních** oborů, kam jsem zařadila Klinikou infekčních nemocí, Klinikou gerontologickou a metabolickou a z **chirurgických** oborů. Pokud respondent zaškrtnul správnou odpověď a současně přípustnou odpověď byla otázka hodnocena celkově jako správná. Pokud zaškrtnul správnou a nesprávnou byla tato odpověď hodnocena jako špatná odpověď.

Tento způsob jsem zvolila, protože hlavním cílem mé práce nebylo hodnotit správnost odpovědí, ale zjistit **znalosti**, tj. kolik možností respondent zaškrtně, když není omezen počtem správných odpovědí. Pokud bych dala v nabídce pouze jednu správnou odpověď nezjistila bych, zda si je respondent opravdu ve své odpovědi jistý a zda při nabídce dalších možností nezvolí i jinou, která může být v tomto případě buď přípustná nebo jednoznačně chybná. Použité skóre lze srovnat při hodnocení kvality, kdy se hodnotí ukazatel, jako správný, přípustný a nepřípustný. Dále byly získané výsledky převedeny do jednoduchých tabulek četností a doplněny o výpočty relativní četnosti, která byla počítána pomocí vzorce:

$$f_i = n_i / N$$

$f_i$ ..... relativní četnost

$n_i$ .....absolutní četnost

$N$ ..... četnost celková

Získaná data byla znázorněna pomocí grafů, které měly poukázat nejen na celek, ale zároveň i na znalosti všeobecných sester z jednotlivých oborů.

## 5.1. Hodnocení jednotlivých otázek (správné, nesprávné)

Hodnocení správně či nesprávně zodpovězených otázek jsem konzultovala z MUDr. Míčkovou - ústavní hygienik FN HK.

### **Otázka č. 3**

Správná odpověď- ruce

Přípustná odpověď- zdravotníci

Nesprávná odpověď- nástroje

### **Otázka č. 4**

Správná odpověď- před jídlem, po WC, jestliže jsou viditelně znečištěné

Přípustná odpověď- před kontaktem s pacientem

Nesprávná odpověď- po převazu pacienta

### **Otázka č. 5**

Správná odpověď- před kontaktem s pacientem

Přípustná odpověď- po převazu pacienta

Nesprávná odpověď- před jídlem, po WC, jestliže jsou viditelně znečištěné

### **Otázka č. 6**

Správná odpověď- před kontaktem s biologickým materiálem

Přípustná odpověď- při převlékání lůžkovin

Nesprávná odpověď- při manipulaci se sterilními nástroji

### **Otázka č. 7**

Správná odpověď- systém ošetřovatelských postupů k zabránění přenosu infekce

Přípustná odpověď- jednolůžkový izolační pokoj s příslušenstvím

Nesprávná odpověď- zástěna mezi lůžky a individuálních pomůcek

**Otázka č. 8**

Správná odpověď- alkoholový dezinfekční přípravek s dávkovačem

Přípustná odpověď- tekoucí voda, mýdlo, ručník

Nesprávná odpověď- sterilní rukavice, jednorázový plášť

**Otázka č. 9**

Správná odpověď- jako poslední

Nesprávná odpověď- jako první, nezáleží na pořadí

**Otázka č. 10**

Správná odpověď- izolace pacienta na více lůžkovém pokoji se stejně osídlenými pacienty

Nesprávná odpověď- izolace na jednolůžkovém pokoji, izolace pacienta na speciálním lůžku infekčního oddělení.

**Otázka č. 11**

Správná odpověď- v ošetřovně, nebo vyhrazené místnosti lůžkového oddělení

Přípustná odpověď- na čisté podložce, poté postel převlékáme

Nesprávná odpověď- na čistém lůžku

## 6. Výsledky výzkumu

Z celkového počtu vrácených dotazníků, který činil 100 jsem vyřadila 13 dotazníků pro jejich nehodnotitelnost, kdy sestry odpověděly všechny tři možnosti **ano** nebo naopak **ne**. 8 dotazníků bylo z chirurgických oborů (CHIR) a 5 dotazníků z interních oborů (INT). Konečný počet pro zpracování byl 87 dotazníků, z toho 56 dotazníků z interních oborů a 31 dotazníků z chirurgických oborů.

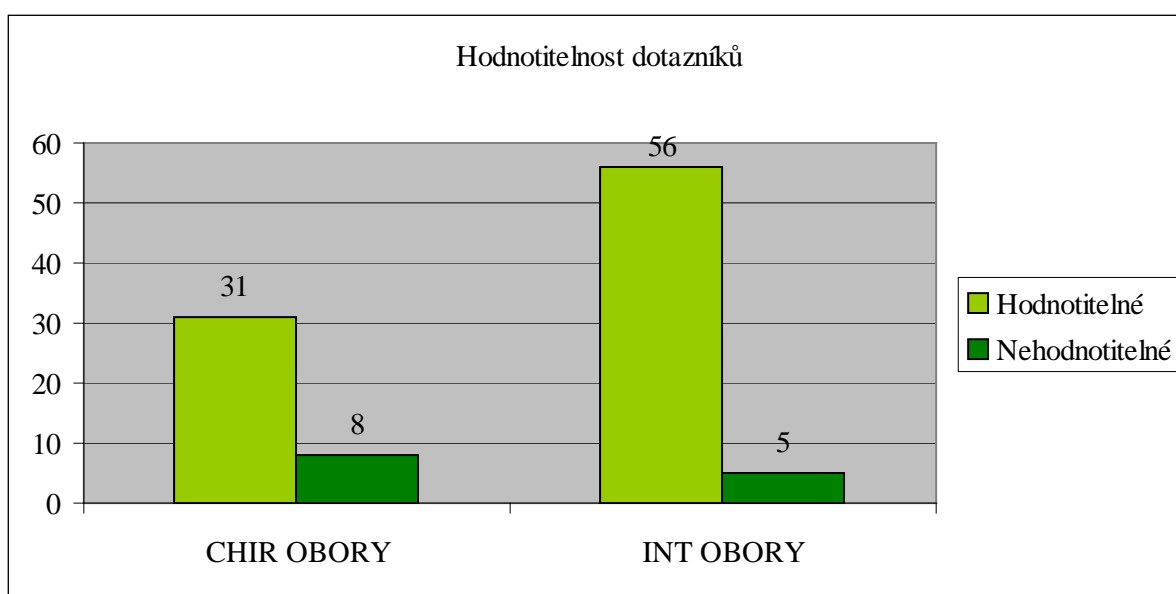
Tabulka č. 1 Návratnost dotazníků

Návratnost dotazníků	ROZDANÉ		VRÁCENÉ	
	$n_i$	$f_i$	$n_i$	$f_i$
CHIR OBORY	50	42%	39	39%
INT OBORY	70	58%	61	61%
$\Sigma$	120	100%	100	100%

Tabulka č. 2 Hodnotitelnost dotazníků

Hodnotitelnost dotazníků	HODNOTITELNÉ		NEHODNOTITELNÉ	
	$n_i$	$f_i$	$n_i$	$f_i$
CHIR OBORY	31	36%	8	62%
INT OBORY	56	64%	5	38%
$\Sigma$	87	100%	13	100%

Graf č. 1 Hodnotitelnost dotazníků



## 6.1. Charakteristika zkoumaného vzorku - sociologické údaje

Do této části jsem zahrnula 2 otázky.

### Otázka č. 1: Jak dlouho pracujete, jako zdravotní sestra?

Z celkového počtu 87 (100%) pracuje ve sledované kohortě FN HK na Chirurgické klinice, Klinice infekčních nemocí a Klinice Gerontologické a metabolické s praxí v délce do 2 let 26 (30%) všeobecných sester, od 2 - 15 let 32 (37%) všeobecných sester, nad 15 let 29 (33%) všeobecných sester.

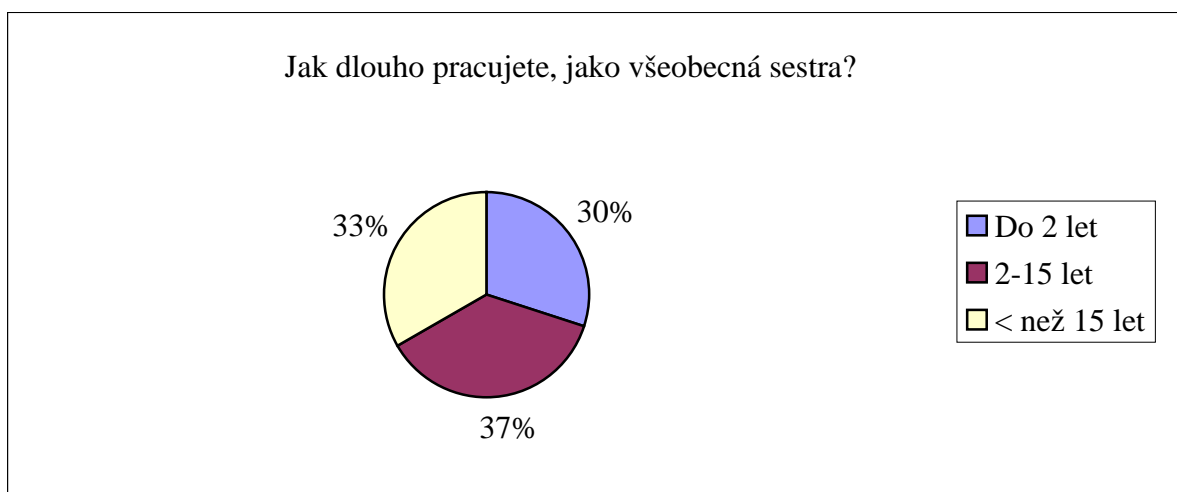
Z celkového počtu 31 (100%) pracuje v chirurgických oborech v délce do 2 let 13 (42%) všeobecných sester, od 2 - 15 let 13 (42%) všeobecných sester a nad 15 let 5 (16%) všeobecných sester .

Z celkového počtu 56 (100%) pracuje v interních oborech v délce do 2 let 13 (23%) všeobecných sester, od 2 - 15 let 19 (34%) všeobecných sester, nad 15 let 24 (43%) všeobecných sester.

Tabulka č. 3 Celek - Jak dlouho pracujete, jako všeobecná sestra?

<b>Jak dlouho pracujete, jako všeobecná sestra?</b>	<b>n<sub>i</sub></b>	<b>f<sub>i</sub></b>
Do 2 let	26	30%
2-15 let	32	37%
< než 15 let	29	33%
$\Sigma$	87	100%

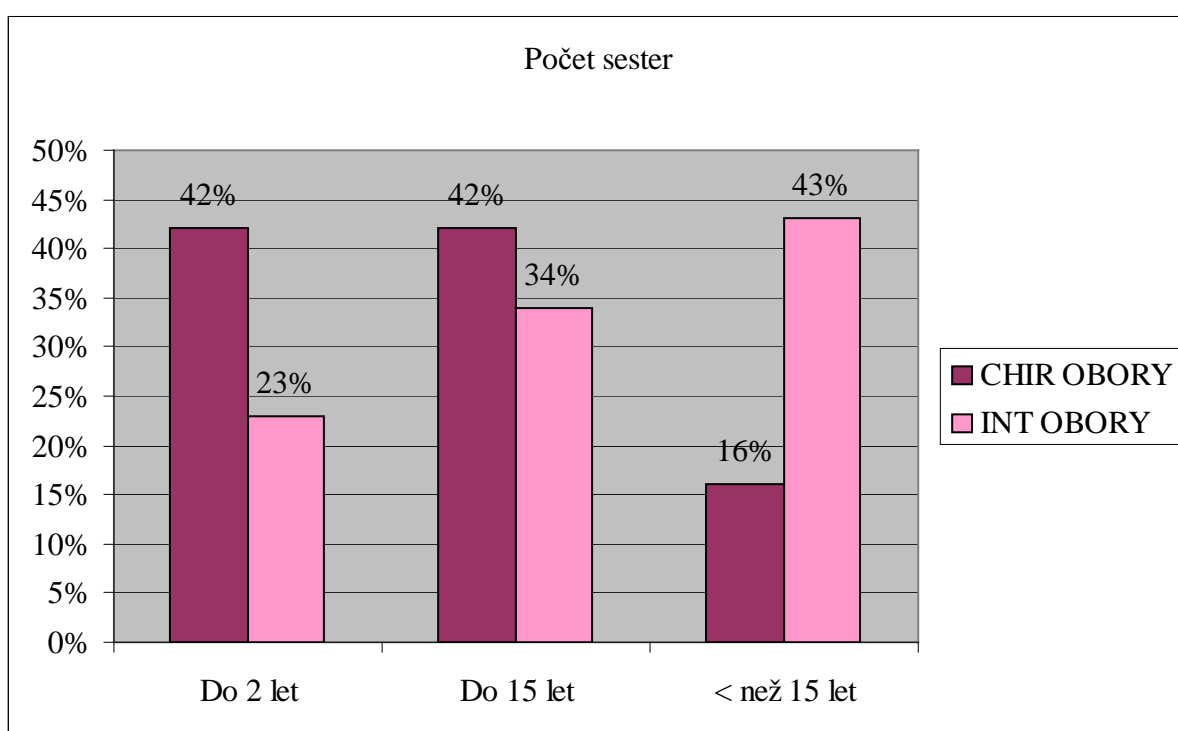
Graf č. 2 Celek - Jak dlouho pracujete, jako všeobecná sestra?



Tabulka č. 4 Počet sester pracujících v jednotlivých oborech

Počet sester pracujících v jednotlivých oborech	CHIR OBORY		INT OBORY	
	$n_i$	$f_i$	$n_i$	$f_i$
DO 2 let	13	42%	13	23%
2-15 let	13	42%	19	34%
< než 15 let	5	16%	24	43%
$\Sigma$	31	100%	56	100%

Graf č. 3 Počet sester pracujících v jednotlivých oborech



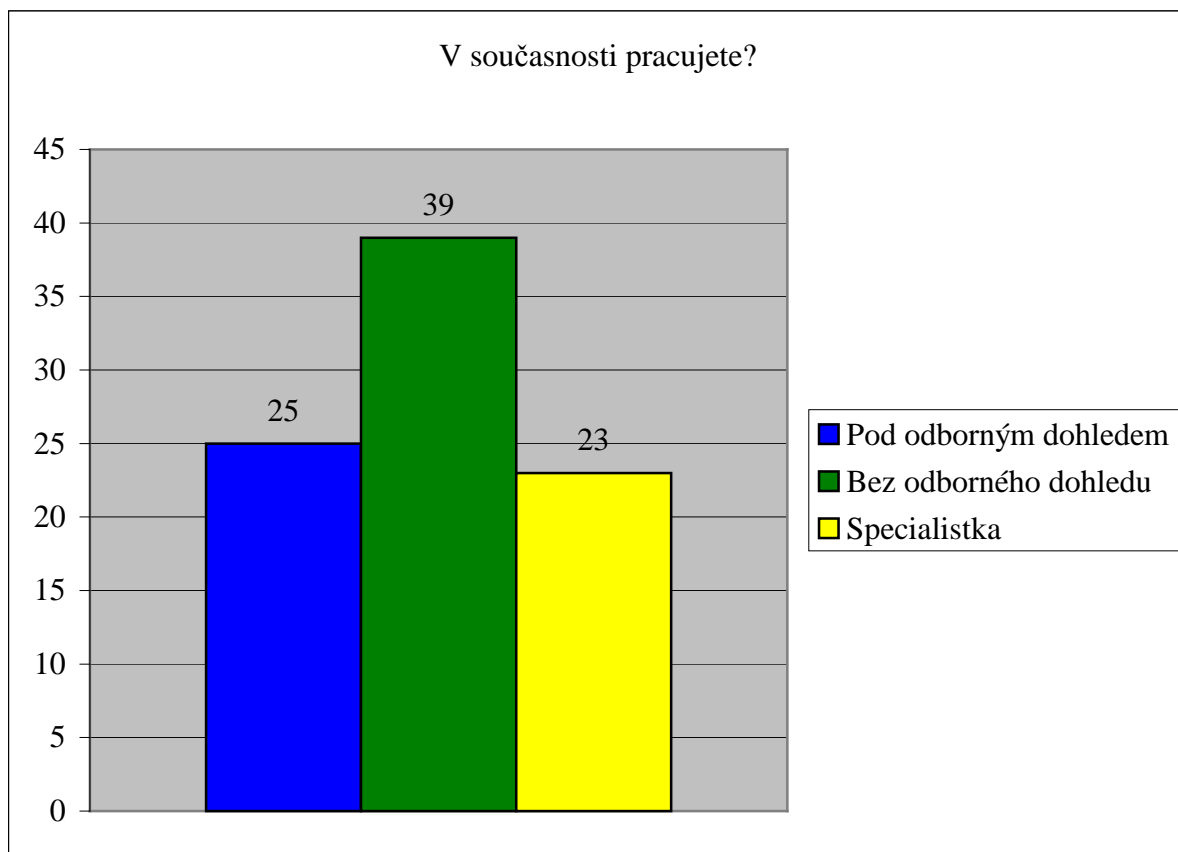
## Otázka č. 2: *V současnosti pracujete?*

Všeobecných sester, na pracovištích Chirurgické kliniky, Kliniky infekčních nemocí a Kliniky gerontologické a metabolické pracuje z celkového počtu 87 (100%) pod odborným dohledem 25 (29%), bez odborného dohledu 39 (45%) a jako specialistek 23 (26%).

Tabulka č. 5 Celek - V současnosti pracujete?

V současnosti pracujete ?	n <sub>i</sub>	f <sub>i</sub>
Pod odborným dohledem	25	29%
Bez odborného dohledu	39	45%
Specialistka	23	26%
Σ	87	100%

Graf č. 4 Celek - V současnosti pracujete?

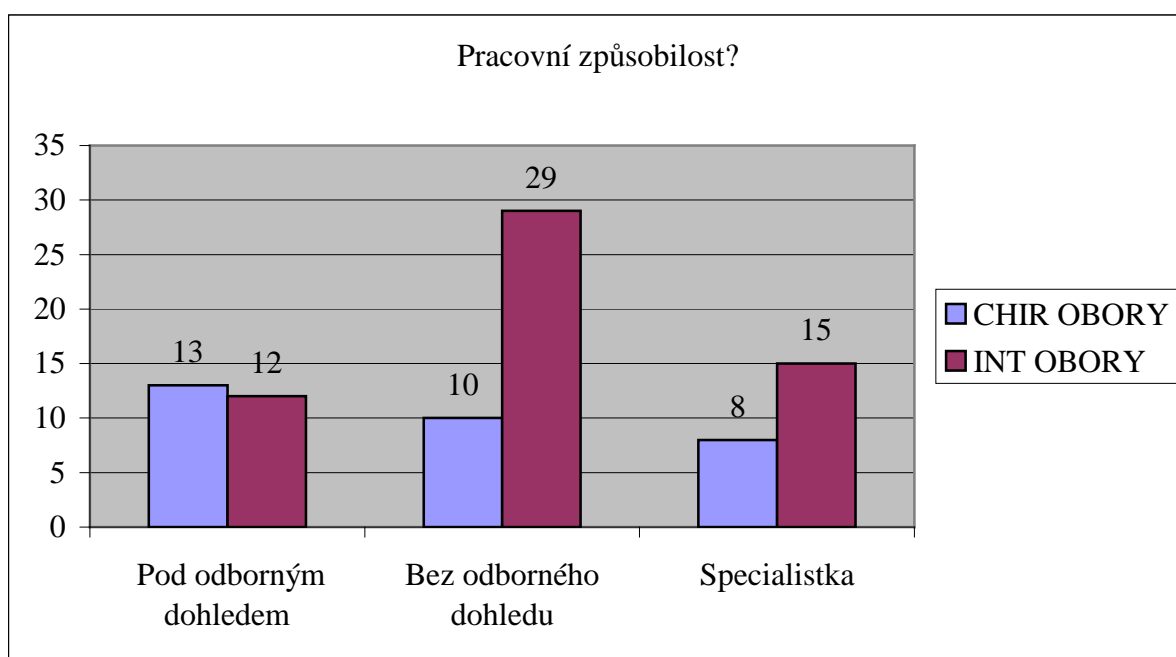




Tabulka č. 6 Pracovní způsobilost

Pracovní způsobilost?	CHIR OBORY		INT OBORY	
	n <sub>i</sub>	f <sub>i</sub>	n <sub>i</sub>	f <sub>i</sub>
Pod odborným dohledem	13	42%	12	21%
Bez odborného dohledu	10	32%	29	52%
Specialistka	8	26%	15	27%
Σ	31	100%	56	100%

Graf č. 5 Pracovní způsobilost



## Výzkumný soubor

Tuto část jsem rozdělila do čtyř celků

Otázka č. 3 zjišťuje znalost všeobecných sester o riziku přenosu MRSA.

Otázky č. 4 - 5 se zaměřují na péči o ruce při provádění ošetrovatelské péče u kolonizovaného/infikovaného pacienta.

Otázka č. 6 je zaměřená na zjištění používání OOPP zejména rukavic při manipulaci s biologickým materiálem.

Otázky č. 7 - 11 zjišťují úroveň praktických dovedností na základě znalostí protiepidemických opatření.

## 6. 2. Znalost všeobecných sester o riziku přenosu MRSA.

Otázky č. 3 - 11 byly hodnoceny celkem, dále zvlášť chirurgické obory a zvlášť interní obory pro možnost mezioborového srovnání. Hodnocení jednotlivých otázek je uvedeno v kapitolách 5 a 5.1.

### Otázka č. 3: Označte nejčastější cestu přenosu MRSA v nemocnici?

Z celkového počtu 87 (100%) odpovědělo 63 (73%) všeobecných sester jako nejčastější cestu přenosu MRSA - ruce, kdy byla tato odpověď správná. 2 (2%) sestry označily špatnou odpověď - nástroje a 10 (11%) sester uvedlo jako hlavní zdroj přenosu - zdravotníky, což byla správná přípustná odpověď. 11 (13%) sester uvedlo - ruce a zdravotníky, také správná přípustná odpověď. 1 sestra (1%) uvedla - ruce a nástroje, což byla špatná odpověď. 0 (0%) sester odpovědělo - nástroje a zdravotníky viz tabulka č. 7.

Z počtu 31 (100%) odpovědělo **29** (94%) všeobecných sester z chirurgických oborů správně, kdy 15 (48%) sester odpovědělo, že se přenos uskutečňuje **pouze** - rukama, 7 (23%) všeobecných sester odpovědělo **pouze** - zdravotníky a 7 (23%) sester zvolilo jak ruce tak zdravotníky. **2** (6%) sestry odpověděly špatně, z toho 1 (3%) odpověděla - nástroje a 1 (3%) - ruce a nástroje viz tabulka č. 8.

Z počtu 56 (100%) odpovědělo **55** (98%) všeobecných sester z interních oborů správně, kdy 48 (86%) sester odpovědělo, že se přenos uskutečňuje **pouze** - rukama, 3 (5%) sestry odpověděly **pouze** - zdravotníky a 4 (7%) sestry odpověděly jak zdravotníky tak ruce.

**1** (2%) sestra odpověděla špatně, zvolila pouze - nástroje viz tabulka č. 8.

Tabulka č. 7 Celek - Cesta přenosu MRSA

Označte nejčastější cestu přenosu MRSA v nemocnici?	n <sub>i</sub>	f <sub>i</sub>
Ruce	63	73%
Nástroje	2	2%
Zdravotníci	10	11%
Ruce, zdravotníci	11	13%
Ruce, nástroje	1	1%
Nástroje, zdravotníci	0	0%
Σ	87	100%

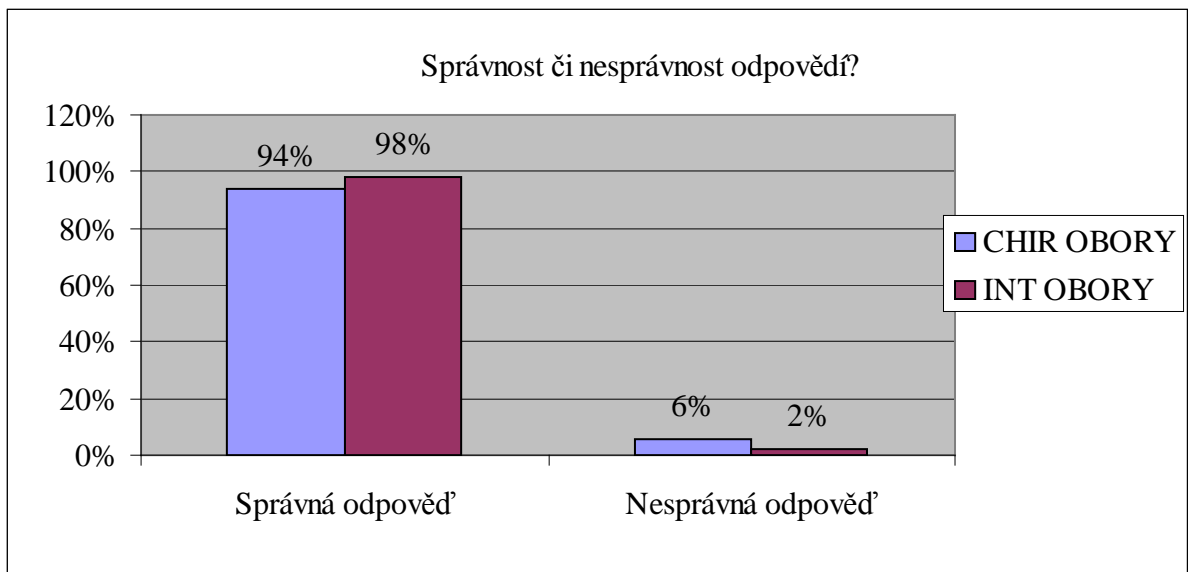
Graf č. 6 Celek - Cesta přenosu MRSA



Tabulka č. 8 Správnost či nesprávnost odpovědí u otázky č. 3

Odpovědi všeobecných sester?	CHIR OBORY		INT OBORY	
	n <sub>i</sub>	f <sub>i</sub>	n <sub>i</sub>	f <sub>i</sub>
Správná odpověď	29	94%	55	98%
Nesprávná odpověď	2	6%	1	2%
Σ	31	100%	56	100%

Graf č. 7 Správnost či nesprávnost odpovědí u otázky č. 3



### 6.3. Znalost všeobecných sester o péči o ruce při provádění ošetrovatelské péče u kolonizovaného/infikovaného pacienta.

#### Otázka č. 4: Kdy se provádí hygienické mytí rukou ?

Z celkového počtu 87 (100%) všeobecných sester, zněla odpověď v 6 (7%) případech špatně, kdy sestry odpověděly, že se hygienické mytí rukou provádí - po převazu pacienta. V 56 (64%) případech byla odpověď správná - před jídlem, po WC, jestliže jsou viditelně znečištěné a ve 13 (15%) případech byla zvolena přípustná možnost - před kontaktem s pacientem. 5 (6%) sester odpovědělo - po převazu, před jídlem, po WC, jestliže jsou viditelně znečištěné, tyto odpovědi byly považovány za špatně zodpovězené. 1 (1%) sestra odpověděla - po převazu, před kontaktem s pacientem, také špatná odpověď. 6 (7%) sester odpovědělo - před jídlem, po WC, jestliže jsou viditelně znečištěné, před kontaktem s pacientem, zde byla ke správné odpovědi zvolená přípustná možnost viz tabulka č. 9.

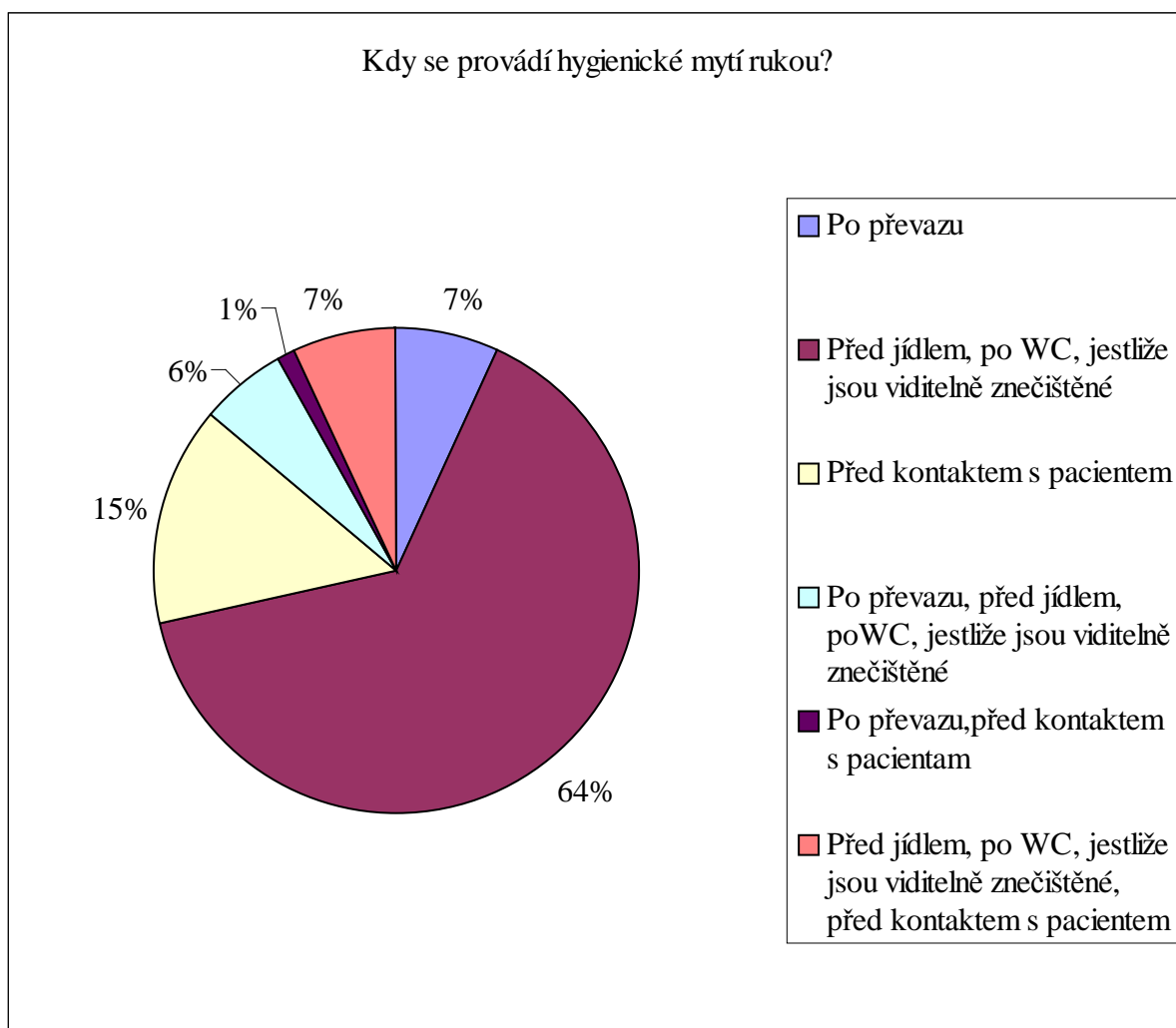
Z počtu 31 (100%) odpovědělo **24** (78%) všeobecných sester z chirurgických oborů správně, z toho 16 (52%) sester odpovědělo **pouze** - před jídlem, po WC, jestliže jsou viditelně znečištěné, 3 (10%) všeobecné sestry odpověděly **pouze** - před kontaktem s pacientem a 5 (16%) sester odpovědělo - před jídlem, po WC, jestliže jsou viditelně znečištěné, před kontaktem s pacientem. **7** (22%) všeobecných sester odpovědělo špatně, z toho 4 (13%) sestry odpověděly - po převazu pacienta, 1 (3%) sestra odpověděla - po převazu pacienta, před kontaktem s pacientem, 2 (6%) sestry odpověděly - po převazu pacienta, před jídlem, po WC, jestliže jsou viditelně znečištěné viz tabulka č. 10.

Z počtu 56 (100%) zněly odpovědi všeobecných sester z interních oborů v **51** (91%) případech správně, z toho 40 (71%) všeobecných sester odpovědělo **pouze** - před jídlem, po WC, jestliže jsou viditelně znečištěné, 10 (18 %) sester odpovědělo **pouze** - před kontaktem s pacientem a 1 (2%) sestra odpověděla - před jídlem, po WC, jestliže jsou viditelně znečištěné, před kontaktem s pacientem. **5** (9%) všeobecných sester odpovědělo špatně, z toho 2 (4%) sestry provádí hygienické mytí rukou - po převazu pacienta a 3 (5%) sestry - po převazu pacienta, před kontaktem s pacientem viz tabulka č. 10.

Tabulka č. 9 Celek - Hygienické mytí rukou

<b>Kdy se provádí hygienické mytí rukou?</b>	<b>n<sub>i</sub></b>	<b>f<sub>i</sub></b>
Po převazu	6	7%
Před jídlem, po WC, jestliže jsou viditelně znečištěné	56	64%
Před kontaktem s pacientem	13	15%
Po převazu, před jídlem, po WC, jestliže jsou viditelně znečištěné	5	6%
Po převazu, před kontaktem s pacientem	1	1%
Před jídlem, po WC, jestliže jsou viditelně znečištěné, před kontaktem s pacientem	6	7%
Σ	87	100%

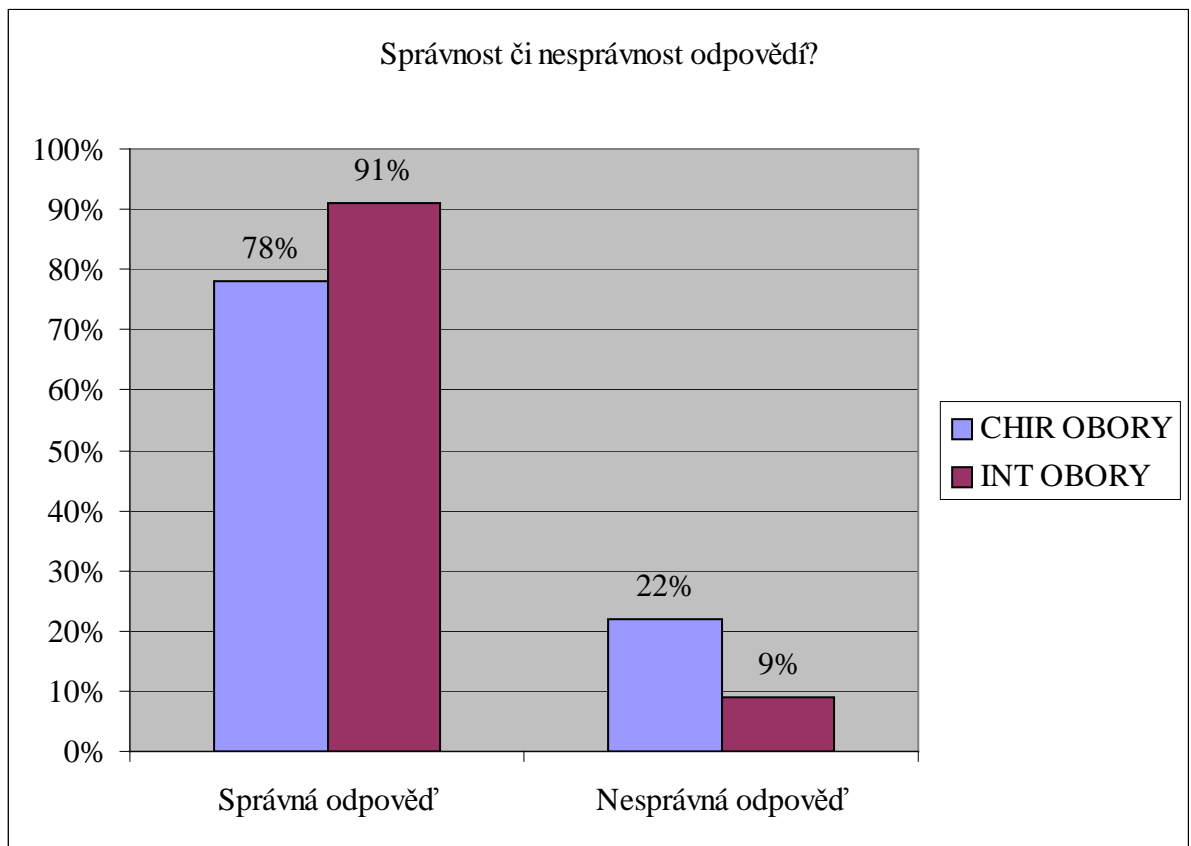
Graf č. 8 Celek - Hygienické mytí rukou



Tabulka č. 10 Správnost či nesprávnost odpovědí u otázky č. 4

Odpovědi všeobecných sester?	CHIR OBORY		INT OBORY	
	n <sub>i</sub>	f <sub>i</sub>	n <sub>i</sub>	f <sub>i</sub>
Správná odpověď	24	78%	51	91%
Nesprávná odpověď	7	22%	5	9%
Σ	31	100%	56	100%

Graf č. 9 Správnost či nesprávnost odpovědí u otázky č. 4



### Otázka č. 5: Kdy se provádí alkoholová dezinfekce rukou?

Z celkového počtu 87 (100%) zvolilo 18 (21%) všeobecných sester přípustnou možnost, že se alkoholová dezinfekce rukou provádí - po převazu pacienta. 3 (3%) odpověděly špatně - před jídlem, po WC, jestliže jsou viditelně znečištěné. 53 (62%) odpovědělo jednoznačně správně - před kontaktem s pacientem. 1 (1%) sestra odpověděla - po převazu, před jídlem, po WC, jestliže jsou viditelně znečištěné, tato odpověď byla špatně zodpovězená. 10 (11%) sester odpovědělo - po převazu, před kontaktem s pacientem, tyto odpovědi byly přípustné. 2 (2%) sestry odpověděly špatně - před jídlem, po WC, jestliže jsou viditelně znečištěné, před kontaktem s pacientem viz tabulka č. 11.

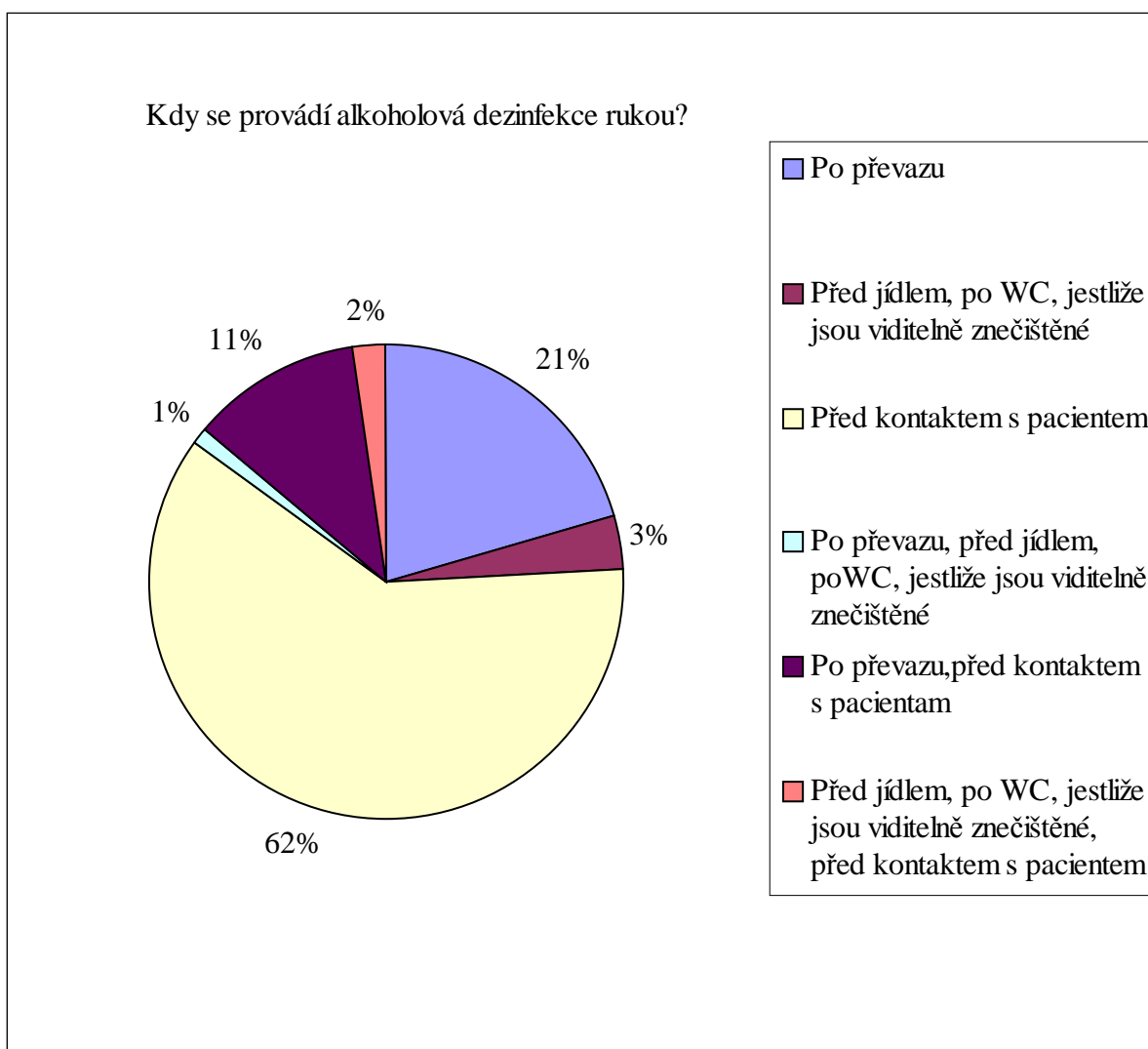
Z počtu 31 (100%) odpovědělo **28** (90%) všeobecných sester z chirurgických oborů správně, z toho 13 (42%) sester uvedlo, že se hygienická dezinfekce rukou provádí **pouze** - před kontaktem s pacientem, 8 (26%) všeobecných sester uvedlo **pouze** - po převazu pacienta a 7 (22 %) sester uvedlo - po převazu pacienta, před kontaktem s pacientem. **3** (10%) sestry odpověděly špatně, z toho 1 (3%) sestra uvedla, že se hygienické mytí rukou provádí pouze - před jídlem, po WC, jestliže jsou viditelně znečištěné a 2 (7%) sestry zvolily - před jídlem, po WC, jestliže jsou viditelně znečištěné a před kontaktem s pacientem viz tabulka č.12.

Z počtu 56 (100%) odpovědělo **53** (95%) všeobecných sester z interních oborů správně, z toho 40 (72%) všeobecných sester uvedlo **pouze** - před kontaktem s pacientem, 10 (18%) sester **pouze** - po převazu pacienta a 3 (5%) sestry zvolily - po převazu pacienta, před kontaktem s pacientem. **3** (5%) sestry odpověděly špatně - po převazu pacienta, před jídlem, po WC, jestliže jsou viditelně znečištěné viz tabulka č. 12.

Tabulka č. 11 Celek – Alkoholová dezinfekce rukou

<b>Kdy se provádí alkoholová dezinfekce rukou?</b>	<b>n<sub>i</sub></b>	<b>f<sub>i</sub></b>
Po převazu	18	21%
Před jídlem, po WC, jestliže jsou viditelně znečištěné	3	3%
Před kontaktem s pacientem	53	62%
Po převazu, před jídlem, po WC, jestliže jsou viditelně znečištěné	1	1%
Po převazu, před kontaktem s pacientem	10	11%
Před jídlem, po WC, jestliže jsou viditelně znečištěné, před kontaktem s pacientem	2	2%
Σ	87	100%

Graf č. 10 Celek – Alkoholová dezinfekce rukou

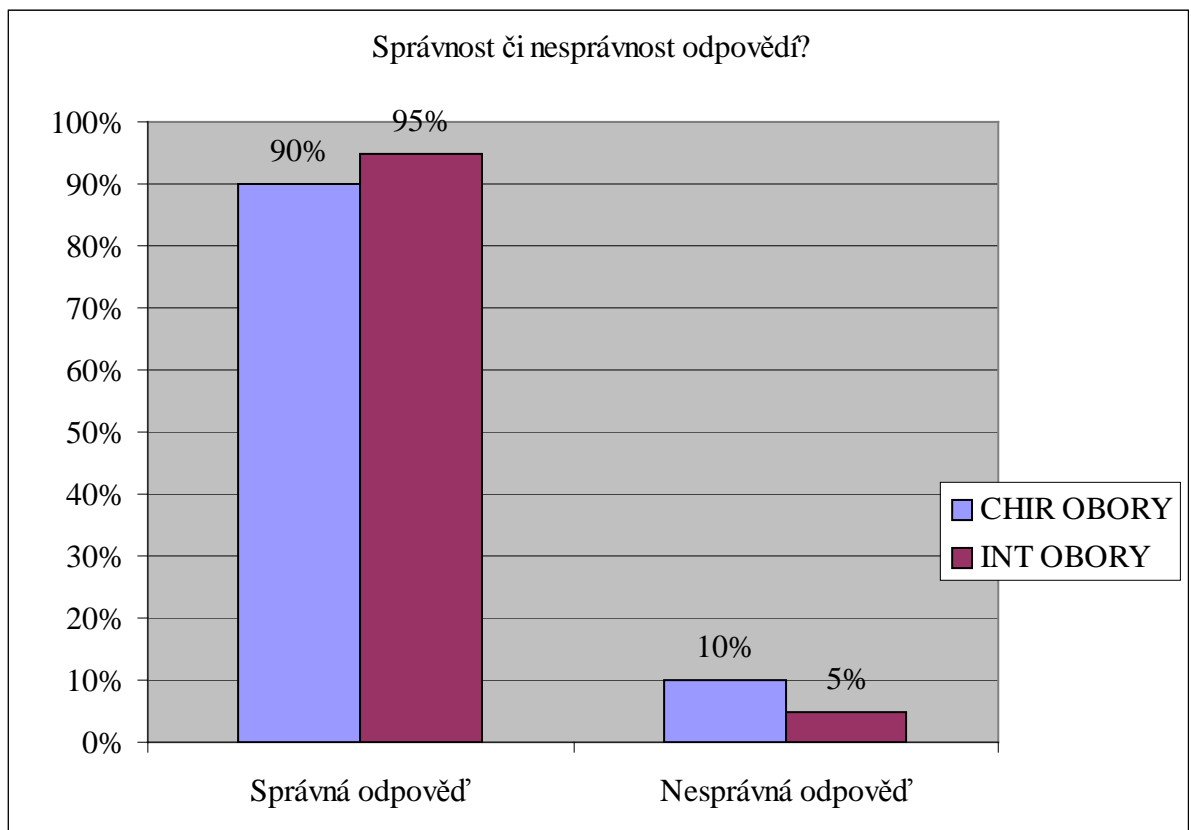




Tabulka č. 12 Správnost či nesprávnost odpovědí u otázky č. 5

Odpovědi všeobecných sester?	CHIR OBORY		INT OBORY	
	n <sub>i</sub>	f <sub>i</sub>	n <sub>i</sub>	f <sub>i</sub>
Správná odpověď	28	90%	53	95%
Nesprávná odpověď	3	10%	3	5%
Σ	31	100%	56	100%

Graf č. 11 Správnost či nesprávnost odpovědí u otázky č. 5



## 6.4. Znalost všeobecných sester v použití OOPP

### Otázka č. 6: Kdy se používají jednorázové rukavice?

Z celkového počtu 87 (100%) používá 72 (83%) všeobecných sester rukavice - před kontaktem s biologickým materiálem, což je správná odpověď. 2 (2%) sestry odpověděly - při manipulaci se sterilními nástroji, což byla špatná odpověď. 2 (2%) sestry odpověděly - při převlékání lůžkovin, což byla přípustná odpověď. 5 (6%) sester odpovědělo špatně - před kontaktem s biologickým materiálem, při manipulaci se sterilními nástroji. 6 (7%) sester odpovědělo správnou a přípustnou odpověď - před kontaktem s biologickým materiálem, při převlékání lůžkovin a 0 (0%) sester odpovědělo - při manipulaci se sterilními nástroji, při převlékání lůžkovin viz tabulka č.13.

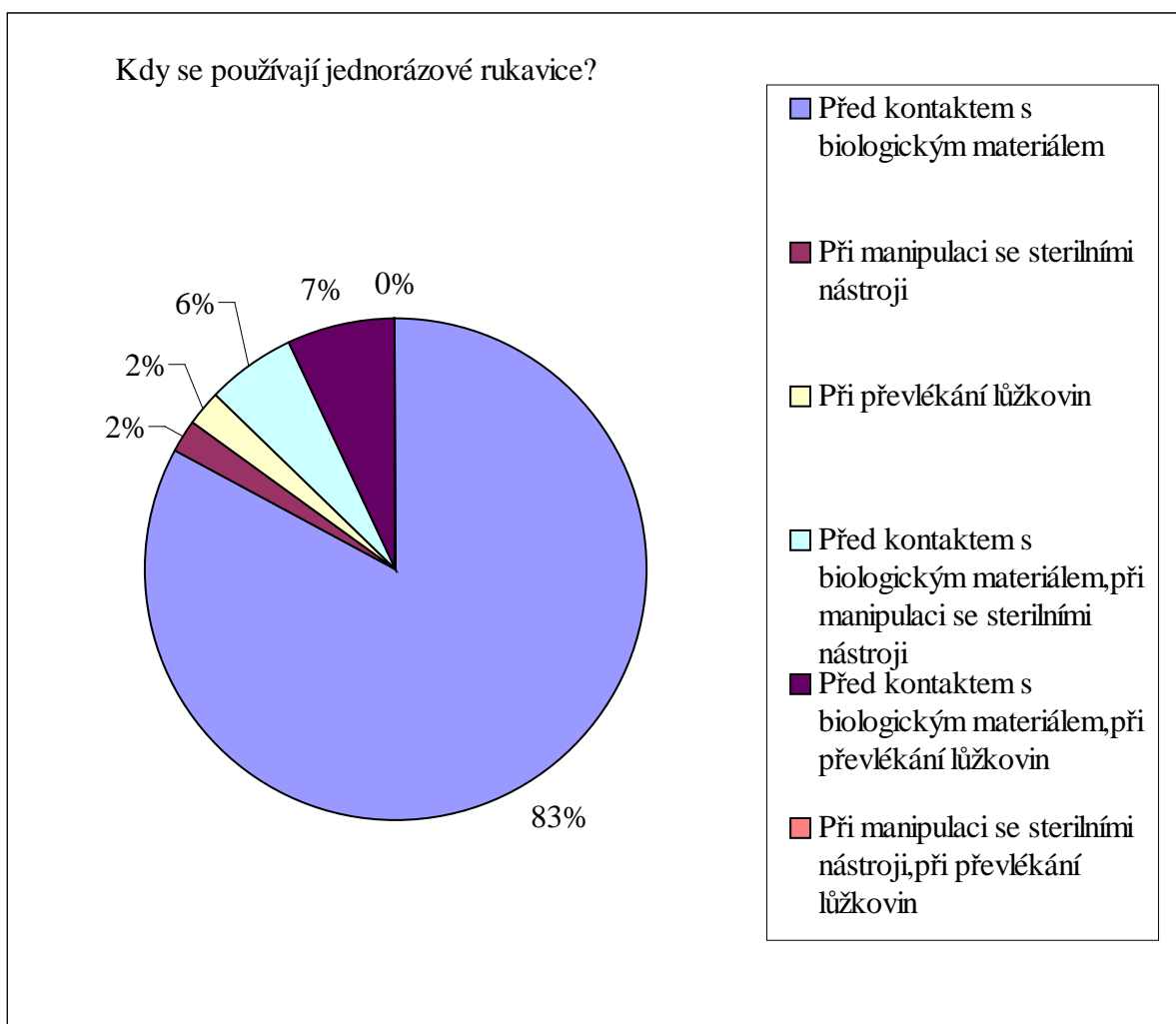
Z počtu 31 (100%) používá správně jednorázové rukavice **30** (97%) všeobecných sester z chirurgických oborů, z toho je používá 22 (72%) všeobecných sester **pouze** - před kontaktem s biologickým materiálem, 2 (6%) sestry uvedly **pouze** - při převlékání lůžkovin a 6 (19%) sester uvedlo - před kontaktem s biologickým materiálem, při převlékání lůžkovin. **1** (3%) všeobecná sestra odpověděla špatně a uvedla použití - při manipulaci se sterilními nástroji viz tabulka č. 14.

Z počtu 56 (100%) používá správně jednorázové rukavice **50** (89%) všeobecných sester z interních oborů . **6** všeobecných sester odpovědělo špatně, z toho 1 (2%) sestra uvedla - při manipulaci se sterilními nástroji a 5 (9%) sester uvedlo - před kontaktem s biologickým materiálem, při manipulaci se sterilními nástroji viz tabulka č. 14.

Tabulka č. 13 Celek - Jednorázové rukavice

<b>Kdy se používají jednorázové rukavice?</b>	<b>n<sub>i</sub></b>	<b>f<sub>i</sub></b>
Před kontaktem s biologickým materiálem	72	83%
Při manipulaci se sterilními nástroji	2	2%
Při převlékání lůžkovin	2	2%
Před kontaktem s biologickým materiálem, při manipulaci se sterilními nástroji	5	6%
Před kontaktem s biologickým materiálem, při převlékání lůžkovin	6	7%
Při manipulaci se sterilními nástroji, při převlékání lůžkovin	0	0%
$\Sigma$	87	100%

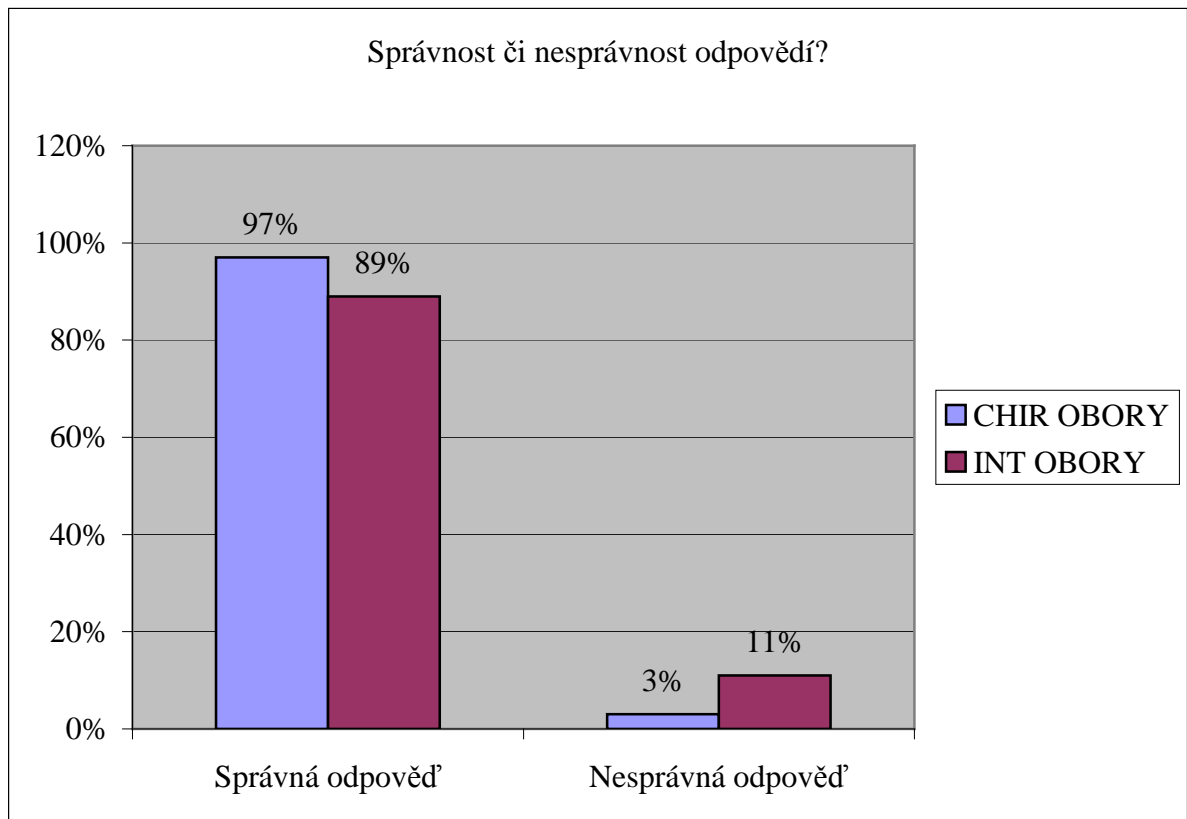
Graf č. 12 Celek - Jednorázové rukavice



Tabulka č. 14 Správnost či nesprávnost odpovědí u otázky č. 6

Odpovědi všeobecných sester?	CHIR OBORY		INT OBORY	
	n <sub>i</sub>	f <sub>i</sub>	n <sub>i</sub>	f <sub>i</sub>
Správná odpověď	30	97%	50	89%
Nesprávná odpověď	1	3%	6	11%
Σ	31	100%	56	100%

Graf č. 13 Správnost či nesprávnost odpovědí u otázky č. 6



## 6.5. Znalost všeobecných sester při provádění protiepidemického opatření.

### Otázka č. 7: Bariérové opatření je ?

Z celkového počtu 87 (100%) odpovědělo 73 (85%) všeobecných sester správně, že bariérové opatření je - systém ošetrovatelských postupů k zabránění přenosu infekce. 7 (8%) všeobecných sester odpovědělo přípustnou možností - jednolůžkový izolační pokoj s příslušenstvím. 3 (3%) sestry odpověděly špatně - zástěna mezi lůžky a individuálních pomůcek. 2 (2%) sestry odpověděly správnou a přípustnou možností - systém ošetrovatelských postupů k zabránění přenosu infekce a jednolůžkový izolační pokoj s příslušenstvím. 2 (2%) sestry odpověděly špatně - systém ošetrovatelských postupů k zabránění přenosu infekce, zástěna mezi lůžky a individuálních pomůcek a 0 (0%) sester odpovědělo jednolůžkový izolační pokoj s příslušenstvím, zástěna mezi lůžky a individuálních pomůcek viz tabulka č. 15.

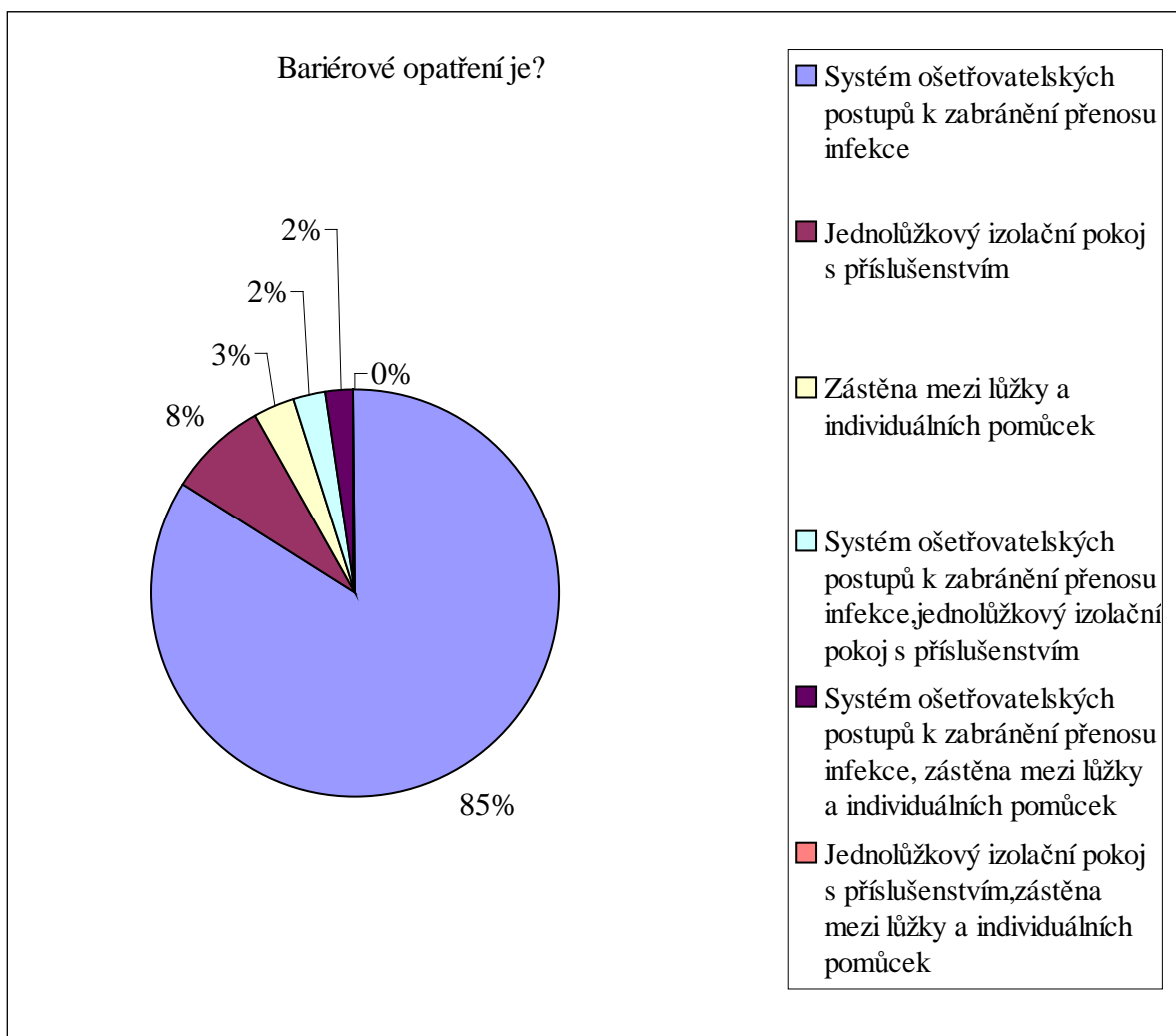
Z počtu 31 (100%) odpovědělo **28** (90%) všeobecných sester z chirurgických oborů správně, z toho 26 (84%) sester uvedlo **pouze** - systém ošetrovatelských postupů k zabránění přenosu infekce, 1 (3%) sestra uvedla **pouze** - jednolůžkový izolační pokoj s příslušenstvím a 1 (3%) odpověděla - systém ošetrovatelských postupů k zabránění přenosu infekce, jednolůžkový izolační pokoj s příslušenstvím. **3** (10%) sestry odpověděly špatně **pouze** - zástěnu mezi lůžky a individuálních pomůcek viz tabulka č. 16.

Z počtu 56 (100%) odpovědělo **54** (96%) všeobecných sester z interních oborů správně, z toho 47 (83%) všeobecných sester uvedlo **pouze** - systém ošetrovatelských postupů k zabránění přenosu infekce, 6 (11%) sester uvedlo **pouze** - jednolůžkový pokoj s příslušenstvím a 1 (2%) sestra uvedla - systém ošetrovatelských postupů k zabránění přenosu infekce, jednolůžkový izolační pokoj s příslušenstvím. **2** (4%) sestry odpověděly špatně - zástěnu mezi lůžky a individuálních pomůcek, systém ošetrovatelských postupů k zabránění přenosu infekce viz tabulka č. 16.

Tabulka č. 15 Celek - Bariérové opatření

<b>Bariérové opatření je?</b>	<b>n<sub>i</sub></b>	<b>f<sub>i</sub></b>
Systém ošetrovatelských postupů k zabránění přenosu infekce	73	85%
Jednolůžkový izolační pokoj s příslušenstvím	7	8%
Zástěna mezi lůžky a individuálních pomůcek	3	3%
Systém ošetrovatelských postupů k zabránění přenosu infekce, jednolůžkový izolační pokoj s příslušenstvím	2	2%
Systém ošetrovatelských postupů k zabránění přenosu infekce, zástěna mezi lůžky a individuálních pomůcek	2	2%
Jednolůžkový izolační pokoj s příslušenstvím, zástěna mezi lůžky a individuálních pomůcek	0	0%
<b>Σ</b>	<b>87</b>	<b>100%</b>

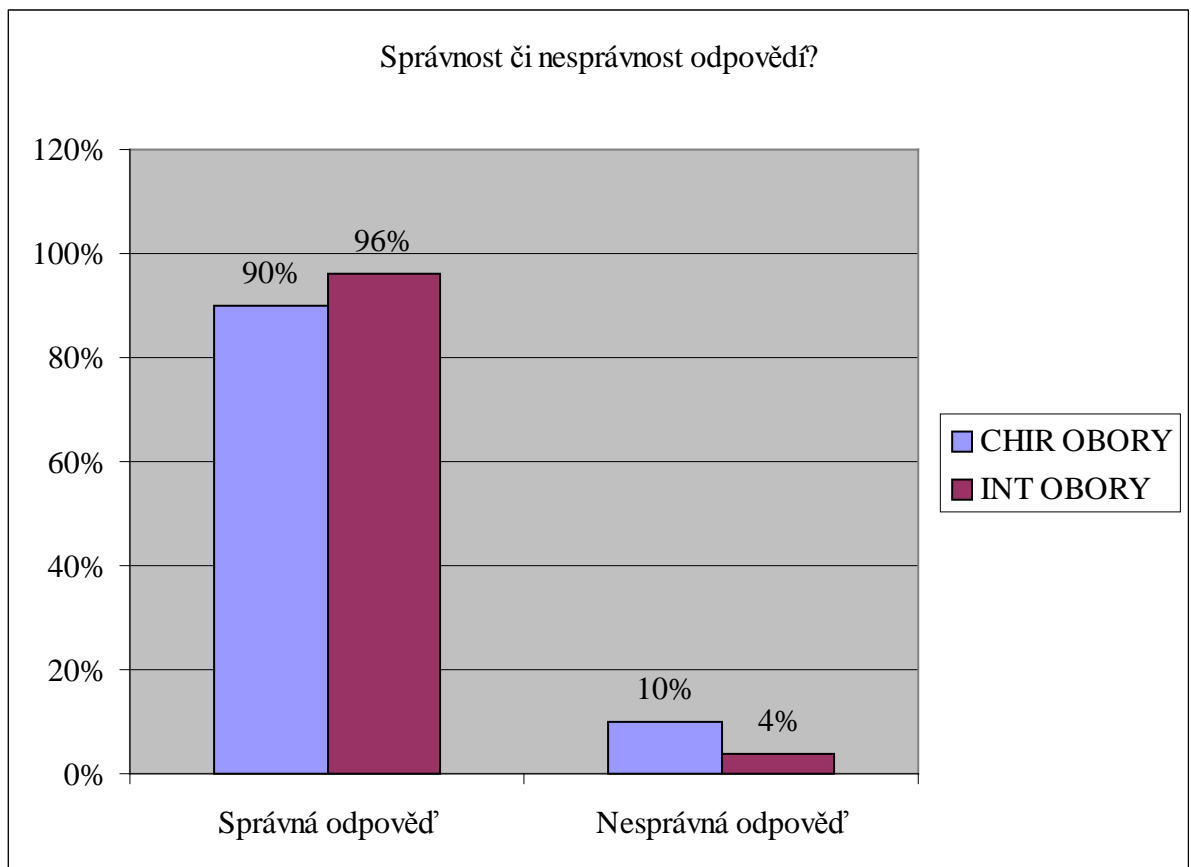
Graf č. 14 Celek - Bariérové opatření



Tabulka č. 16 Správnost či nesprávnost odpovědí u otázky č. 7

Odpovědi všeobecných sester?	CHIR OBORY		INT OBORY	
	n <sub>i</sub>	f <sub>i</sub>	n <sub>i</sub>	f <sub>i</sub>
Správná odpověď	28	90%	54	96%
Nesprávná odpověď	3	10%	2	4%
Σ	31	100%	56	100%

Graf č. 15 Správnost či nesprávnost odpovědí u otázky č. 7



Otázka č. 8: Jakými ochrannými prostředky by měl být vybaven pokoj pacienta osídleného MRSA?

Z celkového počtu 87 (100%) odpovědělo 70 (81%) všeobecných sester správně - alkoholový dezinfekční přípravek s dávkovačem. 0 (0%) všeobecných sester odpovědělo - tekoucí vodu, mýdlo a ručník. 3 (3%) sestry odpověděly špatně - sterilní rukavice, jednorázový plášť. 4 (5%) sestry odpověděly správnou a přípustnou odpověď - alkoholový dezinfekční přípravek s dávkovačem, tekoucí vodu, mýdlo a ručník. 10 (11%) sester odpovědělo špatně - alkoholový dezinfekční přípravek s dávkovačem, sterilní rukavice, jednorázový plášť a 0 (0%) sester odpovědělo - tekoucí vodu, mýdlo a ručník, sterilní rukavice, jednorázový plášť viz tabulka č. 17.

Z počtu 31 (100%) odpovědělo **24** (77%) všeobecných sester z chirurgických oborů správně, kdy tyto sestry odpověděly **pouze** - alkoholový dezinfekční přípravek s dávkovačem. **7** (23%) sester odpovědělo špatně, z toho 2 (7%) sestry uvedly - sterilní rukavice, jednorázový plášť a 5 (16%) sester zvolilo - alkoholový dezinfekční přípravek s dávkovačem, sterilní rukavice, jednorázový plášť viz tabulka č. 18.

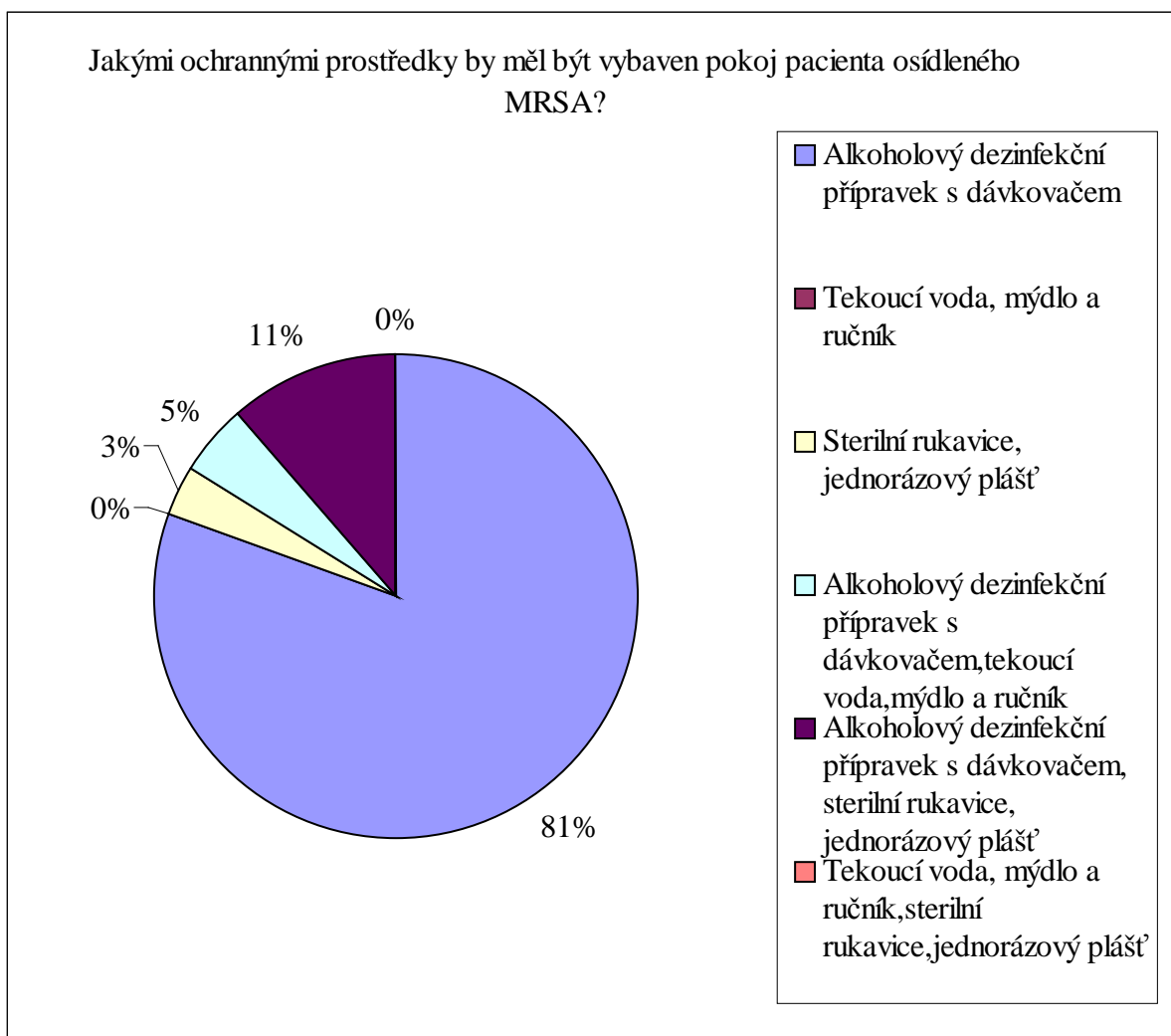
Z počtu 56 (100%) odpovědělo **50** (89%) všeobecných sester z interních oborů správně, z toho 46 (82%) sester odpovědělo **pouze** - alkoholový dezinfekční přípravek s dávkovačem, 4 (7%) sestry odpověděly - alkoholový dezinfekční přípravek s dávkovačem a tekoucí vodu, mýdlo a ručník. **6** (11%) sester odpovědělo špatně, z toho 1 (2%) sestra zvolila **pouze** - sterilní rukavice, jednorázový plášť a 5 (9%) zvolilo - alkoholový dezinfekční přípravek s dávkovačem a sterilní rukavice, jednorázový plášť viz tabulka č. 18.



Tabulka č. 17 Celek - OOPP

Jakými ochrannými prostředky by měl být vybaven pokoj pacienta osídleného MRSA?	$n_i$	$f_i$
Alkoholový dezinfekční přípravek s dávkovačem	70	81%
Tekoucí voda, mýdlo a ručník	0	0%
Sterilní rukavice, jednorázový plášť	3	3%
Alkoholový dezinfekční přípravek s dávkovačem, tekoucí voda, mýdlo a ručník	4	5%
Alkoholový dezinfekční přípravek s dávkovačem, sterilní rukavice, jednorázový plášť	10	11%
Tekoucí voda, mýdlo a ručník, sterilní rukavice, jednorázový plášť	0	0%
$\Sigma$	87	100%

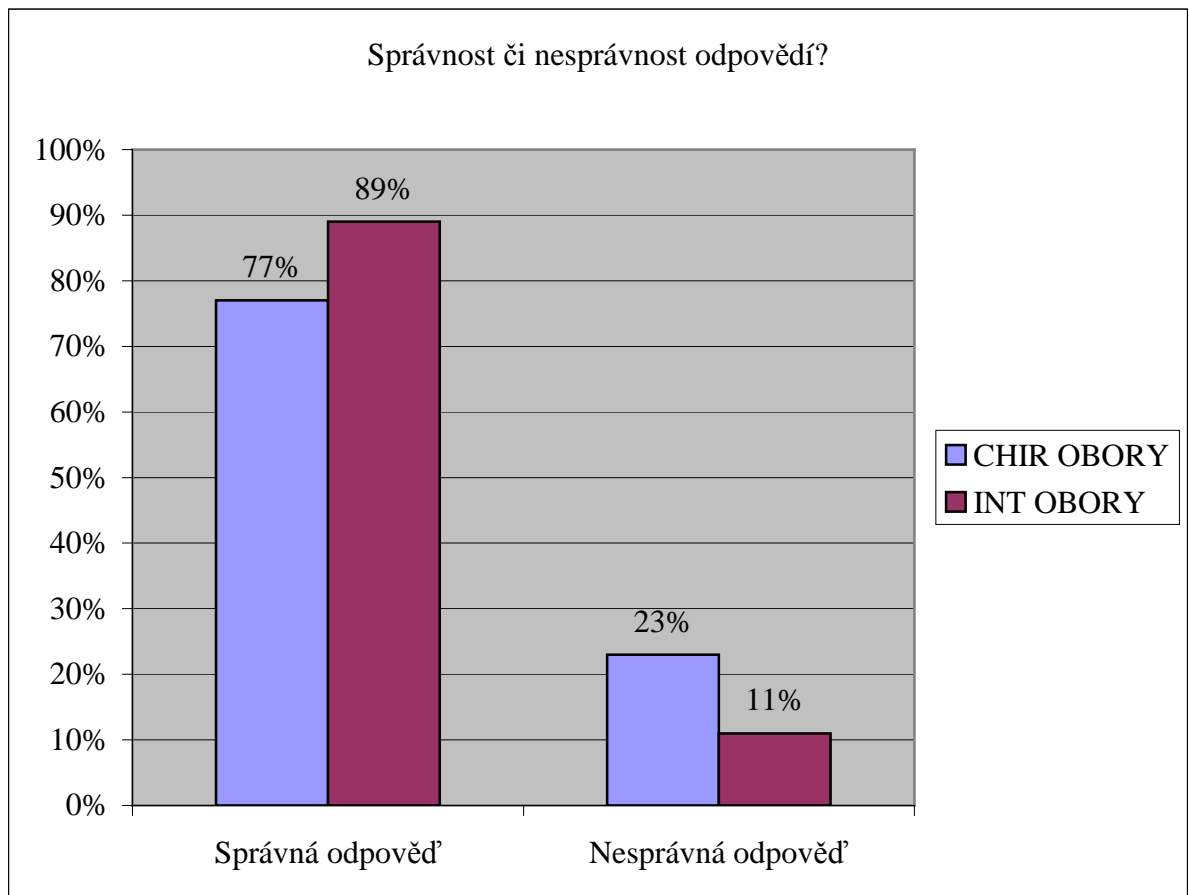
Graf č. 16 Celek - OOPP



Tabulka č. 18 Správnost či nesprávnost odpovědí u otázky č. 8

Odpovědi všeobecných sester?	CHIR OBORY		INT OBORY	
	n <sub>i</sub>	f <sub>i</sub>	n <sub>i</sub>	f <sub>i</sub>
Správná odpověď	24	77%	50	89%
Nesprávná odpověď	7	23%	6	11%
Σ	31	100%	56	100%

Graf č. 17 Správnost či nesprávnost odpovědí u otázky č. 8



Otázka č. 9: Při plnění sesterských úkonů (např. roznášení léku) navštívíte pokoj pacienta osídleného MRSA?

Z celkového počtu 87 (100%) odpověděla 1 (1%) všeobecná sestra špatně - pokoj pacienta osídleného MRSA navštíví jako první. 3 (3%) sestry také zvolily špatnou odpověď - na pořadí jim nezáleží. 83 (96%) všeobecných sester odpovědělo jednoznačně správnou odpověď - pokoj navštíví jako poslední. Jinou možnou odpověď sestry neuvádí viz tabulka č. 19.

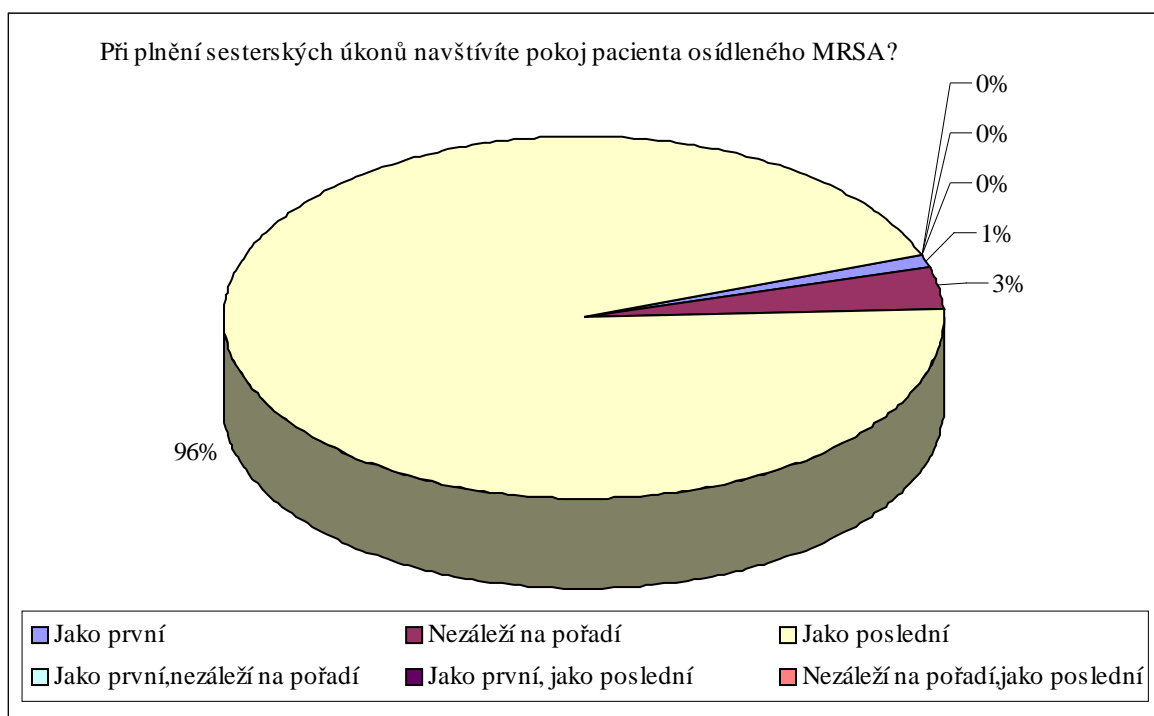
Z počtu 31 (100%) odpovědělo **28** (90%) všeobecných sester z chirurgických oborů správně - pokoj navštíví **pouze** jako poslední . **3** (10%) sestry odpověděly špatně - nezáleží jim na pořadí viz tabulka č. 20.

Z počtu 56 (100%) odpovědělo **55** (98%) všeobecných sester z interních oborů správně - pokoj pacienta navštíví jako poslední. **1** (2%) všeobecná sestra odpověděla špatně - pokoj navštíví jako první viz tabulka č. 20.

Tabulka č. 19 Celek - Návštěva pokoje kolonizovaného/infikovaného pacienta

<b>Při plnění sesterských úkonů navštívíte pokoj pacienta osídleného MRSA?</b>	<b>n<sub>j</sub></b>	<b>f<sub>j</sub></b>
Jako první	1	1%
Nezáleží na pořadí	3	3%
Jako poslední	83	96%
Jako první, nezáleží na pořadí	0	0%
Jako první, jako poslední	0	0%
Nezáleží na pořadí, jako poslední	0	0%
Σ	87	100%

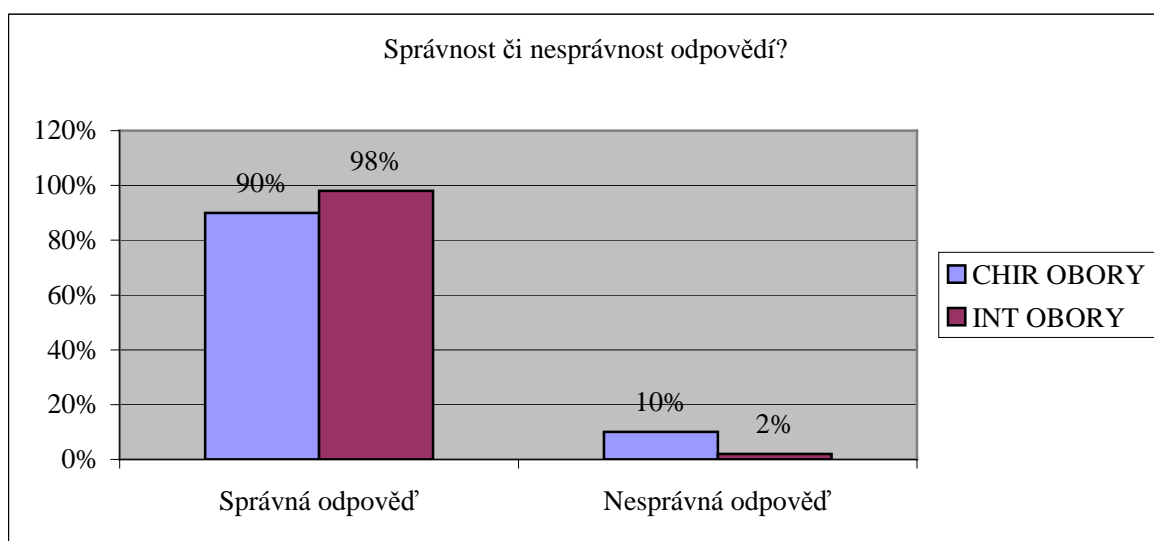
Graf č. 18 Celek - Návštěva pokoje kolonizovaného/infikovaného pacienta



Tabulka č. 20 Správnost či nesprávnost odpovědi u otázky č. 9

Odpovědi všeobecných sester?	CHIR OBORY		INT OBORY	
	$n_i$	$f_i$	$n_i$	$f_i$
Správná odpověď	28	90%	55	98%
Nesprávná odpověď	3	10%	1	2%
$\Sigma$	31	100%	56	100%

Graf č. 19 Správnost či nesprávnost odpovědi u otázky č. 9



Otázka č. 10: Izolační opatření MRSA pozitivního pacienta v kohortě znamená?

Z celkového počtu 87 (100%) odpovědělo 13 (15%) všeobecných sester špatně, kdy zvolily - izolaci na jednolůžkovém pokoji. 60 (69%) sester odpovědělo správně - izolaci pacienta ve více lůžkovém pokoji se stejně osídlenými pacienty. 11 (13%) sester odpovědělo špatně - izolaci pacienta na speciálním lůžku infekčního oddělení. 0 (0%) sester odpovědělo - izolaci na jednolůžkovém pokoji a izolaci pacienta ve více lůžkovém pokoji se stejně osídlenými pacienty. 3 (3%) sestry odpověděly špatně - izolaci na jednolůžkovém pokoji, izolaci pacienta na speciálním lůžku infekčního oddělení. 0 (0%) sester odpovědělo - izolaci pacienta ve více lůžkovém pokoji se stejně osídlenými pacienty a izolaci pacienta na speciálním lůžku infekčního oddělení viz tabulka č. 21.

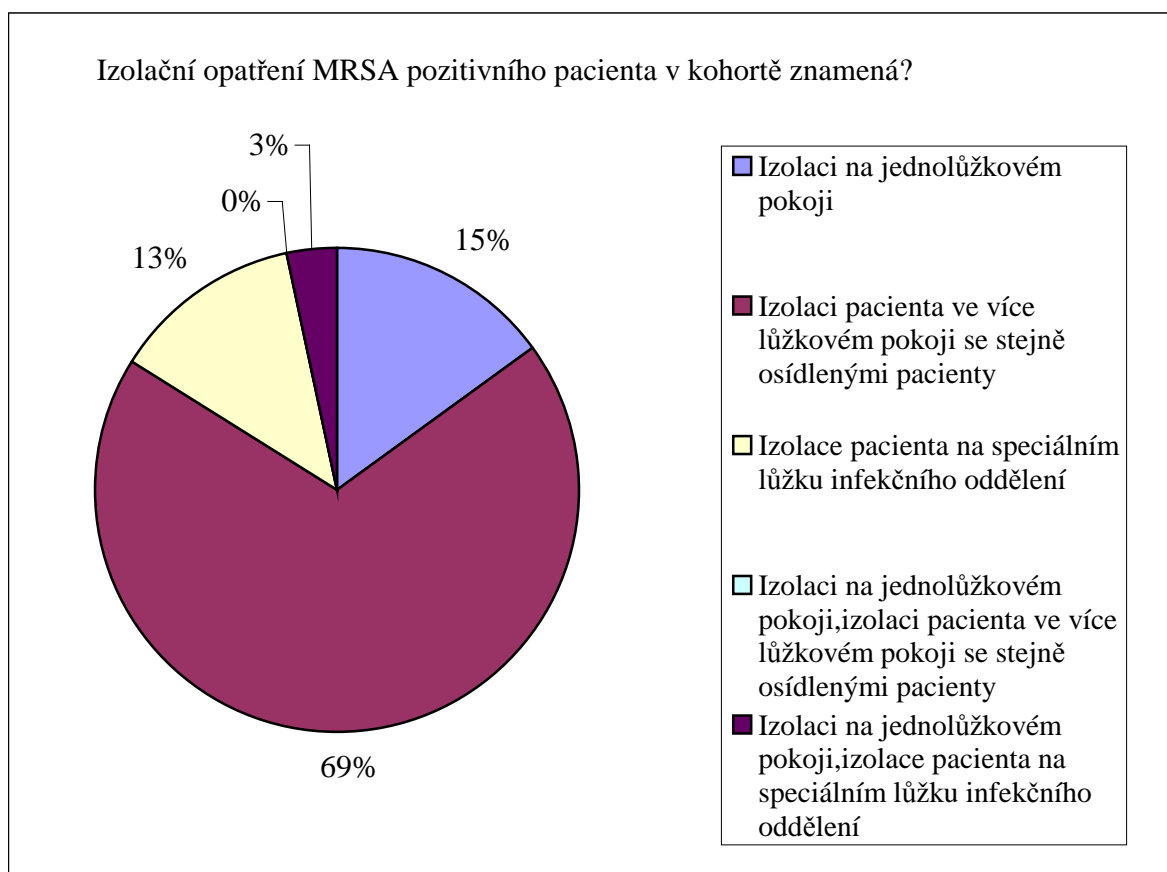
Z počtu 31 (100%) odpovědělo **12** (39%) všeobecných sester z chirurgických oborů správně **pouze** - izolaci pacienta ve více lůžkovém pokoji se stejně osídlenými pacienty. **19** (61%) všeobecných sester odpovědělo špatně, z toho 6 (19%) sester uvedlo **pouze** - izolaci pacienta na speciálním lůžku infekčního oddělení, 11 (36%) sester uvedlo **pouze** - izolaci na jednolůžkovém pokoji a 2 (6%) sestry uvedly - izolaci na jednolůžkovém pokoji, izolaci pacienta na speciálním lůžku infekčního oddělení viz tabulka č.22.

Z počtu 56 (100%) odpovědělo **48** (86%) všeobecných sester z interních oborů správně , těchto **48** (86%) sester odpovědělo **pouze** - izolaci pacienta ve více lůžkovém pokoji se stejně osídlenými pacienty. **8** (14%) všeobecných sester odpovědělo špatně, z toho 2 (4%) sestry odpověděly - izolaci na jednolůžkovém pokoji, 5 (9%) sester uvedlo - izolaci pacienta na speciálním lůžku infekčního oddělení a 1 (2%) sestra uvedla - izolaci na jednolůžkovém pokoji, izolaci pacienta na speciálním lůžku infekčního oddělení viz tabulka č. 22.

Tabulka č. 21 Celek - Izolační opatření

<b>Izolační opatření MRSA pozitivního pacienta v kohortě znamená?</b>	<b>n<sub>i</sub></b>	<b>f<sub>i</sub></b>
Izolaci na jednolůžkovém pokoji	13	15%
Izolaci pacienta ve více lůžkovém pokoji se stejně osídlenými pacienty	60	69%
Izolaci pacienta na speciálním lůžku infekčního oddělení	11	13%
Izolaci na jednolůžkovém pokoji, izolaci pacienta ve více lůžkovém pokoji se stejně osídlenými pacienty	0	0%
Izolaci na jednolůžkovém pokoji, izolaci pacienta na speciálním lůžku infekčního oddělení	3	3%
Izolaci pacienta ve více lůžkovém pokoji se stejně osídlenými pacienty, izolaci pacienta na speciálním lůžku infekčního oddělení	0	0%
<b>Σ</b>	<b>87</b>	<b>100%</b>

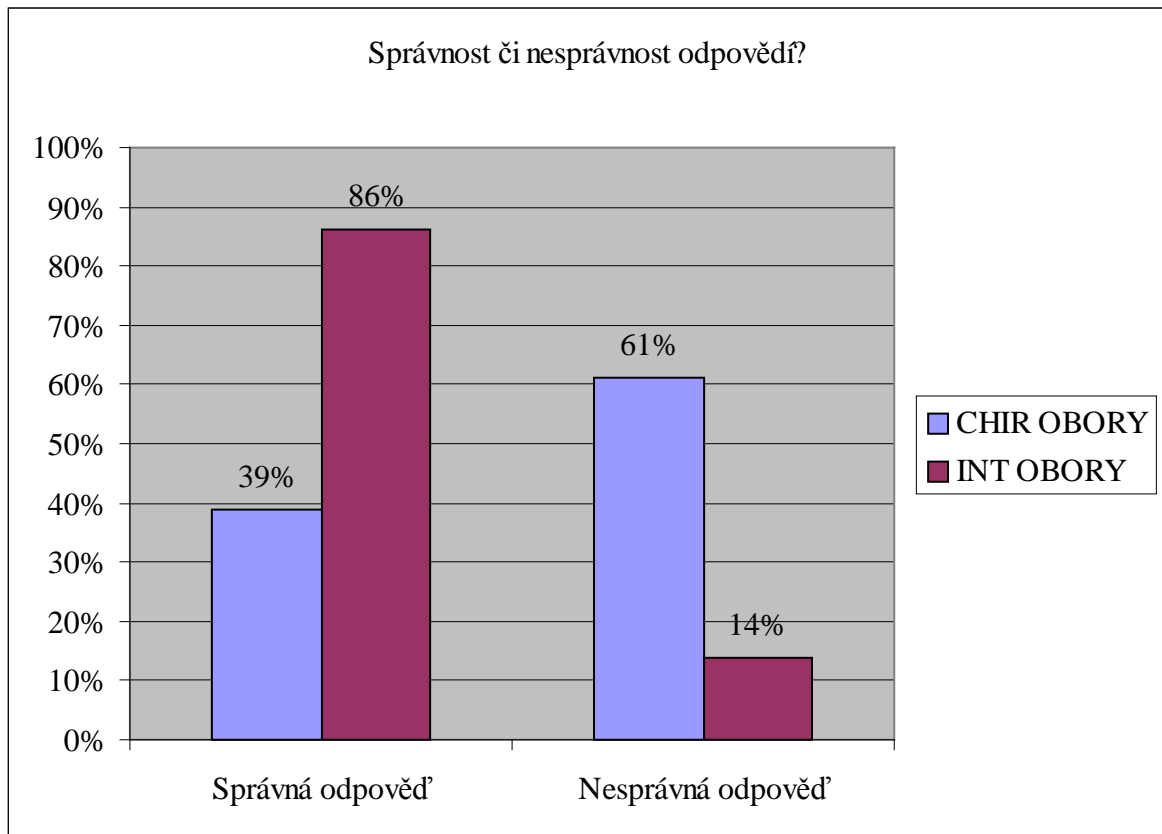
Graf č. 20 Celek - Izolační opatření



Tabulka č. 22 Správnost či nesprávnost odpovědí u otázky č. 10

Odpovědi všeobecných sester?	CHIR OBORY		INT OBORY	
	n <sub>i</sub>	f <sub>i</sub>	n <sub>i</sub>	f <sub>i</sub>
Správná odpověď	12	39%	48	86%
Nesprávná odpověď	19	61%	8	14%
Σ	31	100%	56	100%

Graf č. 21 Správnost či nesprávnost odpovědí u otázky č. 10



### Otázka č. 11: Rány infikované MRSA převazujeme přednostně ?

Z celkového počtu 87 (100%) odpovědělo 8 (9%) všeobecných sester špatně, že se rány infikované MRSA převazují přednostně - na čistém lůžku. 16 (18%) sester zvolilo přípustnou možnost - na čisté podložce, poté postel převlékáme. 49 (57%) sester odpovědělo správně - v ošetrovně, nebo vyhrazené místnosti lůžkového oddělení. 2 (2%) sestry odpověděly špatně - na čistém lůžku; na čisté podložce, poté postel převlékáme. 6 (7%) sester odpovědělo také špatně - na čistém lůžku; v ošetrovně, nebo vyhrazené místnosti lůžkového oddělení. 6 (7%) sester odpovědělo správnou a přípustnou možnost - na čisté podložce, poté postel převlékáme; v ošetrovně, nebo vyhrazené místnosti lůžkového oddělení viz tabulka č. 23.

Z počtu 31 (100%) odpovědělo **20** (65%) všeobecných sester z chirurgických oborů správně, z toho 10 (32%) sester uvedlo **pouze** - v ošetrovně, nebo vyhrazené místnosti lůžkového oddělení, 7 (23%) sester uvedlo **pouze** - na čisté podložce, poté postel převlékáme, 3 (10%) sestry uvedly - na čisté podložce, poté postel převlékáme ; v ošetrovně, nebo vyhrazené místnosti lůžkového oddělení. **11** (35%) všeobecných sester odpovědělo špatně, z toho 5 (16%) sester uvedlo **pouze** - na čistém lůžku, 4 (13%) sestry uvedly - na čistém lůžku; v ošetrovně, nebo vyhrazené místnosti lůžkového oddělení, 2 (6%) sestry uvedly - na čistém lůžku; na čisté podložce, poté postel převlékáme viz tabulka č. 24.

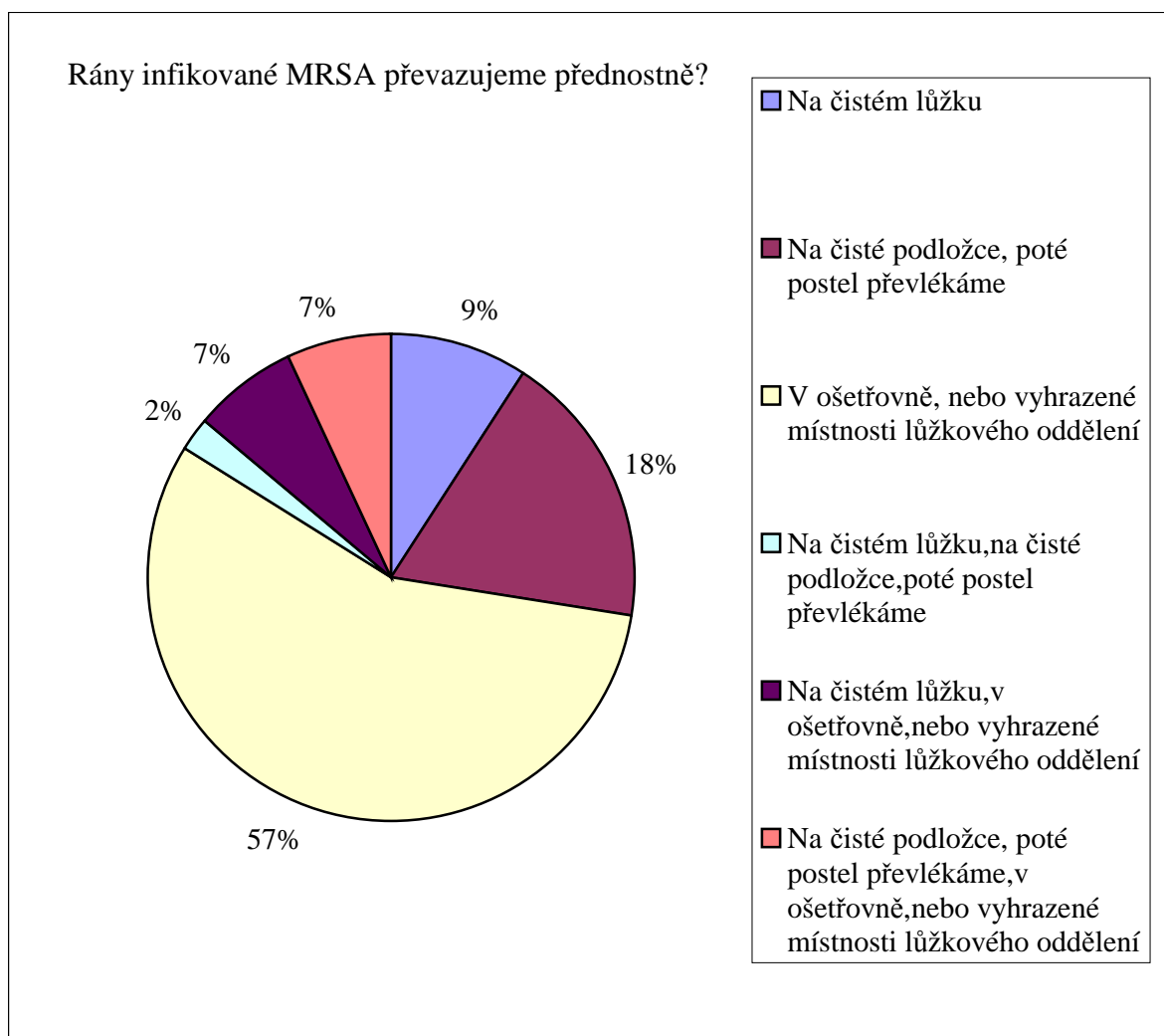
Z počtu 56 (100%) odpovědělo **51** (91%) všeobecných sester z interních oborů správně, z toho 39 (70%) všeobecných sester uvedlo **pouze** - v ošetrovně, nebo vyhrazené místnosti lůžkového oddělení, 9 (16%) sester uvedlo **pouze** - na čisté podložce, poté postel převlékáme, 3 (5%) sestry uvedly na čisté podložce; v ošetrovně, nebo vyhrazené místnosti lůžkového oddělení. **5** (9%) všeobecných sester odpovědělo špatně, z toho 3 (5%) sestry uvedly **pouze** - na čistém lůžku, 2 (4%) sestry uvedly - na čistém lůžku; v ošetrovně, nebo místnosti lůžkového oddělení viz tabulka č. 24.



Tabulka č. 23 Celek - Převaz rány

<b>Rány infikované MRSA převazujeme přednostně?</b>	<b>n<sub>i</sub></b>	<b>f<sub>i</sub></b>
Na čistém lůžku	8	9%
Na čisté podložce, poté postel převlékáme	16	18%
V ošetřovně, nebo vyhrazené místnosti lůžkového oddělení	49	57%
Na čistém lůžku; na čisté podložce, poté postel převlékáme	2	2%
Na čistém lůžku; v ošetřovně, nebo vyhrazené místnosti lůžkového oddělení	6	7%
Na čisté podložce, poté postel převlékáme;v ošetřovně, nebo vyhrazené místnosti lůžkového oddělení	6	7%
<b>Σ</b>	<b>87</b>	<b>100%</b>

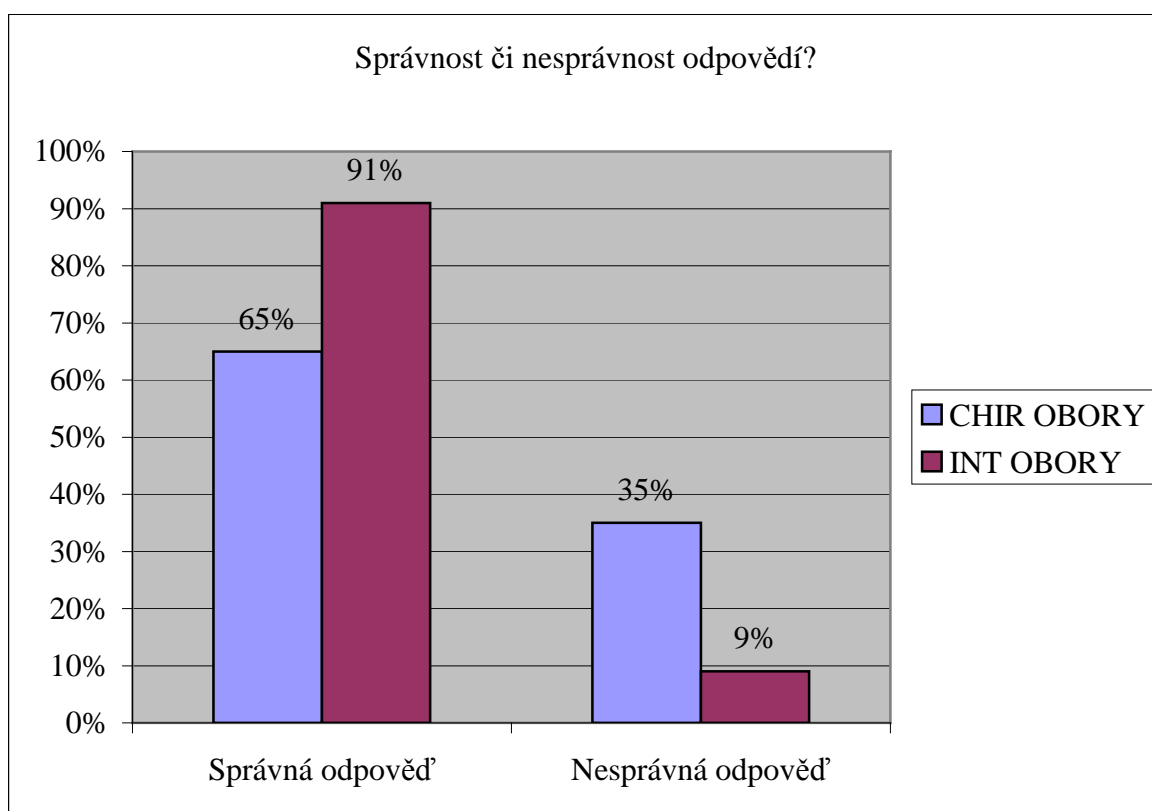
Graf č. 22 Celek - Převaz rány



Tabulka č. 24 Správnost či nesprávnost odpovědí u otázky č. 11

Odpovědi všeobecných sester?	CHIR OBORY		INT OBORY	
	n <sub>i</sub>	f <sub>i</sub>	n <sub>i</sub>	f <sub>i</sub>
Správná odpověď	20	65%	51	91%
Nesprávná odpověď	11	35%	5	9%
Σ	31	100%	56	100%

Graf č. 23 Správnost či nesprávnost odpovědí u otázky č. 11



## 7. Analýza výsledků

### **Otázky 1 - 2 týkající se sociologických údajů:**

Po vyhodnocení těchto otázek vyplývá, že ve sledované kohortě FN HK pracuje 32 (37%) všeobecných sester v době 2-15 let bez odborného dohledu. Toto období obsahuje velké časové rozpětí, po které všeobecná sestra získává řadu praktických zkušeností, které by měla aplikovat při poskytování ošetrovatelské péče pacientovi.

Všeobecných sester pracujících více než 15 let ve sledované kohortě FN HK mělo zastoupení v 29 (33%), což bylo více než sester pracujících v období do 2 let, 26 (30%) .

Z toho pracuje v chirurgických oborech z celkového počtu 31 (100%) 13 (42%) všeobecných sester v délce 2 -15 let a ve stejném počtu i všeobecné sestry pracující do 2 let, tudíž mohu říci, že je soubor sester pracujících v této době téměř vyvážený.

Rozdílné jsou interní obory kde jsem zaznamenala, že všeobecné sestry pracují ve zdravotnickém zařízení více než 15 let, týkalo se to 24 (43%) sester. Určitě hraje velkou roli zda sestra pracuje ve zdravotnickém zařízení 2 roky nebo 15 let . Časové rozmezí 2-15 let se může lišit, nejen ve vědomostech všeobecné sestry, ale také v samotném přístupu k pacientovi . Délka praxe a odborná způsobilost je v současné přechodné době zavádějící.

Sestry s maturitou pracují podstatně delší období pod odborným dohledem, jsou vedeny praegraduálně více prakticky, mají ale méně odborných znalostí. Sestry studující na vysokých školách nastupující do praxe a nepracují už pod odborným dohledem, jsou lépe vybaveny vědomostmi, ale mnohdy jim chybí potřebné praktické zkušenosti.

### **Otázka 3 týkající se znalosti všeobecných sester o riziku přenosu MRSA:**

V této části jsem se především zaměřila na znalosti a vědomosti všeobecných sester k dané problematice přenosu MRSA.

Z otázky , zda všeobecné sestry znají nejčastější cestu přenosu MRSA odpovědělo 97% sester správně, že hlavní cestou přenosu jsou ruce nebo zdravotníci. Z tohoto počtu označilo 73% sester jednoznačně správnou odpověď „ruce“. Druhou nejčastější odpovědí bylo, že se přenos uskutečňuje zdravotníky. 11% všeobecných sester si myslí, že jsou to jenom zdravotníci, kteří jsou nejčastější cestou přenosu MRSA.

Několik sester uvedlo, jako možnou cestu přenosu nástroje. Sestra, by neměla v žádném případě připustit , aby se nástroj mohl stát cestou přenosu jakéhokoliv mikroorganismu, natož MRSA. Základ ošetrovatelské Bariérové techniky je péče o nástroje, které musí být

vždy minimálně důkladně vydezinfikované, vysterilizované a v současné době se upřednostňuje přísná individualizace a používání jednorázových zdravotnických pomůcek, včetně nástrojů. Pokud zastává toto tvrzení, že ruce nejsou nejčastější cestou přenosu MRSA může provádět nesprávnou péči o ruce a tím zvyšuje riziko přenosu MRSA na vnímavého jedince a připouští přímo profesní selhání.

Všeobecné sestry z chirurgických oborů a všeobecné sestry z interních oborů se v této otázce prakticky nelišily. Jejich odpovědi byly srovnatelné. Mezioborové srovnávání by potřebovalo hlubší testování, které ale nebylo součástí bakalářské práce.

#### **Otázky 4 - 5 se zaměřují na péči o ruce při provádění ošetrovatelské péče u kolonizovaného/infikovaného pacienta**

Zjistila jsem, že až 7% všeobecných sester provádí hygienické mytí rukou pouze po převazu pacienta, což je absolutně nevyhovující. Tyto sestry ohrožují nejen sebe, ale především vnímavé jedince, kteří jsou náchylní k infekčním onemocněním. Všeobecné sestry by měly být dostatečně edukovány. Samy sestry by se měly dále vzdělávat např. formou četby odborných časopisů, aby o dané problematice měly dostatek informací.

U otázky, kdy se provádí alkoholová dezinfekce rukou odpovědělo z celkového počtu 87 (100%) 81 (93%) všeobecných sester správně, kdy poukázaly na to, že mají z větší části vědomosti o tom, kdy se alkoholová dezinfekce rukou provádí. Při srovnání s předešlou otázkou dostaneme rozdíl 6 sester, které nevěděly, kdy provádět hygienické mytí rukou, ale byly si vědomy, kdy provádět alkoholovou dezinfekci rukou. Alkoholová dezinfekce rukou se věnuje vzdělávání sester v posledních několika letech a preferuje se na úkor Hygienickému mytí rukou při ošetrovatelské péči.

**Otázka 6 je zaměřená na zjištění používání OOPP zejména rukavic při manipulaci s biologickým materiálem**

Rukavice jsou nepostradatelnou ochrannou pomůckou, která umožňuje zamezení přenosu infekčního agens při ošetřování, z pacienta na ruce zdravotníka.

U této otázky mě především zajímalo, při jakých úkonech použijí rukavice všeobecné sestry . Rukavice použijí v naprosté převaze 83% všeobecných sester před kontaktem s biologickým materiálem. Pouze 2 sestry odpověděly, že je použijí pouze při manipulaci se sterilními nástroji – asi nepochopily dotaz.

**Otázky 7 - 11 zjišťují úroveň praktických dovedností na základě znalosti protiepidemického opatření.**

Bariérové ošetřování na jednolůžkovém pokoji, rovněž tak potřebné OOPP a plánování ošetrovatelské péče nečiní žádné problémy. Sestry prokázaly dobré znalosti.

Problematickými se staly otázky 10 a 11, které komplikovaly jednoduché algoritmy možností izolace v kohortě a při péči o infikované rány. Péče o infikované rány popisovala skutečnost na klinikách podle možného, nikoliv teoreticky vhodného. Podle nejednotnosti odpovědí lze soudit, že se jedná téměř o improvizaci v možném prostředí. Otázka kohorty se vymezila mezioborově, kdy jednoznačné nepochopení ošetrovatelské techniky tohoto typu se projevilo u chirurgických oborů. Může to být důsledek jiné sociální skladby s převahou mladých a pod odborným dohledem pracujících sester, nebo méně zkušeností s pacienty MRSA pozitivními.

## 8. Závěr

Všeobecné sestry obou oborů odpovídaly na celý soubor otázek převážně správně, a tím prokázaly, že o problematice MRSA mají přiměřené znalosti. Vzhledem k vypovídací hodnotě použitého dotazníku a zjištěným skutečnostem by bylo vhodné práci zopakovat s časovým odstupem. Ze zjištěného je patrné, že je nutné kontinuální vzdělávání nelékařských pracovníků v problematice – dokazuje to i rozdílná znalost v realizaci bariérového ošetrovatelského režimu při izolaci v kohortách. Z hlediska praktických dovedností je nezbytně nutný odborný dohled v izolačních a bariérových přístupech, standardizace procesů a jejich důsledná kontrola nadřízenými a zkušenějšími zdravotnickými pracovníky.

## IV. Anotace

<b>Autor:</b>	Petra Machytková
<b>Instituce:</b>	Ústav sociálního lékařství LF UK v Hradci Králové Oddělení ošetrovatelství
<b>Název práce:</b>	<b>Specifika a ošetřování pacientů osídlených MRSA</b>
<b>Vedoucí práce:</b>	MUDr. Eva Míčková, Bc. Hana Pecharová
<b>Počet stran:</b>	103
<b>Počet příloh:</b>	16
<b>Rok obhajoby:</b>	2008
<b>Klíčová slova:</b>	MRSA, ošetřování, všeobecné sestry v ošetrovatelství.

Práce se zabývá analýzou vědomostí a znalostí všeobecných sester v ošetrovatelském přístupu k MRSA pozitivním pacientům. Dotazníkovou akci bylo osloveno 120 sester ve FN HK z Kliniky infekčních nemocí, Kliniky gerontologické a metabolické a Kliniky chirurgické.

Zpracováno bylo 87 dotazníků. Výsledek potvrdil velmi dobrou úroveň ve znalostech, ale odhalil nedostatky v praktických dovednostech. Omezujícím faktorem jsou podmínky zdravotnického zařízení při poskytování péče a dále neznalost některých speciálních ošetrovatelských technik – izolace v kohortě, důsledný barierový ošetrovatelský systém na lůžku, doporučovaný metodikou WHO bezpečná nemocnice.

This work deals with analysis of knowledgements of general nurses in nurse approach to MRSA positive patients. 120 nurses from infectious clinic, gerontometabolic clinic and surgeon clinic of Teaching hospital Hradec Kralove were asked by questionnaire.

87 answer sheets were elaborated. The result acknowledged a good level of knowledges, but it detected deficiencies of practical abilities. Limiting factors are conditions of health institutions within providing of care and ignorance of some special nurse techniques – isolation in cohort, rigorous barrier nurse system on bed, recommended by WHO safe hospital methodology.

## V. Seznam použité literatury

1. BERGEROVÁ, T., HEDLOVÁ, D., JINDRÁK, V., et al. *Doporučený postup pro kontrolu výskytu kmenů Staphylococcus aureus rezistentních k oxacilinu (MRSA a s jinou nebezpečnou antibiotickou rezistencí ve zdravotnických zařízeních)*. Praktický lékař. ISSN 0032 6739. 2006, roč. 86, č. 9, s. 501
2. DOSTÁL, V. *Infektologie*. 1. vyd. Praha: Karolinum, 2004. 338 s. ISBN 80-246-0749-2
3. FRANĀKOVÁ, P., TUPÁ, L. Meticillin rezistentní Staphylococcus aureus- závažný zdravotní problém. *Sestra*. Praha: Strategie. ISSN 1210-0404. 2005. roč. 15, č. 6, s. 46
4. GÖPFERTO VÁ, D., JANOVS KA, D., DOHNAL, K., aj. *Mikrobiologie, imunologie, epidemiologie, hygiena*. 3. doplněné vyd. Praha: Triton, 2002. 148 s. ISBN 80-7254-223-0
5. GÖPFERTO VÁ, D., PAZDIORA, P., DÁŇOVÁ, J. *Epidemiologie: obecná a speciální epidemiologie infekčních nemocí*. 1. vyd. Praha: Karolinum, 2006. 299 s. ISBN 80-246-1232-1
6. GREENWOOD, D., SLACK, R. C. B., PEUTHERER, J. F. *Lékařská mikrobiologie*. 1 české vyd. Praha: Grada, 1999. 690 s. ISBN 80-7169 365-0
7. HAVLÍK, J. *Infekční nemoci*. 2. rozšířené vyd. Praha: Galén, 2002. 186 s. ISBN 80-7262-173-4
8. HOLÁSKOVÁ, J. *Kvalita ošetrovatelské péče jako prevence nozokomiálních nákaz na ARO a JIP*. Bakalářská práce obhájená na Lékařské fakultě Univerzity Karlovy v Hradci Králové v r. 2002. 45 s. Depon in: Archiv Ústavu sociálního lékařství Lékařské fakulty Univerzity Karlovy v Hradci Králové



9. JEŽKOVÁ, T., KALIÁNOVÁ, H. MRSA- superbakterie. *Sestra*. Praha: Strategie. ISSN 1210-0404. 2005. roč. 15, č. 6, s. 42
10. JEŽKOVÁ, T. Fournierova gangréna a MRSA. *Sestra*. Praha: Strategie. ISSN 1210-0404. 2005. roč. 15, č. 6, s. 44
11. MAĎAR, R., PODSTATOVÁ, R., ŘEHOŘOVÁ, J. *Prevence nozokomiálních nákaz v klinické praxi*. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, 2006. 178 s. ISBN 80-247-1673-9
12. PECKOVÁ, M. MRSA-Problém medicínský i manažérský. *Sestra*. Praha: Strategie. ISSN 1210-0404. 2005. roč. 15, č. 5, s. 18
13. PODSTATOVÁ, R., SOVOVÁ, E., ŘEHOŘOVÁ, J. *Jak přežít pobyt ve zdravotnickém zařízení*. Praha: Grada, 2007. 144s. ISBN 978-80-247-1997-9
14. *Pracovní postup - zdravotnický č. 2 ke zdravotnickému standardu č. 10. Postup pro kontrolu výskytu kmenů Staphylococcus aureus rezistentních k oxacilinu (MRSA) a jiných multirezistentních nosokomiálních bakteriálních kmenů ve FN HK. 2007. s. 6*
15. RYŠKOVÁ, O. *Základy lékařské mikrobiologie a imunologie*. Praha : Karolinum, 2000. 130 s. ISBN 80-246-0135-4
16. STÁTNÍ ZDRAVOTNÍ ÚSTAV - PRAHA, Zprávy Centra Epidemiologie a Mikrobiologie - *Doporučený postup pro kontrolu výskytu kmenů Staphylococcus aureus rezistentních k oxacilinu (MRSA) a s jinou nebezpečnou antibiotickou rezistencí ve zdravotnických zařízeních*. ISSN 1211-7358. květen 2006. roč.15, příloha č. 1. s. 3
17. VOTAVA, M. *Lékařská mikrobiologie obecná*. Brno-Jundrov: Neptun, 2001. 247 s. ISBN 80-902896-2-2

18. VOTAVA, M. *Lékařská mikrobiologie speciální*. Brno: Neptun, 2003. 495 s. ISBN 80-902896-6-5

Elektronické zdroje

19. BENEŠ, J., Unzeitigová, M. *Příspěvek k doporučeným postupům pro péči o MRSA-pozitivní pacienty*. (online). (cit. 2008-04-19). Dostupné na WWW <http://kmil.trios.cz/kmil06049c.htm>
20. KOPEČNÝ, P. *MRSA představuje vážné riziko pro pacienty, klienty i zaměstnance*. (online). (cit. 2008-04-19). Dostupné na WWW [http://osz.cmkos.cz/CZ/Z\\_tisku/Bulletin/01\\_2008/20.html](http://osz.cmkos.cz/CZ/Z_tisku/Bulletin/01_2008/20.html)
21. *Problematika methicilin rezistentních kmenů Staphylococcus aureus*. (online). (cit. 2008-04-19). Dostupné na WWW [http://www.khsova.cz/01\\_obcanum/mrsa.php?datum=2004-11-25](http://www.khsova.cz/01_obcanum/mrsa.php?datum=2004-11-25)

## VI. Seznam zkratek

S. aureus	Staphylococcus aureus
MRSA	Methicilin- rezistentní Staphylococcus aureus
MSSA	Methicilin- senzitivní Staphylococcus aureus
VRSA	Vankomycin rezistentní Staphylococcus aureus
ORSA	Oxacilin rezistentní Staphylococcus aureus
OOPP	Ochranné pracovní pomůcky
MMR	Mechanické mytí rukou
CHDR	Chirurgická dezinfekce rukou
HDR	Hygienická dezinfekce rukou
HMR	Hygienické mytí rukou
ATB	Antibiotika
NIS	Nemocniční informační systém
např.	například
atd.	atak dále
tzv.	takzvaný
tj.	také jinak

Zprávy CEM (SZÚ) Státní zdravotní ústav, zprávy centra epidemiologie a mikrobiologie

ZS.10/PPZ.2 Pracovní postup zdravotnický č. 2 ke zdravotnickému standardu č. 10

## VII. Seznam tabulek

Tabulka č. 1	Návratnost dotazníků.....	36
Tabulka č. 2	Hodnotitelnost dotazníků.....	36
Tabulka č. 3	Celek: Jak dlouho pracujete, jako všeobecná sestra?.....	37
Tabulka č. 4	Srovnání: Počet sester pracujících v jednotlivých oborech.....	38
Tabulka č. 5	Celek: V současnosti pracujete?.....	39
Tabulka č. 6	Srovnání: Pracovní způsobilost.....	40
Tabulka č. 7	Celek: Cesta přenosu MRSA.....	41
Tabulka č. 8	Správnost či nesprávnost odpovědí u otázky č. 3.....	42
Tabulka č. 9	Celek: Hygienické mytí rukou.....	44
Tabulka č. 10	Správnost či nesprávnost odpovědí u otázky č. 4.....	45
Tabulka č. 11	Celek: Alkoholová dezinfekce rukou.....	47
Tabulka č. 12	Správnost či nesprávnost odpovědí u otázky č. 5.....	48
Tabulka č. 13	Celek: Jednorázové rukavice.....	50
Tabulka č. 14	Správnost či nesprávnost odpovědí u otázky č. 6.....	51
Tabulka č. 15	Celek: Bariérové opatření.....	53
Tabulka č. 16	Správnost či nesprávnost odpovědí u otázky č. 7.....	54
Tabulka č. 17	Celek: OOPP.....	56
Tabulka č. 18	Správnost či nesprávnost odpovědí u otázky č. 8.....	57
Tabulka č. 19	Celek:Návštěva pokoje kolonizovaného/infikovaného pacienta.....	58
Tabulka č. 20	Správnost či nesprávnost odpovědí u otázky č. 9.....	59
Tabulka č. 21	Izolační opatření.....	61
Tabulka č. 22	Správnost či nesprávnost odpovědí u otázky č. 10.....	62
Tabulka č. 23	Celek: Převaz rány.....	64
Tabulka č. 24	Správnost či nesprávnost odpovědí u otázky č. 11.....	65

## VIII. Seznam grafů

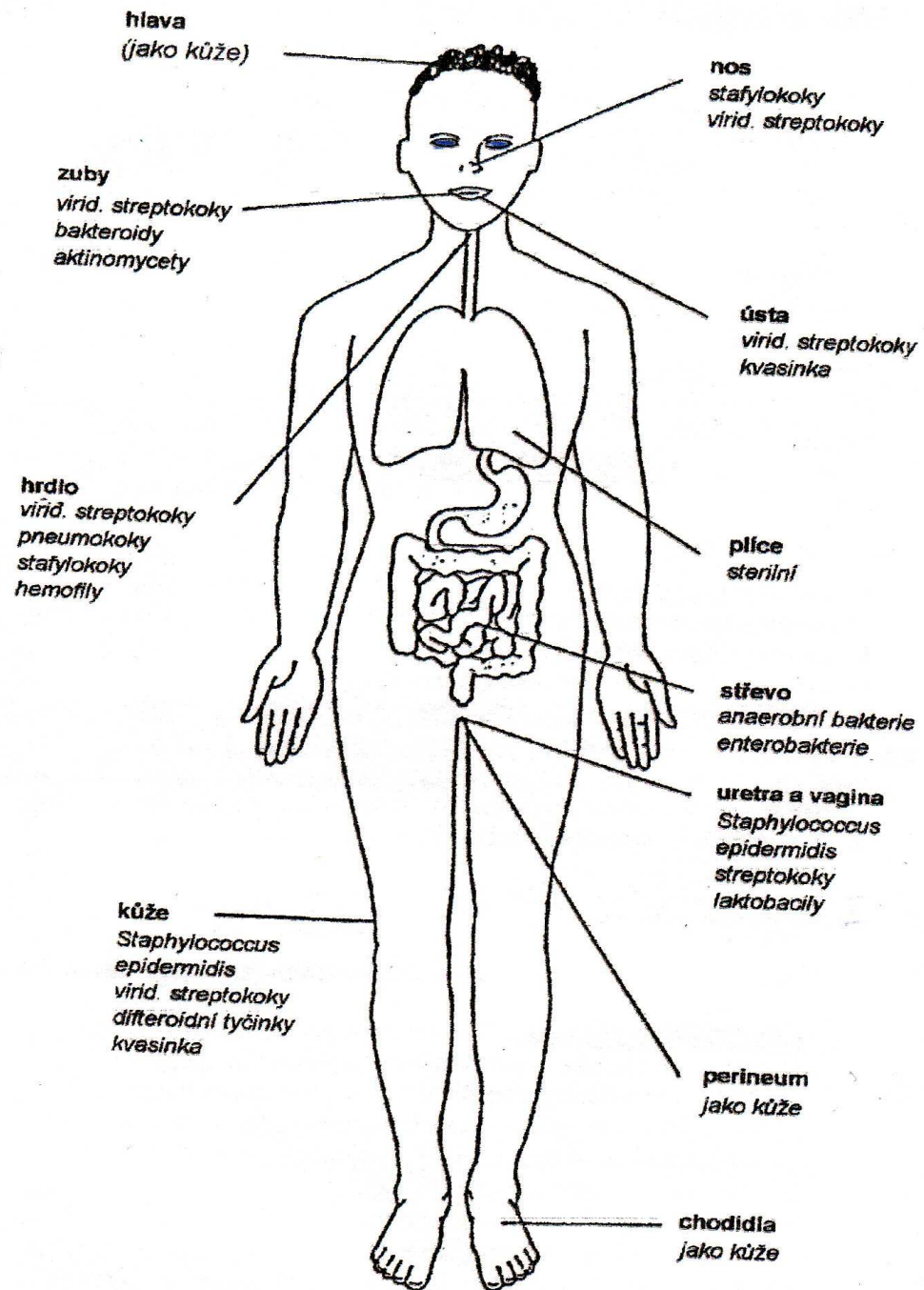
Graf č. 1	Hodnotitelnost dotazníků.....	36
Graf č. 2	Celek: Jak dlouho pracujete, jako všeobecná sestra.....	37
Graf č. 3	Srovnání: Počet sester pracujících v jednotlivých oborech.....	38
Graf č. 4	Celek: V současnosti pracujete.....	39
Graf č. 5	Srovnání: Pracovní způsobilost.....	40
Graf č. 6	Cesta přenosu MRSA.....	42
Graf č. 7	Správnost či nesprávnost odpovědí u otázky č. 3.....	42
Graf č. 8	Celek: Hygienické mytí rukou.....	44
Graf č. 9	Správnost či nesprávnost odpovědí u otázky č. 4.....	45
Graf č. 10	Celek: Alkoholová dezinfekce rukou.....	47
Graf č. 11	Správnost či nesprávnost odpověď u otázky č. 5.....	48
Graf č. 12	Celek: Jednorázové rukavice.....	50
Graf č. 13	Správnost či nesprávnost odpovědí u otázky č. 6.....	51
Graf č. 14	Celek: Bariérové opatření.....	53
Graf č. 15	Správnost či nesprávnost odpovědí u otázky č. 7.....	54
Graf č. 16	Celek: OOPP.....	56
Graf č. 17	Správnost či nesprávnost odpovědí u otázky č. 8.....	57
Graf č. 18	Celek: Návštěva pokoje kolonizovaného/infikovaného pacienta.....	59
Graf č. 19	Správnost či nesprávnost odpovědí u otázky č. 9.....	59
Graf č. 20	Celek : Izolační opatření.....	61
Graf č. 21	Správnost či nesprávnost odpovědí u otázky č. 10.....	62
Graf č. 22	Celek: Převaz rány.....	64
Graf č. 23	Správnost či nesprávnost odpovědí u otázky č. 11.....	65

## IV. Seznam příloh

- Příloha č. 1 Fyziologická mikroflóra lidského těla /Ryšková Olga, 2000, s. 88/
- Příloha č. 2 Nemocniční infekce: zdroje a šíření /Greenwood David, 1999, s. 651/
- Příloha č. 3 Šíření infekcí dýchacího ústrojí kapénkami/Greenwood David, 1999, s. 651/
- Příloha č. 4 Záznam o proškolení týkající se postupu pro kontrolu kmenů MRSA ve FN HK /ZS.10/PPZ.2/
- Příloha č. 5 Režim při indikaci MRSA ve FN HK /ZS.10/PPZ.2 /
- Příloha č. 6 Označení dveří u pacienta kolonizovaného/infikovaného MRSA / Foceno na plicní klinice FN HK, schváleno vrchní sestrou/
- Příloha č. 7 Pomůcky před izolačním pokojem pacienta kolonizovaného/infikovaného MRSA / Foceno na plicní klinice FN HK, schváleno vrchní sestrou/
- Příloha č. 8 Správný postup hygienické dezinfekce rukou ve FN HK / ZS.10/PPZ.2/
- Příloha č. 9 Základní pravidla alkoholové dezinfekce rukou ve FN HK / ZS.10/PPZ.2/
- Příloha č. 10 Informace pro pacienty s nálezem MRSA a pro jejich rodinné příslušníky / Problematika methicilin rezistentních kmenů Staphylococcus aureus. (online). (cit. 2008-04-19). Dostupné na [http://www.khsova.cz/01\\_obcanum/mrsa.php?datum=2004-11-25/](http://www.khsova.cz/01_obcanum/mrsa.php?datum=2004-11-25/)
- Příloha č. 11 Opatření, o jejichž dodržování se budeme společně snažit / Problematika methicilin rezistentních kmenů Staphylococcus aureus. (online). (cit. 2008-04-19). Dostupné na [http://www.khsova.cz/01\\_obcanum/mrsa.php?datum=2004-11-25/](http://www.khsova.cz/01_obcanum/mrsa.php?datum=2004-11-25/)
- Příloha č. 12 Dotazník / výzkum bakalářské práce/
- Příloha č. 13 Žádost o povolení výzkumného šetření (hlavní sestra)

- Příloha č. 14      Žádost o povolení výzkumného šetření na Klinice infekčních nemocí  
(přednosta kliniky, vrchní sestra)
- Příloha č. 15      Žádost o povolení výzkumného šetření na Klinice gerontologické  
a metabolické (přednosta kliniky, vrchní sestra)
- Příloha č. 16      Žádost o povolení výzkumného šetření na Klinice chirurgické  
(přednosta kliniky, vrchní sestra)

**Příloha č. 1: Fyziologická mikroflóra lidského těla**

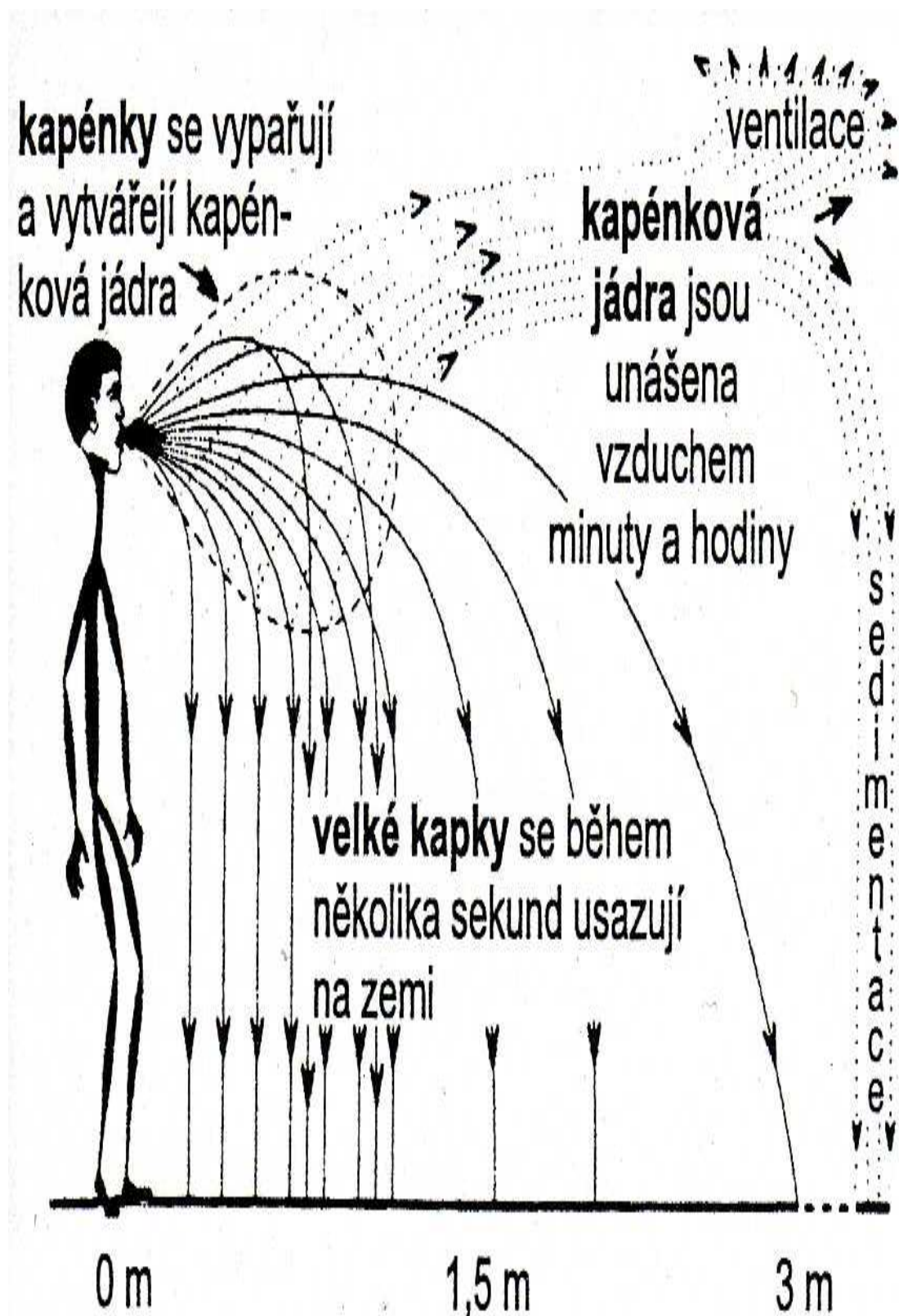




**Příloha č. 2 : Nemocniční infekce: zdroje a šíření**

Způsob šíření	Zdroj	Onemocnění
<p><b>I.</b> vzduchem (z člověka) kapénkami</p> <p>kožními šupinami</p>	<p>ústa</p> <p>nos, kůže, infikované léze</p>	<p>Spalničky, tuberkulóza, infekce dolních cest dýchacích/pneumonie Stafylokoková sepe, streptokoková sepe</p>
<p><b>II.</b> vzduchem (z předmětů) částicemi</p>	<p>respirační přístroje, klimatizační zařízení</p>	<p>Gramnegativní respirační infekce, legionářská nemoc, mykotické infekce</p>
<p><b>III.</b> kontaktem (osob) přímým šířením nepřímě předměty- nástroji a přístroji</p>	<p>respirační sekret stolice, moč, kůže a rány</p>	<p>Stafylokoková a streptokoková sepe vyvolaná Pseudomonas aeruginása</p>
<p><b>IV.</b> kontaktem (z prostředí)</p>	<p>přístroje, potraviny, léky, roztoky</p>	<p>Sepe vyvolaná střevními tyčinkami(Klebsiella, Serratia, Enterobacter spp.), Pseudomonas spp.</p>
<p><b>V.</b> přímým kontaktem průnikem do krve, tkáně či tělních tekutin</p>	<p>ostré poranění, krevní deriváty</p>	<p>hepatitida B, AIDS</p>

Příloha č. 3 : Šíření infekcí dýchacího ústrojí kapénkami



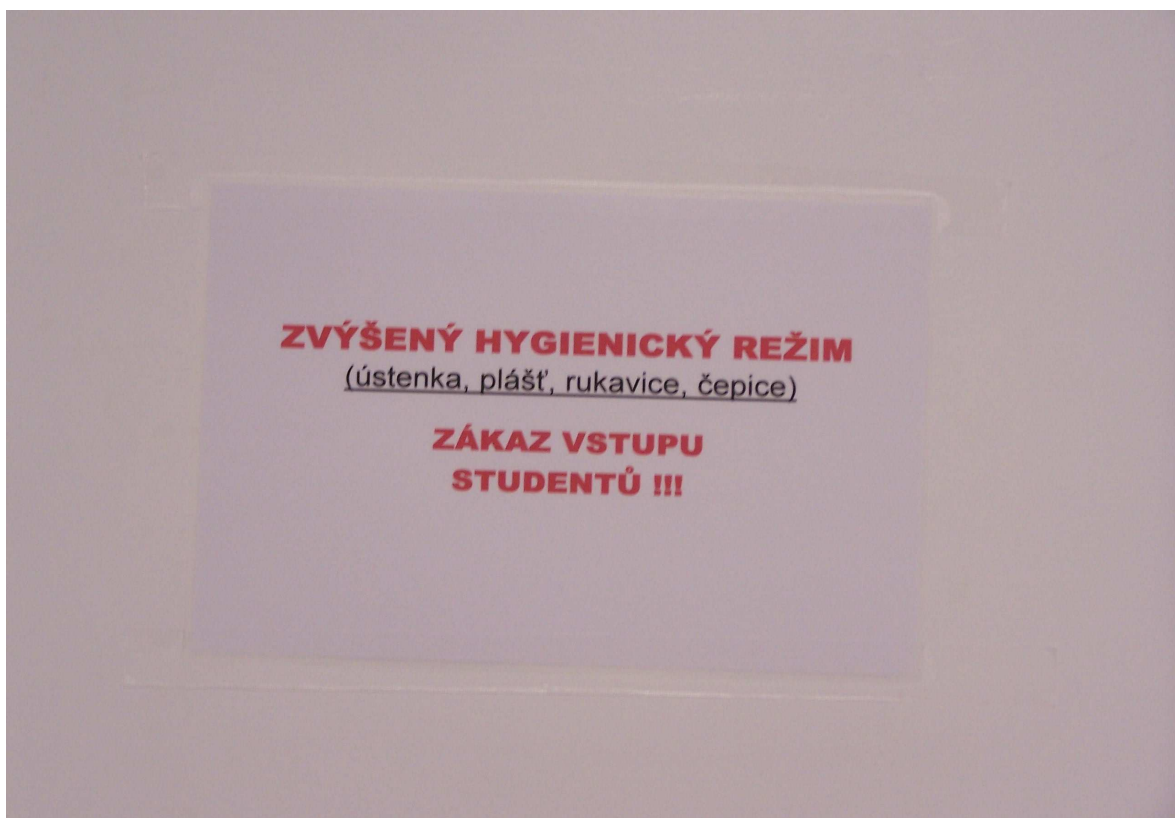
**Příloha č. 4: Záznam o proškolení ve FN HK**

<b>ZÁZNAM O PROŠKOLENÍ</b>		
<p>Potvrzuji svým podpisem, že jsem byl/a seznámen/a s obsahem pracovního postupu zdravotnického ZS.X/PPZ.X, revize 1 - <b>Postup pro kontrolu výskytu kmenů MRSA a jiných multirezistentních nosokomiálních bakteriálních kmenů ve FN HK</b> Obsahu jsem porozuměl/a a jsem schopen/na podle PPZ pracovat.</p>		
Jméno a příjmení, funkce	Datum	Podpis

**Příloha č. 5: Režim při indikaci MRSA ve FN HK**

<b>Režim při indikaci MRSA nebo jiných ATB rezistentních kmenů</b>			
Pozitivní nález MRSA	Po zjištění MRSA, nebo jiných ATB rezistentních kmenů	<ul style="list-style-type: none"> <li>Izolace pacienta na samostatném pokoji – označit pokoj názvem „IZOLACE“</li> <li>Chorobopis označit názvem „MRSA“</li> <li>Všechny žádanky výrazně označit nápisem MRSA</li> <li>Poučte pacienta i příbuzné o důvodech opatření i o následcích jejich nedodržování</li> </ul>	
Personál	Před vstupem do pokoje	<ul style="list-style-type: none"> <li>Obléct jednorázový oděv (nebo plášť, který zůstává v pokoji), ústenku, čepici</li> <li>Provést hygienickou dezinfekci rukou</li> <li>Navléknout jednorázové rukavice</li> </ul>	Septoderm Septoderm Gel
	Manipulace s pacientem	<ul style="list-style-type: none"> <li>Před vyšetřením pacienta provést hygienickou dezinfekci rukou</li> <li>Při manipulaci s pacientem i s předměty v místnosti vždy používat jednorázové rukavice</li> </ul>	
	Při odchodu z pokoje	<ul style="list-style-type: none"> <li>Použitý jednorázový oděv, rukavice, čepici, ústenku odložit do boxu s označením infekční odpad</li> <li>Použitý ochranný plášť zůstává v pokoji 1 pracovní směnu, manipulace jako s infekčním prádlem</li> <li>Provést hygienickou dezinfekci rukou</li> </ul>	
Pacient	Po kontaminace	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ruce – hygienická dezinfekce po použití WC po styku s tělními tekutinami (kýchání, smrkání, kašláním)</li> </ul>	Septoderm Septoderm Gel
	2x denně	<ul style="list-style-type: none"> <li>Osobní hygiena celého těla s antibakteriálními emulzemi (vlasy, obličej, krk, horní část těla, třísla, genitálie, nohy, chodidla), usušit, ošetřit pokožku</li> <li>Sliznice – výplach nebo vytření s antiseptickými přípravky</li> <li>Ústní dutina – vyčistit zuby, dezinfikovat protězu, výplach</li> </ul>	Antibakteriální emulze a antiseptika s prokázanou účinností na MRSA
	rány	<ul style="list-style-type: none"> <li>Infikované rány ošetřit antiseptickými přípravky</li> </ul>	Antiseptika
Nástroje a pomůcky	Po použití	<ul style="list-style-type: none"> <li>Používat vyšetřovací pomůcky jen pro jednoho pacienta (teploměr, fonendoskop, tlakoměr, ...)</li> <li>Po použití jednorázové pomůcky odložte do označeného boxu na odpady</li> <li>Vyšetřovací pomůcky a nástroje zůstávají v pokoji, po dezinfekci možno vynést z pokoje</li> </ul>	Chirosan 0,8% / 15min Chiroseptol 1,5% / 30min
Plochy a povrchy	3x denně a na vlhko	<ul style="list-style-type: none"> <li>Stoly, stolky, kliky, rámy postele, vypínače, ovladače TV, všechny kontaktní plochy se dezinfikují otřením na vlhko</li> <li>Rám postele, matrace se dezinfikují při výměně prádla</li> <li>Všechny předměty musí být dezinfikovány před vynesením z pokoje včetně nádob na odpad</li> <li>Komunální odpad – infekční režim</li> <li>Umyvadla, výlevky – přelít dezinfekčním roztokem</li> </ul>	Desam Extra 1% / 15min Desam OX 1% / 15min Desam GK 1% / 30min INCIDIN RAPID 0,25% / 60min Savo Prim 3% / 30min Chloramin BM 2% / 4min Chloramix DT 5tbl / 8l vody Desprej konc. / 2min
Lůžkoviny a prádlo, osobní pomůcky pacienta	Denně	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ložní prádlo po stažení ihned vložit do označeného pytle na prádlo, neprotřepávat</li> <li>Pyžama, noční košile, ručníky vložit do označeného pytle</li> </ul>	Savo Prim 3% / 30min Chloramin B 3% / 60min Chloramin BM 2% / 30min
	Po použití nebo 3x denně	<ul style="list-style-type: none"> <li>Osobní pomůcky (hřeben, brýle, šperky, pantofle, mobilní telefony, ...) se dezinfikují namočením nebo otřením</li> </ul>	Desam Extra 1% / 15min Desam OX 1% / 15min Desam GK 1% / 30min Chirosan 0,8% / 15min Savo Prim 3% / 30min Chloramin BM 2% / 4min Chloramix DT 5tbl / 8l vody Desprej konc. / 2 min
Nádobi	Po použití	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ponořením, oplach pitnou vodou</li> </ul>	Savo Prim 3% / 30min Chloramin B 3% / 60min Chloramin BM 2% / 30min
Závěrečná dezinfekce!!	Po ukončení izolace	<ul style="list-style-type: none"> <li>Celková dekontaminace ploch a povrchů, nástrojů a přístrojů v místnosti</li> <li>Po dezinfekci ponechat 24 hodin uzavřenou místnost</li> <li>Provést kontrolní stěry z kritických míst</li> <li>Označit postel MRSA a dezinfikujte v centrální úpravně lůžek nebo v místnosti určenou pro dezinfekci postelí</li> </ul>	Desam Extra 1% / 15min Desam OX 1% / 15min Desam GK 5% / 30min INCIDIN RAPID 0,25% / 60min Savo Prim 3% / 30min Chloramin BM 2% / 4min Chloramix DT 5tbl/8l vody Desprej konc. / 2min

**Příloha č. 6:** Označení dveří u pacienta kolonizovaného/infikovaného MRSA ve FN HK



**Příloha č. 7:** Pomůcky před izolačním pokojem pacienta kolonizovaného/ infikovaného - MRSA

Základní pomůcky před izolačním pokojem : jednorázové rukavice, ústenky, návleky na obuv, jednorázové žinky, ochranné pokrývky hlavy.





Alkoholový dezinfekční prostředek s deklarovaným účinkem proti MRSA v dávkovači.





# Hygienická dezinfekce rukou




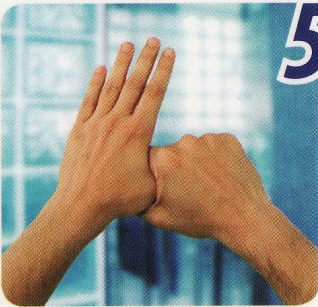
- 


**1**  
Dlaně k sobě
- 

**2**  
Pravá dlaň přes levý hřbet a levá dlaň přes pravý hřbet
- 

**3**  
Dlaně k sobě s propletenými prsty

- 

**4**  
Sevřít zadní strany prstů do opačné dlaně
- 

**5**  
Otáčením mnout levý palec v sevřené pravé dlaně a opačně
- 

**6**  
Otáčením mnout sevřené prsty pravé ruky v levé dlani a opačně

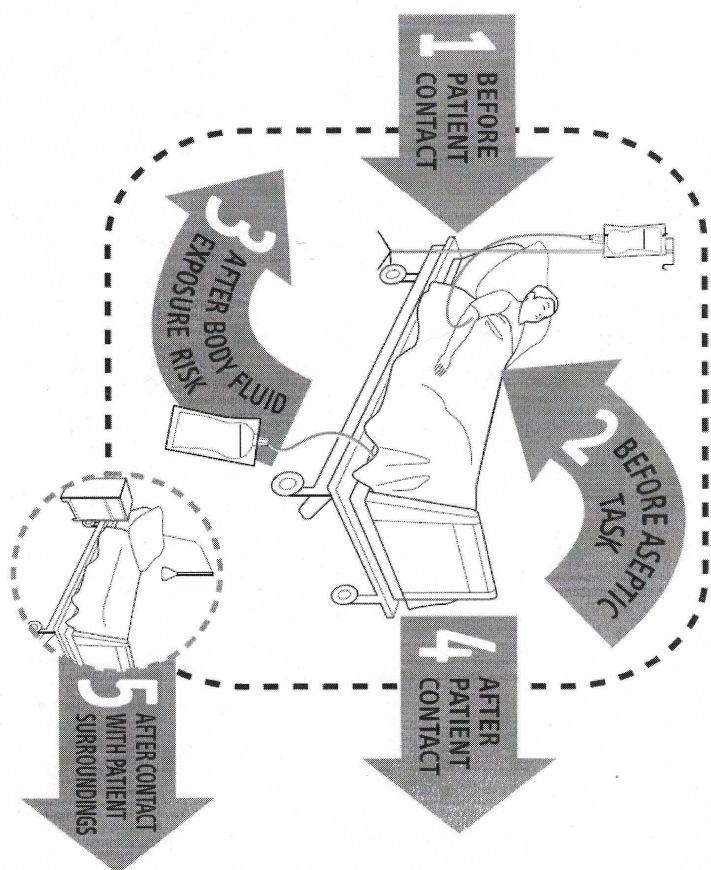
**30 sekund**

Každý krok opakujte 5x za stálé přítomnosti dezinfekce na rukou.

Standartní postup dle ČSN EN 1500

## Základní pravidla alkoholové dezinfekce rukou

1. před kontaktem s pacientem
2. před aseptickými činnostmi
3. po expozici s biologickým materiálem
4. po kontaktu s pacientem
5. po kontaktu s okolím pacienta



Vizuální návod, kdy provádět alkoholovou dezinfekci rukou,



## Základní pravidla alkoholové dezinfekce rukou



WHO, Global patient safety challenge 2005-2006

## Příloha č. 10: Informace pro pacienty s nálezem MRSA a pro jejich rodinné příslušníky

*na. inborn*

### **B. Informace pro pacienta s nálezem MRSA a pro jeho rodinné příslušníky.**

Vážená paní, vážený pane,  
při mikrobiologickém vyšetření byla na některých místech Vašeho těla zjištěna bakterie, která je označována jako methicilin-rezistentní Staphylococcus aureus, zkráceně MRSA. Dovolte, abychom Vás informovali o tom, co to pro Vás znamená.

Každý člověk je trvale osídlen různými druhy bakterií. Bakterie se vyskytují zejména v dutině ústní, v tlustém střevě, ale také na kůži, na nosní sliznici apod. Tyto bakterie za normálních okolností nevyvolávají žádné potíže ani onemocnění, člověk je na jejich přítomnost adaptován. Při porušení sliznice nebo při výrazném útlumu imunity však mohou i tyto běžné bakterie způsobit zdravotní komplikace - říkáme, že tyto bakterie jsou podmíněně patogenní.

Mezi takovéto podmíněně patogenní bakterie patří i stafylokoky, které se u zdravých osob mohou vyskytovat zejména na nosní sliznici a na kůži. U oslabených jedinců mohou vyvolat hnisavá ložiska v kůži nebo i v různých hlubokých orgánech a tkáních. Mohou způsobit i sepsi /otravu krve/.

MRSA patří do rodiny běžně se vyskytujících stafylokoků a odlišuje se od nich jen jednou podstatnou věcí, a tou je jeho necitlivost k obvykle používaným antibiotikům. Tuto necitlivost si stafylokoky vypěstovaly a rozšířily zejména v poslední době jako obranu před naší léčbou. Nejvyšší výskyt necitlivých bakterií je vždy na těch odděleních nemocnice, kde se antibiotika nejvíce podávají. Ve světě existují země, kde podíl necitlivých bakterií dosahuje 50% i více, u nás to jsou zatím naštěstí jen ojedinělé případy.

MRSA zůstávají stále ještě citlivé k některým antibiotikům, které si ponecháváme v záloze, léčba těmito antibiotiky je však delší, komplikovanější a také dražší. Proto se snažíme každého pacienta, u kterého byla přítomnost MRSA zjištěna, izolovat od ostatních nemocných, aby nedošlo k rozšíření této nákazy.

Upozorňujeme ještě, že samotný nález MRSA není nutně projevem onemocnění. Může se jednat o pouhé nosičství, tj. osídlení sliznic nebo kůže touto rezistentní formou stafylokoků. V takovém případě stafylokok svým nositelům žádné potíže nedělá a neohroží ani zdravé osoby v okolí. Může však způsobit onemocnění u jedinců s porušenou kůží, např., když mají kožní ekzém nebo nějaké povrchní poranění. Taková místa se snadno stávají vstupní branou infekce.

Nosičství MRSA může být v určitých případech vyléčeno pomocí dezinfekčních prostředků, případně může samovolně skončit tím, že se u člověka obnoví přirozené mikrobiální osídlení. Než ale k postupnému vymizení této bakterie dojde, je třeba dodržováním určitých opatření zabránit přestupu MRSA na jiné lidi a většímu rozšíření v populaci.

Sestavili jsme pravidla, která Vás budou do určité míry omezovat, znamenají však ochranu osob ve Vašem okolí. Prosíme Vás o pochopení a lidskou ohleduplnost k ostatním. Jistě se Vám v budoucnu Vaše laskavost v nějaké podobě vrátí.

## INFORMACE PRO PACIENTY A JEJICH RODINNÉ PŘÍSLUŠNÍKY

### Co je MRSA?

Staphylococcus aureus (zlatý stafylokok) je bakterie, která se nachází na nosní sliznici u 20 - 40% zdravých lidí a obvykle také na kůži, aniž způsobuje onemocnění. Za určitých okolností, zvláště při poškození kůže, může vzniknout infekce.

Mimo nemocnici obvykle k přenosu infekce nedochází. Pacienti v nemocnici jsou k infekci daleko vnímavější, protože jsou nemocí oslabeni nebo jsou po operaci. Některé kmeny stafylokoků jsou odolné k antibiotikům, které se nejčastěji k léčbě stafylokokových infekcí užívají. Proto se tyto kmeny se nazývají MRSA (meticilin-rezistentní Staphylococcus aureus) podle odolnosti - rezistence k meticilinu, což je antibiotikum podobné oxacilinu. MRSA způsobuje zpravidla podobné infekce jako Staphylococcus aureus, ale obtížněji se léčí, protože není citlivé k běžně používaným antibiotikům. Z tohoto důvodu se v nemocnicích provádějí opatření, která mají zabránit rozšíření MRSA na další nemocné. Pacienti s MRSA jsou izolováni v pokojích s přísným hygienickým režimem.

### Jak se zjistí, že mám MRSA?

Přítomnost MRSA se prokáže jen mikrobiologickým vyšetřením vzorků - obvykle výtěrem z nosu, z ran, případně z kůže na hrázi, vyšetřením moče. Pokud MRSA nepůsobí infekci, jen je na těle pacienta přítomen, mluvíme o nosičství.

### Jak získám MRSA?

Můžete mít MRSA již při příchodu do nemocnice nebo ho můžete získat až během pobytu v nemocnici.

### Jak ovlivní MRSA můj pobyt v nemocnici?

Pokud se u Vás zjistí MRSA, musíte být izolován v samostatném pokoji nebo v pokoji se stejně osídlenými pacienty. Personál Vás bude ošetřovat v rukavicích, pláští a ústence, aby bakterie nepřenese na jiné pacienty. Pokoj nesmíte opouštět, pouze pokud jdete na předem domluvená vyšetření.

Je Vám věnována stejně kvalitní léčebná péče, jako kdybyste neměl MRSA. Pokud máte infekci způsobenou MRSA, budete propuštěn po dokončení léčby. Samotné nosičství MRSA není důvodem k prodloužení hospitalizace.

### Jak se léčí MRSA?

Pouhá přítomnost (nosičství) MRSA nemusí být důvodem k léčbě. Někdy je třeba nosičství vyléčit. K tomu se obvykle používají místně antibiotické přípravky (masť) a antibakteriální mýdla a tampony. Pokud dojde ke vzniku celkové infekce, musí se léčit účinnými antibiotiky injekčně.

### Smím mít návštěvy?

Návštěvy za Vámi mohou přijít, ale je třeba, aby se ohlášily zdravotnickému personálu. Pokud Vás bude někdo z návštěvy ošetřovat, popřípadě mýt, musí si obleknout plášť a vzít rukavice a ústenku.

Před odchodem z Vašeho pokoje si návštěva vždy musí vydezinfikovat ruce, aby nepřenese MRSA na jiné lidi.

### Co bude po propuštění?

Doma budete dodržovat běžná hygienická opatření, především mytí rukou. Pokud by Vás doma ošetřoval zdravotnický personál, bude nosit plášť, rukavice a ústenku, aby MRSA

## **Příloha č. 11: Opatření, o jejichž dodržování se budeme společně snažit**

### **Opatření, o jejichž dodržování se budeme společně snažit, jsou následující:**

Během Vaší hospitalizace Vás musíme umístit na izolační pokoj. Zdravotnický personál bude po vstupu do Vašeho pokoje dodržovat přísnější hygienická opatření (bude si například brát zvláštní plášť, používat ústenku a rukavice, dezinfikovat si ruce před odchodem z pokoje apod.).

Jestliže po dohodě s ošetřujícím lékařem budete moci vycházet ven ze svého pokoje, prosíme Vás, abyste dodržoval(a) naše pokyny: před odchodem z pokoje si umýt a vydesinfikovat ruce, na chodbě se ničeho nedotýkat, používat jen vyčleněného WC a koupelny, nestýkat se s pacienty z jiných pokojů. Budete-li mít známky infekce dýchacích cest (rýma, kašel, apod.), musíte po opuštění svého pokoje používat ústenku.

Návštěvy Vašich blízkých nebudou omezeny, navštěvující osoby však musí dodržovat ve Vašem pokoji výše uvedená opatření.

Přítomnost MRSA není důvodem prodloužení hospitalizace ani pracovní neschopnosti. Bude-li Vaše základní onemocnění vyléčeno, můžete být propuštěn(a) do domácí péče. Můžete pak i kamkoli cestovat. Jestliže bydlíte ve společné domácnosti s někým, kdo má porušenou kůži, domluvíme s Vámi individuální postup, aby tento člověk nebyl od Vás nakažen.

Pokud vyhledáte ambulantní ošetření jiným lékařem nebo budete kdekoli hospitalizován, informujte prosím lékaře o svém nosičství. Jestliže byste se měl(a) podrobit nějakým lékařským zákrokům, je třeba, abyste o svém nosičství informoval(a) zdravotnický personál v předstihu.

Děkujeme za pochopení a spolupráci.

## **Příloha č. 12: Dotazník**

### Problematika MRSA

Dobrý den vážená kolegyně,

jmenuji se Petra Machytková a jsem studentkou Lékařské fakulty UK v Hradci Králové. Tento dotazník je anonymní a údaje v něm obsažené budou použity v mojí závěrečné bakalářské práci. Žádám Vás o laskavé zaškrtnutí správné odpovědi. Dotazník mi prosím vraťte přelepený, prostřednictvím Vaší staniční sestry.

1. Jak dlouho pracujete, jako zdravotní sestra?

Do 2 let

2-15 let

více než 15 let

2. V současnosti pracujete?

Pod odborným dohledem

Bez odborného dohledu

Specialistka

3. Označte nejčastější cestu přenosu MRSA v nemocnici?

Ruce

Nástroje

Zdravotníci

4. Kdy se provádí hygienické mytí rukou?

Po převazu pacienta

Před jídlem, po WC, jestliže jsou viditelně znečištěné

Před kontaktem s pacientem

5. Kdy se provádí alkoholová dezinfekce rukou?

Po převazu pacienta

Před jídlem, po WC, jestliže jsou viditelně znečištěné

Před kontaktem s pacientem

6. Kdy se používají jednorázové rukavice?

Před kontaktem s biologickým materiálem

Při manipulaci se sterilními nástroji

Při převlékání lůžkovin



7. Bariérové opatření je?

System ošetrovatelských postupů k zabránění přenosu infekce

Jednolůžkový izolační pokoj s příslušenstvím

Zástěna mezi lůžky a individuálních pomůcek

8. Jakými ochrannými prostředky by měl být vybaven pokoj pacienta osídleného MRSA?

Alkoholový dezinfekční přípravek s dávkovačem

Tekoucí voda, mýdlo a ručník

Sterilní rukavice, jednorázový plášť

9. Při plnění sesterských úkonů (např. roznášení léku) navštívíte pokoj pacienta osídleného MRSA?

Jako první

Nezáleží na pořadí

Jako poslední

10. Izolační opatření MRSA pozitivního pacienta v kohortě znamená?

Izolaci na jednolůžkovém pokoji

Izolaci pacienta ve více lůžkovém pokoji se stejně osídlenými pacienty

Izolace pacienta na speciálním lůžku infekčního oddělení

11. Rány infikované MRSA převazujeme přednostně

Na čistém lůžku

Na čisté podložce, poté postel převlékáme

V ošetrovně, nebo vyhrazené místnosti lůžkového oddělení

Děkuji Vám za Váš čas

## Příloha č. 13 : Žádost o povolení výzkumného šetření (hlavní sestra)

Vážená paní  
Bc. Hana Ulrychová  
Hlavní sestra FNHK

V Hradci Králové 12.12.2007

**Věc: Žádost o povolení výzkumného šetření na Klinice gerontologické a metabolické, Klinice infekčních nemocí, Klinice chirurgické-traumatologie**

Vážená paní bakalářko,

dovolujeme si Vás požádat o povolení výzkumného šetření na výše jmenovaných klinikách v Hradci Králové v rámci závěrečné bakalářské práce studentky Petry Machytkové narozené 14.12.1984, posluchačky 3. ročníku bakalářského studijního programu Všeobecná sestra.

Cílem práce je zjistit úroveň znalosti zdravotnického personálu (všeobecných sester) o problematice Methicilin rezistentní Staphylococcus aureus (MRSA) a na základě zjištěných poznatků vytvořit grafické znázornění.

Výzkumné šetření bude provedeno formou anonymního dotazníku, který je přiložen k žádosti.

Závěrečná práce je zpracována pod odborným vedením MUDr. Míčkové, Bc. Hany Pecharové.

Výsledky šetření Vám rádi poskytneme.

Prosíme o sdělení Vašeho rozhodnutí.

S pozdravem

Bc. Hana Pecharová  
Vrchní sestra na klinice infekčních nemocí

### Kontaktní adresa:

Bc. Hana Pecharová  
FN HK Klinika infekčních nemocí  
e-mail: pecharova@fnhk.cz

Vypracovala: Petra Machytková

### Vyjádření vedení instituce:

- souhlasím  
 nesouhlasím

Datum: 14. 12. 2007

Podpis, razítko

FAKULTNÍ NEMOCNICE  
Hlavní sestra  
500 05 HRADEC KRÁLOVÉ

**Příloha č. 14:** Žádost o povolení výzkumného šetření na Klinice infekčních nemocí  
(přednosta kliniky, vrchní sestra)

**Vážený pan**  
**MUDr. Stanislav Plíšek Ph. D**  
**Přednosta Kliniky infekčních nemocí**

V Hradci Králové 12.12.07

**Věc: Žádost o povolení výzkumného šetření na Klinice infekčních nemocí**

Vážený pane přednosto,

dovolujeme si Vás požádat o povolení výzkumného šetření na výše jmenované klinice v Hradci Králové v rámci závěrečné bakalářské práce studentky Petry Machytkové narozené 14.12.1984, posluchačky 3. ročníku bakalářského studijního programu Všeobecná sestra.

Cílem práce je zjistit úroveň znalostí zdravotnického personálu (všeobecných sester) o problematice Methicilin rezistentní Staphylococcus aureus (MRSA) a na základě zjištěných poznatků vytvořit grafické znázornění.

Výzkumné šetření bude provedeno formou anonymního dotazníku, který je přiložen k žádosti.

Závěrečná práce je zpracována pod odborným vedením MUDr. Evy Míčkové, Bc. Hany Pecharové.

Výsledky šetření Vám rádi poskytneme.

Prosíme o sdělení Vašeho rozhodnutí.

S pozdravem

Bc. Hana Pecharová  
Vrchní sestra na klinice infekčních nemocí

**Kontaktní adresa:**

Bc. Hana Pecharová  
FN HK Klinika infekčních nemocí  
e-mail: pecharova@fnhk.cz

**Vypracovala:** Petra Machytková

**Vyjádření vedení instituce:**

- souhlasím  
 nesouhlasím

**Datum:**

14.12.07

FAKULTNÍ NEMOCNICE  
V HRADCI KRÁLOVÉ  
Podpis, razítko  
Klinika infekčních nemocí

**Vážená paní**

**Bc. Hana Pecharová**

**Vrchní sestra Kliniky infekčních nemocí**

V Hradci Králové 12.12.07

**Věc: Žádost o povolení výzkumného šetření na Klinice infekčních nemocí**

Vážená paní,

dovolujeme si Vás požádat o povolení výzkumného šetření na Klinice infekčních nemocí v Hradci Králové v rámci závěrečné bakalářské práce studentky Petry Machytkové narozené 14.12.1984, posluchačky 3. ročníku bakalářského studijního programu Všeobecná sestra.

Cílem práce je zjistit úroveň znalosti zdravotnického personálu (všeobecných sester) o problematice Methicilin rezistentní Staphylococcus aureus (MRSA) a na základě zjištěných poznatků vytvořit grafické znázornění.

Výzkumné šetření bude provedeno formou anonymního dotazníku, který je přiložen k žádosti.

Závěrečná práce je zpracována pod odborným vedením MUDr. Evy Míčkové, Bc. Hany Pecharové.

Výsledky šetření Vám rádi poskytneme.

Prosíme o sdělení Vašeho rozhodnutí.

S pozdravem

Bc. Hana Pecharová

Vrchní sestra na klinice infekčních nemocí

**Vyjádření vedení instituce**

- souhlasím  
 nesouhlasím

**Vypracovala:** Petra Machytková

**Datum:** 13.12.07

**FAKULTNÍ NEMOCNICE  
V HRADCI KRÁLOVÉ  
Klinika infekčních nemocí**  
Podpis, razítko

**Příloha č. 15:** Žádost o povolení výzkumného šetření na Klinice gerontologické a metabolické (přednosta kliniky, vrchní sestra)

**Vážený pan**

**Prof. MUDr. Luboš Sobotka CS.c**

**Přednosta Kliniky gerontologické, metabolické**

V Hradci Králové 12.12.07

**Věc: Žádost o povolení výzkumného šetření na Klinice gerontologické a metabolické**

Vážený pane přednosto,

dovolujeme si Vás požádat o povolení výzkumného šetření na výše jmenované klinice v Hradci Králové v rámci závěrečné bakalářské práce studentky Petry Machytkové narozené 14.12.1984, posluchačky 3. ročníku bakalářského studijního programu Všeobecná sestra.

Cílem práce je zjistit úroveň znalosti zdravotnického personálu (všeobecných sester) o problematice Methicilin rezistentní Staphylococcus aureus (MRSA) a na základě zjištěných poznatků vytvořit grafické znázornění.

Výzkumné šetření bude provedeno formou anonymního dotazníku, který je přiložen k žádosti.

Závěrečná práce je zpracována pod odborným vedením MUDr. Evy Míčkové, Bc. Hany Pecharové.

Výsledky šetření Vám rádi poskytneme.

Prosíme o sdělení Vašeho rozhodnutí.

S pozdravem

Bc. Hana Pecharová  
Vrchní sestra na klinice infekčních nemocí  
FAKULTNÍ NEMOCNICE  
HRADEC KRÁLOVÉ  
Klinika infekčních nemocí

**Kontaktní adresa:**

Bc. Hana Pecharová

FN HK Klinika infekčních nemocí

e-mail: pecharova@fnhk.cz

**Vypracovala:** Petra Machytková

**Vyjádření vedení instituce**

souhlasím

nesouhlasím

**Datum:** 27. 12. 2007

FAKULTNÍ NEMOCNICE  
Klinika gerontologická  
a metabolická  
500 03 HRADEC KRÁLOVÉ  
Podpis, razítko

Vážená paní  
Bc. Dana Vaňková  
Vrchní sestra Kliniky gerontologické, metabolické

V Hradci Králové 12.12.07

Věc: Žádost o povolení výzkumného šetření na Klinice gerontologické, metabolické

Vážená paní bakalářko,

dovolujeme si Vás požádat o povolení výzkumného šetření na výše jmenované klinice v Hradci Králové v rámci závěrečné bakalářské práce studentky Petry Machytkové narozené 14.12.1984, posluchačky 3. ročníku bakalářského studijního programu Všeobecná sestra.

Cílem práce je zjistit úroveň znalosti zdravotnického personálu (všeobecných sester) o problematice Methicilin rezistentní Staphylococcus aureus (MRSA) a na základě zjištěných poznatků vytvořit grafické znázornění.

Výzkumné šetření bude provedeno formou anonymního dotazníku, který je přiložen k žádosti.

Závěrečná práce je zpracována pod odborným vedením MUDr. Evy Míčkové, Bc. Hany Pecharové.

Výsledky šetření Vám rádi poskytneme.

Prosíme o sdělení Vašeho rozhodnutí.

S pozdravem

Bc. Hana Pecharová *Pecharová*  
Vrchní sestra na klinice infekčních nemocí

**Kontaktní adresa:**

Bc. Hana Pecharová  
FN HK Klinika infekčních nemocí  
e-mail: pecharova@fnhk.cz

Vypracovala: Petra Machytková *Machytková*

**Vyjádření vedení instituce:**

- souhlasím  
 nesouhlasím

Datum: 14. 12. 2007

Podpis, razítko

Bc. Dana Vaňková *Dana Vaňková*

**Příloha č. 16:** Žádost o povolení výzkumného šetření na Chirurgické klinice (přednosta kliniky, vrchní sestra)

**Vážený pan**  
**Doc. MUDr. Alexander Ferko CS.c**  
**Přednosta Kliniky chirurgie**

V Hradci Králové 12.12.07

**Věc: Žádost o povolení výzkumného šetření na Klinice chirurgie**

Vážený pane přednosto,

dovolujeme si Vás požádat o povolení výzkumného šetření na výše jmenované klinice v Hradci Králové v rámci závěrečné bakalářské práce studentky Petry Machytkové narozené 14.12.1984, posluchačky 3. ročníku bakalářského studijního programu Všeobecná sestra.

Cílem práce je zjistit úroveň znalosti zdravotnického personálu (všeobecných sester) o problematice Methicilin rezistentní Staphylococcus aureus (MRSA) a na základě zjištěných poznatků vytvořit grafické znázornění.

Výzkumné šetření bude provedeno formou anonymního dotazníku, který je přiložen k žádosti.

Závěrečná práce je zpracována pod odborným vedením MUDr. Evy Míčkové, Bc. Hany Pecharové.

Výsledky šetření Vám rádi poskytneme.

Prosíme o sdělení Vašeho rozhodnutí.

S pozdravem

Bc. Hana Pecharová  
Vrchní sestra na klinice infekčních nemocí

**Kontaktní adresa:**

Bc. Hana Pecharová  
FN HK Klinika infekčních nemocí  
e-mail: pecharova@fnhk.cz

**Vypracovala:** Petra Machytková

**Vyjádření vedení instituce:**

- souhlasím  
 nesouhlasím

**Datum:**

**Podpis, razítko**

**Vážená paní**  
**Bc. Alexandra Horáčková**  
**Vrchní sestra Kliniky chirurgie**

V Hradci Králové 12.12.07

**Věc: Žádost o povolení výzkumného šetření na Klinice chirurgie**

Vážená paní bakalářko,

dovoluji si Vás požádat o povolení výzkumného šetření na Klinice chirurgie v Hradci Králové v rámci závěrečné bakalářské práce studentky Petry Machytkové narozené 14.12.1984, posluchačky 3. ročníku bakalářského studijního programu Všeobecná sestra.

Cílem práce je zjistit úroveň znalostí zdravotnického personálu (všeobecných sester) o problematice Methicilin rezistentní Staphylococcus aureus (MRSA) a na základě zjištěných poznatků vytvořit grafické znázornění.

Výzkumné šetření bude provedeno formou anonymního dotazníku, který je přiložen k žádosti.

Závěrečná práce je zpracována pod odborným vedením MUDr. Evy Míčkové, Bc. Hany Pecharové.

Výsledky šetření Vám rádi poskytneme.

Prosíme o sdělení Vašeho rozhodnutí.

S pozdravem

Bc. Hana Pecharová  
Vrchní sestra na klinice infekčních nemocí

**Kontaktní adresa:**

Bc. Hana Pecharová  
FN HK Klinika infekčních nemocí  
e-mail: pecharova@fnhk.cz

**Vypracovala:** Petra Machytková

**Vyjádření vedení instituce:**

- souhlasím  
 nesouhlasím

**Datum:** 13. 12. 07

**Podpis, razítko**  
FAKULTNÍ NEMOCNICE  
HRADEC KRÁLOVÉ  
Chirurgická klinika  
2