

**Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích**  
**Zdravotně sociální fakulta**

**Využití bariérového režimu při výskytu nozokomiální nákazy na  
oddělení**  
**Bakalářská práce**

**Vedoucí práce:**  
**Bc. Jana Somrová**

**2010**

**Autor práce:**  
**Marie Jarešová**

## **Abstrakt**

Infections acquired during a treatment in a hospital or healthcare service unit are called nosocomial infections. Their history goes back to the first institutions where patients were gathered. To prevent nosocomial infections, so called barrier nursing is used. It is a set of procedures aimed at preventive measures to avoid the appearance or transmission of the infection. The awareness of observing all rules connected belong to the essentials.

The aim of the Bachelor work was to find out if general nurses who work in in-patient hospital wards are aware of nosocomial infections. They were interviewed about barrier nursing rules and their observing. The survey was carried out in the hospitals in Písek and Strakonice. There were 110 anonymous questionnaires distributed and 90 of them were given back. All data were compiled and the findings were depicted in a graphic form.

Two hypotheses were set at the beginning:

Hypothesis 1: Nurses are familiar with barrier nursing regime rules and their use while nosocomial infection appears at the wards.

Hypothesis 2: Nurses respect the rules when nosocomial infection appears at the wards.

Both hypotheses were confirmed. The analysis of the data acquired from the questionnaires resulted into the finding that the nurses were keeping abreast of nosocomial infection prevention. The nurses are likely to attend seminars as a part of preventive measures of nosocomial infections.

All findings will be offered to the management of the hospitals where the survey was carried out.

### **Prohlášení**

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci na téma Využití bariérového režimu při výskytu nozokomiální nákazy na oddělení vypracovala samostatně pouze s použitím pramenů a literatury uvedených v seznamu citované literatury.

Prohlašuji, že v souladu s § 47b zákona č. 111/1998 Sb. v platném znění souhlasím se zveřejněním své bakalářské práce, a to v nezkrácené podobě, elektronickou cestou ve veřejně přístupné části databáze STAG provozované Jihočeskou universitou v Českých Budějovicích na jejích internetových stránkách.

V Českých Budějovicích .....

.....

### **Poděkování**

Na tomto místě bych chtěla především poděkovat paní Bc. Janě Somrové za věnovaný čas, odbornou konzultaci a velmi cenné rady při psaní mé bakalářské práce.

## OBSAH

Úvod .....	-3-
<b>1. SOUČASNÝ STAV .....</b>	<b>- 5 -</b>
<b>1.1 Nozokomiální nákazy.....</b>	<b>- 5 -</b>
1.1.1 Historie nozokomiálních nákaz.....	- 5 -
1.1.2 Vývoj poskytování ošetrovatelské péče.....	- 6 -
1.1.3 Role sestry v péči o nemocné.....	- 7 -
1.1.4 Rozdělení nozokomiálních nákaz .....	- 8 -
1.1.5 Zdroj a nejčastější původci nozokomiálních nákaz .....	- 10 -
1.1.6 Přenos a šíření nozokomiálních nákaz .....	- 10 -
1.1.7 Prevence nozokomiálních nákaz.....	- 11 -
1.1.8 Opatření při výskytu nozokomiálních nákaz .....	- 12 -
<b>1.2 Bariérová ošetrovatelská péče .....</b>	<b>- 12 -</b>
1.2.1 Izolace.....	- 13 -
1.2.2 Osobní ochranný oděv a jednorázové pomůcky .....	- 14 -
1.2.3 Mytí a dezinfekce rukou .....	- 16 -
1.2.4 Dezinfekce.....	- 18 -
1.2.5 Sterilizace.....	- 20 -
1.2.6 Manipulace s prádlem .....	- 21 -
1.2.7 Manipulace s odpadem .....	- 22 -
1.2.8 Úklid zdravotnických zařízení .....	- 23 -
<b>1.3 Potřeby nemocného člověka.....</b>	<b>- 24 -</b>
<b>2. CÍLE PRÁCE A HYPOTÉZY.....</b>	<b>- 27 -</b>
2.1 Cíle výzkumu .....	- 27 -
2.2 Hypotézy .....	- 27 -
<b>3. METODIKA.....</b>	<b>- 28 -</b>
3.1 Použité metody .....	- 28 -
3.2 Charakteristika zkoumaného souboru .....	- 28 -
<b>4. VÝSLEDKY .....</b>	<b>- 29 -</b>
<b>5. DISKUSE.....</b>	<b>- 47 -</b>

<b>6. ZÁVĚR.....</b>	<b>- 53 -</b>
<b>7. SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY.....</b>	<b>- 54 -</b>
<b>8. KLÍČOVÁ SLOVA.....</b>	<b>- 57 -</b>
<b>9. SEZNAM PŘÍLOH.....</b>	<b>- 58 -</b>

## Úvod

Historie- V diagnostické i léčebné medicíně došlo ke značným pokrokům, které přispěly k vymícení některých chorob, jaké mohly pro naše předky představovat vážná nebezpečí či dokonce ohrožení na životě. Dříve se nemocní lidé spokojili s uložením na lůžko, podáním stravy a základním ošetřením. Dnes mají klienti nemocničních zařízení možnost nadstandardních pokojů, využívání nejmodernějších přístrojů k odhalení a léčbě různých nemocí. Avšak riziko nemocničních nákaz bylo tehdy, přetrvává a je strašákem i doby budoucí. Jedním z největších přínosů, které pomáhají lékařům v každodenní práci, byl objev rentgenových paprsků a zanedlouho po té bylo lidstvo nadšeno objevem penicilínu. Laická i odborná veřejnost byla přesvědčena, že je konec boje s infekčními chorobami, které představovaly pro lidstvo velikou hrozbu. Bohužel jsme svědky toho, že se lidé radovali předčasně. Mnohdy neuvážené podávání antibiotik velmi přispělo ke vzniku rezistence. V posledních letech se objevily rezistentní kmeny bakterií a boj s nimi nadále přetrvává.

Účinnou a zatím jednou z mála zbraní v boji s nozokomiální nákazou je prevence. Vymýcení nemocničních nákaz se nám nikdy nepodaří, ale důslednou prevencí se nám alespoň může podařit snížit výskyt těchto nemocí na co nejnižší úroveň, snížit dobu hospitalizace a nákladů s léčbou spojených. Četnost výskytů nozokomiálních nákaz je tzv. indikátorem kvality každého zdravotnického zařízení a je tedy v zájmu každého takového pracoviště, aby svůj personál měl kvalitně proškolený v otázkách výskytu nozokomiálních nákaz a dodržování bariérového režimu.

Toto téma je pro mne zajímavé z toho důvodu, že snad každý zdravotnický pracovník v současné době se již setkal na svém oddělení např. s nákazou MRSA (Methicilin rezistentní Staphylococcus aureus) a byl nucen striktně dodržovat zásady bariérového režimu. Abychom tyto zásady mohli správně, a bezchybně dodržovat je důležité znát správný postup dodržování těchto zásad při boji s nemocniční nákazou.

Ve své bakalářské práci jsem se zaměřila nejen na dodržování postupů v prevenci před nozokomiální nákazou, ale i na úroveň znalostí všeobecných sester o prevenci nozokomiálních nákaz a zásadách bariérového režimu, neboť vysoká úroveň znalostí této problematiky je v naší práci nepostradatelná.

Toto téma mi umožnilo více proniknout do této problematiky a uvědomit si jak je důležité, tento problém řešit a věnovat se všem otázkám s ním spojeným. Doufám, že můj výzkum přispěje k tomu, aby i další sestry si uvědomily důležitost znalostí a praktických dovedností v péči o nemocného s nozokomiální nákazou a vést s touto nákazou úspěšný boj.



## **1. Současný stav**

### **1.1 Nozokomiální nákazy**

Při pobytu v nemocnici působí na klienty nemocničních zařízení mnoho nepříznivých vlivů – duševních i tělesných a výrazně tím ovlivňují celou jejich léčbu. Přes veškerou snahu a důkladná opatření je ohrožují infekce, které přímo nesouvisejí s jejich onemocněním, ale obvykle prodlouží jejich hospitalizaci. Tyto infekce nazýváme nozokomiální nákazou (13).

Nozokomiální nákaza je taková nákaza, která vznikla v příčinné souvislosti s pobytem osob ve zdravotnickém zařízení, ať už lůžkovém či ambulantním. Za nozokomiální nákazu považujeme i takovou nákazu, která se projeví až po propuštění z nemocničního zařízení do domácí péče nebo po přeložení do jiného zdravotnického zařízení. Pro správné určení zda se jedná o nozokomiální nákazu je tedy důležité místo přenosu, a nikoli místo, kde je nákaza zjištěna.

Naopak není nozokomiální nákazou taková infekce, která se manifestuje až ve zdravotnickém zařízení, do něhož byl nemocný přijat v průběhu inkubační doby. Tyto nákazy považujeme za zavlečené. Mezi nozokomiální nákazy neřadíme ani nákazy zdravotnického personálu, které u nich vzniknou v souvislosti s výkonem jejich povolání. Takové nákazy pokládáme za profesionální nákazy zdravotnického personálu (27).

I přes veškeré dodržování hygienických předpisů a používání různých dezinfekčních prostředků se nebezpečí nozokomiálních nákaz stále více projevuje jako stinná stránka vysoce účinných léčiv, kterými jsou antibiotika. Ty způsobují, že citlivé kmeny mikrobů se postupně stávají na tyto léčiva rezistentními (13).

#### ***1.1.1 Historie nozokomiálních nákaz***

Historie nozokomiálních nákaz je tak dlouhá jako existence prvních zařízení, v nichž se soustřeďovali nemocní. Tato historie sahá až do starověku a později středověku. Teprve rozvoj mikrobiologie a epidemiologie umožnil objasnit jejich

etiologii a faktory, které vzniku nozokomiálních nález napomáhají, a vypracovat účinná preventivní opatření.

Nozokomiální nákazy jsou spojeny s infekčním lékařstvím, jehož základy byly položeny v první polovině šestnáctého století lékařem jménem Girolamo Fracastoro. Tento lékař na základě empirického sledování infekčních nemocí vyslovil předpoklad, že původcem a nositelem těchto nemocí jsou malá tělíčka „contagiosa“.

První významné preventivním opatřením v boji s nozokomiální nákazou byl čin Ignáce Semmelweise v roce 1847, kdy zavedl dezinfekci rukou personálu porodnic a dosáhl tak poklesu letality rodiček na svém oddělení z 35% na 0%. Na Ignáce Semmelweise vzpomínáme jako na průkopníka dnes již zcela samozřejmého požadavku, kterým je dodržování hygienických pravidel. Nezvratný důkaz bakteriální podstaty nemocí však zůstal až na pozdějších velikánech medicíny, kterými byli L. Pasteur, J. Lister a R. Koch. V roce 1867 zavedl Josef Lister antisepsi, a tím výrazně ovlivnil další rozvoj všech operačních oborů. Dalším významným krokem bylo zavedení rituálu aseptické operce na berlínské klinice v roce 1886. O tento krok se zasloužil C. Schimmelbusch. Zkonstruoval parní sterilizátor na chirurgické nástroje a materiál a zavedl používání oblečení pro chirurga.

V éře sulfoamidů a zavedení léčby pomocí penicilínu, který byl objeven Alexandrem Flemingem v roce 1928, se zpočátku zdálo, že nozokomiální nákazy přestanou být zdravotnickým problémem. Nepočítalo se však se schopností bakteriálních původců nemocničních nález nabývat rezistence k antibiotikům a chemoterapeutikům. Proto jsme i dnes svědky toho, že nozokomiální infekce představují velmi závažný zdravotnický i ekonomický problém a jejich historie je stále otevřena (27, 36, 20).

### ***1.1.2 Vývoj poskytování ošetrovatelské péče***

Historický vývoj ošetrovatelské péče ovlivňovala celá řada společenských i sociálně ekonomických podmínek. Velký vliv na ošetrovatelství měly kulturní tradice, náboženství, války, sociální a hospodářská situace, rozvoj medicíny a celkový stav obyvatelstva. Hluboké kořeny ošetrovatelství sahají až do velmi vzdálené minulosti.

Ošetřovatelství lze rozdělit do třech historických období, a to na ošetřovatelství neprofesionální, ošetřovatelství charitativní a ošetřovatelství profesionální.

Mezi historicky nejdelší období patří ošetřovatelství neprofesionální. Ženy zaujímaly v této péči dominantní postavení. Předávaly si vědomosti a zkušenosti z generace na generaci. Nemocné ošetřovaly v jejich domácnostech a na léčení používaly přírodní zdroje. Tímto způsobem pečovaly o nemocné až do příchodu křesťanství (4).

Spolu s křesťanstvím se vyvíjela charitativní péče, která se zaměřovala především na určité skupiny lidí, především o nemocné chudé, opuštěné děti a jedince závislé na pomoci druhých. V českých zemích rozvoj charitativního ošetřovatelství úzce souvisí se zakládáním mnišských řádů, klášterů, útulků, špitálů a nemocnic. Zaměření charitativního ošetřovatelství bylo především na uspokojování nezákladnějších potřeb člověka, zajištění přístřešku, stravy, hygieny, duchovní podpory a později i na léčitelskou péči. Toto ošetřovatelství ovlivnilo vývoj a další zaměření na několik století a působí až dodnes (4).

Profesionální ošetřovatelství se rozvíjelo současně s rozvojem medicíny, vzděláváním se a vznikem nemocnic. Za zakladatelku profesionálního ošetřovatelství považujeme Florence Nightingalovou. Vytvořila základy ošetřovatelského vzdělávání a přičinila se o vznik školy pro ošetřovatelky. Od 17. století vznikají velké městské nemocnice a byly zřizovány lékařské školy. Do péče o nemocného byly zapojovány jak církevní tak civilní osoby, které tvořily zdravotnický personál. V době 17. -18. století byly časté války a to znamená hodně raněných. Byla nízká úroveň hygieny a to bylo příčinou epidemií. Nápor raněných byl tak veliký, že lékaři nestíhali péči o nemocné a dochází k emancipaci žen. Tím se opatrovnické pojetí péče změnilo v organizovanou činnost založenou na bázi odborného vzdělání (4, 34).

### ***1.1.3 Role sestry v péči o nemocné***

Původ ošetřovatelství má kořeny v Anglii a je spjat se jménem Florence Nightingalové. Tato významná osoba v historii ošetřovatelství kladla důraz na potřebu vzdělané sestry. Role sestry prošla složitým vývojem v minulosti a nepřestává se vyvíjet ani dnes. K dosažení a udržení standardu ošetřovatelské péče se vyžaduje od sester

získávání nových vědomostí. Sestry poskytují ošetrovatelskou péči nemocným lidem v jejich vlastních domácnostech, v nemocnicích, v institucích dlouhodobé a specializované péče, v ordinacích praktických lékařů i v agenturách domácí péče. Jejich zaměření je na různorodé činnosti, které vycházejí z potřeb klienta.

Sestra zastává roli ošetrovatelky, edukátorky, manažerky, výzkumnice, konzultantky, obhájkyně práv nemocného a provozovatelky služeb. Popsat roli sestry v péči o nemocného a zdravého člověka je obtížné, neboť sestry pracují v různorodých podmínkách terénní, ambulantní i ústavní péče. Toto široké zaměření činností, které sestra vykonává lze nazvat „komplex sesterských rolí“. V odborné ošetrovatelské péči, která zahrnuje všechny odborné aktivity sester ošetrujícího nemocného člověka je role sestry jedinečná a nezastupitelná.

Ošetrovatelská péče musí být prováděna s vysokou profesionalitou a jejím cílem je uspokojit potřeby nemocného v průběhu jeho onemocnění. Zájmy pacientů nebo klientů jsou prvořadé a profesionální zodpovědnost se musí odrážet v respektování těchto zájmů. Důvěra veřejnosti v ošetrovatelskou profesi závisí na velmi zodpovědném chování sester (4, 9, 26).

#### ***1.1.4 Rozdělení nozokomiálních nákaz***

Nozokomiální nákazy rozdělujeme z hlediska epidemiologie, prevence a terapie na nespecifické, specifické, exogenní a endogenní.

Nespecifické nozokomiální nákazy jsou z pravidla odrazem epidemiologické situace spádové oblasti zdravotnického zařízení. Šíření těchto nákaz probíhá v nemocnicích a šíří se podobným způsobem i v jiných kolektivech spádové oblasti jako jsou jesle, školky, školy a závody. Patří sem např. většina respiračních nákaz bakteriálního i virového původu, alimentární infekce apod. U jedinců, kteří jsou oslabeni základním onemocněním, může být průběh a prognóza závažnější než u zdravých jedinců postižených v mimozdravotnických kolektivech.

Specifické nozokomiální nákazy vznikají důsledkem vyšetřovacích a léčebných metod u hospitalizovaného pacienta. Jsou to nákazy typické pro zdravotnická zařízení. Mají specifickou epidemiologii, prevenci a terapii. Jejich výskyt ovlivňuje úroveň aseptiky, sterilizace a dezinfekce, úroveň dodržování zásad protiepidemického režimu i úroveň materiálního a personálního vybavení. Výskyt těchto nozokomiálních nákaz je do značné míry odrazem určitých provozních nedostatků.

Tyto nákazy lze rozdělit na nákazy exogenní, tj. zanesením infekčního agens do vnímavého organismu z vnějšího prostředí. Šíří se různými cestami, nejčastěji inokulací nebo implantací. Vstupní branou infekce je kůže a sliznice. Druhou skupinou specifických nákaz jsou infekce endogenní, kdy nákazu vyvolá vlastní infekční agens zavlečené z kolonizovaného místa do jiného systému, do rány, serózních dutin např. při zavádění instrumentária do tělesných dutin. Nemocný se stává sám sobě zdrojem nákazy. Příčinou vzplanutí endogenní infekce může být i oslabení odolnosti organismu po imunosupresivní léčbě, po ozáření apod. Do této skupiny patří i peritonitidy z perforované apendicitidy, infekce po extirpaci žlučníku, jehož infikovaný obsah pronikl při operačním zákroku do okolí, infekce rány po zavlečení normální kožní mikroflóry při nedostatečné dezinfekci operačního pole či místa injekčního vpichu. Charakteristikou endogenních nákaz je, že etiologickým agens je mikroflóra v těle již přítomná a obvykle považována za nepatogenní pro člověka s normálním stupněm odolnosti. Epidemiologická charakteristika se liší od exogenní nákazy tím, že nákaza nemá inkubační dobu, není nakažlivá v pravém slova smyslu, proti původci nevzniká imunita. Často je velmi obtížné odlišit endogenní infekci od exogenní, i když je to potřebné z důvodů např. protiepidemických opatření (27, 36, 22).

Nozokomiální nákazy je možné rozdělit podle převažující klinické manifestace na močové, které patří k nejčastějším nozokomiálním nákazám (30-40% všech nozokomiálních nákaz), infekce v místě chirurgického výkonu řadíme mezi třetí nejčastější nozokomiální nákazu (14-30%), pneumonie se vyskytuje v 10-20% všech nozokomiálních nákaz, infekce krevního řečiště se může projevit jako lokální nebo systémová infekční komplikace a patří k nejzávažnějším a dále infekce gastrointestinálního traktu a jiné (16, 7, 8).

### ***1.1.5 Zdroj a nejčastější původci nozokomiálních nákaz***

Zdrojem nozokomiální nákazy může být nemocný sám, jiný pacient, personál či jiná osoba např. návštěvník. Ať již je zdrojem kterýkoliv z výše uvedených, mohou existovat dvě formy nákazy, a to manifestní forma onemocnění, která má zjevné klinické příznaky a forma nosičství. Manifestní forma je méně nebezpečná, dobře diagnostikovatelná a léčitelná. Za nosiče se považují osoby, které přechovávají a vylučují infekční agens bez zjevných příznaků onemocnění. Všichni tito nosiči se mohou stát zdrojem nákazy a jsou nebezpeční proto, že si nejsou této skutečnosti vědomi (27).

Původců nemocničních nákaz je velmi široká skupina, ve které se mohou uplatnit prakticky všechny mikroorganismy. Za patogenní mikroorganismy lze považovat všechny mikroby, které jsou schopny pronikat do hostitele, množit se a vyvolávat funkční i morfologické změny tkání. Nejčastějšími původci nozokomiálních nákaz jsou stafylokoky, streptokoky, pseudomonády, enterobakterie, chlamydie, anaerobní bakterie, viry, kvasinky, plísňe, prvoci, i větší paraziti. Původci nákaz mohou být typickými pro určité pracoviště např. E.coli v urologii (22, 21).

### ***1.1.6 Přenos a šíření nozokomiálních nákaz***

Nozokomiální nákaza se šíří přenosem etiologického agens ze zdroje nákazy na vnímavého jedince. K přenosu nozokomiální nákazy může dojít přímým i nepřímým kontaktem, inhalací, inokulací nebo ingescí. Na realizaci nepřímého přenosu se podílí schopnost etiologického agens přežít dostatečně dlouho mimo tělo hostitele a na existenci vhodného vehikula (prostředku), v němž dojde k přežití nebo pomnožení etiologického agens. Nepřímý přenos může být zprostředkován kontaminovanými zdravotnickými pomůckami, kontaminovaným vzduchem, potravinami, ale i hmyzem. O přímém přenosu mluvíme, pokud je v procesu šíření přítomen zdroj. Tento přenos se realizuje kontaktem nebo kapénkovou infekcí (27, 28, 16).

O vnímavosti nebo rezistenci pacienta v procesu šíření nákazy rozhoduje řada faktorů. Jsou to věk, základní onemocnění, infekční dávka, virulence a vstupní brána infekčního agens, stav výživy, faktory životního stylu, psychické faktory a celkový

zdravotní stav, který může být komplikován jinou chronickou nemocí např. diabetem, onemocněním dýchacího ústrojí apod. Všechny rizikové faktory můžeme rozdělit na vnitřní tj. celkový zdravotní stav pacienta, a vnější faktory, které přímo souvisejí s vyšetřovacími výkony a terapií pacienta např. zanedbání asepsy a antisepsy, kontaminace vnitřního prostředí pacienta např. zavedením kanyly, endoskopu apod., oslabení podávanými léky jako jsou ATB, cytostatika,... (22).

### ***1.1.7 Prevence nozokomiálních nákaz***

Prevence nozokomiálních nákaz je souborem opatření, která mají zabránit či alespoň snížit výskyt a šíření nákazy. Do tohoto souboru řadíme režimová opatření, hygienicko-epidemiologická, dále dezinfekce, sterilizace, manipulace s prádlem, odpady, potravinami a další speciální opatření. Jde o specifický a komplexní proces, který si vyžaduje zdravotnické vědomosti, přiměřenou automatizaci správných návyků, odpovědnost a zájem o danou problematiku. Prevence nozokomiálních nákaz může být efektivní pouze tehdy, jsou-li k tomu ze strany nadřízených, vytvořeny zdravotníkům optimální podmínky. Tyto podmínky spočívají v dostatku jednorázového zdravotnického materiálu, dezinfekčních prostředků apod. Krátkozraký přístup, kterým je snaha šetřit náklady na nepravých místech nevede ke zlepšení a modernizaci metod v prevenci nozokomiálních nákaz (16, 3).

Režimová opatření spočívají v dodržování hygienických a protiepidemických zásad při ošetřování pacientů, dodržování důkladného a pečlivého mytí rukou, používání bariérové ošetrovací techniky, správná manipulace s prádlem, biologickým materiálem, a instrumentáři.

Speciální opatření jsou určena dle charakteru infekce. Z hlediska rizik respiračních nozokomiálních nákaz je nutné přísné dodržování předepsané výměny ventilačních okruhů, zvlhčovačů, nebulizátorů a používat vždy pouze sterilní vodu. Antibakteriální filtry jsou v dnešní době nezbytností. U rizika nozokomiálních uroinfekcí zvažujeme indikaci katetrizace močového měchýře a dbáme na to, aby katétr byl zaveden skutečně asepticky a byl ponechán pouze nezbytně nutnou dobu. U periferních žilních vstupů je nutností dodržení všeobecných zásad ošetrovací techniky, aseptickém zavedení.

Periferní žilní vstupy je potřeba měnit každých 48-72 hodin. Centrální vstupy musí být sterilně kryty, dobře fixovány a pečlivě kontrolováno okolí místa vstupu. Výměna centrálních žilních katétrů je doporučena po 7 dnech, ale je možné ji oddálit podle lokálního nálezu v místě vstupu a stavu pacienta (3).

Nejúčinnější a nejspolehlivější obranou před nozokomiální nákazou je prevence, která bezpochyby zahrnuje i rozumnou a uvážlivou antibiotickou léčbu. Jedná se o cílené podávání antibiotik na základě kultivace a citlivosti mikroorganismů (13).

### ***1.1.8 Opatření při výskytu nozokomiálních nákaz***

„Při výskytu nemocniční nákazy nebo při podezření na její výskyt je osoba poskytující péči povinna neprodleně provést epidemiologická opatření k odhalení zdroje nákazy, způsobu jejího šíření, zamezení jejího dalšího šíření a léčbě nakažených a z nákazy podezřelých fyzických osob“ (21, s. 83).

Osoba poskytující péči je povinna dle zákona č.258/2000Sb., § 16 odst. 2

- každou nemocniční nákazu evidovat a poskytovat na vyžádání orgánu ochrany veřejného zdraví o ní údaje
- hlásit orgánu veřejného zdraví příslušnému podle místa činnosti hromadný výskyt nemocniční nákazy, nemocniční nákazu, která vedla k těžkému poškození zdraví nebo k úmrtí a to neprodleně telefonicky nebo faxem a následně na tiskopisu označeném jako: Hlášení infekční nemoci (21).

## **1.2 Bariérová ošetrovatelská péče**

„Bariérová ošetrovací technika představuje komplex ošetrovacích postupů spojených se specifickými materiálními a prostorovými předpoklady k zabránění přenosu nákaz ve zdravotnických zařízeních. Je jedním ze základních opatření zamezujících přenos infekce z jednoho kolonizovaného či infikovaného pacienta na druhého. Znamená skutečnou technickou a organizačně-materiálovou bariéru mezi ošetřujícím personálem a pacientem, mezi dvěma pacienty a také mezi pacientem a



rodinou. Tento způsob ošetřování je nutno zachovávat také v provozu operačních sálů, často rozhoduje i o přežití pacientů, zvláště na odděleních intenzivní péče“(28, s. 239).

Zejména jde o:

- stavebně technické a technologické řešení zdravotnických zařízení
- používání osobních ochranných pomůcek personálem
- používání jednorázového operačního krycího materiálu, který je nepropustný pro tekutiny a mikroorganismy. Použitím tohoto materiálu je snížen výskyt pooperačních exogenních raných infekcí.
- plánování operačních programů
- sterilizaci nástrojů
- dodržování osobní hygieny personálu a důslednost při dodržování režimových opatření (zákaz nošení prstenů, náramkových hodinek, umělých nehtů apod.)
- mytí a dezinfekce rukou po každém použití rukavic (11, 28).

Při ošetřování klientů je třeba bariérovou ošetřovací techniku bezchybně uplatňovat, tj. hygienu a dezinfekci rukou, dekontaminaci dávkovačů mýdla, používání jednorázových ručníků, dekontaminaci použitých nástrojů a pomůcek, likvidaci použitých jehel a stříkaček, používání jednorázových sterilních rukavic, nástrojů a pomůcek při invazivních zákrocích. Při aplikaci léčiv do ran, tělesných dutin, sliznic a na kůži dodržovat aseptický postup.

Na správném postupu dodržování všech zásad bariérového režimu se podílejí především sestry a lékaři avšak v neposlední řadě nesmíme zapomenout ani na pomocný personál, mezi které patří např. sanitáři/sanitářky, ošetřovatelky ale i pracovníci úklidové firmy. Všichni tito pracovníci by měli být náležitě proškoleni. Dále je nezbytné vyloučit z ošetřovatelského procesu studenty SZŠ, VOŠ A VŠ (1, 13).

### ***1.2.1 Izolace***

Jedním ze způsobů, jak zmírnit nebo i přerušit cestu šíření infekční nákazy, je správná ošetřovatelská péče o pacienty s multirezistentními a jinými mikroorganismy či kolonizacemi. Smyslem izolace nemocného je zabránění přenosu nákazy na personál a

ostatní pacienty. Izolace je dle možností oddělení na samostatném pokoji, který je vybaven hygienickým příslušenstvím. Pokud není samostatný pokoj k dispozici, je alternativním řešením umístění nemocného na pokoji s jiným pacientem, který je kolonizovaný nebo infikovaný stejným mikroorganismem, nesní však mít jiné infekční onemocnění. V takovém případě se hovoří o kohortě. Pokoj je označen jako izolační a dveře pokoje se důsledně zavírají. Každý nemocný člověk, který je takto izolován, musí být poučen personálem na dodržování zásad osobní hygieny a omezení vzájemného kontaktu s ostatními pacienty. Před každým opuštěním pokoje je nutností nemocného dezinfikovat si ruce. Návštěvy jsou pouze omezené a návštěvy dětí zakázány. Při vstupu návštěv do izolačního pokoje musí použít, stejně jako personál, jednorázový ochranný oděv a rukavice. Osobní pomůcky nemocného (hřeben, zubní kartáček apod.) se denně dezinfikují a žádné zdravotnické pomůcky se z izolačního pokoje nevynášejí, pokud nebyly řádně vydezinfikovány. Úklid izolačního pokoje se provádí jako poslední, s dezinfekcí podlahy, umyvadla a WC třikrát denně zvláštními dezinfekčními prostředky. Po propuštění nebo překladi nemocného z izolačního pokoje se provede závěrečná důkladná dekontaminace a dezinfekce všech ploch, předmětů a pomůcek. Po této dezinfekci se pokoj vyzáří germicidním zářičem a nechá 24 hodin uzavřený. Odebírají se stěry z prostředí na mikrobiologické vyšetření a teprve po vyhovujících mikrobiologických výsledcích může být pokoj obsazen dalším pacientem (16, 23, 10).

### ***1.2.2 Osobní ochranný oděv a jednorázové pomůcky***

Profese zdravotníka je od nepaměti provázena charakteristickým ochranným oděvem, který již po staletí vykazuje určité charakteristické prvky. Mezi ně patří nejen funkčnost, ochrana, vzhled evokující pocit čistoty, ale i příslušnost k určité profesní kategorii. Hlavní úlohou ochranného pracovního oděvu je zejména ochrana zdravotníků a pacientů. Hraje významnou roli v prevenci vzniku nemocničních nákaz a možného šíření infekce. S nárůstem výskytu nozokomiálních nákaz je bezpodmínečné, dodržovat používání ochranných pomůcek, které vede k eliminaci možného přenosu nákazy a výrazně snižuje počet komplikací a délku hospitalizace v nemocničním zařízení.

Mezi ochranné pracovní prostředky řadíme ochranné pokrývky hlavy, operační kukly, čepice, ústenky, ochranné štíty a brýle. Jednorázové pomůcky pak nejčastěji zastupují, jednorázové zástěry, rukavice a návleky (31, 32).

Rukavice jsou nejzákladnější a nejběžnější ochrannou pomůckou, kterou každý zdravotník používá denně ke své ochranně i ochranně pacientů. Používají se jednorázové rukavice, které chrání zdravotníka před znečištěním a brání přenosu infekce z nemocného na personál. V žádném případě rukavice nenahrazují mytí rukou. Sterilní rukavice se používají u invazivních výkonů.

K omezení přenosu mikroorganismů na pacienty, nebo hrozí-li nebezpečí potřísnění pracovní uniformy krví, tělními tekutinami, sekrety a exkrementy se používají zástěry.

Obličejové roušky chrání před infekcemi, které se šíří dýchacími cestami. Při jejich nasazování či snímání jsou kontaminovány rukama, proto je nezbytné roušky používat jednorázově (26, 35).

Téměř po sto letech ustoupila z operačních sálů bavlna a nahradilo ji používání jednorázového rouškování. Výhody jednorázového rouškování jsou nejen ekonomické, skladovací, manipulační, ale především výhody spojené s péčí o pacienta. Úkolem rouškování je zabránit vstupu infekce do operační rány. Použití jednorázového rouškování přispívá k redukci výskytu infekcí v místě chirurgického výkonu za předpokladu dodržování dalších postupů komplexní prevence těchto infekcí. Bavlněné roušky byly lehce propustné a vysoce prašné. Textilní částice mohly vyvolat pooperační reakci na cizí těleso. Na tkaninách mohli ulpívat infekční činitele po předchozím použití a tím ohrozit pacienta. Jednorázové textilie mají velikou výhodu v tom, že i když dobře sají, nepropouštějí tekutiny a díky tomu lépe brání před infekcí. Současné jednorázové rouškování má buď lepicí okraje, nebo fólii přes celé operační pole. Tak je zajištěna ochrana nejenom pacienta, ale i personálu. Jednorázové materiály se skládají z více vrstev. Dvě vrstvy jsou savé povrchové z netkané textilie z polypropylenu a jedna fólie je nepropustná polyethylenová (2, 15).

### **1.2.3 Mytí a dezinfekce rukou**

Nejčastější cestou přenosu nozokomiální nákazy jsou kontaminované ruce zdravotnického personálu. Tento způsob přenosu nákazy představuje pro pacienty největší riziko. Je tedy nezbytné, aby všichni zdravotníci, kteří přicházejí do kontaktu s pacienty, prováděli správné mytí a dezinfekci rukou a tím výrazně snížili riziko přenosu nákazy. Mytí a dezinfekce rukou musí být pro všechny zdravotníky, tedy i studenty, zafixovaný profesionální návyk, který všichni budou provádět zcela automaticky (5).

Cílem mytí rukou je odstranit nečistotu a mikroorganismy. Nezbytné mytí rukou, vyžadují situace před: přímým kontaktem s nemocným, podáváním jídla, nápojů a léků, aseptickými výkony, invazivními výkony, před dotykem rány nebo krytím rány, vstupem do izolačního pokoje a vždy před odchodem z oddělení. Další situace, kdy je mytí rukou nezbytné, jsou po: opuštění izolačního pokoje, dotyku rány nebo krytí rány, kontaktu s krví nebo jinými tělními tekutinami, odstranění rukavic, dotyku pomůcek, které byly potřísněny tělními tekutinami, ošetřování MRSA pozitivního nemocného, úpravě lůžka a okolí v neposlední řadě po použití WC, smrkání, dotyku nosu a vlasů (35).

Mytí rukou je možno rozdělit na několik typů:

- Mechanické mytí rukou (MMR) jako součást osobní hygieny – jde o odstranění nečistoty a částečně i přechodné mikroflóry z pokožky rukou. Provádí se před a po běžném kontaktu s pacientem, po sejmutí rukavic, před manipulací s jídlem, léky atd. Postupujeme tak, že ruce zvlhčíme vodou, naneseeme tekutý mycí prostředek z dávkovače, rozetřeme, napěníme a myjeme cca 30vteřin. Po té důkladně opláchneme pod tekoucí pitnou vodou a utřeme ručníkem pro jedno použití. (Příloha 2)
- MMR před chirurgickou dezinfekcí rukou – spočívá v mechanickém odstranění nečistoty a částečně i přechodné mikroflóry z pokožky rukou a předloktí před

chirurgickou dezinfekcí. Provádí se před zahájením operačního programu. Postup je shodný s výše uvedeným MMR rozšířený po dobu 1 minuty a o mechanické mytí předloktí. Při viditelném znečištění se použije kartáček na okolí nehtů, nehtové rýhy a špičky prstů.

- Chirurgická dezinfekce rukou – redukuje množství přechodné i trvalé mikroflóry na pokožce rukou a předloktí. Provádí se vždy před zahájením operačního programu, mezi jednotlivými operacemi a při porušení celistvosti nebo výměně rukavic během operace. Na ruce nanese cca 10 ml alkoholového dezinfekčního prostředku a vtíráme jej po dobu 3-5 minut do suché pokožky rukou a předloktí směrem od špiček prstů k loktům, od špiček prstů do poloviny předloktí a od špiček prstů po zápěstí. Ruce neoplachujeme ani neutíráme.
- Hygienická dezinfekce rukou – redukuje množství přechodné mikroflóry z pokožky rukou s cílem přerušení cesty přenosu mikroorganismů. Provádí se jako součást bariérové ošetrovací techniky, hygienického filtru, po náhodné kontaminaci rukou biologickým materiálem a v případě protržení rukavic během výkonu. Provádí se vtíráním alkoholového dezinfekčního prostředku v množství cca 3 ml po dobu 30-60 vteřin do suché pokožky rukou do úplného zaschnutí. Ruce neoplachujeme ani neutíráme. Při běžném ošetrovatelském kontaktu mezi jednotlivými pacienty je hygienická dezinfekce rukou vhodnější než mechanické mytí rukou. (Příloha 3)
- Hygienické mytí rukou – je odstranění nečistoty a snížení množství přechodné mikroflóry na pokožce rukou mycími přípravky s dezinfekční přísadou. Toho mytí rukou je účinnější než MMR , ale méně účinné než hygienická dezinfekce rukou. Provádí se při přípravě a výdeji pokrmů a při osobní hygieně (14, 30, 33).

„Ruce jsou nejdůležitější pracovní nástroj každého zdravotníka a je proto nutno přistupovat zodpovědně nejen k jejich mytí a dezinfekci, ale i preventivní péči o ně.

Hygiena rukou (mytí a dezinfekce) představuje nejučinnější, nejjednodušší a nejlevnější metodu k zabránění přenosu infekce ve zdravotnických zařízeních“ (16, s.156).

#### **1.2.4 Dezinfekce**

Soubor opatření vedoucích k usmrcení a odstranění mikroorganismů z prostředí a z předmětů se nazývá dekontaminace. Tyto postupy musí odstranit mikrobiální flóru z předmětů nebo prostředí tak, aby byly bezpečné pro další manipulaci.

Dezinfekce je soubor opatření ke zneškodňování mikroorganismů pomocí fyzikálních, chemických nebo kombinovaných postupů. Dezinfekce musí být provedena tak, aby byla dostatečně účinná a aby nebyl dezinfikovaný materiál poškozen. Může být fyzikální, chemická a fyzikálně-chemická. Mezi fyzikální dezinfekci řadíme var za atmosférického tlaku po dobu nejméně 30 minut, var v přetlakových nádobách po dobu nejméně 20 minut, který se již používá velmi zřídka, dezinfekci v přístrojích při teplotě 90 °C a vyšší po dobu 10 minut, ultrafialové záření o vlnové délce 253,7 nm – 264 nm, filtraci, žíhání a spalování. Nad fyzikálními metodami dezinfekce převažují metody chemické. Chemická dezinfekce se provádí roztokem nebo aerosolem, které mají mikrobicidní nebo bakteriostatický účinek. Roztoky se připravují přesným odměřením v doporučené koncentraci, ředění se provádí v pořadí voda + dezinfekční prostředek, při aplikaci je třeba dodržovat předepsanou dobu působení roztoků, roztoky se připravují každou směnu čerstvé. Dezinfekce se provádí omýváním, otíráním, ponořením, postřikem, formou pěny nebo aerosolem. V některých případech se sloučí způsob fyzikální a chemické dezinfekce dohromady a výsledný účinek je dokonalejší. Fyzikálně-chemická dezinfekce se provádí v paroformaldehydové komoře, která slouží k dezinfekci textilu, výrobků z umělých hmot, vlny, kůže, a kožešin. Do přístroje se pouští vodní a formaldehydová pára o teplotě 45-75°C. Dalším způsobem jsou prací, mycí a čistící stroje, ve kterých dezinfekce probíhá při teplotě do 60°C (16, 21, 18, 25).

Dvoustupňová dezinfekce je určena pro flexibilní digestivní endoskopy nebo jejich části, které nelze sterilizovat běžnými metodami sterilizace a které se používají k vyšetřování fyziologicky osídlených oblastí těla. Tyto nástroje s optikou se ihned dezinfikují virucidním přípravkem, následuje mechanická očista, opláchnutí a osušení. Následuje druhý stupeň dezinfekce, kdy se předmět ponoří do 2% roztoku glutaraldehydu nebo jiného přípravku se stejnou účinností, dále se předmět opláchně sterilní vodou, osuší a uloží do dezinfikovaných obalů. Tyto nástroje jsou určeny

k okamžitému použití nebo se krátkodobě skladují kryté sterilní rouškou v uzavřených kazetách nebo skříních (21).

„Vyšším stupněm dezinfekce jsou postupy, které zaručují usmrcení bakterií, virů, mikroskopických kvasinkových a vláknitých hub a některých bakteriálních spór, nezaručují však usmrcení ostatní mikroorganismů (např. vysoce rezistentních spór) a vývojových stádií zdravotně významných červů a jejich vajíček.“ (21, s.101). Tento postup se používá pro předměty a zdravotnické pomůcky, které nemohou být dostupnými metodami sterilizovány, nástroje s optikou (fibroskopy, cystoskopy), předměty z termolabilního materiálu. Tyto pomůcky jsou určeny k okamžitému použití nebo se krátkodobě skladují kryté sterilní rouškou v uzavřených kazetách. Pro vyšší stupeň dezinfekce se používá především 2% roztok glutaraldehydu alkalizovaný hydrouhličitanem sodným o koncentraci 0,3% při expozici 2 až 3 hodiny. Dále se používá Sekusept forte o koncentraci 1,5 až 5% při expozici 6 hodin po předchozí dezinfekci Sekuseptem pulver a roztok Persterilu o koncentraci 0,5% při expozici 10 minut (25, 18).

Zdravotnictví představuje prostředí s neustálou hrozbou vzniku infekce. Dezinfekce je důležitou součástí protiepidemického režimu. Důsledně a kvalitně provedená dezinfekce je nedílnou součástí prevence výskytu nozokomiálních nákaz. Špatně provedená hygienická dezinfekce rukou a nesterilní instrumentárium může ohrozit pacienty, zvýšit potřebu antibiotik a v neposlední řadě ohrozit zdravotnický personál. Ve zdravotnických zařízeních se nejčastěji dezinfikují ruce personálu, přístroje, instrumentárium, pomůcky denní potřeby a povrchy ploch (24).

Důležité je zmínit se i o dezinfekci ovzduší na odděleních. Mikroorganismy v ovzduší mohou být příčinou mnoha infekcí. Sterybox je germicidní dezinfektor ovzduší, který se používá na operačních sálech, centrálních sterilizacích a všude tam, kde je nutné kontrolovat v ovzduší koncentraci mikroorganismů. Sterybox dokáže vzdušné mikroorganismy ve velmi krátké době spolehlivě usmrtit. Je účinný v boji proti SARS, MRSA, TBC (12).

### ***1.2.5 Sterilizace***

Sterilizace je nejdokonalejší metodou ničení mikrobů. Jde o proces, který vede k usmrcení všech mikroorganismů schopných rozmnožování včetně spór, k nezvratné inaktivaci virů a usmrcení zdravotně významných červů a jejich vajíček. Sterilizace probíhá ve sterilizátorech, přístrojích konstruovaných k tomuto účelu. Nástroje a pomůcky, které se používají k invazivním výkonům, porušují celistvost pokožky a sliznic, musejí být sterilní. Předměty, které jsou ke sterilizaci určené, musejí být v předsterilizační přípravě důkladně mechanicky očištěny, dezinfikovány, usušeny, zkontrolována jejich funkčnost, mechanická odolnost a musejí být zabaleny do sterilizačního obalu. Ke sterilizaci zdravotnických pomůcek využíváme sterilizaci fyzikální a chemickou (18, 6).

Fyzikální metody sterilizace spočívají v působení vlhkého tepla, proudícího horkého vzduchu, plazmy a gama záření. Parní sterilizace je vhodná pro předměty z kovu, skla, porcelánu, keramiky, textilu, gumy a plastů. Horkovzdušná sterilizace je určená pro předměty z kovu, skla, porcelánu, keramiky a kameniny. Plazmová sterilizace je metoda doporučena pro sterilizaci většiny lékařských nástrojů z kovu, plastů, pryže, optických přístrojů apod. Radiační sterilizace se provádí ve speciálních radiačních centrech a je využívána při průmyslové výrobě jednorázového sterilního materiálu.

Materiály, které nesnesou vysoké teploty a nelze je sterilizovat fyzikálními způsoby, sterilizujeme chemicky. Sterilizace probíhá v přístrojích za stanoveného přetlaku nebo podtlaku. Účinnou látkou je plyn obsahující ethylenoxid nebo plynná směs formaldehydu s vodní parou. Sterilizace etylenoxidem je určena pro sterilizaci termolabilních předmětů, některých přístrojů s optikou, ostrých nástrojů, papíru, peří, molitanu apod. Sterilizace formaldehydem se používá u kovových ostrých předmětů, některých optických předmětů, gumy apod., nedoporučuje se pro textil a papír.

Pro ochranu sterilizovaných předmětů se používají obaly. Chrání sterilizované zdravotnické prostředky před sekundární kontaminací až do jejich použití a před poškozením. Rozlišujeme obaly jednorázové – papírové, polyamidové, kombinované a obaly pevné, opakovaně používané- kontejnery a kazety, které jsou výrobcem označeny



jako zdravotnický prostředek. Obal se sterilizovaným materiálem se označuje datem sterilizace, datem expirace a kódem pracovníka, který odpovídá za neporušenost obalu a kontrolu procesového testu. Po uplynutí expirační doby nelze považovat předměty za sterilní.

Je nutné provádět kontrolu sterilizace, která zahrnuje monitorování sterilizačního cyklu, kontrolu účinnosti sterilizačních přístrojů a kontrolu sterility materiálu. O každé sterilizaci se vede dokumentace a záznam o tom, že zdravotnický prostředek byl vystaven sterilizačnímu procesu. Kontrolu sterilizace provádějí pověřené osoby. Za kontrolu sterilizačních přístrojů odpovídá provozovatel. Kontrola sterility vysterilizovaného materiálu se provádí standardními mikrobiologickými metodami (18, 21, 25, 16).

#### ***1.2.6 Manipulace s prádlem***

Prádlo je jednou z významných cest přenosu v procesu šíření nozokomiálních nákaz. Manipulace s prádlem ve zdravotnickém zařízení je řízena vyhláškou MZ ČR 195/2005 Sb., kterou se upravují podmínky předcházení vzniku a šíření infekčních onemocnění a hygienické požadavky na provoz zdravotnických zařízení a ústavů sociální péče. Použité nemocniční prádlo je znečištěno organickými látkami a kontaminováno mikroorganismy, proto je nutné s ním zacházet jako s infekčním materiálem. Výměna lůžkovin se provádí podle potřeby, nejméně však jednou týdně, vždy po kontaminaci a po operačním výkonu, popřípadě převazu a po propuštění nebo přeložení pacienta.

Prádlo se rozděluje podle zdravotního rizika na **infekční** (prádlo kontaminované biologickým materiálem, prádlo používané při léčení infekcí na infekčních odděleních, plicních odděleních, na hemodialyzačních jednotkách, z mikrobiologických a biochemických laboratoří a z patologických oddělení), **operační** (prádlo z operačních sálů, gynekologicko-porodnických sálů, novorozeneckých odděleních, jednotek intenzivní péče a chirurgických pooperačních oddělení) a **ostatní** (všechno ostatní prádlo).

Použité prádlo se ukládá do speciálních silnostěnných textilních pytlů, musí být uloženy v prostoru, který je větratelný, chladný a suchý, má omyvatelný obklad do 150 cm a pravidelně se 1 krát denně dezinfikuje. Prádlo se do pytlů nepěchuje a s naplněnými pytli se nesmí házet. V budovách zdravotnických zařízení je zakázáno používat shozy pro prádlo. Personál, který manipuluje s použitým prádlem, používá ochranný oděv, roušku a rukavice. Po skončení práce provede hygienickou dezinfekci rukou. Transportní cesty pro použité prádlo by měly být oddělené od cest prádla čistého (19, 21, 25, 28).

Do prádelny se prádlo odváží v kontejnerech nebo vozech s uzavřeným ložním prostorem, které se denně čistí a dezinfikují. Prádlo se pere procesem termodezinfekce nebo chemotermodezinfekce. Dále se suší, mandluje a tvaruje. Výsledkem tohoto postupu musí být prádlo prosté chemické a mikrobiální kontaminace. Čisté prádlo se před znečištěním chrání vhodným obalem a umístěním. Je skladováno v čistých uzavřených skříních nebo regálech v uzavřených skladech na čisté prádlo. Čisté prádlo nesmí obsahovat rezidua pracích a dezinfekčních prostředků, která by mohla ohrozit zdraví osob používajících toto prádlo (18).

### ***1.2.7 Manipulace s odpadem***

Veškerý odpad ze zdravotnických zařízení a ústavů sociální péče lze rozdělit na odpad specifický neboli N-nebezpečný, který je znečištěný škodlivinami. Na shromažďování takového odpadu jsou kladeny zvláštní požadavky z hlediska ochrany zdraví. Odpad nespecifický není znečištěný škodlivinami a je srovnatelný s běžným druhem komunálního odpadu bez nebezpečných vlastností pro člověka. Takový odpad se označuje jako odpad O-ostatní.

Do specifického odpadu patří patologicko-anatomický odpad, který zahrnuje všechny lidské tkáně (infekční i neinfekční), jako jsou ostatky, mrtvá těla, orgány apod. Infekční odpad je veškerý odpad z infekčního oddělení, použité chirurgické materiály, odpad z laboratoří, z dialyzačních oddělení, osobní ochranné pomůcky apod. Ostrý odpad zahrnuje veškeré ostré předměty, jako jsou jehly, skalpely, kanyly, sklo apod. Farmaceutický odpad tvoří farmaceutické výrobky, léky, chemikálie, cytostatika a jejich

zbytky. Chemické odpady jsou všechny pevné, tekuté i plynné chemické látky. Chemické odpady rozlišujeme dále na nebezpečné a ostatní. Dalším odpadem patřící do skupiny specifických odpadů je odpad radioaktivní, který se dělí na dvě skupiny podle zdrojů radioaktivního záření.

Nespecifický odpad se podobá komunálnímu odpadu a je výhradně z neinfekčních oddělení. K nespecifickému odpadu patří kuchyňský, kancelářský, textilní a chemický odpad, který nemá nebezpečné vlastnosti.

Likvidace odpadu je v České republice povolena dvojím způsobem. Přímý způsob se provádí spalováním nebo dekontaminací odpadu. Nepřímý způsob destrukcí a ukládáním odpadu na skládku.

Každé zdravotnické zařízení a ústavy sociální péče musí dodržovat zásady manipulace s odpady. Každé pracoviště musí vypracovat provozní řád o nakládání s odpadem. Odpad musí separovat, používat vhodné obaly, barevně odlišit pytle nebo nádoby. Ostré předměty zneškodňovat v přístrojích k tomu určených nebo ukládat do pevné nádoby bez další manipulace. Infekční spalitelný odpad ukládat do plastových pytlů, které jsou uzavíratelné a označené. Pro patologicko-anatomický odpad používat neprůhledné obaly, barevně nezaměnitelné a zneškodňovat výhradně spálením. Radioaktivní odpad musí být označen a uskladněn k radioaktivnímu rozpadu do prostor k tomu určených. Veškerý odpad z pracoviště se musí likvidovat denně. Dekontaminace infekčního odpadu se provádí v přístrojích k tomu určených a dále lze s takovým odpadem nakládat jako s ostatním odpadem. Léčiva, která nebyla použita, musí být samostatně shromažďována a spalována. Odpadní vody se zneškodňují podle zvláštních předpisů. Nad dodržováním hygienických požadavků při manipulaci s odpady vykonávají státní dozor orgány ochrany veřejného zdraví (28, 21).

### ***1.2.8 Úklid zdravotnických zařízení***

Úklidové práce ve zdravotnickém zařízení musí být prováděné v souladu s vyhláškou 195/2005 Sb, která je zmíněná i v kapitole o manipulaci s prádlem. Tyto práce mohou být zajišťovány dodavatelským způsobem prostřednictvím specializovaných úklidových firem, nebo je mohou provádět samotní zaměstnanci

zdravotnického zařízení. Úklid všech prostor je spojený s dezinfekcí a je prováděn zásadně na vlhko. Používají se detergenty (čisticí prostředky) s dezinfekčními přípravky s virucidním účinkem. Každé pracoviště musí mít vyčleněny vlastní úklidové pomůcky nebo úklidové stroje, výjimkou jsou pouze standardní ambulantní a lůžková oddělení stejného typu a charakteru skladby pacientů. Četnost úklidu je stanovena charakterem daného pracoviště. Operační a zákrokové sály se dezinfikují vždy před začátkem operačního programu a vždy po každém pacientovi. Jednotky intenzivní péče, místnosti, kde se provádí odběr biologického materiálu, laboratoře a dětská oddělení se uklízejí a dezinfikují třikrát denně. V ostatních prostorách zdravotnického pracoviště se úklid a dezinfekce provádí jedenkrát denně. Za kontrolu prováděného úklidu odpovídá staniční či vrchní sestra, která dle aktuální epidemiologické situace na oddělení může frekvenci úklidu zvýšit. Při kontaminaci prostředí nebo ploch biologickým materiálem se provede okamžitá dekontaminace potřísněného místa překrytím papírovou vatou nebo mulem namočeným v dezinfekčním roztoku s virucidním účinkem nebo zasypáním absorpčními granulemi, po době působení se místo očistí obvyklým způsobem. Použité postele a matrace se dezinfikují na pokoji omytím dezinfekčním roztokem nebo dekontaminaci provádí centrální úpravna lůžek (22, 21, 16, 33, 28).

### **1.3 Potřeby nemocného člověka**

Moderní ošetřovatelství se zabývá uspokojováním potřeb zdravého i nemocného člověka, které se realizuje prostřednictvím ošetřovatelského procesu. Člověk je holistická bytost, a proto se sestry zabývají každým nemocným jako bio-psycho-sociální bytostí.

Potřeba je projevem určitého nedostatku, chybění něčeho. Je žádoucí tento nedostatek odstranit, či uspokojit danou potřebu. Na rozdíl od pudů a instinktů jsou lidské potřeby proměnlivé, vyvíjejí se a kultivují. Každý jedinec vyjadřuje a uspokojuje své potřeby sobě vlastním způsobem.

Uspokojování biologických potřeb je zaměřeno na péči o tělo, příjem potravy a tekutin, vyprazdňování, spánek a odpočinek, komfort a pohodlí, polohu a dodržování průměrného pohybového režimu. Uspokojování potřeb psychických je zaměřeno na

odstraňování a zmírňování bolesti, předcházení a zmírňování strachu a úzkosti, identifikování obav a nejistot z neznámého a zabraňování ztráty sebeúcty. Sociální potřeby a jejich uspokojování jsou zaměřené na zmírnění sociální izolace a řešení problémů, které souvisí se ztrátou zaměstnání a možnosti další seberealizace. Kulturní potřeby a jejich uspokojování je zaměřeno na umožnění sledování společenského a kulturního dění např. zajištěním denního tisku, sledování televize, poslechu rádia. Další kulturní potřeba je zaměřena na estetiku prostředí tj. teplota v místnosti, osvětlení, hluk apod. Uspokojování duchovních a spirituálních potřeb je zaměřeno na respektování náboženské svobody.

Rozdělením a studiem lidských potřeb se zabýval americký psycholog Abraham H. Maslow (1908-1970), který zastával tvrzení, že člověk je bytost s potřebami, která dosahuje stavu plného uspokojení všech potřeb pouze zřídka. Jakmile je jedna potřeba uspokojena, staví se na její místo potřeba jiná. Proto je pro lidskou bytost charakteristické, že neustále něco vyžaduje. Maslow rozdělil potřeby na nižší a vyšší a teprve je-li uspokojena potřeba nižší, může dominovat potřeba vyšší. Do nižších potřeb zařadil potřeby fyziologické a potřeby jistoty a bezpečí. Potřeby vyšší zahrnují potřeby souměřitosti, uznání a seberealizaci. Tyto potřeby zobrazil jako pyramidu, ve které je seřazena jejich hierarchie.

V nemocniční praxi je kladen důraz především na potřeby nižší a často je zapomínáno na uspokojování potřeb vyšších. Každý z ošetřujícího personálu by si tento nedostatek měl uvědomit a snažit se uspokojit potřeby všechny (29, 4).

Zejména u klientů, kteří jsou hospitalizováni v izolačním režimu z důvodu nemocniční nákazy, bychom neměli zapomenout na vyšší potřeby např. souměřitosti, seberealizace a snažit se i při takovém režimovém opatření tyto potřeby uspokojit. Každý klient, který je izolován musí být dostatečně edukován lékařem i sestrou. Lékař musí seznámit klienta o nutnosti izolace a sestra by měla vysvětlit všechna opatření, o jejichž dodržování se budou společně s klientem snažit (Příloha 4). Neměli bychom zapomenout na potřebu sociálních kontaktů a klientům, pokud to jejich zdravotní stav dovolí, umožnit návštěvu, alespoň omezenou na nejbližší příbuzné. Sestra by měla zajistit v rámci prevence hospitalizmu adekvátní činnost, kterým nemocného odpoutá od

neustálého pozorování sebe sám. Vyžaduje to však od sester značnou dávku ochoty a empatie (28).

## **2. Cíle práce a hypotézy**

### **2.1 Cíle výzkumu**

#### Cíl 1

Zmapovat znalosti sester o správném postupu využívání bariérového režimu při výskytu nozokomiální nákazy na oddělení.

#### Cíl 2

Zjistit, zda sestry dodržují zásady bariérového režimu při výskytu nozokomiální nákazy na oddělení.

### **2.2 Hypotézy**

#### Hypotéza 1

Sestry znají správný postup využívání bariérového režimu při výskytu nozokomiální nákazy na oddělení.

#### Hypotéza 2

Sestry dodržují zásady bariérového režimu při výskytu nozokomiální nákazy na oddělení.

### **3. Metodika**

#### **3.1 Použité metody**

Pro splnění stanoveného cíle bakalářské práce byl proveden sběr dat kvantitativní výzkumnou metodou, ke které byla použita metoda dotazníku (Příloha 1). Před vlastním šetřením byla provedena pilotní studie s 5 respondenty. Na základě této studie byly některé otázky upraveny. Závěry pilotáže nejsou zahrnuty do konečných výsledků šetření.

Dotazník byl anonymní a obsahoval 30 otázek. 25 otázek bylo uzavřených (1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,13,14,15,16,17,19,22,23,25,26,27,28,29,30), z nichž u 4 otázek se měli respondenti volně vyjádřit (5,9,10,30), pokud zatrhli mnou podtrženou odpověď v zadání. 5 otázek bylo polozavřených s možností dopsat svoji vlastní odpověď (12,18,20,21,24).

Úvodní část otázek je věnována identifikačním údajům respondentů (vzdělání, délka praxe, pracoviště), následující otázky jsou zaměřené na informovanost sester o nozokomiálních nákazách a bariérové ošetrovatelské péči. Zahrnuty byly i otázky zjišťující dodržování zásad bariérové ošetrovatelské péče na lůžkových pracovištích.

Celkem bylo rozdáno 110 dotazníků. Zpět bylo vráceno 90 dotazníků. 20 dotazníků nebylo vráceno.

#### **3.2 Charakteristika zkoumaného souboru**

Pilotní studie byla uskutečněna během prosince 2009, vlastní výzkumné šetření probíhalo během měsíce ledna a února 2010.

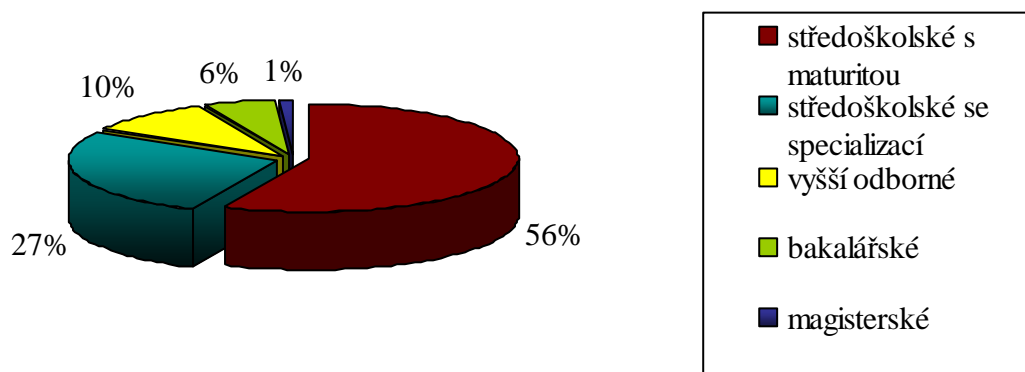
O povolení výzkumného šetření a distribuci dotazníků byly požádány hlavní sestry Nemocnice Písek a.s. a Nemocnice Strakonice a.s. Z Nemocnice Písek a.s. byla návratnost distribuovaných dotazníků 100%, z Nemocnice Strakonice a.s. byla návratnost 60%. Použit byl dotazník určený pro všeobecné sestry, které pracují na lůžkových odděleních. Dotazníky byly rozdány na standardních odděleních i na jednotkách intenzivní péče.



#### 4. Výsledky

##### Graf 1 Vzdělání respondentů

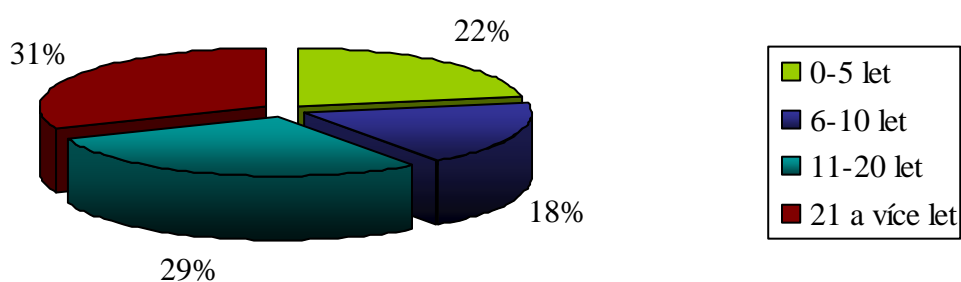
Graf k otázce č. 1



Z celkového počtu 90 (100%) sester má 51 (56%) středoškolské vzdělání ukončené maturitou, 24 (27%) středoškolské se specializací, 9 (10%) dotázaných má vyšší odborné vzdělání, 5 (6%) dotazovaných sester má bakalářské vzdělání a pouze 1 (1%) sestra má vzdělání magisterské.

##### Graf 2 Délka trvání praxe

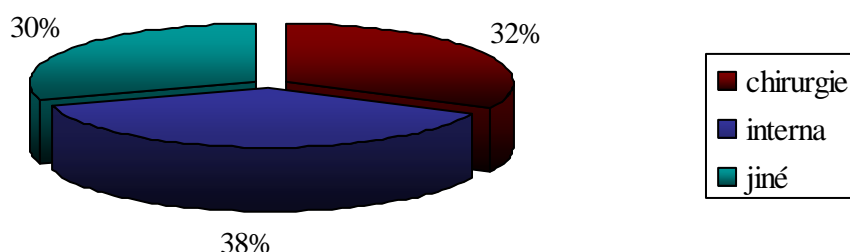
Graf k otázce č. 2



Graf znázorňuje délku praxe dotazovaných sester. Z celkového počtu 90 (100%) sester, 20 (22%) sester vykonává praxi 0-5 let, 16 (18%) 6-10 let, 26 (29%) sester vykonává povolání sestry 11-20 let a 28 (31%) dotazovaných sester pracuje v oboru již 21 a více let.

### Graf 3 Pracoviště respondentů

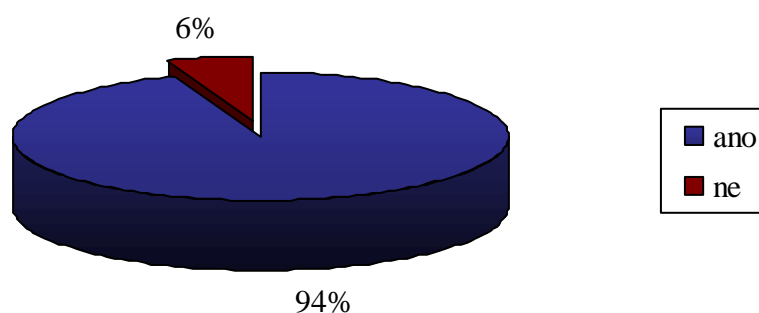
Graf k otázce č. 3



Z tohoto grafu je patrné, že z celkového počtu 90 (100%) sester pracuje v oboru chirurgie 29 (32%) sester, 34 (38%) sester pracují v oboru interní medicíny a jinou variantu zvolilo 27 (30%) dotázaných.

### Graf 4 Setkání s klientem s NN

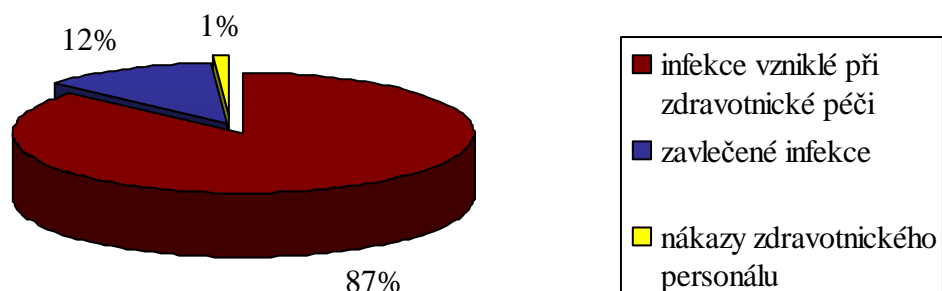
Graf k otázce č. 4



Z celkového počtu 90 (100%) dotazovaných sester se při výkonu povolání všeobecné setry 85 (94%) sester setkalo s pacientem, u kterého byla zjištěna nozokomiální nákaza. Pouze 5 (6%) sester se na svém pracovišti nikdy s nozokomiální nákazou neseťkalo.

### Graf 5 Znalost pojmu nozokomiální nákaza

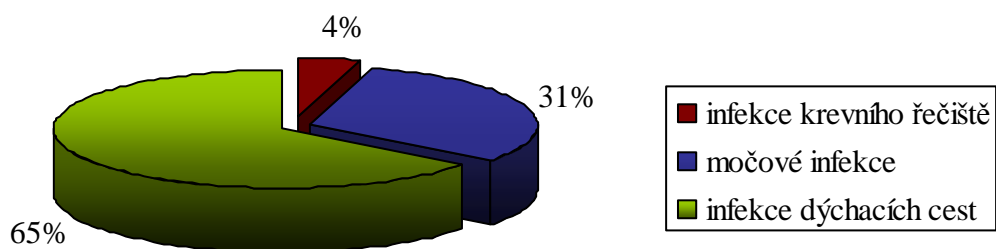
Graf k otázce č. 5



Tento graf informuje o tom, zda sestry znají jiný pojem pro nozokomiální nákazy. Z celkového počtu 90 (100%) sester zvolilo 78 (87%) sester možnost za **a**), 11 (12%) možnost za **b**) a 1 (1%) sestra zvolila možnost **c**).

### Graf 6 Nejčastější nozokomiální infekce

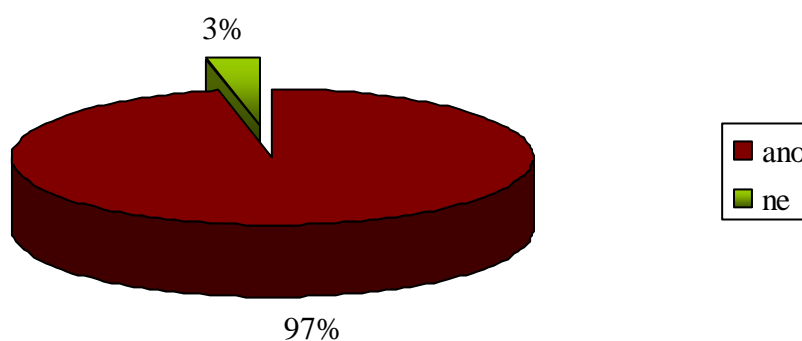
Graf k otázce č. 6



Graf znázorňuje znalost sester o tom, které nozokomiální infekce patří k nejčastěji se vyskytujícím. Z celkového počtu 90 (100%) sester odpověděly 4 (4%) sestry, že nejčastěji se vyskytující nozokomiální infekce jsou infekce krevního řečiště, 28 (31%) sester zvolilo možnost močové infekce a 58 (65%) infekce dýchacích cest.

### Graf 7 Semináře o NN

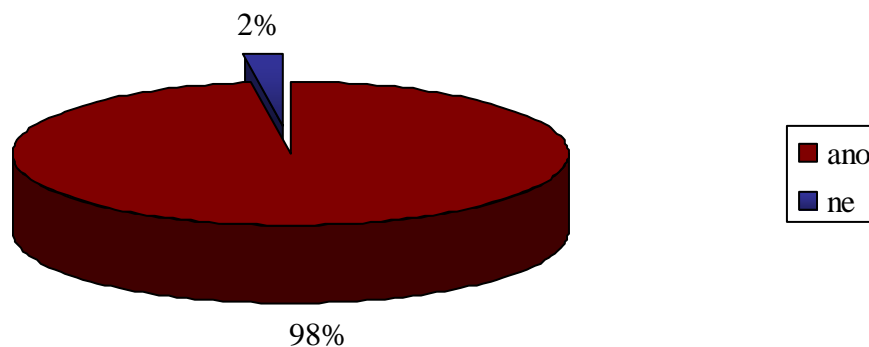
Graf k otázce č. 7



Tento graf má za úkol vyjádřit, kolik sester se někdy zúčastnilo semináře na téma: „Nozokomiální nákazy“. Z celkového počtu 90 (100%) sester odpověď ano zvolilo 87 (97%) sester a pouze 3 (3%) sestry nikdy seminář na toto téma neabsolvovaly.

### Graf 8 Znalost ošetrovatelského procesu u bariérového režimu

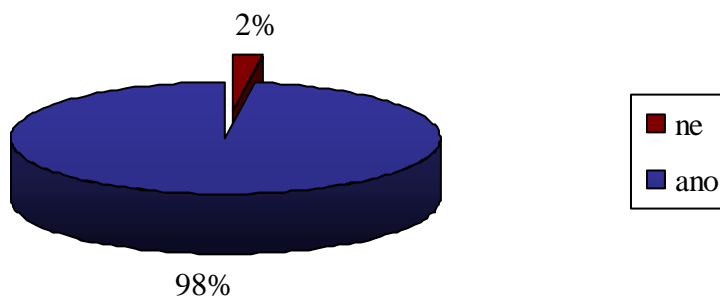
Graf k otázce č. 8



Z grafu vyplývá, že z celkového počtu 90 (100%) sester má 88 (98%) dotázaných sester, dle jejich mínění, dostatečné znalosti o ošetrovatelském procesu u bariérového režimu. 2 (2%) sestry uvedly, že neumějí ošetrovatelský proces u bariérového režimu popsat.

### Graf 9 Hygienické mytí rukou

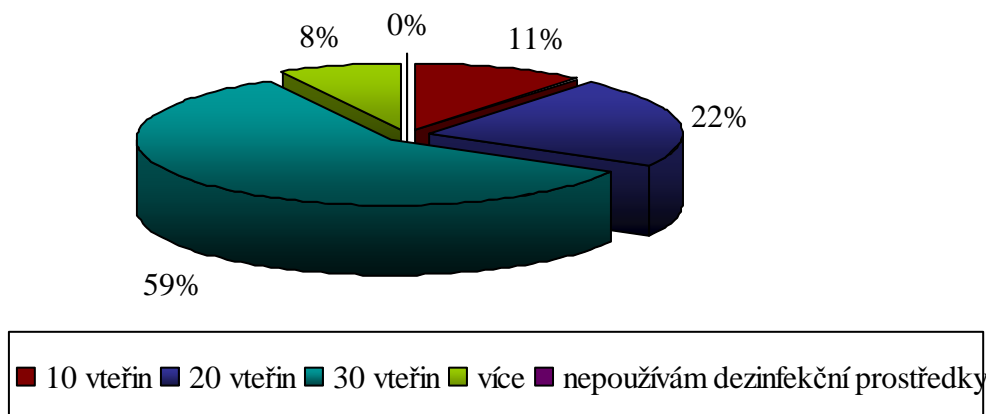
Graf k otázce č. 9



Z celkového počtu 90 (100%) sester na dotaz, zda si myjí ruce po každém kontaktu s klientem, odpovědělo 88 (98%) sester kladně a 2 (2%) sester záporně.

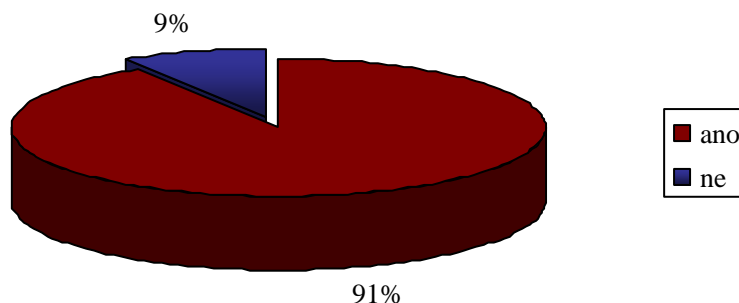
### Graf 10 Vtírání dezinfekčního prostředku

Graf k otázce č. 10



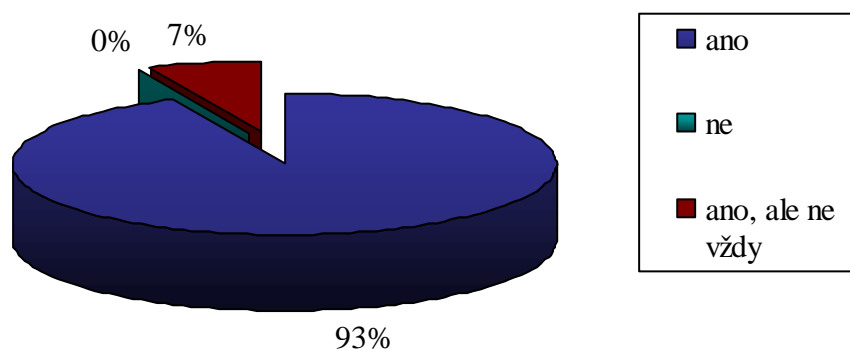
V grafu č. 8 je znázorněno, jakou dobu je potřeba vtírat dezinfekční roztok při hygienické dezinfekci rukou. Setry mohly volit z pěti nabídnutých možností. Z celkového počtu 90 (100%) sester zvolilo odpověď za **a**) 10 (11%), odpověď **b**) zvolilo 20 (22%) sester, **c**) správnou odpověď 30 vteřin zahrhlo 53 (59%) sester, **d**) delší dobu vtírání dezinfekčního prostředku než 30 vteřin zvolilo 7 (8%) sester a odpověď **e**) ne zvolila žádná z dotázaných sester.

**Graf 11 Šperky při výkonu povolání**  
*Graf k otázce č. 11*



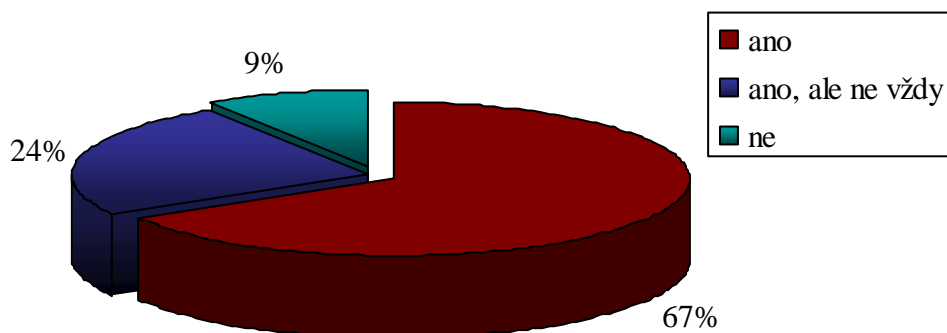
Sestry odpovídaly na otázku, zda si sundávají šperky (prsteny, náramky, náramkové hodinky....) při výkonu povolání. Z celkového počtu 90 (100%) sester odpověď ano zvolilo 82 (91%) sester a 8 (9%) sester zvolilo možnost ne. Sestry, které využily této záporné odpovědi, měly napsat důvod, proč si šperky nesundávají. Více rozvedeno v diskusi.

**Graf 12 Používání jednorázových rukavic**  
*Graf k otázce č. 12*



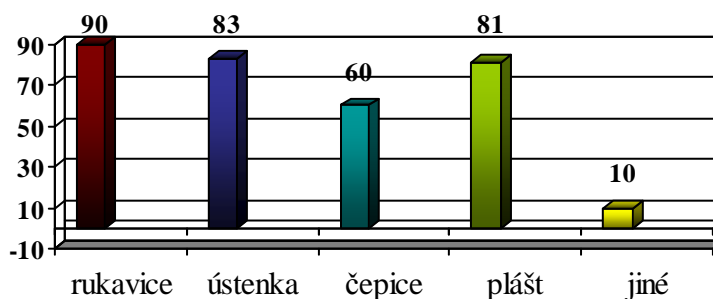
Úkolem sester bylo uvést, zda používají jednorázové rukavice při manipulaci s biologickým materiálem (krev, moč, stolice, sputum). Z celkového počtu 90 (100%) sester zvolilo 84 (93%) dotázaných sester odpověď ano, 6 (7%) sester zvolilo možnost ano, ale ne vždy a žádná sestra (0%) nezvolila možnost, že jednorázové rukavice nepoužívá.

**Graf 13 Hygienická dezinfekce rukou po sundání jednorázových rukavic**  
*Graf k otázce č. 13*



Tento graf znázorňuje, zda provádějí sestry hygienickou dezinfekci rukou po sundání jednorázových rukavic. Z grafu je patrné, že z celkového počtu 90 (100%) sester provádí 60 (67%) sester hygienickou dezinfekci rukou, 22 (24%) sester provádí, ale ne vždy a 8 (9%) dotázaných sester zvolilo variantu, že hygienickou dezinfekci rukou po sundání rukavic neprovádějí.

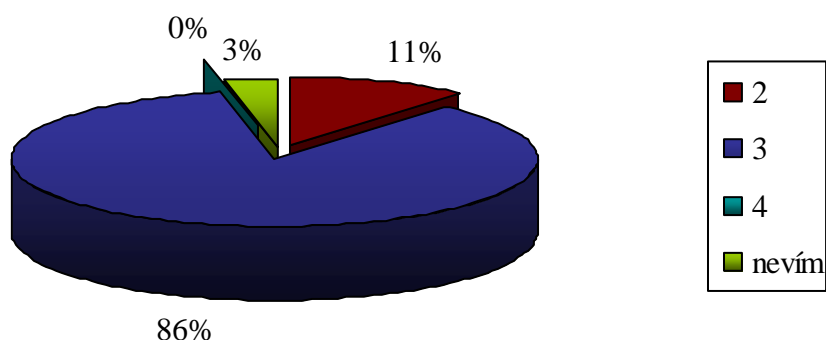
**Graf 14 Používání ochranných prostředků**  
*Graf k otázce č. 14*



Tento graf ukazuje počet sester z celkového počtu 90 (100%) sester, které používají ochranné prostředky při vstupu na izolační pokoj. 90 (100%) sester použije rukavice, 83 (92%) ústenku, 60 (67%) sester použije také čepici, 81 (90%) sester použije plášť a 10 (11%) sester zvolilo ještě jinou možnost, za kterou všechny považovaly obuv.

### Graf 15 Bakteriální kultivace z izolačního pokoje

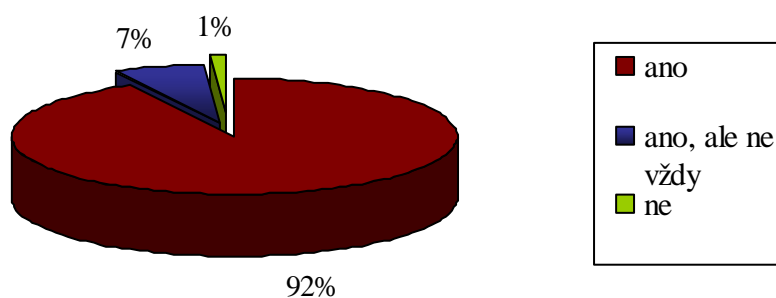
Graf k otázce č. 15



Graf znázorňuje četnost odpovědí sester, kolik po sobě negativních výsledků bakteriální kultivace musí být provedeno u pacienta, aby se mohl přeložit z izolačního pokoje. Z celkového počtu 90 (100%) sester odpovědělo 10 (11%) sester, že se provádějí 2 bakteriální kultivace, 77 (86%) sester zvolilo odpověď 3 bakteriální kultivace, žádná sestra (0%) nezvolila možnost 4 bakteriální kultivace a 3 (3%) z dotazovaných sester zvolily odpověď za d) nevím.

### Graf 16 Dezinfekce rukou před odchodem z izolačního pokoje

Graf k otázce č. 16

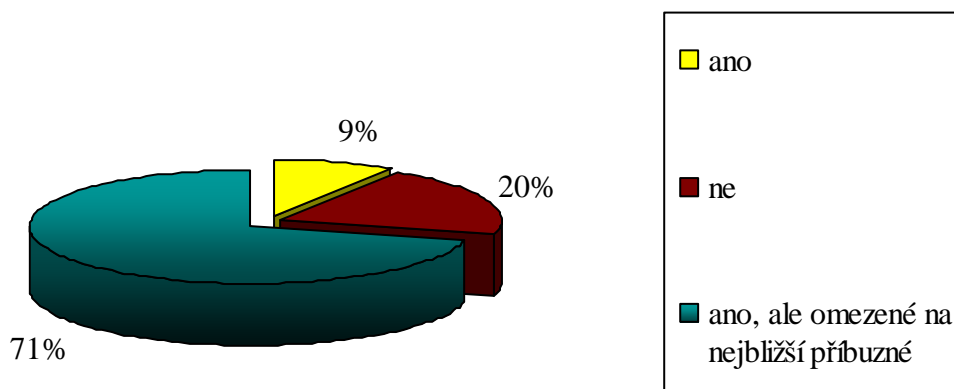


Z grafu vyplývá, že z celkového počtu 90 (100%) dotazovaných sester si před odchodem z izolačního pokoje provádí dezinfekci rukou 83 (92%) sester, 6 (7%) sester odpovědělo ano, ale ne vždy a pouze jedna (1%) sestra odpověděla, že dezinfekci rukou před odchodem z izolačního pokoje neprovádí.



### Graf 17 Návštěvy na izolačním pokoji

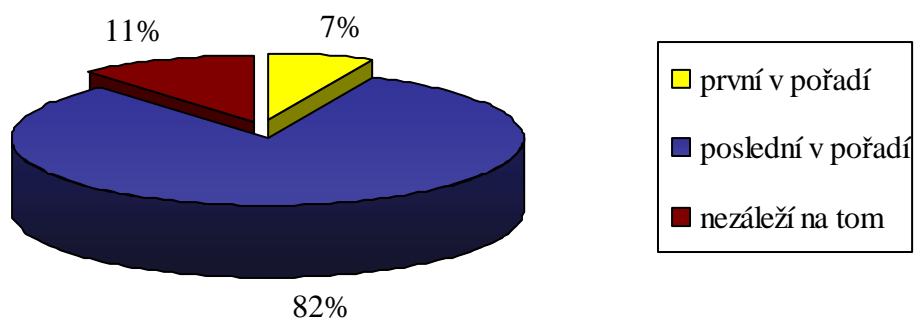
Graf k otázce č. 17



Z celkového počtu 90 (100%) dotazovaných sester odpovědělo 8 (9%) sester ano, 18 (20%) sester odpovědělo ne a 64 (71%) zvolilo odpověď ano, ale omezené návštěvy na nejbližší příbuzné.

### Graf 18 Vizita na izolačním pokoji

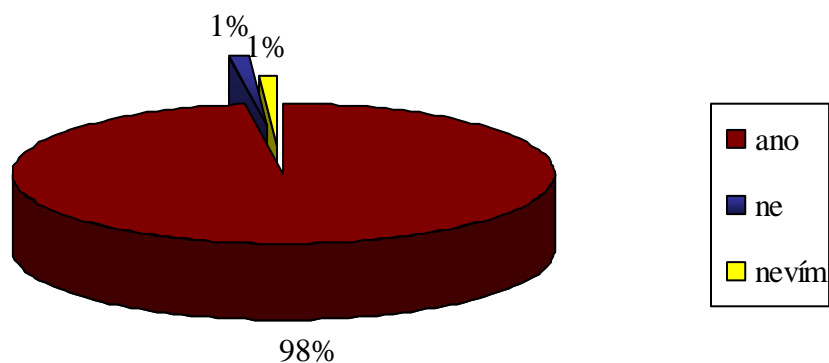
Graf k otázce č. 18



Z celkového počtu 90 (100%) dotazovaných sester odpovědělo 6 (7%) sester, že lékař navštěvuje izolační pokoj při vizitě první v pořadí, 74 (82%) poslední v pořadí a 10 (11%) sester si myslí, že na pořadí nezáleží.

### Graf 19 Ovlivnění výskytu NN sestrou

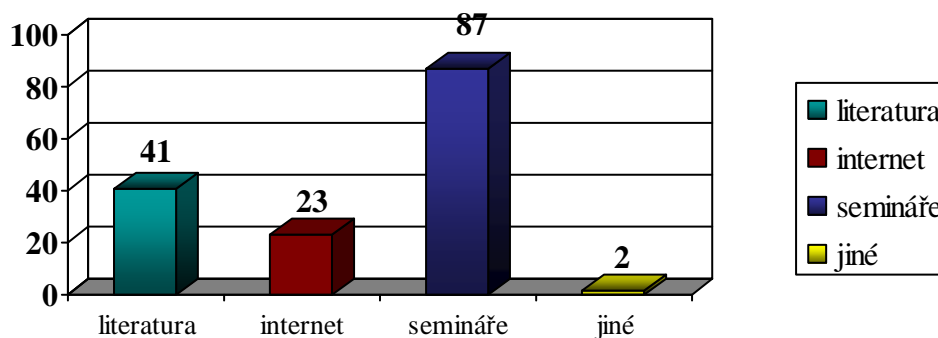
Graf k otázce č. 19



Dotazované sestry odpovídaly na otázku, zda si myslí, že sestra může ovlivnit výskyt nozokomiálních nákaz na oddělení. Z celkového počtu 90 (100%) sester si myslí 88 (98%) sester, že ano, 1 (1%) sestra odpověděla ne a 1 (1%) sestra neví.

### Graf 20 Zdroje informací

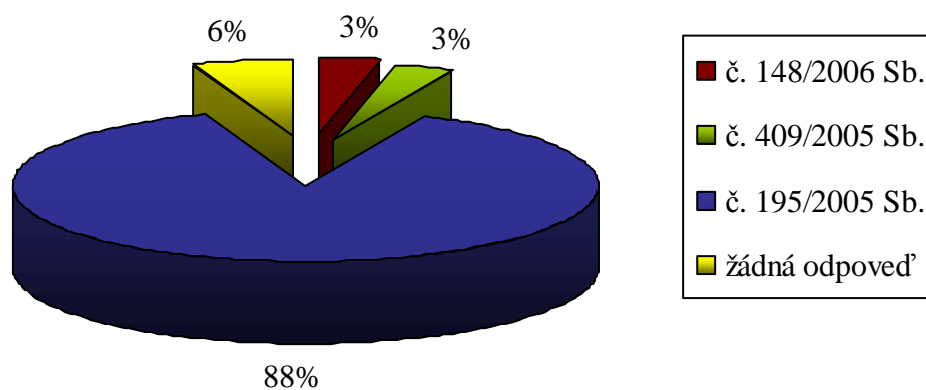
Graf k otázce č. 20



Graf znázorňuje, jakým způsobem získávají sestry informace o problematice nozokomiálních nákaz. Sestry mohly zvolit více odpovědí z nabídnutých možností. Z celkového počtu 90 (100%) sester získává 41 (27%) sester informace z literatury a odborných časopisů, 23 (15%) sester z internetu, 87 (57%) z navštívených seminářů, 2 (1%) sestry zvolily i jinou možnost, než bylo nabídnuto.

### Graf 21 Vyhláška vztahující se k NN

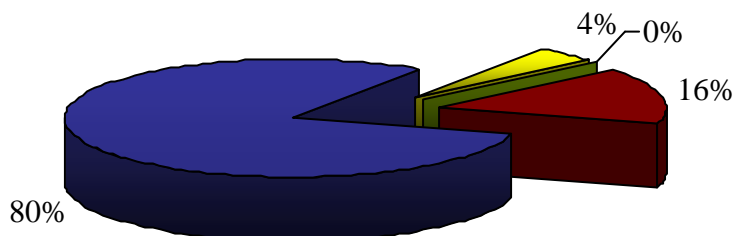
Graf k otázce č. 21



Z grafu vyplývá, zda znají sestry vyhlášku, která upravuje podmínky předcházení vzniku a šíření infekčních onemocnění a hygienické požadavky na provoz zdravotnických zařízení a ústavů sociální péče. Z celkového počtu 90 (100%) sester zvolily 3 (3%) sestry odpověď **a**), 3 (3%) sestry **b**), 79 (88%) sester zvolilo odpověď **c**) a 5 (6%) sester v této otázce nezatrhlou žádnou odpověď.

## Graf 22 Manipulace s prádlem u bariérového režimu

Graf k otázce č. 22

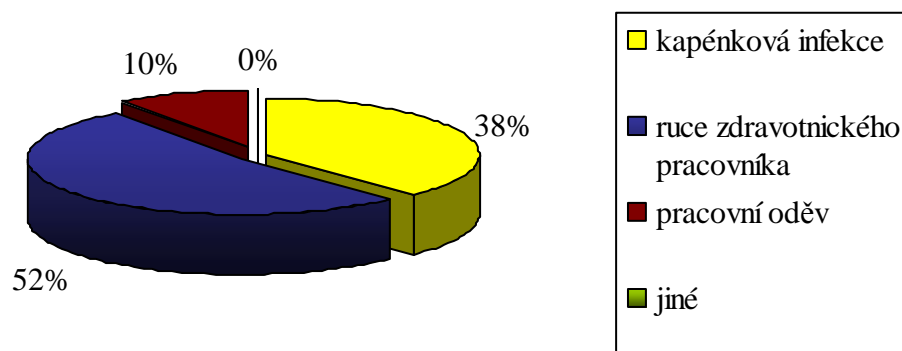


- Použité prádlo je uloženo do textilních pytlů přímo na pokoji klienta v izolaci. Označeno jako infekční materiál. Po té je odvezeno do prádelny.
- Použité prádlo je uloženo do červeného igelitového pytle přímo na pokoji klienta v izolaci a zalito dezinfekčním roztokem. Pytel je označen jako infekční materiál a odvezen do prádelny.
- Použití jednorázového povlečení
- Jiné

Tento graf znázorňuje, jak sestry manipulují s prádlem u bariérového režimu. Z celkového počtu 90 (100%) respondentů 14 (16%) použité prádlo uloží do textilních pytlů přímo na pokoji klienta v izolaci, označí jako infekční materiál a po té je prádlo odvezeno do prádelny. 72 (80%) sester použité prádlo uloží do červeného igelitového pytle přímo na pokoji klienta v izolaci, zalije dezinfekčním roztokem, označí jako infekční materiál a po té je prádlo odvezeno do prádelny. 4 (4%) sestry odpověděly, že používají jednorázové povlečení a žádná ze sester nevyužila možnosti jiné odpovědi.

### Graf 23 Cesta přenosu NN

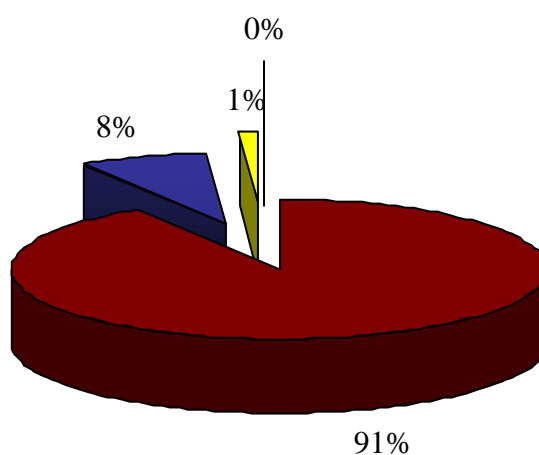
Graf k otázce č. 23



Z grafu vyplývá, zda sestry znají nejčastější cestu přenosu nozokomiální nákazy. Z celkového počtu 90 (100%) sester si myslí 34 (38%) sester, že nejčastější cestou přenosu nozokomiálních nákaz je kapénková infekce, 47 (52%) sester odpovědělo ruce zdravotnického pracovníka, 9 (10%) sester si myslí, že pracovní oděv a žádná sestra nevyužila možnosti jiné volby.

## Graf 24 Manipulace s jídlem u bariérového režimu

Graf k otázce č. 24

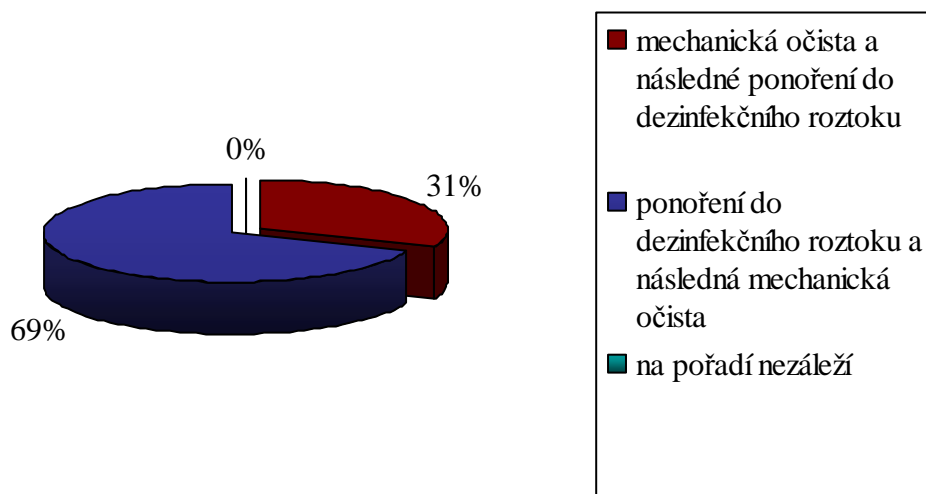


- Na oddělení předáme jídlo na nádobí, které má klient po celou dobu hospitalizace. Po snědení jídla nádobí ihned dezinfikujeme ve zvláštním, tomu vyhrazeném kontejneru.
- Po snědení jídla nádobí dezinfikujeme a posíláme zpět do kuchyně.
- S jídlem a nádobím manipulujeme stejným způsobem, jako když nejde o bariérový režim.
- Jiné

Graf znázorňuje, jak sestry manipulují s použitým nádobím u klienta v bariérovém režimu. Z celkového počtu 90 (100%) sester přendá 82 (91%) sester jídlo na oddělení na nádobí, které má klient po celou dobu hospitalizace. Po snědení jídla nádobí ihned dezinfikují ve zvláštním, tomu vyhrazeném kontejneru. 7 (8%) sester nádobí dezinfikují a posílají zpět do kuchyně. 1 (1%) sestra s nádobím manipuluje stejným způsobem, jako když nejde o bariérový režim a jinou možnost odpovědi nevyužila žádná z dotázaných sester.

### Graf 25 Způsob zacházení s kontaminovaným předmětem

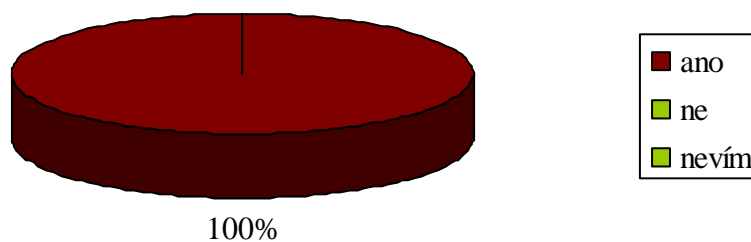
Graf k otázce č. 25



Z tohoto grafu vyplývá, jaký vybrali respondenti postup při zacházení s kontaminovaným předmětem a označili ho za správný. Měli vybrat odpověď ze tří nabídnutých možností. Z celkového počtu 90 (100%) respondentů zvolilo 28 (31%) sester za správnou odpověď možnost a), 62 (69%) sester zvolilo za správný postup možnost b). Možnost c) nezvolil nikdo z dotázaných.

### Graf 26 Dezinfekční plán

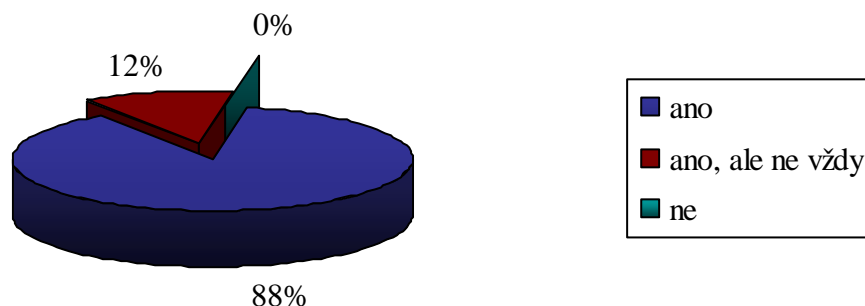
Graf k otázce č. 26



Na dotaz, zda mají respondenti na oddělení dezinfekční plán, byla jednoznačná odpověď (100%) ano.

### Graf 27 Kontrola expirace obalů se sterilním materiálem

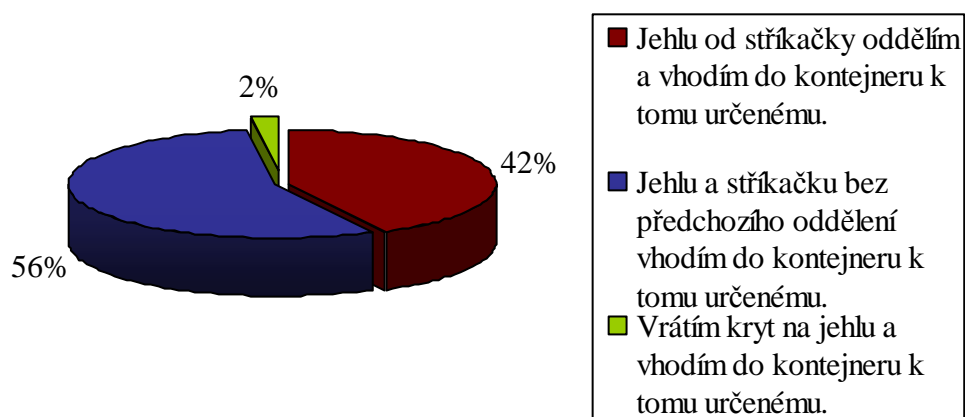
Graf k otázce č. 27



Úkolem sester bylo uvést, zda kontrolují datum expirace při otevírání obalů se sterilním materiálem. Z celkového počtu 90 (100%) sester zvolilo odpověď ano 79 (88%) sester, 11 (12%) sester odpovědělo ano, ale ne vždy a žádná sestra neodpověděla, že datum expirace nekontroluje.

### Graf 28 Manipulace s použitou injekční jehlou a stříkačkou

Graf k otázce č. 28

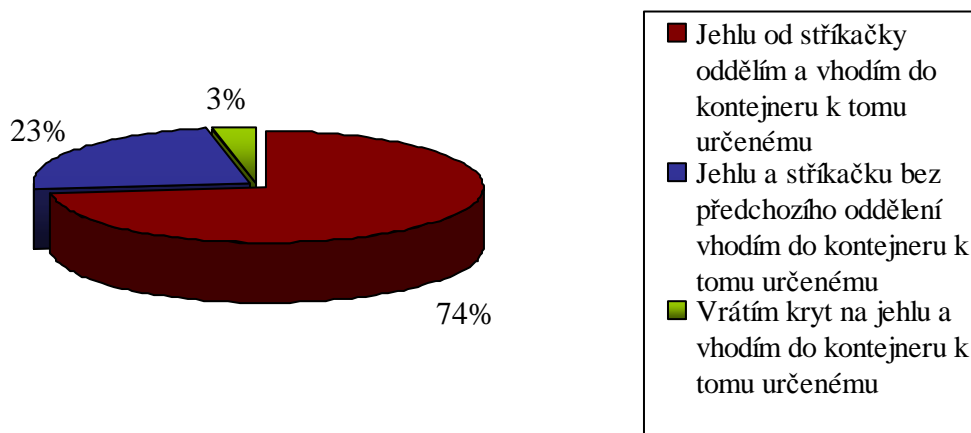


Graf znázorňuje, jak sestry manipulují s použitou injekční jehlou a stříkačkou. Z celkového počtu 90 (100%) dotázaných sester 38 (42%) sester jehlu od stříkačky oddělí a vhodí do kontejneru k tomu určenému. 50 (56%) sester jehlu a stříkačku bez předchozího oddělení vhodí do kontejneru k tomu určenému a 2 (2%) sestry vrátí kryt na jehlu a vhodí do kontejneru k tomu určenému.



**Graf 29 Manipulace s použitou injekční jehlou a stříkačkou u dotazovaných sester v Nemocnici Strakonice a.s.**

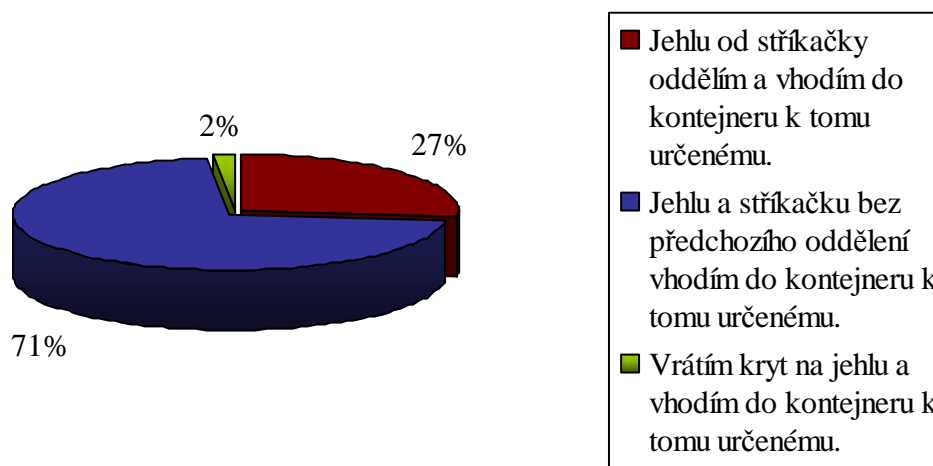
*Graf k otázce 28*



Graf znázorňuje, jak odpovídaly na otázku manipulace s použitou injekční jehlou a stříkačkou sestry v Nemocnici Strakonice a.s. Z celkového počtu 30 (100%) dotázaných sester zvolilo možnost odpovědi a) 22 (74%) sester, možnost b) využilo 7 (23%) sester a 1 (3%) sestra zvolila možnost c).

**Graf 30 Manipulace s použitou injekční jehlou a stříkačkou u dotazovaných sester v Nemocnici Písek a.s.**

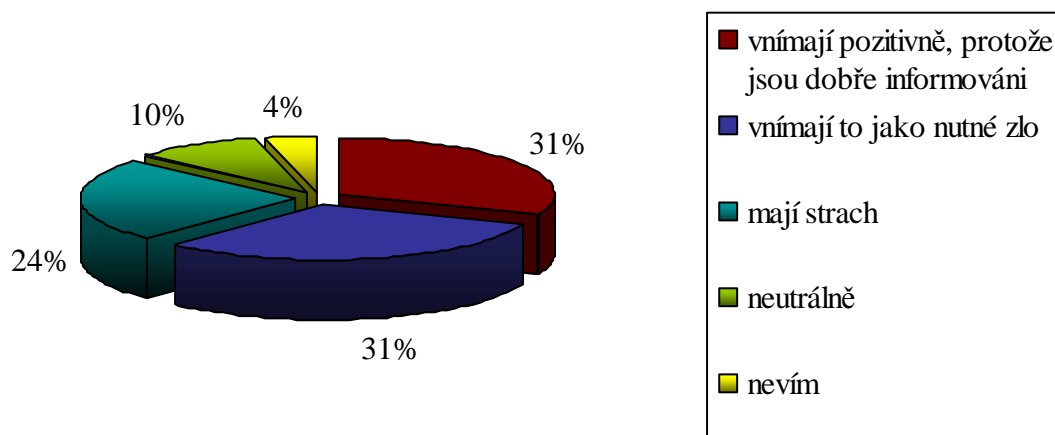
*Graf k otázce 28*



Graf znázorňuje, jak odpovídaly na otázku manipulace s použitou injekční jehlou a stříkačkou sestry v Nemocnici Písek a.s. Z celkového počtu 60 (100%) dotázaných sester zvolilo možnost odpovědi a) 16 (27%) sester. Možnost b) zahrlo 43 (71%) sester a 1 (2%) sestra zvolila možnost c).

### Graf 31 Vnímání hospitalizace v izolaci z pohledu sestry

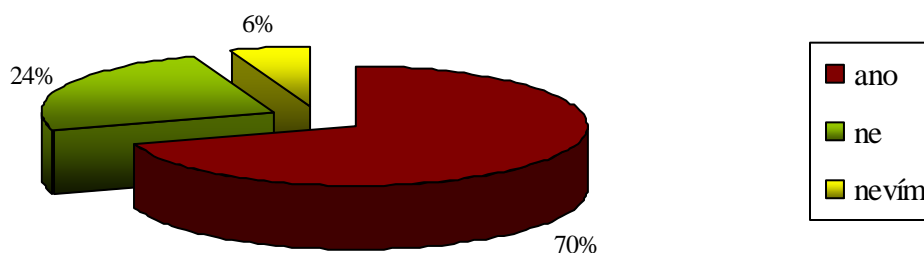
Graf k otázce č. 29



Tento graf má vyjádřit, jak klienti vnímají ošetřování při hospitalizaci v bariérovém režimu z pohledu sestry. Dotazované sestry mohly zvolit více odpovědí. Z celkového počtu 90 (100%) sester odpovědělo 32 (31%) sester, že klienti v izolaci vnímají pobyt pozitivně, protože jsou o situaci dobře informováni, 32 (31%) sester odpovědělo, že vnímají pobyt jako nutné zlo, 25 (24%) sester zvolilo odpověď, že klienti mají z pobytu v izolaci strach, 10 (10%) sester odpovědělo, že pobyt vnímají neutrálně a 4 (4%) sestry neví, jak klienti pobyt v izolaci vnímají.

### Graf 32 Sledování výskytu NN

Graf k otázce č. 30



Z celkového počtu 90 (100%) sester odpovědělo na otázku, zda je sledován výskyt nozokomiálních nákaz v nemocnici, ve které dotazované sestry pracují, 63 (70%) sester ano, 22 (24%) ne a 5 (6%) sester nevědělo.

## 5. Diskuse

Cílem bakalářské práce bylo zmapovat znalosti všeobecných sester o správném postupu využívání bariérového režimu při výskytu nozokomiální nákazy na oddělení a zjistit, zda sestry dodržují zásady bariérového režimu při výskytu nozokomiální nákazy na oddělení. Byly stanoveny dvě hypotézy:

Hypotéza 1: Sestry znají správný postup využívání bariérového režimu při výskytu nozokomiální nákazy na oddělení.

Hypotéza 2: Sestry dodržují zásady bariérového režimu při výskytu nozokomiální nákazy na oddělení.

Výzkumné šetření probíhalo pomocí distribuce anonymního dotazníku v Nemocnici Písek a.s. a v Nemocnici Strakonice a.s. Rozdáno bylo celkem 110 dotazníků a do výzkumného šetření bylo zařazeno 90 dotazníků. Úvodní identifikační otázky dotazníku byly zaměřené na stupeň dosaženého vzdělání, délku trvání praxe a na pracoviště, na kterém sestry působí.

Výzkumného šetření se zúčastnilo nejvíce sester se středoškolským vzděláním s maturitou (56%). Pouze jedna sestra z celkového počtu 90 dotázaných uvedla jako nejvyšší dosažené vzdělání magisterské. Nejpočetnější zastoupenou skupinou v otázce délky trvání praxe byly sestry s praxí 21 a více let (31%). Pracoviště dotazovaných sester je dle grafu č. 3 v zastoupení 32% chirurgie, 38% interna a 30% jiná oddělení.

Nebylo pro mne žádným překvapením, že i přes veškerá opatření, která se provádějí v rámci prevence nozokomiálních nákaz, se 94% dotazovaných sester setkala při výkonu povolání s pacientem, u kterého byla nozokomiální nákaza zjištěna. V grafu č. 5 je znázorněno, co si sestry představují pod pojmem „nozokomiální nákaza“. V této položce měly sestry ze tří nabídnutých možností určit, která se k nozokomiálním nákazám vztahuje. 78% sester zvolilo správnou odpověď, že se jedná o infekce vzniklé při zdravotnické péči, 12% sester uvedlo, že jde o zavlečené infekce a pouze 1% sester uvedlo, že se jedná o nákazy zdravotnického personálu. Mezi nejčastější nozokomiální nákazy, jak je uvedeno v publikaci od autorů Maďara, Podstatové a Řehořové „Prevence nozokomiálních nákaz v klinické praxi“(16), patří s podílem 30 až 40%

infekce močových cest. To ovšem nebylo potvrzeno v otázce mapující znalost sester o tom, které nozokomiální nákazy se vyskytují nejčastěji. Správnou odpověď, že se jedná o močové infekce, zde uvedlo pouze 31%, 4% sester si myslí, že nejčastěji vyskytující se nozokomiální infekce jsou infekce krevního řečiště a nejčtenější procento odpovědí- 65% uvedlo infekce dýchacích cest.

Abychom mohli účinně těmto nákazám předcházet, je důležité, aby sestry měly dostatek znalostí při ošetrovatelském procesu u bariérového režimu. 98% z dotázaných sester popsalo bariérový režim – používání jednorázových pomůcek, dezinfekce, sterilizace, izolace pacienta, individualizované pomůcky např. nádobí, fonendoskop aj., manipulace s prádlem dle standardu, dodržování osobní hygieny ošetřujícího personálu. Pouze dvě sestry uvedly, že ošetrovatelský proces u bariérového režimu popsat neumějí.

Velmi pozitivní výsledek vyvstal z dotazování sester, zda si myjí ruce po každém kontaktu s pacientem. Pouze 2% sester uvedly zápornou odpověď. Jelikož ruce zdravotnického pracovníka jsou nejčastější cestou přenosu nozokomiální nákazy, jak správně uvedlo 52% dotazovaných sester v otázce č. 23, je velmi důležité, aby se na hygienu rukou po kontaktu s pacientem nikdy nezapomínalo. V další položce, která se týká hygienického zabezpečení rukou, byly sestry dotazovány na dobu vtírání dezinfekčního prostředku. I v této položce nadpoloviční většina sester (59%) uvedla správnou odpověď, že si je potřeba dezinfekční roztok vtírat 30 vteřin. Dalším úkolem sester bylo uvést, zda si sundávají šperky, zda používají jednorázové rukavice při manipulaci s biologickým materiálem a zda provádějí hygienickou dezinfekci rukou po sundání rukavic. U všech těchto otázek mapující dodržování hygienicko-epidemiologických zásad byly zjištěny přívětivé odpovědi. 9% sester, které uvedly, že si při výkonu povolání nesundávají šperky, jako důvod napsaly, že si vždy ponechávají snubní prsten – pravděpodobně z nějakého svého vlastního přesvědčení. Jedna sestra uvedla, že je její věc co má na sobě. Taková odpověď by se samozřejmě objevit vůbec neměla.

Hypotézu č. 2 jsem chtěla potvrdit např. otázkou, která zjišťovala, jaké ochranné prostředky použije sestra při vstupu k pacientovi na izolační pokoj. Sestry mohly samozřejmě volit více odpovědí. V grafu č 14, který je pro lepší přehlednost sloupcový,

je zřetelně vidět, že všechny dotazované sestry (z celkového počtu 90 dotazovaných) si při vstupu na izolační pokoj vezmou jednorázové rukavice, 83 sester si vezme také ústenku, 60 sester si nasadí i čepici, 81 sester si vezme plášť a 10 sester uvedlo jako jinou možnost galoše. Na tuto otázku je možné navázat získaným počtem odpovědí dotazovaného vzorku sester, zda si dezinfikují ruce před odchodem z izolačního pokoje. I touto otázkou lze potvrdit druhou hypotézu, neboť 92% sester uvedlo, že si ruce dezinfikují vždy před odchodem z izolačního pokoje, 7% sester uvedlo, že si ruce dezinfikují, ale ne vždy, a pouze jedna sestra přiznala, že si ruce nedezinfikuje. Pokud vycházím z toho, že dotazník byl anonymní, dá se předpokládat, že sestry, které byly dotazovány, odpovídaly pravdivě, a tudíž lze odpovědi přijmout za uspokojivé.

Znalosti sester o izolačním režimu jsem chtěla prověřit otázkou, která se týkala počtu po sobě následujících negativních výsledků bakteriální kultivace, které musejí být provedeny, aby se mohl pacient přeložit z izolačního pokoje. 86% z dotazovaného vzorku sester vědělo, že musí být 3 negativní výsledky bakteriální kultivace, aby se překlad pacienta mohl uskutečnit, 11% sester uvedlo špatnou odpověď, a to pouze 2 negativní výsledky, 3% sester neznala odpověď a žádná sestra ne zvolila variantu, kde jsem nabízela možnost čtyř po sobě následujících negativních bakteriálních kultivací.

Ne zcela uspokojivě dopadla odpověď na dotazování povolení návštěv na izolačním pokoji. Za správnou odpověď jsem považovala možnost, že návštěvy jsou povolené, ale jsou omezené jen na nejbližší příbuzné. Tuto možnost zvolilo 71%. 20% dotazovaných sester si myslí, že návštěvy na izolačním pokoji jsou zakázané a 9% sester předpokládá, že jsou návštěvy neomezeně povolené. Je samozřejmé, že se každá nemocnice řídí svými vypracovanými standardy, v kterých lze návštěvy na izolačním pokoji zcela zakázat, ale v literatuře jsem přímý zákaz návštěv pacienta v izolaci nikde nenašla. Do skupiny otázek týkajících se znalostí péče o pacienta v izolaci jsem zařadila i otázku, která měla určit pořadí návštěvy pokojů při lékařské vizitě. Tuto odpověď by bylo možné i logicky vydedukovat a přesto nebyla jednoznačná. Možnost, že lékař navštíví izolační pokoj až poslední v pořadí (z důvodu snížení rizika přenosu infekčního agens na jiné pacienty na nejnižší možnou úroveň) uvedlo 82%. 11% sester si myslí, že na pořadí nezáleží a 7% z dotazovaného vzorku by zvolilo opačný postup, než považují

za správný, a sice, že na izolační pokoj jde lékařská vizita první v pořadí. I tento výsledek nebyl pro mne zcela uspokojivý.

Mezi další otázky týkající se bariérového režimu jsem zařadila otázky zjišťující manipulaci s prádlem a manipulaci s jídlem u pacientů s bariérovým režimem. V obou těchto otázkách nebyly zjištěny žádné výrazné nedostatky. Poslední otázka zabývající se bariérovým režimem se týkala zjištění, jak vnímají pacienti hospitalizaci v izolaci, samozřejmě tedy pouze z pohledu sestry. Každá ze sester mohla zvolit více odpovědí dle svého uvážení. Nejčastěji se vyskytly dvě odpovědi ve stejném procentuálním zastoupení - 31%. Pacienti vnímají hospitalizaci pozitivně, protože jsou dobře informováni. Pacienti vnímají hospitalizaci jako nutné zlo. 4% sester odpověděla, že neví. Zde si myslím, že pokud sestra pečuje o člověka jako o bytost bio-psycho-sociální, bytost holistickou (jak uvádí autorka Trachtová v díle „Potřeby nemocného v ošetrovatelském procesu“ (29), měla by každá sestra vědět, nebo si alespoň myslet, jak se pacient v izolačním režimu cítí.

Neuspokojivě dopadly odpovědi na zjišťování způsobu zacházení s kontaminovaným předmětem biologickým materiálem. Pokud vycházím z vyhlášky 195/2005Sb, kde je konstatováno, že pokud dojde ke kontaminaci předmětu biologickým materiálem, je nutné před mechanickou očistu nejprve zařadit proces dezinfekce. Tento správný postup zná a pravděpodobně i provádí pouze 69% sester z dotazovaného vzorku. 31% sester zvolilo způsob opačný, a to takový, že před dezinfekcí provedou nejprve mechanickou očistu. Pouze důkladně provedená dezinfekce výrazně snižuje přenos nozokomiálních nákaz, a tím zvyšuje bezpečnost pacientů. Naopak jednoznačnou a uspokojivou odpověď jsem získala na dotaz, zda mají sestry na oddělení dezinfekční plán. Na dotaz znalosti již zmíněné vyhlášky, která upravuje podmínky předcházení vzniku a šíření infekčních onemocnění a hygienické požadavky na provoz zdravotnických zařízení a ústavů sociální péče, jsem od sester zjišťovala číslo této vyhlášky. Správnou odpověď (č.195/2005Sb) znalo 88% sester, 6% sester nevedlo žádnou odpověď a 6% sester uvedlo jiné číslo vyhlášky.

Zajímavé výsledky byly zjištěny při dotazování na manipulaci s použitou injekční jehlou a stříkačkou. V odpovědích na tuto otázku, která se přímo vztahuje k druhé

hypotéze, jsem si všimla značného rozdílu v manipulaci s použitou jehlou a stříkačkou v Nemocnici Písek a.s. a v Nemocnici Strakonice a.s. Tuto otázku znázorňuje graf č. 28, č. 29 a graf č. 30. Graf č. 28 je zaměřen na množství odpovědí z celkového vzorku dotazovaných sester. Sestry mohly zvolit jednu ze tří nabízených možností. První nabízenou možnost, že sestra jehlu od stříkačky oddělí a vhodí do kontejneru k tomu určenému, si vybralo 42% z celkového počtu dotazovaných sester. 56% sester si zvolilo druhou možnost, a sice, že jehlu a stříkačku bez předchozího oddělení vhodí do kontejneru k tomu určenému. Třetí možnost odpovědi, že jehlu sestra vhodí do kontejneru po předchozím vrácení krytu na jehlu, zvolila 2% sester.

Pokud se v odpovědích na tuto otázku zaměřím pouze na Nemocnici Strakonice a.s., zde jehlu od stříkačky oddělí a vhodí do kontejneru k tomu určenému 74%. Bez předchozího oddělení stříkačky od jehly je vhodí do kontejneru 23%. Třetí možnost, kde nejprve vrátí kryt na použitou injekční jehlu a pak vyhodí, zvolila 3% sester. Tyto výsledky jsem znázornila v grafu č. 29.

Opačný výsledek byl zjištěn v Nemocnici Písek a.s., kde jehlu od stříkačky oddělí před vhozením do kontejneru 27% dotazovaných sester, bez předchozího oddělení stříkačky od jehly 71% z dotazovaných sester, a naprosto nepřijatelný výsledek, kdy se nejprve vrátí kryt na injekční jehlu a poté vhodí do kontejneru k tomu určenému, zvolila 2% sester.

Opět vycházím z vyhlášky, kde je psáno, že jednorázové stříkačky a jehly se likvidují bez ručního oddělování, pouze může k oddělení stříkačky od jehly sloužit speciální pomůcka nebo přístroj, který eliminuje riziko a pro který je zákaz ručního oddělování důvodný (33). Takovou možnost použití speciální pomůcky jsem však neuvedla v nabízených možnostech odpovědí, tudíž jsem považovala za správnou odpověď, že sestry vhodí stříkačku a jehlu bez předchozího oddělení do kontejneru k tomu určenému. Z toho vyplývá, že více jsem byla spokojena s výsledky získanými v písecké nemocnici, které jsou znázorněny v grafu č. 30.

Zajímalo mne, zda si sestry myslí, že mohou výskyt nozokomiálních nákaz ovlivnit. Potěšilo mne, že si celých 98% dotazovaných sester uvědomuje svoje vlastní přičinění při ovlivňování výskytu nozokomiálních nákaz na oddělení. Na toto tvrzení

bych chtěla navázat dotazováním sester, zda kontrolují datum expirace při otevírání obalů se sterilním materiálem. Opět jsem uvedla tři možnosti odpovědí. Potěšujícím zjištěním bylo, že žádná z dotazovaných sester neuvedla, že by datum expirace obalů se sterilním materiálem před použitím nezkontrovala. Naopak celých 88% sester uvedlo, že tento údaj kontrolují a 12% sester přiznalo, že datum expirace kontrolují, ale ne vždy.

V současné době se průměrná incidence nozokomiálních nákaz v nemocnicích ve vyspělých zemích pohybuje v rozmezí 6-8% hospitalizovaných pacientů (16). Abychom pomohli ke snižování výskytu těchto nemocničních nákaz, je zapotřebí, aby se zdravotnický personál s touto problematikou neustále seznamoval a získával nové a nové informace.

Zajímala jsem se o fakt, jakým nejčastějším způsobem sestry, kterým byl distribuován dotazník k provedení výzkumu, tyto informace získávají. Zjistila jsem, že sestry nejčastěji získávají informace o nozokomiálních nákazách ze seminářů, které jsou 1x za rok povinné pro všechny sestry pracující v akreditovaných nemocnicích (17). Tuto odpověď uvedlo v dotazníku 87 sester z celkového počtu 90 dotázaných. Sestry mohly zvolit i jiné nabídnuté možnosti. 41 sester získává informace i z literatury a odborných časopisů, 23 sester z internetu a dvě sestry zvolily nejen předchozí uvedené možnosti, ale i jinou možnost odpovědi, jako např. přednášky a vlastní zkušenost.

Závěrečná otázka v dotazníku zjišťovala, zda se sleduje výskyt nozokomiálních nákaz v nemocnicích, ve kterých byl dotazník distribuován, a jakým způsobem. Je samozřejmé, že v Nemocnici Písek a.s. i v Nemocnici Strakonice a.s. je výskyt nozokomiálních nákaz hlášen a evidován. Přesto 24% z dotázaných sester zvolilo možnost, že se výskyt těchto nákaz nesleduje a 6% sester nevědělo, zda se v nemocnici, ve které pracují, sleduje výskyt nozokomiálních nákaz.

Na základě všech zjištěných informací lze usuzovat, že sestry znají správný postup využívání bariérového režimu při výskytu nozokomiální nákazy na oddělení a tyto zásady dodržují. Obě hypotézy byly potvrzeny a cíl práce byl splněn.



## 6. Závěr

V bakalářské práci jsem se zabývala v dnešní době velmi aktuální problematikou nozokomiálních nákaz a využíváním bariérového režimu při jejich výskytu na oddělení. Cílem této práce bylo zmapovat znalosti sester o správném postupu využívání bariérového režimu při výskytu nozokomiální nákazy na oddělení a zjistit, zda sestry tyto zásady dodržují.

Za pomoci uvedené literatury, která se problematikou nozokomiálních nákaz zabývá, jsem sepsala teoretickou část. Druhou část bakalářské práce jsem věnovala výzkumu pomocí anonymního dotazníku, který obsahuje 30 otázek.

Byly stanoveny dvě hypotézy:

Hypotéza 1: Sestry znají správný postup využívání bariérového režimu při výskytu nozokomiální nákazy na oddělení.

Hypotéza 2: Sestry dodržují zásady bariérového režimu při výskytu nozokomiální nákazy na oddělení.

Tyto hypotézy byly potvrzeny.

Z provedeného šetření a následnou analýzou dat vyplývá, že sestry mají dostatek informací týkajících se nozokomiálních nákaz a znají správný postup v předcházení šíření těchto nákaz dodržováním bariérového režimu. Také bylo zjištěno, že sestry v převážné většině tyto zásady bariérového režimu dodržují. Myslím si, že u většiny sester k dostatečným znalostem této problematiky přispívá pravidelná každoroční účast na povinném semináři, který je tématu nozokomiálních nákaz věnován. Jelikož výskyt nozokomiálních nákaz patří k indikátorům kvality nemocnic, je potřeba, aby byla ze strany vedení každé nemocnice dostatečná podpora ve vzdělávání, které se týká této problematiky. Sestry, které jsou vystaveny každodennímu fyzicky i psychicky náročnému povolání, si jsou vědomy toho, že ze svého postavení mohou značnou měrou přispět k potlačení výskytu a šíření nemocničních nákaz.

Získané výsledky šetření budou nabídnuty managementu nemocnic, kde byl výzkum proveden a publikovány.

## 7. Seznam použité literatury

1. CEJPKOVÁ, J., STEHLÍKOVÁ, P. Zásady bariérové ošetrovací techniky. In: *Sestra*. 2006, roč. 16, č. 5, s. 28. ISSN 1210-0404.
2. ČEBANOVÁ, A. *Bavlna na sálech? Minulost*. Dostupné z: dostupné z [http://www.lidovky.cz/bavlna-na-salech-minulost-0yk-/ln\\_domov.asp?c=A080827\\_181500\\_ln\\_domov\\_mel](http://www.lidovky.cz/bavlna-na-salech-minulost-0yk-/ln_domov.asp?c=A080827_181500_ln_domov_mel), 13.10.2009
3. DOSTÁL, V. a kol. *Infektologie*. 1. vyd. Praha: Karolinum, 2005. 338s. ISBN 80-246-0749-2.
4. FARKAŠOVÁ, D. *Ošetrovatelství-teorie*. 1.čes.vyd. Martin: Osveta, 2006. 211s. ISBN 80-8063-227-8.
5. FIEDLEROVÁ, L., JIROUŠ, J., Správná technika dezinfekce rukou. In: *Sestra*. 2004, roč. 14, č. 6, s. 31. ISSN 1210-0404.
6. GÖPFERTOVÁ, D. a kol. *Mikrobiologie, imunologie, epidemiologie, hygiena*. 3. vyd. Praha: Triton, 2002. 148s. ISBN 80-7254-223-0.
7. HORAŽDOVSKÝ, J., CHMELÍK, V., POTUŽNÍK, V. a kol. *Přenosné choroby*. 1.vyd. České Budějovice: Jihočeská universita v Českých Budějovicích Zemědělská fakulta, 2001. 82s. ISBN 80-7040-496-5.
8. CHARVÁTOVÁ, P. Metodika sledování nozokomiálních nákaz z pohledu sestry. In: *Florence*. 2007, roč. 3, č. 7-8, s. 336. ISSN 1801-464X.
9. JAROŠOVÁ, D. *Úvod do komunitního ošetrovatelství*. 1.vyd. Praha: Grada, 2007.100s. ISBN 978-80-247-2150-7.
10. JEŽEK, P. Péče o pacienty infikované či kolonizované multirezistentními mikroorganismy. In: *Sestra*. 2007, roč. 17, č. 1, s. 28. ISSN 1210-0404.
11. KINDLOVÁ. *Bariérová ošetrovatelská péče*. Dostupné z: [http://www.eamos.cz/amos/kos/modules/low/kurz\\_text.php?id\\_kap=1&kod\\_kurzu=kos\\_392](http://www.eamos.cz/amos/kos/modules/low/kurz_text.php?id_kap=1&kod_kurzu=kos_392), 26.10.2009.
12. KOVALČÍKOVÁ, K., KOBER, L. Dezinfekce prostředí. In: *Sestra*. 2009, roč. 19, č. 10, s. 37. ISSN 1210-0404.
13. KOVALČÍKOVÁ, K., KOBER, L. Nozokomiální nákazy a hygienicko-epidemiologický režim. In: *Sestra*. 2009, roč. 19, č. 10, s. 33. ISSN 1210-0404.

14. KVÁŠOVÁ, S. *Hygienické zabezpečení rukou ve zdravotnické péči*. Dostupné z: [http://www.khsova.cz/01\\_legislativa/files/hygienicke\\_zabezpeceni\\_rukou\\_ve\\_zdravotni\\_peceni.pdf](http://www.khsova.cz/01_legislativa/files/hygienicke_zabezpeceni_rukou_ve_zdravotni_peceni.pdf), 26.10.2009.
15. LUKEŠOVÁ, M., STEHLÍKOVÁ, D. *Jednorázové rouškování na kardiochirurgii*. Dostupné z: [http://www.diagnoza.info/?sec=redaction&lang=cz&red\\_id=49](http://www.diagnoza.info/?sec=redaction&lang=cz&red_id=49), 20.10.2009.
16. MAĐAR, R., PODSTATOVÁ, R., ŘEHOŘOVÁ, J. *Prevence nozokomiálních nákaz v klinické praxi*. 1.vyd. Praha: Grada, 2006. 178s. ISBN 80-247-1673-9.
17. MARX, D., VLČEK, F. *Národní akreditační standardy pro nemocnice*. 2.vyd. Tigis, 2008.
18. MELICHERČÍKOVÁ, V. *Sterilizace a dezinfekce v prevenci nozokomiálních nákaz*. Praha: Galén, 2007. 57s. ISBN 978-80-7262-468-3.
19. MÜLLEROVÁ, N., ČERNÝ, J., HEJZKOVÁ, D. Manipulace s prádlem. In: *Sestra mimořádné příloha*. 2006, roč. 16, č. 4, s. 14. ISSN 1210-0404.
20. NULAND, S. B. *Špinavé ruce*. Přel. M. Jakešová. 1.vyd. Praha: Dokořán, 2005. 171s. ISBN 80-7363-002-8.
21. PODSTATOVÁ, H. *Hygiena provozu zdravotnických zařízení a nová legislativa*. 1.vyd. Olomouc: Epava, 2002. 267s. ISBN 80-86297-10-1.
22. PODSTATOVÁ, H. *Základy epidemiologie a hygieny*. 1.vyd. Praha: Galén, 2009. 158s. ISBN 978-80-7262-597-0.
23. PODSTATOVÁ, R., SOVOVÁ, E., ŘEHOŘOVÁ, J. *Jak přežít pobyt ve zdravotnickém zařízení*. 1.vyd. Praha: Grada, 2007. 144s. ISBN 978-80-247-1997-9.
24. POKORNÁ, R. Zdravotnická zařízení a dezinfekce. In: *Sestra*. 2009, roč. 19, č. 10, s. 36. ISSN 1210-0404.
25. PŘÍLOHA č. 3 k vyhlášce 195/2005 Sb. Způsoby sterilizace a její kontroly, způsoby vyššího stupně dezinfekce, způsoby dezinfekce a její kontroly.
26. RICHARDS, A., EDWARDS, S. *Repetitorium pro zdravotní sestry*. Přel. S. Šeclová. 1. vyd. Praha: Grada, 2004. 376s. ISBN 80-247-0932-5.
27. ŠRÁMOVÁ, H. a kol. *Nozokomiální nákazy*. Praha: Maxdorf, 1995. 208s. ISBN 80-85912-00-7.

28. ŠRÁMOVÁ, H. a kol. *Nozokomiální nákazy II*. Praha: Maxdorf, 2001. 303s. ISBN 80-85912-25-2.
29. TRACHTOVÁ, E. a kol. *Potřeby nemocného v ošetrovatelském procesu*. 2.vyd. Brno: Institut pro další vzdělávání pracovníků ve zdravotnictví, 2001. 186s. ISBN 80-7013-324-8.
30. VĚSTNÍK MZ ČR, částka 9, 2005. Hygienické zabezpečení rukou.
31. VOBOŘILOVÁ, A. Význam osobních ochranných prostředků při ochranně zdravotnických pracovníků. In: *Sestra mimořádná příloha*. 2008, roč. 18 ,č. 4, s. 12. ISSN 1210-0404.
32. VOBOŘILOVÁ, A. Ochranné pracovní oděvy v prevenci nozokomiálních nákaz. In: *Sestra mimořádná příloha*. 2008, roč. 18, č. 4, s. 10. ISSN 1210-0404.
33. VYHLÁŠKA MZ ČR 195/2005 Sb., kterou se upravují podmínky předcházení vzniku a šíření infekčních onemocnění a hygienické požadavky na provoz zdravotnických zařízení a ústavů sociální péče.
34. *Vývoj ošetrovatelství v průběhu věků*. Dostupné z: <http://historie-soucasnost.pise.cz/95936-vyvoj-osetrovatelstvi-v-prubehu-veku.html>, 27. 9. 2009.
35. WORKMAN, B. A., BENNETT, C. L. *Klíčové dovednosti sester*. Přel. M. Zvoníčková. 1.vyd. Praha: Grada, 2006. 260s. Přel. z: Key Nursing Skills. ISBN 80-247-1714-X.
36. ZAHRADNICKÝ, J. *Nozokomiální nákazy*. Praha: Avicenum, 1981. 104s. ISBN 08-100-81.

## **8. Klíčová slova**

Antibiotika

Bariérová ošetrovací péče

Izolace

Nozokomiální nákaza

Pacient / klient

Sestra

## **9. Seznam příloh**

Příloha 1 – Dotazník

Příloha 2 – Technika mytí rukou

Příloha 3 – Hygienická dezinfekce rukou

Příloha 4 – Informace pro pacienty s diagnózou MRSA

## **Příloha 1**

**Vážená sestro,**

**jmenuji se Marie Jarešová a jsem studentkou 3. ročníku bakalářského studia oboru všeobecná sestra na Zdravotně sociální fakultě v Českých Budějovicích. Chtěla bych Vás požádat o vyplnění tohoto dotazníku, který je zcela anonymní, a Vámi uvedené údaje budou použity pouze pro účely ke zpracování mé bakalářské práce na téma: „Využití bariérového režimu při výskytu nozokomiální nákazy na oddělení.“**

**Za Vaši ochotu a poskytnuté informace předem děkuji.**

---

### **1. Jaké je Vaše nejvyšší dosažené vzdělání?**

- a) středoškolské s maturitou
- b) středoškolské se specializací
- c) vyšší odborné
- d) bakalářské
- e) magisterské

### **2. Jak dlouho vykonáváte práci zdravotní sestry?**

- a) 0-5 let
- b) 6-10 let
- c) 11-20 let
- d) 21 a více

### **3. Pracujete v oboru**

- a) chirurgie
- b) interna
- c) jiné

**4. Setkal/a jste se na svém pracovišti s pacientem u kterého byla zjištěna nozokomiální nákaza?**

- a) ano
- b) ne

**5. Nozokomiální nákaze se jinak může říci:**

- a) infekce vzniklé při zdravotnické péči
- b) zavlečené infekce
- c) nákazy zdravotnického personálu

**6. Nejčastější nozokomiální infekce jsou**

- a) infekce krevního řečiště
- b) močové infekce
- c) infekce dýchacích cest

**7. Zúčastnila jste se někdy semináře na téma: „Nozokomiální nákazy?“**

- a) ano
- b) ne

**8. Umíte popsat ošetřovatelský proces u bariérového režimu? Jestliže odpovíte - ano popište:**

- a) ano
- b) ne

**9. Myjete si ruce po každém kontaktu s klientem?**

- a) ano
- b) ne



**10. Jak dlouho vtíráte dezinfekční prostředek při dezinfekci rukou?**

- a) 10 vteřin
- b) 20 vteřin
- c) 30 vteřin
- d) Více
- e) Nepoužívám dezinfekční prostředky na ruce

**11. Sundáváte si šperky při výkonu povolání?**

(prsteny, náramky, nár. hodinky....) Pokud odpovíte ne vypište z jakého důvodu.

- a) ano
- b) ne

**12. Používáte jednorázové rukavice při manipulaci s biologickým materiálem (krev, moč, stolice, sputum...)? Pokud ne, uveďte proč.**

- a) ano
- b) ne
- c) ano, ale ne vždy

**13. Provádíte hygienickou dezinfekci rukou po sundání jednorázových rukavic?**

- a) ano
- b) ano, ale ne vždy
- c) ne

**14. Uved'te, jaké ochranné prostředky použijete při vstupu na izolační pokoj ke klientovi s bariérovým režimem.**

- a) jednorázové rukavice
- b) ústenku
- c) čepici
- d) ochranný plášť
- e) jiné .....

**15. Kolik po sobě negativních výsledků bakteriální kultivace musí být, aby se mohl pacient přeložit z izolačního pokoje?**

- a) 2
- b) 3
- c) 4
- d) nevím

**16. Provádíte dezinfekci rukou před odchodem z izolačního pokoje?**

- a) ano
- b) ano, ale ne vždy
- c) ne

**17. Jsou povolené návštěvy na izolační pokoj?**

- a) ano
- b) ne
- c) ano, ale omezené na nejbližší příbuzné

**18. Při vizitě navštěvuje lékař izolační pokoj**

- a) první v pořadí
- b) poslední v pořadí
- c) nezáleží na tom

**19. Může sestra ovlivnit výskyt nozokomiálních nákaz na oddělení?**

- a) ano
- b) ne
- c) nevím

**20. Jakým způsobem získáváte informace o prevenci vzniku NN?**

- a) literatura, odborné časopisy
- b) internet
- c) semináře
- d) jiné .....

**21. Která vyhláška upravuje podmínky předcházení vzniku a šíření infekčních onemocnění a hygienické požadavky na provoz zdravotnických zařízení a ústavů sociální péče?**

- a) č. 148/2006 Sb.
- b) č. 409/2005 Sb.
- c) č. 195/2005 Sb.

**22. Jak manipulujete s prádlem u bariérového režimu?**

- a) Použité prádlo je uloženo do textilních pytlů přímo na pokoji klienta v izolaci. Označeno jako infekční materiál. Po té je odvezeno do prádelny.
- b) Použité prádlo je uloženo do červeného igelitového pytle přímo na pokoji klienta v izolaci a zalito dezinfekčním roztokem. Pytel je označen jako infekční materiál popř. MRSA a odvezen do prádelny.
- c) Používáme jednorázové povlečení.
- d) Jiné .....

**23. Uved'te nejčastější cestu přenosu NN.**

- a) kapénková infekce
- b) ruce zdravotnického pracovníka
- c) pracovní oděv
- d) jiné .....

**24. Jak manipulujete s jídlem pacienta v bariérovém režimu?**

- a) Na oddělení předáme jídlo na nádobí, které má klient po celou dobu hospitalizace. Po snědení jídla nádobí ihned dezinfikujeme ve zvláštním, tomu vyhrazeném kontejneru.
- b) Po snědení jídla nádobí dezinfikujeme a posíláme zpět do kuchyně.
- c) S jídlem a nádobím manipulujeme stejným způsobem, jako když nejde o bariérový režim.
- d) Jiné.....

**25. Jaký způsob zacházení s kontaminovaným předmětem považujete za správný?**

- a) mechanická očista a následné ponoření do dezinfekčního roztoku
- b) ponoření do dezinfekčního roztoku a následná mechanická očista
- c) na pořadí nezáleží

**26. Máte na Vašem oddělení dezinfekční plán?**

- a) ano
- b) ne
- c) nevím

**27. Kontrolujete datum expirace při otevírání obalů se sterilním materiálem?**

- a) ano
- b) ano, ale ne vždy
- c) ne

**28. Jak manipulujete s použitou injekční jehlou a stříkačkou?**

- a) jehlu od stříkačky oddělím a vhodím do kontejneru k tomu určenému
- b) jehlu a stříkačku bez předchozího oddělení vhodím do kontejneru k tomu určenému
- c) vrátím kryt na jehlu a vhodím do kontejneru k tomu určenému

**29. Z Vašeho pohledu - klienti v bariérovém ošetrovatelském procesu vnímají hospitalizaci převážně:**

- a) vnímají pozitivně, protože jsou dobře informováni
- b) vnímají to jako nutné zlo
- c) mají strach
- d) neutrálně
- e) nevím

**30. Sledujete výskyt nozokomiálních nákaz ve Vaší nemocnici? Pokud ano, tak popište jakým způsobem.**

- a) ano
- b) ne
- c) nevím

Příloha 2

**Technika mytí rukou**  
Každý pohyb opakujte pětkrát



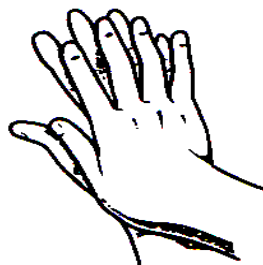
Dlaň myje dlaň



Pravá dlaň myje hřbet levé ruky



Levá dlaň myje hřbet pravé ruky



Vnitřní strany prstů se myjí takto



Hřbetní strana prstů  
v dlani druhé ruky



Mytí palců otáčivým pohybem



Mytí dlaní otáčivým pohybem

Převzato z: KVÁŠOVÁ, S. *Hygienické zabezpečení rukou ve zdravotnické péči*. [cit. 2009-10-26]

Dostupné z:

WWW:<[http://www.khsova.cz/01\\_legislativa/files/hygienicke\\_zabezpeceni\\_rukou\\_ve\\_zdravotni\\_peci.pdf](http://www.khsova.cz/01_legislativa/files/hygienicke_zabezpeceni_rukou_ve_zdravotni_peci.pdf)>

## Hygienická dezinfekce rukou

Standardní metoda podle EN 1500



### 1. krok

Dlaň proti dlaní.

Upozornění:  
Nezapomeňte  
na zápěstí.



### 2. krok

Dlaň pravé ruky  
přes hřbet levé  
a dlaň levé ruky  
přes hřbet pravé.



### 3. krok

Dlaň proti dlaní  
s propletenými  
prsty.



### 4. krok

Vnější část prstů  
proti dlaní  
s „uzamčenými“  
prsty.



### 5. krok

Sevřít pravý palec  
v levé dlaní  
a vtírat krouživým  
pohybem,  
a naopak.



### 6. krok

Krouživé pohyby  
sevržených konečků  
prstů pravé ruky  
v levé dlaní,  
a naopak.

Aplikujte dezinfekční přípravek na suché ruce. Dle výše popsaného postupu vtírejte přípravek důkladně do rukou až po zápěstí 30 vteřin. Každý krok provádějte pětkrát. Po ukončení 6. kroku opakuje znovu jednotlivé kroky po dobu trvání předepsaného času. Pokud je to nutné, použijte větší množství dezinfekčního přípravku. Zkontrolujte, aby ruce byly vlhké po celou dobu dezinfekčního procesu.

Převzato z: KINDLOVA. *Bariérová ošetřovatelská péče*. [cit. 2009-10-26].

Dostupné z WWW: <[http://www.eamos.cz/amos/kos/modules/low/kurz\\_text.php?id\\_kap=1&kod\\_kurzu=kos\\_392](http://www.eamos.cz/amos/kos/modules/low/kurz_text.php?id_kap=1&kod_kurzu=kos_392)>

## **Příloha 4**

### **Informace pro pacienta s diagnózou MRSA**

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. Baktérie se vyskytují zejména v dutině ústní, v tlustém střevě, ale také na kůži, na nosní sliznici a podobně. Tyto baktérie za normálních okolností nevyvolávají žádné potíže ani onemocnění; člověk je na jejich přítomnost adaptován. Při porušení sliznice nebo při výrazném útlumu imunity mohou však i tyto běžné baktérie způsobit nepříjemné komplikace - říkáme, že jsou podmíněně patogenní. Mezi takovéto podmíněně patogenní baktérie 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 anebo i v různých hlubokých orgánech a tkáních. Mohou způsobit i sepsi (otravu krve).

MRSA patří do skupiny běžně se vyskytujících stafylokoků. Odlišuje se od nich jen jednou podstatnou věcí, a tou je jeho necitlivost (rezistence) k obvykle používaným antibiotikům. Tuto necitlivost si stafylokoky vypěstovaly a rozšířily zejména v poslední době jako obranu před léčbou antibiotiky. Ve světě existují země, kde podíl necitlivých bakterií dosahuje 50% i více; u nás to jsou zatím 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 bakterie na jiné lidi.

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 neohrozí ani zdravé osoby v okolí. Může však způsobit onemocnění u jedinců s porušenou kůží, například mají-li kožní ekzém nebo nějaké povrchové 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 někdy v budoucnu Vaše laskavost v nějaké podobě vrátí.

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

Během Vaší hospitalizace Vás umístíme na izolačním pokoji. 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, dodržujte naše pokyny:

1. před odchodem z pokoje si umyjte a vydezinfikujte ruce
2. na chodbě se ničeho nedotýkejte
3. používejte jen vyčleněné WC a koupelnu
4. nestýkejte se s pacienty z jiných pokojů
5. počet návštěvníků bude omezen
6. návštěvy si nebudou sedat na lůžko a před odchodem si vydesinfikují ruce

Budete-li mít známky infekce dýchacích cest (rýma, kašel apod.), používejte po opuštění svého pokoje ústenku. Ústenku si budete nasazovat i v případě přítomnosti této bakterie na sliznici Vašeho nosu.

Přítomnost MRSA není důvodem k prodlužování hospitalizace ani pracovní neschopnosti. Bude-li Vaše základní onemocnění vyléčeno, můžete být propuštěn(a) do domácí péče a můžete pak i kamkoliv cestovat. Pokud vyhledáte ambulantní ošetření jiným lékařem nebo budete-li hospitalizován, informujte, prosím, lékaře o svém

nosičství. Jestliže byste se měl(a) podrobit nějakým lékařským zákrokům, je potřeba, abyste o svém nosičství informoval(a) zdravotnický personál v předstihu.

Děkujeme za pochopení a spolupráci a jsme připraveni odpovědět na Vaše otázky.

Převzato z: Nemocnice Písek, a.s.