

**Slovenská zdravotnícka univerzita v Bratislave**  
**Fakulta ošetrovateľstva a zdravotníckych odborných štúdií**

**MANAŽMENT BARIÉROVEJ OŠETROVATEĽSKEJ  
STAROSTLIVOSTI**

**DIPLOMOVÁ PRÁCA**

**2017**

**Bc. Andrea Stanovská**

**Slovenská zdravotnícka univerzita v Bratislave**  
**Fakulta ošetrovateľstva a zdravotníckych odborných štúdií**

**MANAŽMENT BARIÉROVEJ OŠETROVATEĽSKEJ  
STAROSTLIVOSTI**

**Diplomová práca**

Študijný program: 5602 Ošetrovateľstvo

Vedúci záverečnej práce: PhDr. Emília Miklovičová, PhD.

**Bratislava 2017**

**Bc. Andrea Stanovská**



**SLOVENSKÁ ZDRAVOTNÍCKA UNIVERZITA v Bratislave**

**Fakulta ošetrovateľstva a zdravotníckych odborných štúdií**

Katedra ošetrovateľstva FOZOŠ

## **ZADANIE ZÁVEREČNEJ PRÁCE**

**Evidenčné číslo: 10457**

Názov záverečnej práce:

**Manažment bariérovej ošetrovateľskej starostlivosti**

Pokyny pre vypracovanie: Autorka diplomovej práce analyzuje súčasný stav zabezpečovania bariérovej ošetrovateľskej starostlivosti. V empirickej časti bude analyzovať prostredníctvom dotazníka vlastnej konštrukcie faktory ovplyvňujúce efektívny manažment bariérovej ošetrovateľskej starostlivosti. Zistené výsledky štatisticky analyzuje a vyvodí odporúčania pre zvýšenie kvality ošetrovateľskej praxe.

Študijný odbor: 7.4.1. ošetrovateľstvo

Študijný program: ošetrovateľstvo

Typ záverečnej práce: Diplomová práca Mgr.

Akademický rok: 2016/2017

Autor záverečnej práce: Bc. Andrea Stanovská, rod. Dömötörövä

Vedúci záverečnej práce: PhDr. Emilia MIKLOVIČOVÁ, PhD.

Konzultant záverečnej práce:

Dátum zadania záverečnej práce: 18.04.2016

Ďakujem PhDr. Emílii Miklovičovej, PhD. za odborné vedenie, cenné rady, metodické usmernenie a pripomienky pri vypracovaní diplomovej práce.

## Abstrakt

STANOVSKÁ, Andrea: Manažment bariérovej ošetrovateľskej starostlivosti. [Diplomová práca]. Slovenská zdravotnícka univerzita v Bratislave. Fakulta ošetrovateľstva a zdravotníckych odborných štúdií. Vedúci záverečnej práce: PhDr. Emília Miklovičová PhD. Stupeň odbornej kvalifikácie: Magister. Bratislava : FOaZOŠ SZU, katedra ošetrovateľskej starostlivosti v odboroch vnútorného lekárstva, 2017. 67 s.

Závažným problémom a komplikáciou poskytovanej zdravotnej starostlivosti v súčasnej dobe sú nozokomiálne nákazy. Významnou metódou prevencie ich šírenia a prenosu je dôsledné dodržiavanie zásad hygieny a bariérovej ošetrovateľskej starostlivosti. Cieľom diplomovej práce je analyzovať zásady bariérovej ošetrovateľskej starostlivosti, charakterizovať nozokomiálne nákazy a zmapovať dodržiavanie zásad bariérovej ošetrovateľskej techniky. Prieskum sme realizovali v UNB, Nemocnica Ružinov, respondentský súbor tvorilo 114 zdravotníckych pracovníkov. Na získanie potrebných údajov sme použili dotazník vlastnej konštrukcie. Výsledky poukazujú na rezervy v dodržiavaní zásad bariérovej ošetrovateľskej starostlivosti. Dostatočnú informovanosť o bariérovej ošetrovateľskej technike sme zaznamenali u 44,74% respondentov. Najvyššiu úroveň vedomostí o bariérovej ošetrovateľskej technike sme zistili u respondentov pracujúcich na chirurgii, najnižšiu u respondentov pracujúcich na neurologickej klinike. 50% účastníkov prieskumu správne používa ochranné pracovné pomôcky a správny postup hygieny rúk pozná iba 40,35% opýtaných. Naše výsledky potvrdili rozdiely v dodržiavaní zásad bariérovej ošetrovateľskej techniky na jednotlivých pracoviskách, najpozitívnejšie výsledky sme zaznamenali u sestier pracujúcich na Klinike anesteziológie a intenzívnej medicíny a najmenej pozitívne u sestier pracujúcich na neurológii. Z výsledkov tiež možno konštatovať, že dodržiavanie zásad bariérovej ošetrovateľskej techniky nie je ovplyvnené vzdelaním, ani dĺžkou ošetrovateľskej praxe respondentov. Pre prax odporúčame edukovať zdravotníckych pracovníkov o význame umývania a dezinfekcie rúk, motivovať sestry a asistentov k dodržiavaniu bariérovej ošetrovateľskej starostlivosti a realizovať pravidelnú kontrolu dodržiavania hygienicko-epidemiologického režimu ústavným hygienikom.

**Kľúčové slová:** Bariérová ošetrovateľská starostlivosť. Nozokomiálne nákazy. Hygiena rúk. Ochranné pracovné pomôcky.

## **Abstract**

STANOVSKÁ, Andrea: Management of the barrier nursing care. [Diploma thesis]. The Slovak Medical University in Bratislava. Faculty of nursing and professional health studies. Head of thesis: Dr. Emília Miklovičová, PhD. Level of qualification: Master's degree. Bratislava: FNaPHS SMU, Department of Nursing in Internal medicine, 2017. 67 p.

A significant concern and a complication of the healthcare provided at present are nosocomial infections. An important method how to prevent their spread and transmission is a strict compliance with the principles of hygiene and the barrier nursing care. The main objective of the diploma thesis is to analyse the principles of the barrier nursing care, to define the nosocomial infections and to map the observance of barrier nursing techniques. We conducted our survey in the UNB, Hospital Ruzinov, our group of respondents consisted of 114 healthcare professionals. In order to obtain the necessary data, we used a questionnaire on its own structure. The results point to a deficiency in observing the principles of the barrier nursing care. We have recorded sufficient awareness of the barrier nursing techniques, in 44.74 % of all respondents. The highest level of knowledge about the barrier nursing techniques was detected among those respondents who worked in surgery, while the lowest was recorded among the respondents working in the neurological clinic. The survey also showed that 50 percent of the survey participants use protection equipment properly and only 40.35 percent of those questioned know the correct way of hand hygiene. Our findings confirmed that there is difference in compliance with the principles of the barrier nursing techniques in different places of work - we have recorded the most positive results for nurses working in the Anaesthetics and Intensive Care Clinic and the least positive for nurses working in neurology. Based on the results, it could also be stated that the compliance with the principles of the barrier nursing techniques is affected neither by the education in the field of nursing practice, nor by the length of practice of the respondents. As the best practice, we recommend to educate the health professionals about the importance of hand washing and disinfection, to motivate the nurses and assistants into observing the barrier nursing care and to carry out controls of compliance with the hygienic-epidemiologic regime by the institutional hygiene officer on a regular basis.

**Keywords:** Barrier nursing care. Nosocomial infections. Hand hygiene. Protection equipment.

## Obsah

Úvod .....	10
<b>1 Bariérová ošetrovateľská starostlivosť .....</b>	<b>12</b>
1.1 Pohľad do histórie bariérovej ošetrovateľskej starostlivosti .....	12
1.2 Charakteristika bariérovej ošetrovateľskej techniky .....	14
1.3 Bariérové ošetrovateľstvo v intenzívnej medicíne .....	16
1.4 Zásady bariérovej ošetrovateľskej starostlivosti .....	17
<b>2 Nozokomiálne nákazy .....</b>	<b>21</b>
2.1 Definícia a charakteristika nozokomiálnych nákaz .....	21
2.2 Výskyt nozokomiálnych nákaz .....	23
2.3 Pôvodcovia nozokomiálnych nákaz .....	24
2.4 Zdroj a prenos nákazy .....	26
2.5 Prevencia nozokomiálnych nákaz .....	27
<b>3 Hygiena rúk ako významný faktor prevencie exogénnych nozokomiálnych nákaz. ....</b>	<b>30</b>
3.1 Charakteristika hygienického zabezpečenia rúk .....	30
3.2 Rozdelenie hygienického zabezpečenia rúk v zdravotnej starostlivosti .....	31
3.3 Postupy umývania a dezinfekcie rúk .....	32
3.4 Prípravky na umývanie a dezinfekciu rúk .....	33
3.5 Použitie rukavíc v intenzívnej medicíne .....	33
<b>4 Metodika práce a metóda skúmania .....</b>	<b>35</b>
4.1 Vymedzenie prieskumného problému .....	35
4.2 Ciele prieskumu .....	36
4.3 Metóda prieskumu .....	36
4.4 Súbor .....	38
<b>5 Výsledky .....</b>	<b>40</b>
5.1 Vyhodnotenie dotazníka .....	40
5.2 Vyhodnotenie prieskumných otázok .....	59
<b>6 Diskusia .....</b>	<b>66</b>
<b>Odporúčania pre prax .....</b>	<b>71</b>
<b>Záver .....</b>	<b>72</b>
<b>Použitá literatúra .....</b>	<b>73</b>
<b>Prílohy .....</b>	<b>78</b>

## Zoznam tabuliek a grafov

Tabuľka 1 Zloženie respondentského súboru podľa vzdelania .....	38
Tabuľka 2 Poznanie pojmu bariérová ošetrovateľská technika .....	40
Tabuľka 3 Názor respondentov na pravdivosť definície bariérového ošetrovateľstva ..	40
Tabuľka 4 Názor respondentov na význam bariérovej ošetrovacej techniky v prevencii nozokomiálnych nákaz .....	41
Tabuľka 5 Najčastejšia cesta prenosu nozokomiálnych nákaz .....	42
Tabuľka 6 Používanie metódy bariérového ošetrovania na pracovisku .....	42
Tabuľka 7 Zdroje informácií o bariérovej ošetrovateľskej technike .....	43
Tabuľka 8 Súčasti bariérovej ošetrovateľskej techniky .....	44
Tabuľka 9 Poznanie stratégií bariérovej ošetrovateľskej techniky .....	45
Tabuľka 10 Zisťovanie epidemiologickej anamnézy pri prijímaní pacienta .....	45
Tabuľka 11 Frekvencia výmeny pracovného odevu .....	46
Tabuľka 12 Výmena pracovného odevu pri prechode na iné pracovisko.....	47
Tabuľka 13 Nosenie šperkov .....	48
Tabuľka 14 Dodržiavanie úpravy nechtov .....	48
Tabuľka 15 Dostatok ochranných pracovných pomôcok .....	49
Tabuľka 16 Ochrana odevu .....	49
Tabuľka 17 Používanie jednorázových rukavíc .....	50
Tabuľka 18 Podmienky pre izoláciu pacienta.....	51
Tabuľka 19 Používanie ochranných pracovných pomôcok u infekčného pacienta.....	51
Tabuľka 20 Postup pred vstupom do izolácie.....	52
Tabuľka 21 Postup pri odchode z izolácie.....	53
Tabuľka 22 Umývanie rúk mydlom.....	53
Tabuľka 23 Hodnotenie situácií, v ktorých si respondenti dezinfikujú ruky .....	54
Tabuľka 24 Čas dezinfekcie rúk .....	55
Tabuľka 25 Aplikácia dezinfekčného prostriedku pri hygienickej dezinfekcii rúk.....	56
Tabuľka 26 Počet krokov hygienickej dezinfekcii rúk.....	56
Tabuľka 27 Dezinfekcia rúk pri príchode na oddelenie .....	57
Tabuľka 28 Dodržiavanie zásad bariérového ošetrovania .....	58
Tabuľka 29 Situácie, pri ktorých sa nemusia dodržiavať zásady bariérového ošetrovania.....	58
Tabuľka 30 Záujem o informácie .....	59



Tabuľka 31	Informovanosť o bariérovej ošetrovateľskej technike .....	60
Tabuľka 32	Porovnanie informovanosti o bariérovej ošetrovateľskej technike podľa pracoviska .....	61
Tabuľka 33	Využitie pracovných osobných ochranných pomôcok .....	61
Tabuľka 34	Zásady hygieny rúk .....	62
Tabuľka 35	Rozdiel v dodržaní zásad bariérovej ošetrovacej techniky medzi jednotlivými oddeleniami a klinikami .....	63
Tabuľka 36	Vplyv vzdelania na dodržiavanie zásad bariérovej ošetrovateľskej techniky .....	64
Tabuľka 36	Vplyv dĺžky praxe na bariérové ošetrovatel'stvo .....	65
Graf 1	Zloženie respondentského súboru podľa vzdelania.....	39
Graf 2	Poznanie pojmu bariérová ošetrovateľská technika .....	40
Graf 3	Názor respondentov na pravdivosť definície bariérového ošetrovatel'stva.....	41
Graf 4	Význam bariérovej ošetrovacej techniky v prevencii nozokomiálnych nákaz ...	41
Graf 5	Najčastejšia cesta prenosu nozokomiálnych nákaz .....	42
Graf 6	Používanie metódy bariérového ošetrovania na pracovisku .....	43
Graf 7	Zdroje informácií o bariérovej ošetrovateľskej technike.....	43
Graf 8	Súčasti bariérovej ošetrovateľskej techniky .....	44
Graf 9	Poznanie stratégií bariérovej ošetrovateľskej techniky .....	45
Graf 10	Zisťovanie epidemiologickej anamnézy pri prijíme pacienta .....	46
Graf 11	Frekvencia výmeny pracovného odevu .....	46
Graf 12	Výmena pracovného odevu pri prechode na iné pracovisko.....	47
Graf 13	Nosenie šperkov .....	48
Graf 14	Dodržiavanie úpravy nechtov .....	48
Graf 15	Dostatok ochranných pracovných pomôcok .....	49
Graf 16	Ochrana odevu.....	50
Graf 17	Používanie jednorazových rukavíc .....	50
Graf 18	Podmienky pre izoláciu pacienta.....	51
Graf 19	Používanie ochranných pracovných pomôcok u infekčného pacienta.....	52
Graf 20	Postup pred vstupom do izolácie.....	52
Graf 21	Postup pri odchode z izolácie .....	53
Graf 22	Umývanie rúk mydlom.....	54
Graf 23	Hodnotenie situácií, v ktorých si respondenti dezinfikujú ruky.....	54

Graf 24 Čas dezinfekcie rúk .....	55
Graf 25 Aplikácia dezinfekčného prostriedku pri hygienickej dezinfekcii rúk.....	56
Graf 26 Počet krokov hygienickej dezinfekcii rúk .....	56
Graf 27 Dezinfekcia rúk pri príchode na oddelenie.....	57
Graf 28 Dodržiavanie zásad bariérového ošetrovania .....	58
Graf 29 Situácie, pri ktorých sa nemusia dodržiavať zásady bariérového ošetrovania ..	59
Graf 30 Záujem o informácie.....	59
Graf 31 Informovanosť o bariérovej ošetrovateľskej technike.....	60
Graf 32 Porovnanie informovanosti o bariérovej ošetrovateľskej technike podľa pracoviska.....	61
Graf 33 Využitie pracovných osobných ochranných pomôcok.....	62
Graf 34 Zásady hygieny rúk .....	62
Graf 35 Rozdiel v dodržaní zásad bariérovej ošetrovacej techniky medzi jednotlivými oddeleniami a klinikami .....	63
Graf 36 Vplyv vzdelania na dodržiavanie zásad bariérovej ošetrovateľskej techniky ...	64
Graf 36 Vplyv dĺžky praxe na bariérové ošetrovateľstvo.....	65

## Úvod

Bezpečnosť pacienta v zdravotníckom zariadení by mala byť neoddeliteľnou súčasťou kvalitnej zdravotnej starostlivosti. Jedným z najväznejších faktorov, ktoré môžu vážne ohroziť pacientovu bezpečnosť sú nozokomiálne nákazy. Úlohou každého zdravotníckeho pracovníka by preto mala byť snaha eliminovať riziko, spojené s výskytom a prenosom infekčných nákaz počas hospitalizácie. Prevencia je najvýznamnejším prostriedkom zabránenia prenosu ochorenia. V zdravotníckom zariadení je úzko spätá s pojmom bariérová ošetrovateľská starostlivosť. Aby bola prevencia účinná, je nutné pochopiť proces vzniku a možnosti šírenia nozokomiálnej nákazy. Záujem zdravotníckeho pracovníka o tento problém by mal byť samozrejmosťou. Prevencia vyžaduje spojenie vedomostí, myslenia a osvojenia si správnych návykov. Rovnako dôležitá je ale aj ich aplikácia v praxi.

Počas viac ako 20 ročnej praxe si význam nozokomiálnych nákaz a infekčných ochorení uvedomujeme stále viac. Pozorujeme prácu sestier a ostatného zdravotníckeho personálu a stretávame sa s rôznou úrovňou ich vedomostí o problematike nozokomiálnych nákaz. Preto nás zaujala myšlienka preskúmať úroveň týchto vedomostí a spracovať ich v diplomovej práci.

Moderná medicína aplikovaním kvalitných diagnostických a terapeutických postupov stále zvyšuje svoju efektivitu. Nozokomiálna nákaza ale zostáva vážnym problémom. Nedodržanie antisepsy, asepsy a hygienických zásad tak môže liečbu hospitalizovaného výrazne skomplikovať.

Dodržiavanie a kontrola bariérovej ošetrovateľskej starostlivosti je náročná a závisí od zodpovednosti a uvedomelého prístupu každého zdravotníckeho pracovníka. Sestra trávi pri pacientovi najviac času a vykonáva najviac invazívnych i neinvazívnych úkonov. Jej správny prístup tak môže výrazným spôsobom zabrániť prenosu infekčných ochorení. Riziko nozokomiálnej nákazy existuje na každom oddelení. U pacienta na oddelení intenzívnej medicíny sa však zvyšuje. Dôvodom je nielen kritický stav pacienta, ale aj množstvo invazívnych prístupov. V takomto prípade je dôsledné dodržiavanie zásad bariérovej ošetrovateľskej starostlivosti významným faktorom kvality poskytovanej liečby. Zámerom tejto práce je priblížiť problematiku nozokomiálnych infekcií v súvislosti s technikami bariérovej ošetrovateľskej starostlivosti. Získanými poznatkami chceme potvrdiť ich návaznosť a význam pre prax.

Cieľom diplomovej práce je:

- charakterizovať bariérovú ošetrovateľskú techniku,
- analyzovať zásady bariérovej ošetrovateľskej starostlivosti,
- sprístupniť informácie o nozokomiálnych nákazách, ich výskyte, pôvodcoch, zdrojoch a prenose,
- charakterizovať hygienu rúk ako významný faktor prevencie nozokomiálnych nákaz,
- zmapovať, ako zdravotnícki pracovníci dodržiavajú zásady bariérovej ošetrovateľskej techniky.

## 1 Bariérová ošetrovateľská starostlivosť

Závažným problémom a komplikáciou poskytovanej zdravotnej starostlivosti v súčasnej dobe sú nozokomiálne nákazy. Predlžujú hospitalizáciu a zvyšujú finančné náklady na liečbu. Znižujú kvalitu života pacienta a vyžadujú náročnú ošetrovateľskú starostlivosť. Každý pacient hospitalizovaný v nemocnici je potenciálne ohrozený nozokomiálnou infekciou. Vyžaduje preto osobitnú pozornosť a starostlivosť. Zvyšuje sa tak bezpečnosť ostatných pacientov a ošetrojúceho personálu, čím sa znižuje riziko ďalšieho šírenia infekcie. Významnou metódou prevencie šírenia a prenosu je dôsledné dodržiavanie zásad hygieny a bariérovej ošetrovateľskej starostlivosti.

### 1.1 Pohľad do histórie bariérovej ošetrovateľskej starostlivosti

Vznik nozokomiálnej nákazy je úzko spätý so vznikom nemocníc. Predchodcami dnešných nemocníc boli útulky, hospice pre chudobných, pocestných a neskôr pre chorých (Šrámová, 1995, s. 9). Začiatky hygieny siahajú do polovice 19. storočia. Za prvého zdravotníka uvedomujúceho si význam hygieny môžeme považovať Florence Nightingelovú (1820 - 1910). Na základe jej pozorovania a skúseností v priebehu Krymskej vojny zistila, že dodržiavanie hygieny zvyšuje úspešnosť liečebného procesu. Čistá posteľ a vetranie v miestnosti plnej pacientov sa stali základom. Pacienti so septickými ranami boli uložení do inej časti budovy ako ostatní chorí. Zvýšil sa význam prania bielizne pacientov a ošetrojúceho personálu v nemocnici. Patológia a márnica boli oddelené od ostatných pacientov (Staňková, 2001, s.71 – 72). Výsledky boli ohromujúce, toto opatrenie znížilo mortalitu ošetrovaných vojakov z 40% na 2% (Bartůnek, Jurásková, 2016, s. 3).

Za základný kameň bariérovej ošetrovateľskej starostlivosti môžeme považovať výrok Ignáca Phillipa Semmelweisa (1818 - 1865): „*Tak a teraz si budete poriadne umývať ruky!*“ (Bencko, Schejbalová, Kapek, 2003, s. 1-7). Semmelweis bol to mladý maďarský gynekológ a pôrodník, ktorý si všimol rozdiel v úmrtnosti na horúčku šestonedieliek (puerperálna sepsa) u žien na pôrodníckom oddelení. Tam kde chodili vyšetřovať šestonedielky medici priamo z pitevne bez toho, aby sa prezliekali a umývali si ruky, bola úmrtnosť vysoká. Na pôrodníckom oddelení, kde pracovali pôrodné asistentky, ktoré dbali na hygienu rúk, bolo percento úmrtia oveľa nižšie. Úmrtnosť rodičiek veľmi rýchlo

poklesla po tom, čo Semmelweis zaviedol očistu rúk pred vstupom na oddelenie. Ruky sa umývali roztokom chlórového vápna a personál sa prezliekal do čistého odevu. Len zavedením týchto opatrení sa mu podarilo znížiť úmrtnosť u pacientok šestonedieliek z 12% na 2%! Semmelweis svoje výsledky publikoval, ale jeho odporúčania boli kolegami ignorované. Na základe svojich skúseností až do konca svojej medicínskej praxe zdôrazňoval význam hygieny rúk u nemocničného personálu. Paradoxne ale sám zomrel na streptokokovú sepsu (Bencko, Schejbalová, Kapek, 2003, s. 1-7).

Výraznou postavou v dejinách medicíny bol aj chemik Louis Pasteur (1822 – 1895). Ním objavené základy vedeckej diagnostiky infekčných ochorení, položili základy pre aktívnu imunizáciu a prevenciu. Zaslúžil sa o vedecké zdôvodnenie asepsy a antisepsy v chirurgii a významne prispel k zavedeniu hygieny (Nikliček, Stein, 1985, s.107).

Medzi ďalšie významné postavy medicíny patrí aj nemecký lekár Robert Koch (1843 – 1910). Je považovaný za zakladateľa modernej mikrobiológie. V roku 1876 objavil pôvodcu sneti slezinnej, o šesť rokov neskôr v roku 1882 pôvodcu tuberkulózy a rok na to v roku 1883 pôvodcu cholery. V roku 1905 mu bola udelená Nobelova cena (Nikliček, Stein, 1985, s.107).

Veľký vplyv na rozvoj laického i profesionálneho ošetrovateľstva mali vojnové konflikty, ku ktorým neodmysliteľne patrí veľké množstvo ranených a epidémií. Veľa ošetrovateľských tradícií bolo prevzatých už z obdobia svätých vojen. Ako napríklad prísna morálka, vizita s lekármi, oddelené boxy pre umierajúcich a podobne (Hůstková, Kašná, 2009, s. 88).

Joseph Lister (1827-1915) objavil účinnú formu antiseptického roztoku pre rutinné použitie a zaviedol ho aj do chirurgickej praxe. Účinným prostriedkom bola kyselina karbolová (5% roztok fenolu), ktorá sa používala k oplachovaniu rán a používala sa aj formou aerosolu, ktorý sa rozprašoval do ovzdušia v priebehu operácie. Od roku 1867 sa rozšírilo používanie obväzov impregnovaných kyselinou karbolovou. Listerová technika zahŕňala asepsu aj antisepsu (Porter, 2001, s.410 - 412).

Ďalším dôležitým míľnikom v prevencii nozokomiálnych nákaz sa stal vývoj gumových rukavíc. Za objaviteľa gumových rukavíc je považovaný lekár Halstred, ktorý ako sterilizačný roztok používal chlorid ortuťnatý. Jeho ošetrovateľka sa sťažovala, že má z tejto chemikálie vyrážky na rukách a Halstred tak požiadal gumárenskú spoločnosť Goodyear, aby rýchle vyrobila nejaké tenké gumové rukavice. Tie sa osvedčili takým

spôsobom, že rukavice sa stali bežnou súčasťou ošetrovateľskej starostlivosti (Duinová, 1997, s. 256).

Dvadsaťe storočie prinieslo obrovský rozvoj medicíny. Jedným zo zásadných prelomov bol objav penicilínu a následne ďalších antibiotík. Zdalo sa, že problém infekčných chorôb vyvolaných baktériami bude vyriešený, ale koniec storočia priniesol nepríjemné vytriezvenie v podobe stále rastúcej rezistencie bakteriálnych kmeňov a znižujúceho sa počtu nových antibakteriálnych liekov prichádzajúcich do klinickej prax (Čermák, 2008, s.182).

V rokoch 1975 a 1985 CDC (Centers for Disease Control and Prevention in Atlanta) publikovala prvú smernicu pre hygienu rúk v zdravotníckych zariadeniach. Postupom času boli zozbierané nové poznatky o hygiene rúk a bola vydaná nová smernica Guidelines for hand hygiene in health care setting, v ktorej sú uznané nové poznatky v oblasti použitia alkoholových dezinfekčných prostriedkov (Kelčíková, 2008, s. 8).

## **1.2 Charakteristika bariérovej ošetrovateľskej techniky**

Šrámová a kol. (2001, s. 239) a Sabolčáková, (2014, s. 37) charakterizujú bariérovú ošetrovaciu techniku ako: *„komplex ošetrovacích postupov spojených s špecifickými materiálnymi a priestorovými predpokladmi k zabráneniu prenosu nákazy v zdravotníckom zariadení. Je to jedno zo základných opatrení, zamedzujúce prenosu infekcie z jedného kolonizovaného či infikovaného pacienta na druhého“*.

Bariérová ošetrovateľská starostlivosť je základným opatrením v prevencii prenosu infekcie zo zdroja na iného vnímavého jedinca. Zahrňuje súbor ošetrovacích postupov, ktoré sú späté so špecifickými priestorovými a materiálnymi predpokladmi, ktoré cielene minimalizujú riziko vzniku a prenosu nákaz v zdravotníckom zariadení, teda nozokomiálnych nákaz ( Kapounová a kol., 2007 s. 86; Šrámová, 2001, s.303).

Je dôležité si uvedomiť, že všeobecné zásady hygienického režimu musia dodržiavať nielen sestry a lekári, ale aj pomocný pracovný personál (zdravotnícki asistenti, sanitári a upratovačky) (Cejpková, Stehlíková, 2006, s. 28). Osobitný význam má bariérové ošetrovanie v intenzívnej medicíne. Za jeho základ sa považuje individualizovanie všetkých pomôcok a prístrojov u každého pacienta. Každý pacient na oddelení intenzívnej medicíny je potenciálne infekčný. Individualizácia sa týka nielen hygienických pomôcok,

ale aj monitoringu a pomôcok k fyzikálnemu vyšetreniu pacienta ako je teplomer, fonendoskop, laryngoskop a ostatné pomôcky (Sabolčáková, 2014, s. 37).

Cieľom bariérového ošetrovania je prevencia rozšírenia infekcie medzi pacientmi a na personál, prevencia šírenia polyrezistentných kmeňov v zdravotníckom zariadení a ochrana imunokompromitovaných pacientov (Zouharová, 2011, Sabolčáková, 2014, s. 37).

Dôsledné dodržiavanie hygienicko-epidemiologických zásad zdravotníckym personálom výrazne eliminuje výskyt nozokomiálnych nákaz. Úlohou sestry je zabezpečiť manažment komplexnej ošetrovateľskej starostlivosti o infekčného pacienta, asistenciu pri rôznych invazívnych výkonoch v spolupráci s lekárom, zdravotníckymi asistentmi a pomocným zdravotníckym personálom. Starostlivosť o pacienta s vysoko infekčnou nákazou alebo nozokomiálnou nákazou vyžaduje odbornú znalosť nielen v intenzívnej medicíne, ale aj vedomosti z epidemiológie. Sestry sú najčastejšie v kontakte s pacientom, preto majú byť zodpovedné a uvedomelé pri ošetrovaní takéhoto pacienta a výrazným spôsobom môžu ovplyvniť výskyt nozokomiálnych nákaz.

Úlohou zdravotníckych pracovníkov je znížiť riziko spojené s výskytom nozokomiálnych nákaz na minimum prostredníctvom preventívnych opatrení. A preto prevencia je jedna z najúčinnějších prostriedkov v boji proti nákaze. Pre ošetrojúci personál to znamená postupovať podľa zásad hygieny a metódou bariérovej ošetrovateľskej starostlivosti.

V boji proti nozokomiálnym infekciám v zdravotníckych zariadeniach je potrebné dodržiavať zásady bariérovej ošetrovacej techniky, ako ich uvádza Vyhláška Ministerstva zdravotníctva Slovenskej republiky č. 553/2007 Z z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o požiadavkách na prevádzku zdravotníckych zariadení z hľadiska ochrany zdravia (Boledičová, Krištofová, Nádaská, 2011, s.13).

Nevyhnutnou súčasťou zníženia incidencie nemocničných nákaz je dodržiavanie hygienicko-epidemiologického režimu, bariérovej ošetrovacej techniky a v nemalej miere dodržiavanie zásad v hygiene rúk (Mutalová, Kelčíková, 2011, s.1).

Bariérový režim je súbor lege artis opatrení, ich cieľom je minimalizovať riziko vzniku a šírenia nozokomiálnych nákaz. Ide najmä o umývanie a dezinfekciu rúk personálu pred a po výkonoch s pacientom, používanie ochranných pomôcok, manipuláciu s bielizňou, s biologickým materiálom, so stravou, používanie individuálnych pomôcok, izolácia pacienta a zabránenie vzniku infekčných aerosólov a prachu (Štěpánová, 2008, s. 7). Ďalším bodom realizácie zvýšeného hygienického režimu podľa Škochovej (2013, s.10) je



používanie ochranných pomôcok, návlekov na obuv, ktoré by mali byť pri vstupe k izolovanému pacientovi. Mad'ar (2006, s.144) sa o doporučení návlekov na obuv v bariérovom režime nezmieňuje.

### 1.3 Bariérové ošetrovatel'stvo v intenzívnej medicíne

Resuscitačná a intenzívna starostlivosť je určená pre chorých s reverzibilným zlyhávaním životných funkcií, ktoré je nutné podporiť alebo dočasne nahradiť. Medzi týchto pacientov zaraďujeme aj pacientov s infekciou alebo v septickom stave. Obsahom je starostlivosť o tých pacientov, ktorí by bez intenzívnej liečby, ošetrovania a diagnostiky pravdepodobne neprežili (Streitová, Zoubková, 2015, s. 21).

Podľa profesora Ševčíka (2003, s. 114 -127) je na oddeleniach intenzívnej medicíny *„hospitalizovaných 5-10% pacientov a vyskytuje sa u nich približne 25% nozokomiálnych infekcií. Incidencia nozokomiálnych infekcií je na pracoviskách intenzívnej medicíny 510 x vyššia ako na štandardných oddeleniach“*. Profesor Ševčík týmto vystihol dôležitú skutočnosť súvisiacu s charakterom starostlivosti na pracoviskách intenzívnej a resuscitačnej starostlivosti, a to že tento vysoký výskyt je s najväčšou pravdepodobnosťou spôsobený väčším množstvom invazívnych výkonov, väčším počtom imunitne oslabených pacientov a v neposlednom rade i častým kontaktom ošetrojúceho personálu s pacientom, teda faktory, ktoré vlastne vychádzajú z podstaty intenzívnej starostlivosti.

Streitová a Zoubková (2015, s. 21) približujú ciele intenzívnej starostlivosti nasledovne: *„Cieľom intenzívnej starostlivosti je vždy zachovanie života a zdravia pacienta, to znamená odstránenie príčiny, ktoré spôsobuje zhoršenie zdravotného stavu a poskytovanie orgánovej podpory či náhrady, t.j. udržovať život ale nepredlžovať umieranie. V prípade, keď sa nedajú tieto ciele naplniť, je nutné pacientovi poskytnúť starostlivosť, ktorá vylúči bolesť, diskomfort, utrpenie, umožní zachovať ľudskú dôstojnosť a uspokojovanie fyzických, psychických a sociálnych potrieb“*.

Starostlivosť na oddelení intenzívnej starostlivosti je určená pre pacientov s hroziacim alebo prebiehajúcim zlyhávaním jedného alebo viacerých orgánov. Poskytuje možnosť diagnostiky, prevencie a liečby multiorgánového zlyhania nepretržite (Kapounová, 2007, s. 19).

Ošetrovateľská starostlivosť v intenzívnej medicíne je dôležitou súčasťou liečby pacientov. Intenzívna medicína rieši život ohrozujúce stavy, ktoré vyžadujú odbornú intervenciu už na

mieste, kde k poškodeniu alebo zlyhaniu organizmu došlo. Zbytočné omeškanie a neodborne poskytnutá pomoc ohrozuje život pacienta. Ošetrovateľská starostlivosť o pacienta so zlyhávajúcimi životne dôležitými orgánmi je veľmi náročná a namáhavá. Vyžaduje odbornú spôsobilosť ošetrojúceho personálu. Neodmysliteľnou súčasťou tejto náročnej práce je štúdium odbornej literatúry intenzívnej starostlivosti, anatómie, vnútorného lekárstva, chirurgie, hygienicko-epidemiologickej medicíny a samozrejme poznatky v oblasti ošetrovateľskej starostlivosti a získavanie nových poznatkov.

V súčasnej dobe tak ako v iných odboroch medicína napreduje míľovými krokmi. Široké spektrum nových liečiv, rôznych vyšetrovacích metód (invazívnych a neinvazívnych výkonov) poskytuje pre ošetrojúci personál veľký benefit, ale aj komplikácie týkajúce sa liečby pacienta, nakoľko majú oslabený imunitný systém. U týchto pacientov veľmi často dochádza pri nedodržaní hygienicko-epidemiologických zásad k prenosu nozokomiálnych infekcií.

Zodpovednosť a náročnosť práce je vysoká, nakoľko sestra vykonáva mnoho dôležitých úkonov a výkonov samostatne. Aplikuje medikamenty v rôznych formách aj cez invazívne vstupy (kaválny katéter), monitoruje invazívny tlak cez arteriálny katéter, ošetruje drény, ktoré vyžadujú špeciálnu starostlivosť, monitoruje bezpečnú činnosť respirátora a realizuje starostlivosť o prevádzku respirátora, dýchacie cesty, orotracheálnu a tracheostomickú kanylu. Neodmysliteľnou súčasťou je aj starostlivosť o oči, nos a ústnu dutinu, vyprázdňovanie, hygienická starostlivosť, prevencia dekubitov a samozrejme uspokojovanie psychosociálnych a duchovných potrieb pacienta.

#### **1.4 Zásady bariérovej ošetrovateľskej starostlivosti**

Zdravotnícki pracovníci sú na oddelení intenzívnej starostlivosti povinní dodržiavať pri plnení zásad bariérového ošetrovania nasledovné všeobecné požiadavky:

- a) dodržiavať zásady osobnej hygieny - každý zdravotnícky pracovník je povinný hlásiť infekčné ochorenie u seba alebo členov rodiny vedúcemu pracovníkovi,
- b) používať čisté osobné ochranné pracovné prostriedky určené na prácu na vlastnom pracovisku, pri práci na inom pracovisku používať len osobné ochranné pracovné prostriedky tohto pracoviska; nechty zamestnanca zariadenia musia byť primerane ostrihané a nenalakované, na rukách nesmú byť prstene, iné šperky a umelé nechty, chrániť sa ochranným odevom pred znečistením alebo kontamináciou biologickým

- materiálom; pri činnosti, pri ktorej môže dôjsť k uvoľňovaniu kontaminovaných telesných tekutín, používať nepremokavý odev,
- c) pri prijíme pacienta na oddelenie zisťovať zdroj možnej infekcie a kontakty s infekčnými osobami, realizovať hygienickú očistu každého pacienta,
  - d) dodržiavať manipuláciu s použitou bielizňou - použitá bielizeň sa vkladá do rozpustných a žltých vriec, ktoré sa denne odnášajú do prania označené ako infekčné,
  - e) dodržiavať zásady manipulácie s biologickým materiálom - pri odbere materiálu a jeho transporte do laboratória je potrebné dodržať bezpečnú techniku a použiť ochranné prostriedky (rukavice, masky). Odobratý biologický materiál od pacientov s podozrením na infekčné ochorenie sa odosiela do laboratória v uzavretých skúmavkách a transportných obaloch označených ako infekčný materiál. Sprievodný lístok sa oddelí od materiálu a odber sa označí ako „biohazard“,
  - f) dodržiavať zásady osobnej hygieny pacientov - očista pacienta sa robí po stabilizácii jeho stavu. Zahŕňa starostlivosť o kožu, oči, dutinu ústnu a nosovú, konečník, genitálie, vyústenie permanentného močového katétra, okolia rán a vstupov. Jedenkrát do týždňa sa umývajú vlasy a strihajú nechty. Postel'ná bielizeň sa mení raz denne po celkovej toalete pacienta, alebo podľa potreby aj častejšie (po stolici, nadmernom potení, presakujúcich ranách). Toaletné pomôcky pacienta po použití dekontaminujeme, mechanicky očistíme a vysušíme. Skladujeme v uzavretých kazetách a skrinkách,
  - g) dodržiavať zásady manipulácie so stravou pacientov – sondová strava sa používa fabricky pripravovaná vo vakoch upravená pasterizáciou. Pri podávaní takejto stravy je dôležité dodržiavať všetky zásady asepsy,
  - h) dodržiavať zásady manipulácie a likvidácie odpadu podľa jeho druhu – pri nakladaní s odpadmi postupovať v zmysle Zákona č. 223/2001Z.z. o odpadoch, Vyhlášky Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky č. 283/2001 Z.z o odpadoch a Vyhlášky č. 284/ 2001 Z.z, ktorou sa zverejňuje katalóg odpadov a nariadenia vlády č. 355/2007 a usmernením zdravotníckeho zariadenia,
  - i) zaistiť dohľad nad dodržiavaním hygienických zásad u návštev - návštevy na oddelení intenzívnej starostlivosti sú možné len na základe dohody s lekárom. Návšteva na oddelenie vstupuje pod dozorom sestry, ktorá zabezpečí odobratie epidemiologickej anamnézy návštevy (zákaz návštev pri chorobe), použitie ochranného odevu (jednorazový plášť, maska), hygienické umytie rúk a následná hygienická dezinfekcia rúk, použitie rukavíc a upozorní návštevu na dodržiavanie hygienických opatrení (nesadať si na posteľ a neodkladať osobné veci na posteľ pacienta),

- j) dodržiavať zásady bariérovej ošetrovateľskej starostlivosti u infekčných pacientov – pacient sa ukladá do izolačného boxu s možnosťou podtlakového odsávania vzduchu. V boxovom systéme sa vyžaduje striktné oddelenie materiálu od pomôcok, prístrojov pre jedného pacienta. Miestnosť si rozdelí na čistú a nečistú časť. Čistá slúži na prípravu liekov, infúzií atď. Nečistá na nádoby s dekontaminačným roztokmi pre odpadové koše a použitú bielizeň. Dokumentácia pacienta a ochranné pomôcky (maska, čiapka, plášť, rukavice, dezinfekčný prostriedok na ruky) sa umiestnia pred vstupom do boxu. Pri odchode sa tento ochranný odev zanecháva v miestnosti izolovaného pacienta,
- k) dodržiavať zásady dekontaminácie pomôcok, prístrojov a prostredia - riadime sa podľa Vyhlášky MZ SR č. 553/2007 Z.z. a dezinfekčným programom zdravotníckeho zariadenia vypracovaného ústavným hygienikom.

Súčasťou bariérovej ošetrovateľskej starostlivosti je aj dodržiavanie nasledovných hygienických a protiepidemiologických zásad:

- individualizovanie pomôcok u pacienta (fonendoskop, teplomer, polohovacie pomôcky),
- používanie jednorazových pomôcok,
- prísne dodržiavanie aseptických postupov ( pri preväzoch, výmene kanýl, katétrov, pri výmene okruhu),
- používanie jednorazových rukavíc, vždy pri každom výkone, priestupnosť rukavíc musí zodpovedať ich použitiu a miere rizika biologických činiteľov,
- pri parenterálnom podávaní liekov a liečiv používať len sterilné nástroje a sterilné pomôcky,
- pri použití endoskopov a iných optických prístrojov používať vyšší stupeň dezinfekcie s následným oplachom sterilnou vodou, pri použití flexibilných endoskopov zabezpečiť dvojstupňovú dezinfekciu a riadiť sa podľa Vyhlášky MZ SR č. 553/2007,
- kontaminované pomôcky určené k opakovanému používaniu ihneď odkladať do pripraveného dezinfekčného roztoku, vykonať mechanickú očistu, oplach tečúcou pitnou vodou a zabezpečiť transport do centrálnej sterilizácie,
- prísne triediť a zabezpečiť odvoz infekčného odpadu,
- zaistiť izoláciu pacienta pri podozrení na infekčné ochorenie, minimalizovať vstup ošetrojúceho personálu,
- stanoviť pravidlá pre návštevy (Pokorná, 2006, s. 1 - 3).

U pacientov s infekčným ochorením je potrebné navyše dodržiavať nasledovné zásady:

- zaistiť izoláciu podľa charakteru ochorenia s označením „Zvýšený hygienický režim“,
- dodržiavať zásadu „zatvorené dvere izolácie“,
- vyčleniť ošetrojúci personál na ošetrovanie pacienta s infekčným ochorením,
- vstupovať do izolácie len v ochranných pomôckach,
- pri vstupe a výstupe do izolácie vykonávať hygienickú dezinfekciu rúk,
- dodržiavať zásady bariérovej ošetrovateľskej techniky a režimu,
- preklad pacienta uskutočniť len v medicínsky indikovaných prípadoch,
- vizity vykonávať ako posledné za izolačných podmienok,
- diagnostické výkony na iných oddeleniach vykonávať len za podmienok dodržania režimových opatrení a tieto vyšetrenia zaraďovať podľa možností a stavu pacienta ako posledné,
- vykonávať ohniskovú dezinfekciu v okolí pacienta a používať vyčlenené pomôcky,
- po skončení hospitalizácie alebo ukončení izolácie urobiť záverečnú ohniskovú dezinfekciu,
- obmedziť vstup návštev po dohovore s lekárom alebo ústavným hygienikom za podmienok dodržania režimu izolácie.

V prípade nutnosti izolácie pacienta pre infekčné ochorenie je potrebné ďalej stanoviť začiatok a koniec izolácie, informovať vedenie oddelenia a nemocnice, ošetrojúci lekár nahlási písomnou formou nozokomiálnu infekciu ústavnému hygienikovi a zabezpečí sa logistická podpora všetkých izolačných opatrení (Benešová, Pokorná, 2006, 1- 2).

Prísne dodržiavanie preventívnych opatrení je povinnosťou všetkých zdravotníckych pracovníkov (Maďar, Podstatová, Řehořová, 2006, s.16).

## 2 Nozokomiálne nákazy

Nozokomiálnou nákazou sa rozumie infekcia exogénneho alebo endogénneho pôvodu, ktorá vznikla v súvislosti s pobytom osôb v zdravotníckom zariadení (v ústavnej alebo ambulantnej starostlivosti). Pre správnu definíciu je dôležitejšie miesto prenosu, ako miesto, kde bola nákaza zistená (Šrámová, 1995, s. 11- 12). Pôvod slova nozokomiálna nákaza pochádza z gréckych slova „nosos“ – choroba a slova „komein“ – strat’ sa.

### 2.1 Definícia a charakteristika nozokomiálnych nákaz

Za nozokomiálnu infekciu považuje v intenzívnej medicíne Kapounová (2007, s. 93) takú infekciu, ktorej príznaky sa vyskytli po viac ako 48 hodinách od prijatia pacienta na oddelenie. Musí byť jasné, že infekcia nebola prítomná alebo neprebiehala jej inkubačná doba v čase prijmu do nemocnice.

K prejavom nozokomiálnej nákazy môže dôjsť aj po prepustení pacienta zo zdravotníckeho zariadenia pri ochoreniach, ktoré majú dlhšiu inkubačnú dobu, ako vírusová hepatída B, ktorá má inkubačnú dobu 6 mesiacov (Maďar, Podstatová, Řehořová, 2006, s.11).

Podľa CDC (Centers for Disease Control) je priemerná incidencia nozokomiálnych nákaz v súčasnej dobe v nemocniciach vyspelých krajín v rozmedzí 6% - 10% hospitalizovaných pacientov (Strehárová, 2012, s. 15).

Nozokomiálne nákazy rozdeľujeme na endogénne a exogénne.

**Endogénne (vnútorné) nozokomiálne nákazy** - pôvodcom sú mikroorganizmy, ktoré sa bežne vyskytujú v organizme človeka, zrejme pri oslabenej imunite sa rozmnožia a sú to tzv. oportúnne, príležitostné patogény. Napríklad pri oslabenej imunite sa môže fyziologicky sa vyskytujúci mikroorganizmus enterococ žijúci v tráviacom trakte rozmnožiť a vniknúť do krvného obehu a spôsobiť sepsu. Dôležitú úlohu v prevencii endogénnych nákaz preto zohráva správna antibiotická liečba indikovaná na základe výsledkov kultivácie, podporená dostatočnou oxygenáciou tkanív a imunostimulačnou liečbou (Maďar, Podstatová, Řehořová, 2006, s.15).

**Exogénne (vonkajšie) nozokomiálne nákazy** – vznikajú zanesením pôvodcu do organizmu vnímavého jedinca z vonkajšieho prostredia. Možnosť prevencie pri tomto type nozokomiálnych nákaz je omnoho vyššia, jej základom je dodržiavanie hygienicko-epidemiologického režimu a bariérovej ošetrovateľskej starostlivosti. Neznalosť

a nedodržanie prevencie nákaz môže spôsobiť závažné ohrozenie zdravia a života pacienta, predĺženie hospitalizácie a výraznému vzostupu nákladov na liečbu.

V dôsledku rýchleho rozvoja medicínskych technológií, diagnostických lekárskech a ošetrovateľských postupov a pri masívnom dlhodobom používaní antibiotickej liečby sa nozokomiálne infekcie stávajú ťažko riešiteľným problémom. Na Slovensku a v Čechách môžeme povedať, že došlo k zmene prevalencie, distribúcie a profilu ich rezistencie.

Nozokomiálne nákazy v 21. storočí sú stále nežiaducim javom ústavnej liečby (Maďar, Podstatová, Řehořová, 2006, s.15).

Názory odborníkov na vznik, šírenie nemocničných nákaz a na súvis medzi vznikom infekcie a pobytom v zdravotníckom zariadení sa menili. V 60-tych rokoch minulého storočia v USA sa rutinne sledovala mikrobiálna kontaminácia vzduchu, vody a predmetov v nemocnici. Názory na účelnosť mikrobiologického sledovania sa postupom menili. V roku 1970 Centrum pre kontrolu chorôb (CDC) v Atlante a Americká asociácia nemocníc odporučili zastaviť rutinné mikrobiologické sledovanie nemocničného prostredia. Podobné odporúčania vydala aj Svetová zdravotnícka organizácia WHO. Dôvod bol nedostatok informácií o súvislostiach medzi výskytom nemocničných nákaz a mikrobiálnym osídlením vzduchu a povrchov v nemocniciach. Významný podiel na vzniku odporúčaní mali Spauldingové kritéria, ktoré zaradili v nemocnici povrchy, plochy a predmety za „nekritické“. CDC a WHO odporučili sledovanie nemocničného prostredia len v určitých prípadoch. Tvrdenia, že kontaminované nemocničné povrchy majú len minimálnu úlohu pri prenose patogénov na pacientov sa ukázali ako mylné. Dnešné štúdie už poskytujú dostatočný počet dôkazov, že kontaminované povrchy nemocničného prostredia majú podiel na prenose patogénov.

Epidemiologická situácia sa začala meniť a bolo nutné kritéria zmeniť. Zvýšil sa počet polyrezistentných kmeňov na antibiotiká, ako meticilín rezistentné staphylokoky (MRSA), vankomicín rezistentné enterokoky (VRE). Problémové sú aj polyrezistentné Enterobacteriaceae, kmene *Pseudomonas aeruginosa* a *Acinetobacter baumannii*. V nemocniciach sa objavili aj nové patogény, ako norovírusy. A veľmi závažným problémom sa stali aj hnačkovité ochorenia vyvolané *Clostridium difficile*.

Zmenili sa kritéria ochorení, vek pacientov a počet komorbidít. Zvýšil sa počet invazívnych výkonov a vyšetrení, zmenili sa liečebné postupy, terapeutické postupy, transplantácií a imunosuprimovaných pacientov.

Sledovanie mikrobiálneho osídlenia nemocničného prostredia sa stalo jednou z možností kontroly kvality čistiacich a dezinfekčných prác v nemocnici.

Pre správnu funkciu sledovania mikrobiálneho osídlenia nemocničného prostredia je nevyhnutné vykonávať vyšetrenie podľa vopred stanoveného postupu a pomocou vedecky podložených metód (Langšádl, 2011, s.10-12).

## **2.2 Výskyt nozokomiálnych nákaz**

V súčasnej dobe priemerná incidencia nozokomiálnych nákaz v nemocnici vo vyspelých krajinách sa pohybuje okolo 6% - 8% . Vyšší výskyt nákaz je na invazívnych pracoviskách (oddelenia intenzívnej medicíny, chirurgia, urológia, traumatológia a dialýza). Najvyššia frekvencia výskytu nozokomiálnych nákaz je popisovaná u pacientov hospitalizovaných na oddeleniach intenzívnej medicíny a jednotkách intenzívnej starostlivosti.

Od druhu oddelenia sa líši aj typ infekcie, napr. na oddeleniach intenzívnej medicíny, chirurgii, urológii sa častejšie vyskytuje sepsa krvného obehu (Maďar, Podstatová, Řehořová, 2006, s.16). Na oddeleniach intenzívnej medicíny a jednotkách intenzívnej starostlivosti sa z nozokomiálnych nákaz najčastejšie vyskytujú infekcie dýchacích ciest, kanylové infekcie krvného obehu a infekcie močových ciest (Mutalová, Kelčíková, 2011, s.2).

Kratochvířová (2007, s.27 – 30) analyzovala výskyt nozokomiálnych nákaz v Brne vo Fakultnej nemocnici na oddelení anestéziológie a intenzívnej medicíny a súčasne charakterizovala prínos informačného systému pre evidenciu nozokomiálnych nákaz. V sledovanom období bolo hospitalizovaných 261 pacientov, z toho 28% malo diagnostikovanú nozokomiálnu nákazu. 74% pacientov s nozokomiálnou nákazou absolvovalo chirurgický alebo invazívny zákrok. Najčastejšou lokalizáciou nozokomiálnych nákaz bol respiračný trakt (54% prípadov) a najčastejšími pôvodcami nozokomiálnych nákaz boli *Klebsiela species* (23%) a *Pseudomonas species* (15%) .

V roku 2007 regionálny úrad verejného zdravotníctva v Trnave zapojil oddelenie intenzívnej medicíny do programu HELICS (Hospital in Europe, Link for Infection Control through Surveillance), ktorý koordinuje sledovanie nozokomiálnych nákaz v rámci európskeho regiónu a vzájomne porovnáva pracoviská. V sledovanom období bolo hospitalizovaných 50 pacientov a z toho 35 bolo zaradených do štúdie podľa protokolu HELICS. Z 35 pacientov 12 nezískalo nozokomiálnu infekciu a u 23 pacientov (65,7%)



sa infekcia potvrdila. Najčastejší bol výskyt pneumónií, celkom 93,8%, ktoré vznikli v súvislosti s intubáciou. Na ich vzniku sa podieľala gramnegatívna mikroflóra – prevažne *Pseudomonas aeruginosa* (37,5 %) a *Klebsiella pneumoniae* (20,8 %) ( Marková, 2009, s.1 – 14).

V roku 2009 v Českej republike Šrámová, Schreinerová, Prochádzka, Šebestová, Kvášová (2010, s.1-27) analyzovali prevalenčnú štúdiu, ktorá sa zameriavala na výskyt nozokomiálnych infekcií na jednotkách intenzívnej starostlivosti u pacientov s invazívnou umelou pľúcnou ventiláciou. Podkladom štúdie bol protokol medzinárodnej pracovnej skupiny HELICS (Hospital in Europe Link for Infection Control through Surveillance). Analýza 493 nozokomiálnych infekcií podľa frekvencie NI a typu zdravotníckych zariadení ukázala, že najvyšší počet infekcií bol zistených vo Fakultných nemocniciach (40,2%) a v oblastných nemocniciach (28,8%), zatiaľ čo iné zdravotnícke zariadenia vykazovali výskyt v 14,4% a v krajských nemocniciach bol výskyt 13,4%. Najnižšie percento výskytu bolo v špecializovaných nemocniciach (3,2%). Analýza ďalej zistila, že výskyt nozokomiálnych infekcií je skoro rovnaký na oddelení anesteziologicko-resuscitačnom (252 nozokomiálnych infekcií) a na jednotkách intenzívnej starostlivosti (241 nozokomiálnych infekcií) .

### **2.3 Pôvodcovia nozokomiálnych nákaz**

Pôvodcami nozokomiálnych nákaz sú baktérie, rickettsie, chlamídie, vírusy, prvoky a huby. K najčastejším sa vyskytujúcim epidemiologicky rizikovým mikroorganizmom patria:

- *Staphylococcus aureus* rezistentný na methicillin,
- *Clostridium difficile*,
- Enterokoky rezistentné na vankomycin,
- Enterobaktérie multirezistentné na antibiotiká,
- Enterobaktérie s produkciou širokospektrálnych betalaktamáz,
- *Acinetobacter* multirezistentný na antibiotiká,
- Kvasinky rezistentné na Fluconazol,
- *Pseudomonas aeruginosa* multirezistentný na atb (karbapenémy),
- etiologické agensy vírusových hepatitíd, HIV/AIDS,
- *Clostridium perfringens* a iné klostrídie ako etiologické agensy plynovej gangrény,
- etiologické agensy akútnych gastroenteritíd (*salmonela*, *šigela*, *yersinia*, *enterocolitica*),

- *Mycobacterium tuberculosis*,
- Norovirus,
- Vírusy chrípky,
- Infekcie vyvolané priónmi (Odborné usmernenie, 2015, s.7).

K epidemiologicky závažným patogénom Odborné usmernenie (2015, s. 7) zaraďuje:

- Stafylokoky: MRSA – meticilin rezistentné kmene *Staph. aureus*.
- VRE – vankomycin rezistentné enterokoky – (*E. faecalis*, *E. faecium*)
- *Clostridium difficile* – produkujúci toxín
- Kmene produkujúce  $\beta$ -laktamázy s rozšíreným spektrom účinnosti (ESBL) - tieto hydrolyzujú okrem karbapenémov a cefamycínov zvyčajne väčšinu  $\beta$  laktámových antibiotík; tiež sa často združujú s inými mechanizmami rezistencie a sú rozšírené u enterobaktérií, najmä u *Klebsiella pneumoniae* subsp. *pneumoniae* a *Escherichia coli*.
- Multirezistentné G-paličky:
  - CPE (Carbapenemase Producing Enterobacteriaceae)
  - *E. coli*, *K. pneumoniae*, *Enterobacter* spp., *Serratia* spp.
- Iné nefermentujúce paličky – *A. baumannii*, *Pseudomonas* spp.

Ako vyplýva z predchádzajúceho prehľadu dominantným problémom nozokomiálnych nákaz v súčasnosti je multirezistentnosť patogénov. Lipový a kol. (2011) vykonali na Klinike popálenín a rekonštrukčnej chirurgie vo Fakultnej nemocnici v Brne retrospektívnu štúdiu s cieľom porovnať citlivosť resp. rezistenciu „wild-type“ u multirezistentných kmeňov *Pseudomonas aeruginosa* k najužívanejším aminoglykosidom (gentamicin, amikacin, tobramycin). Štúdie sa zúčastnilo celkom 281 dospelých pacientov hospitalizovaných v sledovanom období. U tejto skupiny pacientov bolo zistených celkom 1 943 kmeňov *Pseudomonas aeruginosa* (vrátane opätovne zachytených kmeňov). Počet multirezistentných kmeňov *Pseudomonas aeruginosa* dosiahol 432 (22,2 %). *Pseudomonas aeruginosa* sa stal obávanou nemocničnou infekciou, ktorá spôsobuje široké spektrum infekcií najmä u ťažko chorých pacientov. Aminoglykosidy zastupujú používanú skupinu antibiotík v terapii infekčných komplikácií vyvolaných *Pseudomonas aeruginosa*. A preto narastajúca rezistencia ku všetkým zástupcom aminoglykosidov je veľmi nepriaznivou informáciou. S prihliadnutím k tomu, že sa v blízkej budúcnosti nepripravuje do klinickej praxe žiadne antibiotikum so silným potentným účinkom proti *Pseudomonas aeruginosa*, je

ďalší osud pacientov s rezistentnými nákazami tejto gramnegatívnej tyčinky neistý (Lipový a kol., 2011).

## 2.4 Zdroj a prenos nákazy

Základom šírenia infekcie sú tri na sebe závislé podmienky – zdroj nákazy, cesta prenosu a vnímavý jedinec (Kapounová, 2007, s.).

Zdroj nákazy je prvým významným článkom epidemiologického reťazca v procese šírenia nákazy. Zdrojom nozokomiálnej nákazy môže byť samotný pacient, zdravotnícky personál, návštevy a vybavenie alebo stavebné súčasti zdravotníckeho zariadenia.

Pacient môže byť zdrojom nákazy ako chorá osoba s klinickými prejavmi alebo ako nosič patogénnych agens bez akýchkoľvek známkov klinického prejavu (Šrámová, 2001, s. 25).

Epidemiologicky rizikovým pacientom je pacient osídlený multirezistentnými alebo polyrezistentnými mikroorganizmami, pacient s prenosným ochorením, pacient infikovaný alebo osídlený parazitmi (svrab, vši).

Takto rizikový pacient vylučuje infekčný agens nozokomiálnych nákaz do vonkajšieho prostredia a prenáša ho na inú osobu (ak ochorenie zdravotnícky personál, hovoríme o profesionálnej nákaze, a nie o nozokomiálnej) (Šrámová, 2001, s. 25). Infekčný agens sa z tela pacienta vylučuje telesnými tekutinami a exkrétmi, ku ktorým patrí krv, hnis, hlien, likvor, spútum, sliny, žalúdočný obsah, žlč, moč, stolica, vaginálny sekrét, spojivkový sekrét.

Prenos infekčného agens môže byť priamy alebo nepriamy. Priamy prenos sa realizuje kontaktom – rukami zdravotníckych pracovníkov, kvapôčkovou infekciou, alimentárnou cestou. Pre nepriamy prenos je charakteristická neprítomnosť zdroja nákazy pri prenose infekčného agens na vnímavý organizmus. Možnosť tohto prenosu závisí od schopnosti mikroorganizmu prežiť dostatočne dlhú dobu mimo tela hostiteľa a na existencii vhodného prostriedku (vehikula), s ktorého pomocou sa uskutoční prenos na vnímavého jedinca.

Nepriamy prenos v zdravotníckom zariadení je sprostredkovaný predovšetkým kontaminovanými predmetmi, diagnostickými a terapeutickými pomôckami.

Na jednotkách intenzívnej starostlivosti sa používa veľké množstvo nástrojov a pomôcok, ktoré sa môžu stať faktorom prenosu infekcie. Podľa vzťahu k výške rizika infekcie sa povrchy v zdravotníckych zariadeniach rozdeľujú na kontaktné a bežné. Najrizikovejšími pomôckami vo vzťahu k výške rizika infekcie sú pomôcky kategorizované v kritickej skupine prichádzajúce do priameho kontaktu s krvným riečiskom, sterilnými tkanivami a

kontaktem s kosťou. Tieto pomôcky využívajú sterilizáciu alebo vyšší stupeň dezinfekcie. Pevné povrchy v nemocničnom prostredí (podlahy, steny, posteľe, nábytok), predstavujú významný faktor ovplyvňujúci vznik nozokomiálnych nákaz. Ruky ošetrojúceho personálu, ale aj pacientov prichádzajú do kontaktu s týmito povrchmi a slúžia ako vektor prenosu infekčných agensov v nemocničnom prostredí (Štefkovičová, 2007, s.164).

Ruky zdravotníkov kontaminované nemocničnou mikroflórou patria k najrozšírenejšiemu a najrizikovejšiemu spôsobu prenosu nozokomiálnych nákaz. Najvyššia bakteriálna kontaminácia bola pozorovaná na rukách sestier (Šrámová, 2001, s. 32).

Vzťah medzi pacientom a zdravotníckym personálom je veľmi úzko spätý. Zdravotník je v roli prenosu nemocničnej mikroflóry ako účastník procesu šírenia nákazy prostredníctvom kontaminovaných rúk.

Pôvodcovia nozokomiálnych nákaz vstupujú do vnímavého organizmu tromi veľkými epitelárnymi povrchmi (koža, respiračný trakt, alimentárny trakt) a dvomi malými (očné spojovky a urogenitálny trakt) (Šrámová, 2001, s. 9).

## **2.5 Prevencia nozokomiálnych nákaz**

Šrámová (1995, s. 195 - 196) definuje *“Prevencia nozokomiálnych nákaz je špecifický proces, ktorý vyžaduje skĺbenie vedomostí, zdravotníckeho myslenia, primeranej automatizácie návykov, zodpovednosti a záujmu o vec. Každé zdravotnícke zariadenie by malo byť bezpečné pre pacientov i personál.”*

Podľa Gajdoša (2007, s.1 - 10) je možné zabrániť nozokomiálnym nákazám zhruba v 20-40 %, preto je nutné venovať tejto problematike dostatočnú pozornosť. Nozokomiálne nákazy boli, sú a budú. Možno ale ovplyvniť ich počet a závažnosť a tým i finančné náklady. Dostupnosť údajov, informácií o ich vzniku a šírení, štúdium podmienok, ktoré tento proces umožňujú a ovplyvňujú sú predpokladom k úspešnému zabráneniu a šíreniu infekcií.

Prevencia nozokomiálnych nákaz spočíva v izolácii zdrojov infekcie, likvidácii ich pôvodcov, nielen v rezervoári, ale i na predmetoch, ktoré sa uplatňujú v nepriamom prenose. Významnú úlohu má aj dodržiavanie bariérovej ošetrovacej techniky, účinná klimatizácia a profylaktické očkovanie zdravotníckeho personálu a pacientov proti chrípke a pneumokokom (Maďar, Podstatová, 2012, s. 2).

Liečba pacientov v kritickom stave je veľmi náročná, zdĺhavá a často komplikovaná aj nozokomiálnymi nákazami. Ošetrojúci personál musí byť erudovaný, vysoko

profesionálny, aby vedel zvládnuť náročnú starostlivosť o takéhoto pacienta a zabrániť ďalšiemu šíreniu. V intenzívnej medicíne sa veľmi často využíva metóda invazívnych vstupov, čo znamená, že pacienti sú monitorovaní cez tieto vstupy. Preto vyžaduje znalosti personálu aj z oblasti hygieny a epidemiológie, z ktorého vyplývajú určité zásady.

Nemocničné prostredie je špecifické a výrazne sa odlišuje od prostredia domáceho. Prístup a správanie zdravotníckych pracovníkov musí byť tomu prispôsobené, počnúc dôrazom na hygienu rúk, manipuláciou s biologickým materiálom a odpadom zo zdravotníckeho zariadenia. Prevencia nozokomiálnych nákaz je špecifický a komplexný proces, ktorý vyžaduje skĺbenie vedomostí, zdravotníckeho myslenia, primeranej automatizácie správnych návykov, zodpovednosti a záujmu o danú vec (Krkoška, 2002, Maďar a kol., 2004).

*„ODPORÚČANIE RADY z 9. júna 2009 o bezpečnosti pacienta vrátane prevencie a kontroly nemocničných infekcií (2009/C 151/01)“* Prevencia a kontrola nemocničných infekcií by mali byť dlhodobou strategickou prioritou zdravotníckych zariadení. Všetky hierarchické úrovne a funkcie by mali spolupracovať s cieľom dosiahnuť správanie orientované na výsledky a organizačnú zmenu pomocou vymedzenia zodpovednosti na všetkých úrovniach, organizovania podporných štruktúr a miestnych technických zdrojov a zavádzania hodnotiacich postupov (Úradný vestník Európskej únie, 2009).

Každému pacientovi, ktorý vyžaduje intenzívnu starostlivosť, by sme sa mali správať ako k infekčnému pacientovi (imunitný systém pacienta je oslabený, často je nutná invazívna liečba). Čím je dlhšia hospitalizácia, tým je riziko výskytu nozokomiálnych nákaz vyššie. Vzhľadom na šíriacu sa infekciu sa zavádzajú do praxe najrôznejšie nové trendy, ktorých úlohou je zastavenie a prevencia pôsobenia.

Zo záverov CDC (Centers for Disease Control and Prevention), ktorá riešila účinnosť preventívnych stratégií voči nozokomiálnym nákazám v rámci štúdie SENIC (Study on the Efficacy of Nosocomial Infection Control) vyplýva, že pri uplatňovaní :

- sledovania a kontroly – dôjde k zníženiu nozokomiálnych nákaz o 32 %,
- kontroly bez sledovania – dôjde k zníženiu nozokomiálnych nákaz o 6 %,
- žiadnych opatrení – dochádza k nárastu nozokomiálnych nákaz o 18 % .

Z uvedeného môžeme pozorovať priaznivý vplyv prevencie, stáleho sledovania a kontroly na vznik nozokomiálnych nákaz. Približne jednej tretine nozokomiálnych nákaz sa dá zabrániť dôsledným dodržiavaním protiepidemických opatrení a hygienickými pravidlami, ktorých cieľom je odstránenie alebo úplné vyničenie (eradikácia) nákazy (Boyce, Pittet, 2002, s. 1- 56, Podstatová, Maďar, 2008, s.8).

Významným opatrením v prevencii nozokomiálnych nákaz je dezinfekcia. Dezinfekciu definuje Kapounová (2007, s.113) a Melicharčíková (1998, s.4) ako ničenie alebo usmrčovanie mikroorganizmov na neživých predmetoch, vo vonkajšom prostredí (voda, vzduch), na neporušenej pokožke. Cieľom dezinfekcie je, aby na predmetoch alebo v prostredí neboli patogénne mikroby, ktoré môžu vyvolať ochorenie vnímavého jedinca. Dezinfekciu delíme podľa konkrétnej situácie ako ochrannú, profylaktickú, ktorá je bežnou súčasťou komplexných hygienických opatrení v zdravotníckych zariadeniach a vykonáva sa keď sa nákaza nevyskytuje. Ohnisková, represívna je zameraná na zneškodnenie choroboplodných zárodkov v ohnisku nákazy. Cieľom je prerušiť šírenie infekcie (Melicharčíková, 1998, s.4).

Ohnisková dezinfekcia sa delí na (Kapounová, 2007, s.113):

- priebežnú ohniskovú dezinfekciu - cieľom je zneškodnenie infekčného agensu vylučovaného chorým človekom, zvierat'om alebo bacilonosičom do okolia a slúži ako ochrana osôb vyskytujúcich sa v okolí infekčného pacienta
- záverečná ohnisková dezinfekcia – je to zbavenie sa všetkých patogénnych zárodkov v prostredí, kde sa pacient alebo bacilonosič pohyboval .

Spôsoby dezinfekcie v zdravotníckych zariadeniach: dezinfekcia ponorením, otieraním, postrekom a odparovaním pár dezinfekčného prostriedku.

Sterilizácia je to proces, ktorý zabezpečuje usmrtenie všetkých životaschopných mikroorganizmov a vedie k ireverzibilnej inaktivácii vírusov (Kapounová, 2007, s.113).

### **3 Hygiena rúk ako významný faktor prevencie exogénnych nozokomiálnych nákaz**

Z pohľadu hygienicko-epidemiologického režimu je umývanie a dezinfekcia rúk (hygiena rúk) jednoduchou, ale pritom najvýznamnejšou klinickou procedúrou v prevencii exogénnych nozokomiálnych nákaz a najdôležitejším profylaktickým opatrením v nemocničnej hygiene.

#### **3.1 Charakteristika hygienického zabezpečenia rúk**

Správna a účinná hygiena rúk v ošetrovateľskej starostlivosti je dominantným nástrojom v prevencii nozokomiálnych nákaz. Hygiena rúk sa považuje za najlacnejší spôsob ako zabrániť prenosu infekcie. Avšak dodržiavanie správnej a efektívnej hygieny rúk v nemocniciach je veľmi nízke. Mnohé krajiny prijali smernice na výkon hygieny rúk v zdravotníckych zariadeniach. Podľa týchto smerníc vykonáva umývanie a dezinfekciu rúk menej ako 50 % sestier, u lekárov je to ešte menej. Jednou z intervencií na zlepšenie compliance sa považuje efektívne kontinuálne vzdelávanie zdravotníkov a úspešná edukácia smerujúca k zmenám postojov a výkonu hygieny rúk v ošetrovateľskej praxi (Kelčíková., Straka, Maďar, Pittet, 2001; Pittet, 2004).

Bežným umývaním rúk sa z pokožky umyje len 49% mikrobiálnej flóry. Používanie množstva mydla nebolo nikdy detailnejšie sledované, ale odporúča sa použiť 3 - 5 ml tekutého mydla. Veľmi dôležité je odstránenie nečistoty a odlúpených epitelíí spod nechtových platničiek, kde sa nachádza najväčší počet mikroorganizmov. Pri nedodržaní postupu zostávajú ruky kontaminované a po následnom použití rukavíc spôsobuje teplé a vlhké prostredie, v ktorom dochádza k množeniu mikroorganizmov (Kelčíková, Fetisovová, Adamicová, 2007, s. 23 – 24).

V prípade, že ruky nie sú viditeľne znečistené, môžeme ihneď na ruky aplikovať alkoholovú dezinfekciu. Takto vykonaná dezinfekcia je účinnejšia a rýchlejšia ako umývanie rúk dezinfekčným mydlom (Kelčíková, Fetisovová, Adamicová, 2008, s. 26).

Veľmi dôležitým faktom je umývanie a dezinfekcia rúk správnym spôsobom a primerane často. Kožné antiseptikum nesmie kožu senzibilizovať, dráždiť, nesmie ju príliš odmasťovať a spôsobiť deskvamáciu (odlupovanie odumretých čiastočiek) kože. V praxi rozlišujeme mechanické, hygienické a chirurgické umývanie rúk (Šrámová, 2001, s. 32).

Od obdobia Semmelweisa vieme, že ruky ošetrojúceho personálu hrajú veľmi dôležitú rolu pri endemickom prenose mikroorganizmov medzi pacientmi. Z toho vyplýva význam

rutinnej hygieny rúk pred a po každom kontakte s pacientom. Hygiena rúk je tak základným opatrením v prevencii infekcií a je jedným najefektívnejším opatrením v kontrole infekcií. Nedostatok v jeho dodržiavaní je celosvetovým problémom (Streitová, Zoubková, 2015, s.135).

Je veľmi dôležité vedieť, že ruky je nutné si umývať pred zahájením a po skončení služby, pred a po fyzickom kontakte s každým pacientom, po sňatí rukavíc, vždy keď sú ruky viditeľne znečistené, pred manipuláciou s jedlom, pred začiatkom všetkých úkonov vyžadujúcich aseptické zásady, po použití toalety, po manipulácii s predmetom, ktorý môže byť znečistený (Kapounová, 2007, s. 89).

Vyhláška Ministerstva zdravotníctva stanovuje jednotný postup a zásady osobnej hygieny v starostlivosti o ruky a ich bezpečnosť *Vyhláška Ministerstva zdravotníctva Slovenskej republiky (MZ SR, 192/ 2015 Z.z )* ktorou sa mení a dopĺňa vyhláška *MZ SR č. 553/2007 Z.z.* v § 5 ods.1 písm. „b) znie: pokožka rúk zamestnanca zariadenia musí byť bez poranení a infekcií, nechty musia byť krátke, upravené, čisté, nenalakované, nesmú byť gélové alebo umelé, na rukách nesmú byť prstene a náramky.“

Ďalej v § 5 ods. 1 písmeno d) znie: „ d) vykonávať umývanie rúk, hygienickú dezinfekciu rúk, chirurgickú dezinfekciu rúk, predoperačnú dezinfekciu rúk, starostlivosť o pokožku rúk a používať ochranné rukavice podľa pracovných postupov.

### **3.2 Rozdelenie hygienického zabezpečenia rúk v zdravotnej starostlivosti**

Hygienické zabezpečenie rúk v zdravotnej starostlivosti klasifikujeme na mechanické, mechanické pred chirurgickou dezinfekciou a hygienickú dezinfekciu.

- **Mechanické umývanie rúk** - je súčasťou osobnej hygieny, pri ktorej dochádza k odstráneniu nečistoty a čiastočne i k prechodnej mikroflóre pokožky ruky; prechodnú mikroflóru tvoria mikroorganizmy kontaminujúce povrch kože rúk; robí sa pred a po bežnom kontakte s pacientom, po sňatí rukavíc a podobne (Streitová, Zoubková, 2015, s.136; Podstatová, 2009, s. 39,40).
- **Mechanické umývanie rúk pred chirurgickou dezinfekciou rúk** – ide o mechanické odstránenie nečistoty, čiastočiek a prechodnej mikroflóry z pokožky rúk a predlaktia, realizuje sa pred chirurgickou dezinfekciou rúk pred zahájením operačného zákroku.
- **Hygienická dezinfekcia** - používa sa pre redukciu množstva prechodnej mikroflóry z pokožky rúk po náhodnej kontaminácii rúk biologickým materiálom, po roztrhnutí



rukavíc ako súčasť ošetrovateľskej techniky (Streitová, Zoubková, 2015 s.136; Podstatová, 2009, s. 39,40).

Hygienická dezinfekcia rúk sa vykonáva vždy, keď sú ruky mikrobiálne kontaminované alebo ak by mohlo dôjsť ku kontaminácii. Odhaduje sa, že hygienická dezinfekcia rúk môže byť počas pracovného dňa vykonaná 20 až 60 krát (Hora, 2004, s. 15; Kelčíková, Fetisovová, Adamicová, 2008, s. 26).

### **3.3 Postupy umývania a dezinfekcie rúk**

Ruky si treba umývať teplou tečúcou vodou a tekutým mydlom po dobu 30 sekúnd. Následne ruky osušíme jednorazovou utierkou a vykonáme hygienickú dezinfekciu rúk, čím odstránime kožnú mikroflóru (Kapounová, 2007, s.89).

Hygienickú dezinfekciu rúk možno vykonať rozotieraním 3 ml alkoholového prípravku správnou technikou po dobu 30 až 60 sekúnd. Tento postup sa používa pred zahájením invazívnych výkonov, pred každým aseptickým zákrokom (príprava liekov, infúzií, previazom rán...), pred ošetrením pacienta so zníženou imunitou, pred vstupom do zón so zvýšenou požiadavkou na čistotu a sterilitu, po kontakte s oblasťou po vpichu katétrov a drenáží, po každom kontakte s ranami, po kontakte s infekčným pacientom, po výkone, pri ktorom dochádza k mikrobiálnej kontaminácii rúk (kontakt s infekčným pacientom, práca s biologickým materiálom, práca s použitou bielizňou alebo s kontaminovanými predmetmi), po odložení rukavíc, po skutočnom a pravdepodobnom kontakte s pôvodcom infekcie alebo pri silnom znečistení.

Pri umývaní rúk sa najčastejšie vynechávajú miesta a to končeky prstov, palec a medziprstové priestory. Na sušenie rúk používať jednorazové utierky a nie látkové, ktoré rýchlo kontaminujú a stávajú sa zdrojom infekcie (Šrámová, 2001, s. 36,37).

Dávkovače tekutých mydiel sa odporúčajú bezdotykové alebo pákové, ktoré je nutné dezinfikovať (často sú kolonizované kmeňom *Pseudomonas aeruginosa*).

Pri hygienickej dezinfekcii rúk je dôležité si uvedomiť, že alkoholové dezinfekčné prostriedky sa musia aplikovať na suchú pokožku. Aplikácia na vlhké ruky nezaistuje dostatočnú účinnosť dezinfekčných prostriedkov.

Kontrola správnej dezinfekcie rúk sa vykonáva odtlačkovou metódou (ruky sa otlacia na kultivačnú pôdu), metódou steru (tampón sa po stere ponorí do tekutej kultivačnej pôdy) a oplachovou metódou (končeky prstov sa oplachujú 0,5 ml živného roztoku).

Pri výučbe správnej hygieny rúk sa používa UV lampa. Postup je veľmi jednoduchý, použije sa roztok napustený čiastočkami, ktorý je luminiscenčný a pod UV lampou sa skontroluje, či sú ruky správne vydezinfikované.

### **3.4 Prípravky na umývanie a dezinfekciu rúk**

- Dezinfekčné mydlá – obsahujú dostatočné množstvo účinných dezinfekčných látok.
- Mydlá obsahujúce tenzidy – látky, ktoré majú molekuly zložené z dvoch častí, jedna molekula je rozpustná vo vode a druhá v tukoch, nemajú dezinfekčný účinok a neznižujú počet baktérií a vírusov v dostatočnom počte pri umývaní rúk.
- Dezinfekčné prípravky riedené pitnou vodou – väčšinou nemajú reziduálne pôsobenie a neobsahujú látky chrániace pokožku. Ruky sú po ošetrení mokré, je nutné ich ošetriť jednorazovou alebo sterilnou utierkou. Veľmi dôležitá je frekvencia výmeny dezinfekčného roztoku.
- Alkoholové dezinfekčné prípravky – neriedia sa, majú rýchly účinok, dajú sa vďaka originálnemu baleniu použiť okamžite a obsahujú látky, ktoré zabraňujú vysušeniu pokožky.
- Alkoholové gély – na pokožke sa pri vtieraní rovnomerne rozpúšťajú, nestekajú a tým umožňujú menšiu spotrebu prípravku. Navliekanie rukavíc je možné až po úplnom zaschnutí prípravku (Kapounová, 2007, s.89).

V roku 2007 Česká Spoločnosť prevencie nozokomiálnych nákaz robila prieskum ohľadne používania dezinfekčných prostriedkov v zdravotníckych zariadeniach v Českej republike. Zapojených bolo 121 zariadení. Alkoholovú dezinfekciu na ruky používa podľa dezinfekčného programu 87% zariadení, povidón jódu používa 13%. Z dezinfekčných prípravkov na ruky označilo za vyhovujúci alkoholový preparát 70% respondentov (Podstatová, 2008, s. 32 – 37).

### **3.5 Použitie rukavíc v intenzívnej medicíne**

Rukavice na jedno použitie v intenzívnej starostlivosti sú samozrejmosťou (Hora, 2004, s. 18; Kapounová, 2007, s.90). Používanie jednorazových rukavíc je nutné vždy:

- pri všetkých ošetrovateľských a vyšetrovacích výkonoch,
- pri kontakte s biologickým materiálom,

- pri odberoch biologického materiálu, najmä s krvou,
- pri kontakte s kontaminovaným materiálom (použitá bielizeň, pomôcky....)
- pri očakávanom znečistení telesnými tekutinami, výlučkami, sekrétmi a exkrementmi,
- všade tam, kde by sme mohli prísť do kontaktu so skutočným alebo predpokladaným infekčným agensom,
- pri umývaní a dezinfekcii nástrojov a zdravotníckych pomôcok kontaminovaných biologickým materiálom,
- pri povrchovej dezinfekcii.

Je však potrebné si uvedomiť niekoľko základných pravidiel týkajúcich sa používania rukavíc. Rukavice treba meniť po každom výkone a každom pacientovi. Rozhodne nenahradzujú umývanie a dezinfekciu rúk. Pred a po použití rukavíc je nutná hygienická dezinfekcia rúk, aby nedošlo ku kontaminácii rukavíc pri navliekaní. Umývanie rukavíc medzi jednotlivými výkonmi sa neodporúča, mohlo by dôjsť k ich poškodeniu.

Sterilné rukavice treba požívať pri operačných výkonoch, pri inštrumentovaní, pri manipulácii so sterilným materiálom, prevážoch a použití invazívnych výkonov (Tomšovičová, Kašpárková, 2002, s. 16,17; Kapounová, 2007, s.91).

## 4 Metodika práce a metoda skúmania

Metóda bariérovej ošetrovateľskej starostlivosti je opatrenie, ktoré zabezpečuje minimalizáciu prenosu infekčného ochorenia na iného pacienta alebo personál. Dodržiavanie zásad je indikátorom kvality zabezpečenia ošetrovateľskej starostlivosti na oddeleniach a klinikách nemocníc. Výskyt nákazy predlžuje hospitalizáciu, náklady na liečbu a aj veľa krát mortalitu pacienta. Predmetom skúmania tejto práce je, či sa správne dodržiava hygiena rúk personálu a zásady hygieny o starostlivosť pri poskytovaní ošetrovateľskej starostlivosti o infekčného pacienta.

K získaniu potrebných údajov sme použili dotazník vlastnej konštrukcie . Dotazník bol vypracovaný po naštudovaní danej tematiky v odbornej literatúre pre účely zistenia vedomostí a dodržiavania bariérovej ošetrovateľskej starostlivosti. Je určený pre sestry a zdravotníckych asistentov v UNB Ružinov, ktorí sa zúčastňujú na starostlivosti a vyšetrovacích metódach u pacienta s infekčným ochorením.

### 4.1 Vymedzenie prieskumného problému

V intenciách skúmanej problematiky sme sformulovali problém prieskumu: „*Ako zdravotnícki pracovníci dodržiavajú zásady bariérovej ošetrovacej techniky?*“ a otázky prieskumu:

- Aká je úroveň vedomostí ZP o bariérovej ošetrovacej technike?
- Aký je rozdiel vo vedomostiach o bariérovej ošetrovacej technike medzi sestrami na jednotlivých oddeleniach a klinikách?
- Ako ZP pri práci využívajú osobné ochranné prostriedky?
- Ako ZP dodržiavajú zásady hygieny rúk?
- Aký je rozdiel v dodržiavaní zásad bariérovej ošetrovacej techniky medzi sestrami na jednotlivých oddeleniach a klinikách?
- Ako ovplyvňuje stupeň vzdelania respondentov dodržiavanie zásad bariérovej ošetrovacej techniky?
- Ako ovplyvňuje dĺžka zdravotníckej praxe respondentov dodržiavanie zásad bariérovej ošetrovacej techniky?

## 4.2 Ciele prieskumu

Hlavným cieľom prieskumu je zmapovať dodržiavanie zásad bariérovej ošetrovacej techniky. Čiastkové ciele:

- zistiť úroveň vedomostí zdravotníckeho personálu o bariérovej ošetrovacej technike (otázka 1-7, 28-29),
- porovnať úroveň vedomostí o bariérovej ošetrovacej technike u sestier a ostatných zdravotníckych pracovníkov medzi jednotlivými oddeleniami a klinikami (otázka 1-7, 28-29, a demografická položka zameraná na pracovisko),
- zistiť, ako ZP používajú pri práci osobné ochranné pracovné prostriedky (otázka 9, 10, 13, 14, 15, 16, 17, 18 a 19),
- zistiť, ako zdravotnícki pracovníci dodržiajú zásady hygieny rúk (otázka 11, 12, 20 - 26),
- porovnať dodržiavanie bariérovej ošetrovacej techniky u sestier a ostatných zdravotníckych pracovníkov medzi jednotlivými oddeleniami a klinikami (otázka 8 - 26 a demografická otázka zameraná na pracovisko),
- overiť rozdiely v dodržiavaní zásad bariérovej ošetrovacej techniky podľa vzdelania (otázka 8 - 26 a demografická otázka zameraná na vzdelanie),
- overiť rozdiely v dodržiavaní zásad bariérovej ošetrovacej techniky podľa dĺžky zdravotníckej praxe (otázka 8 - 26 a demografická otázka zameraná na dĺžku zdravotníckej praxe).

## 4.3 Metóda prieskumu

Na získanie relevantných údajov vo vzťahu k skúmanej problematike sme použili dotazník vlastnej konštrukcie. Dotazník obsahoval 29 otázok zameraných na skúmanie premenných prieskumu a 4 otázky zamerané na demografické údaje. Dotazník bol tematický rozdelený do nasledujúcich okruhov:

- informovanosť o bariérovej ošetrovacej technike,
- dodržiavanie zásad bariérovej ošetrovacej techniky,
- používanie ochranných pracovných prostriedkov,
- dodržiavanie hygienického zabezpečenia rúk.

Konštrukcia dotazníka vychádzala z odborných zdrojov: Lavičková (2012), Kapounová (2007) Boledičová, Krištofová, Nádaška (2011) a Vyhláška MZ SR č. 553/2007 Z.z. Distribúciu dotazníkov predchádzala pilotná štúdia, ktorú sme realizovali u 5 respondentov v septembri 2016. Pôvodným našim zámerom bolo osloviť na získanie údajov širšiu skupinu zdravotníckych pracovníkov – lekárov, sestry, zdravotníckych asistentov a sanitárov. Pri realizácii pilotnej štúdie sme zaznamenali neochotu lekárov podieľať sa na prieskume. Pilotná štúdia potvrdila zrozumiteľnosť a jednoznačnosť formulácie otázok.

Prieskum sme na základe povolenia etickej komisie realizovali v UNB Nemocnica Ružinov (I. Klinika anestéziológie a intenzívnej medicíny LFUK a UNB, I. Ortopedicko – traumatologická klinika LFUK, SZU a UNB, IV. Chirurgická klinika LFUK a UNB, Neurologická klinika SZU a UNB, Klinika popálenín a rekonštručnej chirurgie LFUK a UNB, Klinika pneumológie, ftizeológie a funkčnej diagnostiky SZU a UNB.

Anonymný, dobrovoľný dotazník sme zadávali v termíne december 2016 – január 2017, návratnosť dotazníkov bola 95% (zo 120 – 114).

Pri spracovaní získaných výsledkov sme vypočítali absolútne a relatívne početnosti, výsledky prezentujeme slovne, číselne a graficky. Na testovanie nezávislosti dvoch kategoriálnych premenných veličín sme použili  $\chi^2$  test, za významné sme považovali  $p \leq 0,05$ . Na štatistické hodnotenie sme použili program Microsoft Excel 2010.

Premennú informovanosť o bariérovej ošetrovacej technike sme hodnotili podľa skóre dosiahnutom v otázkach 1-7 a 28-29. Správne odpovede, využívanie informačných zdrojov a záujem o ďalšie informácie sme bodovali jedným bodom, nesprávnym informáciám sme priradili 0 bodov. Respondenti mohli získať maximálne 15 bodov. Za dostatočnú informovanosť sme považovali zisk 70% z maximálneho počtu bodov.

Premennú používanie ochranných pracovných prostriedkov sme hodnotili podľa skóre dosiahnutom v otázkach 9, 10, 13, 14, 15, 16, 17, 18 a 19. Respondenta sme zaradili do skupiny „efektívne používanie ochranných pracovných prostriedkov“, ak minimálne v 75% odpovedí preukázal dodržiavanie zásad používania osobných ochranných pracovných prostriedkov.

Premennú dodržiavanie hygienického zabezpečenia rúk sme hodnotili podľa skóre dosiahnutom v otázkach 11,12, 20-26. Správnym odpovediam sme priradili 1 bod, nesprávnym 0 bodov, respondenti mohli získať maximálne 10 bodov. Za dodržiavanie hygieny rúk sme považovali zisk 7 – 10 bodov.

Premennú dodržiavanie zásad bariérovej ošetrovacej technike sme hodnotili podľa skóre dosiahnutom v otázkach 8 - 26. Správne odpovede sme bodovali jedným bodom,

nesprávnym informáciám sme priradili 0 bodov. Respondenti mohli získať maximálne 20 bodov. Za dostatočné dodržiavanie zásad bariérovej ošetrovateľskej techniky sme považovali zisk 15 – 20 bodov.

#### 4.4 Súbor

Výberový súbor tvorilo 114 respondentov. Podmienkami ich zaradenia do súboru pracovné zaradenie sestry, zdravotnícky asistent, ktorí majú dĺžku zdravotníckej praxe minimálne 6 mesiacov a ochota odpovedať. Vylučovacími kritériami boli dĺžka zdravotníckej praxe menej ako 6 mesiacov a neochota odpovedať. Výber respondentov bol dostupný.

Prieskumu sa zúčastnilo 34 (29,82%) respondentov z KAİM, 20 (17,54%) zdravotníckych pracovníkov z Ortopediko-traumatologickej kliniky, 19 (16,6%) respondentov z chirurgickej kliniky, 20 (17,54%) respondentov z neurologickej kliniky, 19 (16,6%) respondentov z kliniky popálenín a rekonštrukčnej chirurgie a 10 (8,77) zdravotníckych pracovníkov z kliniky pneumológie, fizeológie a funkčnej diagnostiky.

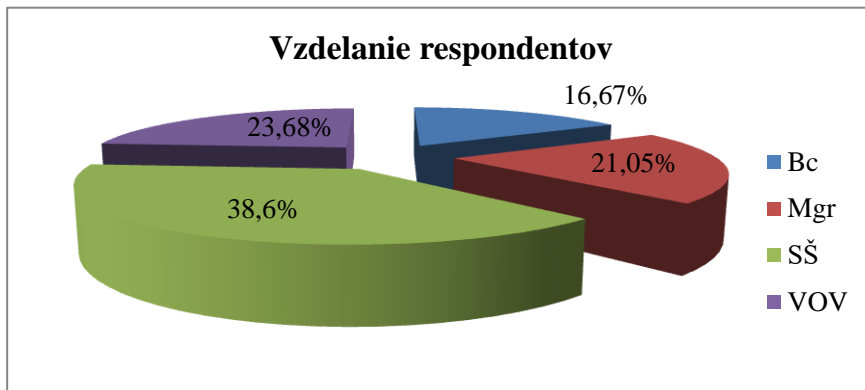
Priemerná dĺžka ich zdravotníckej praxe bola 17,19 roka, s rozpätím 6 mesiacov – 40 rokov.

Prieskumu sa zúčastnilo 105 ( 92,11 % ) sestier a 9 (7,89%) zdravotníckych asistentov.

Zloženie respondentského súboru podľa vzdelania bolo nasledovné: 44 ZP, t.j. 38,60 % malo ukončené úplné stredné odborné vzdelanie, 27 respondentov t.j. 23,68% absolvovalo vyššie odborné vzdelanie, 19 ZP, t. j. 33,33%, ukončilo vysokoškolské vzdelanie 1. stupňa a 24 respondentov, t.j. 21,05% ukončilo vysokoškolské vzdelanie 2. stupňa (tabuľka 1, graf 1).

Tabuľka 1 Zloženie respondentského súboru podľa vzdelania

Dosiahnuté vzdelanie	( n )	%
Bc	19	16,67%
Mgr	24	21,05%
SŠ	44	38,60%
VOV	27	23,68%
<b>Celkový súčet</b>	<b>114</b>	<b>100,00%</b>



Graf 1 Zloženie respondentského súboru podľa vzdelania



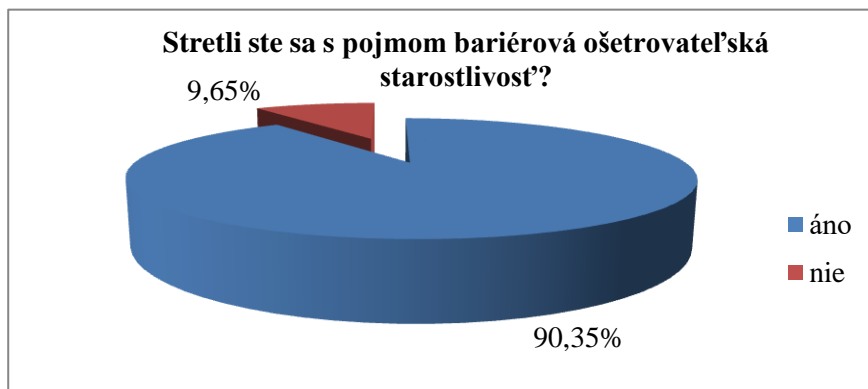
## 5 Výsledky

### 5.1 Vyhodnotenie dotazníka

*V otázke 1* sme sa účastníkov prieskumu pýtali, či sa stretli s pojmom bariérová ošetrovateľská starostlivosť. Zistili sme, že z celkového počtu 114 respondentov 103 (90,35%) pozná tento pojem a 11 (9,65%) opýtaných sa s pojmom bariérová ošetrovateľská technika vo svojom profesionálnom živote nestretlo (Tabuľka 2, Graf 2).

Tabuľka 2 Poznanie pojmu bariérová ošetrovateľská technika

Poznanie pojmu bariérová ošetrovateľská technika	( n )	%
áno	103	90,35%
nie	11	9,65%
<b>Celkový súčet</b>	<b>114</b>	<b>100,00%</b>

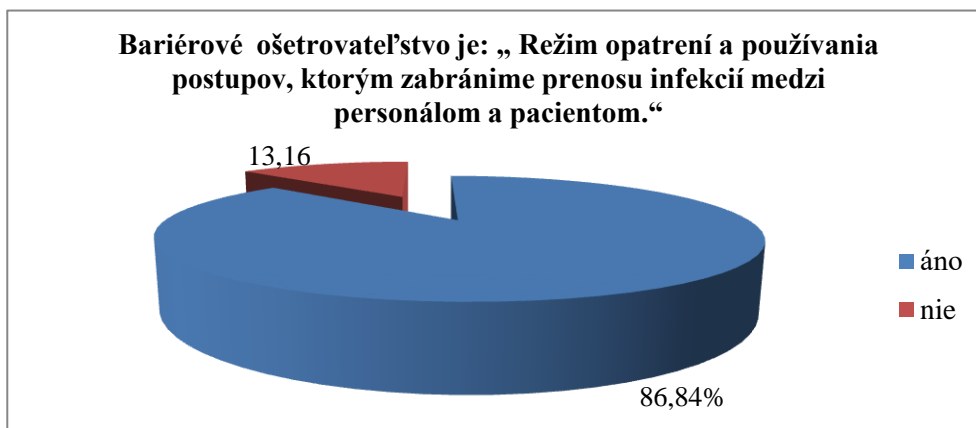


Graf 2 Poznanie pojmu bariérová ošetrovateľská technika

*V otázke 2* mali respondenti vyjadriť názor na pravdivosť tvrdenia „Bariérové ošetrovateľstvo je režim opatrení a používania postupov, ktorým zabránime prenosu infekcií medzi personálom a pacientom.“ Odpovede respondentov približuje tabuľka 3 a graf 3.

Tabuľka 3 Názor respondentov na pravdivosť definície bariérového ošetrovateľstva

Názor na pravdivosť definície bariérového ošetrovateľstva	( n )	%
áno	99	86,84%
nie	15	13,16%
<b>Celkový súčet</b>	<b>114</b>	<b>100,00%</b>



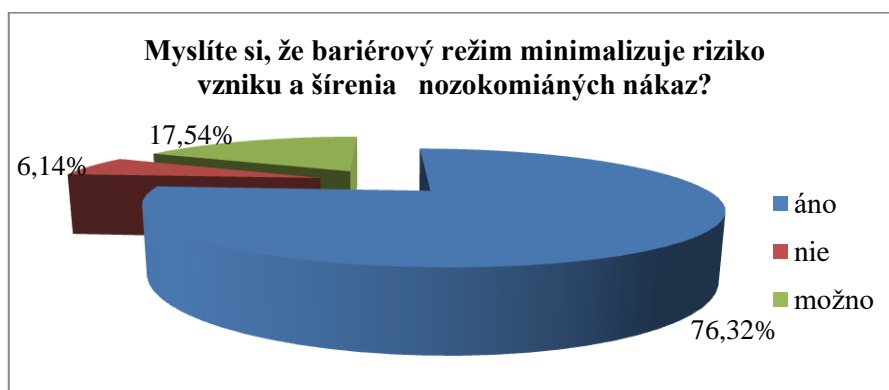
Graf 3 Názor respondentov na pravdivosť definície bariérového ošetrovatel'stva

Analýzou odpovedí sme zistili, že z celkového počtu 114 respondentov 99 (86,84%) respondentov považuje toto tvrdenie za pravdivé a 15 (13,16%) opýtaných nepotvrdilo pravdivosť tohto tvrdenia.

**Otázka 3** bola zameraná na názor zdravotníckych pracovníkov na význam bariérovej ošetrovatel'skej techniky v minimalizácii rizika vzniku a šírenia nozokomiálnych nákaz. Zaznamenali sme nasledujúce odpovede: 87 opýtaných (76,32%) označilo odpoveď „áno“ a 7 (6,14%) účastníkov prieskumu uviedlo „nie“ a 20 (17,54%) respondentov označilo alternatívu „možno“ (Tabuľka 4, Graf 4).

Tabuľka 4 Názor respondentov na význam bariérovej ošetrovacej techniky v prevencii nozokomiálnych nákaz

Význam bariérového ošetrovania v prevencii nozokomiálnych nákaz	( n )	%
áno	87	76,32%
nie	7	6,14%
možno	20	17,54%
<b>Celkový súčet</b>	<b>114</b>	<b>100,00%</b>

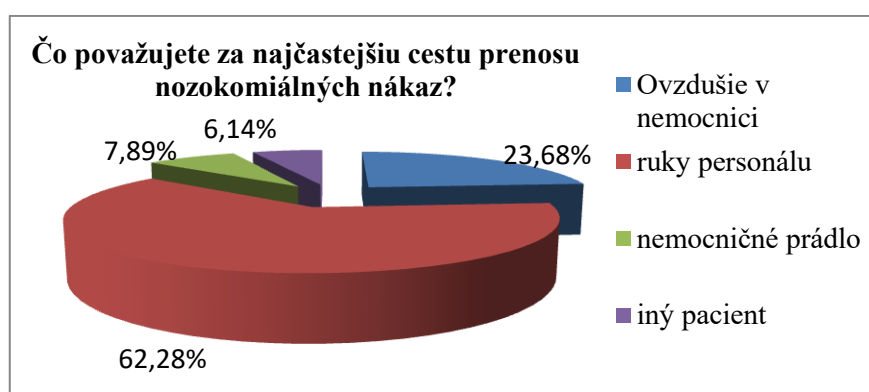


Graf 4 Význam bariérovej ošetrovacej techniky v prevencii nozokomiálnych nákaz

V **otázke 4** mali respondenti označiť, ktorú cestu prenosu nozokomiálnych nákaz považujú za najčastejšiu. Zistili sme, že ruky personálu považuje z celkového počtu 114 respondentov za najčastejšiu cestu prenosu nozokomiálnych nákaz až 71 (62,28%) opýtaných, nemocničné ovzdušie 27 (23,68%) zdravotníckych pracovníkov, nemocničnú bielizeň uviedlo ako najčastejšiu cestu prenosu 9 (7,89%) respondentov a iného pacienta označilo 7 (6,14%) opýtaných.

Tabuľka 5 Najčastejšia cesta prenosu nozokomiálnych nákaz

Prenos nozokomiálnych nákaz		
nákaz	( n )	%
ovzdušie v nemocnici	27	23,68%
ruky personálu	71	62,28%
nemocničná bielizeň	9	7,89%
iný pacient	7	6,14%
<b>Celkový súčet</b>	<b>114</b>	<b>100,00%</b>

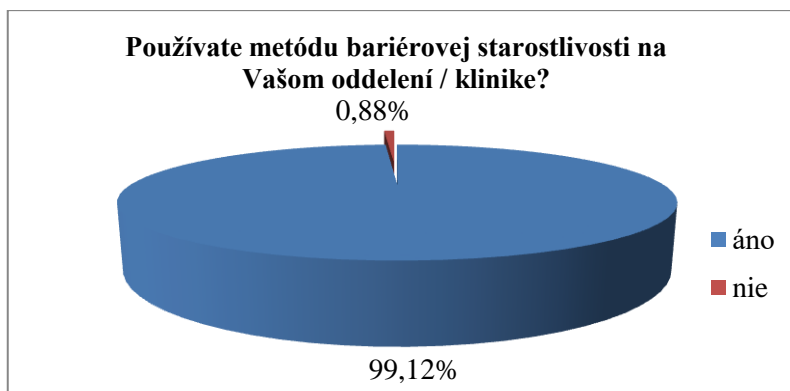


Graf 5 Najčastejšia cesta prenosu nozokomiálnych nákaz

**Otázka 5** bola zameraná na používanie metódy bariérovej ošetrovacej techniky na pracovisku respondentov. Analýzou odpovedí sme zistili, že 113, t.j. 99,12% opýtaných využíva metódu bariérovej ošetrovateľskej techniky na svojom pracovisku a 1, t.j. 0,88% respondent túto metódu na svojom pracovisku nevyužíva (Tabuľka 6, Graf 6).

Tabuľka 6 Používanie metódy bariérového ošetrovania na pracovisku

Používanie metódy bariérového ošetrovania na pracovisku		
	( n )	%
áno	113	99,12%
nie	1	0,88%
<b>Celkový súčet</b>	<b>114</b>	<b>100,00%</b>

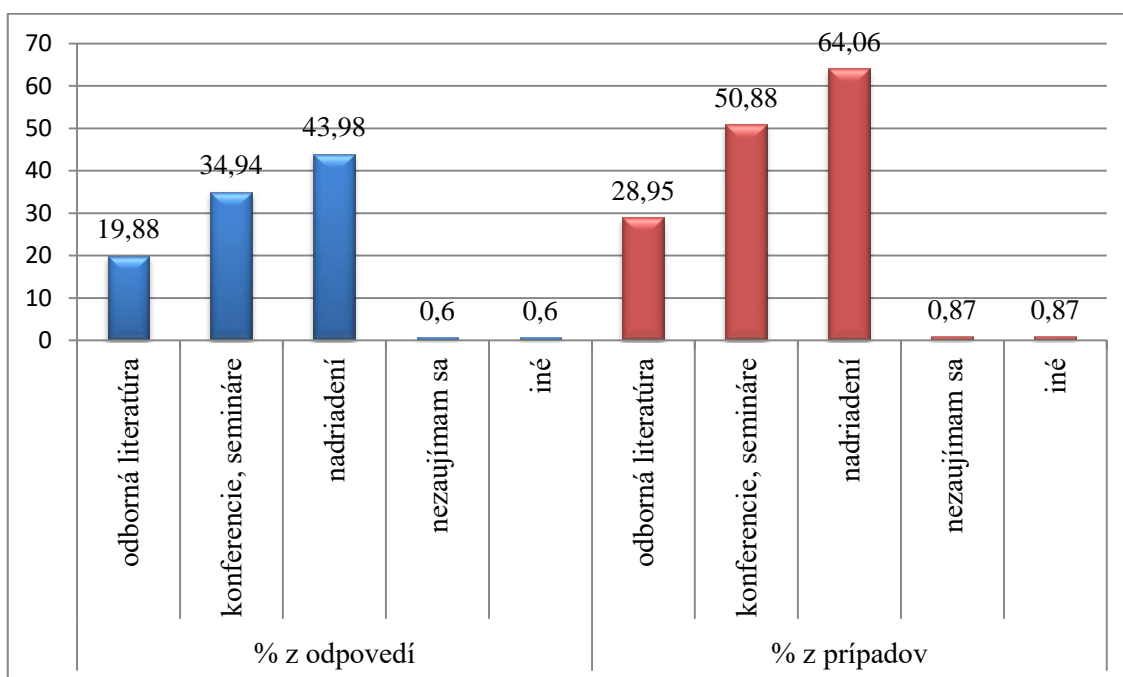


Graf 6 Používanie metódy bariérového ošetrovania na pracovisku

V **otázke 6** sme sa respondentov pýtali na zdroj informácií o bariérovej ošetrovateľskej technike. Odpovede respondentov približuje tabuľka 7 a graf 7.

Tabuľka 7 Zdroje informácií o bariérovej ošetrovateľskej technike

Zdroje informácií	Odpovede		% z prípadov
	n	%	
odborná literatúra	33	19,88%	28,95%
konferencie, semináre	58	34,94%	50,88%
od nadriadených	73	43,98%	64,06%
nezaujímam sa	1	0,6%	0,87%
iné (uved'te) .....	1	0,6%	0,87%
<b>Celkový súčet</b>	<b>166</b>	<b>100%</b>	<b>145,63%</b>



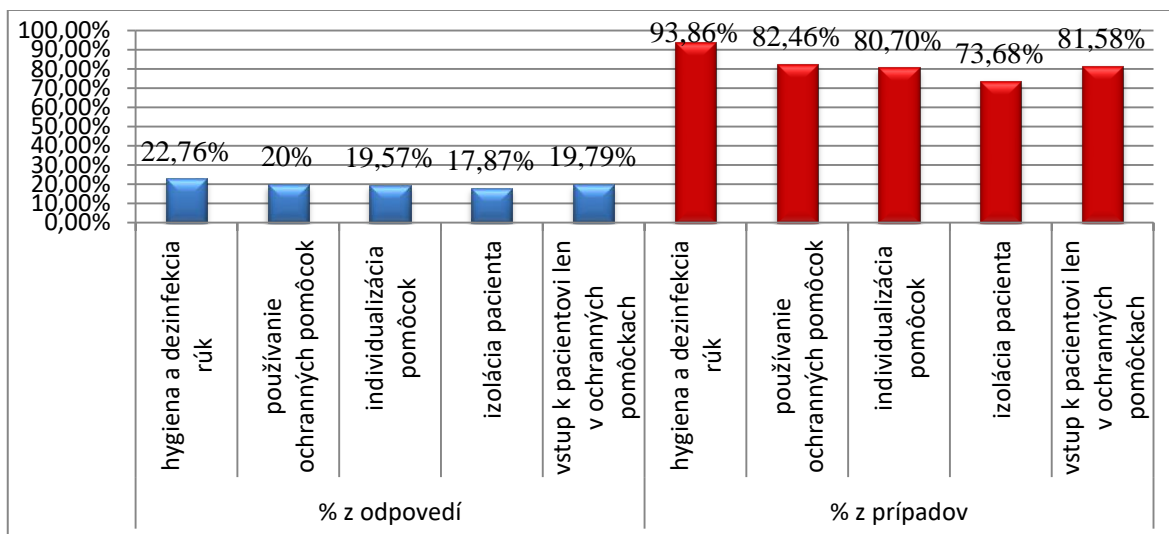
Graf 7 Zdroje informácií o bariérovej ošetrovateľskej technike

Respondenti v tejto otázke mohli označiť viac možností, spolu sme zaznamenali 166 odpovedí. Z celkového počtu 114 respondentov 73 (64,06%) účastníkov prieskumu získava informácie o bariérovom ošetrovaní od svojich nadriadených, 58 (50,88%) opýtaných označilo alternatívu konferencie a semináre, odbornú literatúru ako zdroj informácií uviedlo 33 (28,95%) respondentov a možnosti „nezaujímam sa“ a „iné“ zhodne označil 1 (0,87%) respondent.

**V otázke 7** mali respondenti označiť, ktoré stratégie považujú za súčasť bariérového ošetrovania. Respondenti mohli označiť viac alternatív, spolu sme získali 470 odpovedí. Hygienu a dezinfekciu rúk označilo za súčasť bariérového ošetrovania 107 (93,86%) respondentov, možnosť používanie predpísaných ochranných pomôcok uviedlo 94 (82,46%) opýtaných a individualizáciu pomôcok považuje za jednu z intervencií bariérového ošetrovania 92 (80,7%) zdravotníckych pracovníkov. 84 (73,68%) účastníkov prieskumu považuje za bariérové ošetrovanie izoláciu pacienta a vstup k pacientovi len v ochranných pomôckach uviedlo 93 (81,58%) respondentov (Tabuľka 8, Graf 8).

Tabuľka 8 Súčasti bariérovej ošetrovateľskej techniky

Súčasť bariérového ošetrovania	Odpovede		% z prípadov
	n	%	
hygiena a dezinfekcia rúk	107	22,76%	93,86%
používanie ochranných pomôcok	94	20%	82,46%
individualizácia pomôcok	92	19,57%	80,7%
izolácia pacienta	84	17,87%	73,68%
vstup k pacientovi len v ochranných pomôckach	93	19,79%	81,58%
<b>Celkový súčet</b>	<b>470</b>	<b>100%</b>	<b>412,28%</b>



Graf 8 Súčasti bariérovej ošetrovateľskej techniky

Ďalej nás pri analýze výsledkov z tejto dotazníkovej položky zaujímalo, koľko respondentov správne označilo všetky stratégie tvoriace súčasť bariérovej ošetrovateľskej techniky. Pri analýze odpovedí respondentov na otázku 7 sme zistili, že všetky stratégie, ktoré sú súčasťou bariérovej ošetrovateľskej techniky označilo 67 (58,77%) opýtaných. Odpovede 47 (41,23%) respondentov neboli úplné (Tabuľka 9, Graf 9).

Tabuľka 9 Poznanie stratégií bariérovej ošetrovateľskej techniky

Poznanie stratégií bariérového ošetrovania	( n )	%
áno	67	58,77%
nie	47	41,23%
<b>Celkový súčet</b>	<b>114</b>	<b>100,00%</b>

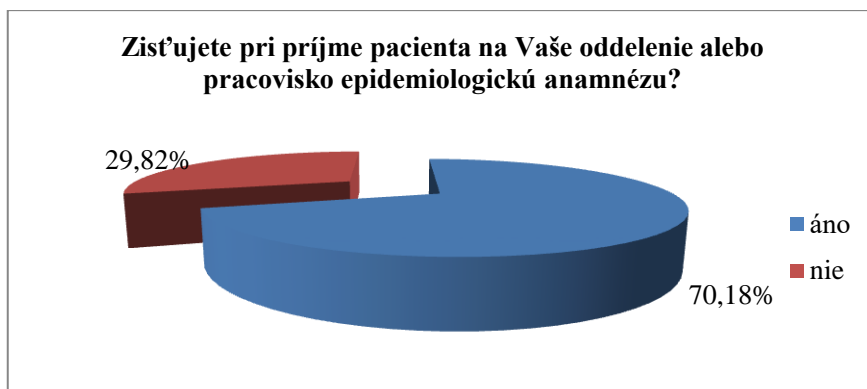


Graf 9 Poznanie stratégií bariérovej ošetrovateľskej techniky

**Otázka 8** bola zameraná na zisťovanie epidemiologickej anamnézy pacienta pri jeho príjme na oddelenie. Z celkového počtu 114 respondentov 80 (70,18%) uviedlo zisťovanie epidemiologickej anamnézy pacienta a 34 (29,82%) opýtaných epidemiologickú anamnézu pacienta pri jeho príjme na oddelenie nezisťuje (Tabuľka 10, Graf 10)

Tabuľka 10 Zisťovanie epidemiologickej anamnézy pri príjme pacienta

Zisťovanie epidemiologickej anamnézy	( n )	%
áno	80	70,18%
nie	34	29,82%
<b>Celkový súčet</b>	<b>114</b>	<b>100,00%</b>

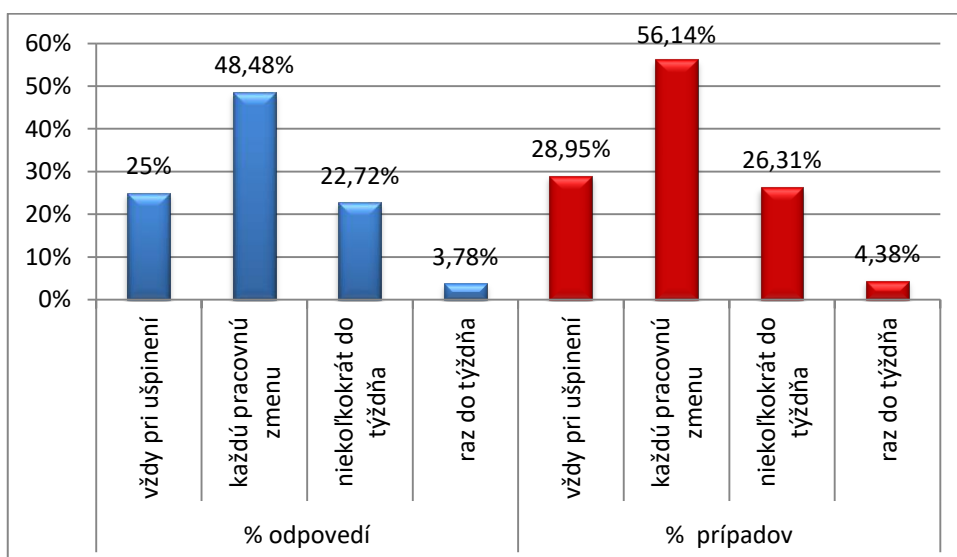


Graf 10 Zisťovanie epidemiologickej anamnézy pri prijíme pacienta

V **otázke 9** sme sa respondentov pýtali, ako často si menia pracovný odev. Respondenti mohli označiť viac alternatív odpovedí, spolu sme získali 132 odpovedí.

Tabuľka 11 Frekvencia výmeny pracovného odevu

Výmena pracovného odevu	Odpovede		% z prípadov
	n	%	
vždy pri ušpinení	33	25%	28,95%
každú pracovnú zmenu	64	48,48%	56,14%
niekoľkokrát do týždňa	30	22,72%	26,31%
raz do týždňa	5	3,78%	4,38%
<b>Celkový súčet</b>	<b>132</b>	<b>100%</b>	<b>115,78%</b>



Graf 11 Frekvencia výmeny pracovného odevu

Analýzou odpovedí sme zistili, že pracovný odev si mení vždy pri ušpinení 33 (28,95%) zdravotníckych pracovníkov, každú pracovnú zmenu realizuje výmenu pracovného odevu 64 (56,14%) opýtaných, niekoľkokrát do týždňa si mení pracovný odev 30 (26,31%) respondentov a 5 (4,38%) opýtaných robí výmenu pracovného odevu raz do týždňa.

**Otázka 10** bola zameraná na výmenu pracovného odevu pri odchode z pracoviska a práci na inom pracovisku.

Tabuľka 12 Výmena pracovného odevu pri prechode na iné pracovisko

Výmena odevu pri prechode na iné pracovisko	( n )	%
vždy	71	62,28%
občas	32	28,07%
nikdy	11	9,65%
<b>Celkový súčet</b>	<b>114</b>	<b>100,00%</b>



Graf 12 Výmena pracovného odevu pre prechode na iné pracovisko

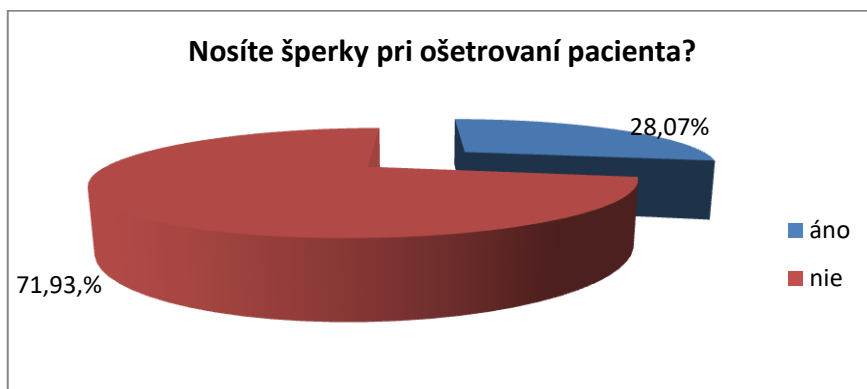
Výsledky znázornené v tabuľke 12 a grafe 12 dokumentujú skutočnosť, že z celkového počtu 114 respondentov si 71 (62,28%) pri prechode na iné pracovisko vždy vymení pracovný odev, 32 (28,07%) opýtaných tak urobí iba občas a 11 (9,65%) respondentov si pracovný odev pri prechode na iné pracovisko nemení vôbec.

**V otázke 11** sme sa respondentov pýtali na nosenie šperkov pri ošetrovaní pacientov. 82 (71,93%) opýtaných uviedlo, že pri poskytovaní ošetrovateľskej starostlivosti šperky nenosí a 32 (28,07%) respondentov potvrdilo nosenie šperkov pri poskytovaní ošetrovateľskej starostlivosti.



Tabuľka 13 Nosenie šperkov

Nosenie šperkov	(n)	%
áno	32	28,07%
nie	82	71,93%
<b>Celkový súčet</b>	<b>114</b>	<b>100,00%</b>

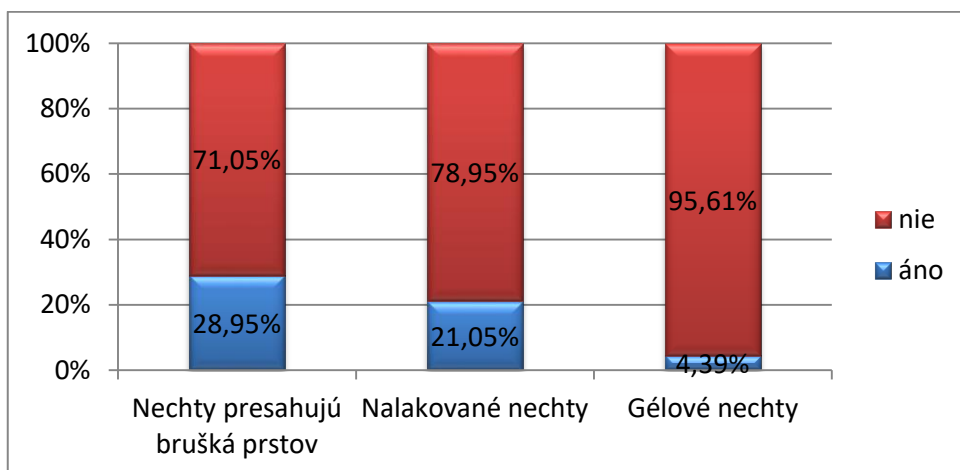


Graf 13 Nosenie šperkov

**Otázka 12** bola zameraná na úpravu nechtov respondentov. Zaujímala nás dĺžka nechtov, používanie laku a nosenie gélových nechtov (Tabuľka 14, Graf 14).

Tabuľka 14 Dodržiavanie úpravy nechtov

Úprava nechtov	Nechty presahujú brušká prstov		Nalakované nechty		Gélové nechty	
	n	%	n	%	n	%
áno	33	28,95%	24	21,05%	5	4,39%
nie	81	71,05%	90	78,95%	109	95,61%
<b>Celkový súčet</b>	<b>114</b>	<b>100%</b>	<b>114</b>	<b>100%</b>	<b>114</b>	<b>100</b>



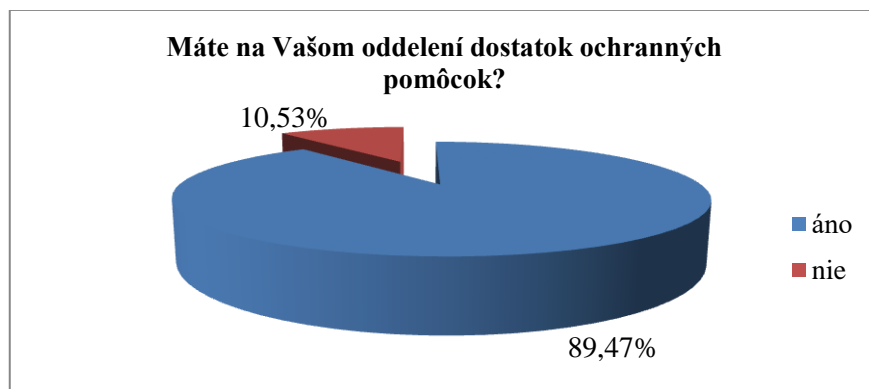
Graf 14 Dodržiavanie úpravy nechtov

Zistili sme, že predpísanú úpravu nechtov v oblasti ich dĺžky dodržiava 81 (71,05%) respondentov, v oblasti používania laku na nechty správne postupuje 90 (78,95%) opýtaných a zákaz nosenia gélových nechtov dodržiava 109 (95,61%) účastníkov prieskumu.

**V otázke 13** nás zaujímalo, či majú respondenti na svojom pracovisku dostatok ochranných pracovných pomôcok. 102 (89,47%) zdravotníckych pracovníkov v odpovedi na túto otázku označilo alternatívu áno a 12 (10,53%) respondentov označilo variantu nie (Tabuľka 15, Graf 15).

Tabuľka 15 Dostatok ochranných pracovných pomôcok

Dostatok pomôcok	( n )	%
áno	102	89,47%
nie	12	10,53%
<b>Celkový súčet</b>	<b>114</b>	<b>100,00%</b>

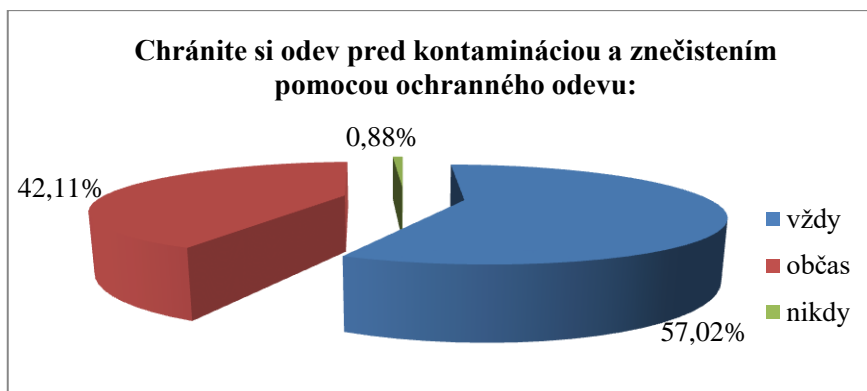


Graf 15 Dostatok ochranných pracovných pomôcok

**V otázke 14** sme sa respondentov pýtali ako často si chránia odev pred kontamináciou a znečistením (napr. pri manipulácii s biologickým materiálom, bielizňou) pomocou ochranného odevu. Odpoveď „vždy“ sme zaznamenali u 65 (57,02%) zdravotníckych pracovníkov, alternatívu „občas“ označilo 48 (42,11%) opýtaných a variantu nikdy uviedol 1 (0,88%) respondent (Tabuľka 16, Graf 16).

Tabuľka 16 Ochrana odevu

Ochrana odevu	( n )	%
vždy	65	57,02%
občas	48	42,11%
nikdy	1	0,88%
<b>Celkový súčet</b>	<b>114</b>	<b>100,00%</b>

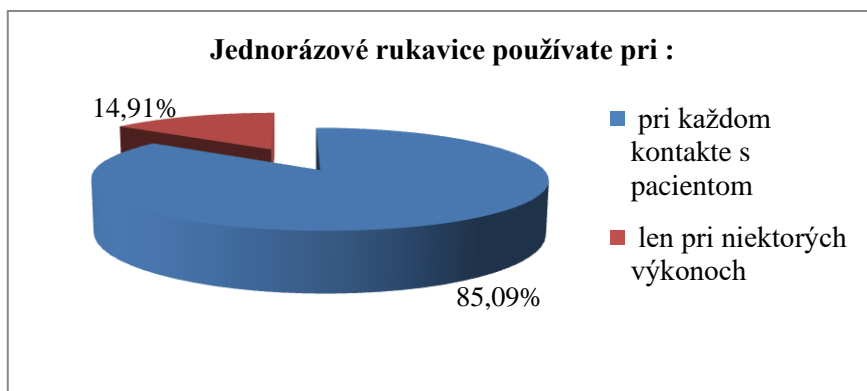


Graf 16 Ochrana odevu

Otázka 15 smerovala k zisteniu, pri ktorých ošetrovateľských výkonoch používajú respondenti jednorazové rukavice. Výsledky znázorňuje tabuľka 17 a graf 17.

Tabuľka 17 Používanie jednorazových rukavíc

Otázka č. 15	( n )	%
pri každom kontakte s pacientom	97	85,09%
len pri niektorých výkonoch	17	14,91%
<b>Celkový súčet</b>	<b>114</b>	<b>100,00%</b>



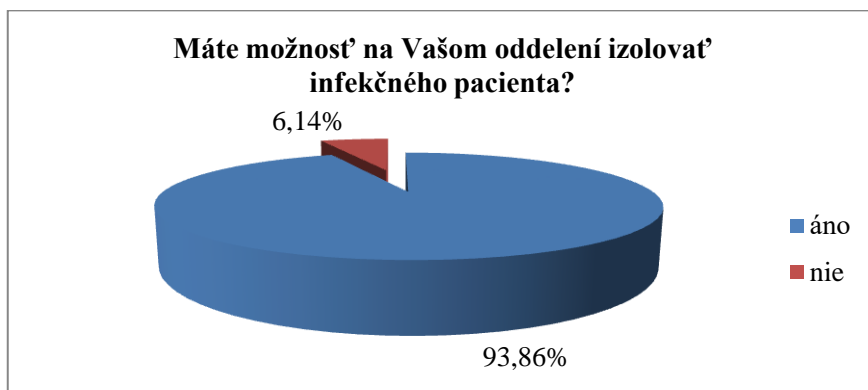
Graf 17 Používanie jednorazových rukavíc

Jednorazové rukavice používa pri všetkých výkonoch 97 (85,09% ) respondentov a 17 (14,91% ) respondentov používa jednorazové rukavice len pri niektorých výkonoch.

**V otázke 16** sme zisťovali, či majú respondenti na svojom pracovisku podmienky pre izoláciu infekčného pacienta. Zistili sme, že izolovať infekčného pacienta má možnosť 107 (93,86%) opýtaných a nemožnosť izolácie infekčného pacienta na oddelení uviedlo 7 (6,14%) respondentov z celkového počtu 114 (tabuľka 18, graf 18).

Tabuľka 18 Podmienky pre izoláciu pacienta

Podmienky pre izoláciu pacienta	( n )	%
áno	107	93,86%
nie	7	6,14%
<b>Celkový súčet</b>	<b>114</b>	<b>100,00%</b>



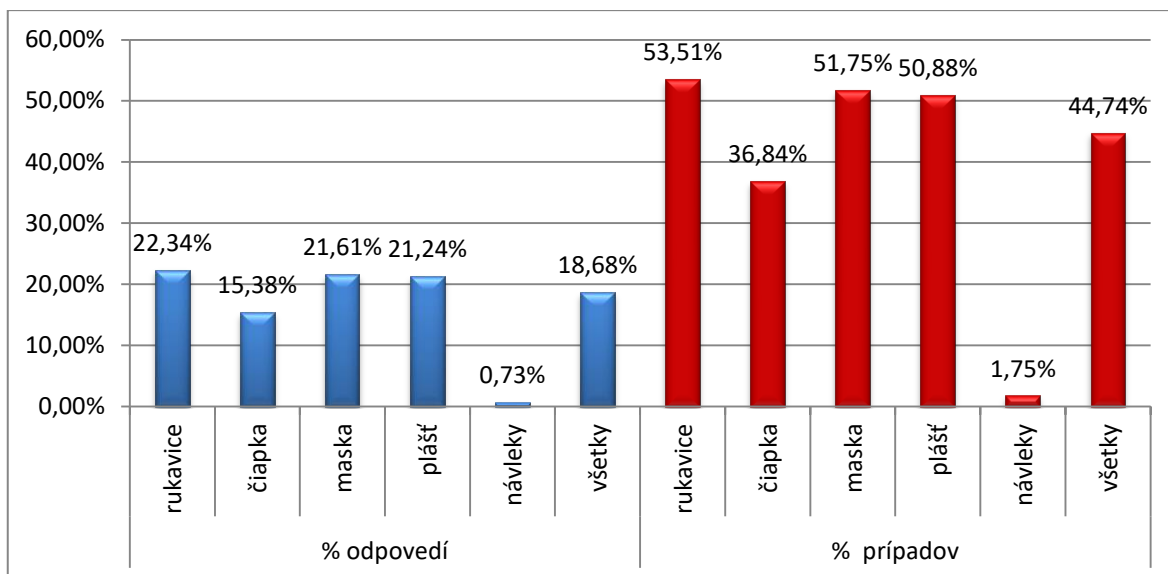
Graf 18 Podmienky pre izoláciu pacienta

**Otázka 17** smerovala k zisteniu, ktoré ochranné pracovné pomôcky respondenti používajú pri ošetrovaní infekčného pacienta. Respondenti mohli označiť viac možností, získali sme 273 odpovedí.

Analýzou odpovedí sme zistili, že správne používa ochranné pracovné pomôcky (rukavice, plášť, maska, čiapka a návleky) 51 (44,74%) opýtaných. Ostatní opýtaní uviedli používanie iba niektorých ochranných pracovných pomôcok: 61 (53,51%) respondentov používa rukavice, 42 (36,84%) respondentov používa čiapku, 59 (51,75%) respondentov používa masku, 58 (50,88%) opýtaných používa plášť a 2 (1,75%) opýtaní používajú návleky (Tabuľka 19, Graf 19).

Tabuľka 19 Používanie ochranných pracovných pomôcok u infekčného pacienta

Ochranné pomôcku u infekčného pacienta	Odpovede		% z prípadov
	n	%	
rukavice	61	22,34%	53,51%
čiapka	42	15,38%	36,84%
maska	59	21,61%	51,75%
plášť	58	21,24%	50,88%
návleky	2	0,73%	1,75%
všetky uvedené pomôcky	51	18,68%	44,74%
<b>Celkový súčet</b>	<b>273</b>	<b>100%</b>	<b>239,47%</b>

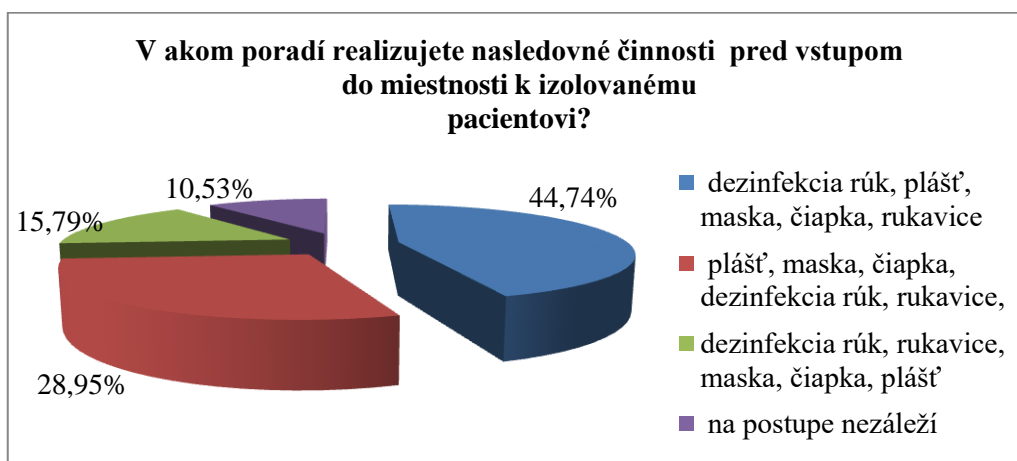


Graf 19 Používanie ochranných pracovných pomôcok u infekčného pacienta

**V otázke 18** sme zisťovali, ktoré činnosti a v akom poradí respondenti realizujú pred vstupom do miestnosti k izolovanému pacientovi (Tabuľka 20, Graf 20).

Tabuľka 20 Postup pred vstupom do izolácie

Postup pred vstupom do izolácie	( n )	%
dezinfekcia rúk, plášť, maska, čiapka, rukavice	51	44,74%
plášť, maska, čiapka, dezinfekcia rúk, rukavice	33	28,95%
dezinfekcia rúk, rukavice, maska, čiapka, plášť	18	15,79%
na postupe nezáleží	12	10,53%
<b>Celkový súčet</b>	<b>114</b>	<b>100,00%</b>



Graf 20 Postup pred vstupom do izolácie

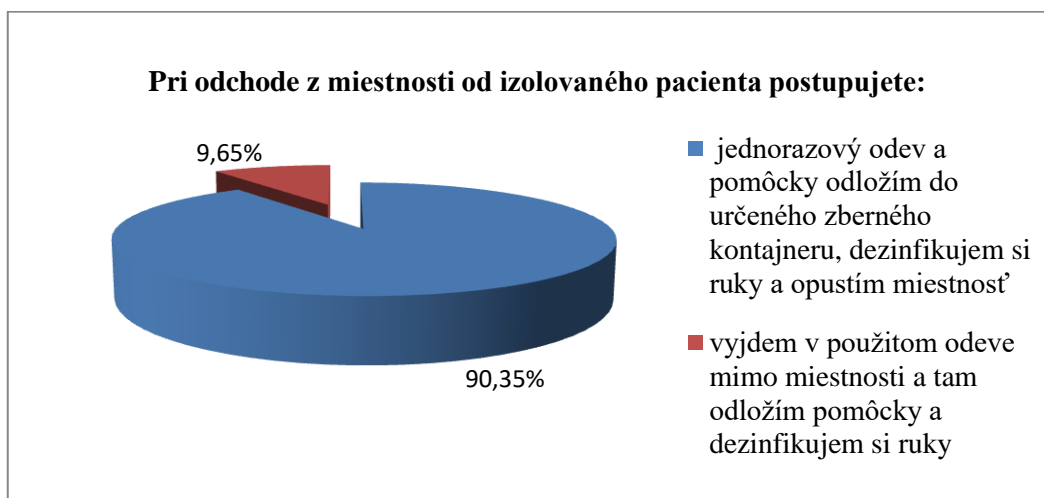
Z celkového počtu 114 respondentov 51 (44,74%) opýtaných realizuje pred vstupom k izolovanému pacientovi postupy bariérového ošetrovania v nasledovnom poradí: dezinfekcia rúk, plášť, maska, čiapka, rukavice. 33 (28,95 %) účastníkov prieskumu

dodržiava postup: plášť, maska, čiapka, dezinfekcia rúk, rukavice. 18 (15,79%) respondentov hovorí o postupe: dezinfekcia rúk, rukavice, maska, čiapka, plášť a 12 (10,53%) respondentov uviedlo, že na postupe nezáleží.

**Otázka 19** smerovala k zisteniu, aký postup zdravotnícki pracovníci dodržiavajú pri odchode z izolácie. Ako znázorňuje tabuľka 21 a graf 21 správny postup pri odchode od izolovaného pacienta (odloženie odevu a pomôcok, dezinfekcia rúk a opustenie miestnosti) označilo až 103 (90,35%) účastníkov prieskumu. Nesprávny postup zahŕňajúci opustenie izolácie, odloženie odevu a dezinfekciu rúk) uviedlo 11 (9,65%) opýtaných.

Tabuľka 21 Postup pri odchode z izolácie

Postup pred odchodom z izolácie	(n)	%
jednorazový odev a pomôcky odložím do určeného zberného kontajneru, dezinfikujem si ruky a opustím miestnosť	103	90,35%
vyjdem v použítom odevu mimo miestnosti a tam odložím pomôcky a dezinfikujem si ruky	11	9,65%
<b>Celkový súčet</b>	<b>114</b>	<b>100,00%</b>

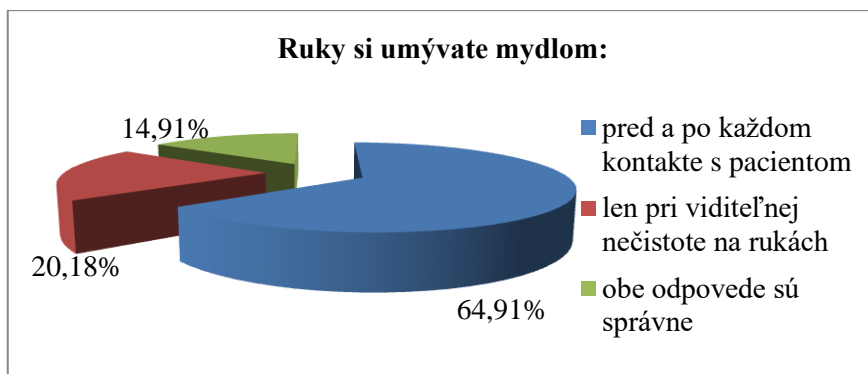


Graf 21 Postup pri odchode z izolácie

**V otázke 20** sme zisťovali, kedy si respondenti umývajú ruky mydlom.

Tabuľka 22 Umývanie rúk mydlom

Umývanie rúk mydlom	(n)	%
pred a po každom kontakte s pacientom	74	64,91%
len pri viditeľnej nečistote na rukách	23	20,18%
obe odpovede sú správne	17	14,91%
<b>Celkový súčet</b>	<b>114</b>	<b>100,00%</b>



Graf 22 Umývanie rúk mydlom

Odpovede respondentov znázornené v tabuľke 22 a grafe 22 možno interpretovať nasledovne: ruky si umýva mydlom pred a po každom kontakte s pacientom 74, t.j. 64,91% opýtaných, pri viditeľnej nečistote na rukách si ich umýva 23, t.j. 20,18% účastníkov prieskumu a 17, t.j. 14,91% respondentov prezentuje názor, že obe z uvedených alternatív sú správne.

**Otázka 21** bola zameraná na materiál, ktorý respondenti používajú na utretie rúk po ich umytí. Všetci respondenti t.z. 114 (100%) uviedlo používanie jednorazových utierok na utieranie rúk po umytí.

**Otázka 22** bola zameraná na situácie, v ktorých si respondenti dezinfikujú ruky. Z celkového počtu 114 respondentov 79 (69,3%) opýtaných uviedlo realizáciu dezinfekcie rúk vo všetkých situáciách, pri ktorých je zdravotnícky pracovník povinný si ruky dezinfikovať. 35 (30,7%) respondentov vykonáva dezinfekciu rúk iba v niektorých situáciách (Tabuľka 23, Graf 23).

Tabuľka 23 Hodnotenie situácií, v ktorých si respondenti dezinfikujú ruky

Dezinfekcia rúk	( n )	%
správne	79	69,3%
nesprávne	35	30,7%
<b>Celkový súčet</b>	<b>114</b>	<b>100,00%</b>



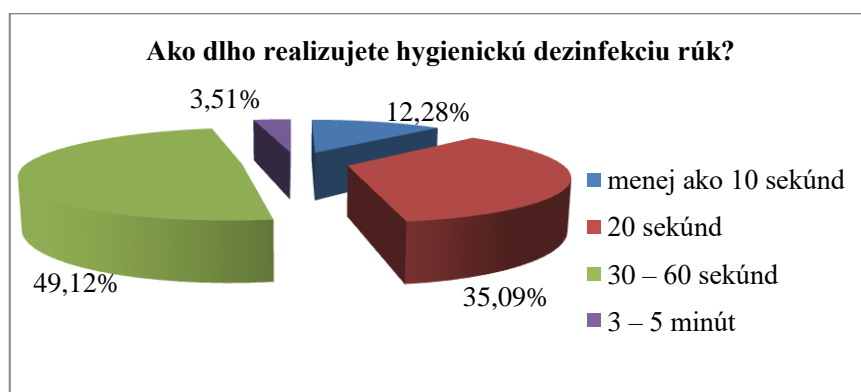
Graf 23 Hodnotenie situácií, v ktorých si respondenti dezinfikujú ruky

Zo skupiny opýtaných (35 = 100%), ktorí nepoužívajú dezinfekciu rúk pri všetkých situáciách, respondenti odpovedali nasledovne: dezinfekciu rúk pred kontaktom s pacientom označilo 18 (51,42%) ZP, pred aseptickým výkonom 6 (17,14%) respondentov, po expozícii biologickým materiálom 10 (28,57%) respondentov, po kontakte s pacientom 21 (60%) opýtaných a po kontakte s okolím pacienta 9 (25,71%) respondentov.

**Otázka 23** bola zameraná na dĺžku hygienickej dezinfekcie rúk. Respondenti odpovedali nasledovne: menej ako 10 sekúnd realizuje hygienickú dezinfekciu 14 (12,28%) respondentov, 20 sekúnd realizuje hygienickú dezinfekciu rúk 40 (35,09%) opýtaných, 30 až 60 sekúnd si dezinfikuje ruky 56 (49,12%) účastníkov prieskumu a 4 (3,51%) respondenti prevádzajú dezinfekciu rúk 3 až 5 minút (Tabuľka 24, Graf 24).

Tabuľka 24 Čas dezinfekcie rúk

Dezinfekcia rúk	( n )	%
menej ako 10 sekúnd	14	12,28%
20 sekúnd	40	35,09%
30 – 60 sekúnd	56	49,12%
3 – 5 minút	4	3,51%
<b>Celkový súčet</b>	<b>114</b>	<b>100,00%</b>



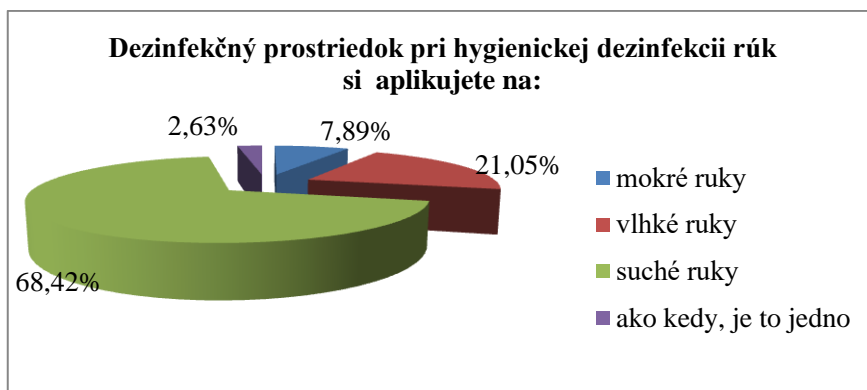
Graf 24 Čas dezinfekcie rúk

V **otázke 24** sme zisťovali, na aké ruky si respondenti aplikujú dezinfekčný prostriedok po ich umytí. Respondenti odpovedali nasledovne: na mokré ruky si aplikuje dezinfekčný prostriedok pri hygienickej dezinfekcii rúk 9 (7,89%) respondentov, na suché ruky si aplikuje dezinfekčný prostriedok 78 (68,42%) opýtaných a na vlhké ruky si nanáša dezinfekčný prostriedok 24 (21,05%) účastníkov prieskumu. 3 (2,63%) respondenti označili alternatívu „ako kedy, je to jedno“ (Tabuľka 25, Graf 25).



Tabuľka 25 Aplikácia dezinfekčného prostriedku pri hygienickej dezinfekcii rúk

Aplikácia dezinfekčného prostriedku	( n )	%
mokrú ruku	9	7,89%
vlhkú ruku	24	21,05%
suchú ruku	78	68,42%
ako kedy, je to jedno	3	2,63%
<b>Celkový súčet</b>	<b>114</b>	<b>100,00%</b>



Graf 25 Aplikácia dezinfekčného prostriedku pri hygienickej dezinfekcii rúk

**Otázka 25** bola zameraná na informovanosť respondentov o počte krokov hygienickej dezinfekcie rúk (Tabuľka 26, Graf 26).

Tabuľka 26 Počet krokov hygienickej dezinfekcii rúk

Počet krokov	( n )	%
6	44	38,60%
5	30	26,32%
7	40	35,09%
<b>Celkový súčet</b>	<b>114</b>	<b>100,00%</b>



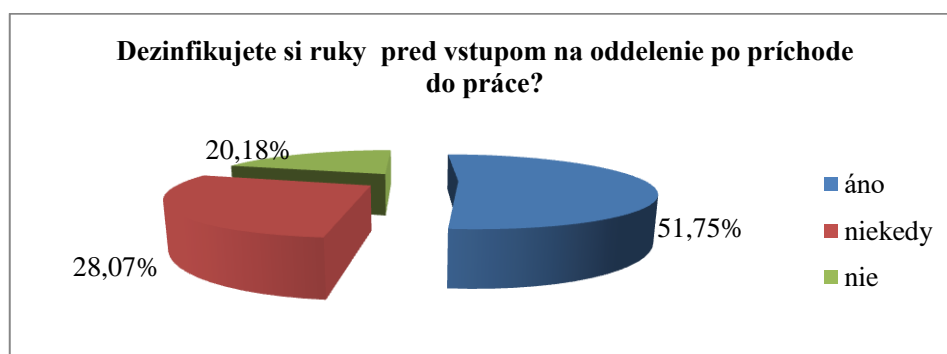
Graf 26 Počet krokov hygienickej dezinfekcii rúk

Z celkového počtu 114 respondentov 44 (38,6%) označilo odpoveď 6 krokov 30 (26,32%) respondentov si myslí, že hygienická dezinfekcia rúk má 5 krokov a 40 (35,09%) opýtaných tvrdí, že hygienická dezinfekcia rúk má 7 krokov

**Otázka 26** smerovala k zisteniu, či si respondenti dezinfikujú ruky pred vstupom na oddelenie pri príchode do práce. Výsledky uvádzame v tabuľke 27 a grafe 27.

Tabuľka 27 Dezinfekcia rúk pri príchode na oddelenie

Dezinfekcia rúk pri príchode na oddelenie	( n )	%
áno	59	51,75%
niekedy	32	28,07%
nie	23	20,18%
<b>Celkový súčet</b>	<b>114</b>	<b>100,00%</b>



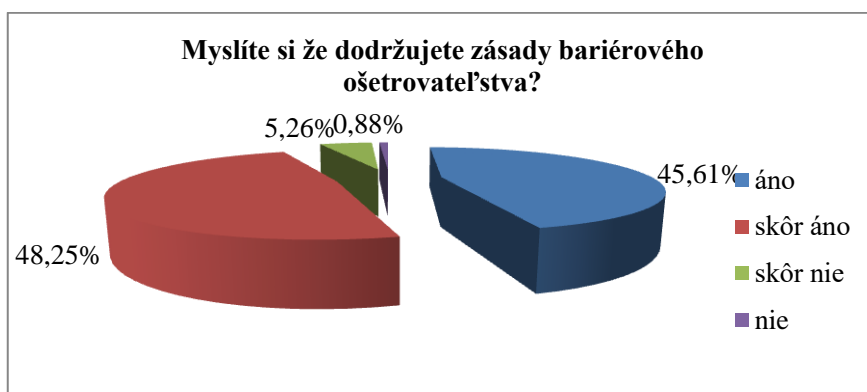
Graf 27 Dezinfekcia rúk pri príchode na oddelenie

Po príchode do práce si dezinfikuje ruky pred vstupom na oddelenie 59 (51,75%) respondentov, iba niekedy si ruky pri vstupe na oddelenie dezinfikuje 32 (28,07%) respondentov a nedezinfikuje si ruky pri príchode do práce 23 (20,18%) respondentov z celkového počtu 114.

**Na otázku 27** „Myslíte si, že dodržíte zásady bariérového ošetrovateľstva“ odpovedali respondenti nasledovne: alternatívu „áno“ označilo 52 (45,61%) respondentov, skôr áno ako nie uviedlo 55 (48,25%) opýtaných, skôr nie ako áno uviedlo 6 (5,26%) účastníkov prieskumu a alternatívu nie uviedol 1 (0,88%) respondent (Tabuľka 28, Graf 28).

Tabuľka 28 Dodržiavanie zásad bariérového ošetrovania

Dodržiavanie zásad bariérového ošetrovania	( n )	%
áno	52	45,61%
skôr áno	55	48,25%
skôr nie	6	5,26%
nie	1	0,88%
<b>Celkový súčet</b>	<b>114</b>	<b>100,00%</b>

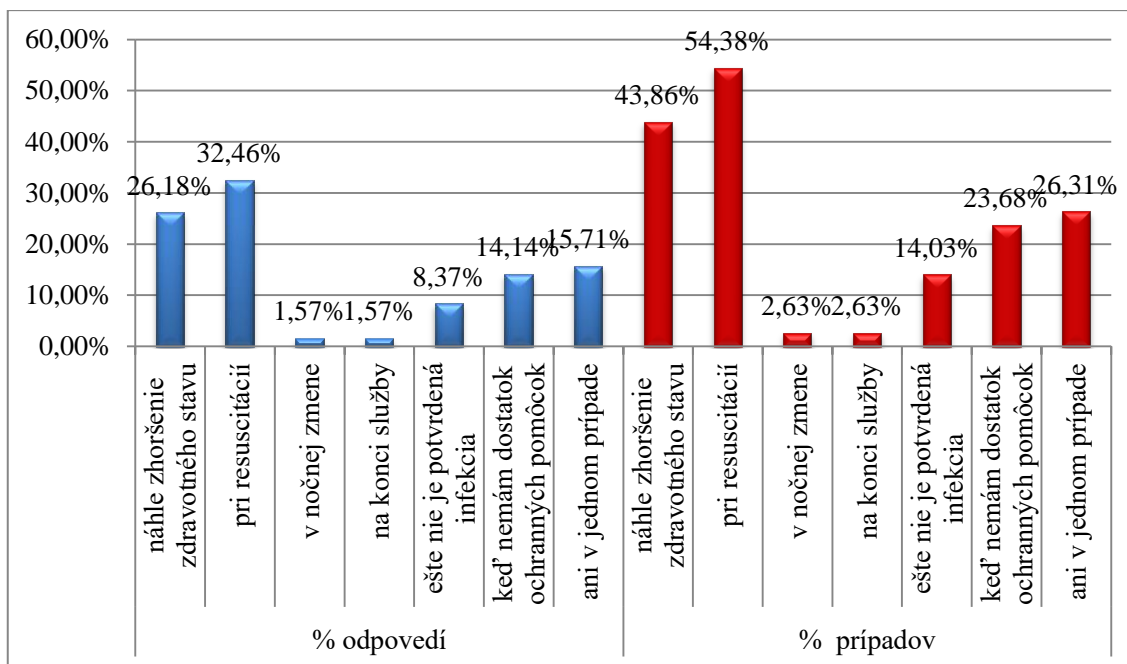


Graf 28 Dodržiavanie zásad bariérového ošetrovania

V **otázke 28** sme sa respondentov pýtali, pri ktorých situáciách je možné nedodržať zásady bariérového ošetrovateľstva. Respondenti mohli označiť viac odpovedí, celkovo sme zaznamenali 191 odpovedí. Respondenti odpovedali nasledovne: náhle zhoršenie zdravotného stavu pacienta označilo 50 (43,81%) opýtaných, resuscitáciu uviedlo 62 (54,38%) respondentov, nočnú zmenu a koniec zmeny označili zhodne 3 (2,63%) respondenti, nepotvrdenie infekčného ochorenia u pacienta uviedlo 16 (14,3%) zdravotníckych pracovníkov, nedostatok ochranných pomôcok označilo 27 (23,68%) respondentov a možnosť „ani v jednom prípade“ sme zaznamenali u 30 (26,31%) respondentov.

Tabuľka 29 Situácie, pri ktorých sa nemusia dodržiavať zásady bariérového ošetrovania

Situácie bez dodrżania bariérového ošetrovania	Odpovede		% z prípadov
	n	%	
náhle zhoršenie zdravotného stavu	50	26,18%	43,86%
pri resuscitácií	62	32,46%	54,38%
v nočnej zmene	3	1,57%	2,63%
na konci služby	3	1,57%	2,63%
ešte nie je potvrdená infekcia	16	8,37%	14,03%
keď nemám dostatok ochranných pomôcok	27	14,14%	23,68%
ani v jednom prípade	30	15,71%	26,31%
<b>Celkový súčet</b>	<b>191</b>	<b>100%</b>	<b>167,52%</b>



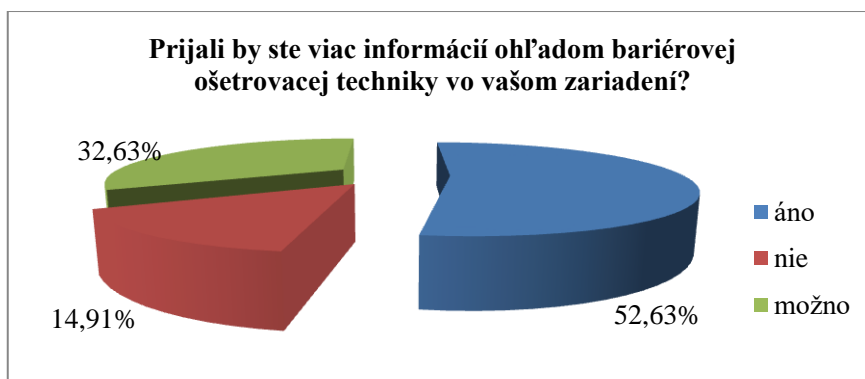
Graf 29 Situácie, pri ktorých sa nemusia dodržiavať zásady bariérového ošetrovania

V **otázke 29** sme sa respondentov pýtali na záujem o informácie zamerané na bariérovú ošetrovateľskú techniku.

60 (52,63%) respondentov by prijalo viac informácií o bariérovej ošetrovateľskej technike, 17 (14,91%) respondentov odpovedalo že nie a možno uviedlo 37 (32,46%) respondentov z celkového počtu 114.

Tabuľka 30 Záujem o informácie

Záujem o informácie	( n )	%
áno	60	52,63%
nie	17	14,91%
možno	37	32,46%
<b>Celkový súčet</b>	<b>114</b>	<b>100,00%</b>



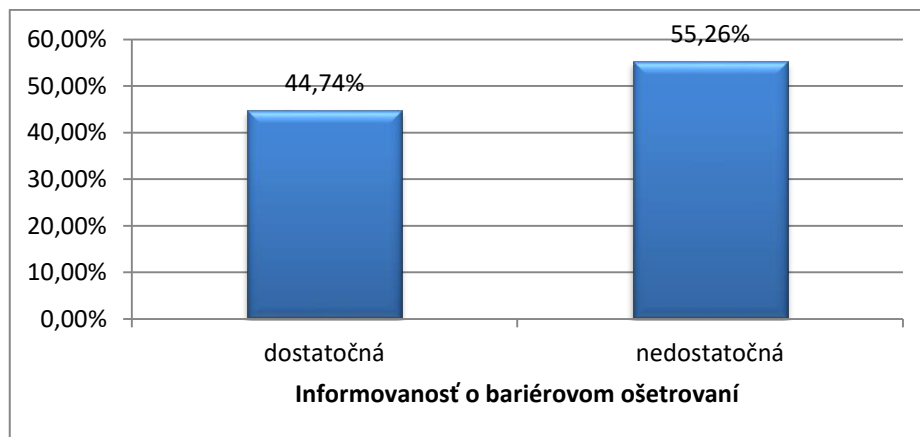
Graf 30 Záujem o informácie

## 5.2 Vyhodnotenie prieskumných otázok

V prvej prieskumnej otázke nás zaujímalo *aká je informovanosť respondentov o bariérovej ošetrovateľskej technike*. Ako ilustruje tabuľka 31 a graf 31 dostatočnú informovanosť sme zaznamenali u 51, t.j. 44,74% respondentov a nedostatočnú informovanosť o bariérovej ošetrovateľskej technike sme zistili u 63, t.j. 55,26% opýtaných.

Tabuľka 31 Informovanosť o bariérovej ošetrovateľskej technike

Informovanosť	( n )	%
dostatočná	51	44,74%
nedostatočná	63	55,26%
<b>Celkový súčet</b>	<b>114</b>	<b>100,00%</b>



Tabuľka 31 Informovanosť o bariérovej ošetrovateľskej technike

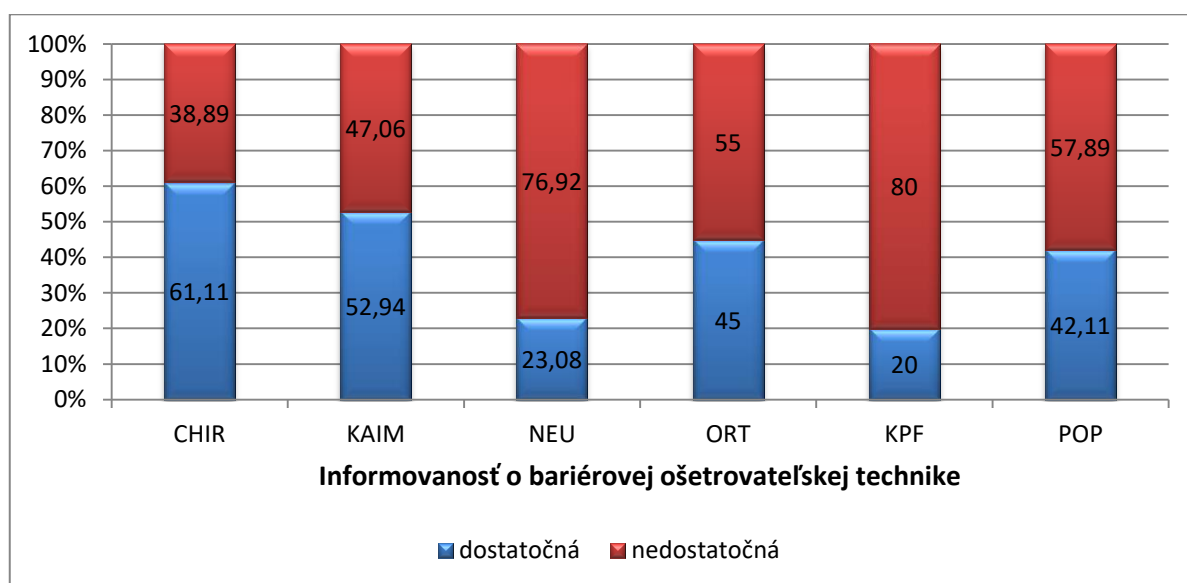
Druhú prieskumnú otázku „*Aký je rozdiel vo vedomostiach o bariérovej ošetrovateľskej technike medzi sestrami na jednotlivých oddeleniach a klinikách?*“ sme testovali prostredníctvom otázok 1-7, 28-29 a otázky zameranej na pracovisko respondentov.

Zistili sme, že najviac respondentov s dostatočnou informovanosťou o bariérovej ošetrovateľskej technike pracuje na Chirurgickej klinike (61,11%), KAIM (52,94%) a Ortopedicko-traumatologickej klinike (45%). Najnižšie zastúpenie respondentov s dostatočnou informovanosťou o bariérovej ošetrovateľskej technike sme zaznamenali na Klinike pneumológie a ftizeológie (20%) a Neurologickej klinike (23,08%) (Tabuľka 32, Graf 32).

Rozdiely v informovanosti respondentov o bariérovej ošetrovateľskej technike u respondentov pracujúcich na rôznych klinikách/oddeleniach sú však malé a nedosahujú štatistickú významnosť ( $p = 0,16$ ).

Tabuľka 32 Porovnanie informovanosť o bariérovej ošetrovateľskej technike podľa pracoviska

Informovanosť	CHIR		KAIM		NEU		ORT		KPF		POP	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
<b>Dostatočná</b>	11	61,11	18	52,94	3	23,08	9	45,00	2	20,00	8	42,11
<b>Nedostatočná</b>	7	38,89	16	47,06	10	76,92	11	55,00	8	80,00	11	57,89
<b>Celkový súčet</b>	<b>18</b>	<b>100</b>	<b>34</b>	<b>100</b>	<b>13</b>	<b>100</b>	<b>20</b>	<b>100</b>	<b>10</b>	<b>100</b>	<b>19</b>	<b>100</b>

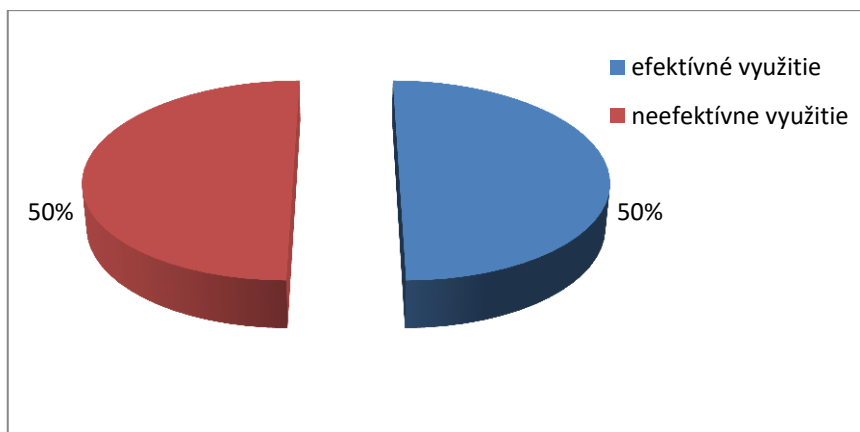


Graf 32 Porovnanie informovanosť o bariérovej ošetrovateľskej technike podľa pracoviska

V tretej prieskumnej otázke nás zaujímalo „*Ako ZP pri práci využívajú osobné ochranné prostriedky?*“ (otázky 9 -10,13 – 19). Analýzou odpovedí sme zistili, že polovica respondentov 57 (50%) vie správne využívať ochranné pomôcky a zvyšná polovica, t.j. 57 (50%) účastníkov prieskumu nevyužíva efektívne pri svojej práci ochranné pracovné pomôcky. Výsledky ilustruje tabuľka 33 a graf č. 33.

Tabuľka 33 Využitie pracovných osobných ochranných pomôcok

Využitie pracovných pomôcok	(n)	%
efektívne využitie	57	50,00%
neefektívne využitie	57	50,00%
<b>Celkový súčet</b>	<b>114</b>	<b>100,00%</b>

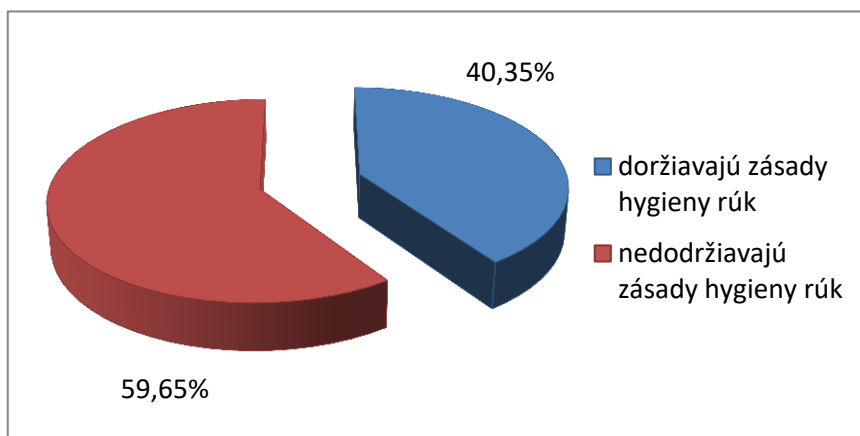


Graf 33 Využitie pracovných osobných ochranných pomôcok

V štvrtej prieskumnej otázke sme testovali „*Ako ZP dodržiavajú zásady hygieny rúk?*“ Prieskumnú otázku sme overovali prostredníctvom dotazníkových otázok 11 - 12, 21 – 26. Tabuľka 34 a graf 34 poukazujú na skutočnosť, že 46 (40,35%) respondentov pozná správne postupy hygieny rúk. Viac ako polovica opýtaných respondentov nedodržiava zásady hygieny rúk.

Tabuľka 34 Zásady hygieny rúk

Hygiena rúk zásady	(n)	%
dodržiavajú zásady hygieny rúk	46	40,35%
nedodržiavajú zásady hygieny rúk	68	59,65%
<b>Celkový súčet</b>	<b>114</b>	<b>100,00%</b>



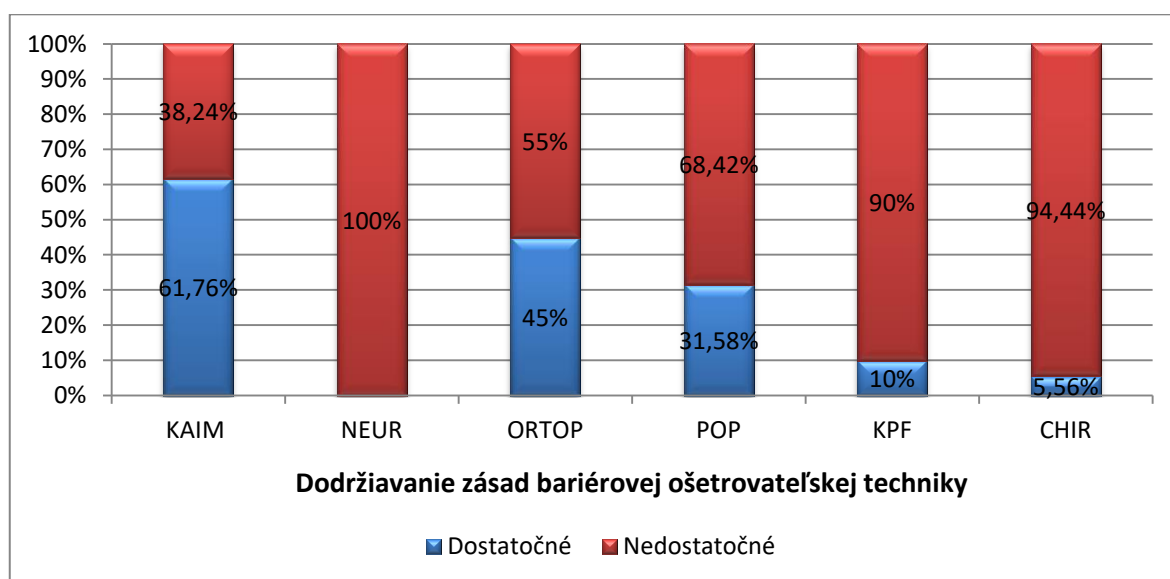
Graf 34 Zásady hygieny rúk

Piatu prieskumnú otázku „*Aký je rozdiel v dodržiavaní zásad bariérovej ošetrovacej techniky medzi sestrami na jednotlivých oddeleniach a klinikách?*“ sme overovali dotazníkovými otázkami 8 – 26 a otázkou zameranou na pracovisko respondenta.

Výsledky prezentujeme v tabuľke 35 a grafe 35. Štatistická analýza potvrdila, že rozdiely v dodržiavaní zásad bariérovej ošetrovateľskej techniky na jednotlivých pracoviskách sú signifikantné ( $p = 2,51 \cdot 10^{-5}$ ). Zistili sme, že najviac sestier ktoré dodržiavajú zásady bariérového ošetrovateľstva pracuje na Klinike anestéziológie a intenzívnej medicíny (61,76%), na Klinike ortopédie (45%) a na Klinike popálenín a rekonštrukčnej chirurgie (31,58%). Respondenti pľúcnej kliniky (10%), chirurgie (5,56%) a neurológie (0%) nemajú dostatočné vedomosti v oblasti zásad bariérového ošetrovateľstva.

Tabuľka 35 Rozdiel v dodržaní zásad bariérovej ošetrovacej techniky medzi jednotlivými oddeleniami a klinikami

Dodržiavanie zásad	KAIM		NEU		ORT		POP		KPF		CHIR	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
<b>Dostatočné</b>	21	61,76	0	0	9	45	6	31,58	1	10	1	5,56
<b>Nedostatočné</b>	13	38,24	13	100	11	55	13	68,42	9	90	17	94,44
<b>Celkový súčet</b>	<b>34</b>	<b>100</b>	<b>13</b>	<b>100</b>	<b>20</b>	<b>100</b>	<b>19</b>	<b>100</b>	<b>10</b>	<b>100</b>	<b>18</b>	<b>100</b>



Graf 35 Rozdiel v dodržaní zásad bariérovej ošetrovacej techniky medzi jednotlivými oddeleniami a klinikami

Šiesta prieskumná otázka bola zameraná na overenie „*vplyvu vzdelania respondentov na dodržiavanie zásad bariérovej ošetrovateľskej techniky*“ (dotazníkové otázky 8 – 26 a otázka zameraná na vzdelanie respondentov). Výsledky ilustrované v tabuľke 36 a grafe 36 možno interpretovať nasledovne: najvyššie zastúpenie respondentov, ktorí dodržiavajú zásady bariérovej ošetrovateľskej techniky, sme zaregistrovali v skupine respondentov

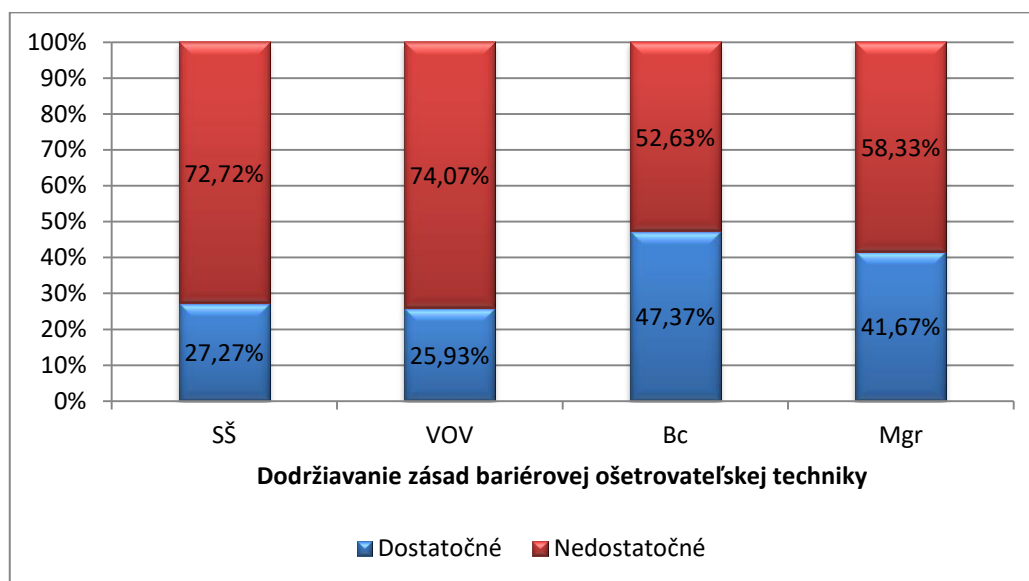


s vysokoškolským vzdelaním 1. stupňa (47,37%) a v skupine respondentov s vysokoškolským vzdelaním druhého stupňa (41,67%). Naopak najviac respondentov, ktorí nedodržiavajú zásady bariérovej ošetrovateľskej techniky, malo ukončené stredoškolské vzdelanie (72,7%) a vyššie odborné vzdelanie (74,07%).

Štatistická analýza dokumentuje, že rozdiely v dodržiavaní zásad bariérovej ošetrovateľskej techniky u respondentov s rôznym stupňom vzdelania sú však malé a nedosahujú štatistickú významnosť ( $p = 0,28$ ).

Tabuľka 36 Vplyv vzdelania na dodržiavanie zásad bariérovej ošetrovateľskej techniky

Dodržiavanie zásad	KAIM		NEU		ORT		POP	
	n	%	n	%	n	%	n	%
<b>Dostatočné</b>	12	27,27	7	25,93	9	43,37	10	41,67
<b>Nedostatočné</b>	32	72,72	20	74,07	10	52,63	14	58,33
<b>Celkový súčet</b>	<b>44</b>	<b>100</b>	<b>27</b>	<b>100</b>	<b>19</b>	<b>100</b>	<b>24</b>	<b>100</b>



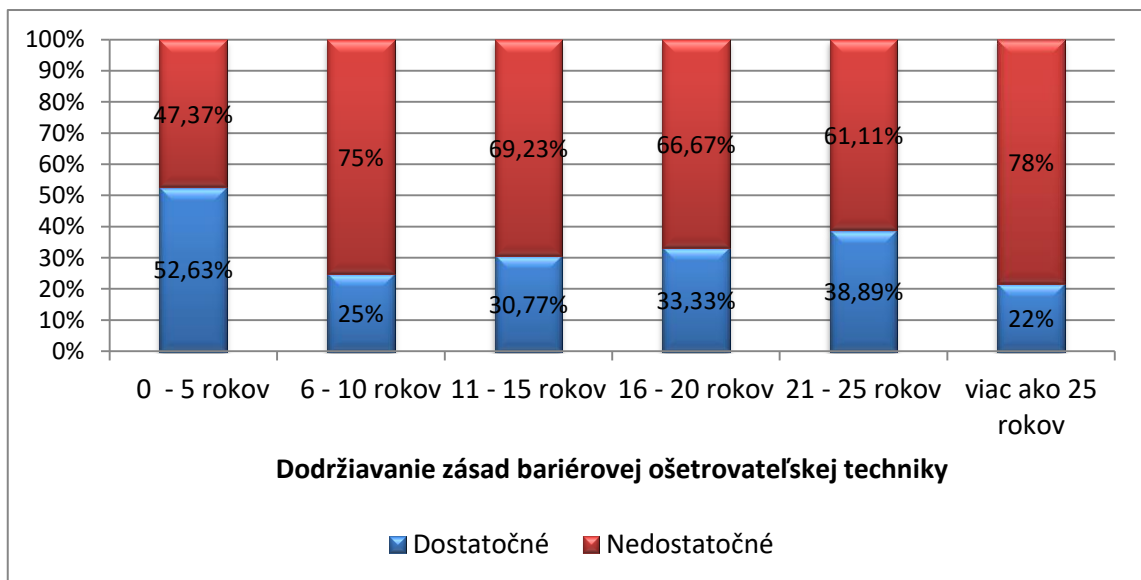
Graf 36 Vplyv vzdelania na dodržiavanie zásad bariérovej ošetrovateľskej techniky

Siedmu prieskumnú otázku „*Ako ovplyvňuje dĺžka zdravotníckej praxe respondentov dodržiavanie zásad bariérovej ošetrovateľskej techniky?*“ sme overovali dotazníkovými otázkami 8 – 26 a otázkou zameranou na dĺžku praxe respondentov. Dostatočné dodržiavanie zásad bariérovej ošetrovateľskej starostlivosti sme zaregistrovali u 52,63% účastníkov prieskumu s dĺžkou praxe 0 – 5 rokov, 25% respondentov s dĺžkou praxe 6 – 10 rokov, 30,77 % opýtaných s dĺžkou praxe 11 – 15 rokov, 33,77% respondentov s 16 – 20

ročnou dĺžkou praxe, 38,89% opýtaných s 21 – 25 ročnou dĺžkou praxe a 21,74% respondentov s dĺžkou praxe viac ako 25 rokov (Tabuľka 36, graf 36). Štatistická analýza nepotvrdila vplyv dĺžky zdravotníckej praxe na dodržiavanie zásad bariérovej ošetrovateľskej techniky ( $p = 0,35$ ).

Tabuľka 36 Vplyv dĺžky praxe na bariérové ošetrovateľstvo

Dodržiavanie zásad	0-5 rokov		6-10 rokov		11-15 rokov		16 – 20 rokov		21-25 rokov		Viac ako 25 rokov	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
<b>Dostatočné</b>	10	52,63	5	25	4	30,77	7	33,33	7	38,89	5	21,74
<b>Nedostatočné</b>	9	47,37	15	75	9	69,23	14	66,67	11	61,11	18	78,26
<b>Celkový súčet</b>	<b>19</b>	<b>100</b>	<b>20</b>	<b>100</b>	<b>13</b>	<b>100</b>	<b>21</b>	<b>100</b>	<b>18</b>	<b>100</b>	<b>23</b>	<b>100</b>



Graf 36 Vplyv dĺžky praxe na bariérové ošetrovateľstvo

## 6 Diskusia

Prieskum zameraný na používanie a dodržiavanie zásad bariérovej ošetrovateľskej starostlivosti a hygieny rúk priniesol viaceré zaujímavé zistenia. Zaujímalo nás, či majú sestry a zdravotnícki asistenti v UNB dostatok informácií o metódach bariérovej ošetrovateľskej starostlivosti a vedomosti o dodržiavaní hygienickej dezinfekcie rúk. Zamerali sme sa na rozdiely v starostlivosti o pacienta s infekčným ochorením medzi zdravotníckymi pracovníkmi na vybraných oddeleniach.

Prieskum bol uskutočnený na vzorke 114 respondentov. Z toho bolo 105 (92,11%) sestier a 9 (7,89%) zdravotníckych asistentov. Najviac respondentov zapojených do prieskumu malo stredoškolské vzdelanie 44 (38,60%), druhú skupinu tvorili sestry s vyšším odborným vzdelaním 27 (23,68%), tretia skupina boli sestry s ukončeným vysokoškolským vzdelaním 2. stupňa 24 (21,05%) a sestier bakalárok sa zúčastnilo 19 (16,67%).

V prvej oblasti sme sa zamerali na vedomosti sestier a zdravotníckych asistentov o bariérovej ošetrovateľskej starostlivosti. Zaujímalo nás, či sa už stretli s pojmom bariérové ošetrovateľstvo, či používajú túto metódu a či si myslia, že tento režim minimalizuje riziko vzniku a šírenia nozokomiálnych nákaz. S pojmom bariérové ošetrovateľstvo sa stretlo 103 (90,35%) respondentov a 10 (9,65%) uviedlo odpoveď nie.

Druhou prieskumnou otázkou sme zisťovali informovanosť o bariérovom ošetrovateľstve. Najvyšší podiel respondentov s dostatočnou informovanosťou sme zaznamenali u zdravotníckych pracovníkov pracujúcich na chirurgii (61,11%), na Klinike anestéziológie a intenzívnej medicíny (52,94%) a na Ortopedicko-traumatologickej klinike (45%). Na ostatných oddeleniach je táto informovanosť je veľmi nízka. Ale rozdiel medzi oddeleniami štatisticky nedosahuje významnosť ( $p = 0,16$ ).

V ďalšej otázke sme overovali súhlas s tvrdením, že bariérové ošetrovateľstvo je režim opatrení a používania postupov, ktorým zabránime prenosu infekcií medzi personálom a pacientom. Respondenti vyjadrovali súhlas s tvrdením, z celkového počtu 114 odpovedalo na otázku áno 99 (86,84%) a len 15 (13,16%) opýtaných nepotvrdilo pravdivosť tohto tvrdenia.

Lavičková (2012, s. 11) vo svojom prieskume zisťovala vedomosti zdravotníckeho personálu o tom, čo zahŕňa pojem bariérová ošetrovateľská starostlivosť. Najlepšia informovanosť bola na jednotkách intenzívnej starostlivosti a bariérovú ošetrovateľskú

starostlivosť tam podľa jej záverov dodržiava 28 (96,5%) účastníkov prieskumu, veľmi dobre odpovedali aj zástupcovia chirurgických odborov 19 (95%). Interné odbory mali 49 (90,5%) správnych odpovedí. Pri porovnávaní vedomostí medzi sestrami a lekármi zistila, že 69 (89,5%) sestier vedelo, čo zahŕňa pojem bariérová ošetrovateľská starostlivosť, ale podobnú empiriu zaznamenala len u 18 (69%) lekárov.

Boledičová, Krištofová a Nádaška (2010, s. 15) konštatujú, že Vyhláška MZ SR 553/ 2007 ukladá každému zdravotníckemu pracovníkovi povinnosť dodržiavať zásady bariérovej ošetrovateľskej starostlivosti. Že to tak nie je vždy, potvrdili nasledovné zistenia. V prieskume, ktorý uskutočnili na Univerzite Konštantína Filozofa, sa len 75% študentov zo 100 respondentov priznalo, že dodržiava zásady bariérovej ošetrovateľskej techniky a 25% tvrdí, že ich dodržiava, len ak sú kontrolovaní.

V otázke, čo považujú respondenti za najčastejšiu cestu prenosu nákazy nozokomiálnych nákaz, sa stretávame so správnou odpoveďou a to ruky personálu u 71 (62,28%) opýtaných, ovzdušie za cestu prenosu označilo 27 (23,68%) účastníkov prieskumu, 9 (7,89%) respondentov uviedlo odpoveď nemocničná bielizeň a posledných 7 (6,14%) zdravotníckych pracovníkov, že príčinou je iný pacient. Lavičková (2012, s.10) vo svojej štúdií zameranej na zdroje a prenos nozokomiálnych nákaz zistila tieto výsledky. Za zdroj nozokomiálnej nákazy 17 (31,5%) respondentov pracujúcich v odboroch vnútorného lekárstva označilo pacienta, návštevu a personál, z toho bolo 23% lekárov a 20,5% sestier. Najmenej správnych odpovedí zaznamenala autorka u respondentov pracujúcich v intenzívnej medicíne, kde správnu odpoveď uviedol iba 1 respondent. Najčastejšou odpoveďou respondentom v uvedenom prieskumnom šetrení bolo označenie pacientov, pomôcok, prostredia a personálu ako zdroja nozokomiálnej nákazy. Z výsledkov jej šetrenia jasne vyplýva, že respondenti si mýlili spôsob prenosu zo zdrojov nákazy. Pokiaľ zdravotnícki pracovníci nepoznajú možné zdroje nákaz a spôsob ich prenosu, nemôžu proti nozokomiálnym nákazám účinne bojovať.

V druhej oblasti otázok sme sa zamerali na používanie ochranného pracovného odevu a dodržiavania zásad prezliekania pri práci na inom oddelení. Správne využívanie ochranných pracovných prostriedkov sme zaznamenali u 65 (57%) opýtaných. Premennú používanie ochranných pracovných prostriedkov skúmala i Boledičová (2010, s.14), ktorá zistila efektívne používanie ochranných pracovných prostriedkov u 38% zdravotníckych pracovníkov a u 89% študentov ošetrovateľstva.

Na otázku ako často si menia pracovný odev sme zaznamenali nasledujúce odpovede: vždy pri ušpinení 33 (28,95%) a každú pracovnú zmenu 64 (56,14%) opýtaných. Pri opustení pracoviska a práci na inom oddelení sa prezlieka vždy 71 (62,28%) respondentov a občas 32 (28,07%) účastníkov prieskumu. Nikdy sa neprezlieka 11 (9,65%) zdravotníckych pracovníkov. Dodržiavanie zásady prezliekania pri opustení pracoviska vo svojom prieskume popisuje aj Boledičová (2010, s. 14) s očakávaním, že zásada bude plne rešpektovaná. Výsledky ale ukázali, že v skutočnosti ju vždy dodržalo iba 58% zdravotníkov a 67% študentov, občas dodržalo zásadu 34% zdravotníkov, 18% študentov a nikdy uviedlo 9% zdravotníckych pracovníkov a 15% študentov.

V ďalšej otázke sme sa pýtali, aké ochranné pomôcky používajú naši respondenti. Výsledkom je, že 51 (44,74%) respondentov používa všetky nami vymenované ochranné pomôcky, t.j. rukavice, čiapka, maska, plášť a návleky.

Lavičkovej (2012, s. 11) prieskum v oblasti ochranných pomôcok zistil nasledovné. Na oddelení intenzívnej starostlivosti používa jednorázovú čiapku, plášť a masku 23 (79,5%) opýtaných. Ukázali tak, že majú najviac skúseností. Tieto výsledky považuje autorka za veľmi dobré.

Výsledky použitia jednorazových rukavíc pri každom kontakte s pacientom v našom prieskume boli vyhovujúce, rukavice používa 97 (85,09%) respondentov, 17 (14,91%) zdravotníckych pracovníkov uviedlo použitie len pri niektorých výkonoch.

Prieskum Lavičkovej (2012, s.11) ohľadom výmeny jednorazových rukavíc po každom pacientovi bol jednoznačný, s výsledkom 100% respondentov.

Tretia oblasť nášho empirického šetrenia bola zameraná na dodržiavanie zásad hygieny rúk, nosenie šperkov a úpravy nechtov na rukách. Nozokomiálne nákazy sa najčastejšie prenášajú prostredníctvom kontaminovaných rúk zdravotníckych pracovníkov. Hygiena rúk je tak jeden z najlacnejších a najúčinnějších prostriedkov zamedzujúcich prenos nozokomiálnych nákaz. Podľa Horu (2004, s.18-19) a Kapounovej (2007, s. 90) niektoré medzinárodné štúdie uvádzajú, že najčastejším dôvodom nedostatočnej hygienickej dezinfekcie rúk je nedostatok času zdravotníckych pracovníkov. Ďalším je obava z poškodenia pokožky rúk a neznalosť predpisov alebo nedostatočné školenie. Boledičová (2010, s. 15) sledovala vo svojom prieskume hygienu rúk a porovnávala jej dodržiavanie u študentov a zdravotníckych pracovníkov. Napriek veľkej pozornosti tomu venovanej sú výsledky neuspokojivé. Zdravotnícki pracovníci potvrdili, že dodržiujú zásady hygieny rúk vždy iba v 40%! Prekvapujúce je aj zistenie, že hygienu rúk dodržiava 51%

respondentov iba občas a 9% zdravotníckych pracovníkov priznalo, že nikdy nedodržiava tieto zásady. Prieskumné otázky týkajúce sa hygieny rúk v našom prieskume priniesli tiež alarmujúce výsledky. Až 68 (59,65%) respondentov nedodržiava zásady hygieny rúk.

Lavičková (2012, s. 10) zdôrazňuje, že pri hygiene rúk je dôležitá nielen správna technika, ale aj dostatočný čas dezinfekcie rúk. V prieskume, v ktorom monitorovala informovanosť zdravotníckych pracovníkov o hygiene rúk, zaznamenala dobrú informovanosť u 98% sestier pracujúcich v odboroch vnútorného lekárstva, u 96,5% sestier pracujúcich v intenzívnej starostlivosti, 85% sestier pracujúcich v odboroch chirurgie a len u 81% lekárov.

Kapounová (2007, s. 89) popisuje, že správny postup hygienickej dezinfekcie rúk je nasledovný: 3ml alkoholového dezinfekčného prípravku vtierame správnou technikou po dobu 30 - 60 sekúnd do suchých rúk. V našom prieskume správnu odpoveď uviedlo 56 (49,12%) respondentov, 40 (35,09%) si dezinfikuje ruky len 20 sekúnd. Do suchých rúk si aplikuje dezinfekčný prostriedok 78 (68,42%) zdravotníckych pracovníkov a 24 (21,05%) si vtiera roztok nesprávne do mokrých rúk.

Prieskum Lavičkovej (2012, s. 11) obsahoval aj oblasť hygieny rúk. Na otázku, či stačí si dezinfikovať ruky medzi jednotlivými výkonmi, ak nedôjde k expozícii s biologickým materiálom, odpovedalo správne 51 (94,5%) respondentov internistických odborov, sestry odpovedali správne v 70 (91%) prípadoch, odpoveď chirurgických odborov bola správna v 17 (85%) prípadoch.

Otázok zameraných na hygienu rúk v našom prieskume bolo viac. Ruky si umýva mydlom len pri viditeľnej nečistote 23 (20,18%) respondentov, ostatní 74 (64,91%) si myslia, že ruky si musia umývať ruky po každom kontakte s pacientom. Obidve možnosti označilo za správne 17 (14,91%) opýtaných. Ďalšia otázka zistovala, po akých situáciách si personál ruky umýva – po kontakte s pacientom, pred aseptickým výkonom, po expozícii s biologickým materiálom, po kontakte s okolím pacienta. Odpovede boli nasledovné : 79 (69,3%) uvádza dezinfekciu rúk vo všetkých prípadoch a 35 (30,7%) si dezinfikuje ruky len v určitých prípadoch.

Vyhláška MZ SR 553/2007 ukladá každému zdravotníckemu pracovníkovi povinnosť dodržiavať zásady hygieny pri výskyte nozokomiálnej nákazy. Preverovali sme respondentov otázkou, či si myslia, že dodržiavajú tieto zásady. Jednoznačne áno odpovedalo 52 (45,61%) a skôr áno odpovedalo 55 (48,25%) opýtaných. Nedodržanie bariérovej ošetrovacej techniku by tolerovalo v prípade náhleho zhoršenia zdravotného

stavu 50 (26,18%) respondentov, pri resuscitácii 30 (15,71%) opýtaných, ani v jednom prípade by netolerovalo zásadu 30 (15,71%) zdravotníckych pracovníkov.

V práci sme poukázali na dôležitosť dodržiavania zásad bariérovej ošetrovateľskej starostlivosti, lebo nozokomiálne infekcie sú veľmi rozšírené. Nakoľko dotazník bol vlastnej konštrukcie, výsledky boli porovnateľné s uvedenými štúdiami len v niektorých prípadoch.

Hlavným cieľom práce bolo zmapovať dodržiavanie zásad bariérovej ošetrovateľskej starostlivosti. Vyhodnotením prieskumných otázok sme zistili, že zdravotnícki pracovníci majú nedostatky v ošetrovaní pacientov s infekčným ochorením. Často neovládajú zásady bariérovej ošetrovateľskej starostlivosti a ich vedomosti o dodržiavaní hygienických zásad dezinfekcie rúk nie sú na dostačujúcej úrovni.

## **Odporúčania pre prax**

Na základe výsledkov prieskumu a teoretických vedomostí sme sformulovali nasledovné odporúčania pre prax:

- edukovať zdravotníckych pracovníkov o význame umývania a dezinfekcie rúk,
- sledovať a kontrolovať dodržiavanie hygieny rúk,
- motivovať sestry a asistentov k dodržiavaniu bariérovej ošetrovateľskej starostlivosti,
- dostať do povedomia zdravotníckych pracovníkov význam dodržiavania zásad bariérovej starostlivosti,
- organizovať semináre v oblasti nozokomiálnych nákaz,
- pravidelne realizovať kontrolu dodržiavania hygienicko-epidemiologického režimu ústavným hygienikom, zameranú na hygienu rúk a špecifické opatrenia pri výskyte infekčného ochorenia.



## **Záver**

Nozokomiálne nákazy predstavujú jeden z najzávažnejších problémov, ktorý môže postihnúť pacientov, ktorých ošetrujeme. Znamená to dlhšiu hospitalizáciu a liečbu, možné komplikácie, množstvo ďalších vyšetrení a vyššie finančné výdavky na zdravotnú starostlivosť.

Záverom si dovoľíme konštatovať, že ruky zdravotníka sú naším každodenným pracovným nástrojom. Pokiaľ sa o ne nebudeme kvalitne starať, stávajú sa hrozbou nielen pre nás, ale aj pre našich pacientov.

Znalosť danej problematiky a množstvo skúseností výrazne ovplyvňujú úroveň a kvalitu ošetrovateľskej starostlivosti. So stále dokonalejšími vyšetrovacími metódami, množstvom invazívnych výkonov, komplikovanejším zdravotným stavom pacientov úmerne rastú aj nároky na odbornú spôsobilosť ošetrojúceho personálu. Neodmysliteľnou súčasťou našej práce preto musí byť štúdium odbornej literatúry a získavanie nových poznatkov.

Práca poukazuje na nutnosť vysokej odbornosti zdravotníckeho personálu a dôslednosť pri realizácii ošetrovateľskej starostlivosti o pacienta s infekčným ochorením. Praktické skúsenosti získané dlhoročnou praxou na Klinike anesteziológie a intenzívnej medicíny sú cenným poznatkom a dôvodom poskytnutia vedomostí pre skvalitnenie ošetrovateľskej starostlivosti pre ďalších zdravotníckych pracovníkov.

## Použitá literatura

- BARTŮNEK, P. - JURÁSKOVÁ, D. - HECZKOVÁ, J. - NALOS, D. 2016. *Vybrané kapitoly v intenzivní péči*. Praha : Grada publishing, 2016. 712 s. ISBN 978-80-247-4343-1.
- BENCKO, V. - SCHEJBALOVÁ, M. - KAPEK, J. 2006. Od Ignáce Semmelweise k dnešku: Prevence nozokomiálních nákaz - klíčový problém nemocniční hygieny. In *Nozokomiální nákazy*, ISSN 1336-3859, 2006, roč. 5 č. 2, s. 1-8.
- BENEŠOVÁ, V. 2006 *Opatření v souvislosti s výkytem infekčního onemocnění izolace pacienta*. [online] Oddělení nemocniční hygieny Nemocnice Na Homolce, 2006. [cit.2016.18.12]. Dostupné na internetu: <http://www.lefa.sk/internet/nozokom/2006/2006-3/7.pdf>
- BLÁHOVÁ, J. 2011. Nové typy prenosnej rezistencie na antibiotiká. In *Lekársky obzor* [online]. 2011, č. 2, s. 76 – 79 [cit. 2016.12.05]. Dostupné na internetu: <http://www.lekarsky.herba.sk/lekarsky-obzor-2-2011/nove-typy-prenosnej-rezistencie-na-antibiotika/pdf>
- BOLEDIČOVÁ, M. – KRIŠTOFOVÁ, E. - NÁDASKÁ I. 2011. Zásady bariérovej ošetrovacej techniky v prevencii nozokomiálnych nákaz pohľadom študentov ošetrovateľstva. In *KONTAKT - časopis pro ošetrovatelství a sociální vědy ve zdraví a nemoci*. ISSN 1212-4117, 2011, roč. 13, č. 1. s. 11 – 17.
- BOYCE, J. M. - PITTET, D. 2002. *Guideline for hand hygiene in health-care settings*. *MMWR : Morbidity and mortality weekly report* [online]. 2002, vol. 51, no. RR 16 [cit. 2016-05-12], s. 1-56. Dostupné na internetu: <http://www.cdc.gov/mmwr/PDF/rr/rr5116.pdf>
- CEJPKOVÁ, J. - STEHLÍKOVÁ, P. 2006. Zásady bariérové ošetrovací techniky. In *Sestra*. ISSN 1210-0404, 2006, roč. 16, č. 5, s. 28.
- ČERMÁK , P. 2008. *Mikrobiologická diagnostika infekcí krevního řečiště*. Praha : Maxdorf, 2008. 182 s. ISBN 978-80-7345-142-4.
- DUINOVÁ, N. 1997. *Historie medicíny: od pravěku do roku 2020*. 1. vyd. Praha : Slováry, 1997. 256 s. ISBN 80-858-7104-1.
- ĎULÍKOVÁ, J. 2008. Dezinfekce a sterilizace. In *Sestra*. ISSN 1210-0404, 2008, roč. 18, č. 3, s. 40-41.

- GAJDOŠ, R. 2007. Nozokomiálne nákazy v intenzívnej medicíne. In *Nozokomiálne nákazy*. ISSN 1336-3859, 2007, roč. 6, č.2, s. 1-55.
- HORA, J. 2004. Hygienická dezinfekce rukou – standard zajišťuje bezpečí. In *Sestra*, 2004, ISSN 1210-0404, 2004, roč. 18, č. 2, s. 18 - 19.
- HORA, J. 2004. Riziko se nazývá rutina. In *Sestra*. ISSN 1210-0404, 2004, roč. 18, č. 1, s. 15.
- HŮSTKOVÁ, J. - KAŠNÁ, P. 2009. *Ošetrovatelství – ošetrovatelské postupy pro zdravotnické asistenty*. I .díl. Praha : Grada Publishing, 2009. 88 s. ISBN 978-80247-285-51.
- KAPOUNOVÁ, G. 2007. *Ošetrovatelství v intenzivní péči*. Vyd. 1. Praha : Grada publishing, 2007. s. 350. ISBN 978-802-247-1830-9.
- KELČÍKOVÁ, S. - STRAKA, Š. - MAĐAR, R. 2008. Hygiena rúk –významný faktor prevencie exogenných nozokomiálnych nákaz. In *Nozokomiální nákazy*. ISSN 1336-3859, 2008, roč. 7, s.1.
- KELČÍKOVÁ, S. - FETISOVOVÁ, Ž. - ADAMICOVÁ, K. 2007. Vplyv hygieny rúk u zdravotníkov na stav kože. In *Nozokomiální nákazy*. ISSN 1336-3859, 2008, roč.7, č.1, s. 23 – 30.
- KELČÍKOVÁ, S. 2008. Hygiena rúk v zdravotníckych zariadeniach. In *Ošetrovatelstvo a pôrodná asistencia*. ISSN 1336-183X, 2008, roč. 6, č. 4, s. IX-X.
- KRATOCHVÍLOVÁ, J. 2007. Analýza nemocničných nákaz na oddelení resuscitační péče. In *Nozokomiální nákazy*. ISSN 1336-3859, 2007, roč.6 ,č.1, s. 27-30.
- KRKOŠKA, D. 2002. Nozokomiálne nákazy – problém stále aktuálnejší. In *Nozokomiální nákazy*. ISSN 1336-3859, 2002, roč. 1, č. 1, s. 2 – 8.
- LANGŠÁDL, L. 2011. Niekoľko poznámok k problematike sledovania nemocničného prostredia. In *Nozokomiální nákazy*. ISSN 1336-3859, 2011, roč. 10, č. 1, s. 1 – 30.
- LAVIČKOVÁ, M. 2012. Úroveň znalostí lékařů a sester o Nozokomiálních nákazách v Nemocnici Jihlava. In *Nozokomiální nákazy*. ISSN 1336-3859, 2012, roč. 11, č. 2, s. 9-12.
- LIPOVÝ, B. - ŘÍHOVÁ, H. - HANSLIANOVÁ, M. - SUCHÁNEK, I. 2012. Délka antibiotické terapie ventilátorové pneumonie u pacientů s inhalačním traumatem. In *Nozokomiální nákazy*. ISSN 1336-3859, 2012, roč. 11, č.1, s. 2-20.

MAĎAR, R. - PODSTATOVÁ, R. 2012. Prevence nozokomiálních pneumónií. In *Nozokomiální nákazy*. ISSN 1336-3859, 2012, roč. 11, č. 1, s. 1- 23.

MARKOVÁ, M. 2007. Sledovanie nozokomiálnych nákaz na klinike anesteziológie a intenzívnej medicíny vo vybranom období v roku 2007. In *Nozokomiální nákazy*. ISSN 1336-3859, 2009, roč.8, č.1, s. 1- 14.

MUTALOVÁ M. – KELČÍKOVÁ, S. 2011. Prevenci NN v intenzívnej starostlivosti. In *Nozokomiální nákazy*. ISSN 1336-3859, 2011, roč. 10, č. 4, s. 2-5.

NIKLÍČEK, L. - STEIN, K. 1985. Dějiny medicíny v datech a faktech. Praha : Avicenum, 198. s.374. ISBN 978-80-247-6210-4.

NOVOTNÁ, J. - BEŇO, P. 2011. Nozokomiální nákazy. In *Diagnóza v ošetrovatelství*. ISSN 1801-1349, 2011, roč. 7, č. 3, s. 10-11.

Odborné usmernenia OU-5, Prevádzka operačných sál pri operačných výkonoch epidemiologicky rizikových pacientov (aspekt hygienický a epidemiologický) v zdravotníckych zariadeniach Univerzitetnej nemocnice Bratislava, 2015, s.7.

PODSTATOVÁ , R. - MAĎAR, R. 2008. , Nozokomiální nákazy. In *Sestra: Perioperační péče*. ISSN 1210-0404, 2008, roč. 18, č. 1, s. 10-12.

PODSTATOVÁ R. – MAĎAR, R.2005. Protiepidemická opatření při výskytu *Pseudomonas aeruginosa* a jiných gramnegativních tyčinek. In *Nozokomiální nákazy*, roč. 4, 2005, č. 1, s. 26-38.

PODSTATOVÁ, R. 2009. Hygiena rukou k akreditaci zdravotnického zařízení. In *Sestra*. ISSN 1210-0404, 2009, roč. 23, č.10, s.1–40.

PODSTATOVÁ ,R. – MAĎAR, R. - ŘEHOŘOVÁ. J. 2006. *Prevence nozokomiálních nákaz v klinické praxi*. Praha : Grada Publishing, 2006. 160 s. ISBN 978-80-247-6277-7.

PODSTATOVÁ, R. 2008. Vyhodnotení dotazníku „ Používání dezinfekčních přípravků ve zdravotnických zařízeních“. In *Nozokomiální nákazy*. ISSN 1336-3859, 2008, roč.7, č.1, s. 32-37.

PODZIMKOVÁ, M. 1997. Ruce – významný faktor v přenosu nosokomiálních nákaz. In *Sestra: Instrumentářka*, ISSN: 1210-0404, 1997, roč. 1, č. 4, s.146.

- POKORNÁ, R. 2006. Zásady bariérové ošetrovací techniky.[online]. Oddělení nemocniční hygieny Nemocnice Na Homolce, 2006. [cit.2016.18.12]. Dostupné na internete: <http://www.lefa.sk/internet/nozokom/2006/2006-3/6.pdf>
- PORTER, R. 2001. Největší dobrodiní lidstva.1.vyd. v českém jazyce Praha: Prostor, 2001. 807 s. ISBN 80-7260052-4.
- SABOLČÁKOVÁ, T. 2014. Starostlivosť o infekčného pacienta metódou bariérového ošetrovania. In *Sestra*. ISSN1335-9444, 2014, roč. XIII, č.1-2., s. 37-38.
- SHOTT, H. - MÖLLER, I. W. 1994. *Kronika medicíny*. Praha: Fortuna Print, spol. s.r.o., 1994. 648 s. ISBN 80-85921-77-5.
- SOKOLOVÁ, J.- ŠKVARKOVÁ, Z. – ŠIMKOVÁ, A. - STREHÁROVÁ A. 2012. Nozokomiálne koinfekcie u septických pacientov. In *Nozokomiálne nákazy*. ISSN 1336-3859, 2012, roč. 11, č. 1, s.1- 23.
- STAŇKOVÁ, M. 2001. *České ošetrovatelství 7. Galerie historických osobností*. 1. vyd. Brno: IDV PZ, 2001. 86 s. ISBN 80-7013-329-5.
- STREITOVÁ, D. - ZOUBKOVÁ R. a kol. 2015. Septické stavy v intenzivní péči. Praha: Grada, 2015, 135 s. ISBN 978-80-247-5215-0.
- ŠEVČÍK, P. a kol. 2003. *Intenzivní medicína*. Praha : Galén, 2003. 422 s. ISBN 80-7262-203-X.
- ŠKOCHOVÁ, D.2013. MRSA (bariérový ošetrovatelský režim). In *Florence*. ISSN 1801-464X, 2013 ,roč. 9, č. 9, s. 9 -10.
- ŠRÁMOVÁ, H. a kol.. 2001. *Nozokomiální nákazy II*. 1. vyd. Praha: Maxdorf – Jesenius, 2001. 303 s. ISBN 80-85912-25-2.
- ŠRÁMOVÁ, H. a kol. 1995. *Nozokomiální nákazy*. 1. vyd. Praha: Maxdorf - Jesenius, 1995. 224 s. ISBN 80-85912-00-7.
- ŠRÁMOVÁ, H. a kol. 2010. Prevalenční studie nozokomiálních infekcí v ČR na odděleních ARO A JIP s invazivní umělou plicní ventilací v roce 2009. In *Nozokomiálne infekcie*. ISSN1336-3859, 2010, roč.9, č.1, s. 1 – 27.
- ŠTEFKOVIČOVÁ M. a kol. 2007. *Dezinfekcia a sterilizácia, teória a prax II*. 2.vyd. Žilina: Vrana, 2007. 164 s. ISBN 978-80-968248-3-0.

TOMŠOVIČOVÁ, S. - KAŠPÁRKOVÁ, J. 2002. 2002. Používaní rukavic v intenzivní péči. In *Sestra*, ISSN1335-9444, 2002, roč. II, č. 5, s. 16 – 17.

Vyhláška MZSR č. 553/2007 Z.Z. [online]. [cit.2016.18.12]. Dostupné na internete: [http://www.uvzsr.sk/docs/leg/553\\_2007\\_poziadavky\\_prevadzka.pdf](http://www.uvzsr.sk/docs/leg/553_2007_poziadavky_prevadzka.pdf)

Vyhláška MZSR č. 192/2015 Z.Z., ktorou sa mení a dopĺňa vyhláška Ministerstva zdravotníctva Slovenskej republiky č. 553/2007 Z.z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o požiadavkách na prevádzku zdravotníckych zariadení z hľadiska ochrany zdravia [online]. [cit.2016.18.12]. Dostupné na internete:

<http://www.noveaspi.sk/products/lawText/1/84483/1/2>

Vestník MZ SR. 2014. Odborné usmernenie Ministerstva zdravotníctva Slovenskej republiky pre diagnostiku a protiepidemické opatrenia pri výskyte bakteriálnych pôvodcov infekčných ochorení s klinicky a epidemiologicky významnými mechanizmami rezistencie. [online]. [cit.2016.18.12]. Dostupné na internete: [www.health.gov.sk/Zdroje?/Sources/dokumenty/vestniky\\_mz.../2014/vestnik...2014](http://www.health.gov.sk/Zdroje?/Sources/dokumenty/vestniky_mz.../2014/vestnik...2014).

ZADÁK, Z. - HAVEL, E. a kol. 2007. Intenzivní medicína na princípech vnútorného lékařství: Praha, Grada, 2007, 292 s. ISBN 978-80-247- 2099-9.

ZOUHAROVÁ, K. 2011. *Bariérová péče, zásady aseptického chování a postupu* [online].

2011. Evropské unie, státního rozpočtu ČR a Středočeského kraje“. [cit. 2016. 12.06]

Dostupné na internete:

[http://www.szsmb.cz/admin/upload/sekce\\_materialy/Barrierova\\_pece.pdf](http://www.szsmb.cz/admin/upload/sekce_materialy/Barrierova_pece.pdf)

## **PRÍLOHY**

## **Zoznam príloh**

Príloha 1 **Súhlas etickej komisie Univerzitetnej nemocnice Bratislava s realizáciou prieskumu**

Príloha 2 **Dotazník**



## Príloha 1 **Súhlas etickej komisie Univerzitetnej nemocnice Bratislava s realizáciou prieskumu**



**ETICKÁ KOMISIA**

UNIVERZITNÁ NEMOCNICA BRATISLAVA  
Pažitková 4, 821 01 Bratislava

tel: 02/ 48 234 793  
e-mail: okf@ru.unb.sk

*Pracovisko: **Nemocnica Ružinov, Ružinovská 6, 826 06 Bratislava***

### **STANOVISKO ETICKEJ KOMISIE č. EK/ 229/ 2016**

k žiadosti o stanovisko k realizácii empirického skúmania:

Bc. Andrea Stanovská: Manažment bariérovej ošetrovateľskej starostlivosti.

Školiteľka: PhDr. Emília MIKLOVIČOVÁ, PhD

#### **Stanovisko EK:**

Etická komisia EK UNB Ružinov neidentifikovala v predloženej výskume etické otázky, ktoré by bránili jeho realizácii. EK súhlasí s realizáciou prieskumu k diplomovej práci za podmienok dodržiavania platnej legislatívy a požiadaviek uvedených v Zdôvodnení.

#### **Zdôvodnenie:**

Bc. Andrea Stanovská predložila žiadosť o realizáciu empirického skúmania k diplomovej práci. V rámci diplomovej práce bude analyzovať súčasný stav zabezpečovania bariérovej ošetrovateľskej starostlivosti v UNB. Prieskum bude realizovaný u zdravotníkov, ktorí sa dostávajú do kontaktu s infekčnými pacientmi, u ktorých sa používa bariérové ošetrovateľstvo. Prieskum bude založený na zbere údajov pomocou anonymného dotazníka medzi zdravotníckymi pracovníkmi na 7 pracoviskách UNB Ružinov.

Žiadateľka bude pri zbere a vyhodnotení údajov dodržiavať legislatívne pravidlá, čo dokladuje aj predložením čestného vyhlásenia:

1. Získané výsledky použije žiadateľka iba pri vypracovaní záverečnej práce.
2. V prípade kontaktu s osobnými údajmi respondentov musí žiadateľka dodržať zákon č. 122/2013 o ochrane osobných údajov a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov.



**ETICKÁ KOMISIA**

UNIVERZITNÁ NEMOCNICA BRATISLAVA  
Pažitková 4, 821 01 Bratislava

tel: 02/ 48 234 793  
e-mail: okf@ru.unb.sk

*Pracovisko: Nemocnica Ružinov, Ružinovská 6, 826 06 Bratislava*

Ako podklad pre rozhodnutie EK žiadateľka predložila:

- Žiadosť o povolenie k vykonaniu prieskumu
- Životopis Bc. Stanovská
- Potvrdenie o štúdiu na FOaZOŠ SZU
- Súhlas s realizáciou empirického skúmania - PhDr. Renáta Štefankovicsová, manažérka pre ošetrovateľstvo UNB Ružinov.
- Súhlas s realizáciou empirického skúmania - školiteľka PhDr. Emília Miklovičová, PhD
- Anotácia výskumu k diplomovej práci
- Vzor anonymného dotazníka

ETICKÁ KOMISIA UNB  
Nemocnica Ružinov  
Ružinovská 6  
826 06 Bratislava

Bratislava, 06. 12. 2016

MUDr. Anna Krechňáková  
predseda EK

## Príloha 2 **Dotazník**

### **Dotazník**

#### **Vážené kolegyně, kolegovia!**

Som študentkou 2. ročníka Mgr., Slovenskej zdravotníckej univerzity v Bratislave FOZoŠ. V svojej výskumnej práci som sa zamerala na tému „Bariérová ošetrovateľská starostlivosť“. A preto Vás prosím o spoluprácu pri vyplnení dotazníka, ktorý držíte v rukách. Dotazník je anonymný, obsahuje 29 otázok. Pri vyplňovaní vyberte len jednu odpoveď. Otázka č. 6, 7, 12, 17, 22, 28 dáva možnosť viacerých správnych odpovedí.

Ďakujem za spoluprácu

Bc. Andrea Stanovská

#### ***Demografické údaje:***

Vaše najvyššie dosiahnuté vzdelanie:

- a.) základné
- b.) stredoškolské
- c.) vyššie odborné vzdelanie – VOV
- d.) vysokoškolské Bc., Mgr. / prosím zakrúžkovať/

Vaše pracovné zaradenie:

- a.) zdravotnícky asistent
- b.) sestra

Dĺžka zdravotníckej praxe: .....(uved'te v rokoch)

Na akom oddelení pracujete?

- a.) lôžkové oddelenie
- b.) jednotka intenzívnej starostlivosti
- c.) ...../ vypíšte pracovisko /

1. Stretli ste sa s pojmom bariérová ošetrovateľská starostlivosť?

- a.) áno
- b.) nie

2. Bariérové ošetrovateľstvo je: „ Režim opatrení a používania postupov, ktorým zabránime prenosu infekcií medzi personálom a pacientom.“ Je toto vyhlásenie pravdivé?

- a.) áno
- b.) nie

3. Myslíte si že bariérový režim minimalizuje riziko vzniku a šírenia nozokomiálnych nákaz?

- a.) áno
- b.) nie
- c.) možno

4. Čo považujete za najčastejšiu cestu prenosu nozokomiálnych nákaz?

- a.) ovzdušie v nemocnici
- b.) ruky personálu
- c.) nemocničné prádlo
- d.) iný pacient

5. Používate metódu bariérovej starostlivosti na Vašom oddelení / klinike?
  - a.) áno
  - b.) nie
  
6. Akým spôsobom získavate informácie o bariérovej ošetrovacej technike?
  - a) odborná literatúra
  - b) konferencie, semináre
  - c) od nadriadených
  - d) nezaujímam sa
  - e) iné (uved'te) .....
  
7. Označte, čo patrí do bariérovej ošetrovacej techniky:
  - a) hygiena a dezinfekcia rúk
  - b) používanie predpísaných ochranných pomôcok
  - c) individualizácia pomôcok pre pacienta ( teplomer, hygienické pomôcky, prístroje, ....)
  - d) izolácia pacienta
  - e) vstup k pacientovi len v ochranných pomôckach ( plášť, ochranná maska, rukavice, čiapka)
  
- 8.) Zisťujete pri prijíme pacienta na Vaše oddelenie alebo pracovisko epidemiologickú anamnézu?
  - a.) áno
  - b.) nie
  
9. Ako často si meníte pracovný odev?
  - a) vždy pri ušpinení
  - b) každú pracovnú zmenu
  - c) niekoľkokrát do týždňa
  - d) raz do týždňa
  - e) iné (uved'te)
  
10. Pri opustení pracoviska a práci na inom pracovisku sa prezliekate:
  - a) vždy
  - b) občas
  - c) nikdy
  
11. Nosíte šperky pri ošetrovaní pacienta?
  - a) áno, uved'te aké .....
  - b) nie
  
12. Ako máte upravené nechty (možno uviesť viac možností)?
  - a) nechty nepresahujú brušká prstov
  - b) nechty presahujú brušká prstov
  - c) nalakované
  - d) nenalakované
  - e) umelé
  
13. Máte na Vašom oddelení dostatok ochranných pomôcok?
  - a.) áno
  - b.) nie

14. Chránite si odev pred kontamináciou a znečistením napr. pri manipulácii s biologickým materiálom, bielizňou, pomocou ochranného odevu:
- vždy
  - občas
  - nikdy
15. Jednorázové rukavice používate pri :
- pri každom kontakte s pacientom
  - len pri niektorých výkonoch
16. Máte možnosť na Vašom oddelení izolovať infekčného pacienta?
- áno
  - nie
17. Aké ochranné pomôcky používate na Vašom oddelení pri ošetrovaní infekčných pacientov? / možnosť viacerých odpovedí/
- rukavice
  - čiapka
  - maska
  - plášť
  - návleky
  - všetky
  - nepoužívame ochranné pomôcky
18. V akom poradí realizujete nasledovné činnosti pred vstupom do miestnosti k izolovanému pacientovi?
- dezinfekcia rúk, plášť, maska, čiapka, rukavice
  - plášť, maska, čiapka, dezinfekcia rúk, rukavice,
  - dezinfekcia rúk, rukavice, maska, čiapka, plášť
  - na postupe nezáleží
19. Pri odchode z miestnosti od izolovaného pacienta postupujete:
- jednorázový odev a pomôcky odložím do určeného zberného kontajneru, dezinfikujem si ruky a opustím miestnosť
  - vyjdem v použítom odevu mimo miestnosti a tam odložím pomôcky a dezinfikujem si ruky
  - na postupe nezáleží
20. Ruky si umývate mydlom:
- pred a po každom kontakte s pacientom
  - len pri viditeľnej nečistote na rukách
  - obe odpovede sú správne
21. Na utretie rúk používate:
- jednorázové utierky
  - uteráky
  - iné (uved'te).....

22. Ruky si dezinfikujte:
- pred kontaktom s pacientom
  - pred aseptickým výkonom
  - po expozícií s biologickým materiálom
  - po kontakte s pacientom
  - po kontakte s okolím pacienta
  - všetky odpovede sú správne
23. Ako dlho realizujete hygienickú dezinfekciu rúk?
- menej ako 10 sekúnd
  - 20 sekúnd
  - 30 – 60 sekúnd
  - 3 – 5 minút
24. Dezinfekčný prostriedok pri hygienickej dezinfekcii rúk si aplikujete na:
- mokrú ruku
  - vlhkú ruku
  - suchú ruku
  - ako kedy, je to jedno
25. Koľko krokov má správna hygienická dezinfekcia rúk?
- 6
  - 5
  - 7
26. Dezinfikujete si ruky pred vstupom na oddelenie po príchode do práce?
- áno
  - niekedy
  - nie
27. Myslíte si že dodrżujete zásady bariérového ošetrovateľstva?
- áno
  - skôr ano
  - skôr nie
  - nie
28. Myslíte si že môžete porušiť bariérovú techniku v niektorých situáciách? / možnosť viacerých odpovedí/
- náhle zhoršenie zdravotného stavu
  - pri resuscitácií
  - v nočnej zmene
  - na konci služby
  - ešte nie je potvrdená infekcia
  - keď nemám dostatok ochranných pomôcok
  - ani v jednom prípade
29. Prijali by ste viac informácií ohľadom bariérovej ošetrovacej techniky vo vašom zariadení?
- áno
  - nie
  - možno