

UNIVERZITA PARDUBICE
FAKULTA ZDRAVOTNICKÝCH STUDIÍ

DIPLOMOVÁ PRÁCE

2018

Bc. Kamila Svobodová DiS.

Univerzita Pardubice
Fakulta zdravotnických studií

Dodržování bariérového režimu u pacienta s multirezistentní infekcí

Bc. Kamila Svobodová DiS.

Diplomová práce

2018

Univerzita Pardubice
Fakulta zdravotnických studií
Akademický rok: 2016/2017

ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: **Bc. Kamila Svobodová, DiS.**
Osobní číslo: **Z16378**
Studijní program: **N5341 Ošetrovatelství**
Studijní obor: **Ošetrovatelská péče v interních oborech**
Název tématu: **Dodržování bariérového režimu o pacienta s multirezistentní infekcí**
Zadávající katedra: **Katedra ošetrovatelství**

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

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

Rozsah grafických prací: dle doporučení vedoucího

Rozsah pracovní zprávy: 50 stran

Forma zpracování diplomové práce: tištěná/elektronická

Seznam odborné literatury:


1. JINDRÁK, Vlastimil, Dana HEDLOVÁ a Pavla URBÁŠKOVÁ. Antibiotická politika a prevence infekcí v nemocnici. Praha: Mladá fronta, 2014. Aeskulap. ISBN 978-80-204-2815-8.
2. KAPOUNOVÁ, Gabriela. Ošetrovatelství v intenzivní péči. Praha: Grada, 2007. Sestra (Grada). ISBN 978-80-247-1830-9.
3. KUTNOHORSKÁ, J. Výzkum v ošetrovatelství, 1. vyd. Praha: Grada Publishing, a.s., 2009. ISBN 978-80-247-2713-4.
4. VYTEJČKOVÁ, Renata. Ošetrovatelské postupy v péči o nemocné I: obecná část. Praha: Grada, 2011. Sestra (Grada). ISBN 9788024734194.
5. VYTEJČKOVÁ, Renata, Petra SEDLÁŘOVÁ, Vlasta WIRTHOVÁ, Iva OTRADOVCOVÁ a Lucie KUBÁTOVÁ. Ošetrovatelské postupy v péči o nemocné III: speciální část. Praha: Grada Publishing, 2015. Sestra (Grada). ISBN 978-80-247-3421-7.

Vedoucí diplomové práce: Mgr. Jana Wichsová, Ph.D.


Katedra ošetrovatelství

Datum zadání diplomové práce: 1. prosince 2016

Termín odevzdání diplomové práce: 4. května 2018


prof. MUDr. Josef Půsek, DrSc.
děkan

L.S.


PhDr. Kateřina Hráčková, DiS.
vedoucí katedry

V Pardubicích dne 2. března 2018

PROHLÁŠENÍ AUTORA

Tuto práci jsem vypracovala samostatně. Veškeré literární prameny a informace, které jsem v práci využila, jsou uvedeny v seznamu použité literatury.

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

Beru na vědomí, že v souladu s § 47b zákona č. 111/1998 Sb., o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů (zákon o vysokých školách), ve znění pozdějších předpisů, a směrnicí Univerzity Pardubice č. 9/2012, bude práce zveřejněna v Univerzitní knihovně a prostřednictvím Digitální knihovny Univerzity Pardubice.

V Pardubicích dne 3. května 2018

Bc. Kamila Svobodová, DiS.

PODĚKOVÁNÍ

Mé velké poděkování patří Mgr. Janě Wichsové, Ph.D., za vedení práce, za její ochotu, čas, vynikající spolupráci a užitečné rady. Děkuji Mgr. Věře Záhorové, Ph.D., za vynikající spolupráci při konzultaci výzkumné části. Dále děkuji všem, kteří mi pomohli s vypracováním této práce a v neposlední řadě také respondentům, kteří vyplnili dotazník.

Děkuji celé své rodině za podporu a trpělivost během mého studia.

ANOTACE

Tato diplomová práce je zaměřena na dodržování bariérové ošetrovatelské péče u pacientů kolonizovaných multirezistentními kmeny. V teoretické části jsou shrnuta podstatná teoretická východiska týkající se bariérové ošetrovatelské péče, hygieny rukou a multirezistentních kmenů. Cílem výzkumné části bylo zmapovat úroveň znalostí ošetřujícího personálu o dodržování bariérové ošetrovatelské péče poskytované na jednotkách intenzivní péče a na oddělení resuscitační péče. Kvantitativní výzkum probíhal formou anonymních dotazníků týkajících se vědomostí o správném dodržování bariérové péče. Druhá část výzkumu se zaměřovala na pozorování ošetřujícího personálu na totožných pracovištích, na nichž byly rozdány dotazníky. V závěru práce jsou uvedeny výsledky výzkumu, připomínky k výsledkům, případová studie a doporučení pro praxi.

KLÍČOVÁ SLOVA

multirezistentní infekce, bariérová péče, hygiena rukou, sterilizace, dezinfekce, izolace

TITLE

Compliance barrier care of patient with multi-resistant infection

ANNOTATION

This Diploma Thesis focuses on compliance with barrier nursing care in patients colonized with multi-resistant strains. The Thesis is divided into theoretical and research part.

The theoretical part summarizes theoretical basics of barrier nursing care, hand hygiene and multi-resistant strains. The aim of the research section was to map the level of knowledge of the nursing staff concerning the compliance with the barrier nursing care provided in Intensive Care Units and in the Department of Resuscitation Care.

Quantitative research was conducted in the form of anonymous questionnaires exploring the knowledge of proper compliance with barrier care. The second part of the research focused on observation of the attending staff at the same workplaces where the questionnaires had previously been distributed. The final section of the Thesis presents the results of research, comments on results, case study and recommendation for practice.

KEYWORDS

multi-resistant infections, barrier nursing care, hand hygiene, sterilization, disinfection, isolation

OBSAH

ÚVOD	15
TEORETICKÁ ČÁST	17
1 BARIÉROVÁ OŠETŘOVATELSKÁ PÉČE.....	17
1.1 Legislativa	17
1.2 Dezinfekce.....	18
1.2.1 Fyzikální dezinfekce	18
1.2.2 Fyzikálně-chemická dezinfekce.....	19
1.2.3 Chemická dezinfekce	19
1.2.4 Vyšší stupeň dezinfekce.....	19
1.2.5 Dvoustupňová dezinfekce	19
1.2.6 Dezinfekční roztoky	19
1.2.7 Nejčastější chyby v dezinfekci	20
1.3 Sterilizace	20
1.3.1 Fyzikální sterilizace	21
1.3.2 Chemická sterilizace	21
1.4 Izolace	21
1.5 Jednorázové pomůcky	22
1.6 Ochranné a individuální pomůcky	23
1.7 Manipulace s prádlem	24
1.8 Manipulace s biologickým materiálem	25
1.9 Třídění odpadu	25
1.10 Úklid.....	26
1.11 Opatření a pokyny k bariérové ošetrovatelské péči	27
2 HYGIENA RUKOU	28
2.1 Mechanické mytí rukou.....	28
2.2 Hygienická dezinfekce rukou.....	29
2.3 Mytí rukou před chirurgickou dezinfekcí	29

2.4	Chirurgická dezinfekce rukou	30
2.5	Přípravky k mytí a dezinfekci rukou, péče o ruce.....	30
2.6	Chyby zdravotníků při hygieně rukou.....	31
2.7	Používání rukavic.....	31
2.8	Úprava nehtů a nošení šperků na rukou	32
3	MULTIREZISTENTNÍ NÁKAZY	33
3.1	Klinická závažnost infekcí multirezistentními organismy.....	33
3.2	Vznik rezistence a přenos rezistence.....	34
3.3	Antibiotická politika.....	35
3.4	Prevence	35
3.5	Predisponující faktory	36
3.6	Nejčastější původy multirezistentní infekce	36
3.6.1	Meticilin-rezistentní Staphylococcus aureus	36
3.6.2	Vankomycin-rezistentní enterokoky.....	37
3.6.3	Infekce Clostridium difficile.....	37
3.6.4	Klebsiella species.....	38
3.7	Opatření proti vzniku a šíření infekcí.....	38
	PRAKTICKÁ ČÁST	39
4	VÝZKUMNÁ ČÁST	39
4.1	Cíle výzkumné části	39
4.2	Metodika výzkumu.....	39
4.2.1	Pilotní předvýzkum.....	40
4.2.2	Výzkumné otázky	40
4.2.3	Dotazník.....	41
4.2.4	Pozorovací protokol.....	41
4.2.5	Limity pozorování.....	42
4.3	Analýza dat.....	43
4.3.1	Dotazník.....	43

4.3.2	Pozorovací protokol.....	63
5	DISKUZE	70
6	DOPORUČENÍ PRO PRAXI.....	79
7	ZÁVĚR	80
8	POUŽITÁ LITERATURA	82
9	PŘÍLOHY	88

SEZNAM ILUSTRACÍ A TABULEK

Obrázek 1 Pracovní zařazení	43
Obrázek 2 Pracoviště respondentů.....	44
Obrázek 3 Informovanost o bariérové péči.....	45
Obrázek 4 Zdroj informací o bariérové péči.....	46
Obrázek 5 Hygienická dezinfekce rukou	47
Obrázek 6 Postup hygienické dezinfekce rukou	48
Obrázek 7 Používání nesterilních rukavic	49
Obrázek 8 Mechanické mytí rukou.....	50
Obrázek 9 Mytí rukou vodou a mýdlem.....	51
Obrázek 10 Ošetření rukou po svléknutí rukavic	52
Obrázek 11 Hygienická dezinfekce rukou.....	53
Obrázek 12 Proškolení o hygienické dezinfekci rukou	54
Obrázek 13 Kontrola dezinfekce UV lampou.....	55
Obrázek 14 Audity na pracovišti	56
Obrázek 15 Úprava nehtů na pracovišti.....	57
Obrázek 16 Nošení šperků.....	58
Obrázek 17 Nejčastější přenos multirezistentních nákaz	59
Obrázek 18 Pořadí oblékání ochranných pomůcek	60
Obrázek 19 Individualizace pomůcek u pacienta	61
Obrázek 20 Pravděpodobnost porušení bariérové péče	62
Obrázek 21 Pozorování – mechanické mytí rukou	63
Obrázek 22 Pozorování – hygienická dezinfekce rukou	64
Obrázek 23 Pozorování – používání rukavic	65
Obrázek 24 Pozorování – výměna rukavic	66
Obrázek 25 Pozorování – úprava nehtů	67
Obrázek 26 Pozorování vybavení infekčního pokoje	68
Obrázek 27 Pozorování individualizovaných pomůcek	68

Obrázek 28 Pozorování činností sester na infekčním pokoji.....	69
Obrázek 29 Pozorování používání ochranných pomůcek.....	69
Obrázek 30 Porovnání dotazování a pozorování – hygienické dezinfekce rukou.....	73
Obrázek 31 Porovnání dotazování a pozorování – používání nesterilních rukavic.....	74
Obrázek 32 Porovnání dotazování a pozorování – používání ochranných pomůcek.....	75
Obrázek 33 Porovnání dotazování a pozorování – mechanické mytí rukou	76
Obrázek 34 Porovnání dotazování a pozorování – úpravy rukou.....	77

SEZNAM ZKRATEK A ZNAČEK

ATB	Antibiotika
ARO	Anesteziologicko-resuscitační oddělení
CDI	Clostridium difficile
CHDR	Chirurgická dezinfekce rukou
CNS	Centrální nervová soustava
CŽK	Centrální žilní katétr
HDR	Hygienická dezinfekce rukou
GIT	Gastrointestinální trakt
NN	Nozokomiální nákaza
ČSJ	Česká společnost pro jakost
EU	Evropská unie
HCI	Health Care Institute
JIP	Jednotka intenzivní péče
MMR	Mechanické mytí rukou
MRSA	Meticilin-rezistentní Staphylococcus aureus
MZ	Ministerstvo zdravotnictví
OOPP	Osobní ochranné pracovní prostředky
PMK	Permanentní močový katetr
SAK	Společná akreditační komise
Sb.	Sbírka zákonů
VRE	Vankomycin resistantní enterokoky
WHO	World Health Organization

ÚVOD

V současné době se stále více do popředí dostává zájem o bezpečí pacienta ve zdravotnickém zařízení. Jedním z faktorů, který může ohrozit bezpečí pacienta, jsou multirezistentní nákazy. Tyto nákazy jsou také důležitým indikátorem kvality péče a jejich nízký výskyt svědčí o kvalitní zdravotní péči. Proto jsou stále diskutovaným problémem. Přináší s sebou velké riziko komplikací zdravotního stavu pacienta, zvýšenou úmrtnost a v neposlední řadě zvyšují náklady na pobyt nemocného ve zdravotnickém zařízení.

To je důvod, proč se tato diplomová práce zabývá problematikou bariérové ošetrovatelské péče. Jedná se o preventivní opatření přenosu multirezistentních nákaz. Důsledné dodržování bariérové ošetrovatelské péče zdravotnickým personálem vede k významnému snížení výskytu a šíření multirezistentních kmenů.

Dodržování a přístup k bariérovému způsobu ošetrovatelské péče je obtížně kontrolovatelné a vymahatelné. Jeho dodržování závisí spíše na zodpovědném a uvědomělém přístupu zdravotnického personálu. Úkolem každého zdravotníka by však měla být snaha o snížení rizik spojených s výskytem multirezistentních nákaz na minimum. Z toho plyne, že by měl v maximální možné míře dodržovat preventivní opatření. Prevence je jedním z nejučinnějších prostředků v boji proti nákazám. A to z pohledu ošetrojícího personálu znamená postupovat při ošetrování pacienta metodou bariérové ošetrovatelské péče. Ve svém důsledku je tato metoda mnohem levnější než následná léčba spojená s prodlouženou hospitalizací pacienta v nemocničním zařízení.

Bariérová ošetrovatelská péče by se měla využívat u každého pacienta v každé sféře zdravotnictví. Všeobecné sestry jsou nejpočetnější skupinou zdravotnického personálu ve zdravotnickém zařízení. U pacienta tráví nejvíce času, provádějí u něj mnoho neinvazivních, ale i invazivních výkonů. A právě zodpovědné a uvědomělé sestry postupující při ošetrování pacienta metodou bariérové péče mohou výrazným způsobem ovlivnit výskyt nozokomiálních nákaz. Ve skutečnosti však řada sester podceňuje prevenci nozokomiálních nákaz a nedodržuje základní hygienické a protiepidemiologické zásady.

Riziko vzniku nozokomiálních nákaz přitom ohrožuje každé oddělení nemocnice. Nejvíce jsou však ohroženi pacienti ve vážném až kritickém stavu, kteří jsou hospitalizováni na pracovištích intenzivní a resuscitační péče. Péče o takové pacienty vyžaduje řadu invazivních i neinvazivních výkonů.

Právě proto je tato diplomová práce zaměřena na dodržování zásad bariérové ošetrovatelské péče především u zdravotnického personálu pracujícího na odděleních intenzivní a resuscitační péče. Cílem bylo zahrnout komplexně celý ošetřující personál a detekovat jednotlivé pozice při dodržování bariérové péče. Na jednotkách intenzivní a resuscitační péče přísné dodržování bariérové ošetrovatelské péče dokáže zachránit život pacienta a ochránit zdravotnický personál.

Přestože jsme v posledních letech svědky výrazného medicínského pokroku, zůstávají nozokomiální infekce stále velkým problémem současné medicíny. Komplexní poznání a uvědomění si patofyziologie jejich vzniku, šíření a možností prevence se zdá být cestou ke snížení jejich výskytu. Tento proces však vyžaduje širokou multidisciplinární spolupráci. Dominantním opatřením je důsledné uplatňování preventivních opatření a přísná antibiotická politika.

TEORETICKÁ ČÁST

1 BARIÉROVÁ OŠETŘOVATELSKÁ PÉČE

Bariérový režim je soubor doporučených opatření, jejichž cílem je minimalizovat riziko vzniku a šíření nozokomiálních nákaz. Bariérový režim zahrnuje zejména mytí a dezinfekci rukou personálu před a po výkonech s pacientem, používání ochranných pomůcek, manipulaci s prádlem, manipulaci s biologickým materiálem, manipulaci se stravou, používání individuálních pomůcek, izolaci pacienta a zabránění vzniku infekčních aerosolů a prachu (Štěpánová, 2008, s. 7). Dalším bodem realizace zvýšeného hygienického režimu je používání ochranných pomůcek a návleků na obuv, které by měly být součástí při vstupu na izolaci. (Škochová, 2013, s. 10).

1.1 Legislativa

Jak již bylo zmíněno, nozokomiální nákazy s sebou přinášejí negativní dopady v podobě prodloužení doby hospitalizace, zhoršení kvality života pacientů, zhoršení prognózy a zvýšení morbidit i mortality. V neposlední řadě dochází k nárůstu ekonomických nákladů na zdravotní péči (Melicharčíková, 2011, s. 10). Z tohoto důvodu se této problematice věnuje i česká legislativa.

Bariérový režim je upraven vyhláškou MZ ČR č. 306/2012 Sb. Ta stanovuje podmínky o předcházení vzniku a šíření infekčních onemocnění a hygienických požadavků na provoz zdravotnických zařízení a ústavů sociální péče. Vyhláška se zabývá zejména způsobem a rozsahem hlášení infekčních onemocnění s výjimkou nemocničních nákaz. Zahrnuje způsob hlášení nemocničních nákaz, seznam infekčních onemocnění, při nichž se nařizuje izolace ve zdravotnických zařízeních lůžkové péče, nemoci, jejichž léčení je povinné, a lékařské prohlídky u fyzických osob vykonávajících činnost epidemiologicky závažnou. Vyhláška popisuje zásady pro odběr a vyšetření biologického materiálu a náležitosti žádanky, pro příjem a ošetřování fyzických osob ve zdravotnickém zařízení a ústavech sociální péče, pro sterilizaci, pro dezinfekci, pro vyšší způsob dezinfekce, pro manipulaci s prádlem a pro hygienické požadavky na úklid. Bariérový způsob ošetřování je základním opatřením, které zamezuje přenosu infekce od zdroje k příjemci.

Nozokomiálním nákazám je věnována velká pozornost také v zákoně č. 267/2015 Sb. ze dne 16. září 2015, kterým se mění zákon č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů. Došlo zde k úpravě předpisů. Dle § 16 odst. 1 například

dochází ke změně, kdy se spojení „nemocniční nákazy“ nahrazuje slovy „infekce spojené se zdravotní péčí“ a slova „provést protiepidemická opatření k odhalení zdroje nákazy, způsobu jejího šíření, zamezení jejího dalšího šíření a léčbě nakažených a z nákazy podezřelých fyzických osob“ se nahrazují slovy „zjistit její příčiny a zdroje, způsob přenosu původce a provést odpovídající protiepidemická opatření k zamezení jejího dalšího šíření“ (Sbírka zákonů č. 267/2015 Sb.).

Snížení rizika nemocničních infekcí má za cíl i Mezinárodní bezpečnostní cíl č. 5, který se zaměřuje na správnou četnost a správné postupy při mytí rukou a na dodržování bariérových ošetřovacích technik. V České republice platí od 6. září 2005 Metodické opatření č. 6, částka 9, které je součástí Věstníku Ministerstva zdravotnictví a upravuje hygienické zabezpečení rukou ve zdravotní péči. I přes všechna opatření jsou hlavním zdrojem šíření nozokomiálních nákaz ruce zdravotnického personálu. (Pokorná, 2012, s. 89).

1.2 Dezinfekce

Dezinfekce je soubor opatření vedoucích ke zneškodnění všech nebo alespoň většiny mikroorganismů s výjimkou bakteriálních spor (Vytejková 2011, s. 57). Cílem dezinfekce je přerušení cesty nákazy od zdroje k vnímavému jedinci. Dezinfekce se dělí podle vztahu k určité situaci na ochrannou a ohniskovou. Ochranná dezinfekce je součástí komplexních hygienických opatření ve zdravotnictví. Ohnisková dezinfekce se dále dělí na průběžnou a závěrečnou. Zaměřuje se na ničení choroboplodných zárodků v ohnisku nákazy a přerušení dalšího šíření infekce. Průběžná ohnisková dezinfekce se provádí při vylučování infekčního agens nemocného a slouží k ochraně osob, které jsou v kontaktu s nemocným. Ohnisková dezinfekce závěrečná se provádí jednorázově po propuštění, překlada nebo úmrtí nemocného pacienta (Kapounová, 2007, s. 113).

1.2.1 Fyzikální dezinfekce

Metoda fyzikální dezinfekce usmrcuje mikroby fyzikálními procesy za využití tepla. Využívá se suchého nebo vlhkého tepla nebo záření. (Melicherčíková, 2007, s. 29). Fyzikální dezinfekce se provádí na bázi metod, jako jsou var ve vodě za atmosférického tlaku po dobu alespoň 30 minut, var v přetlakových nádobách po dobu 20 minut, dezinfekce v přístrojích při teplotě 90 °C po dobu 10 minut, UV záření, filtrace, žíhání a spalování (Kapounová, 2007, s. 114)

1.2.2 Fyzikálně-chemická dezinfekce

Fyzikálně-chemická dezinfekce je metoda dezinfekce, kdy jsou mikroby usmrceny současně působením fyzikálních a chemických metod (Melicherčíková, 2007, s. 29). Tuto dezinfekci zprostředkovává paraformaldehydová dezinfekční komora pro dezinfekci textilu a výrobků z plastu a dezinfekce v mycích, parních a pracích přístrojích při teplotě do 60 °C (Kapounová, 2007, s. 114).

1.2.3 Chemická dezinfekce

Při chemických metodách dezinfekce jsou mikroby usmrceny roztoky nebo aerosoly chemických dezinfekčních přípravků, které mají stanovenou koncentraci a dobu působení. Při chemické dezinfekci se využívá působení dezinfekčních přípravků při stanovené koncentraci a expozici. Chemická dezinfekce se provádí ponořením, omýváním nebo postříkáním (Přecechtělová 2013, s. 39).

1.2.4 Vyšší stupeň dezinfekce

Tato dezinfekce slouží pro zdravotnické prostředky, které nemohou být sterilizovány. Jsou využívány pro přístroje k vyšetřování tělesných dutin, které nejsou fyziologicky osídlené. Stanovené postupy vedou k usmrcení bakterií, virů, hub a některých spor. Předmět je před vyšším stupněm dezinfekce ručně nebo strojově očištěn a důkladně osušen. Takto připravený se celý včetně dutých částí ponoří do připraveného roztoku. Poté následuje oplach sterilní vodou a osušení sterilní rouškou. Vydezinfikované nástroje jsou určeny k okamžitému použití (Jindrák 2014, s. 556-557).

1.2.5 Dvoustupňová dezinfekce

Dvoustupňová dezinfekce je prováděna u těch přístrojů, které jsou používány ve fyziologicky mikrobiálně osídleném terénu a nemohou být sterilizovány. Prvním stupněm je dezinfekce ihned po použití v dezinfekčním roztoku s virucidním účinkem s následnou mechanickou očištěním. Druhý stupeň probíhá při ponoření přístroje do dezinfekčního přípravku se širším spektrem účinku. Všechny části přístroje musí být po celou dobu expozice ponořeny, a to včetně dutých částí, které musí být zaplněny dezinfekčním roztokem (Jindrák a kol., 2014, s. 556-557).

1.2.6 Dezinfekční roztoky

Dezinfekční roztoky se připravují rozpuštěním odměřeného dezinfekčního prostředku ve vodě. Ředění dezinfekčních přípravků je třeba věnovat zvýšenou pozornost. V případě použití roztoku o nízké koncentraci je jeho účinnost nedostatečná a předmět zůstává

kontaminovaný. Vznikají podmínky pro vznik rezistence mikroorganismů vůči dezinfekčnímu prostředku. Při vysoké koncentraci roztoku může dojít k poškození dezinfikovaného materiálu nebo k přecitlivělosti až alergické reakci zdravotnického personálu. Také se zvyšuje cena dezinfekčního roztoku.

Roztoky se připravují čerstvé pro každou směnu (8 nebo 12 hodin), případně i častěji podle stupně zatížení biologickým materiálem (Maďar a kol., 2006, s. 158-159).

Dezinfekční roztoky lze dělit podle jejich účinnosti. Roztoky, jejichž účinnost je s příponou -cidní, patogenní mikroorganismy zneškodní. Roztoky, u kterých je účinek statický, zastaví jejich růst. Pro účinnou a správně provedenou dezinfekci je nutné, aby ošetřující personál řídil dezinfekci aktuálním dezinfekčním plánem daného zdravotnického zařízení. Dále je nutné ředění roztoků v koncentracích uvedených výrobcem těsně před použitím. Významné je dodržování způsobu použití a doby expozice dezinfekčního prostředku. Důležité je také pravidelné střídání dezinfekčních prostředků, aby nedošlo k rezistenci mikroorganismů (Kapounová, 2007, s. 114-115).

1.2.7 Nejčastější chyby v dezinfekci

Nejčastější chyby vznikají v případě, že se přípravky nepoužívají v souladu s doporučeními výrobce, mají prošlou expiraci, roztok se používá i několik dnů, dezinfekční prostředky se nestřídají, nedodržují se cíle určení, přípravky se nevhodně kombinují, ředí se horkou vodou a rozlévají se do neoriginálních nádobek bez označení (Kareš, 2008, s. 6). Podle Melicherčikové (2008, s. 37) jsou nejčastější chyby: nesprávná volba přípravku, malé nebo nadměrné používání přípravku, nedodržení doby působení, nevhodná aplikační metoda, nepotvrzená materiálová snášenlivost a nepoužívání ochranných pomůcek.

1.3 Sterilizace

Sterilizace je proces, při kterém dochází k usmrcení všech mikroorganismů schopných rozmnožování včetně spor, virů, zdravotně významných červů a jejich vajíček. Součástí sterilizace je i předsterilizační příprava (Jindrák a kol., 2014, s. 556-557), což je soubor činností skládajících se z dezinfekce, mechanické očisty, osušení a zabalení. Výsledkem je čistý, suchý, funkční a zabalený zdravotnický prostředek určený ke sterilizaci (vyhláška MZ ČR 306/2012 Sb.).

Sterilní materiál je při dodání uložen ve třech obalech. Transportní obal využívají výrobci a takto je transportován spotřebiteli. Sekundární obal je určen k ochraně materiálu během

skladování. Jednotkový obal slouží k zabalení a sterilizaci pomůcky. Jednotkové obaly máme pevné a jednorázové. Mezi pevné obaly řadíme kazety a kontejnery. Tyto obaly poskytují vysoký stupeň ochrany při transportu. Jednorázové obaly jsou obaly z papíru, polypropylenu, polyamidu, tyveku, netkané textilie a kombinovaných materiálů. Obaly se mohou použít jenom jednou, neboť během sterilizace dochází k uzavírání pórů a zabarvení procesových testů (Kapounová, 2007, s. 120-121). Podle Pokorné (2009, s. 37) jsou nejčastějšími chybami nedodržení pokynů od výrobce, nedodržení doby expozice a malé množství přípravku, nedostatečné množství přípravku v dekontaminačních vanách a používání nevhodných přípravků. Francová (2011, s. 53) popisuje nejčastější chyby jako nesoulad mezi určeným typem sterilizace a materiálem. Další chyby vznikají při re-sterilizaci jednorázových pomůcek a předsterilizační přípravě pomůcek.

1.3.1 Fyzikální sterilizace

Fyzikální sterilizace je sterilizace vlhkým teplem. Patří sem parní sterilizace sytou vodní párou pod tlakem v parních sterilizátorech. Tímto způsobem nelze sterilizovat termolabilní materiál. Sterilizace suchým teplem je sterilizací horkovzdušnou. Nevýhodou tohoto typu sterilizace je otupení ostrých předmětů při opakované sterilizaci a možnost manipulace s vysterilizovaným předmětem až po poklesu teploty uvnitř sterilizační komory pod 80 °C. Plazmová sterilizace využívá plazmy vznikající ve vysokofrekvenčním elektromagnetickém poli, které je ve vakuu. Sterilizační proces nemá korozivní účinky (Kapounová 2007, s. 122-123). Sterilizace radiační využívá k usmrcení mikroorganismů ionizační gama záření. Používá se zejména při průmyslové výrobě jednorázového sterilního materiálu (Zeman s kol., 2011, s. 37).

1.3.2 Chemická sterilizace

Chemická sterilizace je určená pro materiál, který nelze sterilizovat fyzikálními způsoby. Sterilizace formaldehydem je založena na působení plynné směsi formaldehydu s vodní párou při teplotě 60-80 °C. Sterilizovaný materiál není nutné nechávat odvětrat. Sterilizace etylenoxidem je založena na bázi působení etylenoxidu v podtlaku nebo přetlaku při teplotě 55 °C. Sterilizace je vhodná pro termolabilní materiál. Nevýhodou je, že předměty etylenoxid ve značném množství absorbují. Je nutné odvětrání (Zeman a kol., 2011, s. 37-38).

1.4 Izolace

Izolace se provádí u pacientů s infekčním onemocněním nebo u pacientů kolonizovaných nebezpečnými kmeny. Význam izolace je v oddělení pacienta od ostatních nemocných

na samostatném pokoji nebo v uzavíratelném boxu. Pacient zůstává na samostatném pokoji až do dosažení jeho dekolonizace (Maďar a kol., 2006 s. 142). Nezbytné je pečlivé dodržování bariérového ošetrovacího režimu. Dveře od tohoto pokoje či boxu se musí důsledně zavírat. Izolační pokoj musí být viditelně označen nápisem informujícím o zvýšeném izolačním režimu. O pacienta na izolaci pečuje jedna sestra ve směně. Na pokoji by se měl omezit pohyb lidí, kteří se přímo nepodílí na péči o pacienta. Při vizitě je doporučováno navštívit pokoj až jako poslední. Pacienta na izolaci a jeho rodinu je důležité dostatečně informovat, aby dodržovali daný režim. Dokumentace má být trvale umístěna na izolačním pokoji nebo mimo něj, nevhodné je vynášení dokumentace. Při vstupu na izolační pokoj si musí sestra obléct ochranný oděv (plášť, čepice, ústenka). Na pokoji musí sestra pracovat v rukavicích a při ošetřování pacienta i v ochranné zástěře. Před opuštěním pokoje musí ošetrovatelský personál odložit ochranné pomůcky do vyčleněného koše ještě uvnitř pokoje a poté se musí provést HDR. Ochranný oděv lze použít jen jednou. Při ošetrovatelských, vyšetřovacích a léčebných výkonech by se měly používat individualizované pomůcky pro daného pacienta. Nejvhodnější je používat v péči o pacienta jednorázové pomůcky. Veškerý použitý materiál se považuje za infekční odpad. S prádlem se nakládá jako s infekčním materiálem. Na izolačním pokoji se provádí úklid, dezinfekce povrchů, podlah a hygienického zařízení třikrát denně. Překlady a převozy pacienta by se měly provádět jen v nejnnutnějších případech. Po propuštění nebo překlady pacienta se na pokoji provede důkladná dekontaminace a dezinfekce povrchů, všech pomůcek a přístrojů. Následně se nesmí pokoj 24 hodin používat (Kapounová 2007, s. 99–100). Za dekolonizaci pacienta lze považovat, jsou-li třikrát negativní vzorky z dané lokality organismu pacienta. Nutné je provádět odběr po ukončení antimikrobiální léčby (Kolář 2008, s. 119–120).

1.5 Jednorázové pomůcky

Klíčovou záležitostí pro bariérový ošetrovací režim je individualizace pomůcek, využití uzavřených systémů a pomůcek k jednomu použití. Tento systém je přednostně využíván na odděleních JIP či ARO. Využití jednorázových pomůcek v prevenci vzniku nozokomiálních nálezů je nezastupitelné. Jednorázové pomůcky jsou určeny pro jedno použití a k následné likvidaci. Používají se při diagnostických nebo terapeutických výkonech a při poskytování ošetrovatelské péče. Jejich použití je výhodné, protože jsou často vyráběny velmi levně, jednotlivě balené, jsou sterilní a dobře označené. Při jejich používání je nezbytné dodržovat určité zásady: opakovaně nesterilizovat, nedezinfikovat, nepoužívat opakovaně a kontrolovat expiraci a neporušenost originálního obalu (Vytejková 2011, s. 56).

1.6 Ochranné a individuální pomůcky

Ve všech zdravotnických zařízeních – ambulantních i klinických – se využívají různé typy osobních ochranných pracovních prostředků (OOPP). Povinností zaměstnance je při práci OOPP používat, a tak přispívat ke zvýšení bezpečnosti a efektivity práce. Ochranné pomůcky zahrnují nošení pracovního oděvu a pracovní obuvi a používání OOPP dle specifických rizik (Hrončková 2006, s. 32).

Hlavním úkolem ochranných pomůcek je tvorba bariéry proti infekčním agens a předcházení šíření nozokomiálních nákaz. Bariérový režim ve zdravotnickém zařízení zahrnuje používání rukavic, čepic, roušek, brýlí, ochranných štítů, zástěr a empírů. V současné době se preferují ochranné pomůcky zejména jednorázové. Při volbě ochranných pomůcek je nutné zhodnotit veškerá rizika přenosu mikroorganismu na pacienta, na zdravotnický personál nebo na návštěvu nemocného. Při oblékání ochranných pomůcek je pořadí oblékání následující: empír nebo zástěra, čepice, ústenka, brýle, rukavice. Při svlékání se začíná rukavicemi, pokračuje se brýlemi, empírem nebo zástěrou, ústenkou a čepicí (Vytejková, 2011, s. 69).

Empír se zásadně používá jednorázový, nepropustný, s tkaničkami na krku a zádech a konce rukávů jsou opatřeny elastickými návleky či gumičkami. Empír je po použití vyhozen do infekčního odpadu. Čepice se používají jednorázové, nesterilní. Všechny vlasy musí být schovány pod čepicí. Čepice je po použití také vyhozena do infekčního odpadu (Vytejková, 2007, s. 70).

Ústenka slouží v první řadě k ochraně pacienta. Představuje bariéru sloužící k zabránění přímého přenosu infekčního agens mezi personálem a pacientem. Skládá se minimálně ze tří vrstev – z vnitřní jemné vrstvy, z vnější vrstvy barevné a z nejdůležitější střední vrstvy, která slouží jako filtr. Ten zachytí většinu mikroorganismů pocházejících z dýchacího ústrojí nositele ústenky. Ústenku je nutno vyměnit v případě poškození filtru. Správná ústenka by neměla omezovat v dýchání, měla by držet správný tvar a mít dostatečně dlouhé tkaničky či gumičky pro upevnění (Běliková 2008, s. 7-8). Ústenky slouží také k prevenci před kapénkovou infekcí. Používají se zásadně jednorázové. Mohou být jednovrstvé (jen proti kapénkové infekci), dvouvrstvé nebo třívrstvé, které obsahují bakteriální filtr. Dále lze také využívat čtyřvrstvé ústenky s filtrací obsahující aktivní uhlí (Kareš, 2008, s. 6).

Rukavice jsou jednou z nejefektivnějších a nejvýznamnějších ochranných pomůcek zdravotnických pracovníků. Zabraňují nejčastější cestě přenosu mikrobů z rukou ošetřujícího

personálu na pacienta, z jednoho pacienta na druhého a od pacienta na personál. Ve zdravotnictví lze využít několik druhů rukavic podle toho, k jakému účelu slouží. Pro operační činnost se užívají speciální chirurgické sterilní rukavice, které vyhovují svojí tloušťkou, přiléhavostí, pevností či elasticitou. Dalším typem jsou vyšetřovací rukavice, které lze dělit na sterilní a nesterilní. Pro práci s biologickým materiálem nebo s jinými pomůckami se využívá rukavic nesterilních, určených pro tuto činnost. Rukavice se navlékají vždy až po zaschnutí dezinfekčního prostředku. Jeden pár rukavic lze použít pouze na jednoho pacienta, a to z důvodu kontaminace a přenosu nozokomiálních nákaz. Dále je nutné rukavice ihned po ukončení činnosti, na kterou byly použity, svléct a umístit je do infekčního odpadu (Věstník MZ ČR, 2012, s. 19). Pokud jsou rukavice nějakým způsobem poškozené, nepoužívají se. Rukavice však v žádném případě nenahrazují celkovou ochranu před kontaminací rukou patogenními mikroorganismy, a tak je velmi důležité provést po sejmutí rukavic vždy mytí nebo hygienickou dezinfekci rukou (Wendsche a kol., 2012, s. 48-50).

1.7 Manipulace s prádlem

Pravidla pro manipulaci s prádlem ve zdravotnickém zařízení jsou dána § 5 vyhlášky MZ ČR č. 306/2012 Sb. Prádlo ve zdravotnických zařízeních se rozděluje podle zdravotního rizika na infekční, operační a ostatní (Wichsová a kol., 2013, s. 20-21). Prádlo je materiál určený k opakovanému použití. Veškeré použité prádlo je po kontaktu s pacientem považováno za infekční. Třídění prádla se provádí v místě použití a nijak se neroztřepává, aby nedošlo k šíření infekce vzdušnou cestou. Cesta čistého a špinavého prádla by se rovněž neměla křížit, aby nedošlo ke kontaminaci čistého prádla. Výsledkem celého pracovního procesu je prádlo čisté a bez reziduí pracích prostředků. Na oddělení je uloženo ve skříních a skladech čistého prádla (vyhláška MZ ČR č. 306/2012 Sb.). Personál oddělení musí dodržovat zásady hygienicko-epidemiologického režimu. Pracovníkům oddělení ARO/JIP se především doporučuje měnit pracovní oděv v místech k tomu určených alespoň jedenkrát denně nebo po každém jeho znečištění. Zdravotnický personál si před manipulací s čistým prádlem dezinfikuje ruce jako prevenci sekundární kontaminace čistého prádla během přepravy (Melicherčíková, 2007 s. 45-46). Infekční prádlo se ukládá do označených černých PVC pytlů. Při veškeré manipulaci s prádlem se striktně používají ochranné osobní pomůcky, jako je ústenka, rukavice a ochranný oděv. Vždy po manipulaci a sejmutí rukavic je nutné provést hygienickou dezinfekci rukou (Vaňková 2011, s. 41-42).

Prádlo je významným vehiculum mikroorganismů. Stává se častým zdrojem přenosu multirezistentních nákaz. Prádlo vyžaduje odbornou pozornost a mělo by se stát středem pozornosti zdravotnických pracovníků k zabránění šíření multirezistentních nákaz.

1.8 Manipulace s biologickým materiálem

Správná manipulace s biologickým materiálem, jeho odběr, skladování, transport a likvidace jsou významným faktorem nejen ve snaze o co nejpřesnější mikrobiologickou diagnostiku vedoucí k cílené a užitečné terapii, ale i z hlediska prevence nozokomiálních a profesních nákaz. Biologický materiál může být původcem přenosu významných infekčních nemocí. S biologickým materiálem je vždy nutno nakládat jako s infekčním materiálem (Pazdziora 2010, s. 54-57).

Při odběru a vyšetření biologického materiálu se postupuje podle hygienických požadavků. Odběry biologického materiálu lze provádět v místnostech nebo prostorech určených pro manipulaci s biologickým materiálem. Odběry biologického materiálu se provádějí pomocí sterilních zdravotnických prostředků včetně jednorázových rukavic. Nejvhodnější je odběr provádět v akutním stádiu onemocnění před zahájením léčby antibiotiky. Odběry lze provádět pouze na ploše vyčleněné pro odběr nebo u lůžka pacienta či v příjmové místnosti. Biologický materiál je ukládán do standardizovaných nádob a do dekontaminovatelných přepravek s vyloučením rizika kontaminace žádanek. Transport biologického materiálu je prováděn tak, aby nedošlo k jeho znehodnocení fyzikálními vlivy a k ohrožení fyzických osob. Žádanka o vyšetření biologického materiálu musí být kompletně vyplněna a obsahuje všechny identifikační údaje pacienta a odebírajícího oddělení. Transport k vyšetření má být co nejrychlejší (Vyhláška č. 306/2012 Sb.).

1.9 Třídění odpadu

Nakládání se zdravotnickým odpadem ve zdravotnických zařízeních se řídí legislativou. Odpad lze rozdělit na infekční (nebezpečný, znečištěný škodlivinami) a neinfekční nespécifický, který je srovnatelný s běžným typem komunálního odpadu (Melicherčíková 2007, s. 45-46).

Specifický odpad podléhá zvláštním požadavkům při shromažďování a zneškodňování z hlediska ochrany zdraví. Lze diferenciovat několik druhů specifického odpadu:

- patologicko-anatomický odpad – obsahuje všechny lidské tkáně, jako jsou ostatky, mrtvá těla, orgány, plody, lidské tekutiny;

- infekční odpad – je veškerý odpad z infekčního oddělení, také použité chirurgické materiály, odpad z laboratoří, nemocniční podložky, pleny nebo osobní ochranné pomůcky personálu;
- farmaceutický odpad – zahrnuje farmaceutické výrobky, léky a chemikálie;
- ostrý odpad – obsahuje veškeré ostré předměty, které mohou poškodit pokožku;
- chemický odpad – obsahuje veškeré tuhé, kapalné a plynné chemické látky z laboratoří nebo obsahující dezinfekci;
- radiologický odpad – je odpad z radiodiagnostických a radioterapeutických pracovišť.

Nespecifický odpad nepředstavuje pro člověka nebezpečí. Je výhradně z neinfekčních oddělení. Patří k němu odpad kuchyňský, kancelářský, textilní a chemický bez nebezpečných vlastností.

Třídění odpadu je nutné k oddělení nebezpečného odpadu od odpadu běžného. Nezbytné je zapojení personálu, protože separace se provádí ihned po vzniku odpadu. Třídí se do vhodných obalů. Obaly musí být nepropustné a řádně označené (druh odpadu, místo vzniku, kód). Ostré předměty je třeba uložit do odolných kontejnerů. Každý kontejner musí být po naplnění a v intervalu ne delším než 24 hodin pevně uzavřen a uložen do odpadního pytle pro infekční odpad. Nebezpečný a infekční odpad se ukládá do nepropustných a pevných pytlů. Přímý způsob likvidace je spalování nebo dekontaminace odpadů. Nepřímý způsob je destrukce odpadu a ukládání na skládku. Cílem je v maximální míře omezit ohrožení lidského zdraví (Vyhláška č. 306/2012 Sb.).

1.10 Úklid

Ve zdravotnickém zařízení je nutné dbát na čistotu. Nezbytné je zbavení se všech mikroorganismů. Ve zdravotnických zařízeních se proto volí jednoduché a dobře omyvatelné vybavení, podlahy uzpůsobené k častému mytí a omyvatelné některé zdi. Úklid se provádí denně. Operační a výkonové sály se uklízí dvakrát denně. Úklid na anesteziologicko-resuscitačním oddělení, jednotce intenzivní péče a dalších se provádí třikrát za den. Při kontaminaci ploch nebo podlah se musí provést dekontaminace. (Vytejková a kol., 2011, s. 54-55). Na izolačním pokoji se úklid provádí třikrát denně s dezinfekcí podlah, umyvadla, kohoutků a toalet (Maďar a kol. 2006, s. 145).

1.11 Opatření a pokyny k bariérové ošetrovatelské péči

Organizace práce zdravotnických pracovníků se řídí pokyny nezbytnými při poskytování bariérové ošetrovatelské péče. Tento systém péče se zdá na první pohled nákladný, ale v důsledku se náklady snižují (Burda s kol., 2015, s. 64). Dodržování zásad bariérového ošetrovatelského režimu je jedním z nejdůležitějších nástrojů prevence šíření infekce. Tento režim zahrnuje mytí a dezinfekci rukou, používání osobních ochranných prostředků, správnou manipulaci s prádlem, s biologickým materiálem a s použitými nástroji a přístroji, dezinfekci a sterilizaci, odpovídající manipulaci se stravou, izolaci pacienta a úklid (Kareš 2008, s. 10-11). Boledovičová, Krištofová a Nádaská (2011) provedly na Slovensku průzkum, ve kterém si kladly za cíl zjistit, jak se ve zdravotnických zařízeních dodržují zásady bariérového režimu. Nejprve sledovaly úpravu nehtů a používání osobních prostředků. Šperky odkládalo vždy pouze 8 % respondentů a správnou úpravu nehtů nemělo 33 % zdravotníků. Ochranu oděvů při ošetrovatelských činnostech používalo 38 % zdravotníků. Používání rukavic dodržovalo občas 51 % a nikdy 9 % zdravotníků.

2 HYGIENA RUKOU

Hygiena rukou představuje nejvýznamnější, nejjednodušší a nejlevnější metodu pro přerušení přenosu mikroorganismů a je součástí bariérové ošetřovací techniky. Historické kořeny sahají až do 19. století. Průkopníkem se stal maďarský porodník Ignác Filip Semmelweis, který zavedl hygienickou dezinfekci rukou chlorovým vápnem, a tím se výrazně snížila mortalita pacientů. Další velkou průkopnicí v dodržování hygieny v ošetřovatelství byla Florence Nightingelová. Správné mytí rukou patří mezi osvědčené strategie pro prevenci šíření infekcí (J. Boss, W. Day, 2003, s. 224).

V prevenci nozokomiálních nákaz je právě hygiena rukou nejdůležitějším bariérovým opatřením. Přenos původců nozokomiálních nákaz je až v 60 % způsoben kontaminovanými rukami zdravotníků. Ruce jsou tedy nejčastější zdroj nákazy (Vyjetečková, 2011, s. 64-65). Zásady pro správnou hygienu rukou a dezinfekci upravuje Věstník MZ ČR 2012, částka 5, který informuje o přípravcích, době a způsobech provádění hygieny rukou.

Je prokázáno, že zlepšením hygieny rukou se snižuje výskyt infekcí souvisejících se zdravotní péčí. (Shafer a kol., 2014, s. 10-12). Přesto míra dodržování doporučených postupů je v praxi nízká. Popisováno je okolo 50 %. Tato nízká míra dodržování správných postupů bývá spojována s nedostatkem znalostí a s nízkým přesvědčením pracovníků. Proto je nutné podpořit ve zdravotnických zařízeních aktivity ke zvýšení vědomostí u pracovníků a k získání jejich pozitivního přesvědčení o významu a důležitosti správně prováděné hygieny rukou při poskytování zdravotní péče (Alemagno a kol., 2010, s. 463-465).

2.1 Mechanické mytí rukou

Mechanické mytí rukou (MMR) je součást osobní hygieny (Streitová a kol., 2015, s. 136). Provádí se pro odstranění nečistot i přechodné mikroflóry z pokožky. MMR se dělá před a po běžném kontaktu s pacientem, vždy když jsou ruce viditelně znečištěné, po svléknutí rukavic, po použití toalety a před manipulací s potravinami (Wichsová a kol., 2013, s. 18). Hygienické předpisy vyžadují použití tekutého čistícího přípravku z dávkovače, tekoucí vlažnou pitnou vodu a jednorázové ručníky. Pro doplnění je vhodný i hydratační krém (Schneiderová, 2014, s. 57). Ruce nejprve zvlhčíme vodou, naneseeme tekutý čistící přípravek z dávkovače, důkladně jej rozmělníme na rukou, napěníme s malým množstvím vody a myjeme alespoň po dobu 30 vteřin. Poté ruce opláchneme tekoucí pitnou vodou a do sucha utřeme ručníkem na jedno použití (Maďar, 2006, s. 151). Při mytí rukou jsou nejčastěji vynechávanými místy konečky prstů, palec a meziprstní prostory (Příloha A) (Wichsová a kol., 2013, s. 18).

Nejčastější chyby nastávají u nedodržení správného postupu při mytí rukou, nedodržení stanovené doby mytí rukou, neumytí rukou po sejmutí rukavic, u nesprávného postupu při kontaminaci rukou biologickým materiálem a utírání rukou do látkových ručníků (Pokorná, 2012, s. 14).

2.2 Hygienická dezinfekce rukou

Hygienická dezinfekce rukou (HDR) je proces, při kterém dochází k redukci přechodné mikroflóry na pokožce rukou s cílem přerušit cestu přenosu mikroorganismů (Wichsová, 2013, s. 19). Provádí se před a po kontaktu s pacientem, před aseptickým výkonem, po vystavení se kontaktu s tělesnými tekutinami, exkrety, sliznicemi, porušenou pokožkou nebo obvazy a po kontaktu s prostředím pacienta (Vytejková, 2011 s. 46-48). Hygienickou dezinfekci rukou lze provádět pouze přípravky, které jsou určeny k tomuto účelu. Nejvíce se jedná o alkoholové přípravky. HDR se provádí vtíráním alkoholového dezinfekčního prostředku v množství cca 3 ml po dobu 30-60 sekund do suché pokožky rukou do úplného zaschnutí. Ruce se následně nemyjí, neoplachují ani neotírají. Při dodržování správného postupu je hygienická dezinfekce rukou šetrnější, účinnější a lépe se toleruje než samotné mytí rukou. Tento způsob dezinfekce je při běžném ošetrovatelském kontaktu mezi jednotlivými pacienty vhodnější než mechanické mytí rukou (Věstník MZ ČR částka 5/2012). Nejčastěji popisované chyby při hygienické dezinfekci rukou jsou utírání rukou po provedení a aplikace dezinfekčního prostředku na nedokonale utřené a vlhké ruce (Pokorná, 2012, s. 14).

2.3 Mytí rukou před chirurgickou dezinfekcí

Mechanické mytí rukou se provádí před chirurgickou dezinfekcí rukou. Cílem je odstranění nečistot a částečně i přechodné mikroflóry z pokožky rukou a předloktí. Provádí se před zahájením operačního programu (Jedličková, 2012, s. 159). Postup je shodný s postupem mechanického mytí rukou jako součástí osobní hygieny, avšak dělá se po dobu jedné minuty a je rozšířený o mytí předloktí. Používá se tekutý mycí přípravek z dávkovače a tekoucí teplá voda s ovládáním bez přímého dotyku prstů rukou. Ruce je nutné opláchnout a osušit jednorázovým ručníkem ze zásobníku (Melicherčíková, 2007, s. 122). Při oplachování musí voda stékat od špiček prstů směrem k lokti. V případě potřeby je možné použít kartáček na lůžka nehtů a špičky prstů (Jedličková, 2012, s. 159-160).

2.4 Chirurgická dezinfekce rukou

Účelem chirurgické dezinfekce rukou (CHDR) je redukce množství přechodné, ale i trvalé mikroflóry na pokožce rukou i předloktí (Wichsová a kol., 2013, s. 19). Cílem je zabránit kontaminaci operačního pole v případě poškození rukavic. Provádí se před zahájením operačního programu, mezi jednotlivými operacemi a při porušení celistvosti nebo výměně rukavic během operace (Jedličková, 2012, s. 160). CHDR je využívána i v ambulantních zdravotnických provozech před započítím invazivních výkonů (MZ ČR, 2012, s. 18-19).

Chirurgická dezinfekce navazuje na chirurgické mytí rukou. Na osušené ruce se aplikuje alkoholový dezinfekční přípravek určený k chirurgické dezinfekci rukou z dávkovače ovládaného bez přímého dotyku. Přípravek je vtírán po dobu 3 až 5 minut v množství přibližně 10 ml. Nejprve směrem od špiček prstů k loktům, poté od špiček prstů do poloviny předloktí a na závěr od špiček prstů po zápěstí do úplného zaschnutí. Technika vtírání je stejná jako při hygienické dezinfekci rukou. Po skončení operačního programu a po sejmutí rukavic je nutné ruce umýt teplou vodou s tekutým mýdlem a osušit jednorázovým ručníkem s následnou hygienickou dezinfekcí rukou. Také nesmíme opomenout, že ruce musejí být vlhké po celou dobu expozice a poté se již neoplachují ani neutírají (Jindrák a kol., 2014, s. 56).

2.5 Přípravky k mytí a dezinfekci rukou, péče o ruce

Podmínky na mycí a dezinfekční prostředky udávají zákony č. 120/2000 Sb., o podmínkách uvádění biocidních přípravků a účinných látek na trh a o změně některých souvisejících zákonů, a č. 378/2007 Sb., o léčivech.

Mýdlo je povrchově aktivní látka s čistícím účinkem neobsahující žádné látky s antimikrobiálním účinkem. Dezinfekční přípravky musí být účinné, dobře aplikovatelné, dostupné, ekonomicky přijatelné, šetrné s obsahem zvlhčovací a regenerační složky pro spolehlivou ochranu před vysoušením. Pro dezinfekci rukou jsou převážně používány alkoholové dezinfekční přípravky na ruce. Přípravky jsou distribuovány ve formě tekuté, gelové nebo pěnové. Preferuje se využívání kvalitních dezinfekcí, které mají co nejširší spektrum účinku, tedy baktericidní, virucidní i fungicidní. Důležité je vhodné a dostatečné rozmístění dávkovačů s dezinfekcí spolu s obrázky postupu provádění hygienické dezinfekce rukou na daných odděleních. Samozřejmostí je používání jednorázových papírových ručníků. Každé oddělení by mělo mít k dispozici roztoky a krémy k péči o ruce minimalizující výskyt kontaktní iritační dermatitidy spojené s častým dezinfikovaním a mytím rukou. Pokud se

pokožka často myje a odmašťuje, hrozí poškození pokožky. Následným vysušením může vzniknout kontaktní dermatitida. Zatěžující pro zdravotnického pracovníka je i časté mytí teplou vodou, použití kartáčku, práce bez rukavic a zatěžování kůže v extrémních teplotách. Z přípravků v péči o ruce se doporučují prostředky s obsahem kyseliny mléčné a ureou (Jindrák a kol., 2014, s. 564).

2.6 Chyby zdravotníků při hygieně rukou

Zdravotnický personál často a vědomě zanedbává hygienu rukou. Hygienickou dezinfekci často neprovádí ve správném postupu nebo nedodržuje správnou délku. Další nepřipustnou chybou je nošení prstenů a náramků. Pod prsteny se velmi často drží velké množství mikrobů, které se neodstraní a množí se. Základem pro správnou hygienu jsou přirozené, upravené, čisté a krátce zastřížené nehty. V případě, že nejsou nehty takto upravené, nemůže dojít k odstranění mikrobů na všech částech rukou. Neupravené nehty pak ohrožují zdravotní stav pacienta a může dojít k šíření nozokomiálních nákaz. K dostatečnému odstranění všech nečistot a mikrobů nedochází také na nehtech umělých. Dezinfekce na umělých nehtech je neúčinná. Tyto chyby se vyskytují u veškerého ošetřujícího personálu, který je v přímém kontaktu s pacienty a měl by se těchto pochybení vyvarovat (Věstník MZ ČR, částka 5, 2012, s. 20). Dalšími častými chybami je utírání rukou po provedení hygienické dezinfekce rukou a aplikace dezinfekčního prostředku na nedokonale utřené a vlhké ruce (Pokorná, 2012, s. 14).

2.7 Používání rukavic

„Používání rukavic nenahrazuje potřebu provádění hygieny rukou. Indikace pro použití rukavic nemění žádnou indikaci pro hygienu rukou.“ (WHO, 2009, in Hedlová, 2010, s. 335) Rukavice jsou základní osobní ochrannou pomůckou. Zajišťují mechanickou bariéru, která snižuje riziko přenosu mikroflóry od pacienta na personál i obráceně. Zároveň chrání pokožku rukou před nežádoucími agresivními účinky dezinfekčních prostředků a jiných škodlivin. Výběr rukavic je dán druhem předpokládané činnosti a snášenlivostí zdravotnického pracovníka (Schneiderová, 2014, s. 59).

Sterilní rukavice jsou indikovány v případě všech operačních výkonů, tzn. invazivních zákroků, zejména u zavádění ČŽK, u tracheostomie, u katetrizačních invazivních výkonů, u přípravy parenterálních nutric a přípravě cytostatických infuzí. Nesterilní rukavice se volí v případě, že může dojít ke kontaktu s biologickým materiálem či kontaminovaným prostředím pacienta. Indikací jsou odběry biologického materiálu, ošetřování porušené kůže,

rektální a vaginální vyšetření, zavádění a rušení periferních žilních katétrů, odsávání dýchacích cest, urgentní péče, ošetření infekčních pacientů, čištění nástrojů, pomůcek a ploch, ředění dezinfekčních přípravků a příprava stravy. Rukavice není nutné použít v případě, že nedochází ke kontaktu s biologickým materiálem nebo kontaminovaným prostředím. V těchto situacích postačí hygienická dezinfekce rukou. Jedná se například o měření krevního tlaku, teploty a tělesné teploty, aplikaci s. c. a i. m. injekcí, polohování pacienta, péči o žilní linky, podávání perorálních léků, výměnu infuzních lahví, práci s dokumentací, telefonování, přípravu léků, přípravu běžných pomůcek nebo doplňování zdravotnického materiálu (Kohoutová 2012, s. 222-224).

2.8 Úprava nehtů a nošení šperků na rukou

Nehty musí být upravené, krátké, nenalakované a čisté. Úprava nehtů nesmí personálu bránit v poskytování zdravotní péče v plném rozsahu a nesmí ohrožovat zdravotní stav pacienta zejména s ohledem na možné šíření nemocničních nákaz (Věstník MZ ČR, 2012). Zdravotník pracující na lůžkovém oddělení a v operačním provozu se musí vyvarovat nošení prstýnků, náramků i hodinek. Při poranění rukou ošetřujícího personálu je nutné ránu krýt náplastí a používat rukavice. Ruce zdravotnického personálu se vystavují velké zátěži, a tak je nutné používat ochranné krémy, emulze či masti (Vyjetečková 2011, s. 65).

3 MULTIREZISTENTNÍ NÁKAZY

Multirezistentní kmeny jsou kmeny bakterií, které jsou rezistentní proti třem nebo více druhům antibiotik, jež jsou proti patogenu potenciálně účinné. Tyto patogeny se nejčastěji vyskytují v nemocničním prostředí, kde způsobují nozokomiální nákazy. Kmen může být rezistentní k několika příbuzným ATB, ale i k více ATB, které jsou strukturálně zcela odlišné (Schindler, 2010 s. 61). To má za následek, že infekce způsobené multirezistentními původci již nemohou být optimálně léčeny nebo je nelze léčit vůbec (Reichard, a kol. 2017, s. 46).

Pacientů s multirezistentními kmeny stoupá. Vzestup je zaznamenáván zejména v posledních dvou desetiletích. Narůstá kolonizací a infekcí mikroorganismy s rezistencí k širokému spektru antibiotik. Z epidemiologického hlediska jsou multirezistentní organismy definovány jako mikroorganismy, zejména bakterie, které jsou rezistentní k jedné nebo více skupinám antibiotik. Do této skupiny bakterií jsou zařazovány i kmeny, které jsou rezistentní k jedné skupině antibiotik, jako jsou MRSA – meticilin-rezistentní *Staphylococcus aureus* nebo VRE – vankomycin-rezistentní enterokoky. Nicméně většina kmenů z této skupiny vykazuje skutečnou rezistenci k většině dostupných antibiotik. Jedná se o skupiny gramnegativních bakterií a grampozitivních bakterií (Rozypal a kol., 2015, s. 101-102). Kolonizace je definována jako přítomnost potenciálně patogenních mikroorganismů na sliznicích, na kůži, v ráně nebo v sekretech. Kolonizace ovšem nevede k rozvoji a projevům infekce. Koncentrace bakterií ve vzorku sekretu (tracheální aspirát, moč apod.) se pohybuje zpravidla v oblasti do 10⁵ na ml vzorku. Míra kolonizace u nemocných léčených na pracovištích intenzivní péče je velmi vysoká. Kolonizace dýchacích cest se vyskytuje až v 80 %, močového ústrojí ve 20–60% a kolonizace ran ve 30–50% (Sas, 2010, s. 1079-1087). Multirezistentní nákazy vznikají od pátého dne hospitalizace. Jedná se například o *Staphylococcus aureus* – MRSA – rezistentní vůči methicilinu, koagulázu – negativní stafylokoky (*Staphylococcus epidermis*, *haemolyticus*), enterokoky (*Enterococcus faecalis*), v posledních letech se objevuje tzv. VRE (Vankomycin rezistentní enterokoky) a mnoho dalších (Šrámová, 2013, s. 28-29).

3.1 Klinická závažnost infekcí multirezistentními organismy

Klinické projevy těchto infekcí jsou stejné jako infekce vyvolané citlivými mikroorganismy. Významně odlišné jsou možnosti léčby, selekce multirezistentních organismů a cesty přenosu. Přenos a přežívání rezistentních kmenů je determinován dostupností zranitelného jedince pacienta, selekčním tlakem antibiotik a možností přenosu z kolonizovaných nebo infikovaných pacientů na jiné – tzv. kolonizačním tlakem, proti němuž působí zavedená

preventivní opatření na jednotlivých odděleních. Pacient náchylný ke kolonizaci a infekci multirezistentními organismy se rekrutuje ze skupiny těžce až kriticky nemocných, zvláště s postižením obranných schopností organismu, dále po rozsáhlých operačních výkonech, se zavedenými invazivními vstupy (močové a cévní katétrů, tracheální rourky apod.). Nejslabším článkem systému zůstávají ruce personálu a horizontální přenos mezi nemocnými. (Sas, 2010, s. 1079-1087).

3.2 Vznik rezistence a přenos rezistence

Současná medicína se potýká s celou řadou závažných problémů, ke kterým patří i stoupající odolnost původců bakteriálních infekcí k antibiotické léčbě. Rezistence z mikrobiologického hlediska znamená schopnost bakteriální populace přežít účinek definované koncentrace příslušného antibiotika. Rozlišují se dva základní typy rezistence. Prvním typem je přirozená (primární) rezistence, která je charakterizována jako odolnost bakteriálních druhů, které jsou mimo spektrum účinku použitého antibiotika. Tento typ rezistence netvoří tak zásadní problém vzhledem k tomu, že jej můžeme předpokládat. Druhým typem je získaná (sekundární) rezistence, která vzniká u původně citlivé bakterie. Tento typ je závažnějším problémem, protože je nepředpokladatelný v celém rozsahu a je nutné ho detekovat příslušným mikrobiologickým vyšetřením. Bakteriální rezistence je pojem, který zahrnuje závažné negativní dopady. Tato problematika zahrnuje vyšší mortalitu a kratší přežívání pacientů s těmito infekcemi (Kolář, 2009, s. 22-23).

Zvyšující se odolnost původců bakteriálních infekcí k antimikrobiální léčbě tvoří nemalý medicínský problém. Rezistenci bakterií k antibiotikům je možné definovat z mnoha pohledů. Z hlediska mikrobiologického jde o schopnost bakteriální populace přežít účinek definované koncentrace daného antibiotika. Rezistence na antibiotika se nachází ve skupině grampozitivních i gramnegativních bakterií (Toršová a kol., 2008, s. 20-22).

V roce 2000 vydala Světová zdravotnická organizace dokument „WHO Global Strategy for Containment of Antimicrobial Resistance“. Tento dokument označuje antibiotickou rezistenci jako hlavní celosvětový problém. WHO v něm uvádí opatření k řešení problému rezistence. Vybrané multirezistentní nemocniční kmeny přetrvávají, cirkulují a vyvolávají infekce s vysokou morbiditou a mortalitou. WHO proto navrhuje řešení, jak zabránit vzrůstající rezistenci bakterií k antimikrobiálním preparátům. Cílem je zabránit zvyšujícímu se počtu nozokomiálních nálezů a narůstající spotřebě antimikrobiálních přípravků a tím snížit finanční náklady. Nutné je zahájit komplexní kontrolní systém včetně příslušných opatření v rámci

antibiotické politiky. K těmto krokům patří analýza vývoje rezistence k antimikrobiálním preparátům a sledování výskytu multirezistentních bakterií s nebezpečnými profily rezistence. Primárním prostředkem je aktivní mikrobiologická surveillance a epidemiologická surveillance (Kratochvílová, Foralová, 2010, s. 37-40).

3.3 Antibiotická politika

Antibiotickou politiku je možné definovat jako souhrn opatření, jejichž cílem je vysoká kvalita používání antibiotik, a to ve smyslu účinné, bezpečné a nákladově efektivní léčby a profylaxe. Opatření jsou zaměřena na snížení rizika a vzestupu antibiotické rezistence. Cílem antibiotické politiky je dlouhodobé zachování co nejširších možností účinné a bezpečné antimikrobiální léčby infekcí. V České republice je praktické uskutečňování antibiotické politiky zajišťováno antibiotickými středisky. Smyslem působení antibiotické politiky je zabránit nesprávnému a nadbytečnému užívání antibiotik, které je až velmi časté. Stanovuje obecně platné zásady, kterými by se při předepisování antimikrobních léků měli lékaři řídit (Jindrák a kol., 2014, s. 387-388).

3.4 Prevence

Bakteriální rezistence k antimikrobiálním přípravkům je jeden ze stěžejních problémů ve zdravotnictví, a proto vyžaduje pochopení jejího vzniku a šíření. Důležitou podmínkou k řešení této problematiky je úzká mezioborová spolupráce. Bakteriální surveillance je nezbytnou součástí ke stanovení způsobu selekce multirezistentních bakterií a cest a mechanismů jejich šíření. Tyto informace jsou klíčovým předpokladem pro stanovení základních principů antibiotické politiky a hygienicko-epidemiologických opatření (Kolář, 2009, s. 30).

Kolář (2009, s. 29) definuje hlavní body pro prevenci bakteriální rezistence. Jedná se o realizaci surveillance bakteriální rezistence. Důležitou součástí je stanovení podobnosti multirezistentních bakterií za použití molekulárně-biologických metod, vyhodnocování spotřeby antimikrobních přípravků, snížení spotřeby antibiotik, používání kvalitních antimikrobních přípravků, definování indikace pro aplikaci ATB, dodržování aplikačních intervalů a celkové doby léčby, vytvoření lokálních standardů antibiotické léčby na základě výsledků bakteriální surveillance, dodržování hygienicko-epidemiologických pravidel a následná kontrola a nepřetržitě vzdělávání odborné i laické veřejnosti v oblasti problematiky bakteriální rezistence.

Antibiotika jsou antimikrobiální léčiva, která působí pouze proti bakteriím. Mohou se buď přirozeně získávat z bakterií nebo plísní, nebo se vyrábět synteticky. Z vědeckého hlediska „antibiotikum“ znamená pouze přirozeně vytvořené antimikrobiální přípravky. Vznik rezistence vůči antibiotikům představuje přirozený biologický jev, k němuž dochází, když se používají antibiotika. Rezistence na antibiotika je výsledkem schopnosti bakterie přestát útok antibiotik, přičemž tato schopnost se může vyvinout buď mutací, nebo získáním genu odolnosti od jiné bakterie, která již rezistentní je. Hlavními spouštěči rezistence na antibiotika je spotřeba antibiotik, především jejich nadužívání (ale i nesprávné či nedostatečné používání) a přenos a šíření již rezistentních kmenů bakterií nebo genu, které jsou nositeli informace o rezistenci (WHO, 2010).

3.5 Predisponující faktory

Rizikové faktory lze rozdělit na vnitřní a vnější. Predisponujícími vnitřními faktory mohou být věk pacienta, výživový stav, jeho životní styl, popáleniny, dekubity, maligní nádory, závažná onemocnění jater, ledvin a podobně. Mezi vnější faktory patří délka hospitalizace, prodělané operace, transplantace, ale i infuze, transfuze, močové katetrizace, intratracheální kanylace, opakované narkózy a další (Maďar a kol., 2006, s. 16).

3.6 Nejčastější původy multirezistentní infekce

Spektrum mikrobů, kteří způsobí multirezistentní infekce je velmi rozsáhlé. Ale některé druhy nebo skupiny se vyskytují častěji a jsou z hlediska odolnosti proti antimikrobiální terapii a také dezinfekčním prostředkům velkou hrozbou (Kolář, 2008, s. 111).

3.6.1 Meticilin-rezistentní Staphylococcus aureus

Jedná se o druh stafylokoka zvaného MRSA, který je rezistentní k penicilinovým antibiotikům, jako jsou meticilin, oxacilin, penicilin a amoxicilin, ale bývá rezistentní i na další ATB (cefalosporiny, klindamycin, aminoglykosidy). Literatura udává, že až 70 % lidí je kolonizováno kmeny Staphylococcus aureus – ať už meticilin-senzitivními nebo MRSA. Vysoké riziko kolonizace je u zdravotníků. Tento druh multirezistentního kmene se vyskytuje na kůži, v nose, v dýchacích cestách a v rektu. Primárně vyvolává kožní infekce, může ale také vyvolat pneumonie, rané infekce apod. Při invazivní infekci se může stát původcem endokarditidy, osteomyelitidy i celkové sepse. Jsou popisovány i těžce probíhající komunitní pneumonie s vysokou mortalitou. Kolonizace MRSA není důvodem k ATB léčbě. Opatření se provádí jen u imunokompromitovaných nemocných nebo u nemocných s opakovanými

infekcemi MRSA. Léčebná terapie je volena pomocí vankomycinu (Kapounová 2007, s. 96-98).

3.6.2 Vankomycin-rezistentní enterokoky

Enterokoky jsou grampozitivní bakterie. Za normálních okolností se vyskytují v gastrointestinálním a genitálním traktu ženy. U oslabených pacientů může vyvolat invazivní infekce – infekce močového traktu, infekce krevního řečiště, endokarditidy nebo infekci centrální nervové soustavy. Faktory podporující vznik infekce jsou dlouhodobá léčba antibiotiky, vankomycinem a kombinováním antibiotik, dále operace v dutině břišní a invazivní výkony spojené s intenzivní péčí. Přenos se uskutečňuje nejčastěji kontaminovanými rukami zdravotnického personálu, které jsou kontaminovány stolicí, močí nebo krví infikovaných jedinců. (Sas, 2010, s. 1085-1087). Klinicky nejvýznamnějšími kmeny jsou *Enterococcus faecium* a *Enterococcus faecalis* (Schindler, 2014, s. 74). Léčba je obtížná z důvodu rezistence vůči širokému spektru antibiotik. Má být vedena podle výsledků kultivací a vyšetření citlivostí (Sas, 2010, s. 1085-1087).

3.6.3 Infekce *Clostridium difficile*

Clostridium difficile (CDI) je gram-pozitivní anaerobní bakterie. Infekce je spojena s celou řadou infekcí gastrointestinálního traktu od bezpříznakové kolonizace až po těžké průjmy, toxický megakolon, perforaci střeva až po septický šok a smrt pacienta. Nachází se u zdravých jedinců ve střevech v četnosti asi 2-3 % a u pacientů hospitalizovaných ve 20-30 %. Z 90 % je infekce vyvolána předchozí léčbou antibiotiky, kdy téměř všechny skupiny mohou způsobit rozvoj infekce. Při antibiotické léčbě dochází k narušení normální střevní mikroflóry a dochází k tvorbě toxinů. Nejtěžší průběh infekce je u starých a oslabených pacientů. Téměř všechny skupiny antibiotik mohou vést k rozvoji infekce CDI. Největší význam je přisuzován klindamycinu, cefalosporinům a širokospektrým penicilinům. Potvrzující diagnostika je pak průkaz toxinů CDI. Nejdůležitějším léčebným opatřením je přerušování podávání podezřelého antibiotika. Pokud trvá indikace k ATB léčbě, je třeba pokračovat v léčbě jiným druhem ATB, u kterého není nebezpečí indukce infekce CDI. Principem léčby je lokální podávání antibiotik aktivních proti CDI do GIT. Základními léky jsou metronidazol, vankomycin a zatím finančně nákladný fidamoxacin. Další spíše doplňující metodou léčby je podávání probiotik. Jako nadějná se jeví transplantace stolice od zdravých dobrovolníků. (Sas, 2010, s. 1085-1087).

3.6.4 Klebsiella species

Klebsiella se stává v dnešní době velmi závažným patogenem. Primárně se vyskytuje ve střevě, ale má velmi dobré vlastnosti k přežívání i mimo střevo. Řadí se na druhé místo za E. Coli jako původce uroinfekcí. Dále působí při sepsích a velmi vážné jsou také infekty dýchacích cest. Přenášejí se fekálně-orální cestou, kontaktem a také na krátké vzdálenosti i vzduchem. Mají primární rezistenci k ampicilinu. Účinným antibiotikem jsou cefalosporiny, chinoliny, kotrimoxazol a tetracykliny. Kmeny, které produkují ESBL, reagují pouze na karbapenemy, cefalosporiny IV. generace (Votava a kol., 2003). Multirezistentní klebsiella je příčinou velmi závažných a špatně léčitelných infekcí. V letech 2004–2008 byl proveden ve Velké Británii výzkum, kde byla označena jako závažný patogen. Tato infekční onemocnění jsou vážným nemocničním problémem (Greenwood a kol., 2012, s 495).

3.7 Opatření proti vzniku a šíření infekcí

Nozokomiální nákazy – dnes spíše označované jako infekce spojené se zdravotní péčí – jsou nežádoucí komplikací při poskytování zdravotní péče (Jindrák a kol., 2014, s. 514). Proto je nutné dodržovat zásady vedoucí k omezení vzniku a šíření nákaz. Hlavním úkolem zdravotnických pracovníků je dodržovat zásady asepse, používat ochranné pomůcky, správně provádět dekontaminaci, kontrolovat účinnost sterilizace a dohlížet na provádění úklidu a manipulace s použitým prádlem a odpadem. V případě zjištění nozokomiální nákazy je nutné provést taková opatření, která vedou k přerušení cesty přenosu infekce k dalším osobám. Pacienta je nutné izolovat na vyčleněném pokoji lůžkového oddělení a tím omezit kontakt s dalšími pacienty. Pro ošetření pacienta je vyčleněn omezený počet personálu, který při kontaktu s pacientem používá ochranné pomůcky. Následně je zahájena protiinfekční terapie a její účinnost je monitorována opakovanými odběry biologického materiálu na mikrobiologické vyšetření (Schneiderová, 2014, s. 80). Zájmem každého zdravotnického pracovníka, ale i managementu nemocnic by mělo být snížení výskytu nozokomiálních nákaz na minimum. Proto je důležité monitorovat jejich výskyt. (Gulášová a kol., 2008, s. 18)

PRAKTICKÁ ČÁST

4 VÝZKUMNÁ ČÁST

4.1 Cíle výzkumné části

1. Zjistit úroveň a nedostatky teoretických znalostí ošetřujícího personálu o bariérové ošetrovatelské péči.
2. Zjistit pomocí techniky skrytého pozorování ošetřujícího personálu situaci v bariérové ošetrovatelské péči.
3. Porovnat zjištěné teoretické znalosti se skrytým pozorováním ošetřujícího personálu při dodržování bariérové ošetrovatelské péče.
4. Navrhnout opatření ke zlepšení bariérové ošetrovatelské péče.

4.2 Metodika výzkumu

Diplomová práce je teoreticko-výzkumného charakteru. Pro výzkum byly stanoveny výzkumné otázky pro dotazníkové výzkumné šetření i pro skryté pozorování. Po vytvoření dotazníku a pozorovacího protokolu byla podána žádost o povolení výzkumu (viz příloha F). Výzkumné šetření probíhalo v akreditovaných zařízeních v krajské nemocnici na oddělení JIP interního typu s osmi lůžky, na JIP chirurgického oddělení se 16 lůžky a na oddělení anesteziologicko-resuscitačním se sedmi lůžky. Personální obsazení na chirurgické JIP bylo 31 všeobecných sester, jeden zdravotnický záchranář, osm sanitářů a jedna ošetrovatelka. Ve výzkumném období na chirurgické JIP sloužilo celkem pět lékařů. Oddělení interní JIP disponovalo třemi lékaři, 15 všeobecnými sestrami, dvěma zdravotnickými záchranáři, jedním zdravotnickým asistentem a dvěma sanitářkami. Na oddělení anesteziologicko-resuscitačním pracovalo 34 všeobecných sester, sedm zdravotnických záchranářů a 15 sanitářů.

V průběhu výzkumného šetření sloužili čtyři lékaři. První část výzkumu byla provedena pomocí nestandardizovaného dotazníku, který byl vytvořen po předchozím nastudování odborné literatury. Tento dotazník, který zjišťoval informovanost ošetřujícího personálu o dodržování bariérové ošetrovatelské péče, byl anonymní. Ošetřující personál jej vyplňoval od 24. listopadu do 4. prosince 2017.

Následně byl výzkum prováděn formou zúčastněného skrytého pozorování, aniž by zúčastněné osoby o záměru věděly. S probíhajícím pozorováním a pozorovacím protokolem

byli seznámeni pracovníci pracující na pozicích hlavní sestra, vrchní sestra a staniční sestry. Pozorování probíhalo od 1. prosince do 31. prosince 2018, a to na základě písemného povolení zdravotnického zařízení k provedení výzkumného šetření. Pozorován byl box či pokoj, kde byl hospitalizován pacient s multirezistentní infekcí, u něhož byla nutná izolace. Pozorování probíhalo vždy pět hodin. Pozorování se týkalo všech pracovníků poskytujících ošetrovatelskou péči na izolačním boxu.

Získaná data z každého oddělení byla vkládána a zpracována v počítačovém programu Microsoft Excel a následně vyhodnocována. Pro porovnání situace na jednotlivých odděleních byly vytvořeny kontingenční tabulky, ze kterých následně vycházela tvorba sloupcových skládaných grafů. Statistická část vyhodnocuje rozdílné nedostatky při poskytování bariérové ošetrovatelské péče pacientovi s multirezistentní nákazou. Praktický výstup ze sledovaného šetření je návrh standardů na dodržování bariérového ošetrovatelského režimu.

4.2.1 Pilotní předvýzkum

Před vlastním dotazníkovým šetřením, které bylo anonymní, byla provedena pilotáž. Dotazník byl předložen všeobecným sestrám, které pracují na jiném pracovišti intenzivní péče. Cílem této pilotní studie bylo zhodnocení srozumitelnosti otázek. Pro lepší vyhodnocení výsledků byl proveden rozhovor s jednotlivými sestrami, které poukázaly na některé nejasnosti ve formulacích dotazníkových otázek. Následovně byla upravena část otázek. Tyto dotazníky nebyly do výzkumu zahrnuty.

4.2.2 Výzkumné otázky

Na základě studia teoretických podkladů k práci, zkušeností z praxe a stanovených cílů práce byly stanoveny výzkumné otázky:

VO 1 – Zjistit informovanost a způsoby získávání informací ošetřujícího personálu o bariérové péči a o hygieně rukou.

VO 2 – Porovnání informovanosti a dodržování hygienické dezinfekce rukou.

VO 3 – Jaká je informovanost ošetřujícího personálu o zásadách používání ochranných pomůcek a jak jsou tyto zásady dodržovány?

VO 4 – Jaká je informovanost a dodržování správného provádění mechanického mytí rukou?

VO 5 – Zjistit, zda ošetřující znají a dodržují správnou úpravu rukou?

VO 6 – Zjistit informovanost a dodržování rizikových situací vznikajících v přenosu multirezistentních infekcí.

VO 7 – Jsou izolační pokoje dostatečně vybavené a označené?

4.2.3 Dotazník

Pro sběr dat byl vybrán kvantitativní výzkum, kdy byla využita metoda nestandardizovaného dotazníku vlastní tvorby. Data byla získána prostřednictvím rozdaných dotazníků na odděleních vybraných pro výzkum. Ke každému dotazníku byla přidána obálka, která byla následně i s dotazníkem respondentem vložena do speciálně určeného boxu. Skupinou respondentů zvolených k šetření byli jedinci, kteří se podílí na ošetrovatelské péči o pacienty s multirezistentní infekcí na daných odděleních. Dotazník byl vytvořen po nastudování literatury, podle předem stanovených cílů a výzkumných otázek.

Dotazník (viz příloha D) byl distribuován tištěnou formou. Obsahuje celkem 20 otázek s jednou možnou odpovědí, není-li v závorce uvedeno jinak. V úvodu dotazníku se nachází krátký text s informacemi o důvodu vzniku dotazníku a ujištění o anonymitě v případě vyplnění. Otázky jsou převážně uzavřené – dichotomické a apolytomické a jedna otázka je polouzavřená (Kutnohorská, 2009, s. 46). Dotazník obsahuje jednu otázku s možností „jiná odpověď“, kde měli respondenti možnost se volně vyjádřit, a to v případě, že jim nevyhovoval výběr nabízených možností. U třinácti otázek byla možná pouze jedna odpověď. V případě devíti otázek byl možný výběr více odpovědí. Dotazník je seskupen do dvou celků. První část obsahuje demografická data, kam byl zařazen i typ pracoviště včetně pracovního zařazení. Druhá část se zabývá informovaností ošetrujícího personálu o bariérové ošetrovatelské péči a o vybavení daných oddělení. Dále se dotazník zabýval úpravou ošetrujícího personálu.

4.2.4 Pozorovací protokol

Pozorování lze definovat jako soustředěné cílevědomé sledování se zaměřením poznat, zjistit a vyzkoumat chování personálu. Přímým předmětem pozorování je chování osob, aktuální situace, atmosféry apod. Je značně náročné na čas a vyžaduje specifické schopnosti a dovednosti (Bártlová, 2005, s. 38-41). Pro výzkumné šetření bylo použito přímé pozorování, které provádí sám výzkumník. Jde o techniku bezprostředního a systematického pozorování sociálních jevů, procesů či činností podle stanoveného plánu, bez dotazování a jakéhokoliv ovlivňování pozorovaného objektu. Badatel pozoruje jednotlivé činnosti, aniž se sám v pozorovaném ději účastní. Provádí ho instruovaný pozorovatel, který je vybaven

záznamovým archem, respektive pozorovacím listem, který je vodítkem pozorování a zároveň slouží k záznamu pozorování (Kutnohorská, 2009, s. 35-37).

Pro druhou výzkumnou část byla použita metoda přímého pozorování zaznamenávaného do pozorovacího protokolu (viz příloha E). Přímé pozorování bylo realizováno po sesbírání dat získaných na základě dotazníků. Dotazník zjišťoval informovanost poskytovatelů ošetrovatelské péče na daných odděleních. Pozorování probíhalo bez dalšího dotazování a jakéhokoliv ovlivňování pozorovaného objektu.

Základními předpoklady pro objektivní pozorování bylo stanovit si kritéria přímého pozorování. Pozorován byl ošetřující personál na dané ošetřující jednotce, který ošetřoval pacienta s multirezistentní infekcí na izolačním pokoji či boxu. Pozorování byli všichni účastníci péče o daného pacienta. Sběr dat byl zaznamenáván do předem připraveného záznamového archu. Ten byl rozdělen na dvě části. První část – záhlaví – obsahovala informativní údaje – oddělení, datum, časový údaj o začátku a konci pozorování a typ ošetřujícího personálu. Druhá část pozorovacího archu obsahovala samotné pozorování postupu týkajícího se hygienického zabezpečení rukou, používání rukavic a úpravy nehtů a rukou. Další část hodnotí izolovaný pokoj a individualizované pomůcky. V neposlední řadě bylo středem zájmu pozorování dodržování v oblékání ochranných pomůcek před ošetřováním nemocného. Pozorovací arch byl vyplňován přímo na odděleních a byly zaznamenávány všechny poznatky. Pozorování se uskutečnilo na daných odděleních. Pro výzkum byla zvolena oddělení s častým výskytem pacientů s multirezistentními nákazami a vyhovujícími podmínkami pro pozorování. Pro vyhodnocení dat byly vytvořeny kontingenční tabulky a následně grafy.

4.2.5 Limity pozorování

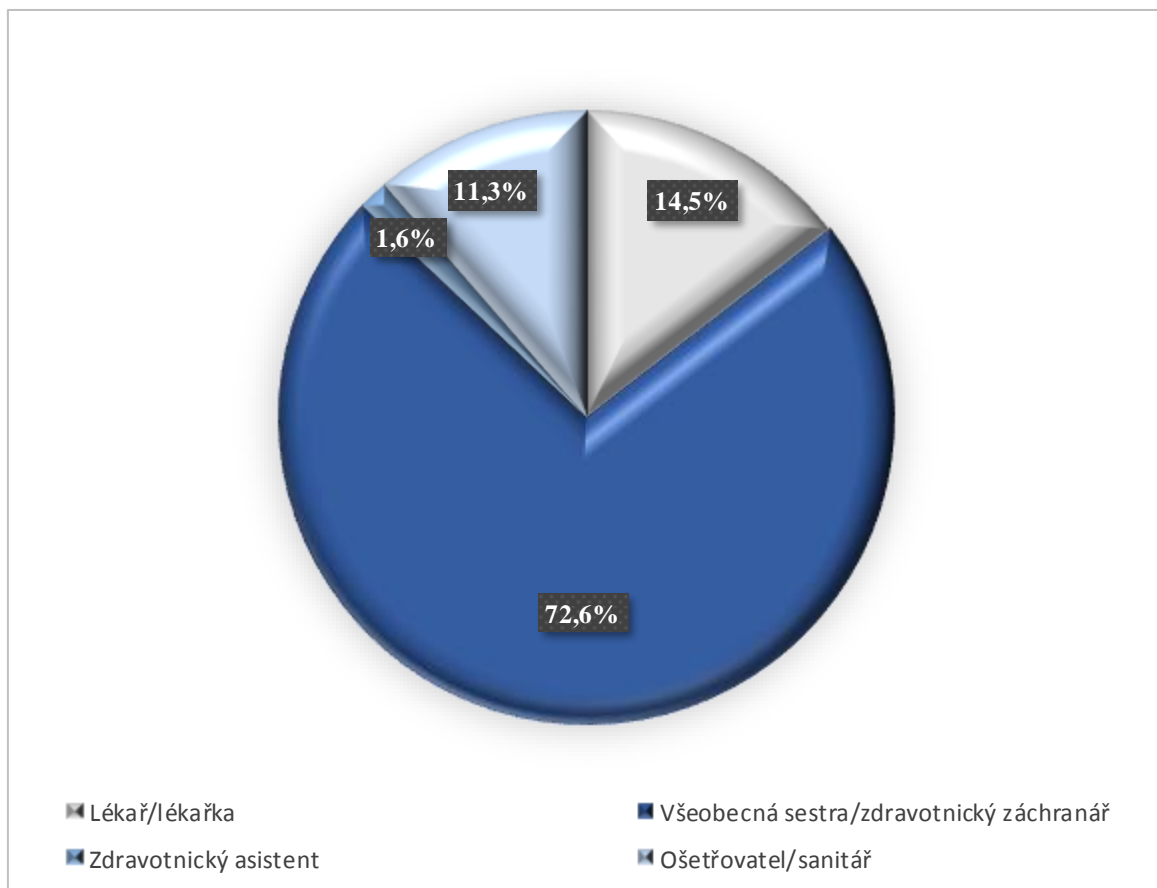
Pozorování probíhalo na třech odděleních. Výzkumné šetření probíhalo po předchozím rozdání a sesbírání dotazníků. Pozorování probíhalo ve všedních dnech v čase od 7:30 do 12:30 hodin. Na odděleních byla přítomna vrchní i staniční sestra oddělení, což mohlo vést k lepšímu dodržování bariérové péče. Pozorování probíhalo skrytě, nicméně personál oddělení mohl předpokládat pozorovanou oblast. Rozdílné personální obsazení mohlo vést k lepšímu dodržování bariérového režimu. Na oddělení interní JIP jsou pacienti hospitalizováni na dvoulůžkových pokojích, zatímco na odděleních ARO a chirurgické JIP disponují individuálními boxy pro izolaci pacienta. U dotazníků lze předpokládat, že někteří respondenti odpovídali podle očekávání, nikoli podle skutečnosti.

4.3 Analýza dat

Data získaná prostřednictvím dotazníků jsou interpretována grafickou formou včetně popisů. Výsledky jsou uvedeny ve formě počtů odpovědí s procentem z celkového počtu respondentů.

4.3.1 Dotazník

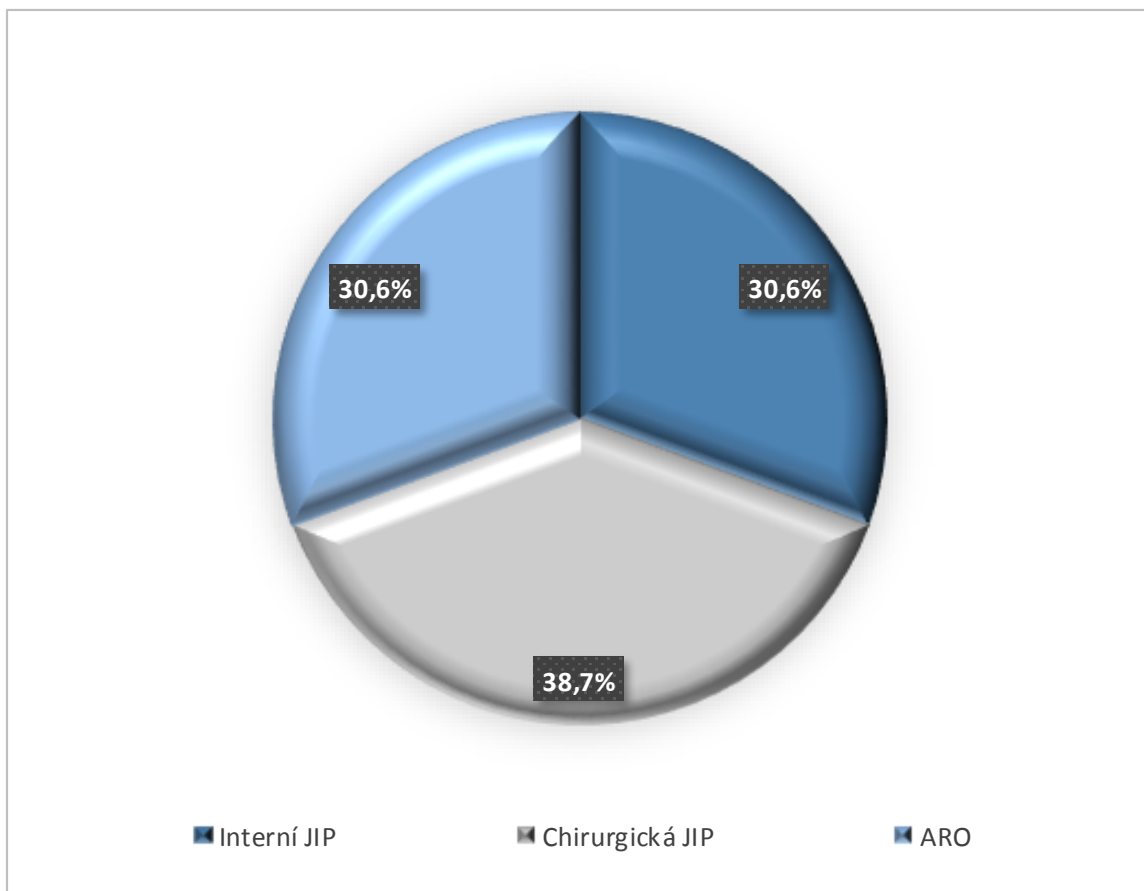
Otázka č. 1 – Jaké je Vaše pracovní zařazení?



Obrázek 1 Pracovní zařazení

V této otázce bylo zjišťováno zařazení pracovníků, kteří dotazník vyplnili, a účastnili se tak šetření. Z výše uvedeného grafu vyplývá, že největší skupinu tvořili pracovníci na pozici všeobecná sestra/zdravotnický záchranář. Ta činila téměř 72,6 % (45 respondentů). Druhou největší skupinu tvořili lékaři, kteří byli zastoupení 14,5 % (9 respondentů). Třetí skupinu tvořili ošetřovatelé/sanitáři v zastoupení 11,3 % (7 respondentů). Výzkumu se zúčastnil pouze jeden zdravotnický asistent, tzn. 1,6 %.

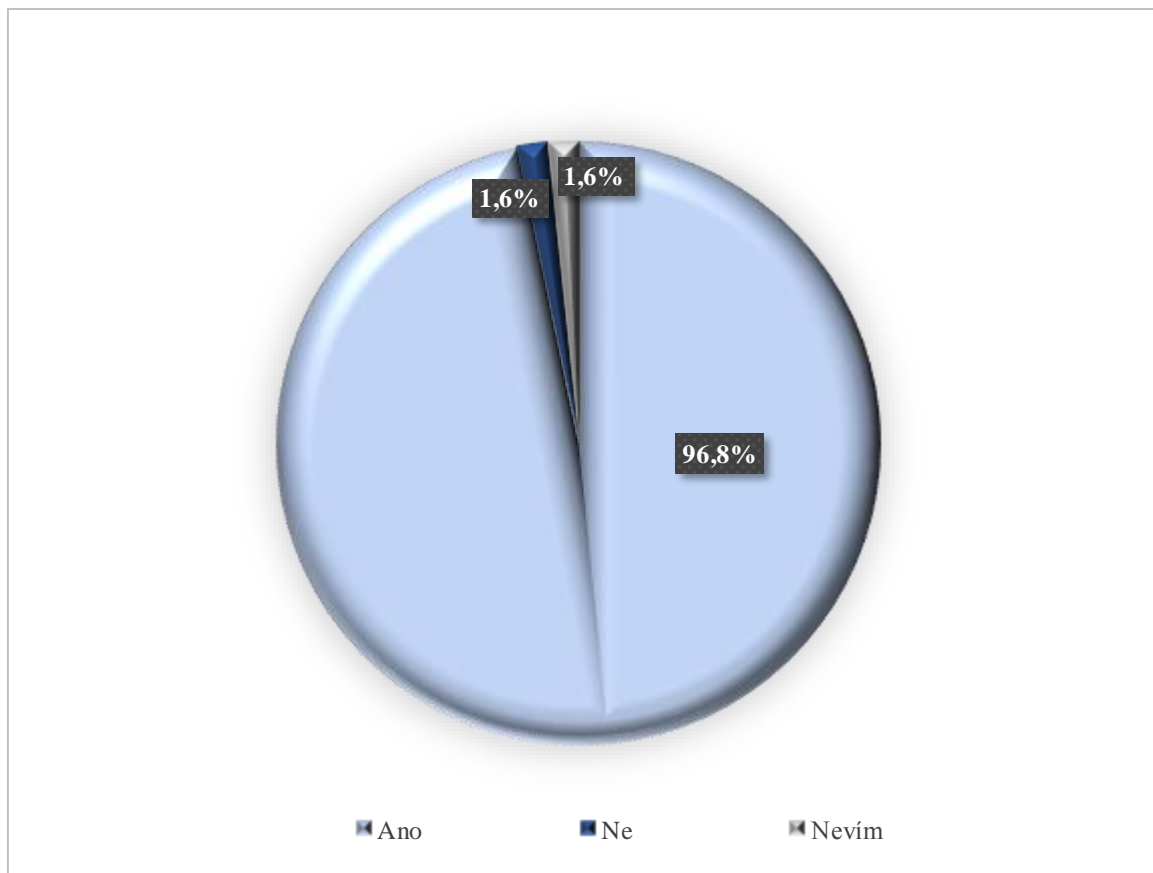
Otázka č. 2 – Na jakém oddělení pracujete?



Obrázek 2 Pracoviště respondentů

Z celkového počtu 62 respondentů pracuje 38,7 % (24) na chirurgické JIP, 30,6 % (19) pracuje na oddělení ARO a stejný počet pracovníků 30,6 % (19) pracuje na oddělení interní JIP.

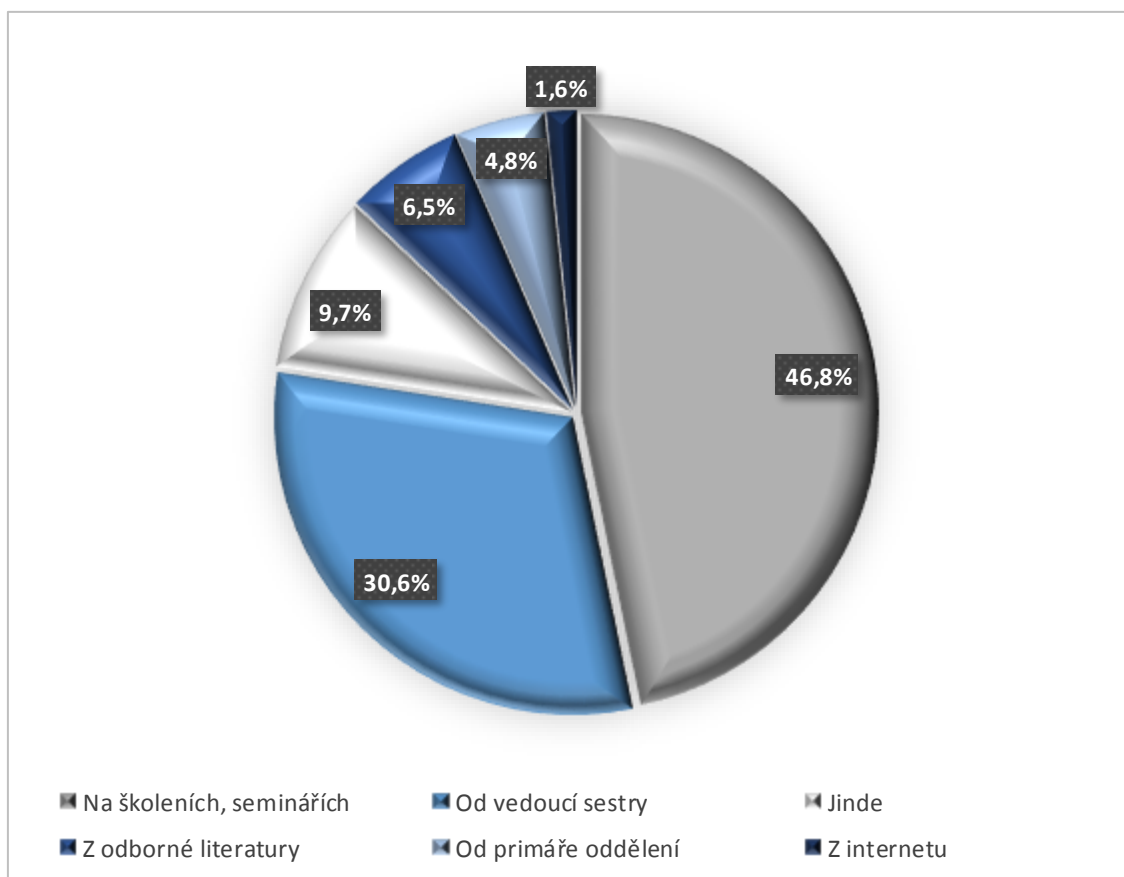
Otázka č. 3 – Myslíte si, že máte dostatek informací o bariérové ošetrovatelské péči?



Obrázek 3 Informovanost o bariérové péči

V této otázce byli respondenti dotazováni, zda jsou podle jejich názoru dostatečně informováni o bariérové ošetrovatelské péči. Téměř všichni respondenti – přesně 96,8 % (60) – odpověděli, že mají dostatek informací. Skupina odpovědí Ne a Nevím, byla zastoupena 1,6 %, tedy po jednom respondentovi.

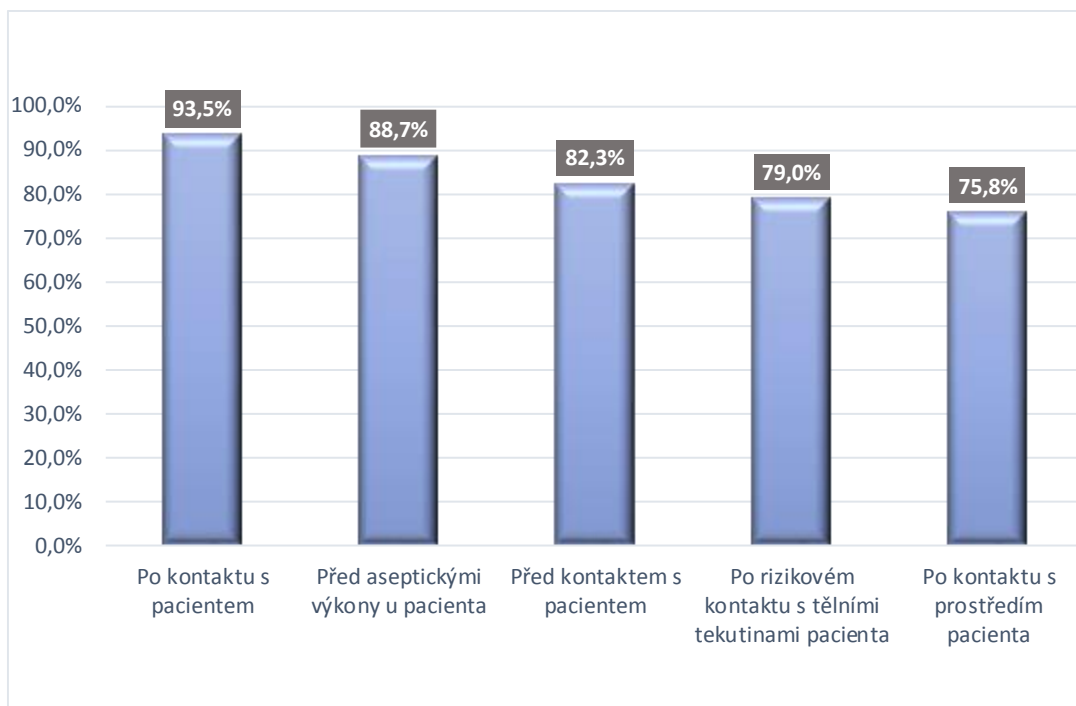
Otázka č. 4 – Jaký zdroj Vám poskytuje nejvíce informací o bariérové péči?



Obrázek 4 Zdroj informací o bariérové péči

Otázka byla zaměřena na zjištění zdrojů s nejvíce informacemi o bariérové péči rukou. Nejčetnější odpovědí na tuto otázku jsou Školení a semináře čítající celkem 46,8 % (29). Na druhém místě se umístila odpověď Od vedoucí sestry 30,6 % (19). 9,7 % (6) odpovědí bylo označeno, že zdroj informací je jinde, než jsou nabízené možnosti. Čerpání informací z odborné literatury bylo zastoupeno 6,5 % (4). 4,8 % (3) respondentů odpovědělo, že informace získalo od primáře oddělení. Pouze 1,6 % (1) odpovědí je, že zdrojem informací je internet.

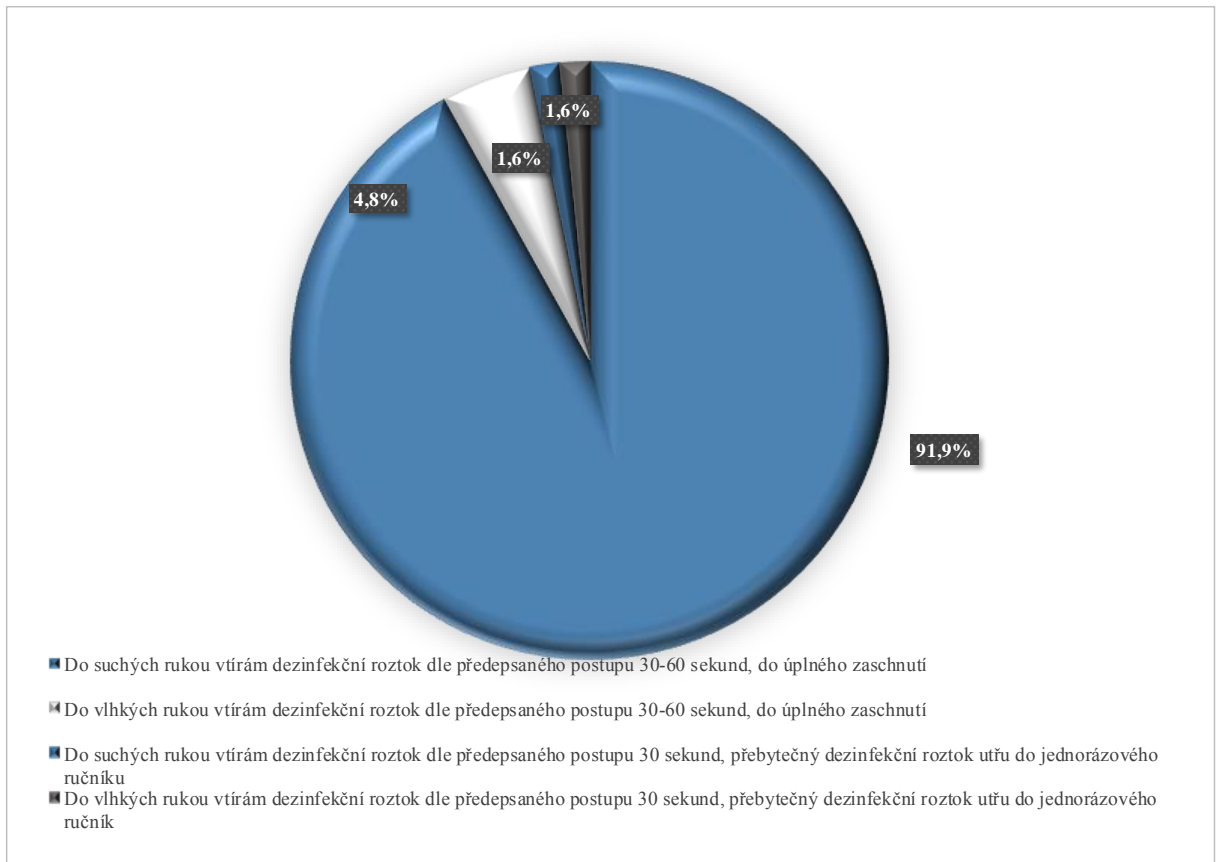
Otázka č. 5 – Kdy při výkonu práce provádíte hygienickou dezinfekci rukou (HDR)?



Obrázek 5 Hygienická dezinfekce rukou

V této otázce měli respondenti označit, při kterých výkonech provádějí HDR. Respondenti mohli označit více možných odpovědí. Z 62 respondentů jich nejvíce uvedlo – 93,5 % (58), že provádějí HDR vždy po kontaktu s pacientem, 88,7 % (55) před aseptickými výkony, 82,3 % (51) před kontaktem s pacientem, 79 % (49) po rizikovém kontaktu s tělními tekutinami pacienta a 75,8 % (47) po kontaktu s prostředím pacienta.

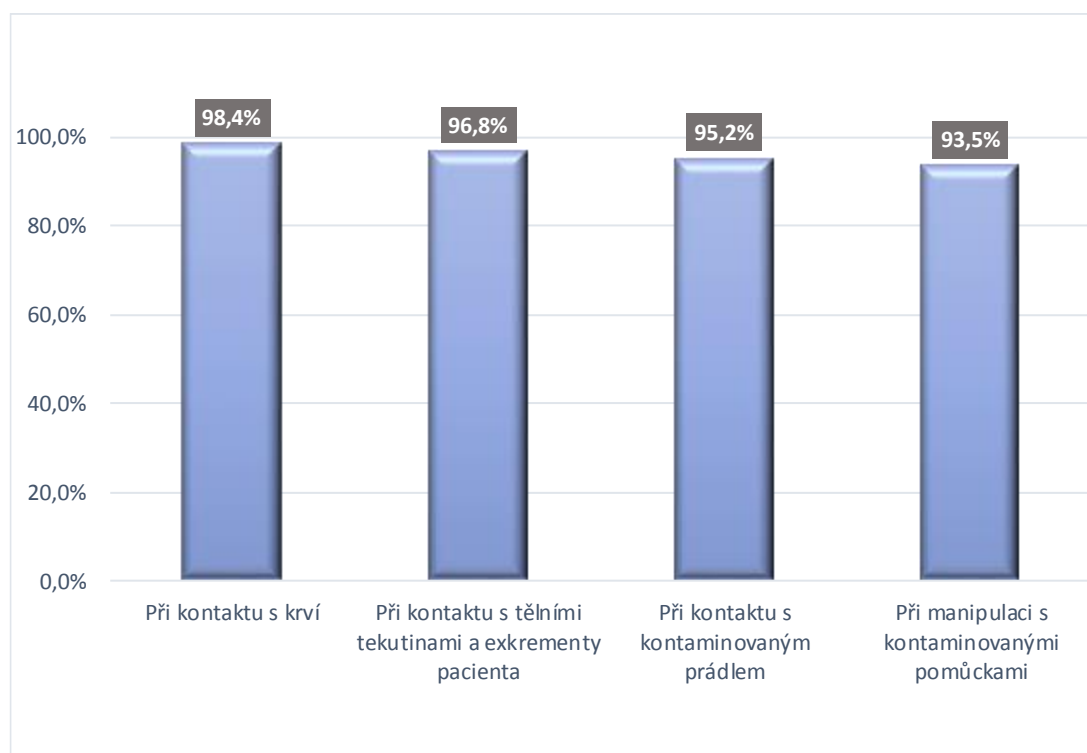
Otázka č. 6 – Provádíte-li hygienickou dezinfekci rukou (HDR), jak postupujete?



Obrázek 6 Postup hygienické dezinfekce rukou

Otázka byla zaměřena na zjištění správnosti provádění HDR. 91,9 % (57) dotazovaných označilo správný postup. 4,8 % (3) označilo chybnou odpověď s aplikací dezinfekčního roztoku do vlhkých rukou. Zbývající nesprávné odpovědi byly u dvou respondentů, tj. po 1,6 %.

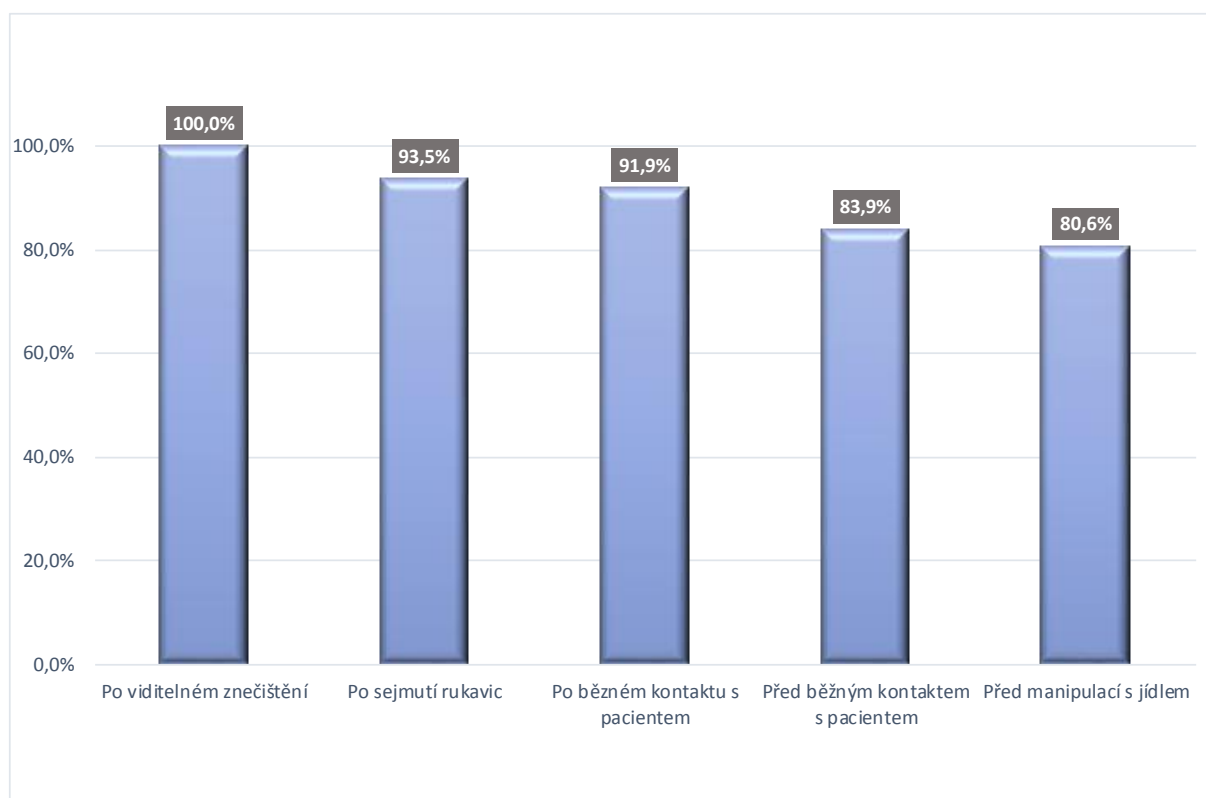
Otázka č. 7 – Při jakých situacích používáte jednorázové nesterilní rukavice?



Obrázek 7 Používání nesterilních rukavic

V této otázce měli respondenti označit, při jakých výkonech používají rukavice. Dotazovaní mohli označit více možných odpovědí. Z celkového počtu 62 respondentů neoznačil žádný všechny čtyři správné varianty z výběru. Nejčastěji respondenti označili, že používají rukavice při kontaktu s krví 98,4 % (61). 96,8 % (60) dotazovaných zvolilo odpověď „při kontaktu s tělesnými tekutinami a exkrementy pacienta“. Při kontaktu s kontaminovaným prádlem používá rukavice 95,2 % (59) dotazovaných. Při manipulaci s kontaminovanými pomůckami použije ochranné rukavice 93,5 % (58) respondentů.

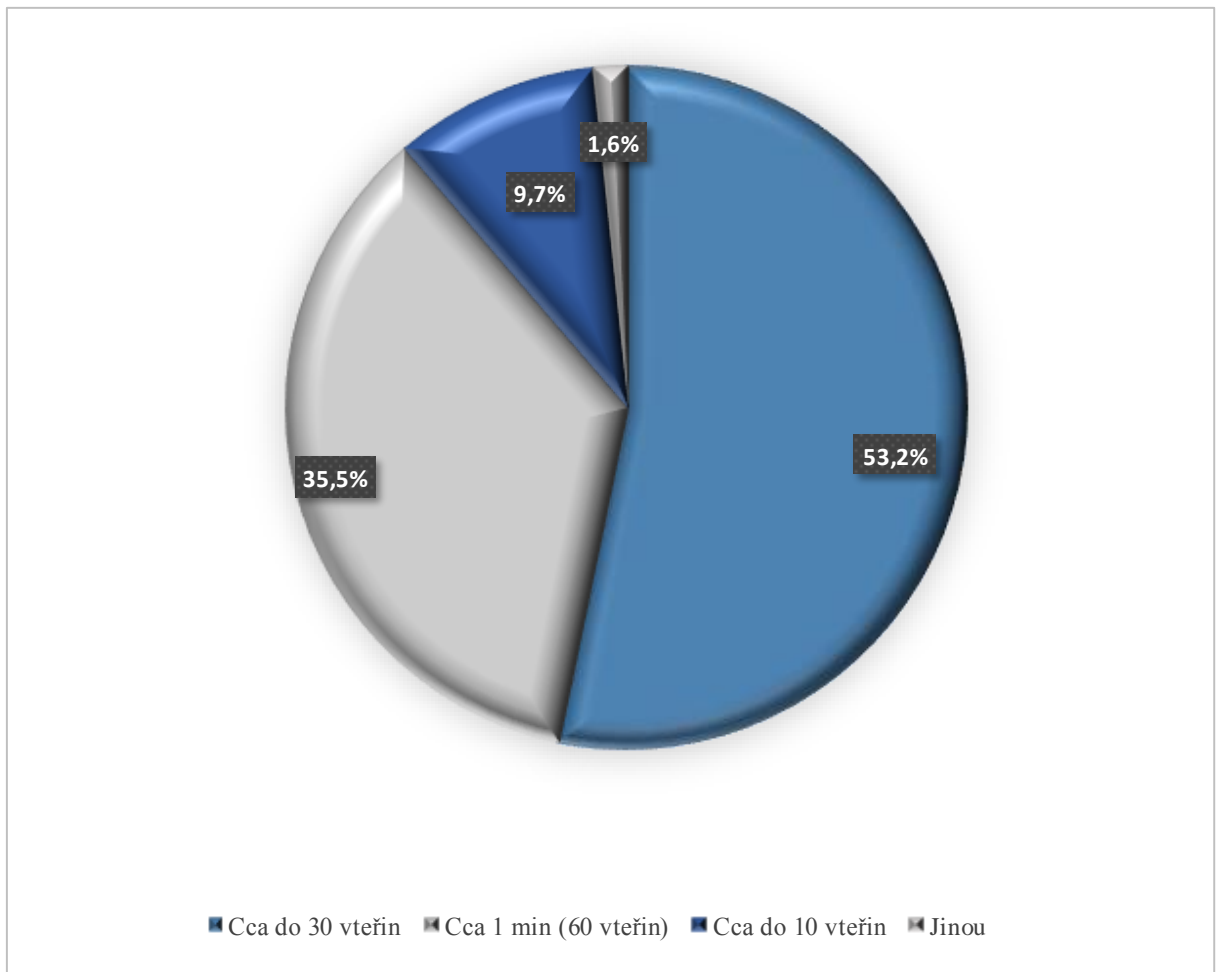
Otázka č. 8 – Za jakých okolností provádíte mechanické mytí rukou?



Obrázek 8 Mechanické mytí rukou

Otázka byla zaměřena na zjištění, za jakých okolností provádí ošetřující personál mechanické mytí rukou. Respondenti měli možnost volby z více možných odpovědí. Z celkového počtu dotazovaných 62 (100 %) odpovědělo 100 % (62) respondentů, že si myje ruce po viditelném znečištění. 93,5 % (58) dotazovaných označilo, že si umyjí ruce po sejmutí rukavic. 91,9 % (57) uvedlo, že provedou MMR po běžném kontaktu s pacientem. Více než tři čtvrtiny – 89,9 % (52) – respondentů označilo, že si mechanicky myjí ruce před kontaktem s pacientem. Nejméně respondentů – 80,6 % (50) – uvedlo, že je nutné provést mechanické mytí rukou před manipulací s jídlem.

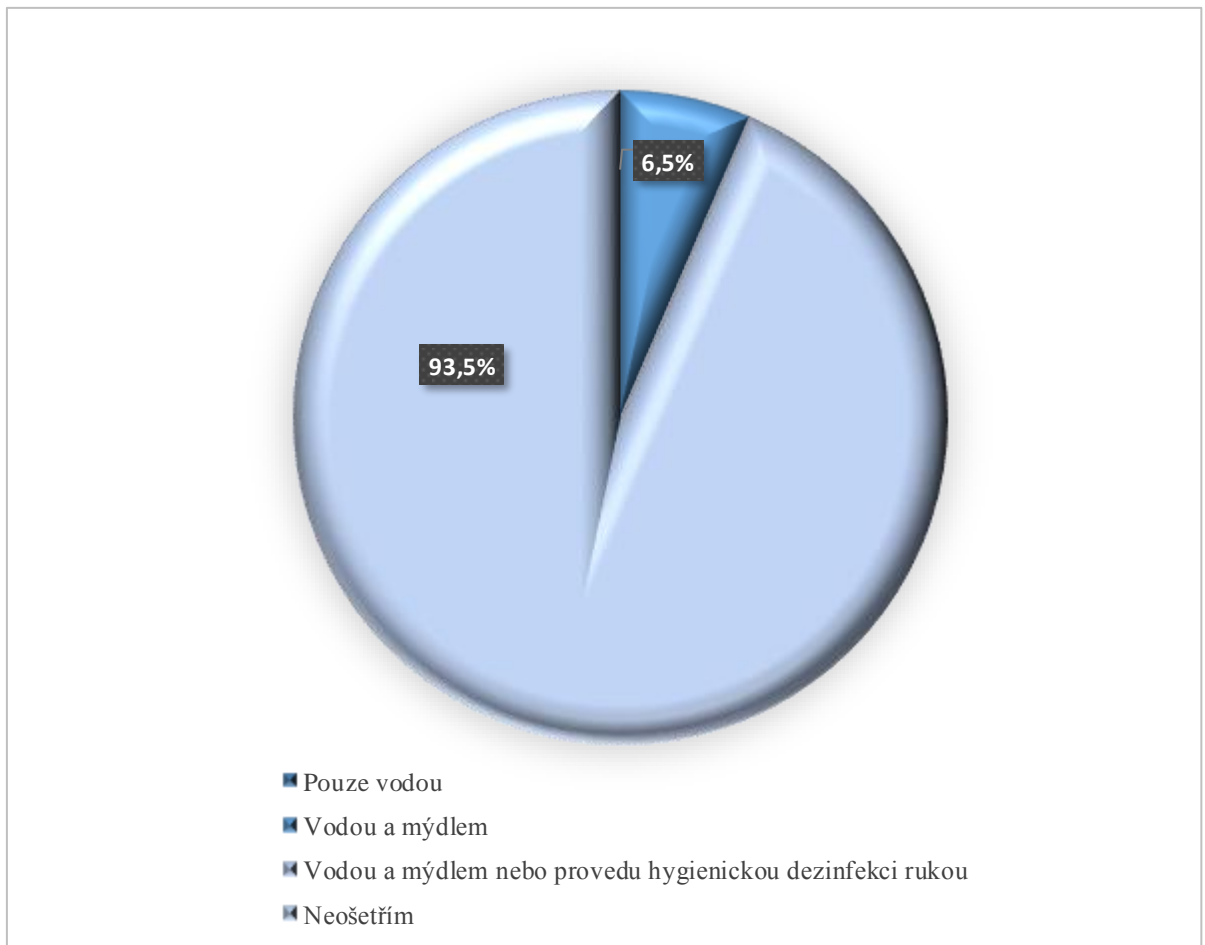
Otázka č. 9 – Jak dlouho si myjete ruce vodou a mýdlem?



Obrázek 9 Mytí rukou vodou a mýdlem

Tato otázka zjišťovala znalost nezbytné doby pro mytí rukou. Více než polovina respondentů – 53,2 % (33) – označila správnou odpověď, tj. délku 30 vteřin. 35,5 % (22) respondentů uvedlo jako správné jednu minutu. 9,7 % (6) respondentů označilo za dostačující délku pro mytí rukou 10 vteřin a jeden, tj. 1,6 %, respondentů označilo odpověď „jinou“.

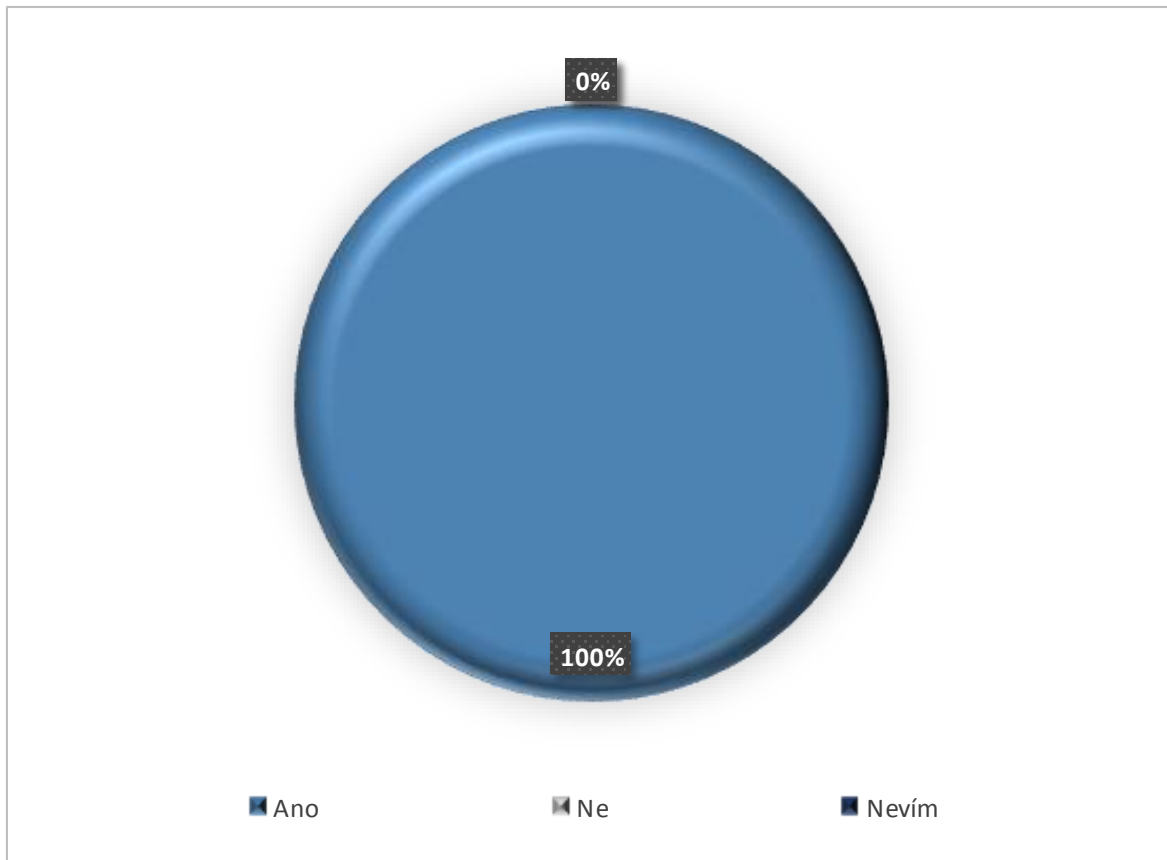
Otázka č. 10 – Jak si ošetříte ruce po svléknutí rukavic?



Obrázek 10 Ošetření rukou po svléknutí rukavic

Otázka číslo deset se zabývala správným ošetřením rukou po svléknutí rukavic. Téměř všichni – 93,5 % (58) – respondenti uvedli, že po svléknutí rukavic si ošetří ruce vodou a mýdlem a následně provedou HDR. 6,5 % (4) dotazovaných ošetří ruce pouze vodou a mýdlem.

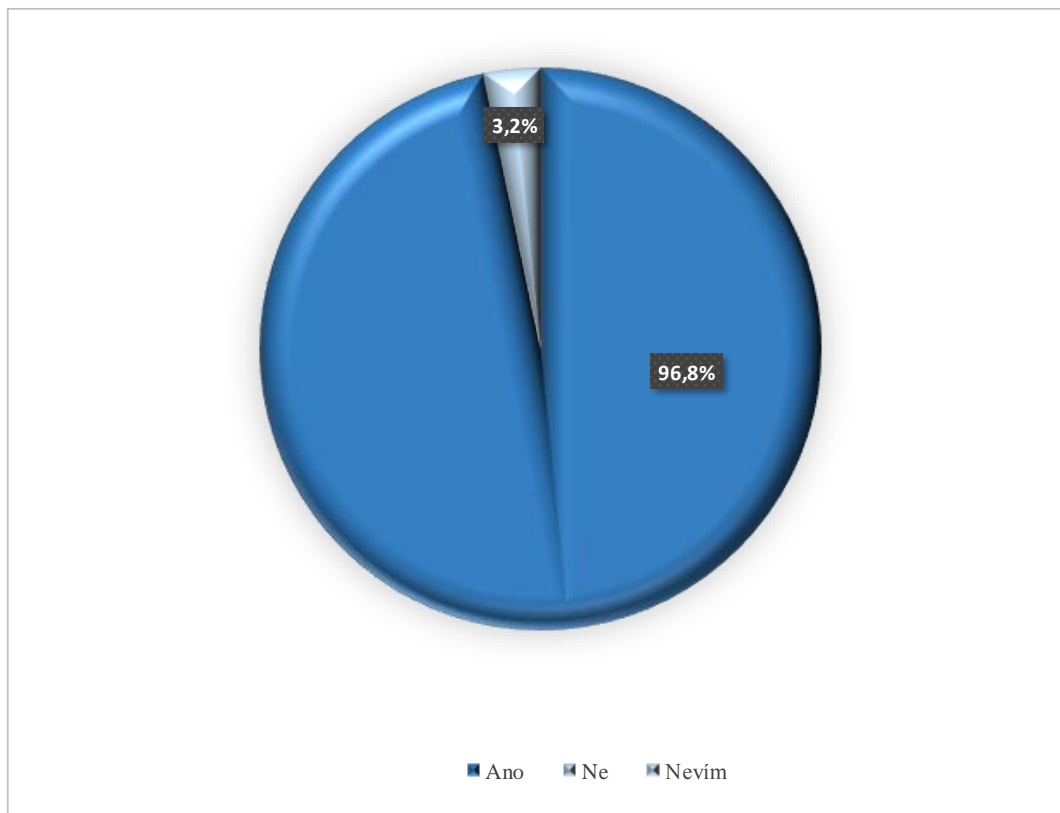
Otázka č. 11 – O hygieně rukou – máte na oddělení k dispozici bezpečnostní kartu k hygienické dezinfekci rukou?



Obrázek 11 Hygienická dezinfekce rukou

Všech 62 respondentů (100 %) odpovědělo, že mají k dispozici bezpečnostní kartu o hygienické dezinfekci rukou.

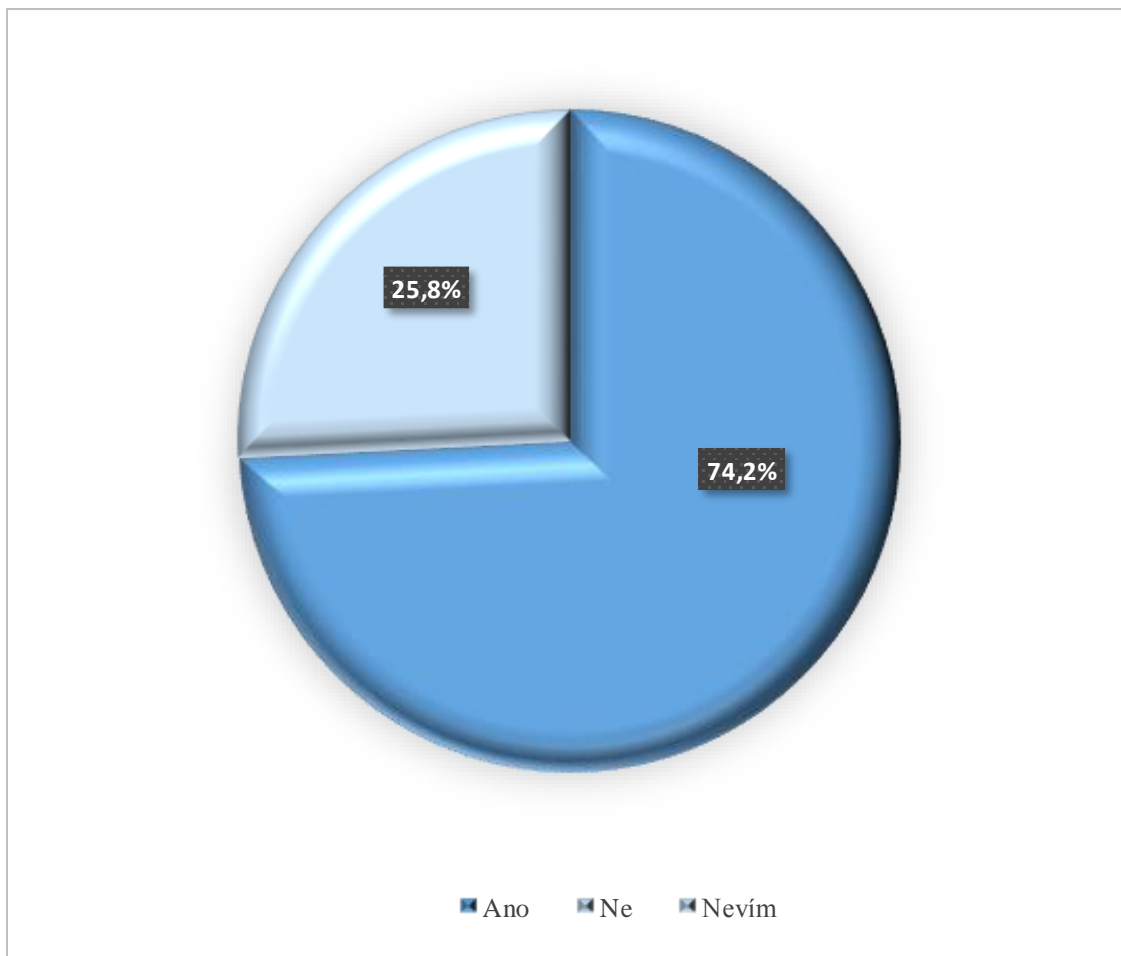
Otázka č. 12 – O hygieně rukou – byl/a jste proškolen/a o hygienickém zabezpečení rukou ve svém zaměstnání?



Obrázek 12 Proškolení o hygienické dezinfekci rukou

V této otázce byla zjišťována situace ohledně proškolení pracovníků o hygienické dezinfekci rukou. Téměř všichni – 96,8 % (60) – pracovníci odpověděli, že byli proškoleni. Avšak 3,2 % (2) respondentů označilo odpověď ne.

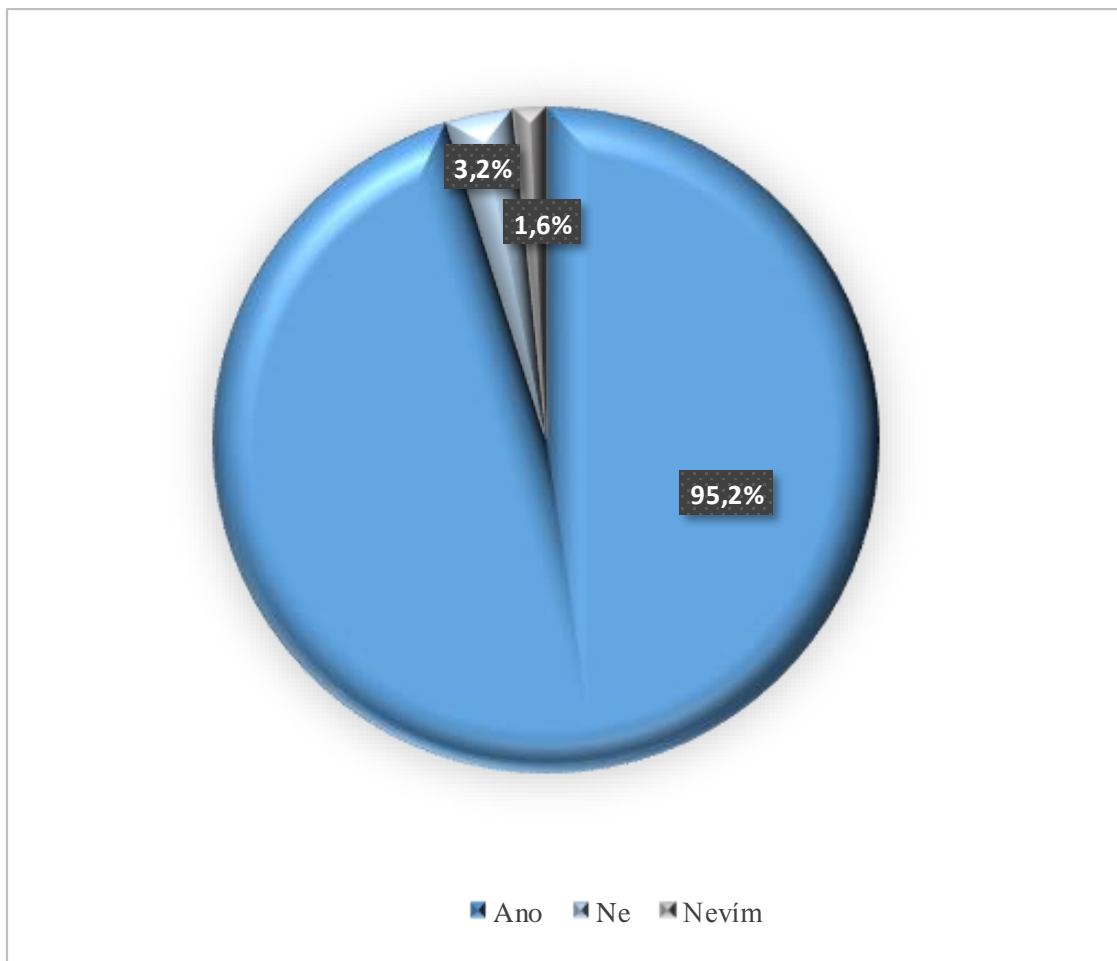
Otázka č. 13 – O hygieně rukou – měl/a jste možnost si prakticky vyzkoušet hygienickou dezinfekci rukou a zkontrolovat si je pod UV lampou?



Obrázek 13 Kontrola dezinfekce UV lampou

V této otázce bylo zjišťováno, zda mají pracovníci možnost využít pro kontrolu správné HDR UV lampu. Téměř tři čtvrtiny respondentů – 74,2 % (46) – měly možnost prakticky použít UV lampu ke kontrole HDR. Jedna čtvrtina – 25,8 % (16) – tuto možnost neměla.

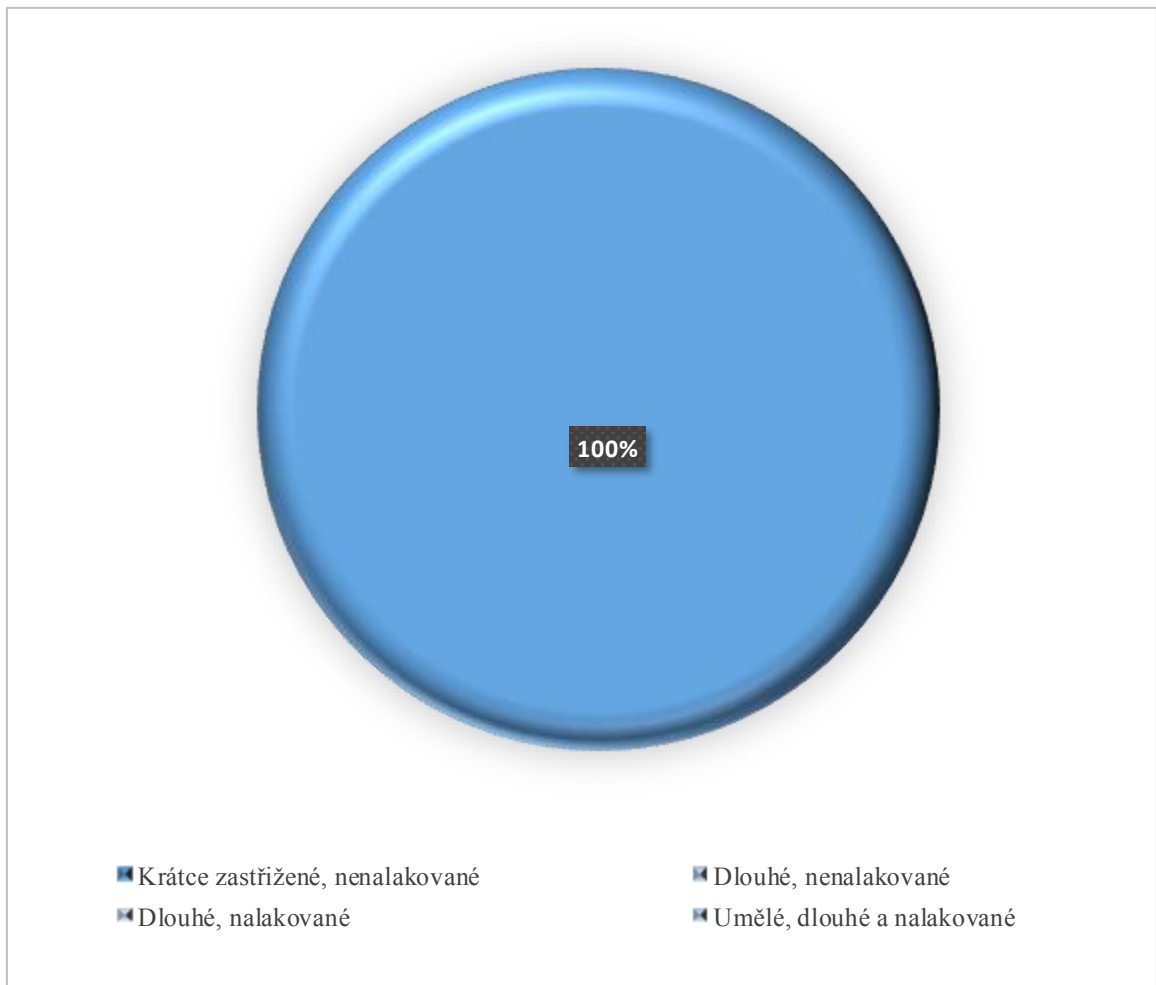
Otázka č. 14 – O hygieně rukou – probíhají na Vašem pracovišti audity o hygienickém zabezpečení rukou?



Obrázek 14 Audity na pracovišti

V této otázce bylo zjišťováno, zda probíhají na daných pracovištích audity. 95,2 % (59) respondentů označilo odpověď „ano“. 3,2 % (2) označilo odpověď „ne“ a jeden (1,6 %) označil odpověď „nevím“.

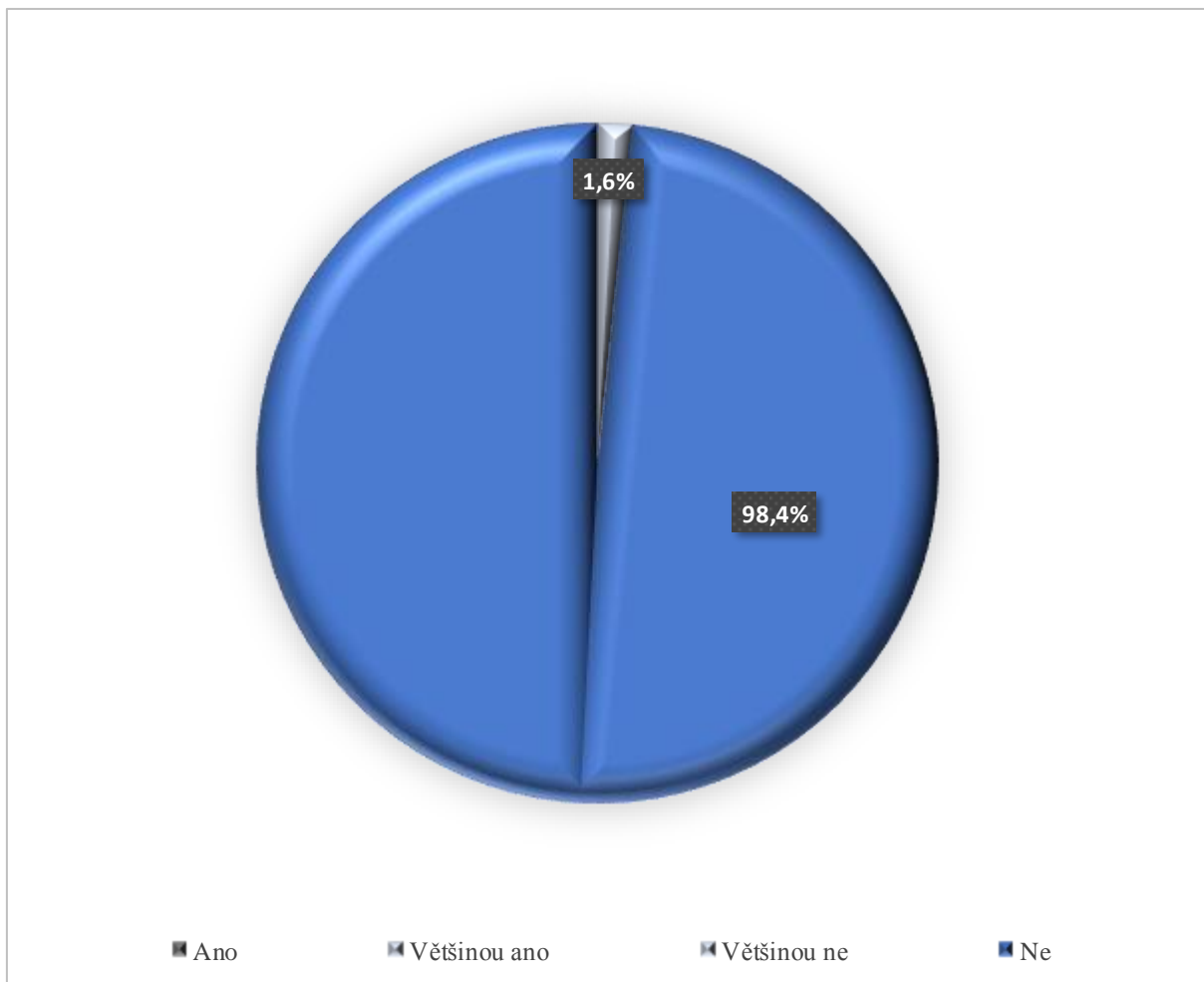
Otázka č. 15 – Jaká je povolená úprava nehtů na Vašem pracovišti?



Obrázek 15 Úprava nehtů na pracovišti

Respondenti byli dotazováni na povolenou úpravu nehtů na pracovišti. Všechny 62 respondentů (100 %) zvolilo odpověď správnou dle směrnice, tedy, že nehty musí být „krátké, zastřížené, nenalakované“.

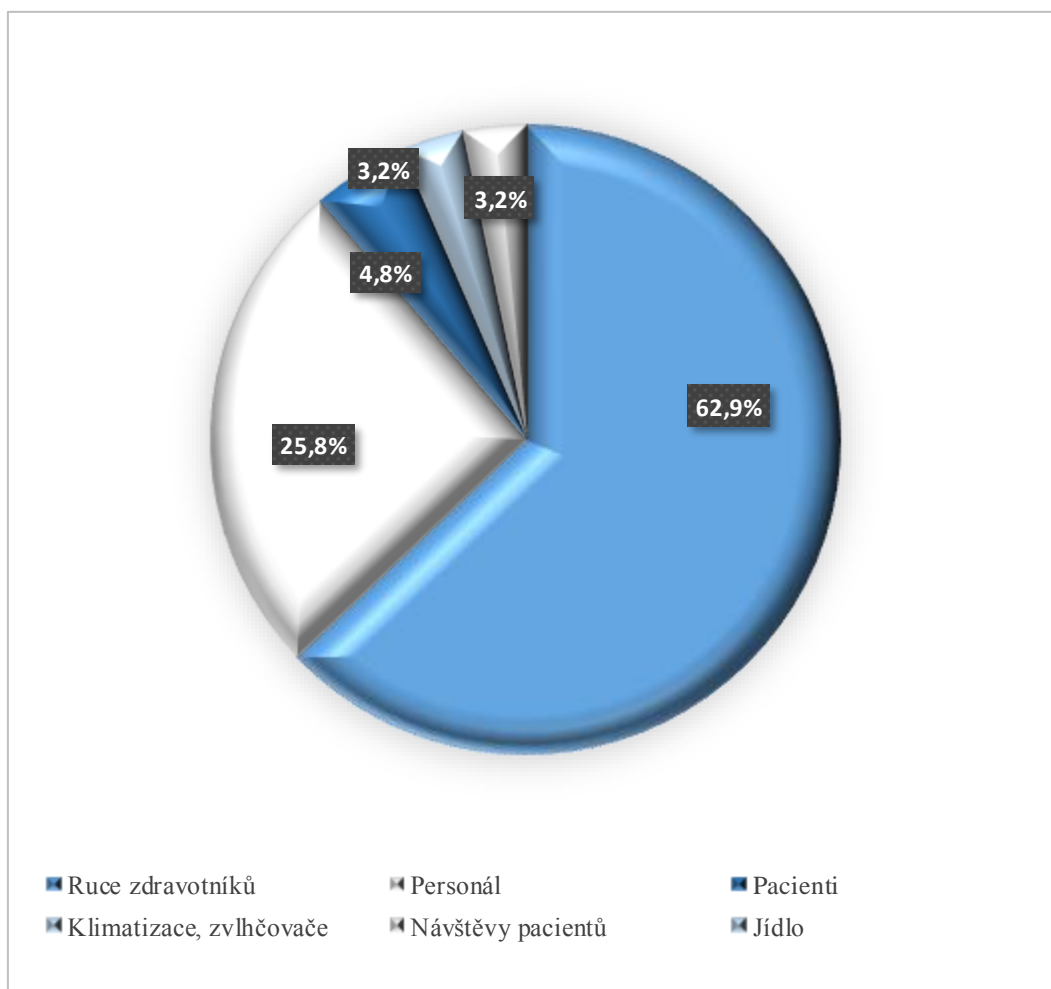
Otázka č. 16 – Je dovolené při ošetřování nemocných mít na ruce šperky (náramky, prstýnky)?



Obrázek 16 Nošení šperků

Téměř všichni respondenti – 98,4 % (61) – uvedli, že nemají povoleno nosit na pracovišti šperky na ruce. Pouhý jeden (1,6 %) respondent označil, odpověď „většinou ano“.

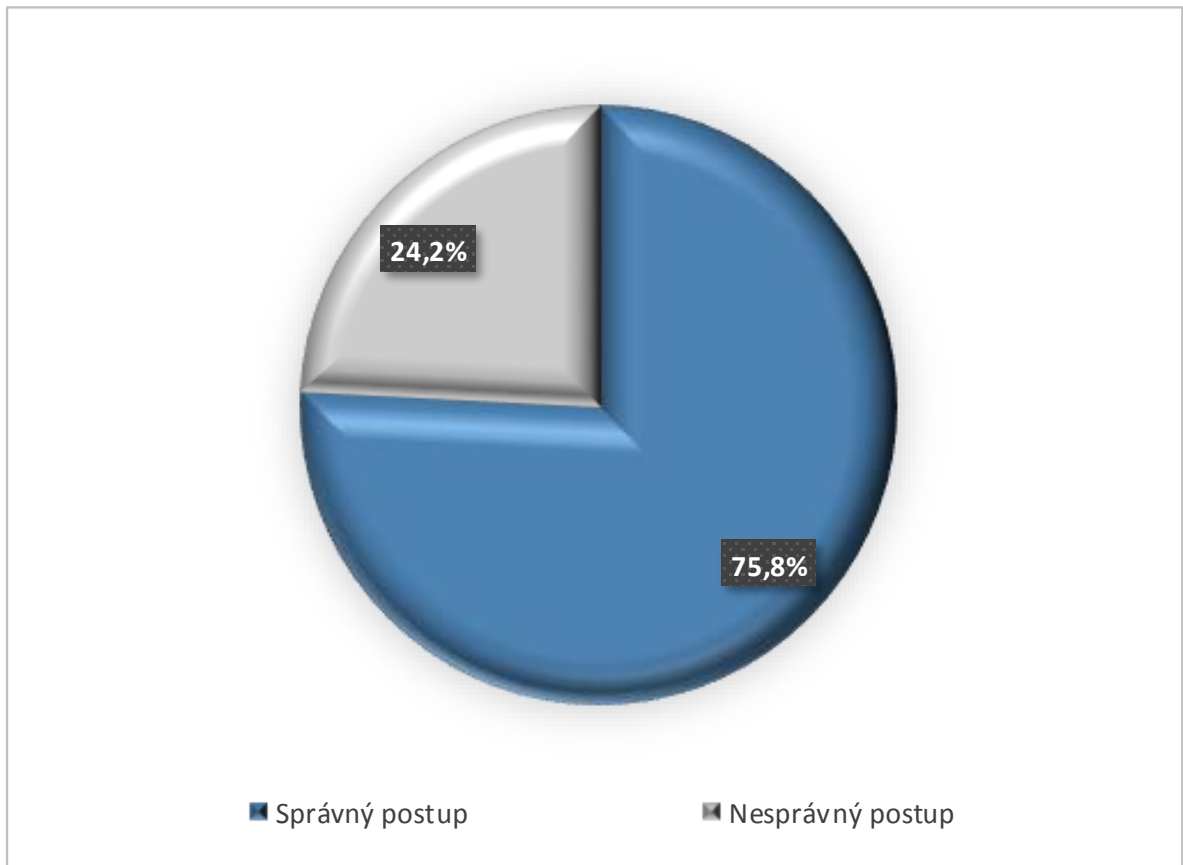
Otázka č. 17 – Jaká je nejčastější cesta přenosu multirezistentních nákaz?



Obrázek 17 Nejčastější přenos multirezistentních nákaz

Tato otázka zjišťovala, zda má ošetřující personál informace o nejčastějším přenosu multirezistentních nákaz. Správnou odpověď, že nejčastější cestou přenosu jsou kontaminované ruce zdravotníků, označilo 62,9 % (39) respondentů. Jedna čtvrtina, tedy 25,8 % (16), uvedla jako nejčastější zdroj přenosu personál. 4,8 % (3) respondentů považuje za nejčastější zdroj přenosu pacienti. 3,2 % (2) uvedlo klimatizaci. Stejně tak 3,2 % (2) dotazovaných uvedlo návštěvy pacientů. Jídlo jako zdroj přenosu infekce neoznačil žádný respondent.

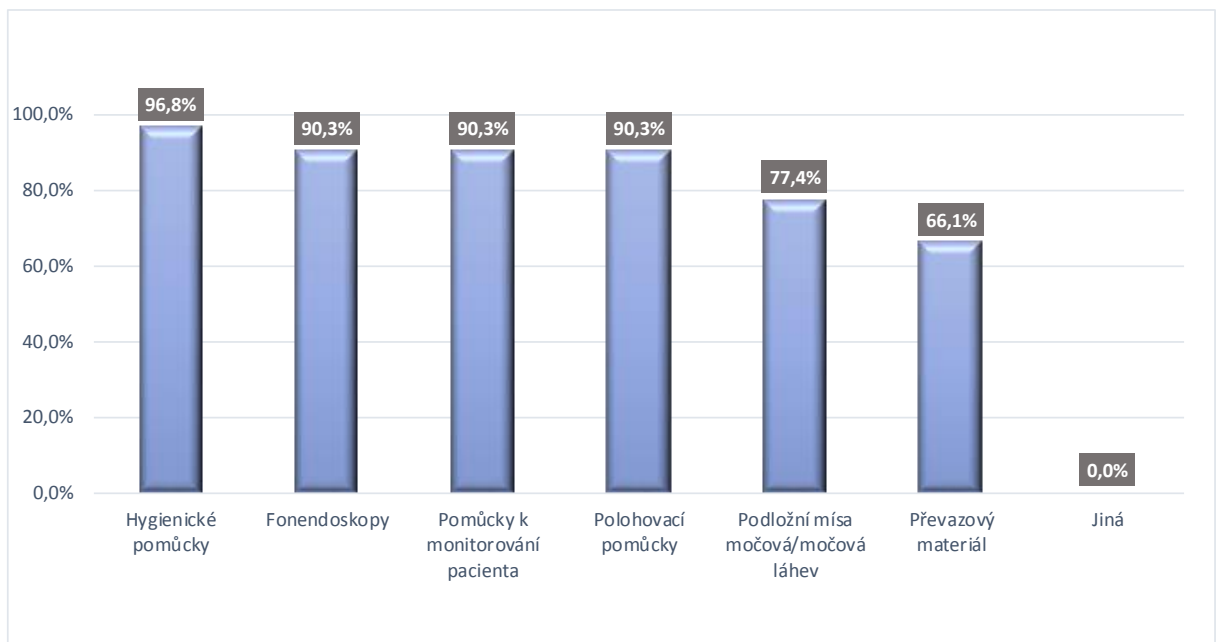
Otázka č. 18 – V jakém pořadí oblékáme ochranné pomůcky při vstupu na izolaci?



Obrázek 18 Pořadí oblékání ochranných pomůcek

V této otázce měli respondenti očíslovat postup, kterým si oblékají jednotlivé ochranné pomůcky při vstupu na izolaci. Důležité je, aby rukavice byly oblečeny jako poslední, aby nedocházelo k jejich kontaminaci. Z 62 respondentů správný postup uvedlo 75,8 % (47). Nesprávný postup zvolilo 24,2 % (15) respondentů.

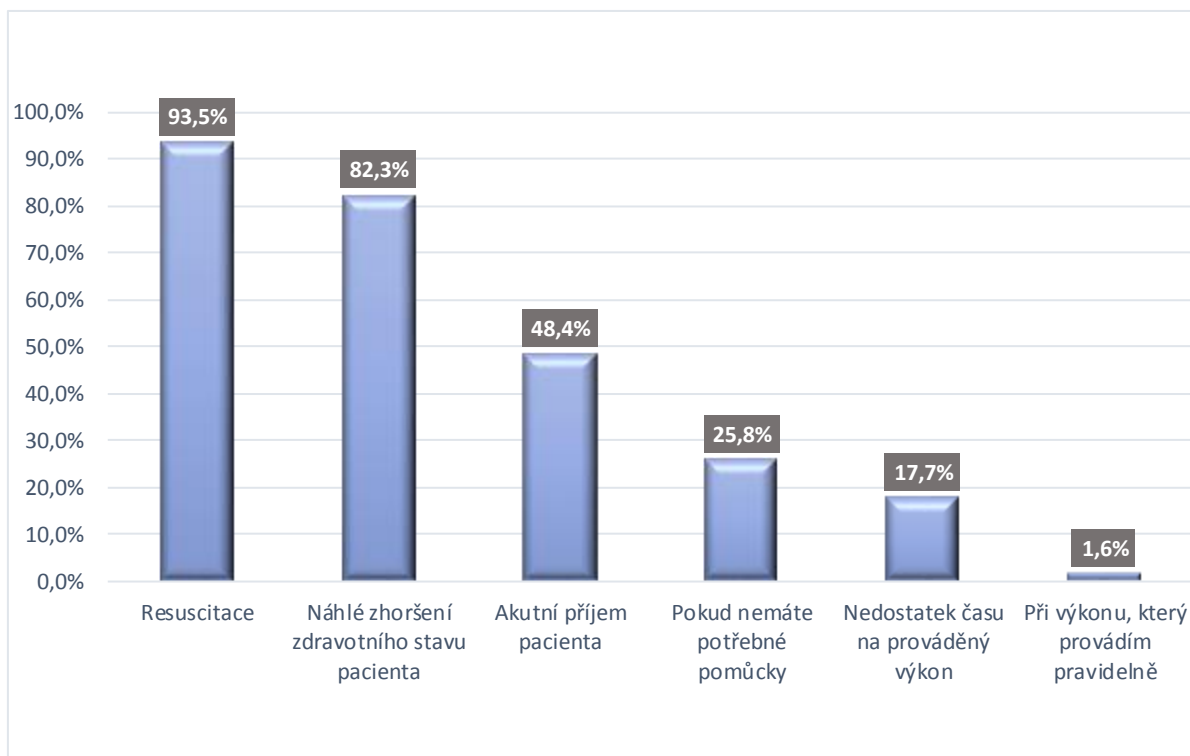
Otázka č. 19 – Jaké pomůcky individualizujete při péči o pacienta?



Obrázek 19 Individualizace pomůcek u pacienta

Tato otázka zjišťovala, jaké pomůcky se na oddělení individualizují při péči o infekčního pacienta. Respondenti měli možnost volby z více možných odpovědí. Z celkového počtu 62 respondentů zněly odpovědi následovně: 96,8 % (60) dotazovaných zvolilo odpověď „hygienické pomůcky“. 90,3 % (56) respondentů označilo individualizaci fonendoskopů, pomůcek k monitorování pacienta a polohovacích pomůcek. 77,4 % (48) respondentů uvedlo individualizaci podložních mís a močových láhví. A 66,1 % (41) označilo, že při péči individualizují převazový materiál. Odpověď „jiná“ neoznačil žádný respondent.

Otázka č. 20 – Myslíte si, že v některé z níže uvedených podmínek je větší pravděpodobnost, že porušíte zásady bariérové ošetrovatelské péče?



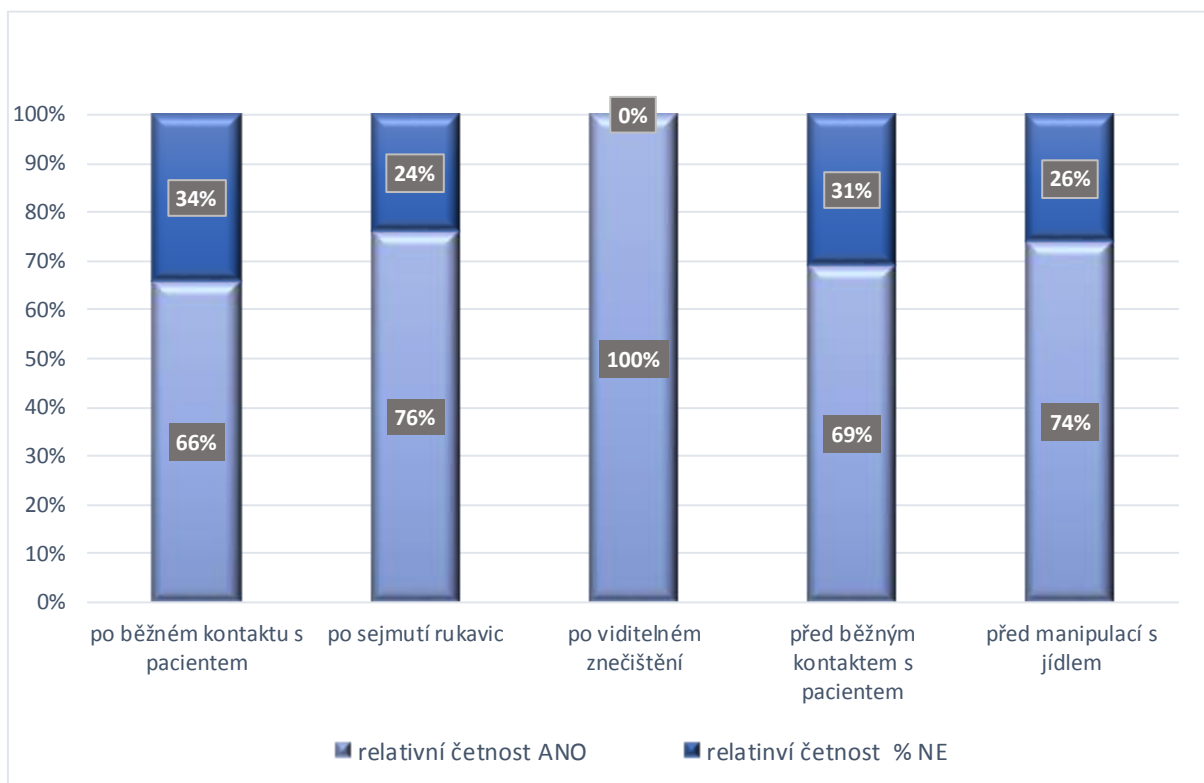
Obrázek 20 Pravděpodobnost porušení bariérové péče

Otázka zjišťovala možné situace, kdy ošetřující personál porušuje zásady bariérové ošetrovatelské péče. Respondenti měli možnost volby z více možných odpovědí. 93,5 % (58) respondentů uvedlo, že nejvýznamnějším faktorem pro porušení bariérové péče je resuscitace. 82,3 % (51) dotazovaných si myslí, že poruší bariérovou ošetrovatelskou péči při náhlém zhoršení stavu pacienta. Akutní příjem pacienta uvedlo 48,4 % (30) dotazovaných. Možnost „pokud nemám potřebné pomůcky“ označilo 25,8 % (16). 17,7 % (11) respondentů uvedlo, že dochází k porušení bariérové péče v případě nedostatku času na výkon. Jeden (1,6 %) respondent uvedl, že porušuje bariérovou péči u výkonů, které provádí pravidelně.

4.3.2 Pozorovací protokol

Data získaná prostřednictvím skrytého pozorování jsou interpretována grafickou formou včetně popisů. Data z pozorování byla zpracována do kontingenčních tabulek (viz. Příloha E) a následně byly vytvořeny sloupcové skládané grafy.

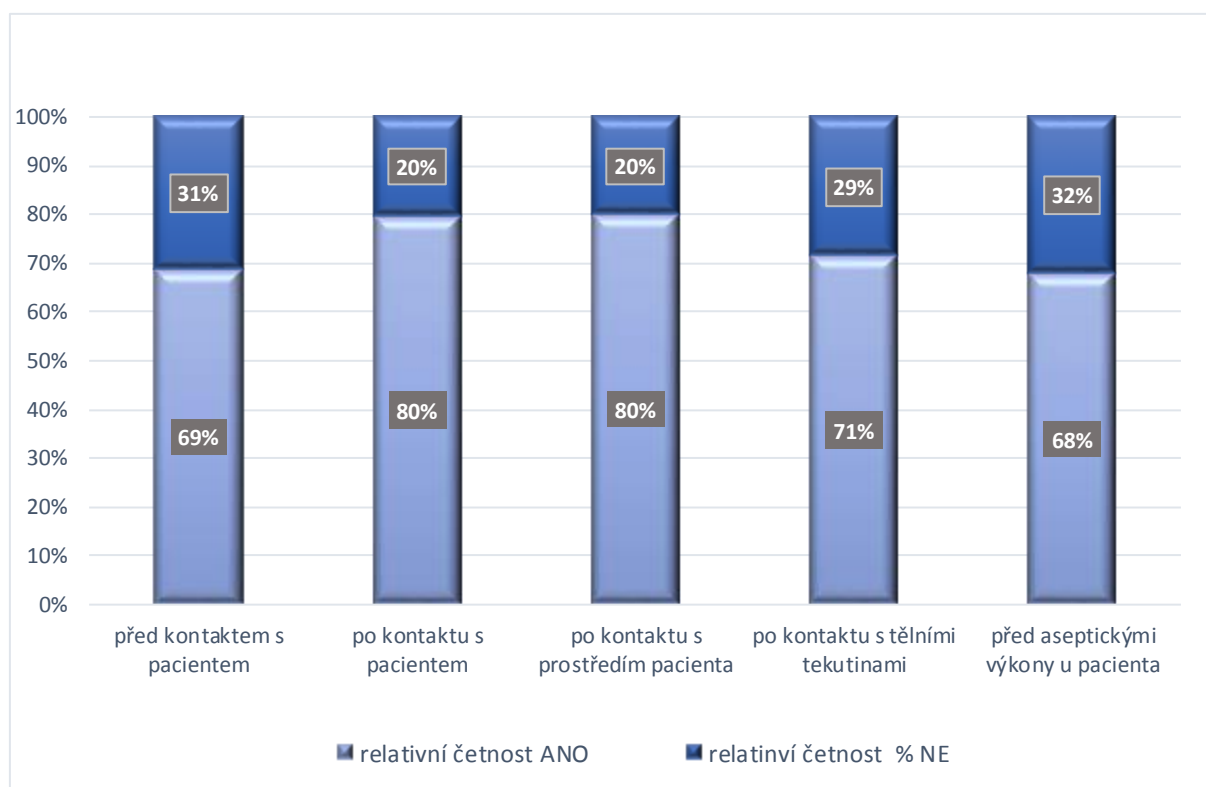
Otázka č. 1 – Mechanické mytí rukou



Obrázek 21 Pozorování – mechanické mytí rukou

Tento graf zobrazuje výstup ze skrytého pozorování. Cílem bylo pozorovat ošetřující personál při předem definovaných situacích, v tomto případě při provádění mechanického mytí rukou. Mechanické mytí rukou po běžném kontaktu s pacientem provedlo 66 % (81) pozorovaných a naopak 34 % (42) pozorovaných mechanické mytí rukou v této situaci neprovedlo. Více než tři čtvrtiny – 76 % (92) – pozorovaných provedlo mechanické mytí rukou po sejmutí rukavic. Po viditelném znečištění si mechanicky ruce umylo 100 % (29) pozorovaných. Před běžným kontaktem s pacientem si ruce umylo pouze 69 % (85) ošetřujících. Téměř tři čtvrtiny – 74 % (17) – neopomněly na mechanické mytí rukou před manipulací s jídlem.

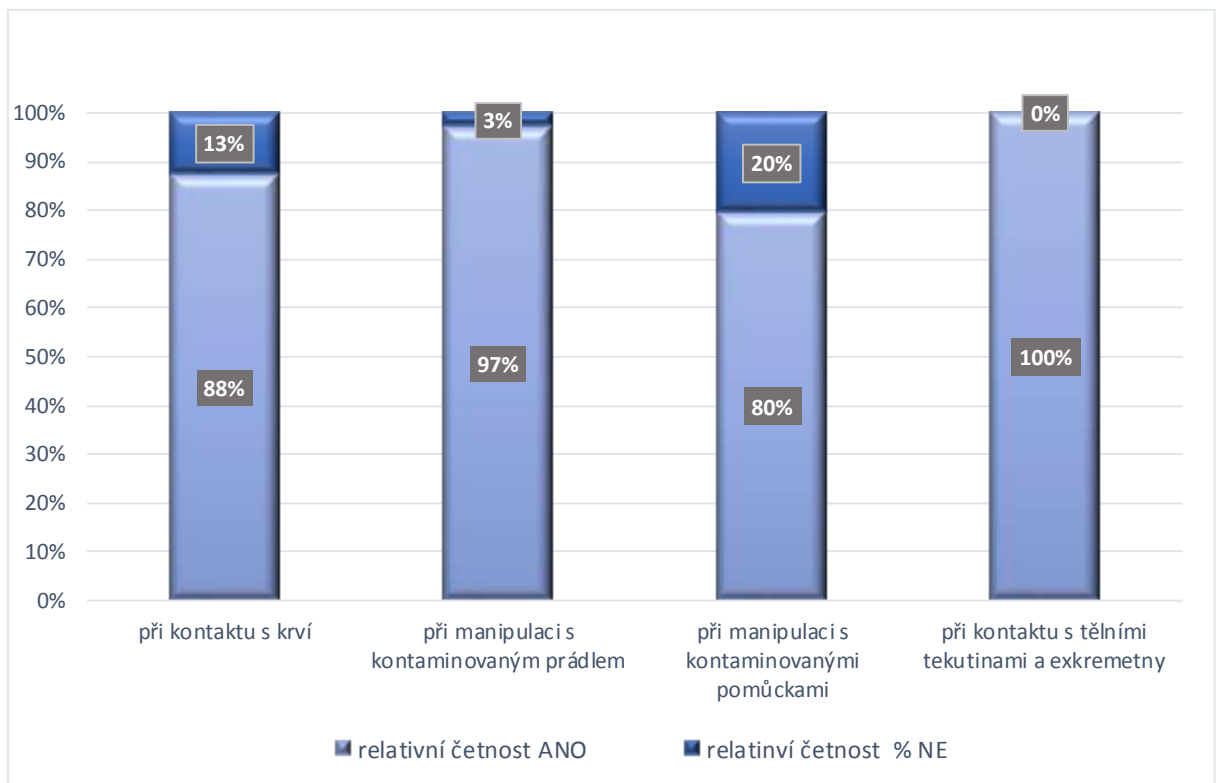
Otázka č. 2 – Hygienická dezinfekce rukou – HDR



Obrázek 22 Pozorování – hygienická dezinfekce rukou

V druhé sekci skrytého pozorování bylo cílem zjistit, zda ošetřující provedl hygienickou dezinfekci v situacích, které jsou definovány WHO. Ze skrytého pozorování vyplynulo, že po kontaktu s pacientem provedlo HDR 80 % (98) pozorovaných. Po kontaktu s prostředím pacienta provedlo HDR 80 % (60) pozorovaných pracovníků. Po kontaktu s tělesnými tekutinami provedly HDR méně než tři čtvrtiny – 71 % (35) – pozorovaných. Jen 69 % (90) pozorovaných provedlo HDR před kontaktem s pacientem. Pouze 68 % (19) HDR provedlo před aseptickým výkonem.

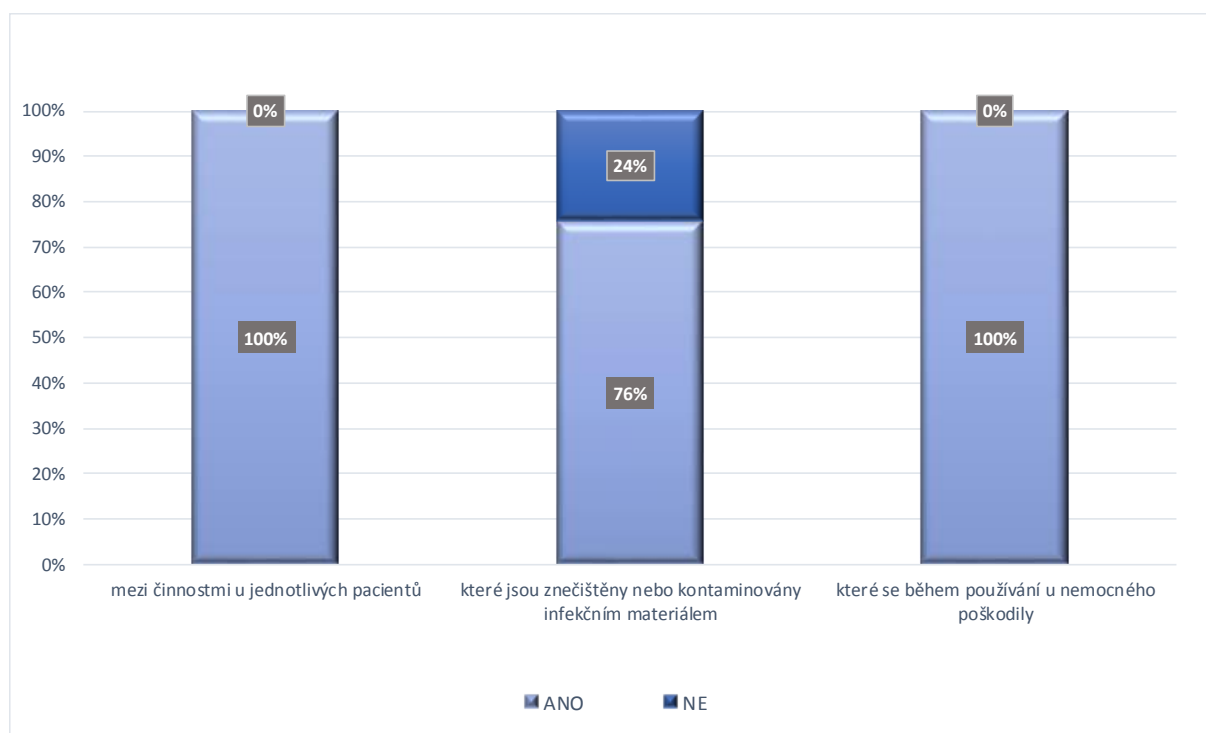
Otázka č. 3 – Používání rukavic



Obrázek 23 Pozorování – používání rukavic

Tato sekce pozorovacího protokolu byla zaměřena na používání rukavic v rámci bariérové ošetrovatelské péče. 88 % (21) pozorovaných použilo rukavice při kontaktu s krví. Téměř všichni – 97 % (33) – použili rukavice při manipulaci s kontaminovaným prádlem. 100 % (48) pozorovaných použilo rukavice při kontaktu s tělesnými exkrementy. 80 % (39) pozorovaných použilo rukavice při manipulaci s kontaminovanými pomůckami.

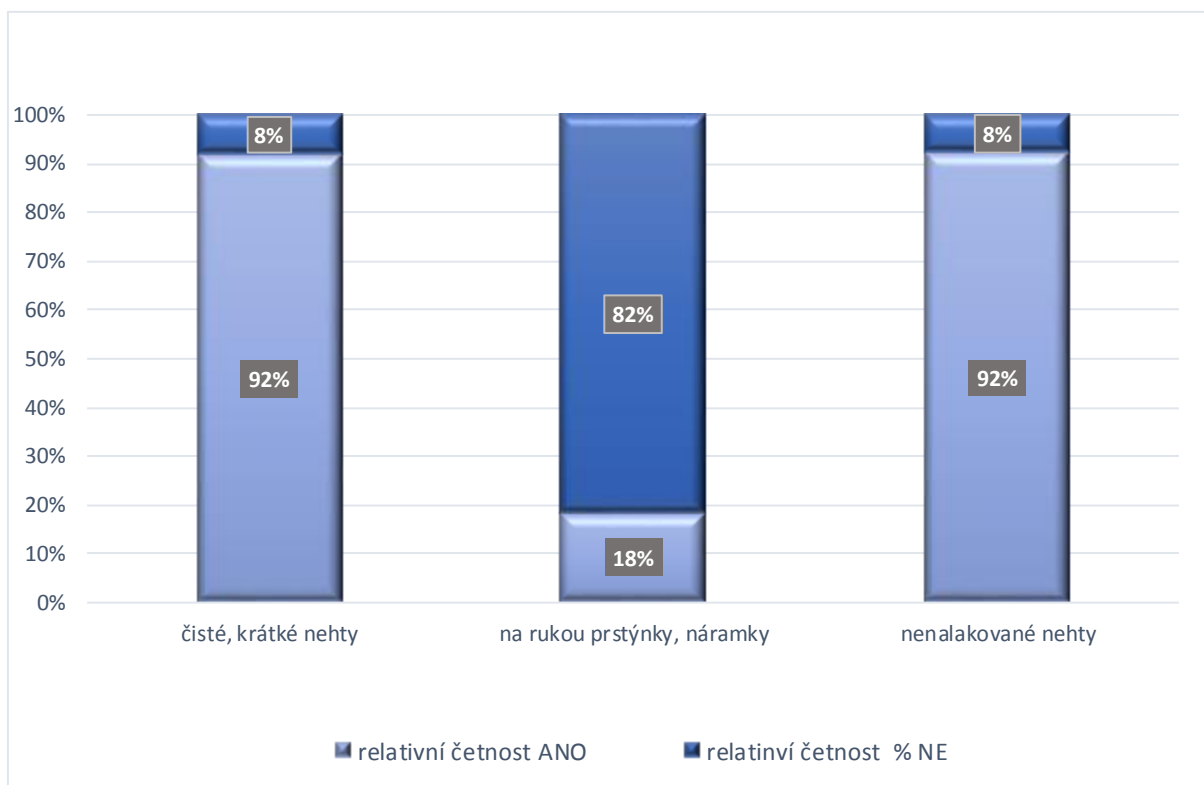
Otázka č. 4. Výměna rukavic



Obrázek 24 Pozorování – výměna rukavic

Čtvrtá sekce pozorování byla věnována výměně rukavic. Hodnoceny byly tři kritické momenty pro výměnu rukavic, kdy by mohlo dojít k šíření multirezistentních nákaz. Mezi jednotlivými pacienty si všichni pozorovaní vyměnili rukavice ve 100 % (38) případů. Ve 100 % (5) pozorovaných situacích si ošetřující personál vyměnil rukavice, když došlo k jejich poškození. Téměř v jedné čtvrtině případů – 24 % (8) – si personál nevyměnil rukavice, když byly kontaminovány infekčním materiálem.

Otázka č. 5 – Úprava rukou personálu



Obrázek 25 Pozorování – úprava nehtů

Úprava rukou personálu byla dalším středem zájmu pozorovacího protokolu. V 92 % (34) případů měl personál čisté a krátké nehty. 8 % (3) ošetřujících mělo při výkonu práce u pacienta nalakované nehty. 18 % (7) pozorovaných mělo při ošetřování nemocných na rukou šperky.

Otázka č. 6 – Infekční pokoj

Infekční pokoj	ANO	NE	absolutní četnost n_1	relativní četnost	relativní četnost
				ANO	NE
infekční pokoj je řádně označen	13	2	15	87%	13%
chorobopis pacienta je řádně označený	13	2	15	87%	13%
na pokoji se nachází pytle na infekční odpad a jsou řádně označeny	14	1	15	93%	7%
na pokoji se nachází pytle na infekční prádlo a jsou řádně označeny	14	1	15	93%	7%
na pokoji se nachází řádně označené nádoby s dezinfekcí	14	1	15	93%	7%

Obrázek 26 Pozorování vybavení infekčního pokoje

Tato část pozorování byla zaměřena na označení infekčního pokoje a na základní vybavení, kterým je nutno infekční pokoj vybavit v případě, že se potvrdí infekční onemocnění pacienta. V 93 % z patnácti pozorovaných infekčních boxů byl pokoj vybaven pytlí na infekční odpad, na infekční prádlo a nádobami na dezinfekci. V jednom případě tomu tak nebylo. Ve 13 % (2) případech nebyl pokoj řádně označen a nebyla označena ani dokumentace pacienta.

Otázka č. 7 – Infekční pokoj – individualizované pomůcky

Infekční pokoj - na pokoji se nachází tyto individualizované pomůcky:	ANO	NE	absolutní četnost n_1	relativní četnost	relativní četnost
				ANO	NE
fonendoskopy	15	0	15	100%	0%
hygienické pomůcky	15	0	15	100%	0%
pomůcky k monitorování pacienta	15	0	15	100%	0%
podložní mísu močovou/ močová láhev/sběrná nádoba	6	9	15	40%	60%
převazový materiál	11	4	15	73%	27%
polohovací pomůcky	15	0	15	100%	0%

Obrázek 27 Pozorování individualizovaných pomůcek

V 100 % (15) pozorování byly na infekčních boxech individualizované fonendoskopy, hygienické pomůcky a pomůcky k monitorování pacienta. Každý pacient měl i individualizované polohovací pomůcky. V 73 % (11) případech byl na pokoji individualizovaný převazový materiál. V 60 % (9) případech se na pokoji nenacházela individualizovaná sběrná nádoba ani podložní mísa.

Otázka č. 8 – Činnost sester na infekčním pokoji

Činnost sester na izolaci	ANO	NE	absolutní četnost n ₁	relativní četnost	relativní četnost
				ANO	NE
při standartních činnostech jako je vizita, roznášení stravy, úklid si ošetřující nechává izolaci jako poslední	0	15	15	0%	100%
při odchodu z izolace ošetřující sundá ochranný oděv v izolaci a vyhodí jej	121	26	123	98%	2%
ošetřující vynáší použitý materiál z izolace	12	0	12	100%	0%

Obrázek 28 Pozorování činností sester na infekčním pokoji

Tato část pozorovacího archu byla zaměřena na činnosti sester, kdy je důležité dbát zvýšené pozornosti. V žádném z pozorovaných případů nebyl pokoj ponechán na konec při běžných činnostech, jako je vizita, roznášení stravy atd. U 98 % (123) případů ošetřující personál vyhodil ochranný oděv při odchodu z pokoje a ve 2 % (2) naopak personál vyšel z pokoje v ochranném oděvu. V žádném ze 12 případů nikdo nevynesl žádný materiál z infekčního pokoje bez předchozí dekontaminace materiálu.

Otázka č. 9 – Používání ochranných pomůcek

Používání ochranných pomůcek	ANO	NE	absolutní četnost n ₁	relativní četnost	relativní četnost
				ANO	NE
plášť	108	15	123	88%	12%
čepice	97	26	123	79%	21%
ústenka	114	9	123	93%	7%
rukavice	118	5	123	96%	4%
ošetřující si oblékl OP ve správném pořadí	91	32	123	74%	26%

Obrázek 29 Pozorování používání ochranných pomůcek

Tato část pozorovacího protokolu byla zaměřena na používání osobních ochranných pomůcek při vstupu na izolační box. 96 % (118) pozorovaných mělo při vstupu na infekční pokoj na sobě rukavice. Naopak 4 % (5) pozorovaných šlo na infekční pokoj bez rukavic. V 7 % (9) případů se ošetřující nechránili ústenkou. Bez pláště vstoupilo na infekční pokoj 12 % (15) ošetřujících. 21 % (26) si při ošetřování nemocného neobléкло ochrannou čepici. Téměř tři čtvrtiny – 74 % (91) – ošetřujícího personálu postupovalo správně dle směrnice nemocnice při oblékání ochranných pomůcek, zatímco více než jedna čtvrtina chybovala.

5 DISKUZE

Práce je zaměřena na dodržování bariérové péče u pacientů s multirezistentní infekcí. I v době výrazného medicínského pokroku zůstávají multirezistentní infekce stále velkým problémem současné medicíny. Mělo by být v zájmu všech zdravotnických pracovníků dělat maximum pro zamezení přenosu a výskytu multirezistentních infekcí. Komplexní poznání a uvědomění si patofyziologie jejich vzniku, šíření a možností prevence může být cestou ke snížení jejich výskytu. Tento proces však vyžaduje širokou multidisciplinární spolupráci počínaje surveillancí přes důsledné uplatňování preventivních opatření až po přísnou antibiotickou politiku. Mikrobiologický screening při příjmu pacienta a v průběhu hospitalizace na daných oddělení dává možnost lépe detekovat kolonizace a infekce multirezistentními kmeny. Téma této diplomové práce je v dnešní době, kdy se na tuto problematiku klade velký důraz, velmi aktuální. Moderní společnost a vysoká úroveň zdravotnictví si žádá kvalitní péči a služby.

Výzkumné šetření probíhalo zjišťováním informovanosti ošetřujícího personálu o dodržování bariérové péče pomocí dotazníku. Následně probíhalo skryté pozorování na stejných pracovištích. K dotazování a pozorování byly zvoleny nejkritičtější oblasti. Záměrně byli vybráni respondenti pracující u akutních lůžek, kde bariérová ošetrovatelská péče hraje významnou roli při zabránění přenosu multirezistentních nákaz. Na těchto odděleních jsou pacienti v kritickém zdravotním stavu, mají sníženou obranyschopnost a každá komplikace může způsobit závažné obtíže.

V diskuzi jsou shrnuty výsledky, které byly získány zpracováním dat z dotazníkového šetření a z pozorování.

Výzkumná otázka č. 1

V této otázce byla zjišťována data získaná prostřednictvím dotazníku. V tomto případě bylo využito čtyř otázek z dotazníku, konkrétně č. 3, 4, 12 a 14. Tento typ otázek měl blíže prozkoumat problematiku získávání informací ošetřujícím personálem, zda má informací dostatek a zda má možnost školení a auditů na pracovišti. Cílem bylo zjistit hlavní zdroje poskytující informace ošetřujícímu personálu pro případné zaměření edukace na daný typ zdroje. Celoživotní vzdělávání je totiž nedílnou součástí profesního života každého pečujícího o pacienta.

Na základě výzkumného šetření pomocí dotazníků bylo zjištěno, že téměř všichni respondenti si myslí, že mají dostatek informací o bariérové péči. Téměř polovina respondentů udávala jako hlavní zdroj informací školení a semináře a na druhém místě označili jako nejvýznamnější zdroj hlavní sestru. Drtivá většina (96,8 %) respondentů uvedla, že prošla školením o hygienickém zabezpečení rukou. V 95 % respondenti uvedli, že na oddělení probíhají audity.

Přímé monitorování je prováděno proškolenými pozorovateli – auditory, kteří sledují použití pravidel hygieny rukou v praxi. Je vhodné poskytnout personálu okamžitou nebo pravidelnou systematickou zpětnou vazbu. Pro zjištění úrovně znalostí o hygieně rukou je možné použít dotazníkovou metodu nebo rozhovor (WHO, 2009).

Výzkumná otázka č. 2

K této výzkumné otázce se vztahovaly čtyři otázky z dotazníku, konkrétně č. 5, 6, 11 a 13, a otázka z pozorovacího archu č. 2 Tato výzkumná otázka měla zmapovat kritické situace, ve kterých ošetřující personál provádí HDR. Cílem bylo komplexně zmapovat informovanost o HDR. Aby byla zmapována HDR efektivně, byly vytvořeny čtyři dotazníkové otázky, které se týkaly této problematiky, a následně byly pozorovány situace, kdy má ošetřující provádět HDR v průběhu skrytého pozorování. Pro srovnání výzkumného šetření a skrytého pozorování byl vytvořen graf pro lepší znázornění výsledku.

Světová zdravotnická organizace (WHO) zveřejnila pět základních situací, kdy je nutné při výkonu práce provádět hygienu rukou: po kontaktu s pacientem, po rizikovém kontaktu s tělními tekutinami pacienta, před aseptickými výkony u pacienta, před kontaktem s pacientem a po kontaktu s prostředím pacienta.

Cílem dotazníkové otázky č. 5 bylo zjistit, kdy ošetřující provádí HDR. Možný výběr odpovědí byl vybrán pro výzkumné šetření z bezpečnostní karty nemocnice, ve které probíhalo výzkumné šetření. Bezpečnostní karta se shoduje s návrhem WHO. Z 62 respondentů nejvíce – 93,5 % (58) – uvedlo, že provádějí HDR vždy po kontaktu s pacientem, 88,7 % (55) před aseptickými výkony, 82,3 % (51) před kontaktem s pacientem, 79 % (49) po rizikovém kontaktu s tělními tekutinami pacienta a 75,8 % (47) po kontaktu s prostředím pacienta. Dušková (2012, s. 41) se zaměřila ve svém výzkumném šetření na to, zda sestry provádějí HDR ve všech uvedených situacích. Pouze 30,2 % dotazovaných sester

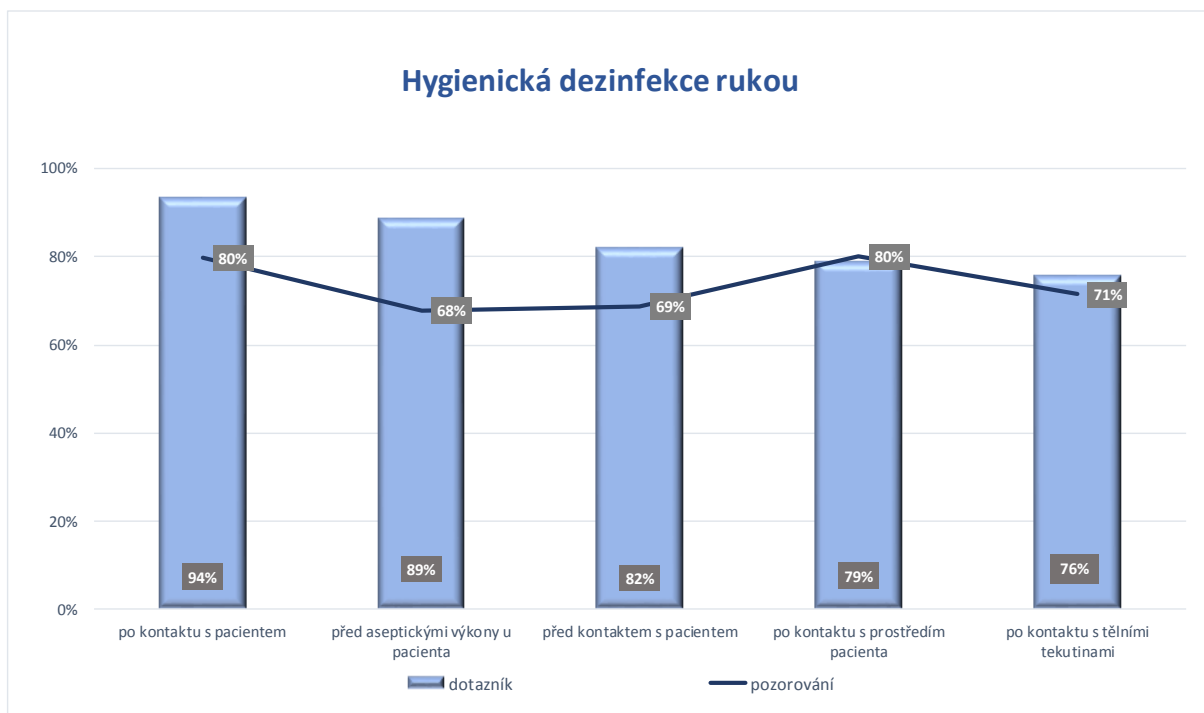
uvedlo, že HDR provádí ve všech situacích. Zajímavá je skutečnost, že před kontaktem s pacientem si dezinfikuje ruce jen 67 dotazovaných sester, zato po kontaktu s pacientem tak učiní 104 sester. Tento fakt vyvolává otázku, zda sestry chrání více sebe, nebo pacienty? HDR je po kontaktu s prostředím pacienta polovinou sester podceňována, i když je prostředí pacienta významným faktorem při vzniku nozokomiálních nákaz.

Dotazníková otázka č. 6 byla zaměřena na zjištění správnosti provádění HDR. MZ ČR ve svém metodickém pokynu udává postup při vtírání alkoholového dezinfekčního prostředku v množství cca 3 ml po dobu 30-60 sekund do suché pokožky rukou do úplného zaschnutí. Ruce se neoplachují ani neotírají. 91,9 % (57) dotazovaných označilo správný postup. To ale není uspokojivý výsledek a bylo by vhodné zaměřit edukaci i tímto směrem. Škopová (2009, s. 91) ve své bakalářské práci na téma „Problematika mytí rukou ve zdravotnictví“ udává, že přítomnost bezpečnostní karty o HDR potvrdilo 95 % respondentů z FN Brno a 5 % (3) udávalo, že „neví“, zda mají bezpečnostní kartu.

Následující otázky byly zaměřeny na přítomnost edukačních materiálů na oddělení. Z výzkumného šetření vyplynulo, že bezpečnostní karta je na všech odděleních.

Další dotazníková otázka zjišťuje, zda si respondenti mohou zkusit UV lampu. Téměř tři čtvrtiny uvedly, že mohly při své edukaci ohledně HDR UV lampu využít.

Při zavádění správných postupů hygieny rukou je doporučováno provádět školení personálu. Je vhodné začlenit do systému školení praktický nácvik hygieny rukou, který poskytne zpětnou vazbu správného provádění. Při nácviku se využívá UV světlo. Proveďte se hodnocení rukou před aplikací, pak následuje HDR a hodnocení kvality provedených postupů pod UV lampou. Při osvětlení rukou se zobrazí nepokrytá místa tmavě, ošetřené plochy jsou bílé (Havlíček, 2008, s. 19).



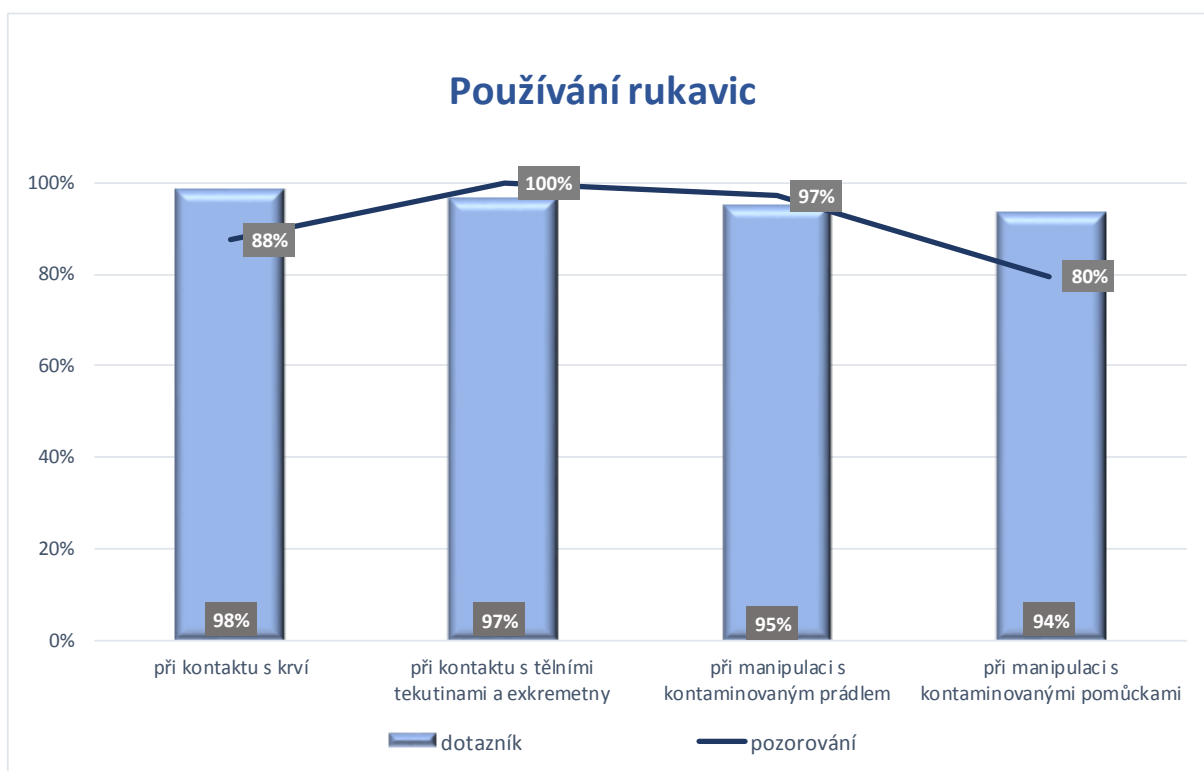
Obrázek 30 Porovnání dotazování a pozorování – hygienické dezinfekce rukou

Toto výzkumné šetření zobrazuje porovnání mezi dotazníkovým šetřením a skrytým pozorováním. Hlavní výstup z dotazování a pozorování hygienické dezinfekce rukou je zřejmý: Pracovníci mají nízkou znalost o situacích, ve kterých je nutno HDR provádět. Tato nízká znalost se projevuje i v praxi při provádění HDR. Hlavním výsledkem tohoto pozorování bylo zjištění, že ošetřující personál má nižší hygienickou kázeň v praktickém provádění než informovanost.

Výzkumná otázka č. 3

K této výzkumné otázce byly z dotazníku přiřazeny tři otázky – č. 3, 7 a 10. Dále zahrnuje i tři části z pozorovacího protokolu – č. 3, 4 a 9. Tato výzkumná otázka zkoumala zásady manipulace s ochrannými pomůckami. V dotazníkovém šetření respondenti vybírali ze zvolených situací pro používání rukavic. Následně byly tyto situace hodnoceny ve skrytém pozorování. Další část se věnovala výměně rukavic. A v neposlední řadě byl kladen důraz na správné oblékání ochranných pomůcek před vstupem na izolační pokoj. Důležité je dodržovat správné pořadí oblékání ochranných pomůcek – plášť, čepice a nakonec rukavice. Všechny tyto otázky poskytovaly informace o tom, jak ošetřující personál zná zásady používání ochranných pomůcek. Pozorování poskytlo i informaci o tom, zda pracovníci reálně používají ochranné pomůcky.

Věstník MZ ČR (2005, s. 18) definuje rukavice jako osobní ochrannou pracovní pomůcku, která zajišťuje mechanickou bariéru pro snížení přenosu mikroflóry od pacienta na personál i obráceně od personálu na pacienta. Rukavice také částečně chrání pokožku rukou před agresivními účinky dezinfekčních prostředků a jiných škodlivin. Výběr rukavic závisí na druhu předpokládané činnosti. Pro výzkumné šetření byly zvoleny čtyři kritické momenty, při kterých je důležité používat rukavice. Ovšem sestra poskytující péči pacientovi s multirezistentní infekcí má používat rukavice ke všem činnostem. Bohužel tomu tak vždycky není, a tak byla i tato položka zařazena do dotazníkového šetření a pozorovacího protokolu.



Obrázek 31 Porovnání dotazování a pozorování – používání nesterilních rukavic

Cílem tohoto výzkumného šetření bylo zjistit znalost kritických situací. Z dotazování bylo zjištěno, že 98 % pracovníků označilo nutnost používání rukavic při kontaktu s krví. V pozorování bylo zjištěno, že rukavice byly použity pouze v 88 % případů. Ve 12 % případů naopak rukavice použity nebyly. Ve všech pozorováních bylo zjištěno správné používání rukavic při kontaktu s tělními tekutinami. Při dotazování toto označilo pouze 97 % dotazovaných. Používání rukavic při kontaktu s kontaminovaným prádlem označilo 95 % dotazovaných, při pozorování bylo zachyceno v 97 % situací. Nejméně dotazovaných – 94 % – označilo používání rukavic při manipulaci s kontaminovanými pomůckami a zároveň při

pozorování byla zjištěna největší chybovost. Rukavice byly použity pouze v 80 % pozorování, ve 20 % pozorovaný personál opomněl rukavice použít.



Obrázek 32 Porovnání dotazování a pozorování – používání ochranných pomůcek

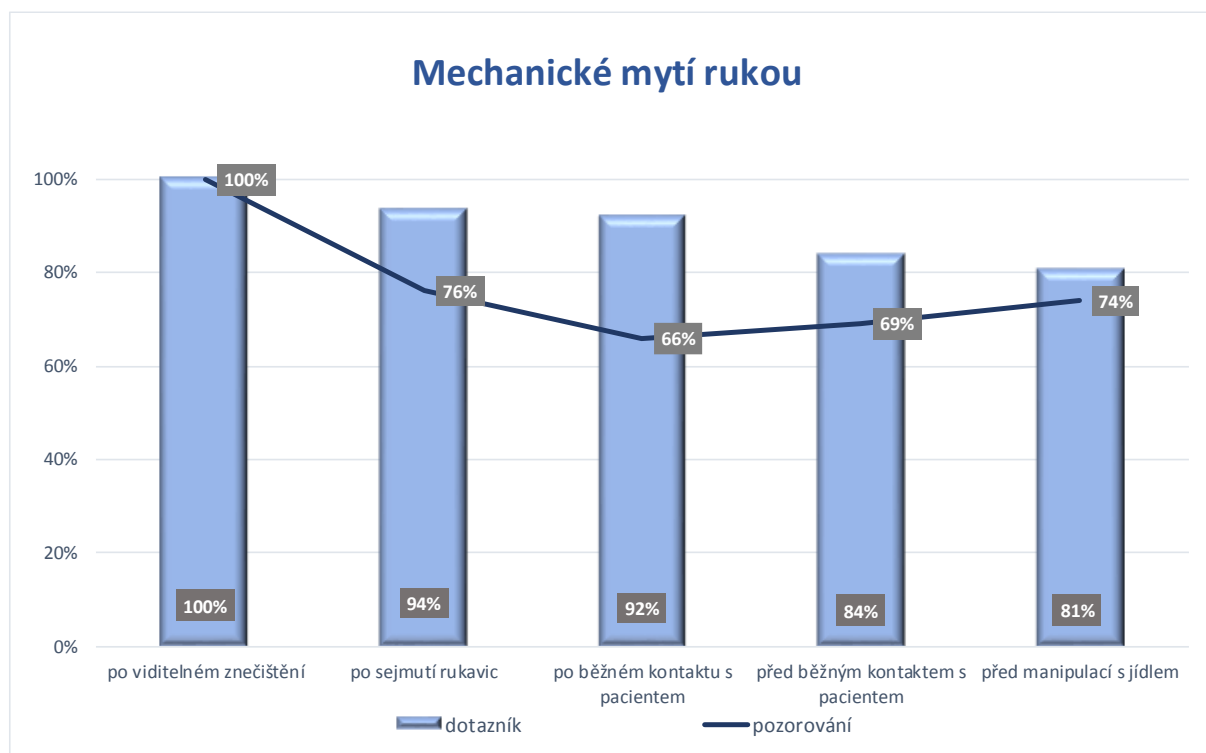
Z porovnání dotazování a pozorování správného postupu oblékání ochranných pomůcek je zřejmé, že téměř jedna čtvrtina – přesně 24,2 % – ošetřujícího personálu nezná správný postup. Současně více než jedna čtvrtina – 26,0 % – personálu při oblékání ochranných pomůcek chybovala. Této problematice je třeba věnovat zvýšenou pozornost, a to z důvodu, že sestra může ještě před kontaktem s pacientem nesprávným postupem oblékání ochranných pomůcek způsobit šíření multirezistentních nákaz.

Výzkumná otázka č. 4

Otázky č. 8 a 9 byly v dotazníku zaměřeny na kritické momenty mytí rukou – zda je ošetřující znají, zda si v těchto případech ruce myjí a zda znají správnou délku pro mytí rukou. Ošetřující odpovídali na dvě uzavřené otázky. Dále do této výzkumné otázky byla zařazena oblast z pozorovacího protokolu č. 1. V této oblasti byl pozorován ošetřující personál při předem definovaných situacích pro hygienické mytí rukou. Z výzkumného šetření vyplynulo, že více než polovina – 53,2 % – označila správnou odpověď. 35 % dotazovaných označilo za správnou možnost mytí rukou trvající 60 vteřin, což ale není nutné brát za kritický moment.

Na druhé straně 9,7 % respondentů označilo za správnou odpověď mechanické mytí rukou po dobu 10 sekund.

Doporučený postup MZ ČR pro mechanické mytí rukou spočívá v nanesení tekutého mycího přípravku z dávkovače. Důležité je dobře rozetřít rukou, napěnit a doba umývání je 30 sekund. Následně je potřeba ruce dobře opláchnout tekoucí pitnou vodou a dosucha utřít ručníkem na jedno použití.



Obrázek 33 Porovnání dotazování a pozorování – mechanické mytí rukou

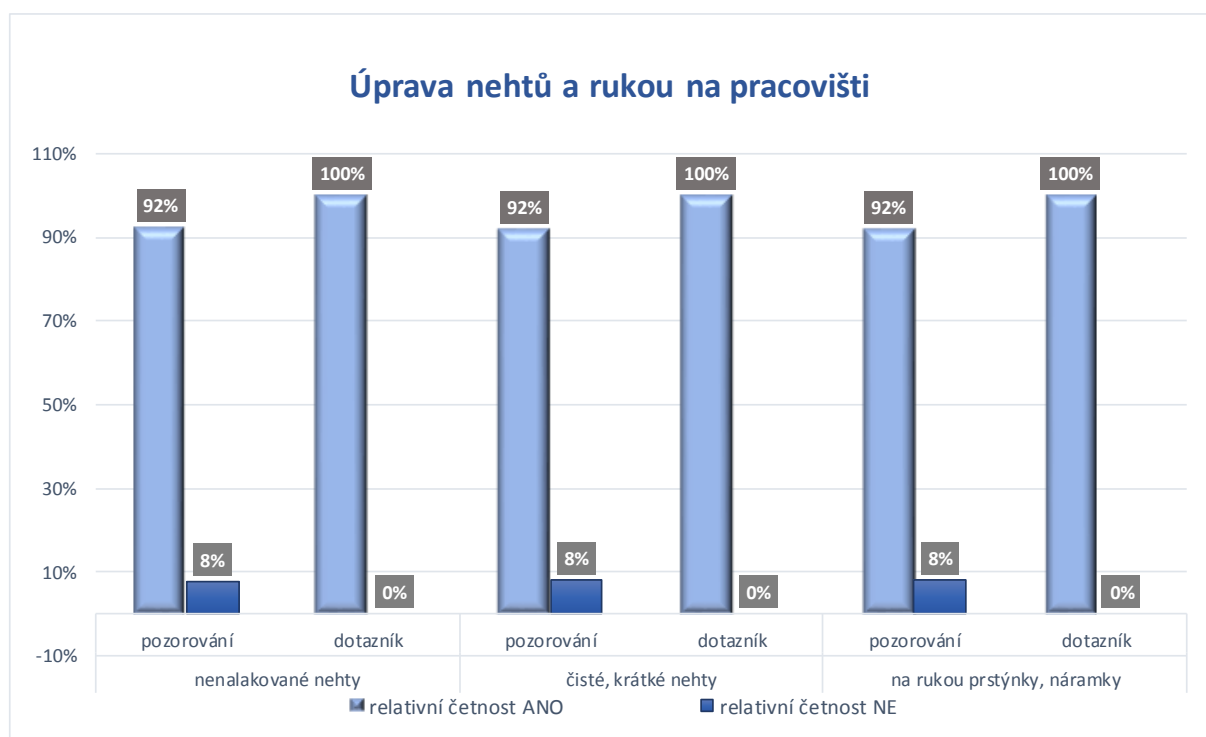
Tento graf porovnává dotazníkové šetření a pozorovací arch pro mechanické mytí rukou. Za kritický lze považovat výsledek dotazníkového šetření, že ošetřující neoznačili mechanické mytí rukou před manipulací s jídlem v 19 % a před běžným kontaktem s pacientem v 16 %. Ze skrytého pozorování vyplynulo, že personál mechanické mytí rukou provádí v okolo 70 % případů, což lze označit za kritické. Část opatření je nutné věnovat i této sféře.

Výzkumná otázka č. 5

S touto výzkumnou otázkou jsou spojeny dotazníkové otázky č. 15 a 16 a z pozorovacího archu oblast č. 5. Dotazníková otázka č. 15 zjišťuje informace o úpravě nehtů, zda jsou krátce střižené a nenalakované. Otázka č. 16 zjišťuje přítomnost šperků na rukou ošetřujícího

personálu. Oblast skrytého pozorování ověřuje stav nehtů a případnou přítomnost šperků na ruku ošetřujícího personálu.

K tomu, aby hygiena rukou mohla být efektivní, neměly by být nošeny na ruku a předloktích žádné prsteny a řetízky, a to při všech činnostech spojených s přímým poskytováním péče pacientům (Věstník MZ ČR, 2012, s. 20). V doporučeních WHO se autoři staví k používání umělých nehtů negativně. Zdůvodňují to tím, že přibývá důkazů o tom, že umělé nehty přispívají k přenosu patogenů na pacienty. Poukazují rovněž na to, že zdravotníci s umělými nehty mají na konečcích prstů více gram-negativních patogenů než zdravotníci s přírodními nehty, a to jak před, tak i po mytí vodou a mýdlem nebo dezinfekcí alkoholovým přípravkem (WHO, 2009). Také platná vyhláška MZ ČR č. 306/2012 Sb. uvádí v příloze č. 3: „Úprava nehtů nesmí ohrožovat zdravotní stav pacienta zejména s ohledem na možné šíření nemocničních nákaz a nesmí bránit poskytování zdravotní péče v plném rozsahu. Přirozené nehty musí být upravené, krátké, čisté.“ Proto se lze domnívat, že už studenti by si měli být vědomi, že šperky a dlouhé, gelové nehty do zdravotnictví nepatří.



Obrázek 34 Porovnání dotazování a pozorování – úpravy rukou

Při dotazníkovém šetření bylo zjištěno, že všichni dotazovaní mají 100% znalost ohledně požadované úpravy rukou ošetřujícího personálu. Z pozorování bylo zjištěno, že 8 % pozorovaných chybovalo ve všech třech pozorovaných oblastech. Nejčastější pochybení bylo zjištěno na oddělení ARO. Krátké nehty nemělo 23 % (3) pozorovaných. Prstýnky a náramky

na tomtéž oddělení mělo na rukou dokonce 79 % (11) pozorovaných. U 20% (3) pozorovaných byly zjištěny nalakované nehty. Další chybovost byla zjištěna na oddělení chirurgické JIP, kde byly zachyceno 30 % (4) případů, kdy ošetřující personál měl na rukou prstýnky a náramky. Tuto oblast lze považovat za velmi kritickou. Navrhovaná opatření jsou zaměřena především na tuto oblast. Podrobnosti těchto dat byly doplněny z kontingenční tabulky (viz příloha C).

Výzkumná otázka č. 6

K této výzkumné otázce byly přiřazeny tři otázky z dotazníku – č. 17, 19 a 20 – a zároveň zahrnuje i tři části z pozorovacího protokolu – č. 6, 7 a 8. Výzkumná otázka zkoumala informovanost a dodržování zásad bariérové ošetrovatelské péče. V dotazníkovém šetření respondenti vybírali nejčastější cestu přenosu multirezistentních nákaz a kritické situace, v nichž dochází k porušování zásad bariérové ošetrovatelské péče. Pozorovací protokol byl zaměřen na správné označení a vybavení infekčního pokoje a na kritické momenty, při kterých může ošetřující porušovat zásady bariérové ošetrovatelské péče.

Z výzkumného šetření vyšlo najevo, že ošetřující personál označil jako nejčastější cestu přenosu multirezistentních nákaz v 62,9 % ruce. Jedna čtvrtina – 25,8 % – označila jako nejčastější zdroj nákaz personál. Tyto dvě odpovědi lze za určitých okolností sečíst. Dušková (2012, s. 40) udává, že nejčastější cesta přenosu NN jsou ruce zdravotnického personálu kontaminované nemocniční mikroflórou. Ruce zdravotnického personálu jako nejčastější cestu přenosu NN zvolilo jenom 67,1 % sester.

Výzkumné šetření prokázalo, že individualizace pomůcek na infekčním pokoji je na vysoké úrovni. Pokud je pacient infekční, měl by na svém infekčním pokoji mít všechny věci, které jsou potřebné k jeho ošetřování. Tato oblast může být ovlivněná, protože pro výzkumné šetření byly vybrány jednotky intenzivní péče a oddělení anesteziologicko-resuscitační. Všechna tyto oddělení disponují dostatečným vybavením. Z pozorovacího šetření bylo zjištěno chybování při individualizaci močových láhví a převazového materiálu, kde ovšem tato data nejsou zcela relevantní, a to z důvodu, že ne každý pacient vyžaduje převazový materiál.

6 DOPORUČENÍ PRO PRAXI

- Efektivní edukativní podpora zaměstnanců poskytujících péči pacientům umístěným na jednotlivých odděleních.
- Klást důraz na vedoucí jednotlivých oddělení ohledně poskytování informací o bariérové ošetrovatelské péči.
- Motivace zaměstnanců ze strany vedoucích pracovníků.
- Klást důraz na dodržování bariérové péče a tím zvyšovat kvalitu ošetrovatelské péče.
- Péče o personál v otázce prevence syndromu vyhoření.
- Periodické provádění obdobných školení o dodržování bariérové ošetrovatelské péče.
- Informovat o následcích nedodržování.

7 ZÁVĚR

Cílem diplomové práce bylo zjistit úroveň teoretických znalostí ošetřujícího personálu o bariérové ošetřovatelské péči a zhodnotit nedostatky v této problematice. Dále bylo cílem pomocí techniky skrytého pozorování ošetřujícího personálu zjistit úroveň dodržování bariérové ošetřovatelské péče v praxi. Následně došlo k porovnání zjištěných teoretických znalostí se skrytým pozorováním ošetřujícího personálu s cílem navrhnout opatření ke zlepšení.

V první části výzkumu probíhalo dotazníkové šetření na vybraných odděleních. Dotazníky vyplnilo celkem 62 pracovníků poskytujících ošetřovatelskou péči na odděleních vybraných pro výzkum. Dotazníky byly vyplňovány v průběhu sběrného období. Na základě odpovědí byla provedena analýza o dodržování bariérové péče u pacientů s multirezistentní infekcí.

Druhá část výzkumu byla provedena pomocí skrytého pozorování. Pozorován byl ošetřující personál při péči o pacienta s infekcí multirezistentními kmeny. Pozorování probíhalo na třech vybraných odděleních pět dní po pěti hodinách, celkem tedy 25 hodin. Pozorování bylo zaznamenáváno do předem připravených pozorovacích archů.

V dotazníkovém šetření jsou dotazníky vyhodnoceny globálně za všechna oddělení. Směrodatná byla informovanost celého personálu. Ze skrytého pozorování bylo hodnoceno každé oddělení individuálně. Z výzkumu vyplynulo, že mezi jednotlivými odděleními určenými pro výzkumné šetření nebyly zjištěny rozdílné úrovně teoretických znalostí o dodržování bariérové péče. To byl také důvod, proč bylo výzkumné šetření vyhodnoceno dohromady. Naopak výstupy skrytého pozorování vycházely odlišně, proto bylo zvoleno vyhodnocení za jednotlivá oddělení. Ve skrytém pozorování bylo sledováno i rozlišení jednotlivých pozic ošetřujícího personálu pro případné zaměření opatření ke zlepšení.

Z výzkumné části vyplynuly čtyři oblasti nedostatečných teoretických znalostí a praktického provádění ošetřovatelské bariérové péče ošetřovatelským personálem. Nedostatky byly zjištěny v oblasti hygienické dezinfekce rukou, a to na všech zkoumaných odděleních. Respondenti neměli správné teoretické znalosti situací, kdy je nutno HDR provádět. To se následně projevilo i při skrytém pozorování. Pro zlepšení úrovně HDR na zkoumaných odděleních je navrhováno proškolení personálu ohledně důležitosti HDR včetně praktického nácviku a kontroly UV lampou.

Druhou zkoumanou oblastí s nepřesvědčivými výsledky je správné používání ochranných pomůcek, kdy personál chyboval ve správném postupu při oblékání. Chybovost byla zjištěna na všech odděleních. V této oblasti je navrhována zvýšená edukace pomocí informačních karet rozmístěných na jednotlivých odděleních.

Poslední oblastí, u níž byla zjištěna závažná chybovost, je úprava rukou personálu. Úroveň teoretických znalostí byla sice vysoká, ale při skrytém pozorování byly zjištěny nedostatky. Toto selhání bylo zjištěno především na oddělení ARO a ojediněle také na oddělení chirurgické JIP. Z důvodu ojedinělých výskytů je navrhováno proškolení personálu o požadované úpravě rukou ošetřujícího personálu.

Součástí realizace navrhovaných opatření je seznámení zkoumaných oddělení s výsledky šetření a zapojení a motivace všech ošetřovatelských pracovníků do zlepšení situace v oblasti bariérové péče. Následně je doporučeno stručné přezkoumání vybraných oblastí po šesti měsících po nastavení uvedených opatření.

8 POUŽITÁ LITERATURA

Monografie

1. BÁRTLOVÁ, Sylva, Petr SADÍLEK a Valérie TÓTHOVÁ. *Výzkum a ošetřovatelství*. Brno: Národní centrum ošetřovatelství a nelékařských zdravotnických oborů, 2005. 38-41 s. ISBN 80-7013-416-X.
2. BOSS, Martha J. a Dennis W. DAY. *Biological Risk Engineering Handbook infection control and decontamination*. Boca Raton, Fla: Lewis Pub, 2003. 224 s. ISBN 9781420032161.
3. BURDA, P., ŠOLCOVÁ, L. *Ošetřovatelská péče*. 1.díl, 1.vyd. Praha: Grada, 2015. 64 s. ISBN: 978-80-247-5333-1 64
4. JEDLIČKOVÁ, Jaroslava. *Ošetřovatelská perioperační péče*. 1. vyd. Brno: Národní centrum ošetřovatelství a nelékařských zdravotnických oborů, 2012. 159-160 s. ISBN 978-80-7013-543-3.
5. JINDRÁK, Vlastimil, Dana HEDLOVÁ a Pavla URBÁŠKOVÁ. *Antibiotická politika a prevence infekcí v nemocnici*. Praha: Mladá fronta, 2014. 387-564 s. ISBN 9788020428158.
6. KAPOUNOVÁ, Gabriela. *Ošetřovatelství v intenzivní péči*. Praha: Grada, 2007. 99-123 s. ISBN 978-80-247-1830-9.
7. KOLÁŘ, Michal. *Infekce u kriticky nemocných*. Praha: Galén, 2008. 22-120 s. ISBN 9788072624881.
8. KUTNOHORSKÁ, Jana. *Výzkum v ošetřovatelství*. 1. vyd. Praha: Grada, 2009. 38-46 s. ISBN 978-80-247-2713-4.
9. MAŽAR, Rastislav, Renata PODSTATOVÁ a Jarmila ŘEHOŘOVÁ. *Prevence nozokomiálních nákaz v klinické praxi*. 1. vyd. Praha: Grada, 2006. 142-145 s. ISBN 80-247-1673-9
10. MELICHERČÍKOVÁ, Věra. *Sterilizace a dezinfekce v prevenci nozokomiálních nákaz*. Praha: Galén, 2007. 29-46 s. ISBN 978-80-7262-468-3.

11. REICHARDT, Christiane, Karin BUNTE-SCHÖNBERGER a Patricia VAN DER LINDEN. *Hygiena a dezinfekce rukou: 100 otázek a odpovědí*. Přeložil Renata HALMO, přeložil Jana MOHROVÁ. Praha: Grada Publishing, 2017. 46 s. ISBN 978-80-271-0217-4.
12. SCHINDLER, Jiří. *Mikrobiologie: pro studenty zdravotnických oborů*. Praha: Grada, 2010. 61 s. ISBN 978-80-247-3170-4.
13. SCHNEIDEROVÁ, Michaela. *Perioperační péče*. 1. vyd. Praha: Grada, 2014. 57 s. ISBN 978-80-247-4414-8.
14. STREITOVÁ, Dana a Renáta ZOUBKOVÁ. *Septické stavy v intenzivní péči: ošetrovatelská péče*. Praha: Grada Publishing, 2015. 136 s. ISBN 978-80-247-5215-0
15. ŠRÁMOVÁ, Helena a kolektiv. *Nozokomiální nákazy*. 3. vyd. Praha: Maxdorf Jessenius, 2013, 400 s. ISBN 978-80-7345-286-5
16. ROZSYPAL, Hanuš. *Základy infekčního lékařství*. Praha: Univerzita Karlova, nakladatelství Karolinum, 2015. 101-102 s. ISBN 978-80-246-2932-2.
17. VOTAVA, Miroslav. *Lékařská mikrobiologie speciální*. Brno: Neptun, 2003. 495 s. ISBN 80-902-8966-5.
18. VYTEJČKOVÁ, Renata. *Ošetrovatelské postupy v péči o nemocné I: obecná část*. 1. vyd. Praha: Grada, 2011. 48-70 s. 57 ISBN 978-80-247-3419-4.
19. VYTEJČKOVÁ, Renata, Petra SEDLÁŘOVÁ, Vlasta WIRTHOVÁ, Iva OTRADOVCOVÁ a Lucie KUBÁTOVÁ. *Ošetrovatelské postupy v péči o nemocné III: speciální část*. Praha: Grada Publishing, 2015. ISBN 978-80-247-3421-7.
20. WENDSCHE, P; POKORNÁ, A; ŠTEFKOVÁ, I. *Perioperační ošetrovatelská péče*. 1. vyd. Praha: Galén. 2012. 48-50 s. ISBN 978-80-7262-894-0.
21. WICHSOVÁ, Jana. *Sestra a perioperační péče*. 1. vyd. Praha: Grada, 2013. 19 s. ISBN 978- 802-4737-546.
22. ZEMAN, Miroslav a Zdeněk KRŠKA. *Chirurgická propedeutika*. Vyd. 3., přeprac. a doplň. Praha: Grada Publishing, 2011, s. 37-38 ISBN 978-80-247-3770-6.

Články

23. BĚLÍKOVÁ, Miluše. *Operační ústenky a norma. ČSN EN 14683. Sestra* (Praha), 2008, roč. 18, č. 7-8, s. 7-8. ISSN: 1210-0404.
24. BOLEDOVIČOVÁ, Mária, Erika KRIŠTOFOVÁ a Iveta NÁDALSKÁ. Zásady bariérovej ošetrovacej techniky v prevencii nozokomiálnych nákaz pohľadom študentov ošetrovateľstva. *Kontakt*. 2011, vol. 13, č. 1. ISSN 1212-4117.
25. FRANCOVÁ, Monika. Sterilizace-mýty a fakta. *Sestra*. 2011. č. 3, s. 53-54, ISSN 1210- 0404
26. HAVLÍČEK, P. Hygienická dezinfekce rukou – odpovědný přístup. *Sestra*, 2008, roč. 21, č. 3, s. 19. ISSN 1210-0404.
27. HRONČEKOVÁ, Jana. Osobní ochranné pracovní prostředky ve zdravotnictví z pohledu hygienické asistentky. *Sestra* [online]. 2006. 32 s. [cit. 2015-04-15]. Dostupné také z: <http://zdravi.e15.cz/archiv/sestra/>
28. KAREŠ, Ivan. Bariérový režim ve zdravotnických zařízeních. *Nové vademekum sterilizace*. 2008, č. 3, s. 6. ISSN 1802-0542
29. MELICHARČÍKOVÁ, Věra. Velkoplošná dezinfekce a úklid ve zdravotnictví. *Sestra*. 2008, č. 3, s. 36-39, ISSN 1210-0404
30. PAZDZIORA, Erich. Prádlo ve zdravotnictví vyžaduje více pozornosti. *Sestra*. 2010, r. 20, č. 07-08, s. 54-57. ISSN 1210-0404
31. POKORNÁ, Renata. Zdravotnická zařízení a dezinfekce. *Sestra*. 2009, č. 10, s. 36-37, ISS 1210-0404
32. POKORNÁ, Renata. Hygiena rukou v prevenci nemocničních infekcí. *Diagnóza v ošetrovatelství*. 2012, č. 1, s. 14. ISSN 1801-1349
33. PŘECECHTĚLOVÁ, Jana. Operační sál – asepse, antisepte, prostředky a typy sterilizace. *Florence (Praha)*, 2013, roč. 9, č. 9, s. 38-40. ISSN: 1801-464X.
34. SAS, Igor. Nozokomiální infekce a infekce multirezistentními organismy v podmínkách intenzivní péče. *Postgraduální medicína*. 2010, 9(12), s. 1079-1087. ISSN 1212-4184.

35. ŠKOCHOVÁ, Dagmar. MRSA (bariérový ošetrovatelský režim). *Florence*. 2013, č. 9, s. 10 ISSN 1801-464X
36. TORŠOVÁ, Věra; PIEGZOVÁ, Lenka. Současné aspekty nozokomiálních nákaz a možnosti prevence. *Diagnóza v ošetrovatelství*. 2008, č. 4, s. 20-22. ISSN 1801- 1349
37. VAŇKOVÁ, Renata. Zacházení s prádlem a odpady ve zdravotnickém zařízení. *Sestra*, 2011, roč. 21, č. 9, s. 40-41. ISSN: 1210-0404.

Webové zdroje

38. ALEMAGNO, Sonia A. et al., 2010. Online Learning to Improve Hand Hygiene Knowledge and Compliance Among Health Care Workers. *The Journal of Continuing Education in Nursing* [online]. vol. 41, issue 10, s. 463-471 [cit. 2015- 01-08]. DOI: 10.3928/00220124-20100610-06.
39. ČESKO. Metodický návod – hygiena rukou při poskytování zdravotní péče. In: *Věstník Ministerstva zdravotnictví České republiky* [online]. 2012, částka 5, s. 15-20. [cit.2015-04-29]. Dostupné také z WWW: https://www.mzcr.cz/Legislativa/dokumenty/vestnik-c5/2012_6452_2510_11.html
40. ČESKO. Vyhláška Ministerstva zdravotnictví č. 299/2010 ze dne 25. října 2010, kterou se mění vyhláška 537/2006 sb. o očkování proti infekčním nemocem [online]. [cit. 2015-08-05]. Dostupné na: http://www.vakciny.net/pravidelne_ockovani/HBV.htm
41. ČESKO. Vyhláška č. 306 ze dne 12. září 2012 o podmínkách předcházení vzniku a šíření infekčních onemocnění a o hygienických požadavcích na provoz za ústavů sociální péče. In: *Sbírka zákonů České republiky*. 2012, částka 109, s. 3594-3980. Dostupný také z: <http://aplikace.mvcr.cz/sbirka-zakonu/ViewFile.aspx?type=z&id=24731> ISSN 1211-1244
42. GREENWOOD David and Richard Slack, Michael Barer, W L Irving. (2012). *Medical Microbiology* 18e, 293. <http://www.elsevier-etextbooks.com/pdfreader/medicalmicrobiology36916/311>.
43. FOJTÍK, Luděk. Tři prvky hygieny rukou [prezentace PowerPoint]. Frýdek-Místek, 2010.

44. GULÁŠOVÁ, Ivica a Ildikó, BENCZEOVÁ 2008. Prieskum úrovne preventívnych opatrení proti vzniku nozokomiálnych nákaz v zariadeniach sekundárnej zdravotnej starostlivosti. Kontakt.[online].2008, roč. 10, č.. 1, s. 7-18. ISSN 1804-7122 Dostupné z WWW: <http://casopis-zsfju.zsf.jcu.cz/kontakt/administrace/clankyfile/20120506232058586139.pdf>
45. HRONČEKOVÁ, Jana. Osobní ochranné pracovní prostředky ve zdravotnictví z pohledu hygienické asistentky. Sestra [online]. 2006 [cit. 2015-04-15]. Dostupné také z: <http://a>
46. JINDRÁK, Vlastimil. Antibiotická politika v České republice [online]. Publikováno 11. 10. 2013. [cit. 2013-10-11]. Dostupné z: postgraduální medicína
47. KOHOUTOVÁ, Jarmila, 2012. Trendy v hygieně rukou. Urologie pro praxi. [online]. vol. 13, issue 5, s. 222-224. [cit. 2015-01-15]. ISSN: 1213-1768; 1803-5299. dostupné z: <http://www.urologiepropraxi.cz/pdfs/uro/2012/05/10.pdf>
48. KOLÁŘ, Milan. Bakteriální rezistence k antibiotikům - vznik, šíření a možnosti prevence. Nozokomiální nákazy [online]. 2009, č. 3 [cit. 2012-12-18]. Dostupné z: http://www.mediconsulting.cz/index.php?option=com_content&view=article&id=21&Itemid=28.
49. KRATOCHVÍLOVÁ, Jaromíra a Michaela FORALOVÁ. Pokles výskytu rezistentních bakteriálních kmenů multioborový přístup. Nozokomiální nákazy [online]. 2010, č. 3. 37-40 s. [cit. 2012-12-18]. Dostupné z: http://www.mediconsulting.cz/index.php?option=com_content&view=article&id=21&Itemid=28.
50. SHAFER, Emily, Didier, Pittet a Deverick, Anderson, 2014. Infection prevention in hospitals: The importance of hand hygiene. Infectious Disease News. vol. 27, issue 4, 10-12 s. dostupné z: <http://search.proquest.com/docview/1547945805?accountid=16730>
51. VĚSTNÍK MZ ČR, ročník 2012, částka 5. Metodický návod – hygiena rukou při poskytování zdravotní péče. [online] Vydáno 29. 6. 2012. Dostupné z: http://www.mzcr.cz/Legislativa/dokumenty/vestnik-c5/2012_6452_2510_11.html
52. WORLD HEALTH ORGANIZATION. WHO Guidelines on Hand Hygiene in Health Care: a Summary [online]. Geneva: World Health Organization, 2009 [cit. 2012-04-

20]. Dostupné z WWW:

http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/70126/WHO_IER_PSP_2009.07_eng.pdf;jsessionid=819A4DE79F3A1324BA5B73CCCF556BA8?sequence=1

Bakalářské a diplomové práce

53. DUŠKOVÁ, Ludmila. *Ošetrovatelská bariérová péče na oddělení intenzivní péče*. České Budějovice, 2012. s. Bakalářská práce. Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích. Vedoucí práce Mgr. František Dolák.
54. ŠKOPOVÁ, Petra. *Problematika mytí rukou ve zdravotnictví*. Zlín, 2009. s. Bakalářská práce. Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně. Vedoucí práce PhDr. Zdeňka Šináglová

9 PŘÍLOHY

Příloha A – Tabulky z dotazníku	89
Příloha B – Grafy z pozorovacích šetření	95
Příloha C – Tabulky s daty z pozorovacích šetření	103
Příloha D – Použitý dotazník	108
Příloha E – Použitý pozorovací protokol	112
Příloha F – Žádost o provedení výzkumu	114
Příloha G – Pět situací pro hygienickou dezinfekci rukou	115

Tabulka k otázce 1.

1. Jaké je Vaše pracovní zařazení?			
	Pracovní zařazení	Absolutní četnost	Relativní četnost
1.	Lékař/lékařka	9	14,5%
2.	Všeobecná sestra/zdravotnický záchranář	45	72,6%
3.	Zdravotnický asistent	1	1,6%
4.	Ošetrovatel/sanitář	7	11,3%
	Celkem	62	100,0%

Tabulka k otázce 2.

2. Na jakém oddělení pracujete?			
	Oddělení	Absolutní četnost	Relativní četnost
1.	Interní JIP	19	30,6%
2.	Chirurgická JIP	24	38,7%
3.	ARO	19	30,6%
	Celkem	62	100,0%

Tabulka k otázce 3

3. Myslíte si, že máte dostatek informací o správné hygienické péči rukou ošetřujícího personálu?			
	Dostatečné informace o správné hygienické péči rukou ošetřujícího personálu	Absolutní četnost	Relativní četnost
1.	Ano	60	96,8%
2.	Ne	1	1,6%
3.	Nevím	1	1,6%
	Celkem	62	100,0%

Tabulka k otázce 4

4. Jaký zdroj Vám poskytuje nejvíce informací o bariérové péči?			
	Zdroj informací o bariérové péči rukou	Absolutní četnost	Relativní četnost
1.	Na školeních, seminářích	29	46,8%
2.	Od vedoucí sestry	19	30,6%
3.	Jinde	6	9,7%
4.	Z odborné literatury	4	6,5%
5.	Od primáře oddělení	3	4,8%
6.	Z internetu	1	1,6%
	Celkem	62	100,0%

Tabulka k otázce 5

5. Kdy při výkonu práce provádíte hygienickou dezinfekci rukou (HDR)?			
	Čas výkonu hygienické dezinfekce rukou	Absolutní četnost	Relativní četnost
1.	Po kontaktu s pacientem	58	93,5%
2.	Před aseptickými výkony u pacienta	55	88,7%
3.	Před kontaktem s pacientem	51	82,3%
4.	Po rizikovém kontaktu s tělními tekutinami pacienta	49	79,0%
5.	Po kontaktu s prostředím pacienta	47	75,8%

Tabulka k otázce 6

6. Provádíte-li hygienickou dezinfekci rukou (HDR), jak postupujete?			
	Postup při hygienické dezinfekci rukou	Absolutní četnost	Relativní četnost
3.	Do suchých rukou vtírám dezinfekční roztok dle předepsaného postupu 30-60 sekund, do úplného zaschnutí	57	91,9%
2.	Do vlhkých rukou vtírám dezinfekční roztok dle předepsaného postupu 30-60 sekund, do úplného zaschnutí	3	4,8%
1.	Do suchých rukou vtírám dezinfekční roztok dle předepsaného postupu 30 sekund, přebytečný dezinfekční roztok utřu do	1	1,6%
4.	Do vlhkých rukou vtírám dezinfekční roztok dle předepsaného postupu 30 sekund, přebytečný dezinfekční roztok utřu do jednorázového ručník	1	1,6%
	Celkem	62	100,0%

Tabulka k otázce 7

7. Při jakých situacích používáte jednorázové nesterilní rukavice?			
	Situace vhodné pro používání jednorázových nesterilních rukavic	Absolutní četnost	Relativní četnost
2.	Při kontaktu s krví	61	98,4%
3.	Při kontaktu s tělními tekutinami a exkrementy pacienta	60	96,8%
1.	Při kontaktu s kontaminovaným prádlem	59	95,2%
4.	Při manipulaci s kontaminovanými pomůckami	58	93,5%

Tabulka k otázce 8

8. Za jakých okolností provádíte mechanické mytí rukou?			
	Okolnosti vhodné pro provedení hygienického mytí rukou	Absolutní četnost	Relativní četnost
4.	Po viditelném znečištění	62	100,0%
5.	Po sejmutí rukavic	58	93,5%
3.	Po běžném kontaktu s pacientem	57	91,9%
2.	Před běžným kontaktem s pacientem	52	83,9%
1.	Před manipulací s jídlem	50	80,6%
	Celkem	62	100,0%

Tabulka k otázce 9

9. Jak dlouho si myjete ruce vodou a mýdlem?			
	Délka trvání mytí rukou vodou a mýdlem	Absolutní četnost	Relativní četnost
1.	Cca do 30 vteřin	33	53,2%
2.	Cca 1 min (60 vteřin)	22	35,5%
3.	Cca do 10 vteřin	6	9,7%
4.	Jinou	1	1,6%
	Celkem	62	100,0%

Tabulka k otázce 10

10. Jak si ošetříte ruce po svléknutí rukavic?			
	Způsob ošetření rukou po svléknutí rukavic	Absolutní četnost	Relativní četnost
4.	Vodou a mýdlem nebo provedu hygienickou dezinfekci rukou	58	93,5%
3.	Vodou a mýdlem	4	6,5%
1.	Pouze vodou	0	0,0%
2.	Neošetřím	0	0,0%
	Celkem	62	100,0%

Tabulka k otázce 11

11. O hygieně rukou - máte na oddělení k dispozici bezpečnostní kartu k hygienické dezinfekci rukou?			
	Výskyt bezpečnostní karty k hygienické dezinfekci rukou na oddělení	Absolutní četnost	Relativní četnost
1.	Ano	62	100,0%
2.	Ne	0	0,0%
3.	Nevím	0	0,0%
	Celkem	62	100,0%

Tabulka k otázce 12

12. O hygieně rukou - byl/a jste proškolen/a o hygienickém zabezpečení rukou ve svém zaměstnání?			
	Proškolení o hygienickém zabezpečení	Absolutní četnost	Relativní četnost
1.	Ano	60	96,8%
2.	Ne	2	3,2%
3.	Nevím	0	0,0%
	Celkem	62	100,0%

Tabulka k otázce 13

13. O hygieně rukou - měl/a jste možnost si prakticky vyzkoušet hygienickou dezinfekci rukou a zkontrolovat si je pod UV lampou?			
	Praktické vyzkoušení hygienické dezinfekce rukou a jejich kontrola pod UV lampou	Absolutní četnost	Relativní četnost
1.	Ano	46	74,2%
2.	Ne	16	25,8%
3.	Nevím	0	0,0%
	Celkem	62	100,0%

Tabulka k otázce 14

14. O hygieně rukou - probíhají na Vašem pracovišti audity o hygienickém zabezpečení rukou?			
	Výskyt auditů o hygienickém zabezpečení rukou na pracovišti	Absolutní četnost	Relativní četnost
1.	Ano	59	95,2%
2.	Ne	2	3,2%
3.	Nevím	1	1,6%
	Celkem	62	100,0%

Tabulka k otázce 15

15. Jaká je povolená úprava nehtů na Vašem pracovišti?			
	Úprava nehtů na pracovišti	Absolutní četnost	Relativní četnost
1.	Krátce zastřížené, nenalakované	62	100,0%
2.	Dlouhé, nenalakované	0	0,0%
3.	Dlouhé, nalakované	0	0,0%
4.	Umělé, dlouhé a nalakované	0	0,0%
	Celkem	62	100,0%

Tabulka k otázce 16

16. Je dovolené při ošetřování nemocných mít na ruce šperky (náramky, prstýnky)?			
	Povolení šperků na ruce při ošetřování nemocných	Absolutní četnost	Relativní četnost
4.	Ne	61	98,4%
2.	Většinou ano	1	1,6%
1.	Ano	0	0,0%
3.	Většinou ne	0	0,0%
	Celkem	62	100,0%

Tabulka k otázce 17

17. Jaká je nejčastější cesta přenosu nozokomiálních nákaz?			
	Nošení šperků na ruce při ošetřování nemocných	Absolutní četnost	Relativní četnost
3.	Ruce zdravotníků	39	62,9%
4.	Personál	16	25,8%
5.	Pacienti	3	4,8%
1.	Klimatizace, zvlhčovače	2	3,2%
6.	Návštěvy pacientů	2	3,2%
2.	Jídlo	0	0,0%
	Celkem	62	100,0%

Tabulka k otázce 18

18. V jakém pořadí oblékáme ochranné pomůcky při vstupu na izolaci?			
	Pořadí oblékání ochranných pomůcek při vstupu na izolaci	Absolutní četnost	Relativní četnost
1.	Správný postup	47	75,8%
2.	Nesprávný postup	15	24,2%

Tabulka k otázce 19

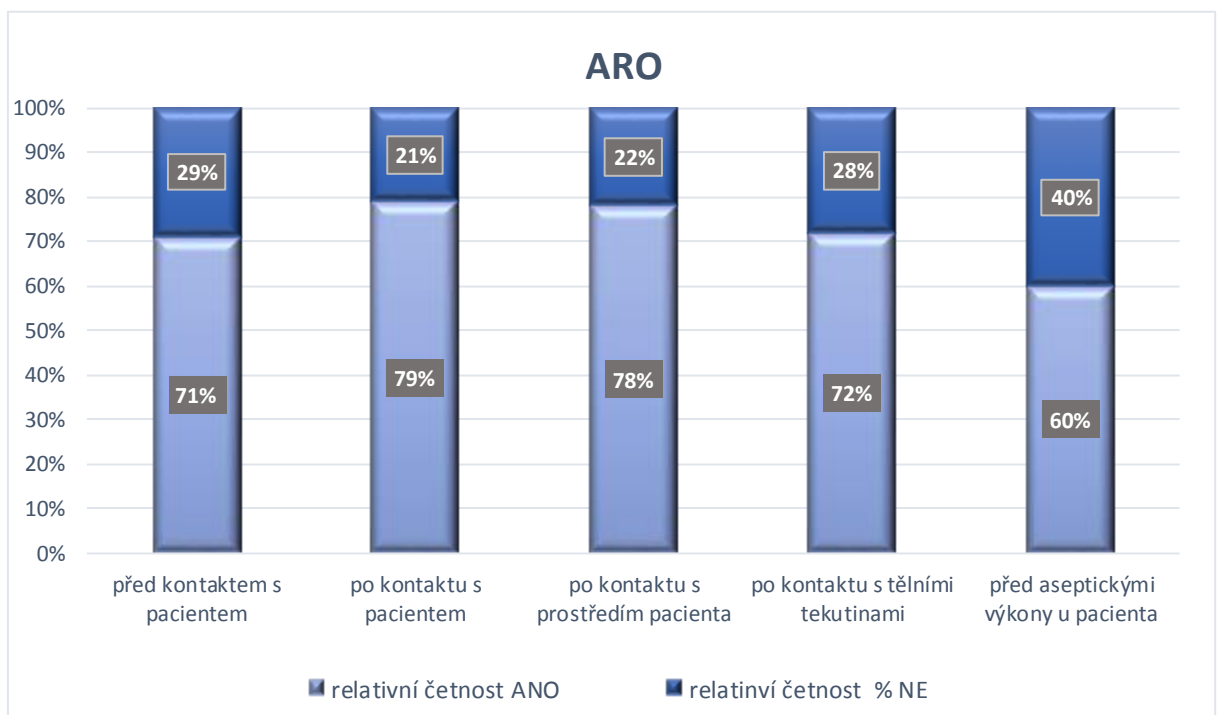
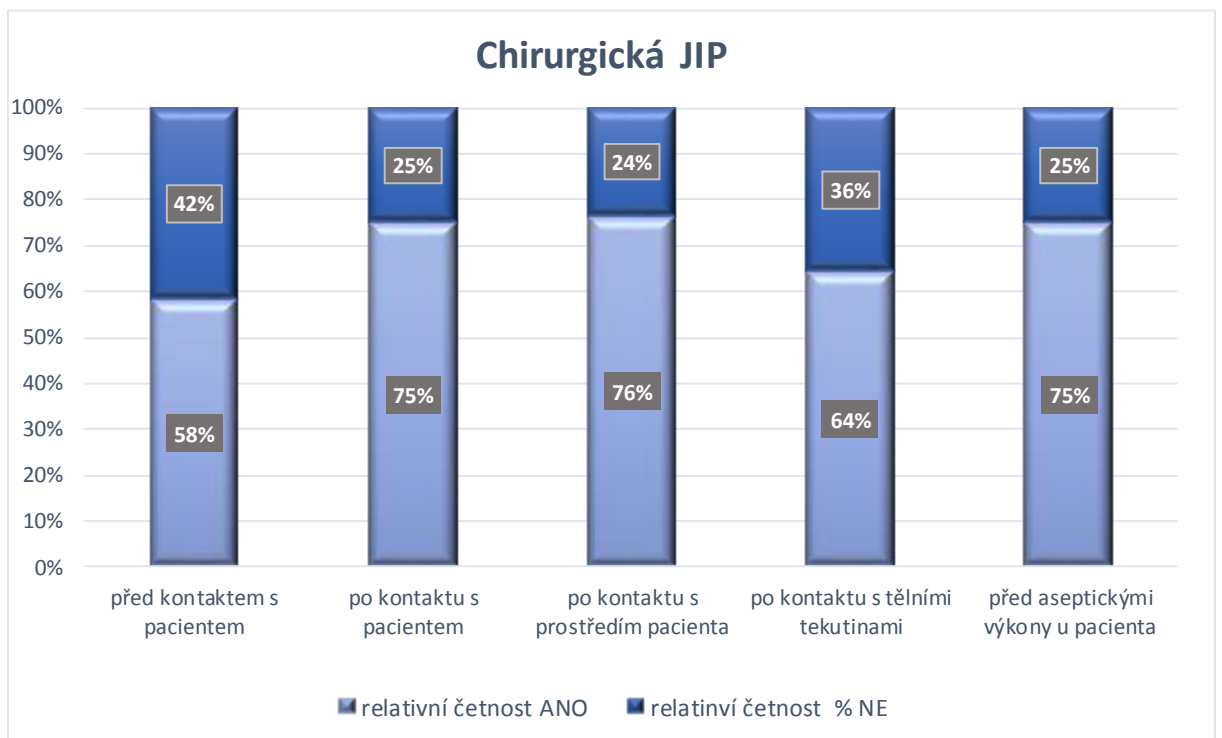
19. Jaké pomůcky individualizujete při péči o pacienta?			
	Individualizované pomůcky při péči o pacienta	Absolutní četnost	Relativní četnost
2.	Hygienické pomůcky	60	96,8%
1.	Fonendoskopy	56	90,3%
3.	Pomůcky k monitorování pacienta	56	90,3%
6.	Polohovací pomůcky	56	90,3%
4.	Podložní mísa močová/močová láhev	48	77,4%
5.	Převazový materiál	41	66,1%
7.	Jiná	0	0,0%

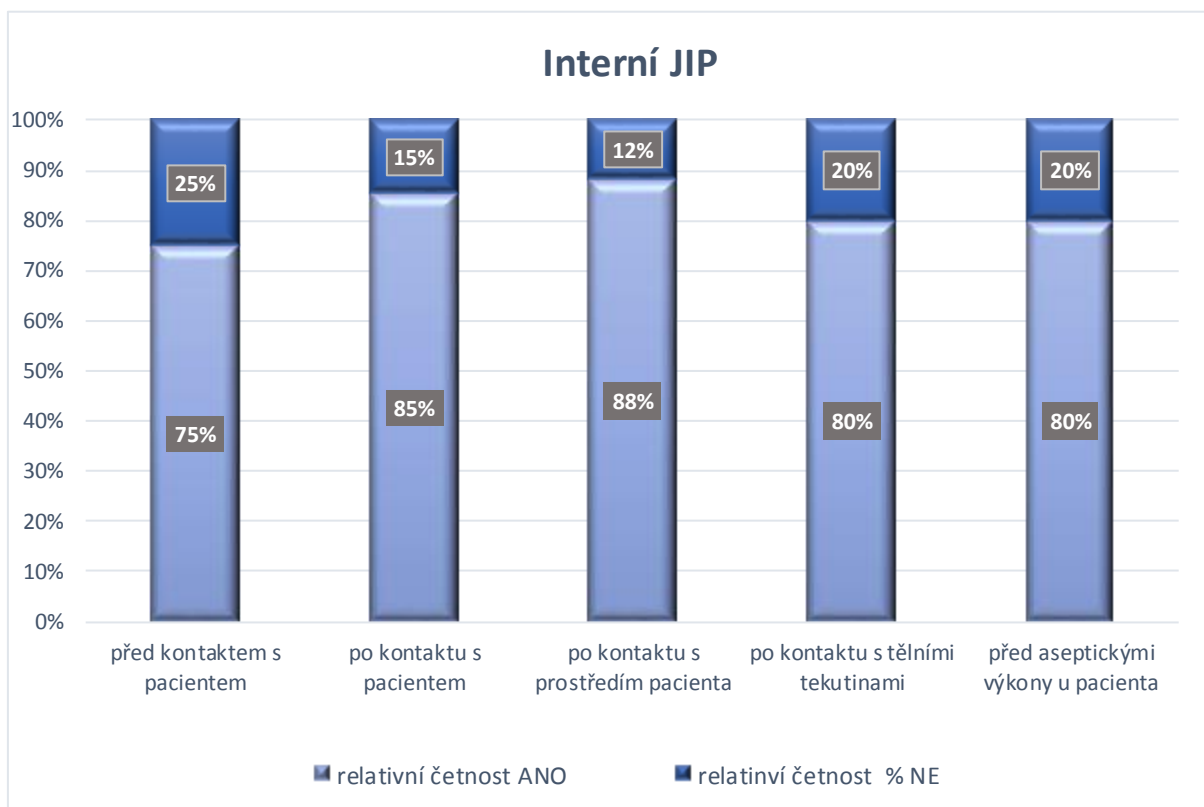
Tabulka k otázce 20

20. Myslíte si, že v některé z níže uvedených podmínek je větší pravděpodobnost, že porušíte zásady bariérové ošetrovatelské péče?			
	porušení zásad bariérové ošetrovatelské péče	Absolutní četnost	Relativní četnost
3.	Resuscitace	58	93,5%
2.	Náhlé zhoršení zdravotního stavu pacienta	51	82,3%
1.	Akutní příjem pacienta	30	48,4%
6.	Pokud nemáte potřebné pomůcky	16	25,8%
4.	Nedostatek času na prováděný výkon	11	17,7%
5.	Při výkonu, který provádím pravidelně	1	1,6%

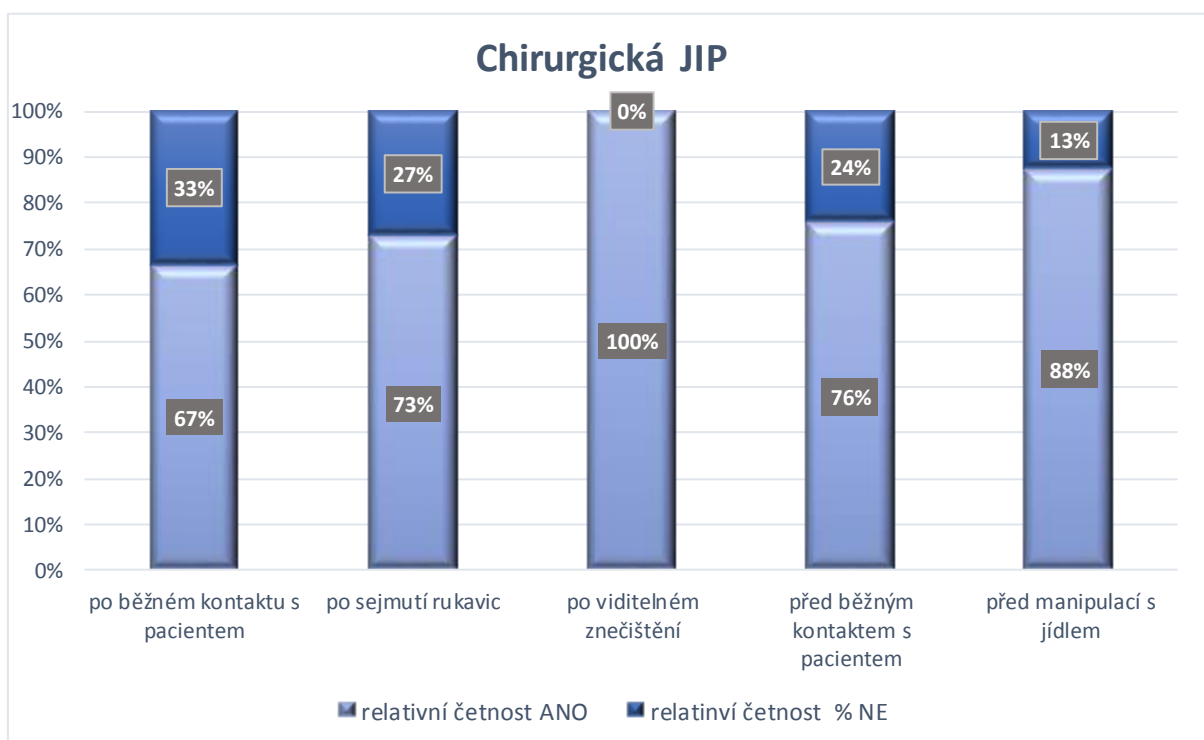
Příloha B – Grafy z pozorovacích šetření

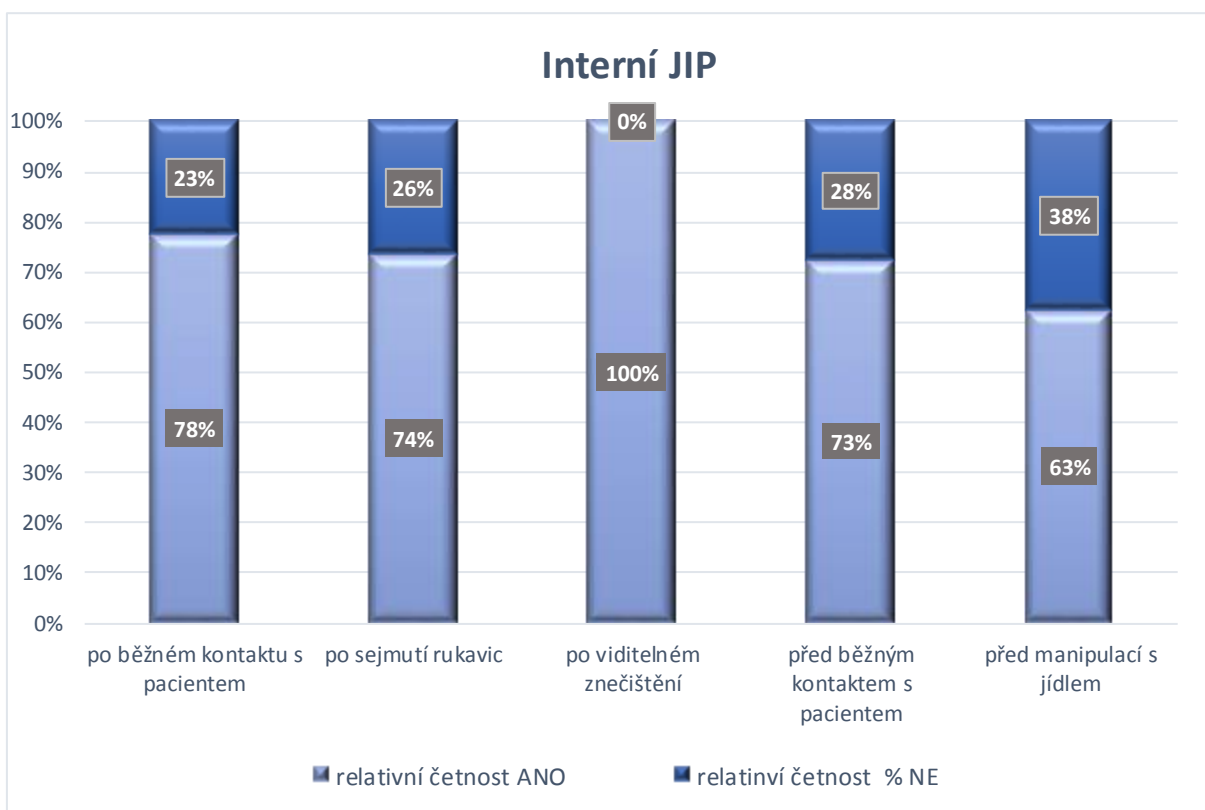
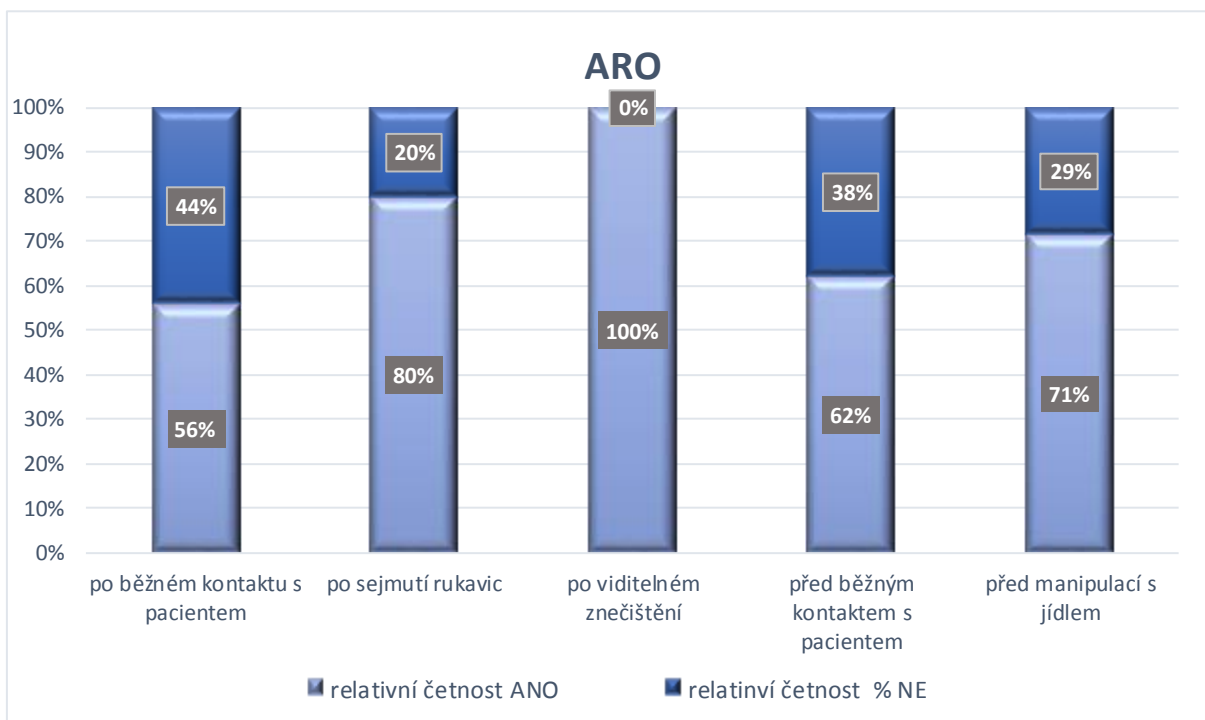
Hygienická dezinfekce rukou



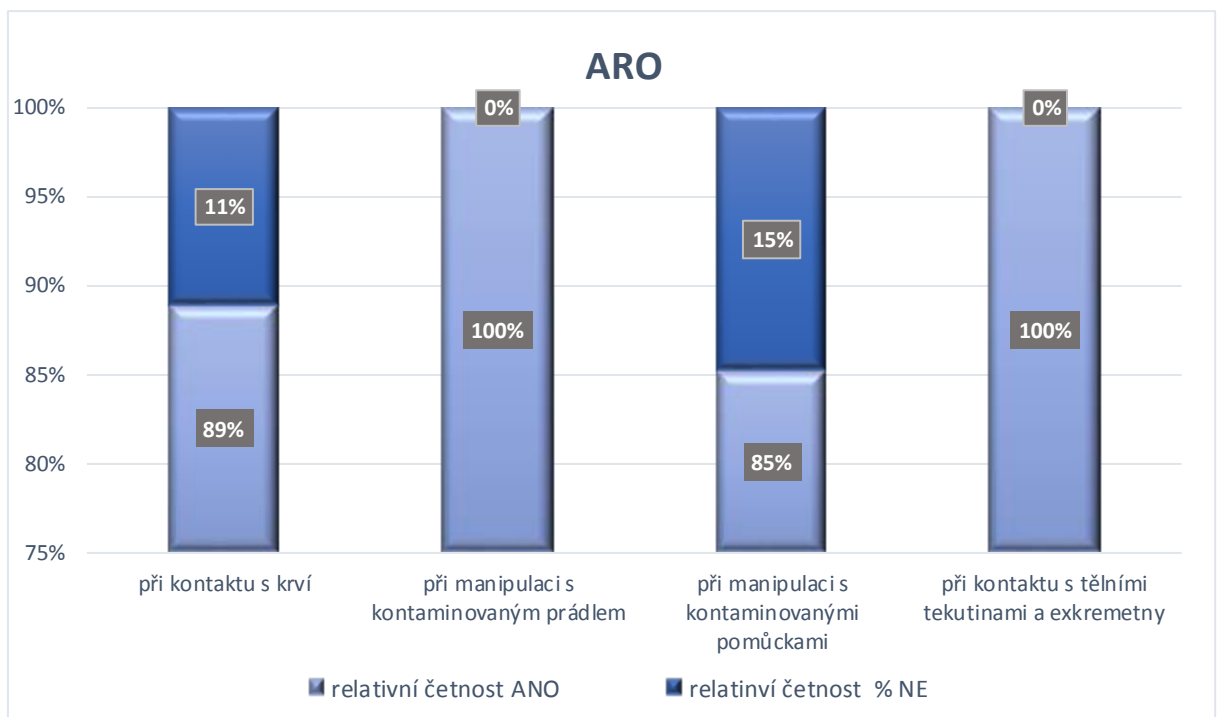
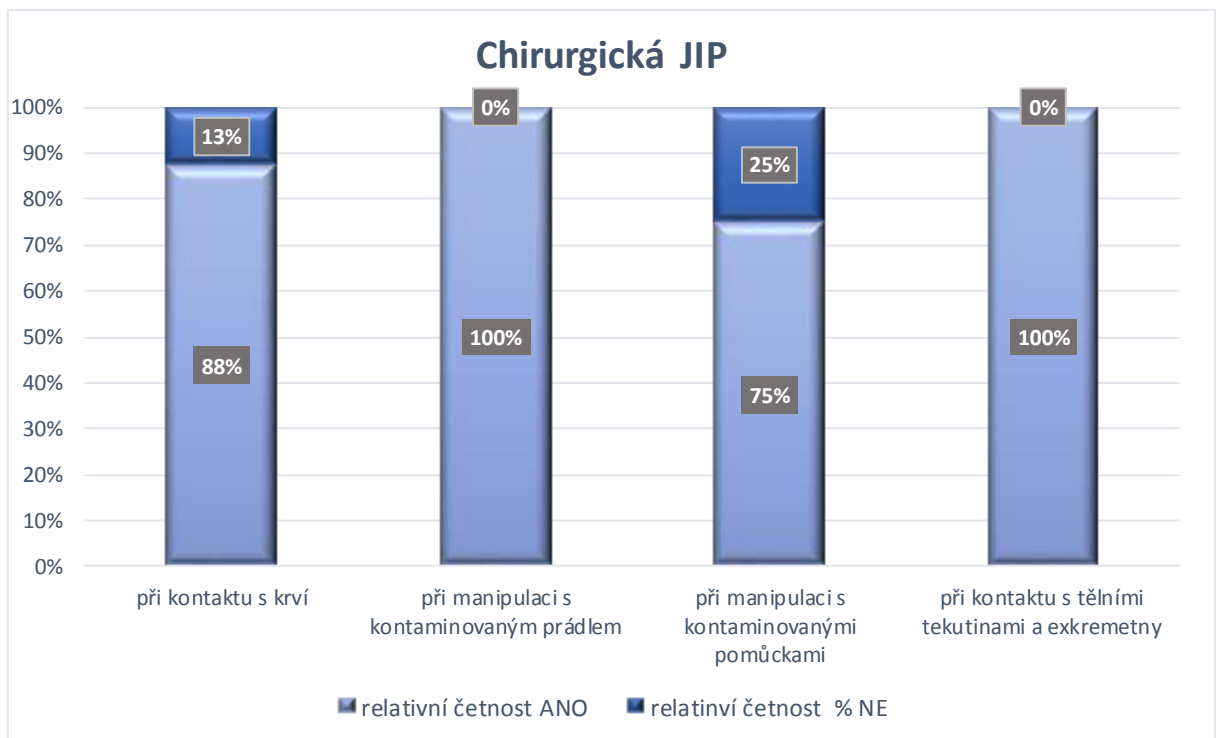


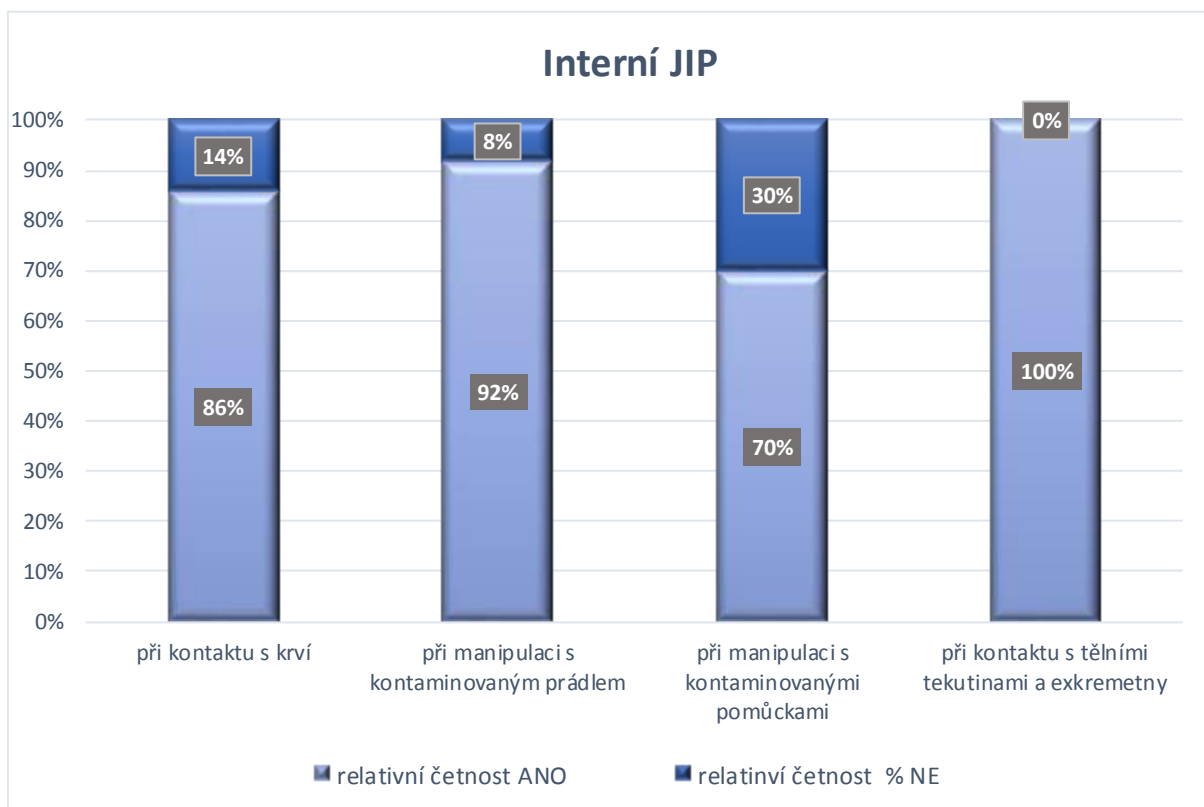
Mechanické mytí rukou



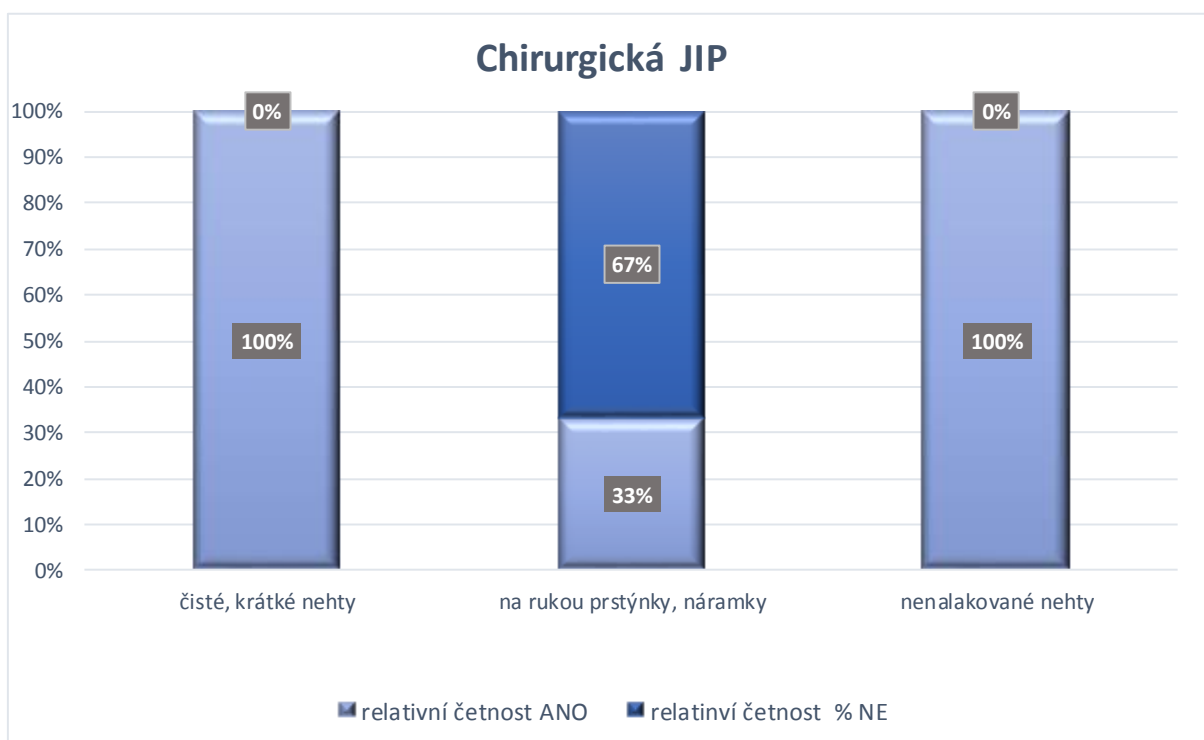


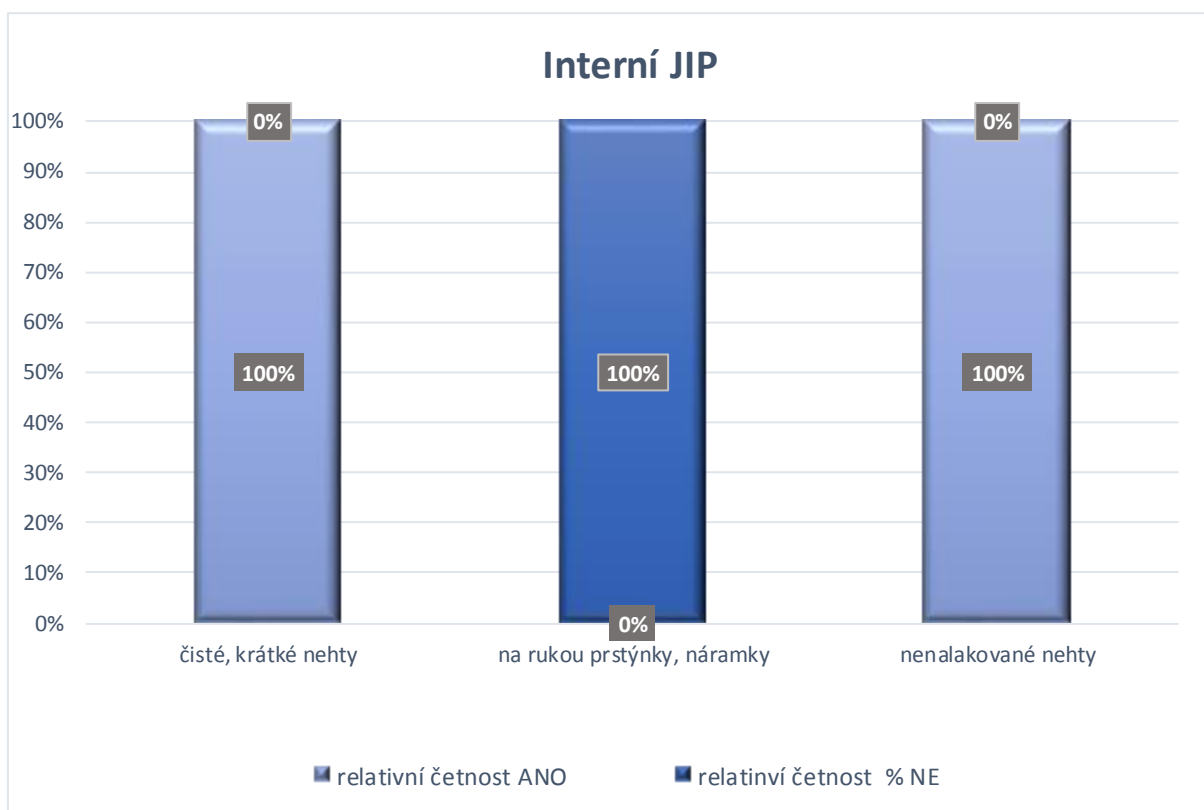
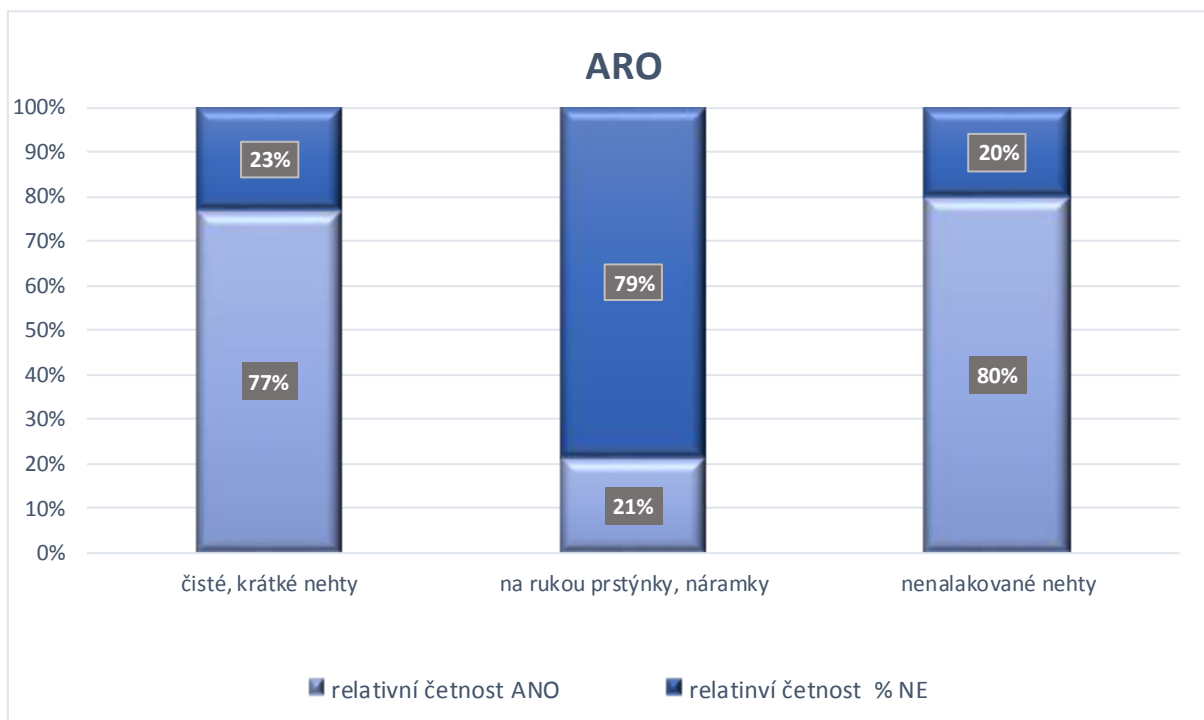
Používání rukavic



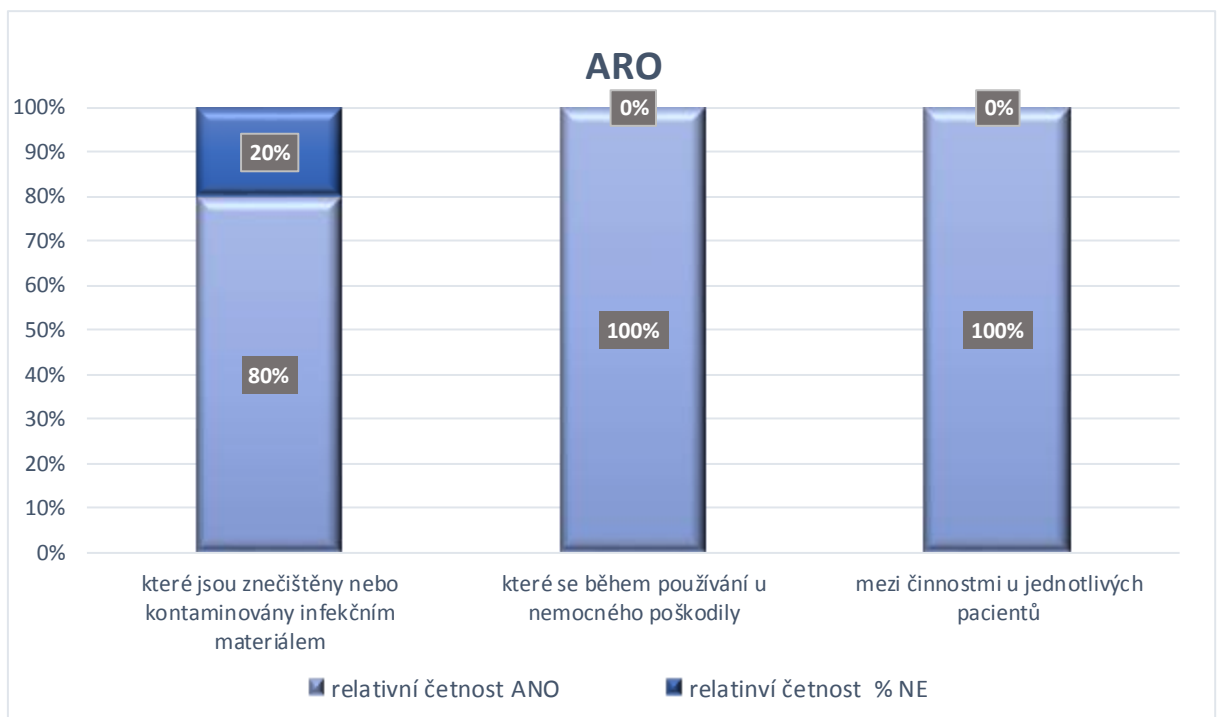
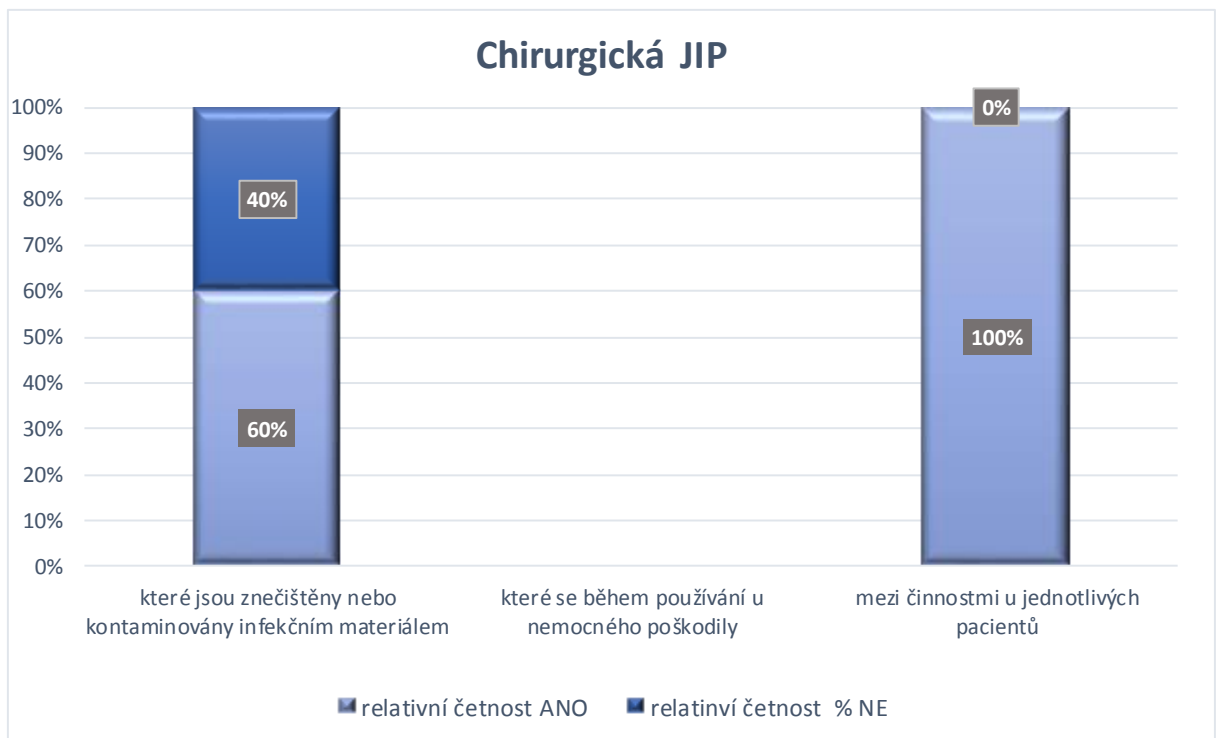


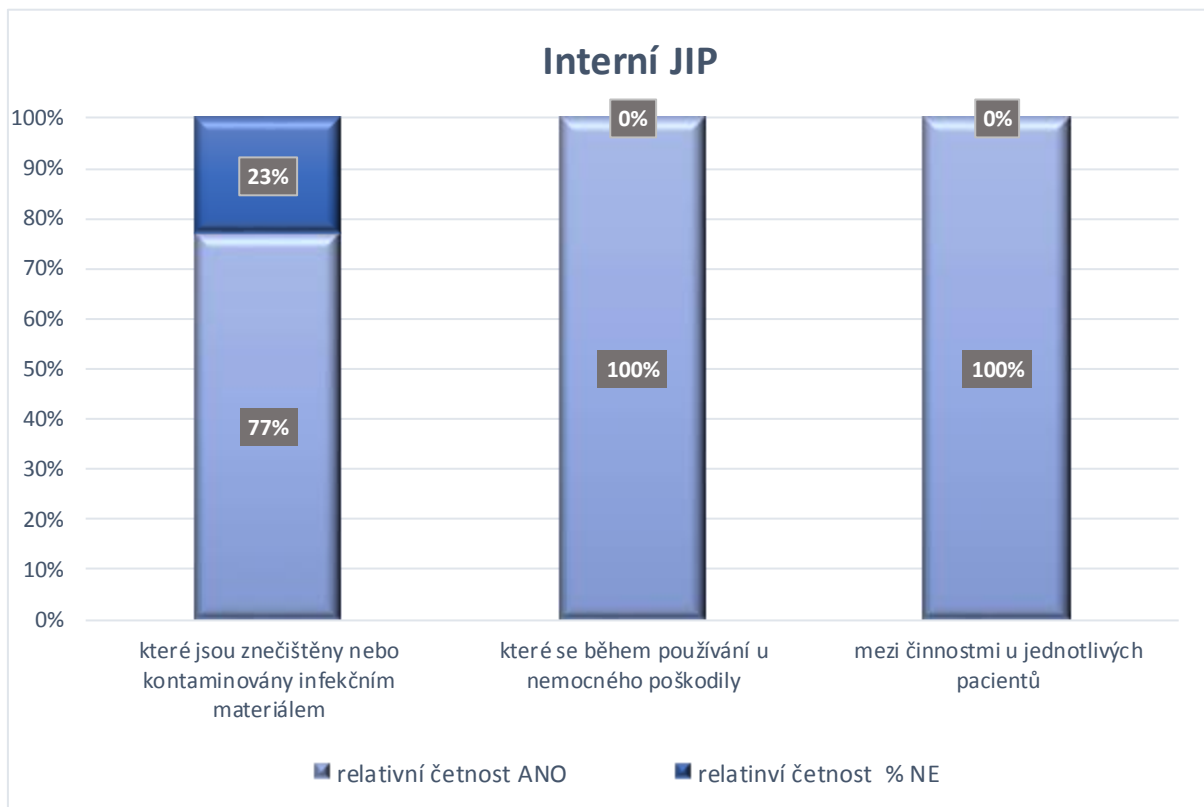
Úprava rukou personálu





Výměna rukavic





Příloha C – Tabulky s daty z pozorovacích šetření

Tabulka 1. Mechanické mytí rukou

otázka téma	(Vše)							
	Mechanici	mytí rukou						
Hodnoty								
možnosti	oddělní	pracovní pozice	ANO	Ne	absolutní četnost n1	ANO realitvní četnost f1	NE realitvní četnost f1	
<input type="checkbox"/> po běžném kontaktu s pacientem	<input type="checkbox"/> ARO	lékař		5	2	7	71%	29%
		sanitář/ošetřovatel		4	6	10	40%	60%
		všeobecná sestra/záchranář		19	14	33	58%	42%
		ARO Celkem		28	22	50	56%	44%
	<input type="checkbox"/> CHIR-JIP	lékař		3	3	6	50%	50%
		sanitář/ošetřovatel		4	4	8	50%	50%
		všeobecná sestra/záchranář		15	4	19	79%	21%
		CHIR-JIP Celkem		22	11	33	67%	33%
	<input type="checkbox"/> INT-JIP	lékař		6	2	8	75%	25%
		sanitář/ošetřovatel		6	2	8	75%	25%
		všeobecná sestra/záchranář		19	5	24	79%	21%
		INT-JIP Celkem		31	9	40	78%	23%
po běžném kontaktu s pacientem Celkem				81	42	123	66%	34%
<input type="checkbox"/> po sejmutí rukavic	<input type="checkbox"/> ARO	lékař		5	2	7	71%	29%
		sanitář/ošetřovatel		5	5	10	50%	50%
		všeobecná sestra/záchranář		30	3	33	91%	9%
		ARO Celkem		40	10	50	80%	20%
	<input type="checkbox"/> CHIR-JIP	lékař		3	3	6	50%	50%
		sanitář/ošetřovatel		5	3	8	63%	38%
		všeobecná sestra/záchranář		16	3	19	84%	16%
		CHIR-JIP Celkem		24	9	33	73%	27%
	<input type="checkbox"/> INT-JIP	lékař		5	3	8	63%	38%
		sanitář/ošetřovatel		3	3	6	50%	50%
		všeobecná sestra/záchranář		20	4	24	83%	17%
		INT-JIP Celkem		28	10	38	74%	26%
po sejmutí rukavic Celkem				92	29	121	76%	24%
<input type="checkbox"/> po viditelném znečištění	<input type="checkbox"/> ARO	lékař		2	0	2	100%	0%
		sanitář/ošetřovatel		5	0	5	100%	0%
		všeobecná sestra/záchranář		6	0	6	100%	0%
		ARO Celkem		13	0	13	100%	0%
	<input type="checkbox"/> CHIR-JIP	lékař		0	0	0		
		sanitář/ošetřovatel		3	0	3	100%	0%
		všeobecná sestra/záchranář		3	0	3	100%	0%
		CHIR-JIP Celkem		6	0	6	100%	0%
	<input type="checkbox"/> INT-JIP	lékař		2		2	100%	0%
		sanitář/ošetřovatel		2	0	2	100%	0%
		všeobecná sestra/záchranář		6	0	6	100%	0%
		INT-JIP Celkem		10	0	10	100%	0%
po viditelném znečištění Celkem				29	0	29	100%	0%
<input type="checkbox"/> před běžným kontaktem s pacientem	<input type="checkbox"/> ARO	lékař		5	2	7	71%	29%
		sanitář/ošetřovatel		6	4	10	60%	40%
		všeobecná sestra/záchranář		20	13	33	61%	39%
		ARO Celkem		31	19	50	62%	38%
	<input type="checkbox"/> CHIR-JIP	lékař		4	2	6	67%	33%
		sanitář/ošetřovatel		6	2	8	75%	25%
		všeobecná sestra/záchranář		15	4	19	79%	21%
		CHIR-JIP Celkem		25	8	33	76%	24%
	<input type="checkbox"/> INT-JIP	lékař		6	2	8	75%	25%
		sanitář/ošetřovatel		4	4	8	50%	50%
		všeobecná sestra/záchranář		19	5	24	79%	21%
		INT-JIP Celkem		29	11	40	73%	28%
před běžným kontaktem s pacientem Celkem				85	38	123	69%	31%
<input type="checkbox"/> před manipulací s jídlm	<input type="checkbox"/> ARO	lékař		0	0	0		
		sanitář/ošetřovatel		2	1	3	67%	33%
		všeobecná sestra/záchranář		3	1	4	75%	25%
		ARO Celkem		5	2	7	71%	29%
	<input type="checkbox"/> CHIR-JIP	lékař		0	0	0		
		sanitář/ošetřovatel		3	1	4	75%	25%
		všeobecná sestra/záchranář		4	0	4	100%	0%
		CHIR-JIP Celkem		7	1	8	88%	13%
	<input type="checkbox"/> INT-JIP	lékař				0		
		sanitář/ošetřovatel		2	2	4	50%	50%
		všeobecná sestra/záchranář		3	1	4	75%	25%
		INT-JIP Celkem		5	3	8	63%	38%
před manipulací s jídlm Celkem				17	6	23	74%	26%
Celkový součet				304	115	419	73%	27%

Tabulka č 2. Hygienická dezinfekce rukou

otázka téma	(Vše)							
	Hygienická	dezinfekce rukou						
Hodnoty								
možnosti	oddělení	pracovní pozice	ANO	Ne	absolutní četnost n1	ANO realitní četnost f ₁	NE realitní četnost f ₁	
<input type="checkbox"/> před kontaktem s pacientem	<input type="checkbox"/> ARO	lékař	6	4	10	60%	40%	
		sanitář/ošetřovatel	2	7	9	22%	78%	
		všeobecná sestra/záchranář	34	6	40	85%	15%	
		ARO Celkem	42	17	59	71%	29%	
	<input type="checkbox"/> CHIR-JIP	lékař	5	4	9	56%	44%	
		sanitář/ošetřovatel	2	7	9	22%	78%	
		všeobecná sestra/záchranář	14	4	18	78%	22%	
		CHIR-JIP Celkem	21	15	36	58%	42%	
	<input type="checkbox"/> INT-JIP	lékař	5	3	8	63%	38%	
		sanitář/ošetřovatel	2	2	4	50%	50%	
		všeobecná sestra/záchranář	20	4	24	83%	17%	
		INT-JIP Celkem	27	9	36	75%	25%	
před kontaktem s pacientem Celkem			90	41	131	69%	31%	
<input type="checkbox"/> po kontaktu s pacientem	<input type="checkbox"/> ARO	lékař	5	2	7	71%	29%	
		sanitář/ošetřovatel	7	3	10	70%	30%	
		všeobecná sestra/záchranář	33	7	40	83%	18%	
		ARO Celkem	45	12	57	79%	21%	
	<input type="checkbox"/> CHIR-JIP	lékař	5	1	6	83%	17%	
		sanitář/ošetřovatel	4	4	8	50%	50%	
		všeobecná sestra/záchranář	15	3	18	83%	17%	
		CHIR-JIP Celkem	24	8	32	75%	25%	
	<input type="checkbox"/> INT-JIP	lékař	7	1	8	88%	13%	
		sanitář/ošetřovatel	1	1	2	50%	50%	
		všeobecná sestra/záchranář	21	3	24	88%	13%	
		INT-JIP Celkem	29	5	34	85%	15%	
po kontaktu s pacientem Celkem			98	25	123	80%	20%	
<input type="checkbox"/> po kontaktu s prostředím pac	<input type="checkbox"/> ARO	lékař	5	3	8	63%	38%	
		sanitář/ošetřovatel	7	2	9	78%	22%	
		všeobecná sestra/záchranář	20	4	24	83%	17%	
		ARO Celkem	32	9	41	78%	22%	
	<input type="checkbox"/> CHIR-JIP	lékař	4	1	5	80%	20%	
		sanitář/ošetřovatel	3	2	5	60%	40%	
		všeobecná sestra/záchranář	6	1	7	86%	14%	
		CHIR-JIP Celkem	13	4	17	76%	24%	
	<input type="checkbox"/> INT-JIP	lékař	5	1	6	83%	17%	
		sanitář/ošetřovatel	1	1	2	50%	50%	
		všeobecná sestra/záchranář	9	0	9	100%	0%	
		INT-JIP Celkem	15	2	17	88%	12%	
po kontaktu s prostředím pacienta Celkem			60	15	75	80%	20%	
<input type="checkbox"/> po kontaktu s tělními tekutinami	<input type="checkbox"/> ARO	lékař	2	1	3	67%	33%	
		sanitář/ošetřovatel	4	1	5	80%	20%	
		všeobecná sestra/záchranář	12	5	17	71%	29%	
		ARO Celkem	18	7	25	72%	28%	
	<input type="checkbox"/> CHIR-JIP	lékař	1	2	3	33%	67%	
		sanitář/ošetřovatel	3	1	4	75%	25%	
		všeobecná sestra/záchranář	5	2	7	71%	29%	
		CHIR-JIP Celkem	9	5	14	64%	36%	
	<input type="checkbox"/> INT-JIP	lékař	1	0	1	100%	0%	
		sanitář/ošetřovatel	1	1	2	50%	50%	
		všeobecná sestra/záchranář	6	1	7	86%	14%	
		INT-JIP Celkem	8	2	10	80%	20%	
po kontaktu s tělními tekutinami Celkem			35	14	49	71%	29%	
<input type="checkbox"/> před aseptickými výkony u pa	<input type="checkbox"/> ARO	lékař	1	2	3	33%	67%	
		sanitář/ošetřovatel	0	0	0			
		všeobecná sestra/záchranář	8	4	12	67%	33%	
		ARO Celkem	9	6	15	60%	40%	
	<input type="checkbox"/> CHIR-JIP	lékař	1	2	3	33%	67%	
		sanitář/ošetřovatel	0	0	0			
		všeobecná sestra/záchranář	5	0	5	100%	0%	
		CHIR-JIP Celkem	6	2	8	75%	25%	
	<input type="checkbox"/> INT-JIP	lékař	2	1	3	67%	33%	
		sanitář/ošetřovatel	0	0	0			
		všeobecná sestra/záchranář	2	0	2	100%	0%	
		INT-JIP Celkem	4	1	5	80%	20%	
před aseptickými výkony u pacienta Celkem			19	9	28	68%	32%	
Celkový součet			302	104	406	74%	26%	

Tabulka 3. používání rukavic

otázka	(Vše)							
téma	Používání rukavic							
			Hodnot					
možnosti	oddělení	pracovní pozice	ANO	Ne	absolutní	relativní	relativní	
					četnost	četnost		
<input type="checkbox"/> při kontaktu s krví	<input type="checkbox"/> ARO	lékař	2	0	2	100%	0%	
		sanitář/ošetřovatel	0	0	0			
		všeobecná sestra/záchranář	6	1	7	86%	14%	
		ARO Celkem	8	1	9	89%	11%	
	<input type="checkbox"/> CHIR-JIP	lékař	1	0	1	100%	0%	
		sanitář/ošetřovatel	0	0	0			
		všeobecná sestra/záchranář	6	1	7	86%	14%	
		CHIR-JIP Celkem	7	1	8	88%	13%	
	<input type="checkbox"/> INT-JIP	lékař	2	0	2	100%	0%	
		sanitář/ošetřovatel	0	0	0			
		všeobecná sestra/záchranář	4	1	5	80%	20%	
		INT-JIP Celkem	6	1	7	86%	14%	
při kontaktu s krví Celkem			21	3	24	88%	13%	
<input type="checkbox"/> při manipulaci s kontaminovanými pomůckami	<input type="checkbox"/> ARO	lékař	1	1	2	50%	50%	
		sanitář/ošetřovatel	10	1	11	91%	9%	
		všeobecná sestra/záchranář	12	2	14	86%	14%	
		ARO Celkem	23	4	27	85%	15%	
	<input type="checkbox"/> CHIR-JIP	lékař	1	1	2	50%	50%	
		sanitář/ošetřovatel	5	1	6	83%	17%	
		všeobecná sestra/záchranář	3	1	4	75%	25%	
		CHIR-JIP Celkem	9	3	12	75%	25%	
	<input type="checkbox"/> INT-JIP	lékař	1	1	2	50%	50%	
		sanitář/ošetřovatel	2	1	3	67%	33%	
		všeobecná sestra/záchranář	4	1	5	80%	20%	
		INT-JIP Celkem	7	3	10	70%	30%	
při manipulaci s kontaminovanými pomůckami Celkem			39	10	49	80%	20%	
<input type="checkbox"/> při manipulaci s kontaminovaným prádlem	<input type="checkbox"/> ARO	lékař	0	0	0			
		sanitář/ošetřovatel	6	0	6	100%	0%	
		všeobecná sestra/záchranář	6	0	6	100%	0%	
		ARO Celkem	12	0	12	100%	0%	
	<input type="checkbox"/> CHIR-JIP	lékař	0	0	0			
		sanitář/ošetřovatel	5	0	5	100%	0%	
		všeobecná sestra/záchranář	5	0	5	100%	0%	
		CHIR-JIP Celkem	10	0	10	100%	0%	
	<input type="checkbox"/> INT-JIP	lékař	0	0	0			
		sanitář/ošetřovatel	5	0	5	100%	0%	
		všeobecná sestra/záchranář	6	1	7	86%	14%	
		INT-JIP Celkem	11	1	12	92%	8%	
při manipulaci s kontaminovaným prádlem Celkem			33	1	34	97%	3%	
<input type="checkbox"/> při kontaktu s tělními tekutinami a exkremety	<input type="checkbox"/> ARO	lékař	2	0	2	100%	0%	
		sanitář/ošetřovatel	6	0	6	100%	0%	
		všeobecná sestra/záchranář	13	0	13	100%	0%	
		ARO Celkem	21	0	21	100%	0%	
	<input type="checkbox"/> CHIR-JIP	lékař	1	0	1	100%	0%	
		sanitář/ošetřovatel	2	0	2	100%	0%	
		všeobecná sestra/záchranář	8	0	8	100%	0%	
		CHIR-JIP Celkem	11	0	11	100%	0%	
	<input type="checkbox"/> INT-JIP	lékař	1	0	1	100%	0%	
		sanitář/ošetřovatel	6	0	6	100%	0%	
		všeobecná sestra/záchranář	9	0	9	100%	0%	
		INT-JIP Celkem	16	0	16	100%	0%	
při kontaktu s tělními tekutinami a exkremety Celkem			48	0	48	100%	0%	
Celkový součet			141	14	155	91%	9%	

Tabulka 4. Výměna rukavic

otázka		(Vše)						
téma		Výměna rukavic						
Hodnoty								
možnosti		oddělení	pracovní pozice	ANO	Ne	ANO absolutní četnost n1	realitv ní četnost f ₁	NE realitv ní četnost f ₁
<input type="checkbox"/> mezi činnostmi u jednotlivých pacientů		<input type="checkbox"/> ARO	lékař	8	0	8	100%	0%
			sanitář/ošetřovatel	6	0	6	100%	0%
			všeobecná sestra/záchranař	4	0	4	100%	0%
		ARO Celkem		18	0	18	100%	0%
		<input type="checkbox"/> CHIR-JIP	lékař	2	0	2	100%	0%
			sanitář/ošetřovatel	4	0	4	100%	0%
			všeobecná sestra/záchranař	2	0	2	100%	0%
		CHIR-JIP Celkem		8	0	8	100%	0%
		<input type="checkbox"/> INT-JIP	lékař	5	0	5	100%	0%
			sanitář/ošetřovatel	3	0	3	100%	0%
			všeobecná sestra/záchranař	4	0	4	100%	0%
		INT-JIP Celkem		12	0	12	100%	0%
mezi činnostmi u jednotlivých pacientů Celkem				38	0	38	100%	0%
které jsou znečištěny nebo kontaminovány								
<input type="checkbox"/> infekčním materiálem								
	<input type="checkbox"/> ARO	lékař	0	0	0			
		sanitář/ošetřovatel	2	1	3	67%	33%	
		všeobecná sestra/záchranař	10	2	12	83%	17%	
	ARO Celkem		12	3	15	80%	20%	
	<input type="checkbox"/> CHIR-JIP	lékař	0	0	0			
		sanitář/ošetřovatel	1	1	2	50%	50%	
		všeobecná sestra/záchranař	2	1	3	67%	33%	
	CHIR-JIP Celkem		3	2	5	60%	40%	
	<input type="checkbox"/> INT-JIP	lékař	0	0	0			
		sanitář/ošetřovatel	2	1	3	67%	33%	
		všeobecná sestra/záchranař	8	2	10	80%	20%	
	INT-JIP Celkem		10	3	13	77%	23%	
které jsou znečištěny nebo kontaminovány				25	8	33	76%	24%
infekčním materiálem Celkem								
které se během používání u nemocného								
<input type="checkbox"/> poškodily								
	<input type="checkbox"/> ARO	lékař	0	0	0			
		sanitář/ošetřovatel	0	0	0			
		všeobecná sestra/záchranař	2	0	2	100%	0%	
	ARO Celkem		2	0	2	100%	0%	
	<input type="checkbox"/> CHIR-JIP	lékař	0	0	0			
		sanitář/ošetřovatel	0	0	0			
		všeobecná sestra/záchranař	0	0	0			
	CHIR-JIP Celkem		0	0	0			
	<input type="checkbox"/> INT-JIP	lékař	0	0	0			
		sanitář/ošetřovatel	0	0	0			
		všeobecná sestra/záchranař	3	0	3	100%	0%	
	INT-JIP Celkem		3	0	3	100%	0%	
které se během používání u nemocného				5	0	5	100%	0%
poškodily Celkem				5	0	5	100%	0%
Celkový součet				68	8	76	89%	11%

Tabulka 5. Úprava rukou personálu

otázka téma	(Vše) Úprava rukou	sonálu	Hodnot		ANO NE absolu realitv realitv tní ní ní četnos četnos četnos		
možnosti	oddělní	pracovní pozice	ANO	Ne	t n1	t f ₁	t f ₁
<input type="checkbox"/> čisté, krátké nehty	<input type="checkbox"/> ARO	lékař	2	1	3	67%	33%
		sanitář/ošetřovatel	4	1	5	80%	20%
		všeobecná sestra/záchranář	4	1	5	80%	20%
	ARO Celkem		10	3	13	77%	23%
	<input type="checkbox"/> CHIR-JIP	lékař	2	0	2	100%	0%
		sanitář/ošetřovatel	5	0	5	100%	0%
		všeobecná sestra/záchranář	5	0	5	100%	0%
	CHIR-JIP Celkem		12	0	12	100%	0%
	<input type="checkbox"/> INT-JIP	lékař	2	0	2	100%	0%
		sanitář/ošetřovatel	5	0	5	100%	0%
		všeobecná sestra/záchranář	5	0	5	100%	0%
	INT-JIP Celkem		12	0	12	100%	0%
Čisté, krátké nehty Celkem			34	3	37	92%	8%
<input type="checkbox"/> na rukou prstýnky, náramky	<input type="checkbox"/> ARO	lékař	0	4	4	0%	100%
		sanitář/ošetřovatel	1	4	5	20%	80%
		všeobecná sestra/záchranář	2	3	5	40%	60%
	ARO Celkem		3	11	14	21%	79%
	<input type="checkbox"/> CHIR-JIP	lékař	1	1	2	50%	50%
		sanitář/ošetřovatel	1	4	5	20%	80%
		všeobecná sestra/záchranář	2	3	5	40%	60%
	CHIR-JIP Celkem		4	8	12	33%	67%
	<input type="checkbox"/> INT-JIP	lékař	0	2	2	0%	100%
		sanitář/ošetřovatel	0	5	5	0%	100%
		všeobecná sestra/záchranář	0	5	5	0%	100%
	INT-JIP Celkem		0	12	12	0%	100%
na rukou prstýnky, náramky Celkem			7	31	38	18%	82%
<input type="checkbox"/> nenalakované nehty	<input type="checkbox"/> ARO	lékař	4	1	5	80%	20%
		sanitář/ošetřovatel	4	1	5	80%	20%
		všeobecná sestra/záchranář	4	1	5	80%	20%
	ARO Celkem		12	3	15	80%	20%
	<input type="checkbox"/> CHIR-JIP	lékař	2		2	100%	0%
		sanitář/ošetřovatel	5		5	100%	0%
		všeobecná sestra/záchranář	5		5	100%	0%
	CHIR-JIP Celkem		12		12	100%	0%
	<input type="checkbox"/> INT-JIP	lékař	2		2	100%	0%
		sanitář/ošetřovatel	5		5	100%	0%
		všeobecná sestra/záchranář	5		5	100%	0%
	INT-JIP Celkem		12		12	100%	0%
nenalakované nehty Celkem			36	3	39	92%	8%
Celkový součet			77	37	114	68%	32%

Příloha D – Použitý dotazník

Dobrý den,

jmenuji se Kamila Svobodová jsem studentkou II. ročníku magisterského studia na Fakultě zdravotnických studií v Pardubicích. Ráda bych Vás poprosila o laskavé vyplnění tohoto dotazníku, na základě, kterého budu psát svou závěrečnou diplomovou práci. Téma, kterým se zabývám, je dodržování bariérového režimu u pacienta s kolonizací multirezistentními kmeny. Zajímá mě, kolik informací o této problematice máte. Zda správně dodržujete bariérovou ošetrovatelskou péči. Dalším cílem je zjistit, zda jste dostatečně informováni, kdo a jak Vás informoval. U každé otázky prosím zakroužkujte Vámi zvolenou odpověď.

Dotazník je zcela anonymní a získané informace budou použity pouze pro účely mé práce. Vyplnění tohoto dotazníku je dobrovolné. Po vyplnění vraťte dotazník prosím do daného boxu na oddělní.

Předem Vám děkuji za Vaši ochotu a čas. Přeji Vám hezký zbytek dne.

Kamila Svobodová

1.) Jaké je Vaše pracovní zařazení?

1. Lékař/lékařka
2. Všeobecná pracovník/ zdravotnický záchranář
3. Zdravotnický asistent
4. Ošetrovatel/sanitář

2.) Na jakém oddělení pracujete?

1. Interní JIP
2. Chirurgická JIP
3. ARO

3.) Myslíte si, že máte dostatek informací o bariérové ošetrovatelské péči?

1. Ano
2. Ne
3. Nevím

4.) Jaký zdroj Vám poskytuje nejvíce informací o informace o bariérové péči rukou?

1. Školení, semináře
2. Internet
3. Vedoucí sestry
4. Primář oddělení
5. Odborné literatury
6. Jinde

-
- 5.) Kdy při výkonu práce provádíte hygienickou dezinfekci rukou (HDR)?
(lze uvést více odpovědí)
1. před kontaktem s pacientem
 2. před aseptickými výkony u pacienta
 3. po rizikovém kontaktu s tělními tekutinami pacienta
 4. po kontaktu s pacientem
 5. po kontaktu s prostředím pacienta
- 6.) Provádíte-li hygienickou dezinfekci rukou (HDR), jak postupujete?
1. do suchých rukou vtírám dezinfekční roztok dle předepsaného postupu 30 sekund, přebytečný dezinfekční roztok utřu do jednorázového ručníku
 2. do vlhkých rukou vtírám dezinfekční roztok dle předepsaného postupu 30-60 sekund, do úplného zaschnutí
 3. do suchých rukou vtírám dezinfekční roztok dle předepsaného postupu 30-60 sekund, do úplného zaschnutí
 4. do vlhkých rukou vtírám dezinfekční roztok dle předepsaného postupu 30 sekund, přebytečný dezinfekční roztok utřu do jednorázového ručníku
- 7.) Při jakých situacích používáte jednorázové nesterilní rukavice
(lze uvést více odpovědí)
1. při kontaktu s kontaminovaným prádlem
 2. při kontaktu s krví
 3. při aseptických výkonech u pacienta
 4. při kontaktu s tělními tekutinami pacienta
 5. při kontaktu s pacientem
 6. Při podávání stravy pacientům
- 8.) Za jakých okolností provádíte hygienické mytí rukou?
(lze uvést více odpovědí)
1. před běžným kontaktem s pacientem
 2. po běžném kontaktu s pacientem
 3. po sejmutí rukavic
 4. po viditelném znečištění
 5. před použitím toalety
 6. před jídlem
 7. před manipulací s jídlem
- 9.) Jak dlouho si myjete ruce vodou a mýdlem?
1. cca 1 min. (60 vteřin)
 2. cca 30 vteřin
 3. cca 10 vteřin
 4. jinou

10.) Jak si ošetříte ruce po svléknutí rukavic?

1. pouze vodou
2. vodou a mýdlem
3. vodou a mýdlem nebo provedu hygienickou dezinfekci rukou
4. neošetřím

O hygieně rukou	ANO	NE	NEVIM
11.) Máte na oddělení k dispozici bezpečnostní kartu k hygienické dezinfekci rukou?			
12.) Byl/a jste proškolen/a o hygienickém zabezpečení rukou ve svém zaměstnání?			
13.) Měl/a hygienickou dezinfekci rukou a zkontrolovat si jí pod UV lampou?			
14.) Probíhají na vašem pracovišti audity o hygienickém zabezpečení rukou?			

15.) Jaká úprava nehtů je správně zvolená při ošetrování nemocných?

1. krátce zastřížené, nenalakované
2. dlouhé, nenalakované
3. dlouhé, nalakované
4. umělé, dlouhé a nalakované

16.) Je dovolené mít při ošetrování nemocných na ruce šperky (náramky, prstýnky)?

1. ano
2. většinou ano
3. většinou ne
4. ne

17.) Jaká je nejčastější cesta přenosu multirezistentních nákaz?

1. klimatizace, zvlhčovače
2. jídlo
3. ruce zdravotníků
4. personál
5. pacienti
6. návštěvy pacientů

18.) V jakém pořadí oblékáte ochranné pomůcky při vstupu na izolaci?
(očísľujte v pořadí 1-4)

pořadí	pomůčka
	Čepice
	Ustenka
	Rukavice
	Plášť

19.) Jaké pomůcky individualizujete při péči o pacienta?

(lze uvést více odpovědí)

1. fonendoskopy
2. hygienické pomůcky
3. pomůcky k monitorování pacienta
4. podložní mísu močovou/ močová láhev
5. převazový materiál
6. polohovací pomůcky
7. jiné (vypište).....

20.) Myslíte si, že v některé z níže uvedených podmínek je větší pravděpodobnost, že porušíte zásady bariérové ošetrovatelské péče?

(lze uvést více odpovědí)

1. akutní příjem pacienta
2. náhlé zhoršení zdravotního stavu pacienta
3. resuscitace
4. nedostatek času na prováděný výkon
5. při výkonu, který provádím pravidelně
6. pokud nemáte potřebné pomůcky

Příloha E – Použitý pozorovací protokol

INT JIP	ARO	CHIR JIP	
Lékař	Ošetřující/ ZZ	Zdravotnický asistent	Sanitář/ Ošetřovatel

1. Mechanické mytí rukou	Ano	Ne
Umyl/a si ošetřující ruce před běžným kontaktem s pacientem		
Umyl/a si ošetřující ruce po běžném kontaktu s pacientem		
Umyl/a si ošetřující ruce po sejmutí rukavic		
Umyl/a si ošetřující ruce před manipulací s jídlem		
Umyl/a si ošetřující ruce před manipulací s léky		
Umyl/a si ošetřující ruce po viditelném znečištění		

2. Hygienická dezinfekce rukou	Ano	Ne
Ošetřující provedl/a hygienickou dezinfekci po manipulaci s biologickým materiálem		
Ošetřující provedl/a hygienickou dezinfekci po manipulaci s použitým prádlem		
Ošetřující provedl/a hygienickou dezinfekci po manipulaci s kontaminovanými předměty		
Ošetřující provedl/a hygienickou dezinfekci před kontaktem s pacientem		
Ošetřující provedl/a hygienickou dezinfekci po kontaktu s pacientem		
Ošetřující provedl/a hygienickou dezinfekci před aseptickými postupy		
Ošetřující provedl/a hygienickou dezinfekci před invazivními výkony		

3. Používání rukavic	Ano	Ne
Ošetřující použil/a nesterilní rukavice při kontaktu s krví		
Ošetřující použil/a nesterilní rukavice při kontaktu s tělními tekutinami		
Ošetřující použil/a nesterilní rukavice při kontaktu s tělesnými exkrementy		
Ošetřující použil/a nesterilní rukavice při manipulaci s kontaminovanými pomůckami		
Ošetřující použil/a nesterilní rukavice při manipulaci s kontaminovaným prádlem		

4. Výměna rukavic	Ano	Ne
Ošetřující si vyměnil/a nesterilní rukavice mezi činnostmi u jednotlivých pacientů		
Ošetřující si vyměnil/a nesterilní rukavice, které jsou znečištěny nebo kontaminovány infekčním materiálem		
Ošetřující si vyměnil/a nesterilní rukavice, které se během používání u nemocného poškodily		

5. Úprava rukou personálu	Ano	Ne
Ošetřující má nalakované nehty		
Ošetřující má čisté, krátké nehty		
Ošetřující má na rukou prstýnky, náramky		

6. Infekční pokoj	Ano	Ne
Infekční pokoj je řádně označen		
Chorobopis pacienta je řádně označený		
Na pokoji se nachází pytle na infekční odpad a jsou řádně označené		
Na pokoji se nachází pytle na infekční prádlo a jsou řádně označené		
Na pokoji se nachází řádně označené nádoby s dezinfekcí		
7. Na infekčním pokoji se nachází tyto individualizované pomůcky:		
fonendoskopy		
hygienické pomůcky		
pomůcky k monitorování pacienta		
podložní mísu močovou/ močová láhev/sběrná nádoba		
převazový materiál		
polohovací pomůcky		

8. Činnost sester na izolaci	Ano	Ne
Při standartních činnostech jako je vizita, roznášení stravy, úklid si ošetřující nechává izolaci jako poslední		
Při odchodu z izolace ošetřující sundá ochranný oděv v izolaci a vyhodí jej		
Ošetřující vynáší použitý materiál z izolace		

9. Používání ochranných pomůcek	Ano	Ne
Plášť		
Čepice		
Ústenka		
Rukavice		
Ošetřující si oblékl OP ve správném pořadí		

Příloha F – Žádost o provedení výzkumu



**Žádost o provedení výzkumu v rámci závěrečné práce v
Nemocnice Pardubického kraje, a.s.
(určeno pro nelékařské profese)**

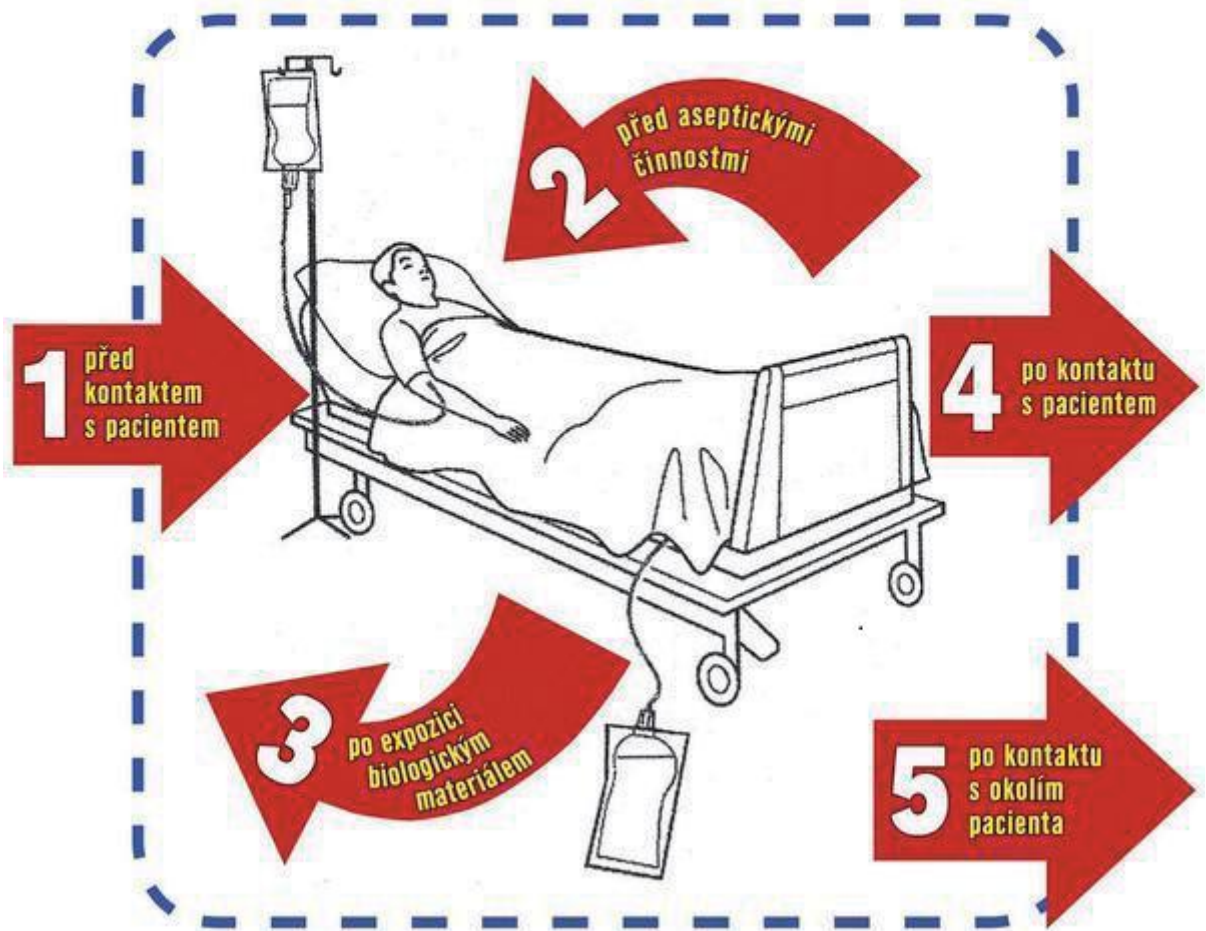
Příjmení a jméno studenta	Bc. Kamila Svobodová, DiS.			
Univerzita Pardubice, Fakulta zdravotnických studií, katedra	Ošetrovatelství			
Studijní program Studijní obor/ročník	Ošetrovatelství v interních oborech			
Typ práce (bakalářská, magisterská, disertační)	Diplomová práce			
Téma práce	Dodržování bariérového režimu u pacienta s multirezistentní infekcí			
Jméno vedoucího práce, kontakt	Mgr. Jana Wichsová, Ph.D.			
Vyjádření vedoucího práce	Výzkum nebude/bude spojen s finančním zatížením NPK Podpis:			
Soubor respondentů, počet	100			
Metodika sběru dat	Dotazník , skryté pozorování			
Zahájení výzkumu / ukončení výzkumu	24.11.2017 - 1.5.2018			
Vyjádření studenta/ky týkající se zveřejňování osobních a citlivých údajů respondentů/organizace a povinnosti mlčenlivosti studenta	Zavazuji se, že ve své závěrečné práci a ani v publikacích vycházejících ze závěrečné práce nebudu uvádět osobní a citlivé údaje respondentů/ organizace. Jsem si vědom/a, že jsem vázán/a povinnou mlčenlivostí o skutečnostech, se kterými jsem se setkal/a při výkonu své odborné praxe a při nahlížení do dokumentace pacientů/organizace. Podpis studenta/ky: <i>Svobodová</i>			
Vyjádření studenta/ky týkající se zveřejňování informací o odborném zařízení, kde bude výzkum prováděn	Zavazuji se, že ve své závěrečné práci a ani v publikacích vycházejících ze závěrečné práce nebudu uvádět název odborného zařízení, kde bude výzkum prováděn (ledaže souhlas se zveřejněním názvu zařízení jeho představitel vyjádří na tomto formuláři). Podpis studenta/ky: <i>Svobodová</i>			
Souhlas odpovědného pracovníka NPK	ANO <input checked="" type="checkbox"/> NE <input type="checkbox"/> Podpis: <i>Nemocnice Pardubického kraje, a.s.</i>			
Souhlas představitel NPK se zveřejněním názvu zařízení	Podpis: <i>Nemocnice Pardubického kraje, a.s.</i>			
Souhlas vedoucího oddělení, kde bude výzkum probíhat				
Nemocnice, klinika, oddělení	Ano	Ne	Podpis	Počet respondentů
Interní oddělení - JIP			Jilka Pejštorová	1
Chirurgické oddělení - JIP	<input checked="" type="checkbox"/>		Bc. Tiana Růžková	
ARO	<input checked="" type="checkbox"/>		Mgr. Jana Wichsová	

.....
Vedoucí práce

.....
Vedoucí katedry

Žádost je současně potvrzením souhlasem s výzkumem k bakalářské, diplomové nebo disertační práci. Student odevzdá se dvěma výtisky závěrečné práce na studijní oddělení v termínu dle harmonogramu odevzdávání závěrečných prací. Fakulty zdravotnických studií. Součástí žádosti je kopie plného znění dotazníku (rozhovoru) určený respondentům ve výzkumném souboru včetně informovaného souhlasu a stručný obsah práce. V případě retrospektivního šetření student nesmí nahlížet do NIS ani dokumentace pacienta. Anonymní data mu předá pověřený pracovník oddělení, kde výzkum probíhá.

KDY DEZINFIKOVAT RUCE



Zdroj: <https://zdravi.euro.cz/clanek/sestra/vyznam-myti-a-hygieny-rukou-461371>