

Problematika hygieny rukou v ošetrovatelské péči

Petra Bieganska

Bakalářská práce
2021



Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně
Fakulta humanitních studií

Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně

Fakulta humanitních studií

Ústav zdravotnických věd

Akademický rok: 2020/2021

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE
(projektu, uměleckého díla, uměleckého výkonu)

Jméno a příjmení: Petra Bieganska
Osobní číslo: H16092
Studijní program: B5341 Ošetrovatelství
Studijní obor: Všeobecná sestra
Forma studia: Kombinovaná
Téma práce: Problematika hygieny rukou v ošetrovatelské péči

Zásady pro vypracování

Rešerše literatury.

Vymezení pojmů a teoretických východisek v oblasti hygieny rukou.

Příprava metodiky kvantitativního šetření.

Formulace kritérií pro výběr respondentů.

Realizace šetření technikou dotazníku.

Zpracování, vyhodnocení a interpretace získaných dat.

Prezentace výsledků šetření, jejich shrnutí a návrh doporučení pro praxi.

Forma zpracování bakalářské práce: **Tištěná/elektronická**

Seznam doporučené literatury:

- ČESKO. Metodický návod – hygiena rukou při poskytování zdravotní péče. In. *Věstník č. 5/2012* [online]. 2012, částka 5, s. 15-21. [cit. 2020-10-07]. Dostupné z: <https://www.mzcr.cz/vestnik/vestnik-c-5-2012/>
- MAĐAR, Rastislav, Renata PODSTATOVÁ a Jarmila REHOŘOVÁ. *Prevence nosokomiálních nákaz v klinické praxi*. Praha: Grada, 2006. ISBN 80-247-1673-9.
- REICHARDT, Christiane, Karin BUNTE-SCHÖNBERGER a Patricia VAN DER LINDEN. *Hygiena a dezinfekce rukou: 100 otázek a odpovědí: překlad 2., aktualizovaného vydání*. Praha: Grada Publishing, 2017. ISBN 978-80-271-0217-4.
- TALIÁNOVÁ, Magda. *Základy dezinfekce a sterilizace ve zdravotnictví*. Pardubice: Univerzita Pardubice, 2015. ISBN 978-807-3959-548.
- WHO Guidelines on Hand Hygiene in Health Care: a Summary. *World Health Organization* [online]. Geneva: World Health Organization, © 2009 [cit. 2020-10-07]. Dostupné z: https://www.who.int/gpsc/5may/tools/who_guidelines-handhygiene_summary.pdf

Vedoucí bakalářské práce: **PhDr. Michaela Schneider, Ph.D.**
Ústav zdravotnických věd

Datum zadání bakalářské práce: **16. října 2020**
Termín odevzdání bakalářské práce: **14. května 2021**

	 L.S.	
Mgr. Libor Marek, Ph.D. děkan		PhDr. Pavla Kudlová, Ph.D. ředitelka ústavu

Ve Zlíně dne 7. ledna 2021

PROHLÁŠENÍ AUTORA BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Beru na vědomí, že

- odevzdáním bakalářské práce souhlasím se zveřejněním své práce podle zákona č. 111/1998 Sb. o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů (zákon o vysokých školách), ve znění pozdějších právních předpisů, bez ohledu na výsledek obhajoby ¹⁾;
- beru na vědomí, že bakalářská práce bude uložena v elektronické podobě v univerzitním informačním systému dostupná k nahlédnutí;
- na moji bakalářskou práci se plně vztahuje zákon č. 121/2000 Sb. o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon) ve znění pozdějších právních předpisů, zejm. § 35 odst. 3 ²⁾;
- podle § 60 ³⁾ odst. 1 autorského zákona má UTB ve Zlíně právo na uzavření licenční smlouvy o užití školního díla v rozsahu § 12 odst. 4 autorského zákona;
- podle § 60 ³⁾ odst. 2 a 3 mohu užít své dílo – bakalářskou práci - nebo poskytnout licenci k jejímu využití jen s předchozím písemným souhlasem Univerzity Tomáše Bati ve Zlíně, která je oprávněna v takovém případě ode mne požadovat přiměřený příspěvek na úhradu nákladů, které byly Univerzitou Tomáše Bati ve Zlíně na vytvoření díla vynaloženy (až do jejich skutečné výše);
- pokud bylo k vypracování bakalářské práce využito softwaru poskytnutého Univerzitou Tomáše Bati ve Zlíně nebo jinými subjekty pouze ke studijním a výzkumným účelům (tj. k nekomerčnímu využití), nelze výsledky bakalářské práce využít ke komerčním účelům.

Prohlašuji, že

- elektronická a tištěná verze bakalářské práce jsou totožné;
- na bakalářské práci jsem pracovala samostatně a použitou literaturu jsem citovala. V případě publikace výsledků budu uvedena jako spoluautor.

Ve Zlíně

.....

1) zákon č. 111/1998 Sb. o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů (zákon o vysokých školách), ve znění pozdějších právních předpisů, § 47b Zveřejňování závěrečných prací:

(1) Vysoká škola nevydělečně zveřejňuje disertační, diplomové, bakalářské a rigorózní práce, u kterých proběhla obhajoba, včetně posudků oponentů a výsledku obhajoby prostřednictvím databáze kvalifikačních prací, kterou spravuje. Způsob zveřejnění stanoví vnitřní předpis vysoké školy.

(2) Disertační, diplomové, bakalářské a rigorózní práce odevzdané uchazečem k obhajobě musí být též nejméně pět pracovních dnů před konáním obhajoby zveřejněny k nahlížení veřejnosti v místě určeném vnitřním předpisem vysoké školy nebo není-li tak určeno, v místě

pracoviště vysoké školy, kde se má konat obhajoba práce. Každý si může ze zveřejněné práce pořizovat na své náklady výpisy, opisy nebo rozmnoženiny.

(3) Platí, že odevzdáním práce autor souhlasí se zveřejněním své práce podle tohoto zákona, bez ohledu na výsledek obhajoby.

2) zákon č. 121/2000 Sb. o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon) ve znění pozdějších právních předpisů, § 35 odst. 3:

(3) Do práva autorského také nezasahuje škola nebo školské či vzdělávací zařízení, užije-li nikoli za účelem přímého nebo nepřímého hospodářského nebo obchodního prospěchu k výuce nebo k vlastní potřebě dílo vytvořené žákem nebo studentem ke splnění školních nebo studijních povinností vyplývajících z jeho právního vztahu ke škole nebo školskému či vzdělávacímu zařízení (školní dílo).

3) zákon č. 121/2000 Sb. o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon) ve znění pozdějších právních předpisů, § 60 Školní dílo:

(1) Škola nebo školské či vzdělávací zařízení mají za obvyklých podmínek právo na uzavření licenční smlouvy o užití školního díla (§ 35 odst. 3). Odpírá-li autor takového díla udělit svolení bez vážného důvodu, mohou se tyto osoby domáhat nahrazení chybějícího projevu jeho vůle u soudu. Ustanovení § 35 odst. 3 zůstává nedotčeno.

(2) Není-li sjednáno jinak, může autor školního díla své dílo užít či poskytnout jinému licenci, není-li to v rozporu s oprávněnými zájmy školy nebo školského či vzdělávacího zařízení.

(3) Škola nebo školské či vzdělávací zařízení jsou oprávněny požadovat, aby jim autor školního díla z výdělku jím dosaženého v souvislosti s užitím díla či poskytnutím licence podle odstavce 2 přiměřeně přispěl na úhradu nákladů, které na vytvoření díla vynaložily, a to podle okolností až do jejich skutečné výše; přitom se přihlédne k výši výdělku dosaženého školou nebo školským či vzdělávacím zařízením z užití školního díla podle odstavce 1.

ABSTRAKT

Bakalářská práce se zabývá problematikou hygieny rukou v ošetrovatelské péči. Je rozdělena do dvou částí (teoretická a praktická). Teoretická část je zaměřena na hygienu rukou a nozokomiální nákazy, které s tímto tématem úzce souvisejí. Praktická část je založena na kvantitativním šetření technikou nestandardizovaného (originálního) dotazníku. Dotazníky vyplňovaly všeobecné a praktické sestry z chirurgických a interních oborů. Hlavním cílem bylo zmapovat hodnocení znalostí v problematice hygieny rukou u vybraných nelékařských zdravotnických pracovníků.

Klíčová slova: hygiena rukou, nozokomiální nákazy, dezinfekce rukou, mytí rukou, prevence.

ABSTRACT

The bachelor's thesis deals with the issue of hand hygiene in nursing care. It is divided into two parts (theoretical and practical). The theoretical part is focused on hand hygiene and nosocomial infections, which are closely related to this topic. The practical part is based on a quantitative survey technique of non-standardized (original) questionnaire. Questionnaires were filled in by general and practical nurses from surgical and internal medicine fields. The main goal was to map the level of the knowledge among selected paramedical staff in the field of hand hygiene.

Keywords: hand hygiene, nosocomial infection, hand disinfection, hand washing, prevention.

Děkuji PhDr. Michaele Schneider, Ph.D., za odborné vedení bakalářské práce a za cenné rady. Dále bych chtěla poděkovat všem respondentům za spolupráci při vyplňování dotazníků. V neposlední řadě děkuji své rodině, která mě podporovala po celou dobu studia.

Prohlašuji, že odevzdaná verze bakalářské práce a verze elektronická nahraná do IS/STAG jsou totožné.

OBSAH

ÚVOD.....	9
I TEORETICKÁ ČÁST	10
1 HYGIENA RUKOU	11
1.1 HYGIENA RUKOU PŘI POSKYTOVÁNÍ ZDRAVOTNÍ PÉČE	12
1.2 OCHRANNÉ OSOBNÍ PROSTŘEDKY	16
1.3 NEJČASTĚJŠÍ DŮVODY NEDODRŽOVÁNÍ HYGIENY RUKOU VE ZDRAVOTNICKÝCH ZAŘÍZENÍCH.....	17
2 NOZOKOMIÁLNÍ NÁKAZY	19
2.1 HISTORIE NOZOKOMIÁLNÍCH NÁKAZ	19
2.2 ROZDĚLENÍ NOZOKOMIÁLNÍCH NÁKAZ.....	22
2.3 EPIDEMIOLOGIE NOZOKOMIÁLNÍCH NÁKAZ	24
2.4 PREVENCE VZNIKU A ŠÍŘENÍ NOZOKOMIÁLNÍCH NÁKAZ	27
II PRAKTICKÁ ČÁST.....	29
3 METODOLOGIE VÝZKUMU.....	30
3.1 CÍLE VÝZKUMU	30
3.2 METODA A TECHNIKA VÝZKUMU.....	30
3.3 CHARAKTERISTIKA DOTAZNÍKU	30
3.4 CHARAKTERISTIKA RESPONDENTŮ	31
3.5 ORGANIZACE DOTAZNÍKOVÉHO ŠETŘENÍ.....	31
3.6 ZPRACOVÁNÍ ZÍSKANÝCH DAT.....	32
4 ANALÝZA VÝSLEDKŮ DOTAZNÍKOVÉHO ŠETŘENÍ.....	33
VYHODNOCENÍ.....	33
5 DISKUZE	57
DOPORUČENÍ PRO PRAXI	64
ZÁVĚR	65
SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY.....	66
SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK.....	70
SEZNAM OBRÁZKŮ	71
SEZNAM TABULEK.....	72
SEZNAM GRAFŮ	73
SEZNAM PŘÍLOH.....	74

ÚVOD

Bakalářská práce je zaměřena na hygienu rukou a dodržování standardů. Téma jsem si zvolila především z důvodu zájmu a také proto, že se jedná o stále aktuální problematiku.

Hygienu rukou je i v 21. století zdravotníky podceňována a velkému množství nozokomiálních nákaz by bylo možné předejít. Je třeba neustále informovat zdravotnické pracovníky o nezbytnosti hygieny rukou a motivovat je. Každoročně probíhá 5. května Světový den hygieny rukou a 15. října Světový den mytí rukou. Přerovská nemocnice organizuje ve zmíněných datech kampaně na podporu hygieny rukou, které jsou určeny pro zdravotnické pracovníky i pro širokou veřejnost.

Bakalářská práce je rozdělena do dvou částí: teoretické a praktické. Teoretická část je rozdělena do dvou hlavních kapitol a několika podkapitol, ve kterých se převážně věnuji aktuální problematice. První kapitola je zaměřena na hygienu rukou. Jsou zde uvedeny definice, techniky hygieny rukou v různých situacích, kdy je možné použít např. vodu a mýdlo, nebo kdy je nutné použít dezinfekční prostředky. Dále jsou zmíněny ochranné osobní prostředky používané při poskytování zdravotní péče, jak mají být upravené ruce a jak o ně pečovat, aby nedocházelo k poškození a podráždění pokožky. Jsou zde zmíněny i nejčastější důvody nedodržování hygieny rukou. Kapitola druhá je zaměřena na nozokomiální nákazy, která úzce souvisejí s hygienou rukou. Část kapitoly je zaměřena na historii a některé významné osobnosti, např. Ignáce Filipa Semmelweise nebo Florence Nightingalovou, kteří se zasloužili o významné zlepšení hygieny ve zdravotnictví. Další podkapitoly ukazují rozdělení nozokomiálních nákaz, epidemiologii nozokomiálních nákaz a jejich prevenci.

Praktická část je rozdělena na dvě hlavní kapitoly. V první kapitole je popsán průběh výzkumného šetření: cíle, metoda a technika výzkumu, charakteristika dotazníku, charakteristika respondentů, organizace dotazníkového šetření a následné zpracování získaných dat. V druhé kapitole jsou získaná data převedena do tabulek a grafů a vše je slovně okomentováno.

I. TEORETICKÁ ČÁST

1 HYGIENA RUKOU

Světová zdravotnická organizace vydala v roce 2009 směrnici – Hygiena rukou ve zdravotnictví (s anglickým názvem „WHO Guidelines on Hand Hygiene in Health Care: a Summary“), ve které popisuje zejména důležitost hygieny rukou, infekce spojené se zdravotní péčí a jejich šíření a doporučení v rámci hygieny rukou (techniky a indikace hygieny rukou, péče o pokožku apod.). Ruce zdravotnického pracovníka se řadí mezi nejrozšířenější a nejrizikovější způsob přenosu nozokomiálních nákaz a hygiena rukou je primárním opatřením v prevenci infekcí. Mikroorganismy mohou být přeneseny z infikované rány, ale vyskytují se i na neporušené pokožce pacienta, oděvu, ložním prádle, nábytku u lůžka pacienta a jiných předmětech v bezprostřední blízkosti pacienta. WHO vyhlásila 5. květen Světovým dnem hygieny rukou a 15. říjen Světovým dnem mytí rukou. (Guidelines on Hand Hygiene in Health Care: a Summary, 2009, s. 4) Maďar, Podstatová a Řehořová uvádí, že více než 60 % nozokomiálních nákaz je přeneseno rukama zdravotnických pracovníků. Mikroorganismy, které se vyskytují ve zdravotnických zařízeních, můžeme charakterizovat zejména získanou rezistencí na antibiotika a chemoterapeutika a rezistencí na dezinfekční prostředky. (Maďar, Podstatová a Řehořová, 2006, s. 148)

Jednotné postupy jsou zakotveny ve Věstníku MZ ČR č. 5/ 2012 straně 15 Metodický návod – Hygiena rukou při poskytování zdravotní péče a ve Vyhlášce č. 306/2012 o podmínkách předcházení vzniku a šíření infekčních onemocnění a o hygienických požadavcích na provoz zdravotnických zařízení a ústavů sociální péče.

Ministerstvo zdravotnictví vydalo rezortní bezpečnostní cíle, které jsou uveřejněny ve Věstníku MZ ČR č. 16/2015 – Minimální požadavky pro zavedení interního systému hodnocení kvality a bezpečí poskytovaných zdravotních služeb. V souvislosti s hygienou rukou zní resortní cíl takto: *Zavedení optimálních postupů hygieny rukou při poskytování zdravotní péče.* Jedná se o sebehodnocení poskytovatelem zdravotních služeb, při kterém je zjišťována kvalita procesů pouze na lokální úrovni (ne jinou institucí). Cílem je pochopení činností organizace, minimalizace rizikových činností a následně zjištění možností ke zlepšení. Poskytovatel na základě zjištěných informací sestaví individuální plán, který bude problém řešit.

Standard je splněn, jestliže:

- je zaměstnancům zajištěno vstupní a dále pravidelné školení v oblasti hygieny rukou a bariérové péče;
- jsou všechna umyvadla vybavena hygienickými potřebami a dezinfekčními přípravky. Navíc na místech jako např. vyšetřovna nebo převazovna musí být ilustrovaný postup správného mytí a dezinfekce rukou;
- jsou dezinfekční přípravky na místech, kde dochází k poskytování péče, kde je manipulace se zdravotnickými prostředky a pomůckami kontaminovanými biologickým materiálem a na všech ostatních rizikových místech;
- poskytovatel stanoví, jakým způsobem bude ověřovat realizaci standardu např. interní audit.

(Česko, 2015, s. 2 - 6)

1.1 Hygiena rukou při poskytování zdravotní péče

Techniky hygieny rukou můžeme rozdělit:

- mytí rukou, hygienické mytí rukou;
- hygienická dezinfekce rukou;
- mytí rukou před chirurgickou dezinfekcí rukou;
- chirurgická dezinfekce rukou.

V případě *mytí rukou, hygienického mytí rukou* dochází k odstranění nečistot a tím ke snížení přechodné mikroflóry pokožky za pomoci mýdla. Přechodná (transientní) mikroflóra kůže se vyznačuje výskytem mikroorganismů na povrchu kůže. (Česko, 2012, s. 16 – 17) Je indikováno při viditelném znečištění, při potřísnění tělesnými tekutinami či po použití toalety. Také je mytí rukou mýdlem a vodou jedinou účinnou metodou při epidemii vyvolané *Clostridium difficile*. Pro rutinní hygienu rukou, pokud ruce nejsou viditelně znečištěny, se doporučuje alkoholový dezinfekční přípravek, který je považován za nejúčinnější. (WHO Guidelines on Hand Hygiene in Health Care: a Summary, © 2009)

K provedení mytí rukou nebo hygienického mytí rukou je nutné použít tekutý mycí přípravek (v dávkovači nebo tekuté mýdlo). (Česko, 2012, s. 17) Dle WHO není vyloučeno ani kostkové, lístkové nebo práškové mýdlo. V případě používání kostkového mýdla je

třeba zajistit odkapávací poličku, aby docházelo k oschnutí. (WHO Guidelines on Hand Hygiene in Health Care: a Summary, © 2009) Voda musí být pitná a teplá, ale ne příliš horká. K osušení rukou se používají ručníky na jedno použití, které jsou uloženy v zásobníku. (Česko, 2012, s. 17)

Postup mytí rukou začíná dle metodického návodu navlhčením rukou a následně se aplikuje dostatečné množství mýdla, které pokryje celý povrch rukou. Malým množstvím vody se mýdlo napění a provádí se tření rukou po dobu minimálně 30 vteřin. Ilustrovaný popis viz Příloha P I. Po uplynutí této doby je třeba ruce opláchnout pod tekoucí vodou a následně je pečlivě osušit ručníkem na jedno použití. (Česko, 2012, s. 18) K uzavření kohoutku se doporučuje papírový ručník, aby nedošlo k opětovné kontaminaci rukou. Teplota vody by měla být vnímána jako příjemná, příliš horká voda může zvyšovat riziko vzniku dermatitidy. V případě sušení rukou se doporučují ručníky na jedno použití. Textilní ručníky nejsou vhodné z důvodu možné kontaminace. U elektrických vysoušečů je riziko vzniku aerosolu. Mezi přípravky vhodné pro mytí rukou patří např. Baktolin basic, Baktolin basic pure, Softaskin, Manisoft, Lifosan. (Taliánová, 2015, s. 107)

Při *hygienické dezinfekci rukou* (dále jen HDR) dochází k redukci přechodné (transientní) mikroflóry z pokožky rukou za použití alkoholového dezinfekčního přípravku. Cílem je přerušit cestu přenosu nákazy mikroorganismů. Časté mytí rukou vede k vysušování, ztenčení a praskání kůže. (Taliánová, 2015, s. 106 - 108) Proto se také více doporučuje HDR, která je šetrnější k pokožce a účinnější než mytí rukou. Zároveň lze HDR provádět přímo na místě, kde dochází k poskytování péče o pacienta nebo mezi jednotlivými pacienty apod. (Česko, 2012, s. 18)

Indikace k provedení hygienické dezinfekce rukou:

- před a po kontaktu s pacientem;
- před manipulací s invazivními pomůckami;
- po kontaktu s biologickým materiálem, sliznicemi, porušenou pokožkou, obvazy;
- v případě přechodu z jedné (kontaminované) části těla na jinou část těla u téhož pacienta;
- po kontaktu s předměty a povrchy v bezprostředním okolí pacienta, včetně zdravotnického vybavení;
- po sejmutí sterilních nebo nesterilních rukavic;

- před manipulací s léky, před přípravou jídla se doporučuje použít alkoholovou dezinfekci.

(Česko, 2012, s. 17)

K hygienické dezinfekci rukou je nutné použít alkoholový dezinfekční přípravek, který se aplikuje do dlaně a vždy na suché ruce. Následně je vtírán až do úplného zaschnutí. Dezinfekční přípravek musí pokrýt celý povrch rukou. (WHO Guidelines on Hand Hygiene in Health Care: a Summary, © 2009) Dle metodického návodu je potřebné množství cca 3 ml a proces trvá minimálně 20 vteřin. Ruce dále ničím neotírat ani neoplachovat, aby nedošlo znovu ke kontaminaci. (Česko, 2012, s. 18). Ilustrovaný postup s podrobným popisem viz. Příloha P II.

Ke kontrole správně provedené dezinfekce rukou se využívá přístroj Dermalux, případně se mohou provádět stěry nebo otisky (obrázek 1). Vhodné přípravky k hygienické dezinfekci rukou jsou Sterilium, Manusept basic, Spitaderm. (Taliánová, 2015, s. 109) Při nesprávně provedené dezinfekci rukou zůstávají některá místa neošetřená. Často neošetřená místa jsou na palci, hřbetu ruky a také je důležité věnovat zvláštní pozornost špičkám prstů a nehtům. (Reichardt, Bunte-schönberger a Van Der linden, 2017, s. 26)

Obrázek 1 Přístroj Dermalux



Zdroj (Rehabilitační ústav Kladruby, 2010)

Mytí rukou před chirurgickou dezinfekcí rukou předchází chirurgické dezinfekci rukou a je součástí předoperační přípravy rukou. Dochází k mechanickému odstranění nečistot a

částečně ke snížení přechodné mikroflóry pokožky, provádí se na ruku i na předloktí. Podobně jako u hygienického mytí rukou je nutné použít mýdlo, v tomto případě z dávkovače. Teplota vody by měla být příjemně teplá, nikoli horká nebo studená. Ovládání baterie by mělo být zajištěno tak, aby nedocházelo k přímému kontaktu prsty. V případě viditelného znečištění je možné použít jednorázový kartáček na okolí nehtů, nehtové rýhy a špičky prstů. Postup je totožný jako hygienické mytí rukou, je však rozšířen o předloktí a doba mytí by měla trvat cca 1 minutu. K osušení rukou je nutné používat jednorázové ručníky, které jsou uloženy v krytém zásobníku. (Česko, 2012, s. 18)

Chirurgická dezinfekce rukou navazuje na mytí rukou před chirurgickou dezinfekcí a dochází při ní k redukci přechodné (transientní) i stálé (rezidentní) mikroflóry pokožky. Stálá (rezidentní) mikroflóra se vyznačuje mikroorganismy, které se vyskytují v hlubších vrstvách epidermis. Provádí se vždy před zahájením operace, mezi operacemi, při výměně rukavic, při poškození rukavice v průběhu operace nebo v ambulancích před invazivním zákrokem. Používá se tekutý alkoholový dezinfekční přípravek v dávkovači, který je vhodný pro chirurgickou dezinfekci rukou. Následně se aplikuje do dlaně cca 10 ml alkoholového dezinfekčního přípravku a opakovaně se vtírá do pokožky směrem od špiček prstů k loktům, od špiček prstů do poloviny předloktí a od špiček prstů po zápěstí až do úplného zaschnutí. Doba aplikace je vždy stanovena výrobcem. (Česko, 2012, s. 18)

Nedílnou součástí hygieny rukou je péče o ruce, která je podle metodického návodu MZ ČR definována takto: „*činnosti snižující riziko poškození nebo podráždění pokožky*“. (Česko, 2012, s. 16) Zdravotnické zařízení by mělo v rámci vzdělávacích programů informovat zdravotnické pracovníky o možnostech péče o ruce, které snižují výskyt kontaktní iritační dermatitidy a dalších poškození pokožky a následně zajistí roztoky a krémy k tomu určené. Používání příliš horké vody také způsobuje vznik dermatitidy. Pokud je u zdravotnického pracovníka potvrzena alergie na standardní dezinfekční přípravky, je zdravotnické zařízení povinné zajistit alternativu. V případě používání alkoholového dezinfekčního prostředku se nedoporučuje používání antimikrobiálního mýdla. (WHO Guidelines on Hand Hygiene in Health Care: a Summary, © 2009)

Hlavní příčinou kontaktní iritační dermatitidy není používání alkoholové dezinfekce, která zpravidla obsahuje hydratační složku a minimalizuje tím vysoušení rukou, ale poškozená pokožka rukou. Jedna z hlavních příčin je časté mytí rukou mýdlem a vodou, při kterém dochází k masivnímu odstraňování tuku a vlhkosti z pokožky rukou. Dále se může jednat o dlouhé a časté nošení ochranných rukavic. Pod rukavicemi se tvoří pot, který se nemá kam

odpařovat a dochází ke vzniku tepla a hromadění vlhkosti. Zrohovatělá kůže se rychle zotaví při dobré péči a není-li nadále vystavena vlhku. Je důležité mít naprosto suché ruce před nasazením ochranných rukavic. (Reichardt, Bunte-schönberger a Van Der linden, 2017, s. 58 – 65) Používání ochranných a regeneračních přípravků je nezbytné, aby nedocházelo k podráždění. Přípravky mohou být na bázi vody v oleji, které jsou mastnější a vytvářejí na pokožce ochranný film (např. Baktolan protect) nebo na bázi oleje ve vodě, které jsou méně mastné a rychleji vstřebatelné (např. Baktolan lotion). Je vhodné tyto přípravky používat několikrát v průběhu směny. (Taliánová, 2015, s. 111)

Všichni zdravotničtí pracovníci, kteří poskytují přímou péči o pacienty, musí mít nehty upravené, krátce zastřižené a čisté. V případě dlouhých nehtů může docházet k nedostatečné hygieně rukou a je zvýšené riziko šíření nozokomiálních nákaz. Dlouhé nehty rovněž brání poskytování kvalitní péče o pacienty. Na ruku nesmí mít zdravotnický personál žádné prsteny ani náramky a v operačních oborech je zakázáno nosit náramkové hodinky. (Česko, 2012, s. 20)

1.2 Ochranné osobní prostředky

Mezi ochranné prostředky využívané při poskytování zdravotní péče patří brýle, respirátory, rukavice, operační obuv, ochranná zástěra, čepice, ústenky, operační pláště. V rámci hygieny rukou jsou rukavice jedním z hlavních ochranných prostředků. Rukavice při správném používání snižují riziko šíření mikroorganismů a také zabraňují přenosu infekce ze zdravotnického personálu na pacienta a z pacienta na zdravotnický personál. Slouží také jako ochrana pro zdravotnický personál v situacích, kdy je možné riziko kontaminace biologickým materiálem. Typy rukavic používaných ve zdravotnictví jsou: vyšetřovací rukavice (nesterilní nebo sterilní), chirurgické sterilní rukavice a rukavice, které jsou používány v jiném riziku než biologickém, např. při práci s chemoterapeutiky. Podle metodického návodu MZ ČR jsou vyšetřovací rukavice indikovány např. při kontaktu s krví, sekrety, exkreta, sliznicemi, potencionální přítomností vysoce infekčních mikroorganismů, zavádění nebo odstraňování PŽK, při odběru krve, rozpojování setů atd. Sterilní rukavice jsou indikovány při chirurgickém výkonu, invazivním výkonu, zajišťování centrálního cévního vstupu atd. Používání rukavic není indikováno v případě, kdy není předpoklad kontaktu s kontaminovaným prostředím, expozice krve či tělesných tekutin. Dále při kontaktu s pacientem, např. při měření krevního tlaku a pulzu, oblékání

pacienta nebo transportu. V pracovním prostředí není nutné použít rukavice při zápisu do dokumentace, podávání léků perorálně, distribuci a sběru stravy atd. (Česko, 2012, s. 19 - 20) Rukavice v první řadě chrání zdravotnického pracovníka před kontaminací potenciálně infekčním materiálem. Nepředstavují však 100% ochranu a v průběhu výkonu vznikají na rukavicích drobné perforace, kterými může dojít ke kontaminaci. Ke kontaminaci může dojít i nesprávným sundáváním rukavic. Z tohoto důvodu je nutné provést vždy po sundání rukavic hygienickou dezinfekci rukou. (Reichardt, Bunte-schönberger a Van Der linden, 2017, s. 46 – 50)

1.3 Nejčastější důvody nedodržování hygieny rukou ve zdravotnických zařízeních

- Nedostatek času, přetížení zdravotníků;
- nedostatek personálu;
- nedostatečné množství dávkovačů (dezinfekční přípravky jsou umístěny na vzdálených místech);
- riziko vzniku dermatitidy;
- dezinfekce rukou před nemocným může být z jeho strany vnímána jako diskriminující;
- zdravotnický personál si mylně myslí, že při používání rukavic není potřeba si dezinfikovat ruce;
- nedostatečné znalosti zdravotnického personálu;
- zapomnětlivost;
- kolegové a nadřízení nedodržují správné postupy hygieny rukou (chybí vzor) atd.

(Reichardt, Bunte-schönberger a Van Der linden, 2017, s. 55)

Řešením pro rychlý přístup k dezinfekčním přípravkům jsou tzv. mobilní dávkovače. Jsou to většinou 500mililitrové láhve, které je možné umístit do košíků na postel pacienta nebo na převazový vozík a zdravotnický pracovník má zajištěný přímý přístup k dezinfekčnímu přípravku. Jednou z možností jsou také kapesní láhve, obsah dezinfekčního přípravku je

menší cca 100 – 150 ml. Je možné je mít prakticky neustále u sebe, nevýhodou je vyšší pořizovací cena a vyšší náklady na likvidaci odpadu. Jedná se o léčivo, tudíž je nelze znovu plnit. Je to možné pouze za aseptických podmínek v lékárnách. (Reichardt, Bunte-schönberger a Van Der linden, 2017, s 23 -24)

2 NOZOKOMIÁLNÍ NÁKAZY

Nozokomiální nákazy představují komplikace od dob, kdy vznikala zdravotní péče, a vyskytují se stále. Nejsou to jen nákazy nemocniční, ale mohou se vyskytovat ve všech typech zdravotnických zařízení (domovy pro seniory, ústavy sociální péče, LDN, hospic apod.). (Maďar, Podstatová a Řehořová, 2006, s. 15 – 16)

Podle § 15 odstavce 1 zákona č. 205/ 2020, kterým se mění zákon č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů, ve znění pozdějších předpisů, a další související zákony zní definice nozokomiálních nákaz takto: „*Infekcí spojenou se zdravotní péčí se rozumí nemoc nebo patologický stav vzniklý v souvislosti s přítomností původce infekce nebo jeho produktů ve spojitosti s pobytem nebo výkonem prováděnými osobou poskytující péči ve zdravotnickém zařízení, v týdenním stacionáři, domově pro osoby se zdravotním postižením, domově pro seniory nebo v domově se zvláštním režimem, v příslušné inkubační době.*“ (Česko, 2020, s. 3264)

Šrámová definuje nozokomiální nákazy takto: „*Nozokomiální nákaza je infekce exogenního nebo endogenního původu, která vznikla v příčinné souvislosti s pobytem ve zdravotnickém zařízení (ústavním i ambulantním).*“ Základním kritériem je určení místa, kde došlo k přenosu infekce, nikoli místa, kde byla infekce zjištěna. Nákaza může propuknout i po propuštění do domácího léčení, po přeložení na jiné oddělení nebo do jiného zdravotnického zařízení (záleží na inkubační době daného onemocnění). V případě, že pacient přišel do zdravotnického zařízení již v inkubační době daného onemocnění, jedná se o zavlečenou komunitní infekci (nákaza může být zjištěna při příjmu do zdravotnického zařízení nebo propukne do 48 hodin od přijetí). (Šrámová a kol., s. 12 - 13)

Zvýšenou vnímavost k nozokomiálním nákazám mají především pacienti nad 60 let, onkologičtí pacienti, pacienti s větším počtem invazivních zákroků, výrazně nedonošené děti, pacienti v kritickém stavu, např. polytrauma, popáleniny apod. (Maďar, Podstatová a Řehořová, 2006, s. 15 – 16)

2.1 Historie nozokomiálních nákaz

Nozokomiální nákazy jdou ruku v ruce s rozvojem chirurgie, představují riziko od prvních pokusů o léčbu, o kterou se pokoušeli už v pravěku. Důkazem jsou kosterní pozůstatky, které mají známky např. repozice zlomenin nebo trepanace lebky apod. Ve starověku se léčebné metody zlepšily, byly zavedeny antiseptické postupy (opalování nástrojů nad

ohněm, horké železo k zástavě krvácení apod.). Jako antiseptika používali med, měď nebo odvary. Přesto byly chirurgické výkony často doprovázeny infekcemi. Ve starověku vznikly první nemocnice, ve kterých o nemocné a staré lidi pečovali převážně kněží. Chirurgické výkony mohli vykonávat jen lazebníci, holiči nebo kati. Hygiena byla stále na velmi nízké úrovni. (Novotná, 2016)

Prvním opravdovým chirurgem se stal v době válek, které se odehrávaly v Evropě Ambroise Paré v 16. století. Nahradil bolestné vypalování žhavým kovem podvazováním cév u amputovaných končetin. Další rozvoj nastal za dob napoleonských válek, stále jediná metoda poraněné končetiny zůstává amputace. V Londýně se nachází Muzeum Starého operačního sálu v Southwarku v podkroví kostela svatého Tomáše (obrázek 2). Probíhaly zde operace od r. 1822.

Zlomovým bodem v 19. století byl vznik anestezie a opatření, která zabraňují vzniku pooperačních infekcí – asepse a antisepte. Za těmito objevy stojí především Ignaz Philips Semmelweis dále Louis Pasteur a Joseph Lister. Ve 20. století učinil zásadní objev Alexander Fleming – antibiotika, konkrétně penicilín (Duda, 2012. s. 12 - 13)

Obrázek 2 Operační sál z roku 1822, Londýn



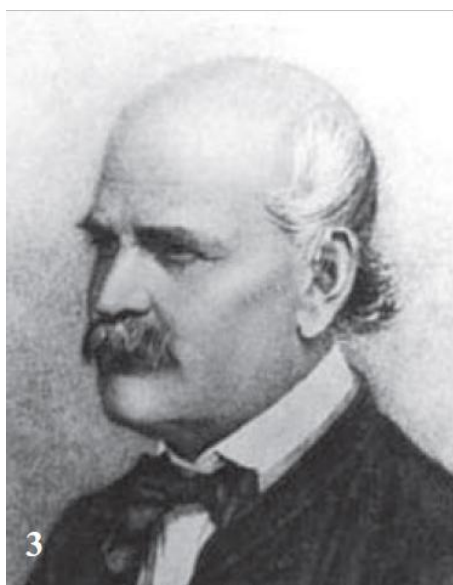
Autor (*The old operating theatre*, © neuvedeno)

2.1.1 Významné historické osobnosti

Jednou z nejvýznamnějších osobností byl lékař Ignaz Philips Semmelweis (1818 – 1865) (obrázek 3). Pracoval na porodnické klinice ve Vídni. Na jeho oddělení, kde pracovali lékaři a studenti medicíny, byla větší úmrtnost rodiček než na oddělení, kde pracovaly studentky porodní asistence. Jeden z jeho kolegů prováděl pitvu u rodičky, která zemřela na poporodní horečku. Nešťastnou náhodou se poranil o skalpel a následně na to za několik dní zemřel (měl velmi podobné příznaky jako rodičky). Studenti a lékaři, kteří prováděli

pitvy, si ruce nemyli ani nedezinfikovali a následně vyšetřovali rodičky. Ignác Semmelweis nařídil svým studentům, aby si po pitvě dezinfikovali ruce. Procento úmrtnosti se snížilo, ale stále rodičky umíraly. Následně dospěl k poznatku, že nákaza se nemusí šířit jen ze zemřelých. Proto zpřísnil opatření a před každým vyšetřením bylo povinné si dezinfikovat ruce a úmrtnost rodiček se snížila z 12,3 % na 1,3 %. (Reichardt, Bunte-schönberger a Van Der Linden, 2017, s. 13 - 14)

Obrázek 3 Ignaz Philips Semmelweis



Zdroj (Duda, 2012)

Dalším průkopníkem nové éry medicíny a biologie byl francouzský biolog, mikrobiolog a chemik Louis Pasteur (1822 – 1895). Ve svých výzkumech se věnoval procesu fermentace a hniloby. Zjistil, že kvasinky jsou živé buňky, které se v průběhu fermentace množí. Navrhl profylaktickou léčbu zahřívání nebo pasterizaci. A také teorii zárodku jako vysvětlení všech infekčních nemocí a jejich šíření. (Berche, 2012) Na základě Pasteurovy teorie se Joseph Lister (1827 – 1912) začíná zabývat mikroorganismy, které způsobují infekci. Přistoupil k používání fenolu jako antiseptika a úmrtnost na oddělení klesla. Byl průkopníkem v chirurgii, kdy se začínají používat antiseptika zabraňující vniku infekce a nástroje k výkonům tepelně sterilizovat. Bohužel i v 21. století zůstává sepsa hrozbou. (Cavaillon a Chrétien, 2019)

Alexander Fleming (1881 – 1955) byl lékař a mikrobiolog skotského původu, který učinil jeden z největších objevů, a to penicilinu. Ve svých experimentech stanovil také citlivost a rezistenci na určité druhy bakterií. Vývoj penicilinu trval několik let a až v roce 1942 byl oceněn a v roce 1944 dostal objevitel Nobelovu cenu. Bezpochyby Alexander Fleming stojí za záchranou mnoha životů, zároveň trochu předpovídal a varoval před nadužíváním tohoto léku. (Ligon, 2004)

Florence Nightingale (1820 – 1910) byla učitelkou, reformátorkou, prosazovala reformy ve zdravotnictví. Zabývala se prací zdravotních sester a ošetřovatelek, vzděláváním zdravotních sester, zabránění šíření infekce, hygienou, plánováním nemocnic, podporou zdraví, zdravotní péčí. K nemocnému přistupovala holisticky. V roce 1854 začala krymská válka a ministr války požádal Florence Nightingalovou o pomoc. Přijela s 38 zdravotními sestrami do Scutari. Tamní zdravotnická zařízení byla velmi špatně řízena. Chyběl potřebný personál, zdravotnický materiál, transport pro raněné a podmínky pro ošetřování byly otřesné (zápach, ucpané stoky, krysy, vši, mouchy, operace byly prováděny prakticky kdekoli bez vhodného vybavení a léků). Byla si vědoma, že nákaza se šíří přímým nebo nepřímým kontaktem. Věřila, že čistota je nezbytná pro podporu uzdravení, a pracovala na tom, aby měli ranění čisté ložní prádlo, čistý oděv, čisté obvazy na rány, čisté prostředí okolo sebe, čistou vodu, zdravé a výživné jídlo. Úmrtnost raněných vojáků se za půl roku snížila ze 42 % na 2 %. (Gilbert, 2020.)

2.2 Rozdělení nozokomiálních nákaz

Nozokomiální nákazy lze rozdělit podle výskytu na specifické a nespecifické. Specifické nozokomiální nákazy vznikají v příčinné souvislosti s péčí ve zdravotnickém zařízení, kdežto nespecifické nozokomiální nákazy se vyskytují běžně v populaci (např. chřipka, průjmová onemocnění atd.) a následný výskyt ve zdravotnických zařízeních je odrazem epidemiologické situace v daném regionu.

Dále můžeme rozdělit nozokomiální nákazy podle původu na endogenní a exogenní. Zdrojem endogenní nákazy je sám pacient, tzn. že infekce je způsobena jeho vlastní mikroflórou. Etiologické agens vlastní mikroflóry je zavlečeno do jiného systému, ve kterém se stává patogenním. Může k tomu dojít např. při operacích nebo instrumentálních zákrocích. Zdrojem exogenní nákazy je agens, které vnikne do těla pacienta z vnějšího prostředí. Může jím být např. pacient, který jeví známky infekce, nebo pacient, který nemá

klinické příznaky, ale může být nosič patogenních agens, dále návštěvník či zdravotnický personál. (Šrámová, 2013, s. 13, 57)

Dělení nozokomiálních nákaz podle převažující klinické manifestace:

1. Uroinfekce – řadí se k nejčastějším nozokomiálním nákazám. Jejich příčinou jsou ve většině případů zavedené permanentní močové katétry.

Klinické projevy mohou být nucení na močení, horečka nad 38°C, bolesti v bederní krajině, zánět, sekret, dysurie.

2. Infekce v místě chirurgického výkonu – řadí se mezi třetí nejčastější nozokomiální nákazu. Tato infekce prodlužuje pobyt ve zdravotnickém zařízení a zvyšuje náklady na péči o pacienta.

Infekce v místě chirurgického výkonu se může projevit sekretem v místě rány, bolestivým erytémem nebo hloubkovou destrukcí tkáně.

3. Pneumonie – řadí se k nejzávažnějším nozokomiálním nákazám a mají nejvyšší úmrtnost. Rizikové skupiny jsou pacienti nad 70 let, pacienti s endotracheální intubací, umělou plicní ventilací, poruchou vědomí a chronickým plicním onemocněním.

Klinické příznaky mohou být kašel, rýma, bolest v dutině ústní a v krku, produkce sputa, horečka nad 38°C.

4. Infekce krevního řečiště (sepsy) – mezi nejčastější příčinu patří intravaskulární katétry. Nejčastěji jsou přenášeny mikroorganismy z kůže, dochází ke kontaminaci vnější i vnitřní části katétru, který vede přímo do krevního oběhu. Další možnou příčinou může být podání kontaminovaného infuzního roztoku.

Klinické projevy mohou být sekrece v místě zavedení intravaskulárního katétru, bolestivý erytém, lokální ztuhlost v místě zavedeného katétru, horečka nad 38°C, hypotenze, tachypnoe, tachykardie, leukocytóza nebo leukopenie, nález v hemokultuře.

5. Infekce gastrointestinálního traktu – mezi nejčastější příznaky patří průjem, bolesti břicha a zvracení.
6. Jiné – např. kožní infekce se projevují produkcí hnisu v kůži nebo v podkoží.

(Mařar, Podstatová a Řehořová, 2006, s. 17)

2.3 Epidemiologie nozokomiálních nákaz

Proces šíření nozokomiálních infekcí je totožný s šířením kterékoli jiné infekce. Podmínkou je přítomnost zdroje původce infekce, cesta přenosu původce infekce, vnímavý jedinec, tj. pacient (hostitel).

Pacient (vnímavý jedinec) je často polymorbidní, má více přidružených onemocnění, je stresovaný a oslabený v rámci hospitalizace diagnostickými a terapeutickými výkony.

Mezi původce můžeme řadit bakterie, viry, rickettsie, chlamydie, prvoky a kvasinky. Tito původci se v nemocničním prostředí stávají rezistentní až multirezistentní především na antibiotika a chemoterapeutika, ale také na používané dezinfekční prostředky. V průběhu 1. – 4. dne jsou většinou vyvolány nozokomiální nákazy kmeny pacientů (zavlečeny). V dalších dnech, tj. od 5. dne hospitalizace vznikají exogenní nozokomiální nákazy, které jsou vyvolány především multirezistentními kmeny. (Šrámová a kol, 2013, s. 13 – 29)

Multirezistentní kmeny se vyznačují rezistencí (odolností) na většinu antibiotik. Následné infekce způsobené těmito původci nemohou být optimálně léčeny nebo nemohou být léčeny vůbec. (Reichardt, Bunte-schönberger a Van Der linden, 2017, s. 46)

Hlavní původci nozokomiálních nákaz jsou:

- grampozitivní koky – stafylokoky (*Staphylococcus aureus*, v posledních letech MRSA - methicilin rezistentní *Staphylococcus aureus*); enterokoky (*Enterococcus faecalis*, VRE - vankomycin rezistentní enterokoky); pneumokoky (*Streptococcus pneumoniae*); streptokoky (*Streptococcus pyogenes*) atd.;
- klostridie (*Clostridium difficile*);
- mykózy (*Candida albicans*);
- viry (herpesviry, adenoviry, cytomegaloviry, enteroviry – rotaviry, noroviry, hepatické viry (virus hepatitidy B a C).

(Šrámová a kol., 2013, s. 28 – 29)

Jak již bylo zmíněno v kapitole 2.2, zdrojem exogenní nákazy může být pacient, návštěvník nebo zdravotnický pracovník.

Pacient může být zdrojem exogenní nákazy jako nemocná osoba s klinickými příznaky nebo jako nosič patogenních agens bez příznaků. Infekční onemocnění může u zdroje

probíhat ve formě manifestní (s klinickými příznaky) nebo bezpříznakově (nosičství). Manifestní forma se snáze diagnostikuje a léčí, kdežto nosičství může probíhat skrytě, bez příznaků a pacient vylučuje etiologické agens (krátkodobě nebo dlouhodobě).

Pacient se stává zdrojem nespécifické nozokomiální nákazy v případě, že u něj bylo nesprávně diagnostikované onemocnění (např. byl přijatý pro zánět žlučníku, ale skutečná diagnóza je hepatitida), byl přijatý v inkubační době daného onemocnění nebo je nosičem patogenních mikroorganismů. Důležité je ihned po zjištění pacienty izolovat.

Pokud byl pacient kolonizovaný nemocničními kmeny v průběhu hospitalizace a nákaza u něj propukla, stává se pacient zdrojem specifické nozokomiální nákazy. Např. při kolonizaci rezistentním nemocničním kmenem MRSA může nosičství přetrvávat několik měsíců až rok po propuštění. (Šrámová a kol., 2013, s. 54 – 56) Kolonizací se rozumí výskyt potencionálně patogenních mikroorganismů např. na kůži nebo na sliznici, které nepatří do normální mikroflóry. (Reichardt, Bunte-schönberger a Van Der Linden, 2017, s 45 - 46)

Návštěvník (např. rodinný příslušník) se může stát potenciálním zdrojem nemocniční nákazy. Návštěvy musí být organizovány podle typu oddělení a musí dodržovat režimová opatření.

Režim návštěv se řídí podle typu oddělení:

- oddělení se zvýšeným rizikem infekce - na operační sály mají návštěvy vstup zakázán; na oddělení KJ, JIP, OCHRIP, porodní sály, infekční oddělení je nutné dodržovat režimová opatření (empír, jednorázové návleky na boty, před vstupem si vydezinfikovat ruce, popř. použít roušku). Vstup je povolen maximálně dvěma osobám a je zakázáno vnášet květiny;
- standardní oddělení – návštěvník je povinen si před vstupem řádně vydezinfikovat ruce. Vstup je povolen maximálně třem osobám. Na oddělení chirurgického typu se nesmí nosit žádné květiny. Pokud je pacient v izolaci, musí návštěva dodržovat bariérová opatření.

Může dojít k přechodnému omezení či zákazu návštěv v rámci oddělení, v rámci nemocnice nebo v případě celorepublikové epidemie. (Šrámová a kol., 2016, s. 59 -60)

Zdravotnický pracovník se pohybuje v těsné blízkosti pacienta a může být pro pacienta zdrojem nozokomiální nákazy. V opačném případě může být i pacient zdrojem nákazy pro

personál a nejedná o nozokomiální nákazu, nýbrž o profesionální nákazu. Nejčastěji dochází k přenosu nákazy cestou kontaminovaných rukou zdravotnického pracovníka. Podle § 4 vyhlášky 244/ 2017 Sb., kterou se mění vyhláška č. 306/ 2012 Sb. o podmínkách předcházení vzniku a šíření infekčních onemocnění a o hygienických požadavcích na provoz zdravotnických zařízení a ústavů sociální péče, je zdravotnický pracovník, který jeví známky infekčního onemocnění, povinen se podrobit lékařské prohlídce (Česko, 2017, s. 3955)

Pacient může být také zdrojem endogenní nákazy. Sám sobě se stává rezervoárem a zdrojem infekce, původcem nozokomiálních nákaz je vlastní mikroflóra pacienta. Etiologické agens, které je součástí normální mikroflóry kožního, urogenitálního, respiračního nebo gastrointestinálního systému, je zavlečeno do jiného systému a tím se stává patogenní. Může dojít k propuknutí infekce. Endogenní nákazy na rozdíl od exogenních nákaz nemají inkubační dobu a nejsou nakažlivé v běžném slova smyslu. (Šrámová a kol., s. 57)

Cesty přenosu mohou být přes velké epiteliální plochy (kůže, sliznice respiračního traktu, sliznice alimentárního ústrojí), přes malé epiteliální plochy (oční spojivky, urogenitální trakt), kontaktem (např. svrab), kapénkami (např. chřipka), poraněním (např. bakterie, sepse) nebo trasplacentárně. Dále může být cesta přenosu zprostředkovaná např. předměty (např. nástroje, povrchy), vehikuly (např. vodou, potravinami), biologickým materiálem (např. krví), vzduchem (infekční aerosol může být v ovzduší až 36 hodin). (Bořecká, 2012)

K přenosu nozokomiálních nákaz dochází dvěma způsoby, a to z jednoho člověka na druhého nebo z osídlené či kolonizované části těla na neinfikovanou/sterilní část těla. Přenos nákazy může probíhat přímou cestou (rukama zdravotnického personálu) nebo nepřímou cestou (kontaminovaná potravin, zdravotnické pomůcky, voda aj.). V případě, že zdrojem je zdravotnický pracovník, dominuje přenos přímý. (Šrámová, 2013, s. 62)

Na konci se nachází vnímavý jedinec neboli hostitel, kterým může být pacient i zdravotnický pracovník. Zvýšenou vnímavost nelze prakticky ovlivnit. Mezi rizikové faktory ovlivňující vznik nozokomiálních nákaz patří oslabení pacienta základním onemocněním nebo léky, kontaminace vnitřního prostředí pacienta nebo zanedbání asepse a antisepte ze strany zdravotnického personálu. (Šrámová a kol., 2013, s. 260)

Rozdělení vnímavosti:

- absolutní vnímavost – kdy při prvním kontaktu onemocní každý infikovaný, tzn. nemoc vždy propukne;
- druhová vnímavost – onemocnět může jen člověk (např. břišní tyfus);
- Individuální vnímavost – je přímo závislá na vrozené nebo získané imunitě. (Bořecká, 2012)

2.4 Prevence vzniku a šíření nozokomiálních nákaz

Prevence nozokomiálních nákaz je komplexní a specifický proces, který zahrnuje znalosti, zdravotnické myšlení, správné návyky, odpovědnost a zájem o danou problematiku. Zároveň ze strany nadřízených a managementu musí být zajištěny podmínky, aby bylo možné dodržovat veškerá opatření. (Maďar, Podstatová a Řehořová, 2006, s. 19)

Předcházení vzniku a šíření infekčních onemocnění:

- Vykazování výskytu nozokomiálních nákaz na oddělení. Podle § 16 odstavce 1 a 2 zákona č. 205/ 2020, kterým se mění zákon č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů, ve znění pozdějších předpisů, a další související zákony, pokud dojde ve zdravotnickém zařízení k výskytu infekce spojené se zdravotní péčí nebo je podezření na její výskyt, je osoba poskytující péči povinna zjistit příčinu i zdroj infekce, způsob přenosu a zajistit protiepidemiologická opatření k zabránění šíření nákazy. Dále je tato osoba povinna evidovat a hlásit každou infekci spojenou se zdravotní péčí příslušnému orgánu ochrany veřejného zdraví. (Česko, 2020, s. 3627) Podle § 2 vyhlášky 244/ 2017 Sb., kterou se mění vyhláška č. 306/ 2012 Sb. o podmínkách předcházení vzniku a šíření infekčních onemocnění a o hygienických požadavcích na provoz zdravotnických zařízení a ústavů sociální péče, může hlášení probíhat telefonicky, faxem nebo elektronickou poštou s elektronickým podpisem. Pokud je riziko nebezpečí z prodlení, hlášení probíhá vždy telefonicky. (Česko, 2017, s. 2697)
- Dodržování zásad pro odběr a vyšetření biologického materiálu a náležitosti uvedené na žádance
- Dodržování opatření při příjmu a ošetřování osob ve zdravotnických zařízeních a ústavech sociální péče

- Dodržování hygienicko – epidemiologických opatření
- Dodržování postupů dezinfekce, vyššího stupně dezinfekce a sterilizace
- Správná manipulace s pádlem
- Dodržování hygienických požadavků na úklid
- Důsledné dodržování bariérového ošetrovacího režimu při výskytu nozokomiálních nákaz na oddělení

(Česko, 2012, s. 3954 -3959)

II. PRAKTICKÁ ČÁST

3 METODOLOGIE VÝZKUMU

3.1 Cíle výzkumu

Hlavní cílem bylo zmapovat hodnocení znalostí v problematice hygieny rukou u vybraných NLZP.

Dílčí cíle:

Cíl 1 Zmapovat subjektivní hodnocení znalostí v oblasti hygieny rukou a nozokomiálních nákaz.

Cíl 2 Zmapovat objektivní hodnocení znalostí v oblasti hygieny rukou a nozokomiálních nákaz.

3.2 Metoda a technika výzkumu

Na základě prostudování odborné literatury jsem zvolila kvantitativní metodu výzkumu technikou nestandardizovaného (originálního) dotazníkového šetření. Pro uskutečnění kvantitativního výzkumu je nutné pracovat s velkým souborem respondentů. Vyznačuje se především systematickým shromažďováním dat a následnou analýzou numerických informací. Technika dotazníku je charakterizována jako standardizovaný soubor otázek, který je předem připraven. Probíhá za nepřítomnosti výzkumníka prostřednictvím formuláře. Jeho výhodami jsou jednoznačná formulace otázek a hromadné zpracování dat pomocí počítačových programů. Mezi hlavní nevýhody se řadí nízká návratnost a v případě, že respondent neporozumí otázce, po jeho odevzdání dotazníku již obvykle není možné odpověď změnit či doplnit. (Kutnohorská, 2009, s. 21 – 42)

3.3 Charakteristika dotazníku

V úvodní části jsem respondenty seznámila s mou osobou a požádala je o vyplnění dotazníků. Objasnila jsem zaměření dotazníku a k jakým účelům budou zjištěná data sloužit. Zároveň jsem uvedla, že dotazníkové šetření je zcela anonymní a dobrovolné. Respondentům byly poskytnuty instrukce potřebné k vyplnění dotazníku.

Dotazník obsahuje 23 položek z toho je 11 otázek uzavřených (č. 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 20, 23), 10 otázek polouzavřených (č. 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 21, 22) a 2 otázky jsou otevřené (č. 18, 19).

Dotazník je rozdělen do tří částí: část zjišťující, vědomostní a sociodemografická. Část zjišťující zahrnuje položky č. 1 – 8. Otázky č. 1, 2, 3, 4 zjišťují, zda mají respondenti přehled o školení zaměřeném na hygienu rukou (jak často probíhá, jakou formou, co je obsahem školení a zda je prováděna kontrola správnosti provedené hygieny rukou). Otázky č. 5, 6, 7, 8 jsou zaměřené na dodržování doporučení a nařízení v praxi. Část vědomostní zahrnuje otázky č. 9 – 16, které ověřují, zda mají všeobecné a praktické sestry potřebné informace a znalosti. Každou správnou odpověď jsem hodnotila 1 bodem. Respondenti mohli získat ve vědomostní části maximálně 8 bodů. Správné odpovědi jsou v tabulkách zvýrazněny tučně. Část sociodemografická zahrnuje otázky č. 17 – 21, které jsou zaměřené na pohlaví, věk, délku praxe a vzdělání respondentů, otázka č. 22 zjišťovala, v jakém klinickém oboru respondenti pracují a v otázce č. 23 měli respondenti zhodnotit své dosavadní znalosti z oblasti hygieny rukou.

K cíli 1 se vztahuje položka č. 23

K cíli 2 se vztahují položky č. 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16

3.4 Charakteristika respondentů

Kritéria respondentů:

- museli být zaměstnanci přerovské nemocnice;
- museli splňovat pracovní zařazení - všeobecná nebo praktická sestra;
- museli pracovat v současné době v klinickém oboru interny nebo chirurgie.

3.5 Organizace dotazníkového šetření

Před zahájením dotazníkového šetření bylo nutné zajistit souhlas hlavní sestry o umožnění dotazníkové šetření. Po schválení byla zahájena pilotní studie, ve které jsem oslovila 5 respondentů z interního oddělení. Všechny otázky byly srozumitelné a respondenti neměli problém s vyplněním dotazníků. Následně jsem osobně doručila dotazníky na jednotlivá oddělení a ambulance přerovské nemocnice (interní oddělení I a II, interní ambulance, neurologická ambulance, neurologické oddělení, traumatologicko – ortopedické oddělení, traumatologická ambulance, chirurgické oddělení, chirurgická ambulance, gynekologické oddělení). Zaměstnanci byli informováni o termínu vyzvednutí dotazníků. Sběr dat probíhal v březnu 2021.

3.6 Zpracování získaných dat

Z celkového počtu rozdaných dotazníků 90 (100 %) byla návratnost pouze 68 (75,56 %) vyplněných dotazníků. Nízký počet dotazníků byl částečně způsoben uzavřením některých oddělení a také vytížeností personálu. Po kontrole bylo 10 dotazníků vyřazeno z důvodu neúplně zodpovězených otázek a nedodržení instrukcí k vyplnění dotazníku. Správně vyplněných dotazníků bylo 58. Získaná data byla zpracována v programu Microsoft Word a Microsoft Excel. Následně byla data zaznamenána do tabulek a grafů. Každá tabulka obsahuje absolutní četnost (konkrétní počet) a relativní četnost (vyjádřena v procentech zaokrouhlených na dvě desetinná místa) odpovědí. Zpracovaná data byla dále převedena do grafů s absolutní i relativní četností (použité sloupcové grafy).

4 ANALÝZA VÝSLEDKŮ DOTAZNÍKOVÉHO ŠETŘENÍ

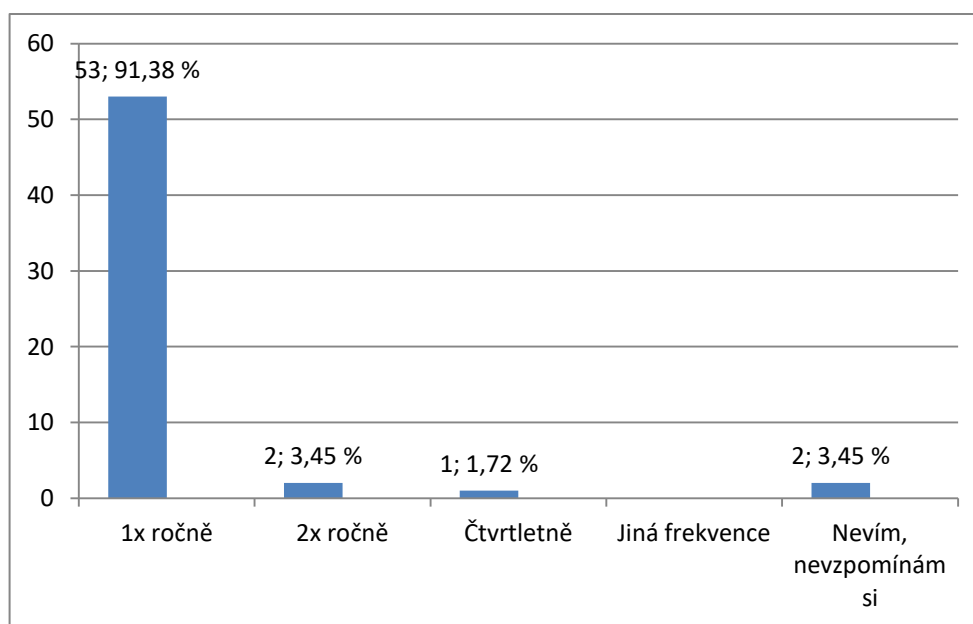
Vyhodnocení

Část zjišťující

Otázka č. 1: Jak často ve vašem zařízení probíhá školení zaměřené na hygienu rukou?

Tabulka 1 Četnost školení zaměřené na hygienu rukou

	Absolutní četnost	Relativní četnost
1x ročně	53	91,38 %
2x ročně	2	3,45 %
Čtvrtletně	1	1,72 %
Jiná frekvence	0	0 %
Nevím, nevzpomínám si	2	3,45 %
Celkem	58	100 %



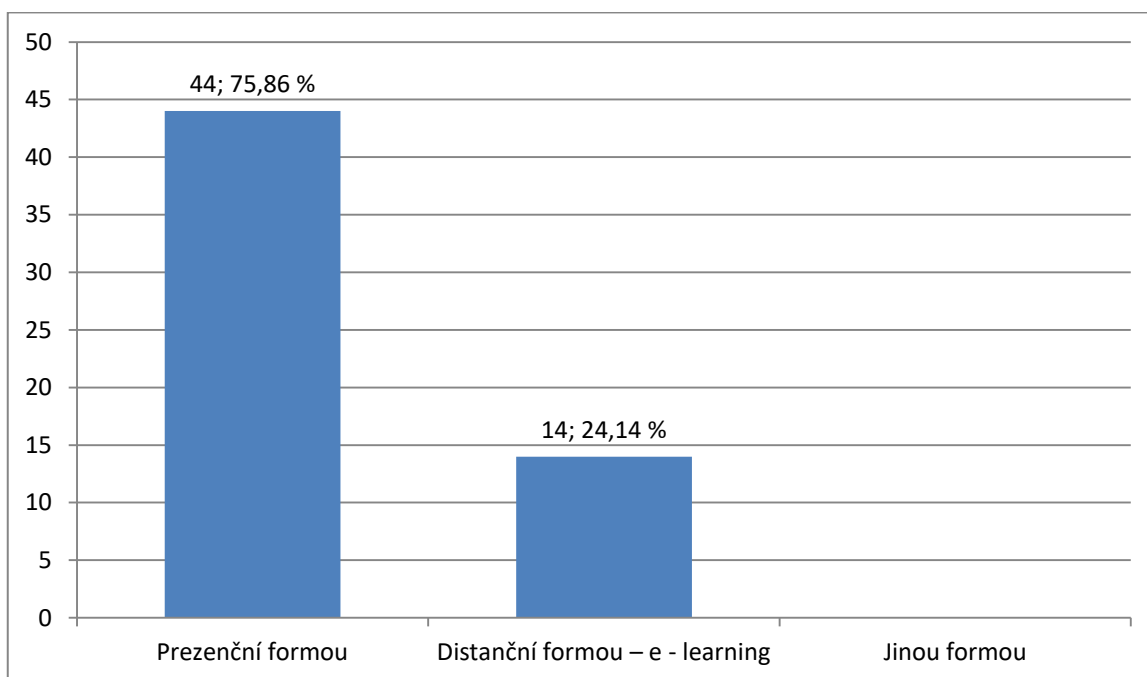
Graf 1 Četnost školení zaměřené na hygienu rukou

Z celkového počtu respondentů 58 (100%) zvolilo možnost *1x ročně* 53 (91,38 %) respondentů. Odpověď *2x ročně* uvedli 2 (3,45 %) respondenti. *Čtvrtletně* zodpověděl 1 (1,72 %) respondent a odpověď *nevím, nevzpomínám si* uvedli 2 (3,45 %) respondenti. Odpověď *jiná frekvence* nezvolil nikdo.

Otázka č. 2 : Jakou formou ve vašem zařízení probíhá školení zaměřené na hygienu rukou?

Tabulka 2 Forma školení zaměřená na hygienu rukou

	Absolutní četnost	Relativní četnost
Prezenční formou	44	75,86 %
Distanční formou – e- learning	14	24,14 %
Jinou formou	0	0 %
Celkem	58	100 %



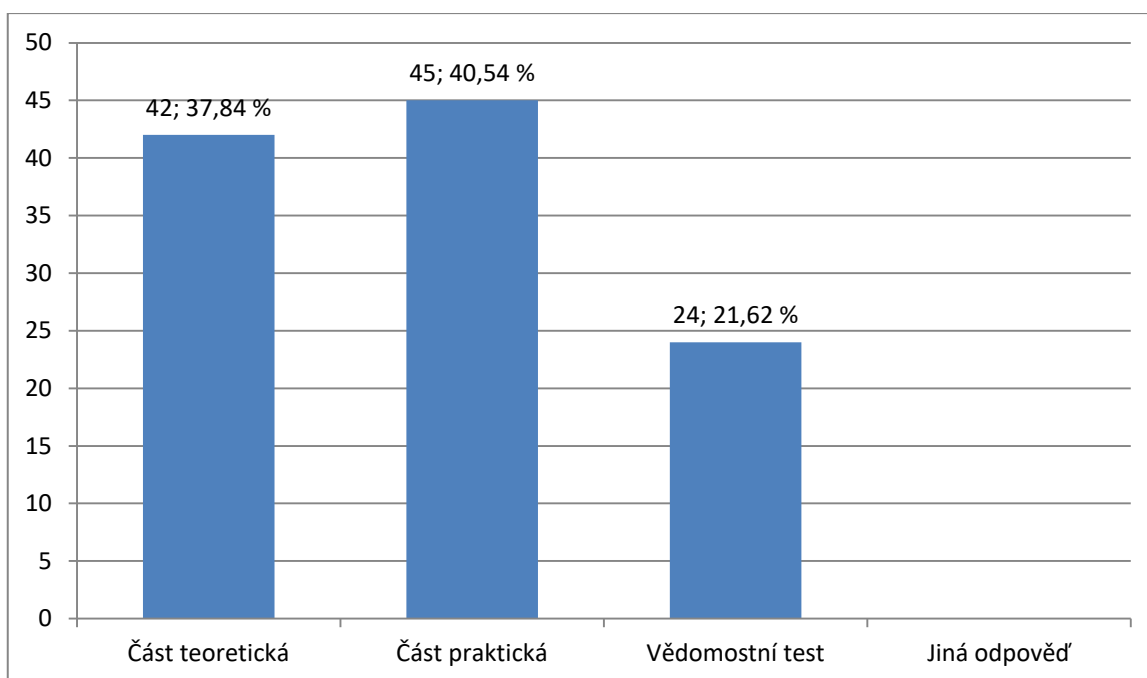
Graf 2 Forma školení zaměřená na hygienu rukou

Z celkového počtu 58 (100%) respondentů odpovědělo *prezenční formou* 44 (75,86 %) respondentů. Odpověď *distanční formou* zvolilo 14 (24,14%) respondentů a odpověď *jinou formou* nezvolil nikdo.

Otázka č. 3: Obsah školení hygieny rukou je zaměřen ve vašem zařízení na:

Tabulka 3 Obsah školení

	Absolutní četnost	Relativní četnost
Část teoretickou	42	37,84 %
Část praktickou	45	40,54 %
Vědomostní test	24	21,62 %
Jiná odpověď	0	0 %
Celkem	111	100 %



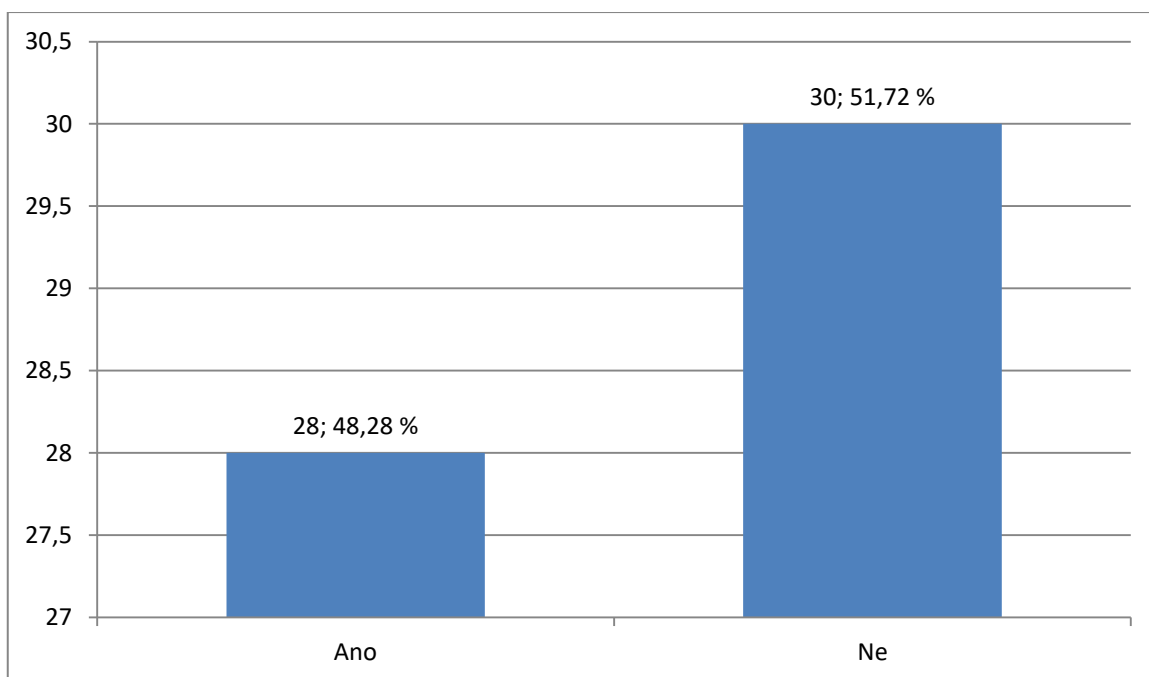
Graf 3 Obsah školení

U této otázky mohli respondenti zvolit více odpovědí. Z celkového počtu odpovědí 111 (100 %) byla odpověď *část teoretickou* zvolena 42 x (37,84 %). Odpověď *část praktickou* byla zvolena 45 x (40,54 %) a odpověď *vědomostní test* byla zvolena 24 x (21,62 %) *Jiná odpověď* nebyla zvolena žádným z respondentů.

Otázka č. 4: Probíhá na vašem oddělení kontrola správnosti hygieny rukou?

Tabulka 4 Kontrola správnosti hygieny rukou

	Absolutní četnost	Relativní četnost
Ano	28	48,28 %
Ne	30	51,72 %
Celkem	58	100 %



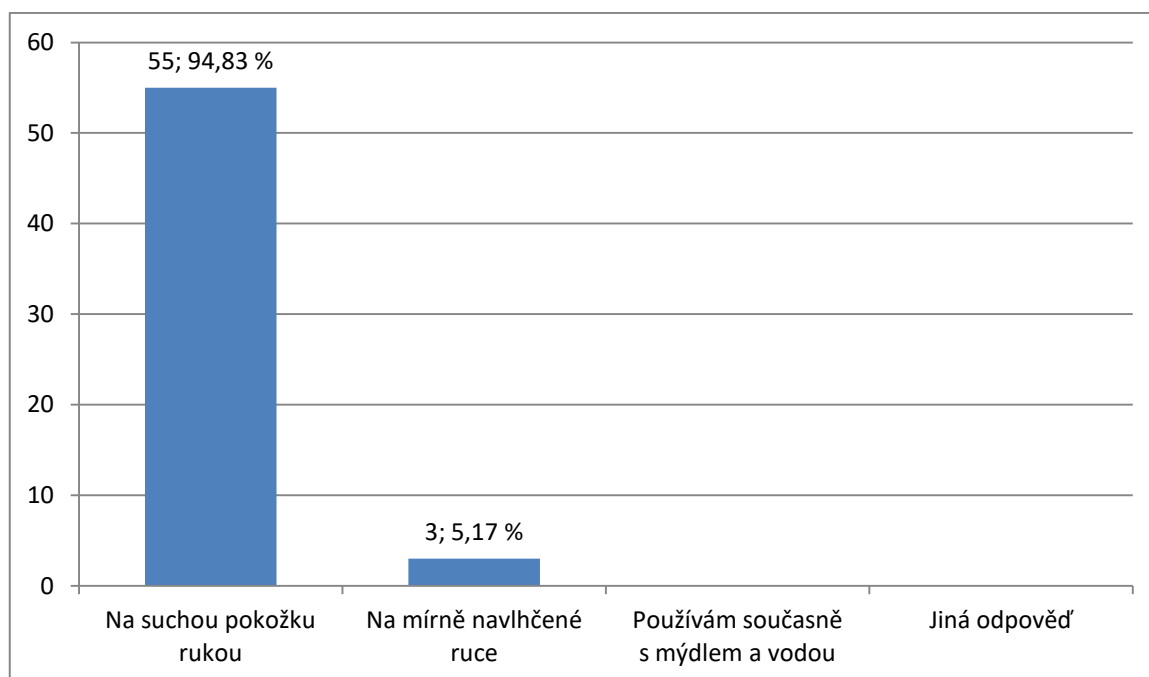
Graf 4 Kontrola správnosti hygieny rukou

Z celkového počtu 58 (100%) respondentů uvedlo, že na jejich oddělení probíhá kontrola správnosti hygieny rukou 28 (48,28 %) respondentů. Z toho 14 respondentů uvedlo formu kontroly interní audit, 8 respondentů uvedlo kontrolu vedoucím pracovníkem a 6 respondentů uvedlo kontrolu v rámci školení. 30 (51,72 %) respondentů uvedlo, že na jejich oddělení neprobíhá kontrola správnosti hygieny rukou.

Otázka č. 5: Jakým způsobem v klinické praxi aplikujete alkoholový dezinfekční přípravek:

Tabulka 5 Způsob aplikace alkoholového dezinfekčního přípravku

	Absolutní četnost	Relativní četnost
Na suchou pokožku rukou	55	94,83 %
Na mírně navlhčené ruce	3	5,17 %
Používám současně s mýdlem a vodou	0	0 %
Jiná odpověď	0	0 %
Celkem	58	100 %



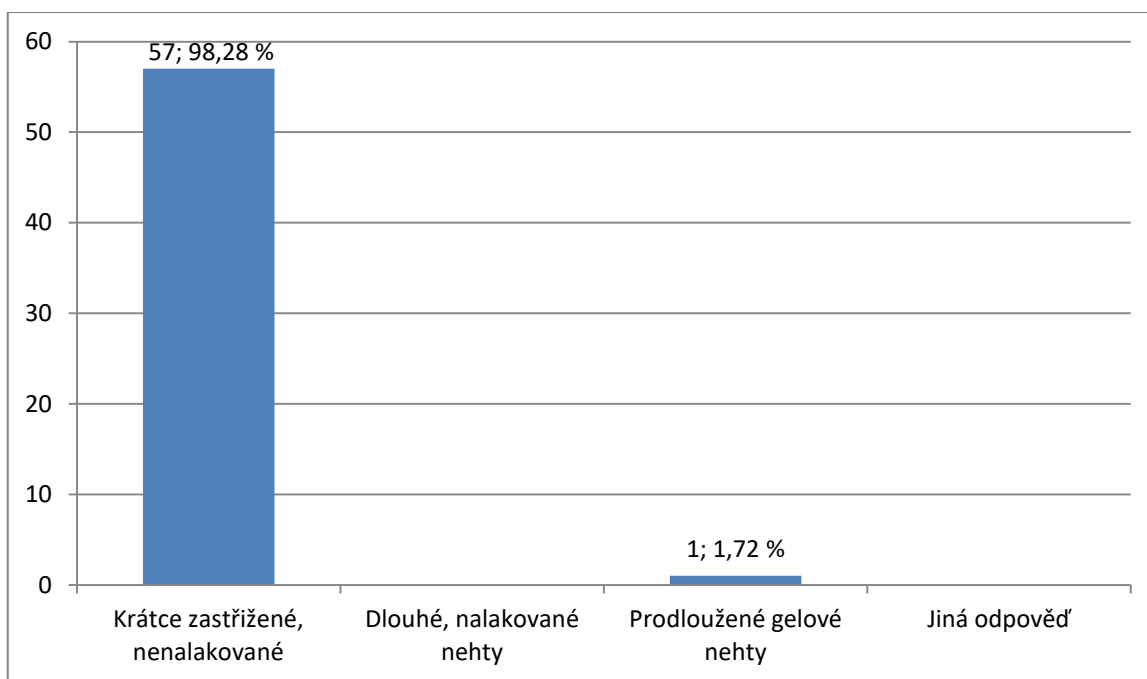
Graf 5 Způsob aplikace alkoholového dezinfekčního přípravku

Z celkového počtu 58 (100%) respondentů zvolilo odpověď *na suchou pokožku rukou* 55 (94,83 %) respondentů. Pouze 3 (5,17 %) respondenti zvolili odpověď *na mírně navlhčené ruce*. Odpověď *současně s mýdlem* a *jiná odpověď* nezmobilil nikdo.

Otázka č. 6: Jak jsou upraveny vaše nehty?

Tabulka 6 Úprava nehtů

	Absolutní četnost	Relativní četnost
Krátce zastřižené, nenalakované	57	98,28 %
Dlouhé, nalakované nehty	0	0 %
Prodloužené, gelové nehty	1	1,72 %
Jiná odpověď	0	0 %
Celkem	58	100 %



Graf 6 Úprava nehtů

Z celkového počtu 58 (100 %) respondentů zvolilo odpověď *krátce zastřižené, nenalakované* 57 (98,28 %) respondentů. Pouze 1 (1,72 %) respondent zvolil odpověď *prodloužené, gelové nehty*.

Otázka č. 7: Uveďte, jakým nejčastějším způsobem na vašem oddělení provádíte vysoušení rukou?

Tabulka 7 Způsob vysoušení rukou

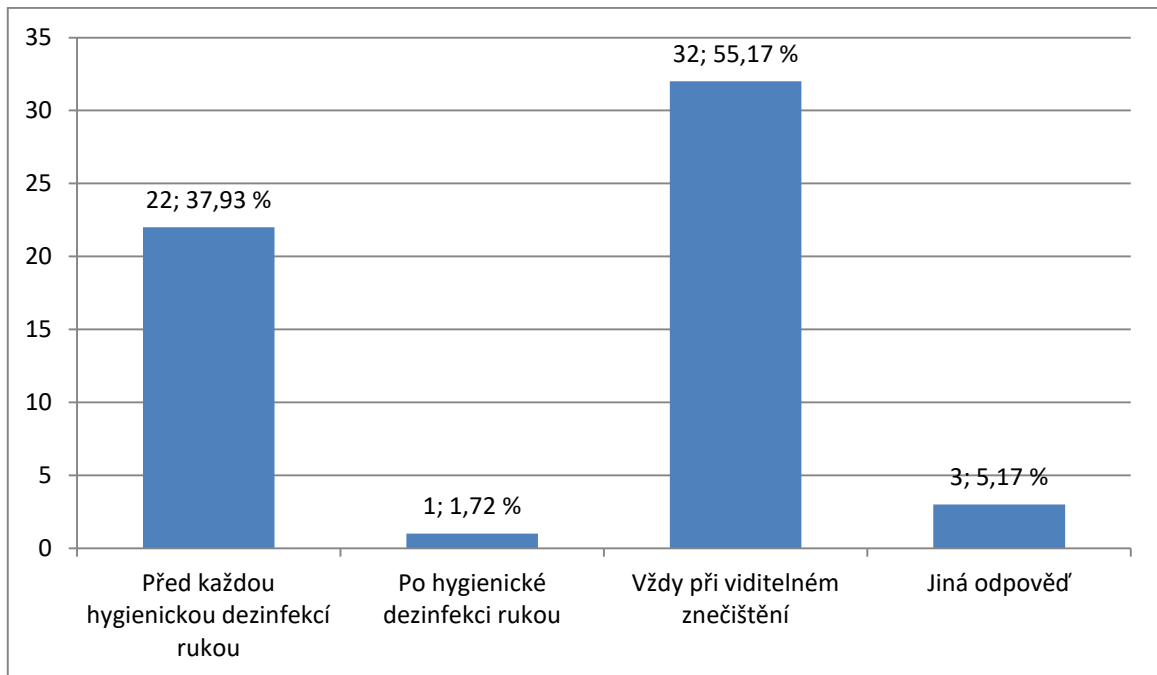
	Absolutní četnost	Relativní četnost
Jednorázové papírové ručníky	58	100 %
Textilní ručník	0	0 %
Elektrický vysoušeč	0	0 %
Jiná odpověď	0	0 %
Celkem	58	100 %

Z celkového počtu 58 (100 %) respondentů zvolilo odpověď *jednorázové papírové ručníky* 58 (100 %) respondentů. Odpovědi *textilní ručník*, *elektrický vysoušeč* a *jiná odpověď* nezvolil nikdo.

Otázka č. 8: Vyberte, za jakých okolností provádíte mytí rukou mýdlem a vodou:

Tabulka 8 Mytí rukou mýdlem a vodou

	Absolutní četnost	Relativní četnost
Před každou hygienickou dezinfekcí rukou	22	37,93 %
Po hygienické dezinfekci rukou	1	1,72 %
Vždy při viditelném znečištění	32	55,17 %
Jiná odpověď	3	5,17 %
Celkem	58	100 %



Graf 7 Mytí rukou mýdlem a vodou

Z celkového počtu respondentů 58 (100 %) zvolilo odpověď *před každou hygienickou dezinfekcí rukou* 22 (37,93 %) respondentů, odpověď *po hygienické dezinfekci rukou* zvolil 1 (1,72 %) respondent, odpověď *vždy při viditelném znečištění* zvolilo 32 (55,17 %) respondentů a odpověď *jiná odpověď* zvolili 3 (5,17 %) respondenti.

3 (5,17 %) respondenti, kteří uvedli *jiná odpověď*:

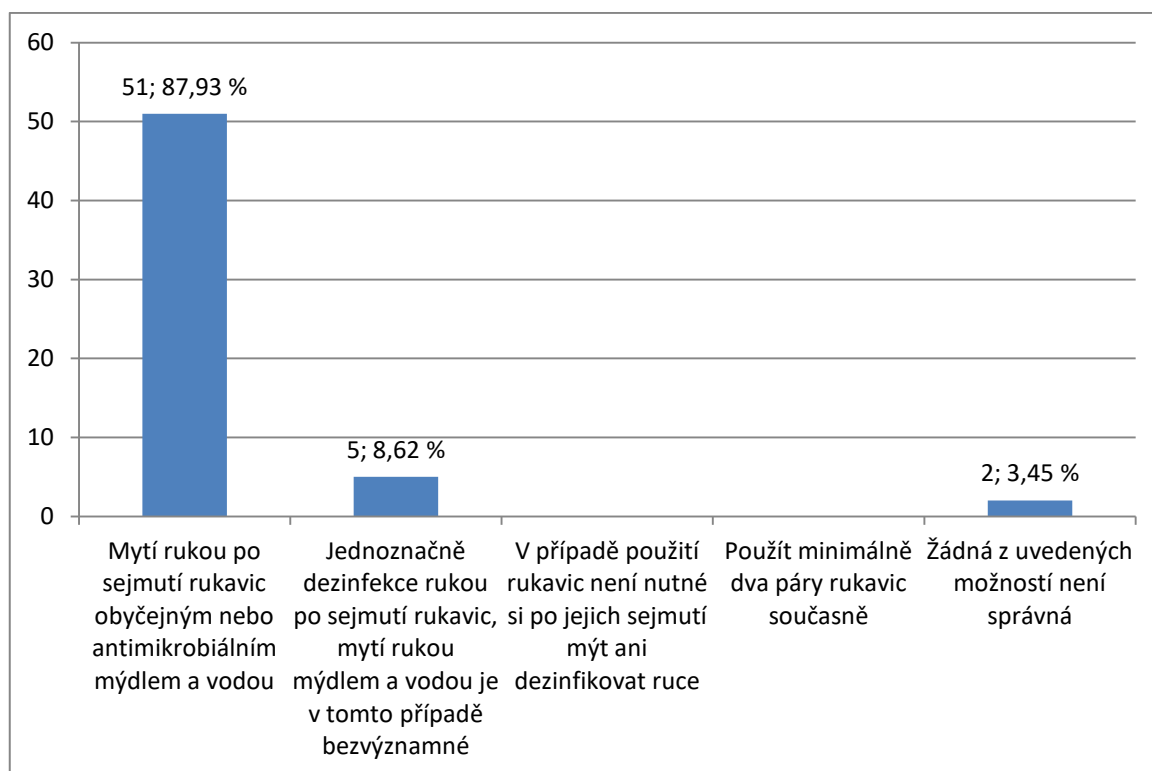
2 respondenti uvedli mytí rukou po použití WC a před jídlem. 1 respondent uvedl před každým kontaktem s pacientem.

Část vědomostní

Otázka č. 9: Jaký postup se důrazně doporučuje v průběhu epidemií vyvolaných *Clostridium difficile*?

Tabulka 9 Postup hygieny rukou v průběhu epidemií vyvolaných *Clostridium difficile*

	Absolutní četnost	Relativní četnost
Mytí rukou po sejmutí rukavic obyčejným nebo antimikrobiálním mýdlem a vodou	51	87,93 %
Jednoznačně dezinfekce rukou po sejmutí rukavic, mytí rukou mýdlem a vodou je v tomto případě bezvýznamné	5	8,62 %
V případě použití rukavic není nutné si po jejich sejmutí mýt ani dezinfikovat ruce	0	0 %
Použít minimálně dva páry rukavic současně	0	0 %
Žádná z uvedených možností není správná	2	3,45 %
Celkem	58	100 %



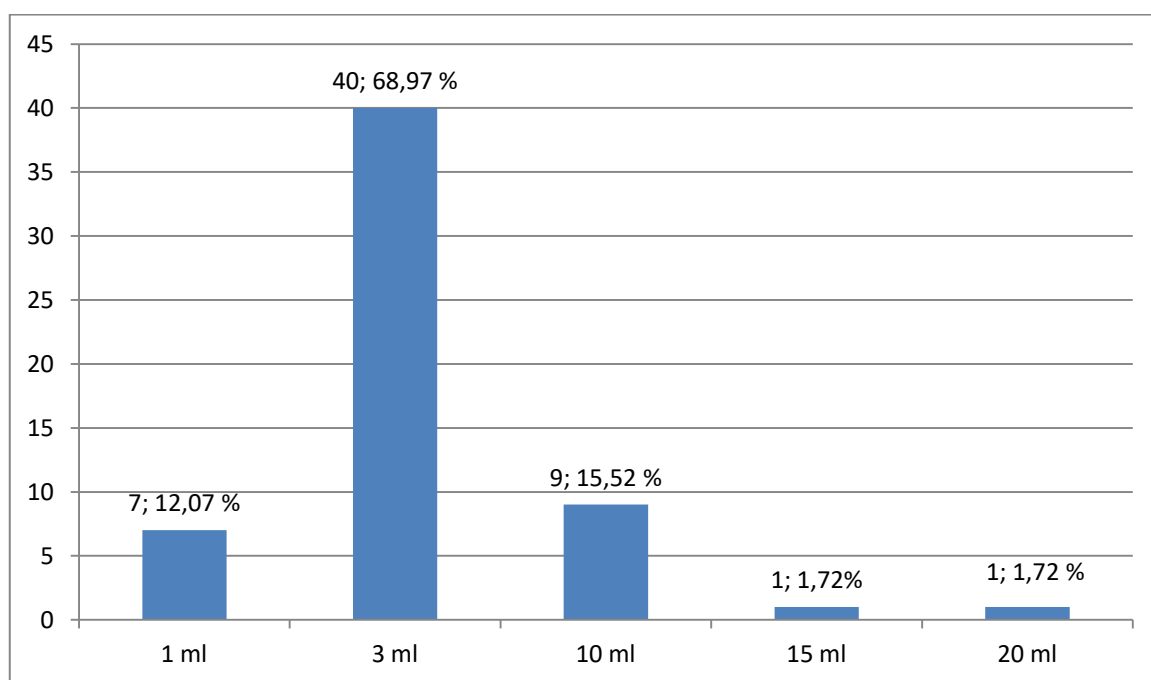
Graf 8 Postup hygieny rukou v průběhu epidemií vyvolaných *Clostridium difficile*

Z celkového počtu respondentů 58 (100 %) odpovědělo *mytí rukou po sejmutí rukavic obvyčejným nebo antimikrobiálním mýdlem a vodou* 51 (87,93 %) respondentů. Odpověď *jednoznačně dezinfekce rukou po sejmutí rukavic, mytí rukou mýdlem a vodou je v tomto případě bezvýznamné* zvolilo 5 (8,62 %) respondentů. *V případě použití rukavic není nutné si po jejich sejmutí mýt ani dezinfikovat ruce a použít minimálně dva páry rukavic* současně nezvolil nikdo. *Žádná z uvedených možností není správná* zvolili 2 (3,45 %) respondenti.

Otázka č. 10: Jaké doporučené množství dezinfekčního prostředku se používá při hygienické dezinfekci rukou?

Tabulka 10 Potřebné množství dezinfekčního prostředku při provádění hygienické dezinfekce rukou

	Absolutní četnost	Relativní četnost
1 ml	7	12,07 %
3 ml	40	68,97 %
10 ml	9	15,52 %
15 ml	1	1,72 %
20 ml	1	1,72 %
Celkem	58	100 %



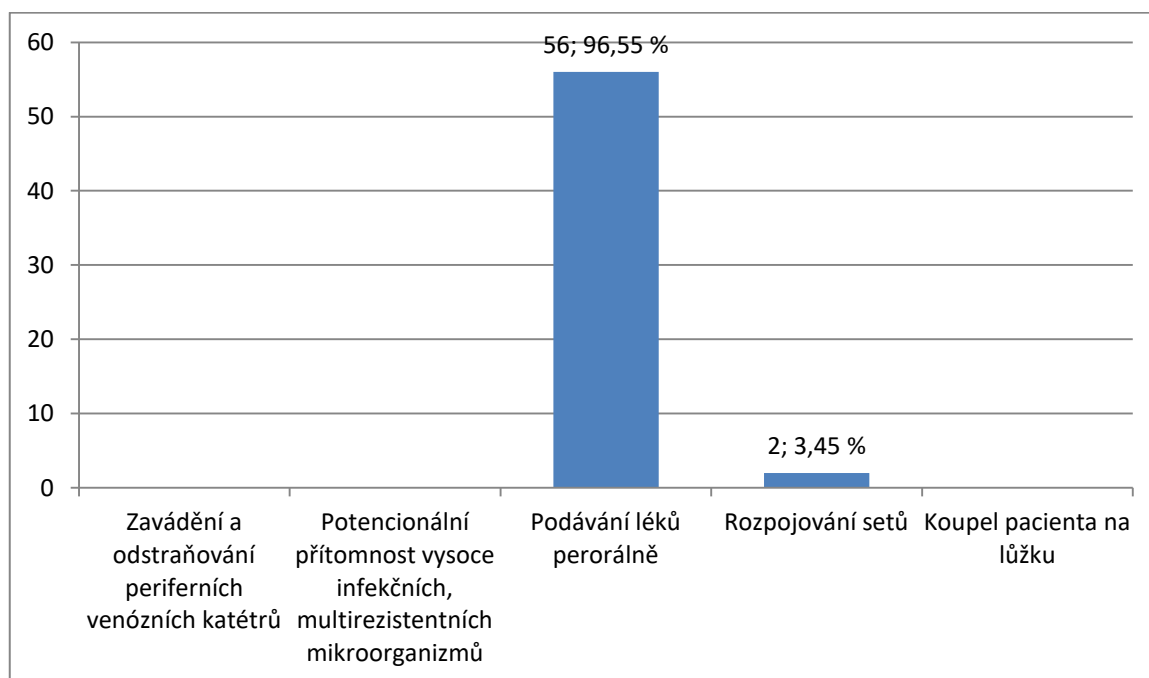
Graf 9 Potřebné množství dezinfekčního prostředku při provádění hygienické dezinfekce rukou

Z celkového počtu respondentů 58 (100 %) odpovědělo 1 ml 7 (13,07 %) respondentů, 3 ml odpovědělo 40 (68,97 %) respondentů. Odpověď 10 ml zvolilo 9 (15,52 %) respondentů, 15 ml zvolil 1 (1,72 %) respondent a 20 ml zvolil také 1 (1,72 %) respondent.

Otázka č. 11: Vyberte jednu z okolností, kdy není nutné použít vyšetřovací rukavice:

Tabulka 11 Okolnosti, kdy není nutné použít vyšetřovací rukavice

	Absolutní četnost	Relativní četnost
Zavádění a odstraňování periferních venózních katétrů	0	0 %
Potencionální přítomnost vysoce infekčních, multirezistentních mikroorganismů	0	0 %
Podávání léků perorálně	56	96,55 %
Rozpojování setů	2	3,45 %
Koupel pacienta na lůžku	0	0 %
Celkem	58	100 %



Graf 10 Okolnosti, kdy není nutné použít vyšetřovací rukavice

Z celkového počtu 58 (100 %) respondentů odpověď *zavádění a odstraňování periferních venózních katétrů a potencionální přítomnost vysoce infekčních, multirezistentních mikroorganismů* nezvolil nikdo. Odpověď *podávání léků perorálně* zvolilo 56 (96,55 %) respondentů, odpověď *rozpojování setů* zvolili 2 (3,45 %) respondenti a odpověď *koupel pacienta na lůžku* nezvolil nikdo.

Otázka č. 12: Definujte, co znamená pojem *nozokomiální nákaza*?

Tabulka 12 Definice pojmu *nozokomiální nákaza*

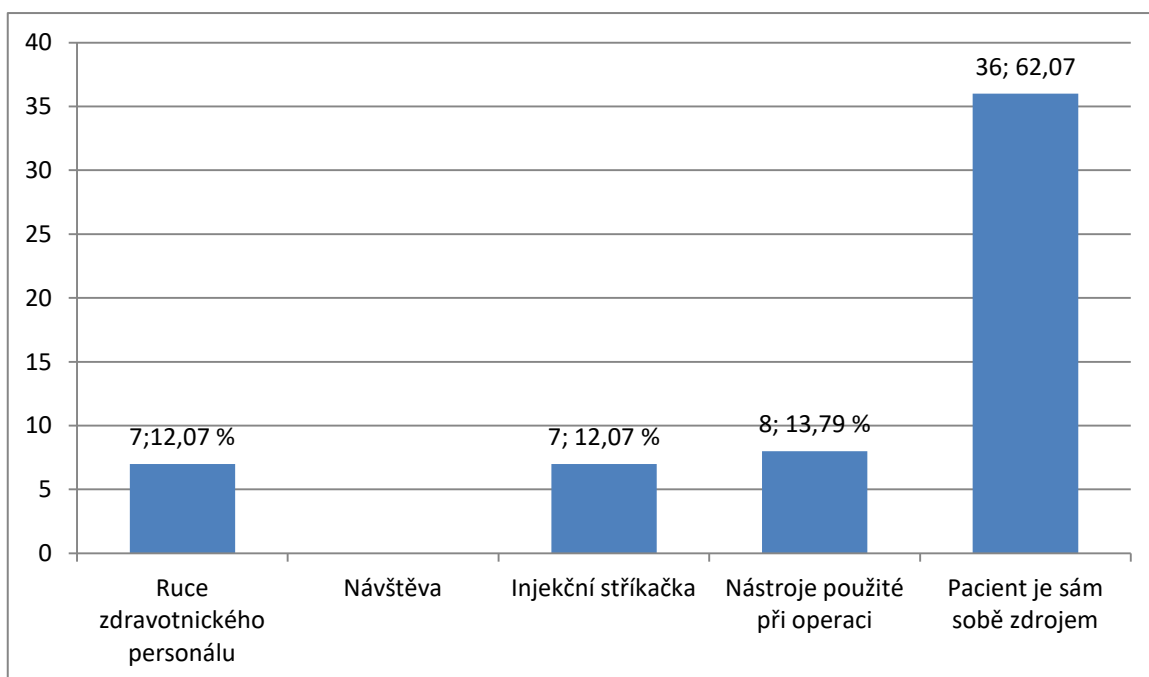
	Absolutní četnost	Relativní četnost
Nákaza, kdy je pacient již při příchodu do zdravotnického zařízení v inkubační době daného onemocnění. Zároveň nepobýval v jiném zdravotnickém zařízení.	0	0 %
Zavlečená nákaza	0	0 %
Profesionální nákaza	0	0 %
Nozokomiální nákazou se rozumí nákaza, která vznikla v příčinné souvislosti s pobytem osob ve zdravotnickém zařízení.	58	100 %
Nákazy spojené s cestováním do rizikových oblastí	0	0 %
Celkem	58	100 %

Z celkového počtu 58 (100 %) respondentů zvolilo odpověď *nozokomiální nákazou se rozumí nákaza, která vznikla v příčinné souvislosti s pobytem osob ve zdravotnickém zařízení* 58 (100 %) respondentů. Odpovědi *nákaza, kdy je pacient již při příchodu do zdravotnického zařízení v inkubační době daného onemocnění, zároveň nepobýval v jiném zdravotnickém zařízení, zavlečená nákaza, profesionální nákaza a nákazy spojené s cestováním do rizikových oblastí* nezvolil nikdo.

Otázka č. 13: Vyberte, co patří mezi zdroj endogenní nákazy (nákazy vnitřního původu):

Tabulka 13 Zdroj endogenní nákazy

	Absolutní četnost	Relativní četnost
Ruce zdravotnického personálu	7	12,07 %
Návštěva	0	0 %
Injekční stříkačka	7	12,07 %
Nástroje použité při operaci	8	13,79 %
Pacient je sám sobě zdrojem	36	62,07 %
Celkem	58	100 %



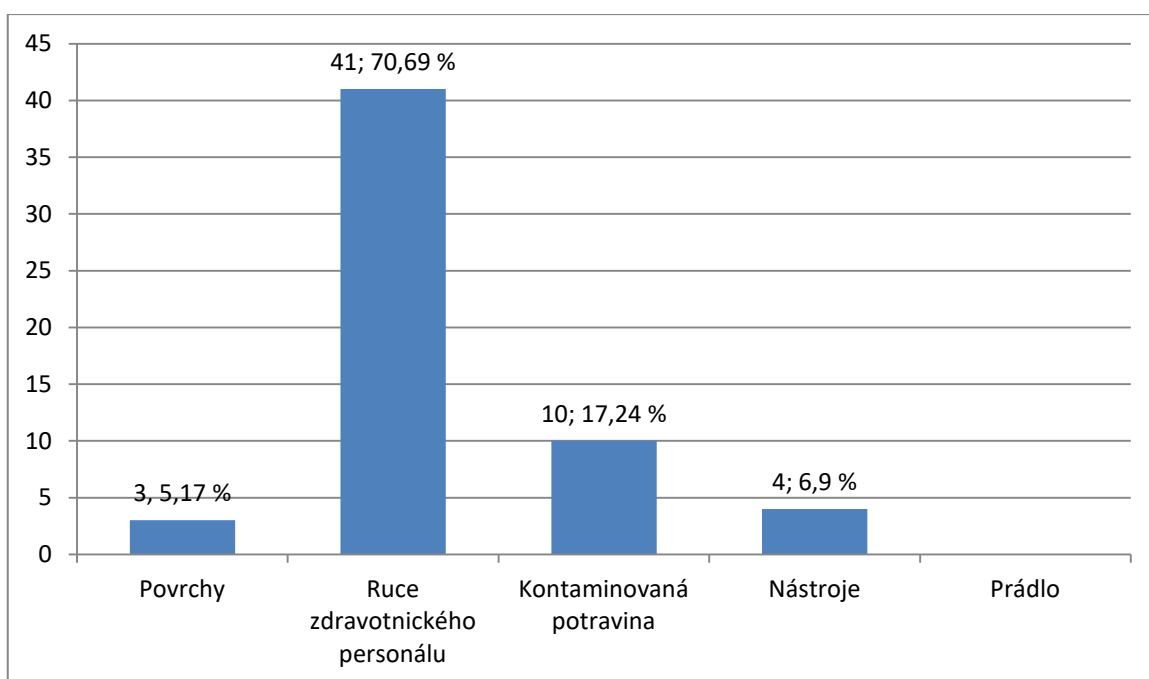
Graf 11 Zdroj endogenní nákazy

Z celkového počtu 58 (100 %) respondentů zvolilo odpověď *ruce zdravotnického personálu* 7 (12,07 %) respondentů, odpověď *návštěva* ne zvolil nikdo, odpověď *injekční stříkačka* zvolilo 7 (12,07 %) respondentů, odpověď *nástroje použité při operaci* zvolilo 8 (13,79 %) respondentů a odpověď *pacient sám sobě je zdrojem* zvolilo 36 (62,07 %) respondentů.

Otázka č. 14: Vyberte, co patří mezi přímou cestu přenosu mikroorganismů:

Tabulka 14 Přímá cesta přenosu mikroorganismů

	Absolutní četnost	Relativní četnost
Povrchy	3	5,17 %
Ruce zdravotnického personálu	41	70,69 %
Kontaminovaná potravina	10	17,24 %
Nástroje	4	6,9 %
Prádlo	0	0 %
Celkem	58	100 %



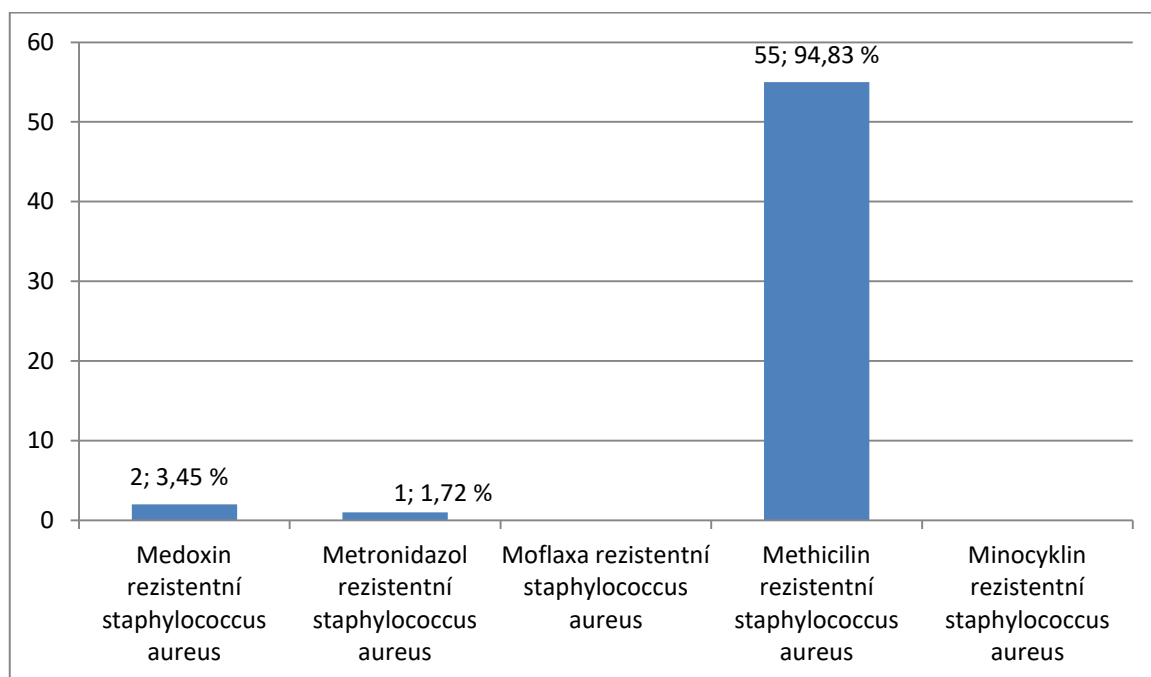
Graf 12 Přímá cesta přenosu mikroorganismů

Z celkového počtu 58 (100 %) respondentů zvolili odpověď *povrchy* 3 (5,17 %) respondenti, odpověď *ruce zdravotnického pracovníka* zvolilo 41 (70,69 %) respondentů, odpověď *kontaminovaná potravina* zvolilo 10 (17,24 %) respondentů, odpověď *nástroje* zvolili 4 (6,9 %) respondenti a odpověď *prádlo* ne zvolil nikdo.

Otázka č. 15: Objasněte zkratku MRSA:

Tabulka 15 Zkratka MRSA

	Absolutní četnost	Relativní četnost
Medoxin rezistentní staphylococcus aureus	2	3,45 %
Metronidazol rezistentní staphylococcus aureus	1	1,72 %
Moflaxa rezistentní staphylococcus aureus	0	0 %
Methicilin rezistentní staphylococcus aureus	55	94,83 %
Minocyklin rezistentní staphylococcus aureus	0	0 %
Celkem	58	100 %



Graf 13 Zkratka MRSA

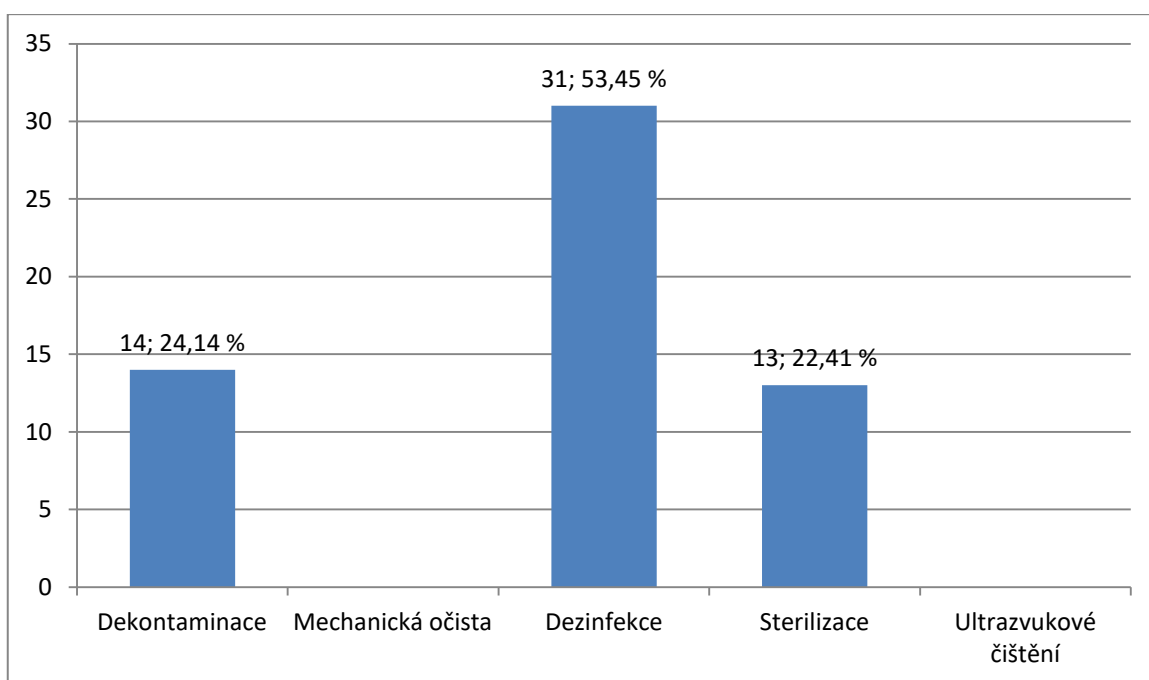
Z celkového počtu 58 (100 %) respondentů zvolili odpověď *medoxin rezistentní staphylococcus aureus* 2 (3,45 %) respondenti, odpověď *metronidazol rezistentní staphylococcus aureus* zvolil 1 (1,72 %) respondent, odpověď *methicilin rezistentní staphylococcus aureus* zvolilo 55 (94,83 %) respondentů a odpovědi *moflaxa rezistentní staphylococcus aureus* a *minocyklin rezistentní staphylococcus aureus* nezvolil nikdo.

Otázka č. 16: Která z uvedených možností odpovídá definici?

„Soubor opatření vedoucí ke zneškodňování mikroorganismů prostřednictvím fyzikálních, chemických či kombinovaných postupů, které mají přerušit cestu nákazy od zdroje ke vnímavé fyzické osobě.“

Tabulka 16 Objasnění definice

	Absolutní četnost	Relativní četnost
Dekontaminace	14	24,14 %
Mechanická očista	0	0 %
Dezinfekce	31	53,45 %
Sterilizace	13	22,41 %
Ultrazvukové čištění	0	0 %
Celkem	58	100 %



Graf 14 Objasnění definice

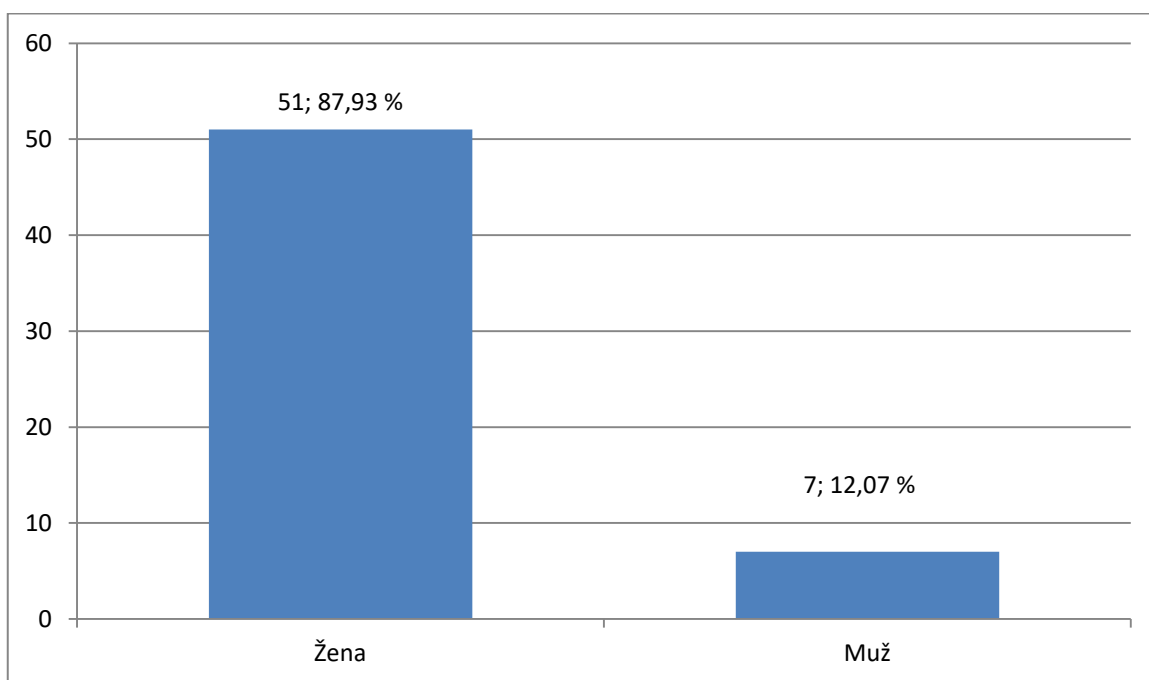
Z celkového počtu 58 (100 %) respondentů zvolilo odpověď *dekontaminace* 14 (24,14 %) respondentů, odpověď *mechanická očista* ne zvolil nikdo, odpověď *dezinfekce* zvolilo 31 (53,45 %) respondentů, odpověď *sterilizace* zvolilo 13 (22,41 %) respondentů a odpověď *ultrazvukové čištění* ne zvolil nikdo.

Část sociodemografická

Otázka č. 17: Pohlaví

Tabulka 17 Pohlaví respondentů

	Absolutní četnost	Relativní četnost
Žena	51	87,93 %
Muž	7	12,07 %
Celkem	58	100 %



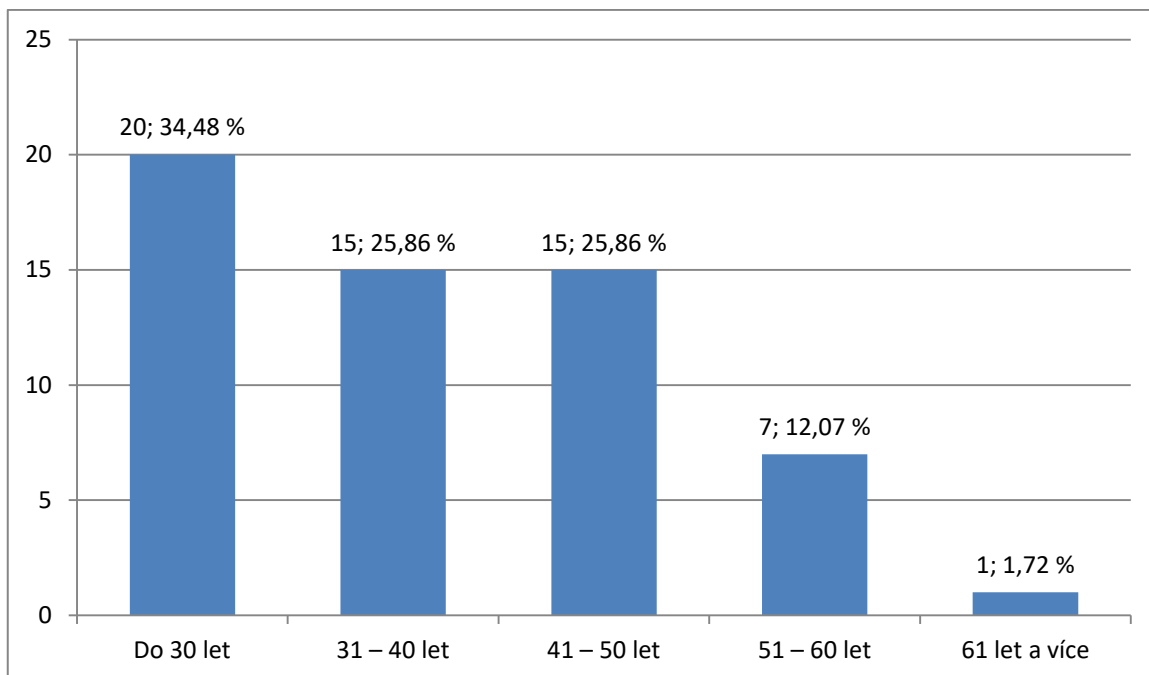
Graf 15 Pohlaví respondentů

Z celkového počtu 58 (100%) respondentů bylo 51 (87,93 %) žen a 7 (12,07 %) mužů.

Otázka č. 18: Věk

Tabulka 18 Věk respondentů

	Absolutní četnost	Relativní četnost
Do 30 let	20	34,48 %
31 – 40 let	15	25,86 %
41 – 50 let	15	25,86 %
51 – 60 let	7	12,07 %
61 let a více	1	1,72 %



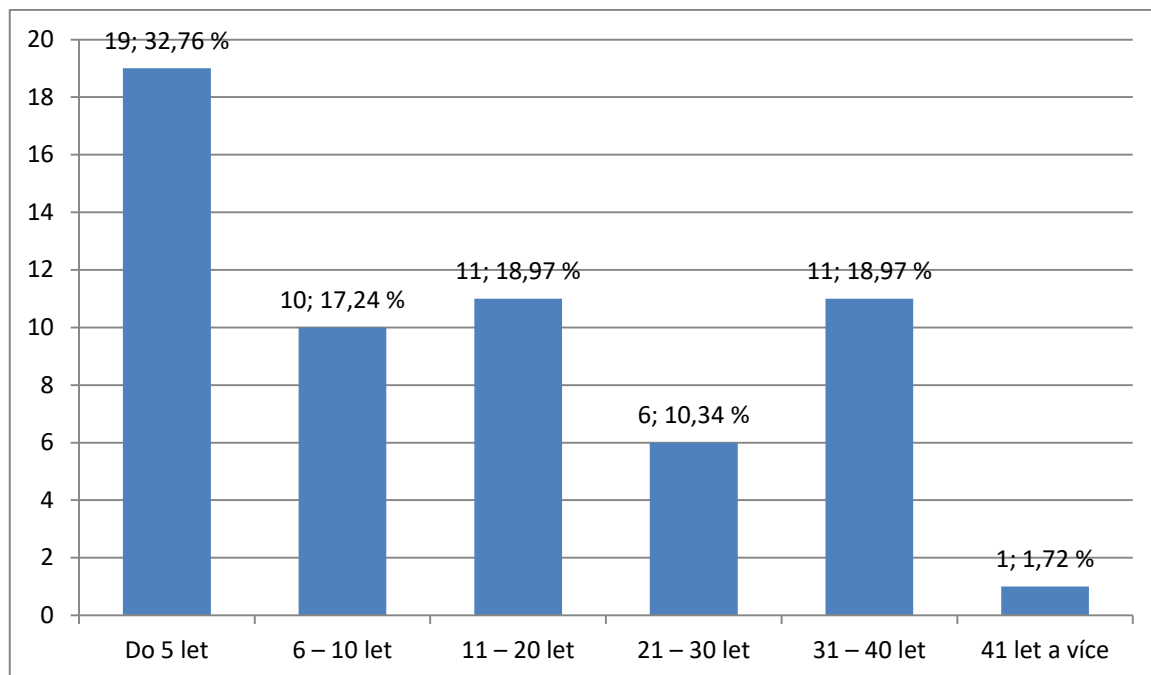
Graf 16 Věk respondentů

Z celkového počtu 58 (100 %) respondentů bylo 20 (34,48 %) respondentů ve věku do 30 let, 15 (25,86 %) respondentů ve věku 31 – 40 let, 15 (25,86 %) respondentů ve věku 41 – 50 let, 7 (12,07 %) respondentů ve věku 51 – 60 let a 1 (1,72 %) respondent ve věku 61 let.

Otázka č. 19: Celková délka praxe ve zdravotnictví

Tabulka 19 Délka praxe ve zdravotnictví

	Absolutní četnost	Relativní četnost
Do 5 let	19	32,76 %
6 – 10 let	10	17,24 %
11 – 20 let	11	18,97 %
21 – 30 let	6	10,34 %
31 – 40 let	11	18,97 %
41 let a více	1	1,72 %



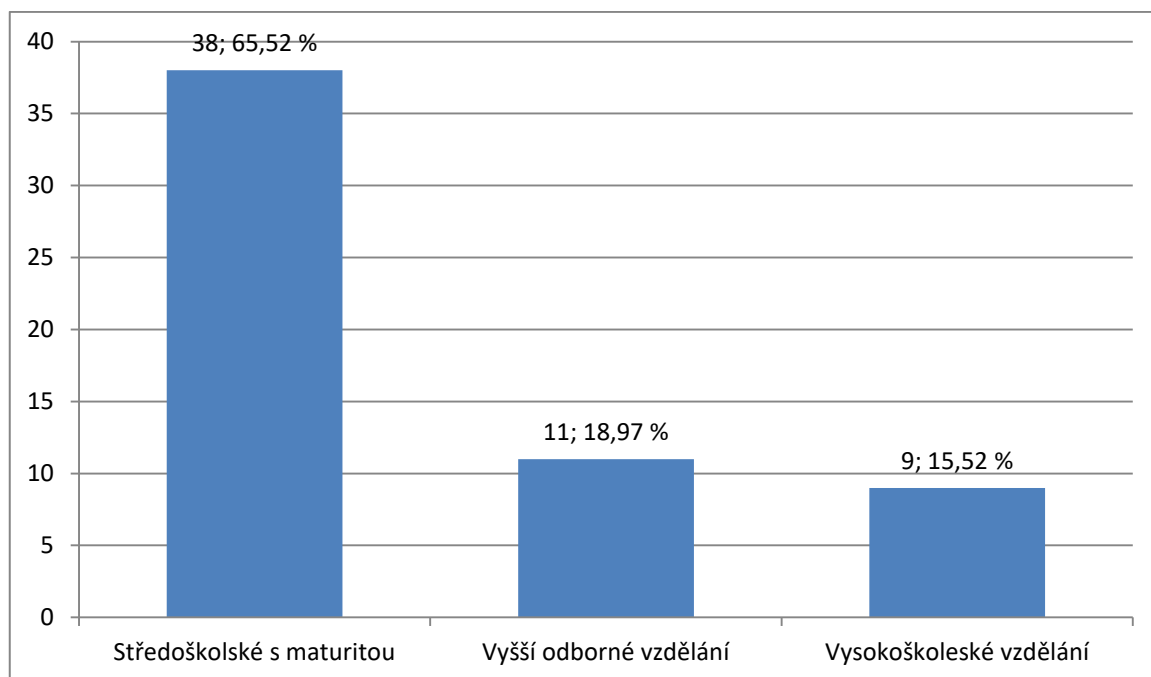
Graf 17 Délka praxe ve zdravotnictví

Z celkového počtu 58 (100 %) respondentů má praxi do 5 let 19 (32,76 %) respondentů, 6 – 10 let má praxi 10 (17,24 %) respondentů, 11 – 20 let má praxi 11 (18,97 %) respondentů, 21 – 30 let má praxi 6 (10,34 %) respondentů, 31 – 40 let má praxi 11 (18,97 %) respondentů a 1 (1,72 %) respondent má praxi více než 41 let.

Otázka č. 20: Nejvyšší dosažené vzdělání

Tabulka 20 Dosažené vzdělání respondentů

	Absolutní četnost	Relativní četnost
Středoškolské s maturitou	38	65,52 %
Vyšší odborné vzdělání	11	18,97 %
Vysokoškolské vzdělání	9	15,52 %
Celkem	58	100 %



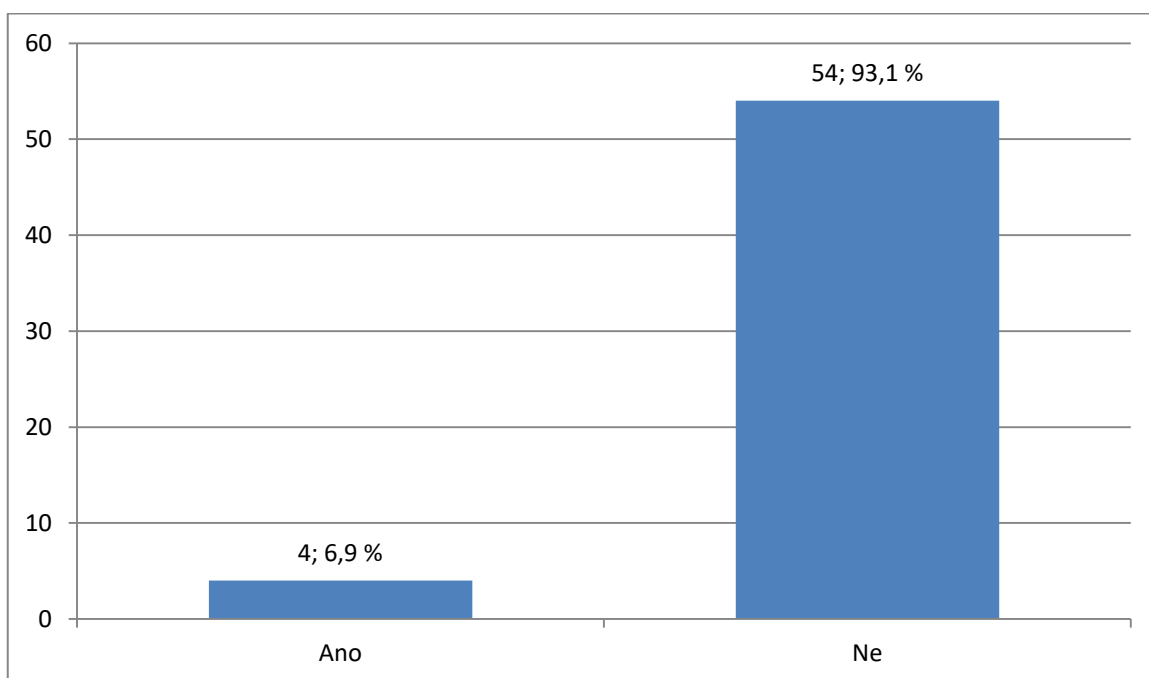
Graf 18 Dosažené vzdělání respondentů

Z celkového počtu 58 (100 %) respondentů má středoškolské vzdělání 38 (65,52 %) respondentů, vyšší odborné vzdělání má 11 (18,97 %) respondentů a vysokoškolské vzdělání má 9 (15,52 %) respondentů.

Otázka č. 21: Máte specializační vzdělání?

Tabulka 21 Specializační vzdělání

	Absolutní četnost	Relativní četnost
Ano	4	6,9 %
Ne	54	93,1 %
Celkem	58	100 %



Graf 19 Specializační vzdělání

Z celkového počtu respondentů 58 (100 %) mají specializační vzdělání 4 (6,9 %) respondenti a 54 (93,1 %) respondentů nemá specializační vzdělání.

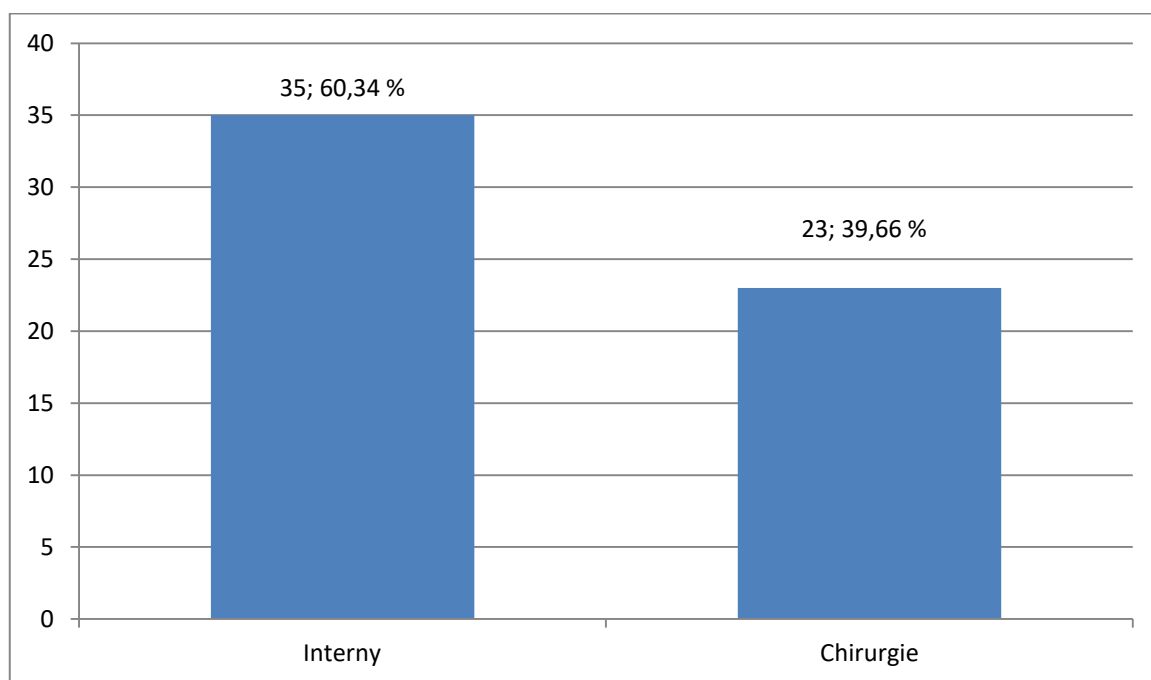
Respondenti, kteří mají specializační vzdělání:

Z celkového počtu 4 (100 %) respondenti, kteří mají specializační vzdělání, uvedli 2 (50 %) respondenti ARIP a 2 (50 %) respondenti uvedli ošetrovatelskou péči v interních oborech.

Otázka č. 22: V jakém klinickém oboru pracujete v současné době?

Tabulka 22 Klinický obor

	Absolutní četnost	Relativní četnost
Interny	35	60,34 %
Chirurgie	23	39,66 %
Celkem	58	100 %



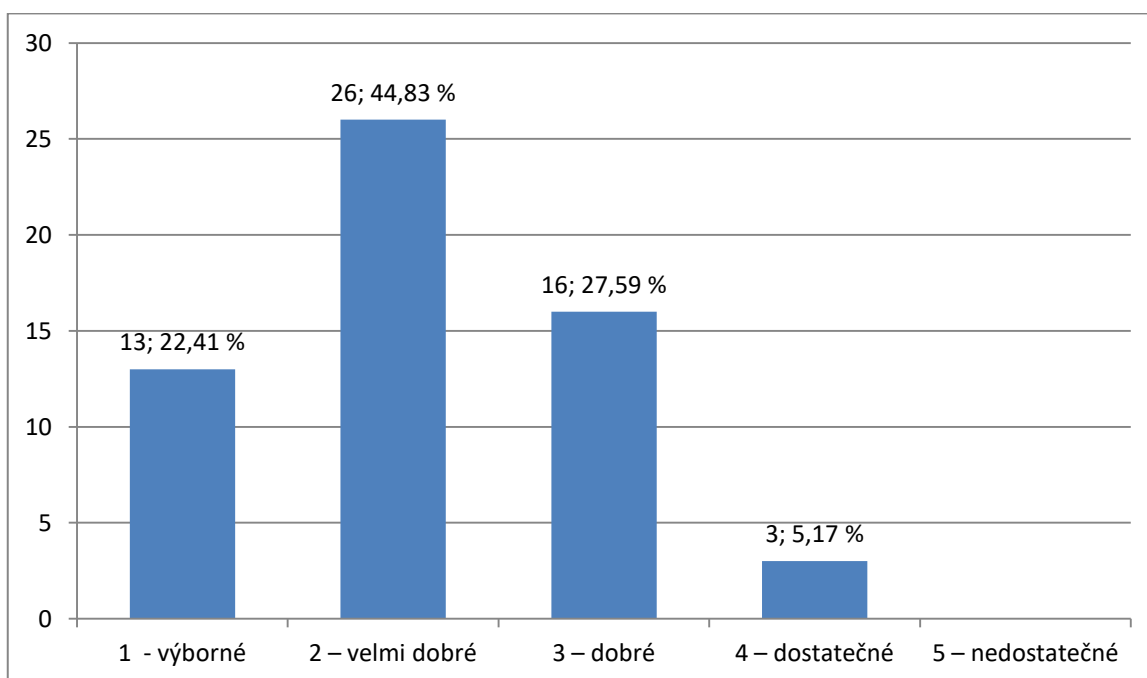
Graf 20 Klinický obor

Z celkového počtu 58 (100 %) respondentů pracuje v klinickém oboru interny 35 (60,34 %) respondentů a 23 (39,66 %) respondentů pracuje v klinickém oboru chirurgie.

Otázka č. 23: Zhodnoťte své získané znalosti z oblasti hygieny rukou a nozokomiálních nákaz (označte známkou jako ve škole, kdy 1 je nejlepší, 5 nejhorší)

Tabulka 23 Hodnocení znalostí respondenty

	Absolutní četnost	Relativní četnost
1 - výborné	13	22,41 %
2 – velmi dobré	26	44,83 %
3 – dobré	16	27,59 %
4 – dostatečné	3	5,17 %
5 – nedostatečné	0	0 %
Celkem	58	100 %



Graf 21 Hodnocení znalostí respondenty

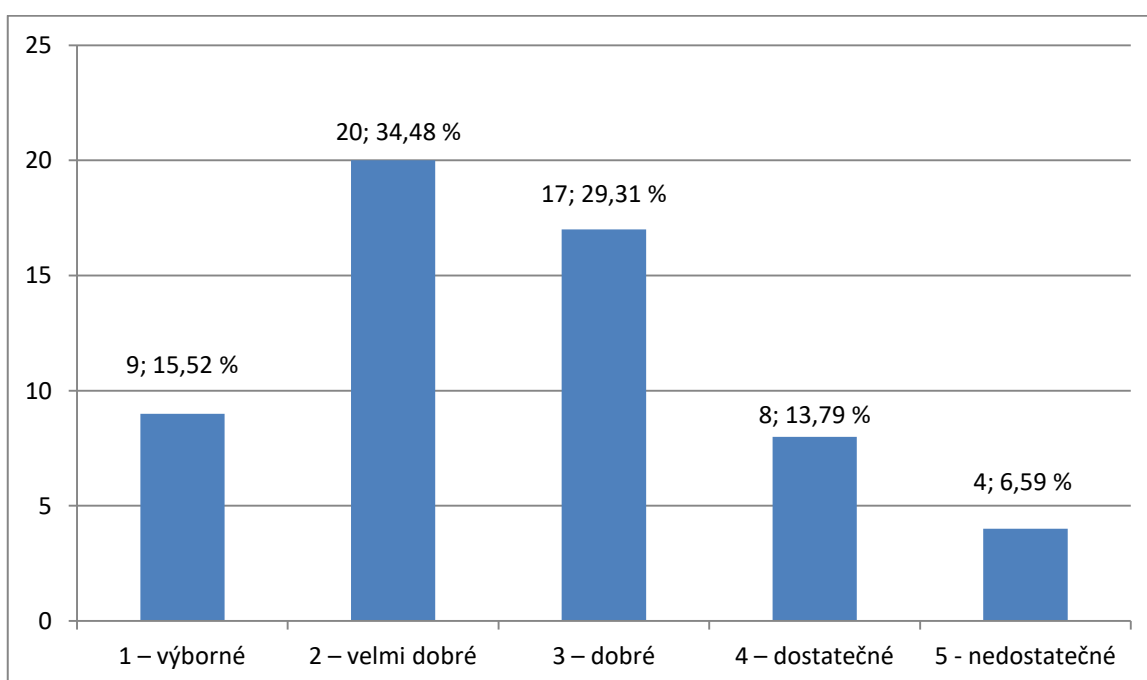
Z celkového počtu 58 (100 %) respondentů zhodnotilo své znalosti jako výborné 13 (22,41 %) respondentů, velmi dobré 26 (44,83 %) respondentů, dobré 16 (27,59 %) respondentů, dostatečné 3 (5,17 %) respondenti a nedostatečné nevolil nikdo.

Vyhodnocení vědomostní části (otázky č. 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16)

Výsledky respondentů vědomostní části

Tabulka 24 Výsledky respondentů vědomostní části

	Absolutní četnost	Relativní četnost
1 – výborné	9	15,52 %
2 – velmi dobré	20	34,48 %
3 – dobré	17	29,31 %
4 – dostatečné	8	13,79 %
5 - nedostatečné	4	6,89 %
Celkem	58	100 %



Graf 22 Výsledky respondentů vědomostní části

Z celkového počtu 58 (100 %) respondentů získalo 9 (15,52 %) respondentů 8 bodů, 20 (34,48 %) respondentů získalo 7 bodů, 17 (29,31 %) respondentů získalo 6 bodů, 8 (13,79 %) respondentů získalo 5 bodů a 4 respondenti (6,89 %) získali 4 nebo méně bodů.

5 DISKUZE

V bakalářské práci se věnuji problematice hygieny rukou v ošetrovatelské péči. S tímto tématem se úzce pojí nozokomiální nákazy, které jsem rovněž zahrnula do výzkumné části. Zvolila jsem metodu kvantitativního výzkumu technikou nestandardizovaného (originálního) dotazníku. Pokládala jsem tuto možnost za nejlepší možné řešení, jak získat v krátkém časovém horizontu velké množství dat a následně jsem mohla ověřit znalosti všeobecných a praktických sester z oblasti hygieny rukou a nozokomiálních nákaz. Výzkumné šetření probíhalo v Nemocnici AGEL Přerov na odděleních a ambulancích klinických oborů interny a chirurgie. V průběhu šetření bylo distribuováno 90 dotazníků na vybraná pracoviště, návratnost činila pouze 68. Dále muselo být 10 dotazníků vyřazeno z důvodu neúplných odpovědí a nedodržení instrukcí k vyplnění dotazníku. Celkový počet validních dotazníků činí 58. Domnívám se, že důvodem nízkého počtu dotazníků bylo uzavření oddělení, na kterých byl výzkum plánován (ulorogické oddělení, ortopedické oddělení) a také vytíženost personálu. Výsledky výzkumného šetření jsem porovnávala s diplomovou prací Kláry Mikulové z roku 2019 s názvem Bariérová ošetrovatelská péče jako prevence nozokomiálních nákaz v intenzivní péči s celkovým počtem respondentů 113, bakalářskou prací Hany Hemrové z roku 2012 s názvem Hygiena rukou s celkovým počtem respondentů 34 a bakalářskou prací Lucie Janáčkové z roku 2017 s názvem Hygiena rukou ve zdravotnictví s celkovým počtem respondentů 105.

Část zjišťující

Položka č. 1 zjišťovala četnost školení zaměřené na hygienu rukou v Nemocnici AGEL Přerov. Podle zjištěných informací od hlavní sestry školení probíhá pravidelně 1x ročně. Z výzkumu vyplývá, že většina respondentů tj. 53 (91,38 %) má přehled v jakých intervalech školení probíhá. 4 (6,9 %) respondenti uvedli délku praxe ve zdravotnictví 1 rok, je tedy možné, že se zatím zúčastnili pouze vstupního školení.

Položka č. 2 zjišťovala, jakou formou probíhá školení zaměřené na hygienu rukou. Podle zjištěných informací od hlavní sestry probíhá školení převážně distanční formou, ale 1x za 3 roky probíhá praktická kontrola správnosti hygieny rukou. Ke kontrole je využíván přístroj Dermalux. Odpovědi respondentů jsou sporné, každý respondent zřejmě pochopil otázku jinak. Prezenčně probíhá kontrola správnosti provedené hygieny rukou, ale získávání informací probíhá formou e- learningu.

Položka č. 3 zjišťovala, jaký je obsah školení. Zde mohli respondenti zvolit více možností, nejvíce volili část teoretickou 42x (37,84 %) a praktickou 45x (40,54 %), vědomostní test byl zvolen pouze ve 24 případech (21,62 %). Podle zjištěných informací od hlavní sestry probíhá 1x ročně teoretická část školení a vědomostní test a 1 x za tři roky probíhá praktická část, která je zaměřena na kontrolu správnosti provedené hygieny rukou.

Položka č. 4 zjišťovala, zda probíhají na pracovištích respondentů kontroly zaměřené na hygienu rukou. Odpovědi respondentů nebyly jednoznačné, z průzkumu vyplývá, že u 30 (51,72 %) respondentů na jejich pracovišti neprobíhá žádná kontrola. 28 (48,28%) respondentů uvádí kontrolu formou interního auditu, kontrolu vedoucím pracovníkem a kontrolu v rámci školení. Část vyřazených dotazníků byla také z důvodu této otázky, kdy respondenti označili, že na jejich pracovišti kontrola probíhá, ale dále nespecifikovali jakou formou.

Položka č. 5 sloužila ke zjištění, zda zdravotničtí pracovníci aplikují správně alkoholový dezinfekční přípravek. Podle Metodického návodu uvedeného ve Věstníku MZ ČR, je nutné aplikovat dezinfekční přípravek na suché ruce. (Česko, 2012. s. 17) Správně odpovědělo 55 (94,83 %) respondentů.

Položka č. 6 zjišťovala, jak mají zdravotničtí pracovníci upravené nehty. Podle Metodického návodu uvedeného ve Věstníku MZ ČR, musí být nehty upravené, krátké a čisté. (Česko, 2012, s. 20) Z průzkumu vyplývá, že většina 57 (98,28%) respondentů má správně upravené nehty. Pouze 1 (1,72 %) respondent zvolil odpověď *prodloužené, gelové nehty*. Podobné výsledky má i Mikulová (2019), která ve své diplomové práci uvádí, že 94,7% respondentů má přirozené nehty bez laku a zastřižené, tak aby nepřesahovaly bříško prstů. (Mikulová, 2019)

Položka č. 7 byla zaměřena na způsob, jakým zdravotničtí pracovníci provádí vysoušení rukou. Předpokládala jsem, že většina respondentů zvolí možnost *jednorázové papírové ručníky*, což se i potvrdilo. Všech 58 (100 %) respondentů uvedlo, že se na jejich pracovišti používají jednorázové papírové ručníky. Odpovědi se shodují s doporučením MZ ČR v Metodickém návodu – Hygiena rukou při poskytování zdravotní péče. (Česko, 2012, s. 18) Stejných výsledků dosáhla i Hemrová (2012) ve své bakalářské práci. Uvádí rovněž 100% respondentů, kteří používají výhradně jednorázové papírové ručníky. (Hemrová, 2012)

Položka č. 8 zjišťovala, v jakých situacích z nabízených možností respondenti provádí mytí rukou. Více než polovina respondentů tj. 32 (55,17%) uvádí správnou odpověď *vždy při viditelném znečištění*. 22 (37,93 %) respondentů zvolilo možnost „před každou hygienickou dezinfekcí rukou“ a 1 (1,72 %) respondent uvedl „po hygienické dezinfekci rukou“. Z těchto výsledků vyplývá, že velká část respondentů neví, že není třeba si mýt ruce před každým použitím dezinfekčního přípravku. Nejen, že mytí rukou není zdaleka tak účinné jako hygienická dezinfekce, ale zároveň časté mytí rukou zvyšuje riziko vzniku dermatitidy. (Česko, 2012, s. 18) 2 respondenti, kteří zvolili možnost *jiná odpověď*, a to, že provádí mytí rukou po použití WC a před jídlem, tuto odpověď jsem považovala za správnou. 1(1,72 %) respondent uvedl mytí rukou před každým kontaktem s pacientem a hodnotím tuto odpověď jako nesprávnou.

Vědomostní část

Položka č. 9 zjišťovala, zda respondenti znají doporučení v průběhu epidemií vyvolaných *Clostridium difficile*. Správně odpovědělo 51 (87,93 %) respondentů *mytí rukou po sejmutí rukavic obyčejným nebo antimikrobiálním mýdlem a vodou*. Lepších výsledků ve svém výzkumu dosáhla Janáčková (2017), která uvádí ve své bakalářské práci 100 % respondentů z interního oddělení a 100% respondentů z chirurgického oddělení, že provádí při péči o pacienta s nálezem *Clostridium difficile* mytí rukou mýdlem a hygienickou dezinfekcí rukou. (Janáčková, 2017) I tak považuji výsledky mého šetření za uspokojivé a většina respondentů vykazuje potřebné znalosti v této problematice.

Položka č. 10 sloužila ke zjištění, zda respondenti znají potřebné množství dezinfekčního přípravku k provedení hygienické dezinfekce rukou. Podle Metodického návodu uvedeného ve Věstníku MZ ČR, je doporučené množství alkoholového dezinfekčního přípravku 3 ml. (Česko, 2012, s. 18) 40 (68,97 %) respondentů odpovědělo správně. Na druhou stranu je zřejmé, že množství dezinfekčního přípravku se těžko odhaduje, proto je důležitější mít po celou dobu trvání postupu dostatečně vlhké ruce. (Česko, 2012, s. 18) Velmi podobné výsledky uvádí i Janáčková (2017) ve své bakalářské práci, a to 69,8 % respondentů z chirurgie a 63,5 % respondentů z interny uvedlo minimální množství dezinfekce 3 ml. (Janáčková, 2017)

Položka č. 11 zjišťovala, zda respondenti znají okolnosti, za jakých není nutné použít vyšetřovací rukavice. Správně odpovědělo 56 (96,55 %) respondentů při *podávání léků perorálně*. Správné odpovědi se shodují s doporučením MZ ČR v Metodickém návodu – Hygiena rukou při poskytování zdravotní péče. (Česko, 2012, s. 20)

Položka č. 12 byla zaměřena na definici nozokomiálních nákaz. Domnívala jsem se, že většina respondentů zná definici nozokomiálních nákaz a to se i potvrdilo. Všechny 58 (100%) respondentů odpovědělo správně. Stejně výsledky tj. 100 % uvádí i Mikulková (2019) ve své diplomové práci. (Mikulová, 2019)

Položka č. 13 jsem zjišťovala teoretické znalosti v oblasti nozokomiálních nákaz. Konkrétně jsem se ptala, která z uvedených možností patří mezi zdroj endogenní nákazy. Správnou odpověď *pacient sám sobě je zdrojem* uvedlo 36 (62,07 %) respondentů. Šrámová uvádí, že, „*původcem endogenních nozokomiálních nákaz je agens z vlastní pacientovy mikroflóry*“. (Šrámová, 2013, s. 13) Z výsledků šetření je patrné, že velká část respondentů nezná zdroj endogenní nákazy.

Položka č. 14 zjišťovala, zda respondenti znají, co z uvedených možností patří mezi přímou cestu přenosu mikroorganismů. Správně odpovědělo 41 (70,69 %) respondentů *ruce zdravotnického personálu*. 10 (17,24 %) respondentů se domnívá, že mezi přímou cestu přenosu mikroorganismů patří kontaminovaná potravina, 4 (6,9 %) respondenti uvedli nástroje a 3 (5,17 %) respondenti uvedli povrchy. Lepší výsledky uvádí Janáčková (2017) ve své bakalářské práci, kde správně uvedlo jako přímou cestu přenosu infekcí *ruce personálu* 90 % respondentů z chirurgie a 82,7 % respondentů z interny. (Janáčková, 2017)

Položka č. 15 zjišťovala, zda respondenti znají význam zkratky MRSA. 55 (94,83 %) respondentů správně odpovědělo *methicilin rezistentní staphylococcus aureus* a podobné výsledky uvádí i Mikulková (2019) ve své diplomové práci - 100% respondentů správně vysvětlilo zkratku MRSA. (Mikulová, 2019)

Položka č. 16 sloužila ke zjištění, zda respondenti znají definici dezinfekce. Tato otázka činila značné spoustě respondentů potíže. Správně odpovědělo 31 (53,45 %) respondentů. Špatně odpovědělo 27 (46,55 %) respondentů. Některé dotazníky byly vyřazeny právě z důvodu nedodržení instrukcí u této otázky. Několik respondentů označilo více než jednu odpověď. Podle zákon č. 205/ 2020 Sb., kterým se mění zákon č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů, ve znění pozdějších předpisů, a další související zákony zní definice dezinfekce takto: „*Dezinfekce je soubor opatření ke zneškodňování mikroorganismů pomocí fyzikálních, chemických nebo kombinovaných postupů, které mají přerušit cestu nákazy od zdroje ke vnímavé fyzické osobě.*“ (Česko, 2020)

Část sociodemografická

Položka č. 17 zjišťovala zastoupení mužů a žen ve výzkumném šetření. Největší počet respondentů výzkumného šetření zastupují ženy tj. 51 (87,93 %). Mužů pracujících na pozici všeobecná sestra a praktická sestra je 7 (12,07 %). Obecně je známo, že na těchto pozicích stále pracuje více žen než mužů. Mikulová (2019) ve své práci uvádí podobné výsledky, a to, že dotazník vyplňovalo 96,5 % žen a 3,5 % mužů. (Mikulová, 2019)

Položka č. 18 zjišťovala věk respondentů. Respondenti měli uvádět věk zaokrouhleně v celých letech. Následně jsem zjištěná data rozdělila do několika věkových kategorií. Nejvíce respondentů vyplňujících dotazník bylo ve věku do 30 let, a to 20 (34,48 %) respondentů, 15 (25,86 %) respondentů ve věku 31 – 40 let, 15 (25,86 %) respondentů ve věku 41 – 50 let, 7 (12,07 %) respondentů ve věku 51 – 60 let a 1 (1,72 %) respondent ve věku 61 let. Nejnižší věková hranice, kterou uvedl 1 respondent, byla 20 let a nejvyšší věková hranice, kterou uvedl rovněž 1 respondent, byla 62 let. Mikulová (2019) uvádí 2 (1,8%) respondenty, kteří byli zařazení do skupiny 60 let a více. Minimální uvedený věk byl 24. (Mikulová, 2019)

Položka č. 19 zjišťovala celkovou délku praxe ve zdravotnictví. Zjištěná data jsem rozdělila do několika kategorií. Z celkového počtu 58 (100 %) respondentů má praxi do 5 let 19 (32,76 %) respondentů, 6 – 10 let má praxi 10 (17,24 %) respondentů, 11 – 20 let má praxi 11 (18,97 %) respondentů, 21 – 30 let má praxi 6 (10,34 %) respondentů, 31 – 40 let má praxi 11 (18,97 %) respondentů a 1 (1,72 %) respondent má praxi více než 41 let. Nejkratší délku praxe uvedli 4 respondenti, a to v délce 1 roku. Nejdelší délku praxe uvedl 1 respondent, a to v délce 41 let. Mikulová (2019) uvádí maximální délku odborné praxe 36 let. (Mikulová, 2019)

Položka č. 20 zjišťovala nejvyšší dosažené vzdělání. Nejvíce respondentů uvádí středoškolské vzdělání s maturitou tj. 38 (65,52 %) respondentů. Vyšší odborné vzdělání uvedlo 11 (18,97%) respondentů a 9 (15,52 %) uvedlo vysokoškolské vzdělání. Podobné výsledky uvádí Mikulová (2019), a to 59,2 % respondentů má středoškolské vzdělání a vyšší odborné vzdělání má 13,3 % respondentů. Vysokou školu uvedlo 25,7 % respondentů, zde má výsledky vyšší. (Mikulová, 2019)

Položka č. 21 zjišťovala, zda mají respondenti specializační vzdělání. Pouze 4 (6,9 %) z 58 (100%) respondentů uvedli, že mají specializační vzdělání. 2 respondenti uvedli ARIP a 2 respondenti uvedli ošetrovatelskou péči v interních oborech. Mikulová (2019) má zcela

rozdílné výsledky. 70,8 % respondentů uvádí, že má specializaci a 29,2 % respondentů nemá specializaci. Důvodem rozdílných výsledků je, že výzkumné šetření probíhalo na pracovištích JIP a ARO. (Mikulová, 2019)

Položka č. 22 zjišťovala zastoupení respondentů v klinickém oboru chirurgie a interny. Z celkového počtu 58 (100%) respondentů pracuje v klinickém oboru interny 35 (60,34 %) respondentů a 23 (39,66 %) respondentů pracuje v klinickém oboru chirurgie. Janáčková (2017) ve své práci uvádí 53 respondentů z chirurgických oborů a 52 respondentů z interních oborů z celkového počtu 105 respondentů. (Janáčková, 2017)

Položka č. 23 se vztahovala k dílčímu cíli 1 - Zmapovat subjektivní hodnocení znalostí z oblasti hygieny rukou a nozokomiálních nákaz.

Sloužila ke zhodnocení znalostí respondenty. Svě dosavadní získané znalosti měli označit známkou jako ve škole (1- výborné, 2 – velmi dobré, 3 – dobré, 4 – dostatečné, 5 – nedostatečné). Z celkového počtu 58 (100 %) respondentů zhodnotilo své znalosti jako výborné 13 (22,41 %) respondentů, velmi dobré 26 (44,83 %) respondentů, dobré 16 (27,59 %) respondentů, dostatečné 3 (5,17 %) respondenti a nedostatečné nezvolil nikdo. Nejčastěji hodnotili své znalosti jako velmi dobré, a to 26 (44,83 %) respondentů. Cíl byl splněn.

Položky č. 9 – 16 se vztahovaly k dílčímu cíli 2 - Zmapovat objektivní hodnocení znalostí z oblasti hygieny rukou a nozokomiálních nákaz.

Ve vědomostní části mohli respondenti získat maximálně 8 bodů. Pro vyhodnocení výsledků jsem využila následující klasifikační tabulku:

Tabulka 25 Klasifikační tabulka

Hodnocení	Procentové hodnocení	Získané body
1 - výborné	90 % - 100 %	8
2 – velmi dobré	80 % - 89 %	7
3 – dobré	70 % - 79 %	6
4 – dostatečné	60 % - 69 %	5
5 – nedostatečné	0 % - 59 %	4 a méně bodů

Z celkového počtu 58 (100 %) respondentů získalo 9 (15,52 %) respondentů 8 bodů, 20 (34,48 %) respondentů získalo 7 bodů, 17 (29,31 %) respondentů získalo 6 bodů, 8 (13,79 %) respondentů získalo 5 bodů a 4 respondenti (6,89 %) získali 4 nebo méně bodů.

Bylo zjištěno, že všeobecné a praktické sestry mají potřebné znalosti z oblasti hygieny rukou a nozokomiálních nákaz a v této problematice se orientují. Největší potíže měli respondenti s otázkami č. 13 (co patří mezi zdroj endogenní nákazy), 14 (přenos nozokomiálních nákaz přímou cestou) a 16 (definice dezinfekce). V těchto otázkách nejvíce chybovali. Cíl byl splněn.

V porovnání s hodnocením znalostí samotnými respondenty a hodnocením vědomostní části získanými body, jsou výsledky velmi podobné.

DOPORUČENÍ PRO PRAXI

Všeobecné a praktické sestry potvrdily, že se umí orientovat v problematice hygieny rukou. Troufám si říct, že i z důvodu pandemie způsobené COVID – 19 jsou znalosti zdravotnických pracovníků na velice dobré úrovni a hygiena rukou je na prvním místě v prevenci šíření nozokomiálních nákaz. Respondenti ve většině případů odpovídali správně ve vědomostní části, je ovšem otázkou jaká bude situace za rok, proto je důležité provádět pravidelnou reedukaci minimálně 1x ročně. Větší důraz by měl být kladen na informovanost zdravotnických pracovníků v procesu šíření nozokomiálních nákaz a na dodržování technik hygieny rukou, aby byly prováděny ve správných situacích. Velká část respondentů se domnívá, že je nutné si před každou hygienickou dezinfekcí mýt ruce vodou a mýdlem. Nejen, že je to nereálně, ale hygienická dezinfekce je daleko účinnější a rychlejší. Doporučila bych také častější praktické kontroly či nácvik správné hygieny rukou pod UV lampou.

ZÁVĚR

Hlavním důvodem proč jsem si zvolila téma hygiena rukou, bylo zjistit, jak se zdravotničtí pracovníci v této problematice orientují. Zpracování bakalářské práce pro mě bylo zajímavé od počátku až po samotné zpracování výsledků a obohatilo mě o nové zkušenosti.

Bakalářská práce se zabývá problematikou hygieny rukou v ošetrovatelské péči. Je rozdělena na teoretickou a praktickou část. V teoretické části je popsána hygiena rukou jako taková a je zde zmíněna její důležitost. Nejvíce je zaměřena na techniky hygieny rukou, dále na ochranné osobní prostředky a péči o pokožku rukou, aby nedocházelo k jejímu poškození. V další části jsou zahrnuty významné historické osobnosti a okamžiky, největší objevy, které vedly ke zlepšení hygieny. Dále je popsáno rozdělení nozokomiálních nákaz, proces jakým se nozokomiální nákazy šíří a preventivní opatření.

Výzkumné šetření probíhalo technikou nestandardizovaného (originálního) dotazníku v Nemocnici AGEL Přerov na odděleních a ambulancích klinických oborů interny a chirurgie. Dotazníkového šetření se zúčastnilo celkem 58 respondentů. V první fázi byl stanoven hlavní cíl a dva dílčí cíle. V porovnání jak hodnotili své znalosti respondenti a jakých výsledků dosáhli ve vědomostní části, jsou výsledky velmi podobné. Teoretické znalosti z hygieny rukou hodnotím velmi kladně, znalost nozokomiálních nákaz, jejich přenos a zdroj řadím mezi slabší stránky respondentů. Celkově jsou znalosti všeobecných a praktických sester jsou na dobré úrovni a v této problematice se orientují. Všechny cíle byly splněny.

SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

BERCHE, Patrick, 2012. Louis Pasteur, from crystals of life to vaccination. *Science Direct* [online]. October 2012, vol. 18, iss 5, s. 1 – 6 [cit. 2021-04-02]. ISSN 1198-743. Dostupné z: <https://www-sciencedirect-com.proxy.k.utb.cz/science/article/pii/S1198743X14613550>

BOŘECKÁ, Kamila, 2012. Nozokomiální nákazy ohrožující pacienty I zdravotníky. In: *Florece* [online]. Praha: Care comm. s. r. o., 6. 2. 2012 [cit. 2021-04-18] Dostupné z: <https://www.florence.cz/casopis/archiv-florence/2012/2/nozokomialni-nakazy-ohrozujici-pacienty-i-zdravotniky/>

CAVAILLON, Jean – Marc a Fabrice CHRÉTIEN, 2019. From septicemia to sepsis 3.0 – from Ignaz Semmeweis to Louis Pasteur. *Science Direct* [online]. June 2019, vol. 21, iss 5 – 6, s. 213 – 221 [cit. 2021-02-18]. ISSN 1286–4579. Dostupné z: <https://www-sciencedirect-com.proxy.k.utb.cz/science/article/pii/S1286457919300656>

ČESKO, 2012. Metodický návod - hygiena rukou při poskytování zdravotní péče. In: *Věstník č. 5/ 2012* [online]. Částka 5, s. 15 – 21 [cit. 2020-07-10]. Dostupné z: <https://www.mzcr.cz/vestnik/vestnik-c-5-2012/>

ČESKO, 2015. Minimální požadavky pro zavedení interního systému hodnocení kvality a bezpečí poskytovaných zdravotnických služeb. In: *Věstník č. 16/ 2015* [online]. Částka 5 [cit. 2021-04-05]. Dostupné z: <https://www.mzcr.cz/resortni-bezpecnostni-cile/>

ČESKO, 2020. Zákon č. 205/ 2020 Sb., kterým se mění zákon č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů, ve znění pozdějších předpisů, a další související zákony. In: *Sbírka zákonů České republiky* [online]. Částka 74, s. 3627 [cit. 2021-04-25]. Dostupné z: <https://aplikace.mvcr.cz/sbirka-zakonu/SearchResult.aspx?q=o+ochran%u011b+ve%u0159ejn%u00e9ho+zdrav%u00ed&typeLaw=zakon&what=Text v anotaci&stranka=2>

ČESKO, 2017. Vyhláška 244/ 2017 Sb., kterou se mění vyhláška č. 306/ 2012 Sb. o podmínkách předcházení vzniku a šíření infekčních onemocnění a o hygienických požadavcích na provoz zdravotnických zařízení a ústavů sociální péče. In: *Sbírka zákonů České republiky* [online]. Částka 88.[cit. 2021-04-17]. Dostupné z: <https://aplikace.mvcr.cz/sbirka-zakonu/>

ČESKO, 2012. Vyhláška 306/ 2012 Sb., o podmínkách předcházení vzniku a šíření infekčních onemocnění a o hygienických požadavcích na provoz zdravotnických zařízení a ústavů sociální péče. In: *Sbírka zákonů České republiky* [online]. Částka 109. [cit. 2021-05-02]. Dostupné z: <https://aplikace.mvcr.cz/sbirka-zakonu/>

DUDA, Miloslav a kol, 2012. *Historie chirurgie: Vybrané statě olomoucké a moravské chirurgie* [online]. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci [cit. 2021-03-11]. ISBN 978-80-244-3230-4. Dostupné z: http://historie.chirurgie.upol.cz/historie_opf_files/pdfs/historie_.pdf

GILBERT, Heather, 2020. Florence Nightingale's Environmental Theory and its influence on contemporary infection control. *Science Direct* [online]. December 2020, vol 27, iss 6, s. 626 – 633 [cit. 2021-03-11]. ISSN 1322-7696. Dostupné z: <https://www.sciencedirect.com.proxy.k.utb.cz/science/article/pii/S1322769620301347>

HEMROVÁ, Hana, 2012. *Hygienu rukou* [online]. Pardubice [cit.2021-04-28]. Bakalářská práce. Univerzita Pardubice, Fakulta zdravotnických studií. Dostupné z: <https://theses.cz/id/fpprjh/>

JANÁČKOVÁ, Lucie, 2017. *Hygienu rukou ve zdravotní péči*. [online]. Jihlava [cit. 2013-12-18]. Bakalářská práce. Vysoká škola polytechnická Jihlava, Katedra zdravotnických studií. Dostupné z: <https://theses.cz/id/atvrkr/>

KUTNOHORSKÁ, Jana, 2009. Výzkum v ošetrovatelství. *Výzkum v ošetrovatelství*. Praha: Grada, 2009. ISBN 978-80-247-2713-4

LIGON, Lee, 2004. Sir Alexander Flemin: Scottish researcher who discovered penicilin. *Science Direct* [online]. January 2004, vol. 18, iss 1, s 58 – 64 [cit. 2021-04-11]. ISSN 1045-1870. Dostupné z: <https://www.sciencedirect-com.proxy.k.utb.cz/science/article/pii/S1045187004000184>

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

MIKULOVÁ, Klára, 2019. *Bariérová ošetrovatelská péče jako prvence nozokomiálních nákaz v intenzivní péči*. [online]. Brno [cit. 2013-12-18]. Diplomová práce. Masarykova univerzita, Lékařská fakulta, Katedra ošetrovatelství. Dostupné z: <https://is.muni.cz/th/xz8cw/>

NOVOTNÁ, Jana, 2016. Historie nozokomiálních nákaz. In: *Florence*. [online]. Praha: Care comm. s. r. o., 14. 3. 2016 [cit. 2021-04-15]. Dostupné z: <https://www.florence.cz/casopis/archiv-florence/2016/3/historie-nozokomialnich-nakaz/>

REHABILITAČNÍ ÚSTAV KLADRUBY, 2010. Hygiena rukou a kontrola mytí rukou přístrojem dermalux. In: *Rehabilitační ústav Kladruby* [online]. Kladruby [cit. 2020-04-10]. Dostupné z: <http://www.rehabilitace.cz/pro-pacienty/akce/aktuality/hygiena-rukou-a-kontrola-myti-rukou-pristrojem-dermalux-96cs.html?page=3>

REICHARDT, Christiane, Karin BUNTE-SCHÖNBERGER a Patricia VAN DER LINDEN, 2017. *Hygiena a dezinfekce rukou: 100 otázek a odpovědí: překlad 2., aktualizovaného vydání*. Praha: Grada Publishing, 2017. ISBN 978-80-271-0217-4.

Resortní bezpečnostní cíle. *Ministerstvo zdravotnictví České republiky* [online]. Praha: Ministerstvo zdravotnictví České republiky, © 2020 [cit. 2021-04-16]. Dostupné z: <https://www.mzcr.cz/resortni-bezpecnostni-cile/>

ŠRÁMOVÁ, Helena a kol., 2013. *Nozokomiální nákazy*. 3. vydání. Praha: Maxdorf, 2013. ISBN 978-80-7345-286-5.

TALIÁNOVÁ, Magda, 2015. *Základy dezinfekce a sterilizace ve zdravotnictví*. Pardubice: Univerzita Pardubice, 2015. ISBN 978-807-3959-548

The old operating theatre [online], © neuvedeno. Londýn: The old operating theatre [cit. 2021-04-20]. Dostupné z: <https://oldoperatingtheatre.com/events/>

WHO. Guidelines on Hand Hygiene in Health Care: a Summary, © 2009. *World Health Organization* [online]. Geneva: World Health Organization [cit. 2020-10-07]. Dostupné z: https://www.who.int/gpsc/5may/tools/who_guidelines-handhygiene_summary.pdf

SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK

WHO	World Health Organization
NN	Nozokomiální nákazy
HMR	Hygienické mytí rukou
HDR	Hygienická dezinfekce rukou
CHDR	Chirurgická dezinfekce rukou
KJ	Koronární jednotka
JIP	Jednotka intenzivní péče
LDN	Léčebna dlouhodobě nemocných
OCHRIP	Oddělení chronické resuscitační a intenzivní péče
NLZP	Nelékařský zdravotnický pracovník
MZ ČR	Ministerstvo zdravotnictví České republiky
PŽK	Periferní žilní katétr
PMK	Permanentní močový katétr

SEZNAM OBRÁZKŮ

Obrázek 1 Přístroj Dermalux	14
Obrázek 2 Operační sál z roku 1822, Londýn	20
Obrázek 3 Ignaz Philips Semmelweis	21

SEZNAM TABULEK

Tabulka 1 Četnost školení zaměřené na hygienu rukou	33
Tabulka 2 Forma školení zaměřená na hygienu rukou	34
Tabulka 3 Obsah školení.....	35
Tabulka 4 Kontrola správnosti hygieny rukou	36
Tabulka 5 Způsob aplikace alkoholového dezinfekčního přípravku	37
Tabulka 6 Úprava nehtů.....	38
Tabulka 7 Způsob vysoušení rukou	39
Tabulka 8 Mytí rukou mýdlem a vodou	39
Tabulka 9 Postup hygieny rukou v průběhu epidemií vyvolaných <i>Clostridium difficile</i> ...	41
Tabulka 10 Potřebné množství dezinfekčního prostředku při provádění hygienické dezinfekce rukou	42
Tabulka 11 Okolnosti, kdy není nutné použít vyšetřovací rukavice.....	43
Tabulka 12 Definice pojmu <i>nozokomiální nákaza</i>	44
Tabulka 13 Zdroj endogenní nákazy	45
Tabulka 14 Přímá cesta přenosu mikroorganismů.....	46
Tabulka 15 Zkratka MRSA.....	47
Tabulka 16 Objasnění definice	48
Tabulka 17 Pohlaví respondentů.....	49
Tabulka 18 Věk respondentů	49
Tabulka 19 Délka praxe ve zdravotnictví	50
Tabulka 20 Dosažené vzdělání respondentů.....	51
Tabulka 21 Specializační vzdělání	53
Tabulka 22 Klinický obor	54
Tabulka 23 Hodnocení znalostí respondenty.....	55
Tabulka 24 Klasifikační tabulka	62
Tabulka 25 Výsledky respondentů vědomostní části	56

SEZNAM GRAFŮ

Graf 1	Četnost školení zaměřené na hygienu rukou	33
Graf 2	Forma školení zaměřená na hygienu rukou	34
Graf 3	Obsah školení	35
Graf 4	Kontrola správnosti hygieny rukou	36
Graf 5	Způsob aplikace alkoholového dezinfekčního přípravku	37
Graf 6	Úprava nehtů	38
Graf 7	Mytí rukou mýdlem a vodou	40
Graf 8	Postup hygieny rukou v průběhu epidemií vyvolaných <i>Clostridium difficile</i>	41
Graf 9	Potřebné množství dezinfekčního prostředku při provádění hygienické dezinfekce rukou	42
Graf 10	Okolnosti, kdy není nutné použít vyšetřovací rukavice	43
Graf 11	Zdroj endogenní nákazy	45
Graf 12	Přímá cesta přenosu mikroorganismů	46
Graf 13	Zkratka MRSA	47
Graf 14	Objasnění definice	48
Graf 15	Pohlaví respondentů	49
Graf 16	Věk respondentů	50
Graf 17	Délka praxe ve zdravotnictví	51
Graf 18	Dosažené vzdělání respondentů	52
Graf 19	Specializační vzdělání	53
Graf 20	Klinický obor	54
Graf 21	Hodnocení znalostí respondenty	55
Graf 22	Výsledky respondentů vědomostní části	56

SEZNAM PŘÍLOH

Příloha P I: Postup při mytí rukou

Příloha P II: Postup pro dezinfekci rukou

Příloha P III: Pět základních situací pro hygienu rukou

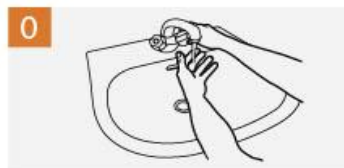
Příloha P IV: Dotazník

PŘÍLOHA P I: Postup při mytí rukou

Postup při **mytí** rukou

MYJTE SI POUZE VIDITELNĚ ZNEČIŠTĚNÉ RUCE, JINAK POUŽÍVEJTE DEZINFEKCI!

 **Doba trvání celé procedury: 40–60 vteřin**



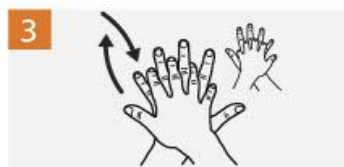
0 Navlhčete si ruce vodou.



1 Aplikujte dostatek mýdla na pokrytí celého povrchu rukou.



2 Třete ruce dlaní o dlaň.



3 Třete pravou dlaní o levý hřbet ruky se zaklesnutými prsty a naopak.



4 Třete dlaní o dlaň se zaklesnutými prsty.



5 Třete hřbety prstů o druhou dlaň se zaklesnutými prsty.



6 Krouživým pohybem třete levý palec v sevřeném pravé dlaní a naopak.



7 Obousměrnými krouživými pohyby třete sevřené prsty pravé ruky levou dlaň a naopak.



8 Opláchněte si ruce vodou.



9 Ruce si pečlivě osušte ručníkem na jedno použití.



10 Použijte ručník k zastavení kohoutku.



11 Nyní jsou Vaše ruce čisté.



Vydáno Světovou zdravotnickou organizací v roce 2009 pod názvem How to handwash.
© World Health Organization 2009.
Severníní text: Světová zdravotnická organizace uvolnila Ministerstvu zdravotnictví ČR právo k přeladění dokumentu do českého jazyka. Ministerstvo zdravotnictví ČR přine zodpovědnost za českou verzi dokumentu. Česká verze:
© Ministerstvo zdravotnictví České republiky 2011.


Květen 2009

(Resortní bezpečnostní cíle, © 2020)

PŘÍLOHA P II: Postup pro dezinfekci rukou

Postup pro dezinfekci rukou

HYGIENY RUKOU DOSÁHNETE DEZINFEKČÍ! PŘI VIDITELNÉM ZNEČIŠTĚNÍ SI RUCI MYJTE.

 Doba trvání celé procedury: 20–30 vteřin



Do sevřené dlaně aplikujte dostatek přípravku na pokrytí celého povrchu rukou.



Třete ruce dlaní o dlaň.



Třete pravou dlaní o levý hřbet ruky se zaklesnutými prsty a naopak.



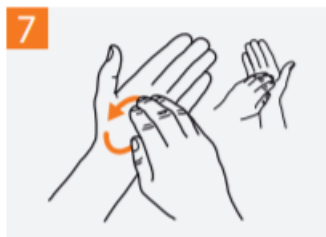
Třete dlaní o dlaň se zaklesnutými prsty.



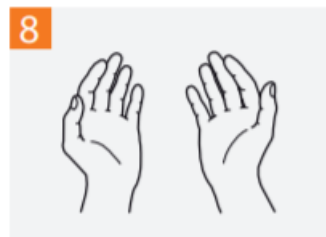
Třete hřbety prstů o druhou dlaň se zaklesnutými prsty.



Krouživým pohybem třete levý palec v sevřené pravé dlaní a naopak.

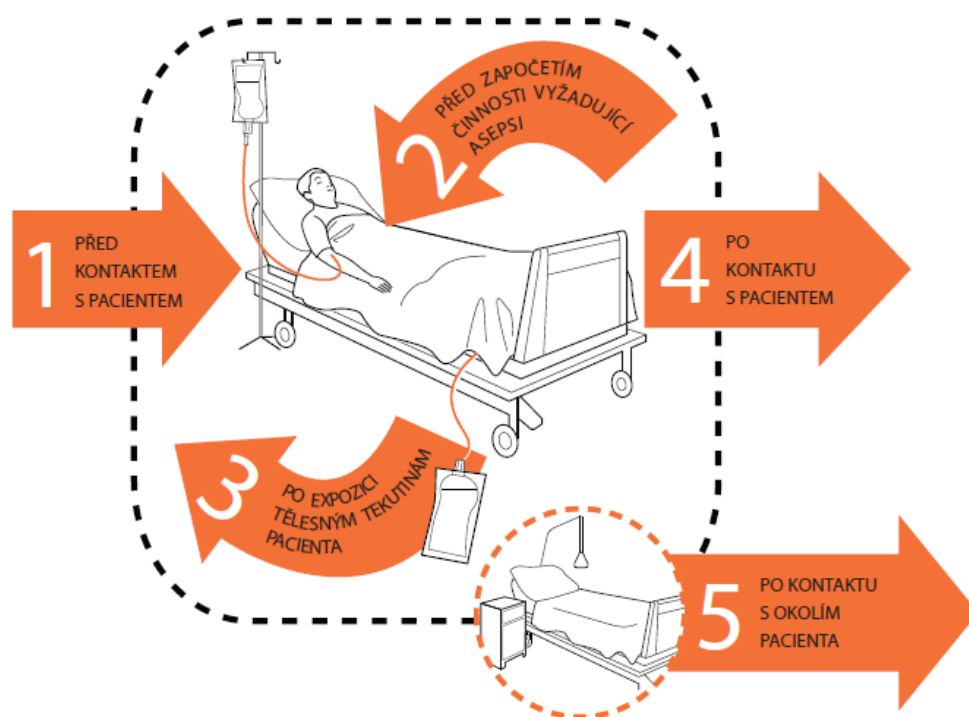


Obousměrnými krouživými pohyby třete sevřenými prsty pravé ruky levou dlaň a naopak.



Po oschnutí jsou Vaše ruce dezinfikovány

Pět základních situací pro hygienu rukou



PŘÍLOHA P IV: Dotazník

DOTAZNÍK

Problematika hygieny rukou v ošetrovatelské péči

Dobrý den,

jmenuji se Petra Bieganska a jsem studentkou 3. ročníku kombinované formy, studijního oboru Všeobecná sestra na Fakultě humanitních studií, Ústavu zdravotnických věd ve Zlíně. Dovolte mi požádat Vás o vyplnění dotazníku, který je zaměřen na „*Problematiku hygieny rukou v ošetrovatelské péči*“. Dotazníkové šetření je anonymní a dobrovolné. Zjištěná data budou sloužit výhradně ke zpracování závěrečné (bakalářské) práce.

Instrukce k vyplnění:

- Vybranou odpověď zakroužkujte;
- vždy je jen jedna odpověď správná, pokud u otázky nebude uvedeno jinak;
- pokud budete chtít odpověď změnit, přeškrtněte a znovu odpověď zakroužkujte.

Předem Vám děkuji za Váš čas, který strávíte nad vyplněním dotazníku.

Petra Bieganska
P_martincikova@utb.cz

Část zjišťující

1. Jak často ve Vašem zařízení probíhá školení zaměřené na hygienu rukou?
 - a) 1x ročně
 - b) 2x ročně
 - c) Čtvrtletně
 - d) Jiná frekvence, uveďte
 - e) Nevím, nevzpomínám si

2. Jakou formou ve Vašem zařízení probíhá školení zaměřené na hygienu rukou?
 - a) Prezenční formou
 - b) Distanční formou – e-learning
 - c) Jinou formou, uveďte

3. Obsah školení hygieny rukou je zaměřen ve Vašem zařízení na: (možno zakroužkovat více odpovědí)
 - a) Část teoretickou
 - b) Část praktickou
 - c) Vědomostní test
 - d) Jiná odpověď, uveďte

4. Probíhá na Vašem oddělení kontrola správnosti hygieny rukou?
- a) Ano, v jaké podobě
 - b) Ne
5. Jakým způsobem v klinické praxi aplikujete alkoholový dezinfekční přípravek:
- a) Na suchou pokožku rukou
 - b) Na mírně navlhčené ruce
 - c) Používám současně s mýdlem a vodou
 - d) Jiná odpověď, uveďte
6. Jak jsou upraveny Vaše nehty?
- a) Krátce zastřižené, nenalakované
 - b) Dlouhé, nalakované nehty
 - c) Prodloužené gelové nehty
 - d) Jiná odpověď, uveďte
7. Uveďte, jakým nejčastějším způsobem na Vašem oddělení provádíte vysoušení rukou?
- a) Jednorázové papírové ručníky
 - b) Textilní ručník
 - c) Elektrický vysoušeč
 - d) Jiná odpověď, uveďte
8. Vyberte, za jakých okolností provádíte mytí rukou mýdlem a vodou:
- a) Před každou hygienickou dezinfekcí rukou
 - b) Po hygienické dezinfekci rukou
 - c) Vždy při viditelném znečištění
 - d) Jiná odpověď, uveďte

Část vědomostní

9. Jaký postup se důrazně doporučuje v průběhu epidemií vyvolaných *Clostridium difficile*?
- a) Mytí rukou po sejmutí rukavic obyčejným nebo antimikrobiálním mýdlem a vodou
 - b) Jednoznačně dezinfekce rukou po sejmutí rukavic, mytí rukou mýdlem a vodou je v tomto případě bezvýznamné
 - c) V případě použití rukavic není nutné si po jejich sejmutí mýt ani dezinfikovat ruce
 - d) Použít minimálně dva páry rukavic současně
 - e) Žádná z uvedených možností není správná
10. Jaké doporučené množství dezinfekčního prostředku se používá při hygienické dezinfekci rukou?
- a) 1 ml
 - b) 3 ml
 - c) 10 ml

- d) 15 ml
- e) 20 ml

11. Vyberte jednu z okolností, kdy **není nutné** použít vyšetřovací rukavice:

- a) Zavádění a odstraňování periferních venózních katétrů
- b) Potencionální přítomnosti vysoce infekčních, multirezistentních mikroorganismů
- c) Podávání léků perorálně
- d) Rozpojování setů
- e) Koupel pacienta na lůžku

12. Definujte, co znamená pojem *nozokomiální nákaza*?

- a) Nákaza, kdy je pacient již při příchodu do zdravotnického zařízení v inkubační době daného onemocnění. Zároveň nepobýval v jiném zdravotnickém zařízení.
- b) Zavlčená nákaza
- c) Profesionální nákaza
- d) Nozokomiální nákazou se rozumí nákaza, která vznikla v příčinné souvislosti s pobytem osob ve zdravotnickém zařízení.
- e) Nákazy spojené s cestováním do rizikových oblastí

13. Vyberte, co patří mezi zdroj endogenní nákazy (nákazy vnitřního původu):

- a) Ruce zdravotnického personálu
- b) Návštěva
- c) Injekční stříkačka
- d) Nástroje použité při operaci
- e) Pacient je sám sobě zdrojem

14. Vyberte, co patří mezi přímou cestu přenosu mikroorganismů:

- a) Povrchy
- b) Ruce zdravotnického personálu
- c) Kontaminovaná potravina
- d) Nástroje
- e) Prádlo

15. Objasněte zkratku MRSA:

- a) Medoxin rezistentní staphylococcus aureus
- b) Metronidazol rezistentní staphylococcus aureus
- c) Moflaxa rezistentní staphylococcus aureus
- d) Methicilin rezistentní staphylococcus aureus
- e) Minocyklin rezistentní staphylococcus aureus

16. „Soubor opatření vedoucí ke zneškodňování mikroorganismů prostřednictvím fyzikálních, chemických či kombinovaných postupů, které mají přerušit cestu nákazy od zdroje ke vnímavé fyzické osobě.“

Která z uvedených možností odpovídá definici?

- a) Dekontaminace
- b) Mechanická očista
- c) Dezinfekce
- d) Sterilizace
- e) Ultrazvukové čištění
- a) Část sociodemografická

17. Pohlaví:

- a) Žena
- b) Muž

18. Věk:

..... let (zaokrouhlete v celých letech)

19. Celková délka praxe ve zdravotnictví?

..... let (zaokrouhlete v celých letech)

20. Nejvyšší dosažené vzdělání?

- a) Středoškolské s maturitou
- b) Vyšší odborné vzdělání
- c) Vysokoškolské vzdělání

21. Máte specializační vzdělání?

- a) Ano, uveďte jaké:
- b) Ne

22. V jakém klinickém oboru pracujete v současné době?

- a) Interny
- b) Chirurgie
- c) Jiný obor, doplňte

23. Zhodnoťte své získané znalosti z oblasti hygieny rukou a nozokomiálních nákaz (označte známkou jako ve škole, kdy 1 je nejlepší, 5 nejhorší)

- a) 1 - výborné
- b) 2 – velmi dobré
- c) 3 – dobré
- d) 4 – dostatečné
- e) 5 – nedostatečné