

Vysoká škola zdravotnická, o. p. s., Praha 5

INFEKCE SPOJENÉ SE ZDRAVOTNÍ PÉČÍ

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

OLGA BOŠTIČKOVÁ

PRAHA 2018

VYSOKÁ ŠKOLA ZDRAVOTNICKÁ, o. p. s., PRAHA 5

INFEKCE SPOJENÉ SE ZDRAVOTNÍ PÉČÍ

Bakalářská práce

Olga Boštičková

Olga Boštičková

Stupeň vzdělání: bakalář

Název studijního oboru: Zdravotnický záchranář

Vedoucí práce: doc. MUDr. Lidmila Hamplová, PhD.

Praha 2018

SCAN SCHVÁLENÍ NÁZVU PRÁCE (BEZ NADPISU)



VYSOKÁ ŠKOLA ZDRAVOTNICKÁ, o.p.s.
se sídlem v Praze 5, Duškova 7, PSČ 150 00

BOŠTIČKOVÁ Olga
3AZZ

Schválení tématu bakalářské práce

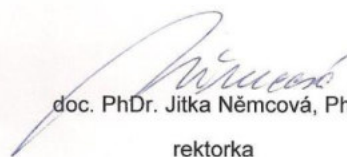
Na základě Vaší žádosti Vám oznamuji schválení tématu Vaší bakalářské práce ve znění:

Infekce spojené se zdravotní péčí

Health Care Infections

Vedoucí bakalářské práce: doc.MUDr. Lidmila Hamplová, PhD.

V Praze dne 1. listopadu 2017


doc. PhDr. Jitka Němcová, PhD.
rektorka

PROHLÁŠENÍ

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci vypracovala samostatně, že jsem řádně citovala všechny použité prameny a literaturu a že tato práce nebyla využita k získání stejného nebo jiného titulu

Souhlasím s prezenčním zpřístupněním své bakalářské práce ke studijním účelům

V Praze dne 15. 4. 2018

Podpis

PODĚKOVÁNÍ

Ráda bych poděkovala doc. MUDr. Lidmile Hamplové PhD za vedení bakalářské práce, za poskytnutí odborných rad a připomínek. Dále bych chtěla poděkovat Fakultní nemocnici Motol za umožnění provedení výzkumného šetření.

ABSTRAKT

BOŠTIČKOVÁ, Olga. *Infekce spojené se zdravotní péčí*. Vysoká škola zdravotnická o.p.s. Stupeň kvalifikace: Bakalář (Bc.). Vedoucí práce: doc. MUDr. Lidmila Hamplová PhD. Praha 2018. 48 s.

Bakalářská práce se zabývá problematikou infekcí spojených se zdravotní péčí. Teoretická část práce je rozdělená na tři hlavní kapitoly. V první kapitole je popsána charakteristika různých druhů infekcí spojených se zdravotní péčí. Ve druhé kapitole jsou popsány nejčastější infekce spojené se zdravotní péčí. Třetí kapitola se zabývá prevencí infekcí spojených se zdravotní péčí. Praktická část se zabývá dotazníkovým šetřením o infekcích spojených se zdravotní péčí, které bylo zaměřeno na nelékařský zdravotnický personál pracující na jednotce intenzivní péče v Praze, ve Fakultní nemocnici Motol.

Klíčová slova: Bariérová opatření. Hygiena rukou. Infekce. Legislativa. Surveillance. Zdravotní péče.

ABSTRACT

BOŠTIČKOVÁ, Olga. Health care infections. Medical College. Degree: Bachelor (Bc.)
Supervisor: doc. MUDr. Lidmila Hamplová PhD. Prague. 2018. 48 pages.

Healthcare-related infections this bachelor thesis is focused on problematics of healthcare-related infections. Theoretical part is divided into three main chapters. The first chapter provides a detailed description of the healthcare-related infections. The second chapter is focused on the most common infections connected to the healthcare. The topic of the third chapter is concerned about prevention of the healthcare-related infections. The practical part takes interest in surveillance concerning the health-related infections, which was focused on non-medical personnel, working in the ICU department in Prague, the faculty hospital of Motol.

Key words: Barrier precautions. Hand hygiene. Healthcare. Infection. Legislative. Surveillance.

OBSAH

SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK	10
SEZNAM POUŽITÝCH ODBORNÝCH VÝRAZŮ	11
SEZNAM TABULEK A GRAFŮ	12
ÚVOD	12
1 CHARAKTERISTIKA INFEKČÍ SPOJENÝCH SE ZDRAVOTNÍ PÉČÍ.....	14
1.1 DEFINICE A ROZDĚLENÍ INFEKČÍ SPOJENÝCH SE ZDRAVOTNÍ PÉČÍ	14
1.1.1 VZNIK A ŠÍŘENÍ INFEKČÍ SPOJENÝCH SE ZDRAVOTNÍ PÉČÍ.....	15
1.1.2 PŮVODCI INFEKČÍ SPOJENÝCH SE ZDRAVOTNÍ PÉČÍ	16
1.1.3 ZDROJ INFEKČÍ SPOJENÝCH SE ZDRAVOTNÍ PÉČÍ	17
1.1.4 PŘENOS INFEKČÍ SPOJENÝCH SE ZDRAVOTNÍ PÉČÍ.....	17
2 NEJČASTĚJŠÍ INFEKCE SPOJENÉ SE ZDRAVOTNÍ PÉČÍ	19
2.1 INFEKCE MOČOVÝCH CEST.....	19
2.2 INFEKCE DÝCHACÍCH CEST	20
2.3 INFEKCE KREVNÍHO ŘEČIŠTĚ.....	22
2.4 INFEKCE V MÍSTĚ CHIRURGICKÉHO VÝKONU.....	23
2.5 MRSA	24
3 PREVENCE INFEKČÍ SPOJENÝCH SE ZDRAVOTNÍ PÉČÍ	25
3.1 HYGIENA RUKOU	25
3.2 OCHRANNÉ POMŮCKY A BARIÉROVÝ ZPŮSOB OŠETŘOVÁNÍ.....	27
3.3 STERILIZACE A DEZINFEKCE.....	28
3.4 SURVEILLANCE INFEKČÍ.....	30
4 PRŮZKUM	31
4.1 PRŮZKUMNÝ PROBLÉM.....	31
4.2 PRŮZKUMNÉ CÍLE A PRŮZKUMNÉ OTÁZKY	31
4.3 METODIKA PRŮZKUMU	32
4.4 PRŮZKUMNÝ SOUBOR	32

4.5	ČASOVÝ HARMONOGRAM.....	32
4.6	PREZENTACE ZÍSKANÝCH ÚDAJŮ	33
4.6.1	VERIFIKACE VÝSLEDKŮ TESTEM NEZÁVISLOSTI.....	53
4.7	DISKUZE.....	54
	ZÁVĚR	58
	SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY	60
	PŘÍLOHY	65

SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK

HAI..... Healthcare Associated Infection (Infekce spojené se zdravotní péčí)

MRSA..... Methicilin rezistentní Staphylococcus aureus

SIRS..... Syndrom systémové zánětlivé odpovědi

CHOPN..... Chronická obstrukční plicní nemoc

(ŠRÁMOVÁ a kol., 2013), (VOKURKA a kol., 2016)

SEZNAM POUŽITÝCH ODBORNÝCH VÝRAZŮ

Pyelonefritida – Zánět ledvinné pánvičky

Prostatitida – Zánět prostaty

Uretritida – Zánět močové trubice

Cystitida – Zánět močové trubice

Tonzilofaryngitida – Zánět patrových mandlí a hltanu

Sinusitida – Zánět vedlejších nosních paranazálních dutin.

Mesotitida – Zánět středouší

Bronchiolitida – Zánět drobných průdušek bronchiolů

Tracheitida – Zánět průdušnice

(VOKURKA a kol., 2015)

SEZNAM TABULEK A GRAFŮ

Tabulka 1 Pohlaví respondentů.....	33
Tabulka 2 Nejvyšší dosažené vzdělání respondentů.....	34
Tabulka 3 Specializace v oboru intenzivní medicína	35
Tabulka 4 Délka praxe respondentů na oddělení intenzivní péče	36
Tabulka 5 Zaměření jednotky intenzivní péče.....	37
Tabulka 6 Nejčastěji používané ochranné pomůcky	38
Tabulka 7 Použití sterilních rukavic	39
Tabulka 8 Četnost „přepichování“ centrálních žilních katetrů.....	40
Tabulka 9 Četnost výměny permanentních močových katetrů.....	41
Tabulka 10 Používání jednorázové igelitové zástěry při kontaktu s pacientem	42
Tabulka 11 Způsob řešení izolace infekčního pacienta na oddělení	43
Tabulka 12 Dodržování bariérového způsobu ošetřování	44
Tabulka 13 Možnost dalšího vzdělávání ohledně infekcí.....	45
Tabulka 14 Způsob vzdělávání ohledně infekcí	46
Tabulka 15 Četnost absolvovaných školení o infekcích.....	47
Tabulka 16 Nejčastější typ infekce v posledních 5 letech na oddělení	48
Tabulka 17 Data z hlášení lékařů o infekcích na koronární jednotce intenzivní péče v posledních 5 letech.....	52
Tabulka 18 Data z hlášení lékařů o infekcích na chirurgické jednotce intenzivní péče v posledních 5 letech.....	53
Tabulka 19 Data z hlášení lékařů o infekcích na interní jednotce intenzivní péče v posledních 5 letech i	531
Tabulka 20 Nejčastější cesta přenosu infekcí dle názoru respondentů	52
Tabulka 21 Skutečné četnosti	53
Tabulka 22 očekávané četnosti	53
Graf 1 Pohlaví respondentů	33
Graf 2 Nejvyšší dosažené vzdělání respondentů	34
Graf 3 Specializace v oboru intenzivní medicína	35
Graf 4 Délka praxe respondentů na oddělení intenzivní péče	36
Graf 5 Zaměření jednotky intenzivní péče	37
Graf 6 Nejčastěji používané ochranné pomůcky	38

Graf 7 Použití sterilních rukavic	39
Graf 8 Četnost „přepichování“ centrálních žilních katetrů.....	40
Graf 9 Četnost výměny permanentních močových katetrů	41
Graf 10 Používání jednorázové igelitové zástěry při kontaktu s pacientem.....	42
Graf 11 Způsob řešení izolace infekčního pacienta na oddělení	43
Graf 12 Dodržování bariérového způsobu ošetřování	44
Graf 13 Možnost dalšího vzdělávání ohledně infekcí	45
Graf 14 Způsob vzdělávání ohledně infekcí	46
Graf 15 Četnost absolvovaných školení o infekcích	47
Graf 16 Nejčastější typ infekce v posledních 5 letech na oddělení	48
Graf 1 Data z hlášení lékařů o infekcích na koronární jednotce intenzivní péče v posledních 5 letech	49
Graf 18 Data z hlášení lékařů o infekcích na chirurgické jednotce intenzivní péče v posledních 5 letech	50
Graf 19 Data z hlášení lékařů o infekcích na interní jednotce intenzivní péče v posledních 5 letech	51
Graf 20 Nejčastější cesta přenosu infekcí	52

ÚVOD

Bakalářská práce se zabývá problematikou infekcí spojených se zdravotní péčí. Na základě prevalenční studie se udává, že přibližně u každého 20 hospitalizovaného pacienta se v důsledku poskytování zdravotní péče objeví závažná infekce. Rizikový faktor pro vznik závažné infekce je např. délka hospitalizace, rezistence na různá antibiotika a závažnost základního onemocnění.

Infekce spojené se zdravotní péčí (dále jen HAI) vedou k vzestupu mortality, morbidity a nákladů na zdravotní péči, ale ovlivňují i kvalitu života pacientů. Nejvyšší stupeň mortality představují infekce krevního řečiště, zvláště pokud přejdou do těžké sepse či septického šoku, naopak infekce močových cest vedou k úmrtí jen vzácně.

Ve vyspělých zemích dochází v poslední době díky moderní technologii k trendu zkracování průměrné délky hospitalizace z důvodu přesunutí více výkonů do ambulantní sféry. Tím pádem by riziko vzniku infekcí měla klesat, nicméně skutečnost je jiná, neboť výskyt infekcí je stejný, nebo dokonce stoupá. Jednou z hlavních příčin je poskytování zdravotní péče rizikovým pacientům (např. extrémní věk), dalším faktorem je pokrok v intenzivní medicíně a tím léčba stavů dříve neslučitelných se životem.

Evropské centrum pro prevenci a kontrolu nemocí v roce 2012 provedlo rozsáhlou studii a následně poskytlo data o výskytu infekcí v Evropě. Ze studie vyplývá, že každý 18 hospitalizovaný pacient má předpoklad pro získání infekce. Dále ze studie vyplývá, že nejčastější infekce je respiračního traktu, dále infekce v místě chirurgického výkonu, infekce močových cest, infekce krevního řečiště a infekce gastrointestinálního traktu. V České republice lze přibližně odhadnout, že každoročně vznikne kolem 100 000 případů HAI různého druhu a závažností (JINDRÁK, HEDLOVÁ a kol., 2014).

Téma HAI je v poslední době diskutováno stále více nejen v oblasti zdravotnictví, ale i mezi širokou veřejností a tudíž lze konstatovat, že má velký společenský význam.

Pro tvorbu teoretické části bakalářské práce byl stanoven následující cíl:

Cíl: Vytvořit stručný přehled aktuálních teoretických informací o infekcích spojených se zdravotní péčí.

Pro tvorbu praktické části bakalářské práce byly stanoveny následující cíle:

Cíl 1: Zjistit, jaké ochranné pomůcky nejčastěji používá nelékařský zdravotnický personál (NLZP) pracující na jednotce intenzivní péče v prevenci šíření infekcí spojených se zdravotní péčí ve FN MOTOL.

Cíl 2: Zjistit, zda FN MOTOL poskytuje školení na téma infekce spojené se zdravotní péčí.

Cíl 3: Zjistit, jaké typy infekcí se nejčastěji vyskytly na jednotlivých odděleních intenzivní péče ve FN MOTOL v posledních 5 letech.

Vstupní literatura:

1. JINDRÁK, Vlastimil, Dana HEDLOVÁ a Pavla URBÁŠKOVÁ, 2014. *Antibiotická politika a prevence infekcí v nemocnici*. Praha: Mladá fronta. ISBN 978-80-204-2815-8.
2. PODSTATOVÁ, Hana, 2009. *Základy epidemiologie a hygieny*. Praha: Galén. ISBN 978-80-7262-597-0
3. ROZSYPAL, Hanuš, Michal HOLUB a Monika KOSÁKOVÁ, 2013. *Infekční nemoci ve standardní a intenzivní péči*. Praha: Karolinum. ISBN 978-80-246-2197-5.
4. ŠRÁMOVÁ, Helena, c2013. *Nozokomiální nákazy*. Praha: Maxdorf. ISBN 978-80-7345-286-5.
5. MELICHERČÍKOVÁ, Věra, 2015. *Sterilizace a dezinfekce*. Praha: Galén. ISBN 978-80-7492-139-1.

Popis rešeršní strategie:

Vyhledávání odborné literatury, která byla využita pro tvorbu teoretické části bakalářské práce s názvem „Infekce spojené se zdravotní péčí“, probíhalo v období listopad 2017 až leden 2018. Vyhledávací období pro rešerši (viz Příloha) bylo stanoveno od roku 2008 do roku 2018.

Na základě rešerše z portálu Medvik Národní lékařské knihovny, z databáze Jednotná informační brána, z databáze Sigma Souborný katalog ČR, z databáze Online katalog NCO NZO a volný výběr bylo vyhledáno 6 kvalifikačních prací, 18 knih a monografiích, 17 článků a sborníků. Pro tvorbu bakalářské práce bylo z rešerše využito 7 knih.

1 CHARAKTERISTIKA INFEKČÍ SPOJENÝCH SE ZDRAVOTNÍ PÉČÍ

Infekce provází člověka již od samého počátku jeho existence. Infekční nemoci mohou postihnout kterýkoliv orgán lidského těla a vyskytují se ve všech věkových kategoriích. Na povrchu těla se mikroorganismy vyskytují ubikvitárně, zejména na kůži, v dýchacích cestách aj. Za biomedicínské pilíře se dnes považují hygiena a epidemiologie. Veřejné zdravotnictví na těchto pilířích stojí a zabývá se především sběrem dat, analýzou, identifikací, hodnocením a prevencí infekcí. V první řadě se hlavně jedná o podporu zdraví a o prevenci (ROZSYPAL a kol., 2013), (NAVRÁTIL a kol., 2008), (BENCKO, 2015).

HAI (infekce spojené se zdravotní péčí) vznikají v nemocniční, ambulantní i následné zdravotní péči. Tyto infekce vedou k vzestupu morbidity, mortality a nákladů na zdravotní péči, ale také mají negativní dopad na následnou kvalitu života pacientů. V 70 letech minulého století byla provedená rozsáhlá studie, ze které vyplynulo, že přibližně 30 % všech HAI může být ovlivněno prevencí (www.veleslavin39.cz, 2013).

Za nemocniční infekci lze považovat takovou infekci, která vznikla v nemocničním prostředí, a člověk nebyl ve styku s danou nemocí po dobu inkubační doby. V praxi je za nemocniční nákazu považováno onemocnění, u kterého se projeví příznaky až po 48 hodinách od přijetí do zdravotnického zařízení. Existují ovšem i nemoci, které mají delší inkubační dobu a tudíž se mohou objevit s delším odstupem. Ve zdravotnictví jsou nemocniční nákazy označovány za velký problém, protože vlivem nálezů stoupá mortalita, prodlužuje se doba hospitalizace a zvyšují se náklady na péči. Tyto nákazy se řadí mezi nežádoucí komplikace (BARTŮNĚK a kol., 2016).

1.1 DEFINICE A ROZDĚLENÍ INFEKČÍ SPOJENÝCH SE ZDRAVOTNÍ PÉČÍ

Definice infekcí spojených se zdravotní péčí

- a) Nemocniční nákaza je nákaza exogenní nebo endogenní, která vznikla ve zdravotnickém zařízení.

- b) Nemocniční nákaza je taková nákaza, která vznikla po 48 hodinách od hospitalizace ve zdravotnickém zařízení.
- c) Nemocniční infekcí nazýváme takovou infekci, která vznikla v souvislosti s poskytováním zdravotní péče, a zároveň na začátku poskytování zdravotní péče klient touto infekcí netrpěl a ani tato infekce nebyla v inkubační době (ŠRÁMOVÁ a kol., 2013), (ŠEVČÍK, 2014), (www.zdravi.euro.cz, 2007).
- d) *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 výkony 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, 2000, §15).

Nemocniční nákazy dělíme na nespecifické a specifické, endogenní a exogenní.

- a) Nespecifické nemocniční nákazy jsou nákazy, které se vyskytují i mimo zdravotnická zařízení jako např. respirační nákazy. Tyto nákazy se označují za komunitní (zavlečené nákazy). Ve zdravotnickém zařízení se nákazy šíří stejně, jako třeba ve škole. Pacienti s oslabenou imunitou mohou mít závažnější následky vlivem jiné nemoci. Při přijetí nemocného do zdravotnického zařízení je důraz kladen na protiepidemický režim a hygienu.
- b) Specifické nákazy se vyskytují v souvislosti s hospitalizací ve zdravotnickém zařízení (ZZ). Vznikají v důsledku diagnostických a terapeutických výkonů. Původci specifických nákaz mají vyšší rezistenci na léčbu antibiotiky.
- c) Endogenní nákazy si člověk vyvolá sám, prostřednictvím vlastního infekčního činidla. Například bakterie *E. coli* způsobí infekci v močových cestách, neboť se do močového systému dostane snadno přes konečník.
- d) Exogenní nákazy pronikají do organismu zvenčí. Infekce se vyskytují pouze ve ZZ a do těla pronikají kůží a sliznicí (PODSTATOVÁ, 2009), (KOLLÁROVÁ, MATOUŠKOVÁ a kol., 2011), (www.zdravi.euro.cz, 2010), (www.zdravi.euro.cz, 2009).

1.1.1 VZNIK A ŠÍŘENÍ INFEKČÍ SPOJENÝCH SE ZDRAVOTNÍ PÉČÍ

Na vzniku nemocničních nákaz se podílí mnoho faktorů. Především se na jejich vzniku podílí špatná ošetrovatelské péče. Zásadní význam pro vznik nemocničních

nákaz může mít např. špatná manipulace se stravou, špatná manipulace se sterilními nástroji, špatně prováděná katetrizace periferní žíly aj. Další příčinou, proč vznikají nemocniční nákazy, jsou tzv. nemocniční kmeny. Nemocniční kmeny dokážou být velmi imunní na vliv zevního prostředí, ale dokáží být i velmi imunní vůči antibiotikům. Zásadní vliv na vznik těchto nákaz má zdravotnický personál, od kterého se očekává dodržování hygienických a preventivních opatření (PODSTATOVÁ, 2009), (www.zdravi.euro.cz, 2011).

Nemocniční nákazy mají jasné rysy oproti ostatním infekcím. Hostitelem se nestává zdravý člověk, ale pacient, který je hospitalizovaný ve zdravotnickém zařízení a vlivem nemoci je jeho organizmus oslabený, což zapříčiňuje diagnostické a terapeutické zákroky. Původci nemocničních nákaz si vytvářejí vlastní odolnost na nemocniční prostředí, odolnost na antibiotika a chemoterapeutika (ŠRÁMOVÁ, 2013).

Šíření infekcí nastává tehdy, jsou-li splněny 3 podmínky: původce nákazy, přímý nebo nepřímý způsob přenosu a vnímavý pacient (MELICHARČÍKOVÁ, 2015).

1.1.2 PŮVODCI INFEKČÍ SPOJENÝCH SE ZDRAVOTNÍ PÉČÍ

Za původce nemocničních nákaz můžeme označit jakýkoliv mikroorganismus. Mezi nejčastější původce řadíme: bakterie (stafylokoky, streptokoky, pseudomonády), viry, kvasinky, plísně, chlamydie. Ze skupiny gramnegativních tyčinek jsou nebezpečné např. *Escherichia coli* (dále jen *E. coli*), Pseudomonády, ze skupiny virů virus hepatitidy typu C a B.

Stafylokoky se stále označují za nejběžnějšího původce nemocničních nákaz, přičemž infekce, které způsobí gramnegativní tyčinky, se dostávají značně do popředí. Za epidemiologicky nejvýznamnějšího stafylokoka se považuje *Staphylococcus aureus*. Tento stafylokok je nebezpečný pro lidi s oslabenou imunitou. Dokáže vyvolat závažné komplikace, které mohou končit až smrtelnou sepsí. Infekce vznikají spíše na poškozené tkáni, než na zdravé. Objevují se např. na popáleninách, dekubitách aj. MRSA, neboli *Staphylococcus aureus* methicilin rezistentní je nejrozšířenější stafylokok.

Enterokoky se nacházejí v gastrointestinálním traktu a řadí se mezi grampozitivní bakterie, které jsou původci infekcí močového traktu, infekcí krevního řečiště a ranných infekcí. Hlavním zdrojem šíření enterokoků ve zdravotnickém zařízení jsou ruce. Proto

je nejdůležitější dodržovat hygienicko-epidemiologický režim opatření. Hlavní příčina vzniku infekcí způsobených enterokoky je odolnost vůči antibiotikům (ŠRÁMOVÁ, 2013), (PODSTATOVÁ, 2009), (KOLLÁROVÁ, MATOUŠKOVÁ a kol., 2011).

1.1.3 ZDROJ INFEKČÍ SPOJENÝCH SE ZDRAVOTNÍ PÉČÍ

Pacient, zdravotnický personál či návštěva jsou zdrojem nálezů, přičemž nejčastějším a nejdůležitějším zdrojem z nich je pacient. Zdroj může být exogenní i endogenní. Pacient může být i nosičem původců nálezů a je vždy povinen oznámit to lékaři při každém ošetření nebo hospitalizaci, pokud je mu tato okolnost známa, což ve většině případů není.

Pacient, jako zdroj exogenní: mikroorganismy jsou vylučovány do okolí a nacházejí se na povrchu kůže, ve stolici, ve slinách, v krvi aj. a mohou přetrvávat např. na podlaze, v jídlu a ve vzduchu a tím se přenášejí na jinou osobu.

Pacient, jako zdroj endogenní: zdrojem nálezů se stává pacient sám sobě, působením vlastní mikroflóry.

Zdravotnický personál, jako zdroj nálezů: zdravotnický personál je zdroj exogenní v okamžiku, kdy se původce nálezů šíří do okolí, kvůli přecházení vlastního onemocnění. Respirační infekce se nejčastěji a nejsnadněji přenášejí.

Návštěvy jako zdroj nálezů: stejně jako pacient a zdravotnický personál, tak i návštěva může být zdrojem nálezů. Především se jedná o respirační nálezů. V některých případech mohou být návštěvy i zakázané. Před vstupem na jednotku intenzivní péči a anesteziologicko-resuscitační oddělení je povinné nosit ochranný oděv (ŠRÁMOVÁ, 2013), (PODSTATOVÁ, 2009).

1.1.4 PŘENOS INFEKČÍ SPOJENÝCH SE ZDRAVOTNÍ PÉČÍ

Přímý přenos je možný jen tehdy, pokud je přítomen zdroj nálezů a vnímavý jedinec. K přenosu dochází nejčastěji přímým kontaktem, ale také kapénkovou infekcí nebo alimentární cestou. Perinatální přenos je možný pouze z matky na dítě, kdy původce projde placentou přímo k plodu. Do přímého přenosu řadíme infekce, které se přenášejí pohlavním stykem, pokousáním zvířetem nebo poraněním kůže i sliznic.

Nepřímý přenos: tento přenos probíhá bez zdroje nákazy, prostřednictvím kontaminovaného materiálu. Původce nákazy přečkává na předmětech a v okolí (PODSTATOVÁ,2009), (www.zdravi.euro.cz, 2009).

- a) Nespecifická vehikula podílející se na přenosu nákazy nevznikají pouze v nemocničním prostředí, ale i v rodinném a pracovním prostředí, avšak i tato vehikula mají ve zdravotnictví své místo. Řadí se mezi ně: ovzduší, voda, strava, prádlo, předměty a plochy, odpady, hmyz
- b) Specifická vehikula se vyskytují pouze ve zdravotnickém prostředí a infekce se přenášejí při různých výkonech, a to při operaci, hemodialýze, při katetrizaci močového měchýře aj. (ŠRÁMOVÁ, 2013).

2 NEJČASTĚJŠÍ INFEKCE SPOJENÉ SE ZDRAVOTNÍ PÉČÍ

2.1 INFEKCE MOČOVÝCH CEST

Infekce močových cest se vyskytují velmi často. Řadí se mezi nejčastěji se vyskytující bakteriální infekce. Tyto infekce mají vysokou morbiditu a vysoké náklady na léčbu, proto je velmi podstatné, aby se rozlišila komplikované a nekomplikovaná forma infekcí. Vzhledem k tomu, že močové ústrojí je velmi úzce propojené s pohlavními orgány objevuje se u mužů často urogenitální infekce. Vždy je důležité mikrobiologické vyšetření, průkaz průvodce a jeho citlivosti k antibiotikům. Toto vyšetření lze provádět i v ambulantní péči, vzhledem k malé nákladnosti na vyšetření (HORÁČKOVÁ, 2010), (JINDRÁK, HEDLOVÁ a kol., 2014), (KOLOMBO, KLÉZL a kol., 2016).

Urosepse je vážný a nebezpečný život ohrožující stav. Rozvoj urosepse může nastat u kterékoliv infekce v oblasti urogenitálního traktu. Urosepse se v dnešní době řadí mezi tzv. syndrom systémové zánětlivé odpovědi (SIRS). Rizikovou skupinou pro urosepsi jsou pacienti s akutní pyelonefritidou, prostatitidou aj. *E. coli*, *Klebsiella*, *Proteus* jsou nejčastější aerobní gramnegativní bakteriální původci při urosepsi. *Enterococcus* je nejčastější grampozitivní kok. Častým původcem urosepse je *Staphylococcus aureus* rezistentní na methicilin, tzv. MRSA. Vzniku urosepse předcházejí příznaky typické pro obtíže, které souvisejí s močovým ústrojím. V některých případech i příčinou sepse může být infekce gastrointestinálního traktu, respiračního traktu nebo žlučových cest. Vysoká tělesná teplota patří mezi základní klinické projevy urosepse (KOLOMBO, KLÉZL a kol., 2016).

Infekce dolních cest močových se častěji vyskytují u žen než u mužů. Mezi příznaky infekce patří: pálení, řezání při močení, bolest v podbřišku a v zádech. *Uretritida* (zánět močové trubice) a *cystitida* (zánět močového měchýře) jsou nejčastější infekce dolních cest močových u žen, přičemž u mužů je nejčastější infekcí dolních cest močových *prostatitida* neboli zánět prostaty (www.nps.org.au, 2014).

Infekce spojené s katetrizací vývodných močových cest postihují pacienty s invazivním vstupem do močových cest. Jedná se o nejčastější nákazu nemocničního původu. Močovou cévku osídlují mikroorganismy na podkladě extraluminální kolonizace a intraluminální osídlení. Extraluminální kolonizace znamená přestup mikroorganismu do močového měchýře pomocí vnějšího povrchu cévky. Intraluminální osídlení probíhá při ošetřování a manipulaci se vstupy do močového katétru. Z anatomického hlediska mikroorganismy pronikají do vývodných cest močových u žen snadněji než u mužů. Katetrizace močového měchýře by neměla překračovat 30 dnů. Běžný původce je *E. coli* (JINDRÁK, HEDLOVÁ a kol., 2014).

2.2 INFEKCE DÝCHACÍCH CEST

Infekce horních dýchacích cest se převážně léčí v ambulantní péči a většinou nevyžadují hospitalizaci. Akutní infekce horních cest dýchacích jsou nejčastějším důvodem návštěvy praktického lékaře nebo pediatra. Infekce mají většinou virového původce. Mezi infekce horních cest dýchacích se řadí: akutní tonzilofaryngitida, sinusitida nebo akutní mesotitida. Léčba antibiotiky není ve většině případů doporučována, protože průběh infekce neovlivní. Antibiotika se podávají v případě bakteriálního původce. Streptokoková tonsilitida a akutní epiglottitida jsou onemocnění, které se léčí antibiotiky. V případě akutní epiglottitida je nezbytná hospitalizace kvůli podávání širokospektrých antibiotikům, které se podávají intravenózní cestou.

Infekce dolních cest dýchacích jsou převážně virového původu. Léčba antibiotiky není zapotřebí, avšak léčba antibiotiky je důležitá u pacientů se sníženou imunitou nebo u infekcí bakteriálního původu. Mezi infekce horních cest dýchacích se řadí: Akutní rinitida, sinusitida, otitis media, laryngitida, faryngitida a akutní epiglottitida (JINDRÁK, HEDLOVÁ a kol., 2014), (www.zdravi.euro.cz, 2015).

CHOPN je civilizační onemocnění s vysokou mortalitou. Toto onemocnění se považuje za celosvětový problém. Nejčastěji se toto onemocnění vyskytuje ve věku 60 až 75 let. Primární příčina onemocnění je způsobená zánětem, který vzniká na podkladě inhalace škodlivých látek při kouření. Klinickým projevem CHOPN je zejména dušnost, která nemusí být doprovázená u starších lidí kašlem. Dalším klinickým projevem je snížená obranyschopnost plic, pokles expiračního a inspiračního tlaku. Na vzniku se podílejí exogenní a endogenní faktory. Důležitým ukazatelem onemocnění je tělesná

teplota a zvýšená produkce sputa. Farmakologická terapie je dlouhodobá. (www.zdravi.euro.cz, 2013).

Pneumonii (zánět plic) z hlediska původce lze dělit na virovou a bakteriální. Pneumonie pro medicínu představuje závažný problém. Pneumonie se rozděluje na komunitní, aspirační, ventilátorovou a nozokomiální (KOLÁŘ, 2016).

- a) Komunitní pneumonie vzniká mimo zdravotnické zařízení. Za komunitní pneumonii se považuje i taková pneumonie, která vznikne do 2 dnů od začátku hospitalizace ve zdravotnickém zařízení. Původci bývají především grampozitivní bakterie. Klinickými příznaky jsou kašel, dušnost, bolest na hrudi, horečka, únava, nauzea, zvracení, poruchy vědomí. Sputum a C-reaktivní protein jsou nejdůležitějším aspektem při stanovení komunitní pneumonie (www.zdravi.euro.cz, 2011).
- b) Nozokomiální pneumonie vzniká po více než 48 hodinách od hospitalizace pacienta ve zdravotnickém zařízení. V některých případech může vzniknout i po týdnu od propuštění do domácí péče. Po uroinfekci je druhá nejčastější infekce ve zdravotnickém zařízení. Bakteriální původce je ovlivněn mnoha faktory. Nevhodná nebo zbytečná antibiotická léčba se řadí mezi hlavní faktor. Nozokomiální pneumonie bakteriální etiologie patří k nejzávažnějším až život ohrožujícím stavům. K nejběžnějším původcům patří enterobakterie. Antibiotická terapie hraje u nozokomiální pneumonie podstatnou roli, a proto ve většině případů nelze čekat na výsledky vyšetření krve. V tomto případě je podstatné znát původce infekce (www.zdravi.euro.cz, 2008), (KOLÁŘ, 2016).
- c) Aspirační pneumonie patří mezi velmi závažné onemocnění. Vzniká na podkladě poruchy vědomí, kdy dochází k poruše obranného reflexu dýchacích cest. Komunitní pneumonie vzniká na podkladě aspirace až v 9 %. Ikty, chronický abúzus alkoholu, křečové stavy, zvracení aj. jsou stavy, u kterých je větší riziko aspirace do dýchacích cest. Pneumonie vzniká na podkladě vdechnutí většího množství materiálů do dýchacích cest. V důsledku aspirace se rozvine akutní chemická pneumonitida. Při aspiraci dochází k rozvoji hypoxémie na základě vzniku atelektázy, reflexního bronchospazmu, poškození alveolů a nepoměru mezi perfúzí a ventilací. (www.zdravi.euro.cz, 2008).
- d) Ventilátorová pneumonie se vyskytuje u pacientů, kteří vyžadují umělou plicní ventilaci, přičemž se jedná o zánět plic infekční etiologie. Primární zdroj

ventilátorové pneumonie je nejčastěji *Staphylococcus aureus*, sekundárním zdrojem je zažívací trakt. Zdroj může být i exogenní etiologie (JINDRÁK, HEDLOVÁ a kol., 2014).

2.3 INFEKCE KREVNÍHO ŘEČIŠTĚ

Katétrové infekce mají vysokou mortalitu a morbiditu a patří k nejčastějším infekcím krevního řečiště. Při zavedení periferního nebo centrálního žilního katétru vzniká riziko katétrové infekce, přičemž zavedený katétr může zapříčinit místní i celkovou infekci. Původcem katétrové infekce je nejčastěji stafylokok nebo gramnegativní bakterie. Infekce krevního řečiště se dělí na primární a sekundární. Mezi primární infekce krevního řečiště patří také infekce srdce a cév, které sice nepatří mezi nejčastější, ale řadí se mezi závažné. U primárních infekcí krevního řečiště je zdroj lokalizován přímo v centrálním krevním oběhu, nikdy ne mimo něj, naopak u sekundární infekce krevního řečiště je zdroj lokalizován mimo krevní oběh a tedy v jiném orgánovém systému (dýchací ústrojí, zažívací trakt...) Do sekundárních infekcí patří např. infekce močového systému nebo zažívacího traktu. Katétrová infekce se projevuje stejně jako všechny ostatní infekce a to vzestupem tělesné teploty která bývá doprovázena třesavkou a může dojít i k rozvoji septického stavu. Důležitým ukazatelem při katétrové infekci bývá mikrobiologické vyšetření krve (ŠRÁMOVÁ, 2013), (JINDRÁK, HEDLOVÁ a kol., 2014).

Sepse (otrava krve) se v současné době považuje za největší problém medicíny, dochází při ní k zamoření organismu mikroorganismy. Bakterie se při septickém stavu dostanou do krevního řečiště spolu s krví a kolují po celém těle. Především těžká sepsa a septický šok jsou stavy, kdy dochází k rychlému rozvoji multiorgánové dysfunkce a následně ke smrti nemocného. Podstatnou roli zde hraje antibiotická léčba, která musí být podaná zcela správně a v co nejkratší době. Systémová zánětlivá odpověď (SIRS) se může objevit u pacientů v kritickém stavu, v tomto případě je podávání antibiotik zcela neúčinné. Odlišit sepsi od SIRS není zcela snadné. Příčina septického šoku je infekce bakteriálního původu, která se nekontrolovatelně šíří po celém těle. Septický stav nejčastěji vzniká při infekcích močových cest, ale také při infekci plic, kůže a trávicího traktu. Sepsa postihuje především děti a starší lidi, další rizikovou skupinou jsou imunokompromitovaní pacienti a pacienti se zavedeným katétrem do krevního řečiště (v tomto případě se jedná o katétrovou sepsi). Klinickým projevem sepsy je

vysoká horečka se zimnicí a třesavkou, dále také pokles krevního tlaku, tachykardie, únava a schvácenost. Diagnostickým ukazatelem sepse je zvýšení počtu bílých krvinek, vysoká horečka, tachykardie (zrychlení tepu nad 90 za minutu) a tachypnoe (dechová frekvence nad 20 za minutu). Při podezření na sepsi je nutné odebrat hemokultury. Základem léčby jsou širokospektrá antibiotika. Pacienti s těžkým a závažným průběhem sepse se hospitalizují na jednotku intenzivní péče nebo na anesteziologicko-resuscitačním oddělení (ŠEVČÍK, 2014), (www.ordinace.cz, 2010).

2.4 INFEKCE V MÍSTĚ CHIRURGICKÉHO VÝKONU

Ranné infekce vznikají při poruše celistvosti tělesného povrchu, kůže nebo sliznic v souvislosti s operačním výkonem nebo procesem jiné etiologie (úraz, popáleniny). Zdroj infekce může být exogenní nebo endogenní. Nejčastějším zdrojem ranných infekcí je *Staphylococcus aureus*, dále je způsobuje např. i *E. coli* (POKRIVČÁK a kol., 2014).

Rozdělení infekci v místě chirurgického výkonu

- a) Povrchová infekce: zasahuje pouze do kůže a podkoží. Většinou se tato infekce objeví do 30 dnů po operaci a projeví se v okamžiku, kdy je přítomen jeden z příznaků (hnisavý výpotek, bolest, otok).
- b) Hluboká incizní infekce: zasahuje do hluboké měkké tkáně a objevuje se do 30 dnů po operaci. V některých případech se mohou infekce projevit až rok od operace.
- c) Infekce orgánu nebo prostoru v okolí rány

Rizikové faktory pro vznik infekcí

- a) stav pacienta: věk, zdravotní stav, stav výživy, cukrovka, alkohol, kouření aj.
- b) předoperační příprava: holení, dezinfekce a rouškování
(WICHSOVÁ, PŘIKRYL a kol., 2013).

Podle výskytu mikroorganismu dělíme rány jako:

- a) rány chirurgicky čisté: operace varixů, kýly
- b) rány chirurgicky kontaminované: apendektomie, cholecystektomie, operace žaludku, močového traktu

- c) rány chirurgicky znečištěné: empyém hrudníku, peritonitida. (POKRIVČÁK a kol., 2014).

2.5 MRSA

MRSA (zlatý stafylokok, *Meticilin rezistentní Staphylococcus aureus*) je bakterie, která si získala rezistenci na všechna betalaktomová antibiotika. U většiny lidí se tento stafylokok vyskytuje na kůži a ve sliznicích, aniž by způsoboval zdravotní problém. MRSA se vyskytuje u lidí se sníženou obranyschopností organismu, v tomto případě se neškodný mikroorganismus stává původce různých infekcí. Uplatňuje se také jako původce otrav z jídla. Cestou přenosu je nos, ruce a tělo. Výskyt tohoto původce infekcí stále stoupá v nemocničním prostředí, ale i komunitním prostředí. Pacientovi, u kterého se prokáže tato infekce je zapotřebí provádět jednou týdně výtěry z nosu, krku, ran a kultivace moče. Zlatý stafylokok nejčastěji vyvolává infekce kůže a to především folikulitidu (hnisavá zánět vlasového váčku) a impetigo (vysoce nakažlivé onemocnění s puchýři, které praskají). Dále taky způsobuje ranné infekce, infekce spojené s lékařským ošetřením a syndrom toxického šoku. K léčbě se osvědčilo podávání jednoho gramu vancomycinu intravenózně nebo 600 miligramů linezolidu perorálně po dobu 10 dnů. Pacient je vždy izolovaný a zdravotnický personál je povinen dodržovat hygienicko-epidemiologický režim a bariérový způsob ošetřování. Jak personál, tak i návštěva musí nosit ochranný oděv: čepici, rukavice, roušku a plášť (www.zdravi.euro.cz , 2008), (cs.medixa.org, 2012).

Syndrom toxického šoku je vzácné, ale velmi nebezpečné onemocnění, jehož původce je právě zlatý stafylokok. Vysoce ohroženou skupinou jsou ženy, které nedodrží dobu pro výměnu menstruačních tamponů, ale tento syndrom může postihnout děti a muže. V okamžiku, kdy se zlatý stafylokok dostane do těla pacienta, začnou se tvořit toxiny (toxin toxického šoku neboli TSST-1), které aktivují imunitní systém. Onemocnění se projevuje vysokou teplotou, nevolností, bolestivostí svalů, tachykardií, hypotenzí nebo mdlobou a léčba probíhá na jednotkách intenzivní péče (cs.medlicker.com, 2013).

3 PREVENCE INFEKČÍ SPOJENÝCH SE ZDRAVOTNÍ PÉČÍ

3.1 HYGIENA RUKOU

Hygiena rukou je základem prevence infekcí a jedná se o nejjednodušší a zároveň nejlevnější způsob, přičemž je součástí bariérového způsobu ošetřování. Hygienická dezinfekce rukou má zásadní význam v prevenci infekcí. V poslední době je toto téma velmi diskutované, ovšem historicky je tento problém zmiňován už od 19. století. Jako první se o hygienu rukou začal zajímat maďarský porodník Ignác Filip Semmelweis, který přišel na to, proč rodičky umíraly po porodu na tzv. horečku omladic. Při svých studiích přišel na teorii, že tzv. horečku omladic přenášejí sami lékaři prostřednictvím rukou a ustanovil opatření mytí rukou ve chlorovaném vápně. Dne 15.10 je deklarován jako Světový den mytí rukou, který vyhlásila Světová zdravotnická organizace roku 2008 (www.zdravi.euro.cz, 2011), (www.szu.cz, 2009), (www.ceskaordinace.cz, 2017).

Postupy v hygieně rukou při poskytování zdravotní péče

1. Mechanické mytí rukou, jako součást osobní hygieny se provádí pod tekoucí vodou za použití mýdla po dobu 30 až 60 vteřin. Ruce se vysuší pomocí jednorázových papírových ručníků. Provádí se za účelem odstranění nečistot a částečně i přechodnou mikroflóru z pokožky rukou, například po použití toalety, smrkání nebo po každém sejmutí rukavic. Mechanické mytí rukou je nedílnou složkou osobní hygieny.
2. Hygienické mytí rukou je účinnější než mechanické mytí rukou, ale méně účinné než hygienická dezinfekce rukou. Odstraňuje nečistoty a snižuje množství přechodné mikroflóry na pokožce ruky. Probíhá mytí rukou mycím prostředkem s dezinfekční přísadou. Není vhodné k běžnému používání ve zdravotnictví.
3. Mechanické mytí rukou před chirurgickou dezinfekcí rukou: odstranění nečistot a částečně i přechodnou mikroflóru z pokožky ruky a z předloktí před chirurgickou dezinfekcí za použití alkoholového dezinfekčního prostředku. Postup se shoduje s mechanickým mytím rukou, pouze je rozšířen o mechanické mytí předloktí. Probíhá po dobu 1 minuty. Probíhá před každým operačním výkonem. Používá se mycí tekutý prostředek z dávkovače, teplá voda z vodovodní baterie bez přímého dotyku, kartáč na nehty a jednorázový sterilní ručník.

4. Hygienická dezinfekce rukou snižuje množství mikroflóry na pokožce rukou za účelem přerušení přenášení mikroorganismu. Provádí se při kontaminaci biologickým materiálem, při bariérovém způsobu ošetřování, při protržení rukavic. 3 ml alkoholového dezinfekčního přípravku se vtírá do vysušených rukou po době 30 až 60 vteřin do úplného zaschnutí.
5. Chirurgická dezinfekce rukou: snižuje přechodnou i trvalou mikroflóru na pokožce rukou a předloktí za účelem odstranění mikroorganismu. Provádí se před každým operačním výkonem, mezi jednotlivými operacemi, při protržení nebo poškození sterilních rukavic nebo při výměně rukavic během operace. Alkoholový dezinfekční přípravek přibližně 10 ml se vtírá do suchých rukou po dobu 3 až 5 minut až do úplného zaschnutí. Ruce by měly být vlhké po celou dobu provádění chirurgické dezinfekcí rukou (www.internimedicina.cz, 2010), (www.zdravi.euro.cz, 2010), (www.zdravi.euro.cz, 2011), (www.mzcr.cz, 2005).

Pro efektivnost hygieny rukou je zapotřebí věnovat péči i nehtům. Jejich délky by neměla přesahovat koncečky prstů. Gelové a dlouhé nehty jsou více osídleny mikroorganismy než krátké a přirozené nehty. Za hygienicky nevhodné se považuje také nošení šperků a prstýnků (www.zdravi.euro.cz, 2010).

Přípravky obsahující alkohol se používají pro dezinfekci rukou. Účinek alkoholu má schopnost denaturovat bílkoviny. Nejúčinnější roztok obsahuje 60 až 90 % alkoholu. Při vyšší koncentraci alkoholu klesá účinnost denaturace bílkovin, vlivem absence vody. Isopropanol, etanol, n-propanol nebo kombinace dvou z nich většinou obsahuje složení roztoku. Přípravky jsou většinou účinné na grampozitivní a gramnegativní bakterie, viry, kvasinky a plísňe. Aby byla hygiena rukou nejúčinnější, musíme péči doplnit o regenerační přípravky. Aplikace krému na ruce by se měla provádět během směny a to vždy po umytí a dezinfekci rukou (JINDRÁK, HEDLOVÁ a kol., 2014).

3.2 OCHRANNÉ POMŮCKY A BARIÉROVÝ ZPŮSOB OŠETŘOVÁNÍ

Legislativa

- a) *Nařízení vlády č. 495/2001 Sb. Nařízení vlády, kterým se stanoví rozsah a bližší podmínky poskytování osobních ochranných pracovních prostředků, mycích, čisticích a dezinfekčních prostředků (NV ČR, 2001).*
- b) *Nařízení vlády č. 21/2003 Sb. Nařízení vlády, kterým se stanoví technické požadavky na osobní ochranné pomůcky (NV ČR, 2003).*
- c) *Vyhláška č. 306/2012 Sb. o podmínkách vzniku a šíření infekčních onemocnění a o hygienických požadavcích na provoz zdravotnických zařízení a ústavu sociální péče (MZ ČR, 2012).*

Bariérové ochranné pomůcky chrání zdravotnický personál i pacienta před profesionálními i nemocničními nákazami. Používání ochranných pomůcek je povinné vždy při kontaktu s pacientem jak v ambulanci, tak i v nemocnici. Ochranné pomůcky by se měly nosit všude, kde je zapotřebí chránit sebe i pacienta před vznikem infekce (ŠRÁMOVÁ, 2013).

1. Rukavice: jednorázové rukavice se používají při různých zdravotních výkonech. Používají se tzv. vyšetřovací rukavice, které jsou sterilní a nesterilní, nebo se používají sterilní chirurgické rukavice. Rukavice se používají především pro redukci rizika kontaminace rukou zdravotníků a redukce rizika šíření mikroorganismů. Je zapotřebí si uvědomit, že rukavice mytí rukou nenahradí, ale naopak po svléknutí rukavic by se ruce měly co nejdříve umýt, protože může dojít ke kontaminaci pokožky. Jednorázové sterilní rukavice se používají při výkonech, kde hrozí riziko infekce. Používají se při všech chirurgických výkonech. Vyšetřovací rukavice se používají při kontaktu s krví, odběru krve, zavádění i odstraňování katétrů atd.
2. Ústenka: zdravotnický personál se ústenkou chrání v určitých situacích před kontaminovanými kapénkami a tekutinami. Pacienta chrání před infekcemi z nosu a úst zdravotnického personálu. Respirátor je respirační maska účinnější než klasická ústenka.
3. Ochranný plášť: chrání zdravotnický personál před znečištěním oděvu. Jednorázové operační pláště jsou určeny pro zdravotnický personál i pro pacienty. Zamezují

průniku bakterií do operační rány přes oděv a tím snižují výskyt pooperačních infekcí.

4. Čepice: chrání vlasovou pokožku i okolí před vypadávání vlasů
5. Operační obuv: Obuv musí být uzavřená, omyvatelná a důkladně vydezinfikovaná (ŠRÁMOVÁ, 2013), (JINDRÁ, HEDLOVÁ a kol., 2014).

Izolační opatření je opatření, které se provádí tam, kde nelze přerušit cestu přenosu původce infekce klasickým standardním způsobem. Vždy při indikaci musíme brát v úvahu negativní dopad na pacienta i jeho rodinu. Pacient i jeho rodina musí být informováni o důvodech a způsobu izolace. Zdravotnický personál by se měl vzdělávat o dané problematice a podstupovat výcviky ve správných postupech výkonu izolace. Izolace např. u MRSA, průjmového onemocnění, infekce hnisavých ran, viru sezónní chřipky, adenovirů, rinovirů a ostatních respiračních virů se provádí dvěma způsoby. První způsob je izolace na jednolůžkovém pokoji, druhý způsob se provádí na pokoji s oddělením lůžka minimálně jeden metr od ostatních lůžek. Při indikaci viru pandemické chřipky, varicelly nebo TBC se izolace řeší pouze na jednolůžkovém pokoji s podtlakovým ventilačním režimem na infekčním nebo plicním oddělení (JINDRÁK, HEDLOVÁ a kol., 2014).

3.3 STERILIZACE A DEZINFEKCE

Sterilizace je proces, který se provádí ve sterilizačních přístrojích a vede k usmrcení všech mikroorganismu schopných rozmnožování. První sterilizátor byl vynalezen R. Kochem v roce 1871 a první komerčně vyráběný sterilizátor určený pro sterilizaci zdravotnických opakovaně používaných předmětů byl vyvinut firmou Johnson-Johnson v roce 1889. Ve 20 století se ke sterilizaci začal používat horký vzduch.

Sterilizace je proces, který má 3 fáze.

1. První fází je předsterilizační příprava, jejímž výsledkem je čistý, suchý, funkční a zabalený zdravotnický prostředek určený ke sterilizaci. Tato fáze je prováděná ručně nebo v mycích a dezinfekčních zařízeních.
2. Druhou fází je vlastní sterilizace, která probíhá dvěma způsoby. První způsob je fyzikální sterilizace, do které patří sterilizace vlhkým teplem, sterilizace cirkulujícím horkým vzduchem, sterilizace plazmatem a sterilizace radiační.

Druhý způsob je chemická sterilizace, do které patří sterilizace formaldehydem a sterilizace ethylenoxidem. Tento druh sterilizace se provádí u termolabilních materiálů, který nelze sterilizovat pomocí fyzikální sterilizací.

3. Třetí fáze je uložení a expedice. Vysterylizované zdravotnické prostředky jsou skladovány v uzavřených skříních, kontejnerech, zásuvkách nebo v dalším obalu. Jsou tak nejlépe chráněny před prachem, přímým slunečním světlem, mechanickým poškozením a vlhkostí. Dále se tyto prostředky transportují na místo použití v uzavřených přepravech nebo skříních (MELICHARČÍKOVÁ, 2015), (KOLLÁROVÁ, MATOUŠKOVÁ a kol., 2011).

Dezinfekce je určena k usmrcování a ničení mikroorganismu na předmětech v prostředí a na neporušené pokožce. Je to soubor postupů, jejichž cílem je přerušování cesty nákazy od zdroje k jedinci.

Dezinfekce zahrnuje několik způsobů.

1. Fyzikální dezinfekce: tato metoda využívá suché nebo vlhké teplo a aplikaci záření. Provádí se za pomoci varu za atmosférického tlaku nejméně po dobu 30 minut. Dále varem v přetlakových nádobách po dobu nejméně 20 minut, nebo v přístrojích při teplotě nejméně 90 stupňů po dobu 10 minut. Další způsob je UV záření, filtrace, žíhání a spalování.
2. Fyzikálně-chemická dezinfekce: Tato dezinfekce se provádí v dezinfekčních přístrojích za pomoci dezinfekčních přípravků, nebo v mycích, pracích a čisticích strojích při teplotě 60 stupňů nebo v paraformaldehydových dezinfekčních komorách.
3. Chemická dezinfekce: Tato metoda převažuje v praxi nad fyzikální dezinfekcí. Probíhá za pomoci chemických látek na bázi alkálie, kyseliny, oxidancia, alkoholu a éterů, a halogenů atd.
4. Biologická ochrana (MELICHARČÍKOVÁ, 2015), (KOLLÁROVÁ, MATOUŠKOVÁ a kol., 2011).

3.4 SURVEILLANCE INFEKČÍ

Surveillance je epidemiologická metoda, která průběžně shromažďuje, vyhodnocuje, interpretuje a zpětně distribuuje všechny údaje pro účinnou prevenci a kontrolu nemocí. Jejím účelem je získávání podkladů, kontrola a prevence infekcí spojených se zdravotní péčí. Podstatou tohoto programu je stanovení protiepidemických opatření, která mají represivní a preventivní charakter.

Represivní opatření: jeho úkolem je likvidovat ohnisko již vzniklé nákazy. Mezi tato opatření patří hlášení nálezů dle vyhlášky 306/2012 Sb. *O podmínkách předcházení vzniku a šíření infekčních onemocnění a o hygienických požadavcích na provoz zdravotnických zařízení a ústavů sociální péče*, dále léčba pacienta s infekcí a jeho izolace na samostatném pokoji, izolace etiologického původce infekce z biologického materiálu pacienta a studia jeho vlastností. Dále také odběry vzorku z prostředí, bariérový způsob ošetřování nebo vyhledávání kontaktů všech osob, které přišli do kontaktu s daným pacientem. Důležitým bodem represivního opatření je dezinfekce v ohnisku nákazy s cílem odstranění všech kontaminovaných předmětů a jejich dezinfekci, sterilizaci a likvidaci. Povinností všech zdravotníků v ohnisku nákazy je provádění osvětové činnosti. Kontrolu represivního opatření provádí vedoucí pracovníci v ohnisku nákazy.

Preventivní opatření: Jeho úkolem je předcházení a šíření nálezů. Do těchto opatření patří pasportizace zdravotnického zařízení. Pasportizace zahrnuje hodnocení stavebního, přístrojového a personálního vybavení daného zdravotnického zařízení dle vyhlášky č. 221/2010 Sb. *O požadavcích na věcné a technické vybavení zdravotnických zařízení*. Dále do preventivního opatření patří protiepidemický a hygienický režim, který zahrnuje mytí rukou zdravotnického personálu (viz kapitola 3.1), používání ochranných pomůcek (viz kapitola 3.2), bariérový způsob ošetřování (viz kapitola 3.2) atd. (ŠRÁMOVÁ, 2013), (JINDRÁK, HEDLOVÁ a kol., 2014).

4 PRŮZKUM

V praktické části bakalářské práce jsme se zaměřili na metodu kvantitativního výzkumu za použití dotazníkového šetření. Pro sběr dat byla vybraná Fakultní nemocnice Motol. Průzkum probíhal na interní, chirurgické a kardiologické klinice.

4.1 PRŮZKUMNÝ PROBLÉM

Cílem praktické části bakalářské práce je identifikovat, jaké ochranné pomůcky se nejčastěji používají na jednotce intenzivní péče ve FN Motol, jaké možnosti má nelékařský zdravotnický personál ohledně vzdělávání o infekcích spojených se zdravotní péčí a jaké infekce se nejčastěji vyskytují v posledních 5 letech na jednotlivých odděleních intenzivní péče.

4.2 PRŮZKUMNÉ CÍLE A PRŮZKUMNÉ OTÁZKY

Cíl 1: Zjistit, jaké ochranné pomůcky nejčastěji používá nelékařský zdravotnický personál (NLZP) pracující na jednotce intenzivní péče v prevenci šíření infekcí spojených se zdravotní péčí ve FN MOTOL.

Cíl 2: Zjistit, zda FN MOTOL poskytuje školení na téma infekce spojené se zdravotní péčí.

Cíl 3: Zjistit, jaké typy infekcí se nejčastěji vyskytují na jednotlivých odděleních intenzivní péče ve FN MOTOL v posledních 5 letech.

Průzkumná otázka č. 1: Jaký je procentuální podíl používání nesterilních rukavic v rámci bariérové ošetrovatelské péče?

Průzkumná otázka č. 2: Umožňuje zaměstnavatel, tedy FN MOTOL, pravidelné vzdělávání pracovníků na jednotkách intenzivní péče v prevenci šíření infekce spojených se zdravotní péčí?

Průzkumná otázka č. 3: Jsou nejčastějšími typy infekcí v posledních 5 letech na jednotlivých odděleních intenzivní péče ve FN MOTOL infekce močových cest?

4.3 METODIKA PRŮZKUMU

Pro zpracování praktické části bakalářské práce s názvem „Infekce spojené se zdravotní péčí“ byla zvolena kvantitativní metoda za pomoci anonymního dotazníku. Dotazníkové šetření probíhalo ve FN Motol na klinice interní, kardiologické a chirurgické. Dotazník se skládal ze 17 otázek, které byly buď uzavřené, nebo polouzavřené. Dotazník byl vytvořen prostřednictvím internetových stránek www.surveymonkey.com a následovně byl rozeslán vrchními sestrami FN Motol na jednotky intenzivní péče. Dotazník byl určen pro nelékařský zdravotnický personál pracující na jednotkách intenzivní péče ve FN Motol.

Pro vyhodnocení praktické části bakalářské práce se nám podařilo shromáždit 75 vyplněných dotazníků z celkového počtu 90. Výsledky jsme vyhodnotili a zpracovali v programu Microsoft Office Excel 2010. Pro vyhodnocení testu nezávislosti jsme použili chí kvadrát test. Období pro získání dat bylo od 12. 2. do 28. 2. 2018.

4.4 PRŮZKUMNÝ SOUBOR A VZOREK

Zkoumaným souborem pro vypracování praktické části byl nelékařský zdravotnický personál pracující na jednotkách intenzivní péče ve FN Motol. Dotazník byl rozeslán v elektronické podobě prostřednictvím aplikace www.surveymonkey.com vrchním sestrám interní, chirurgické a kardiologické kliniky. Celkově bylo rozesláno 90 (100 %) dotazníků určených pro nelékařský zdravotnický personál pracující na jednotkách intenzivní péče. Návratnost dotazníků činila 75 (83 %).

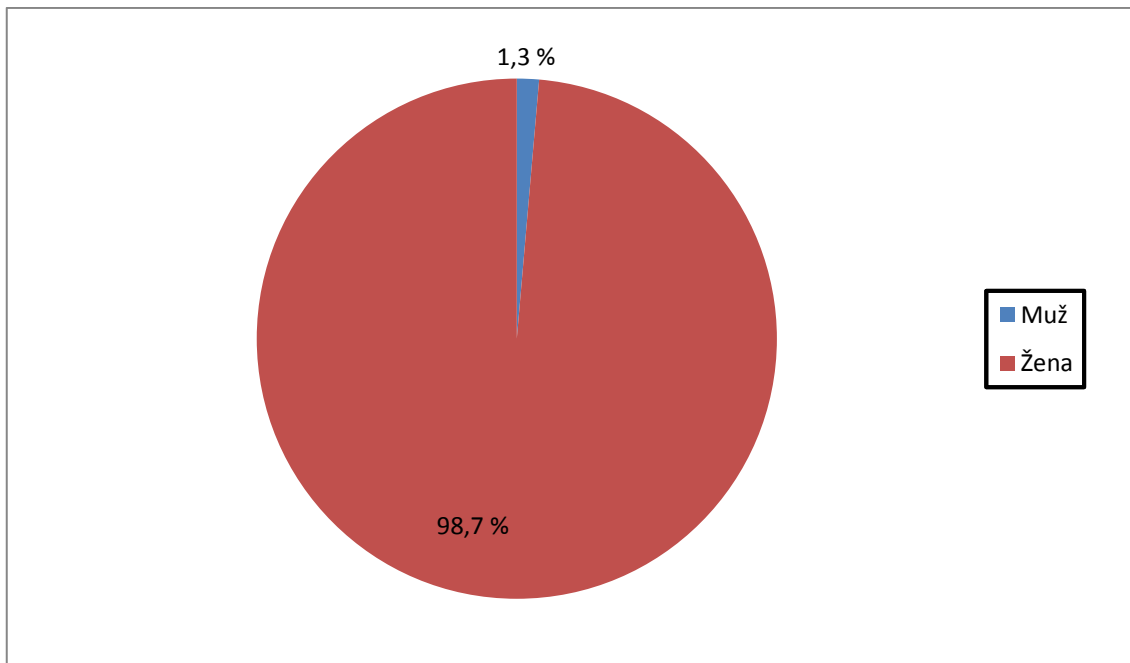
4.5 ČASOVÝ HARMONOGRAM

Vyhledávání odborné literatury pro zpracování teoretické části bakalářské práce probíhalo v období listopad 2017 až leden 2018, následně jsme si stanovili průzkumné cíle a vytvořili si dotazník pro sběr dat, jehož šíření probíhalo v únoru 2018. Následně jsme získaná data začali porovnávat a vyhodnocovat.

4.6 PREZENTACE ZÍSKANÝCH ÚDAJŮ

Otázka č. 1 Pohlaví

Graf 1 Pohlaví respondentů



Zdroj: Autor, 2018

Tabulka 2 Pohlaví respondentů

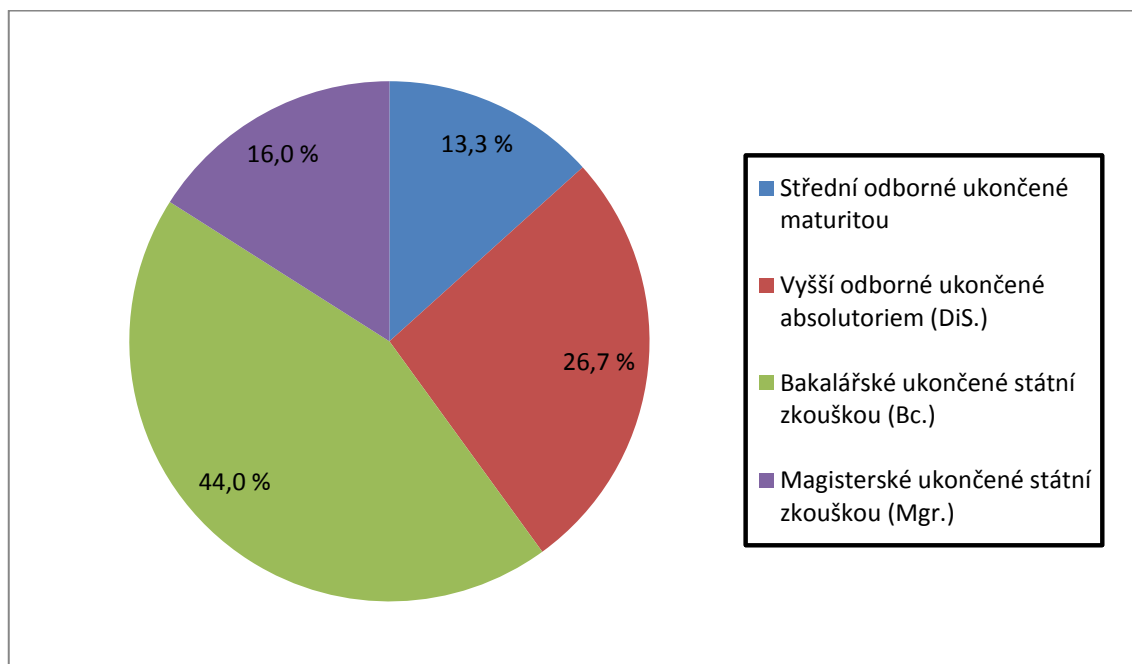
Možnost	Absolutní četnost	Relativní četnost
Muž	1	1,3 %
Žena	74	98,7 %

Zdroj: Autor, 2018

Z celkového počtu 75 (100 %) respondentů se našeho dotazníkového šetření zúčastnilo celkem 74 (98,7 %) žen a 1 (1,3 %) muž.

Otázka č. 2 Nejvyšší dosažené vzdělání

Graf 2 Nejvyšší dosažené vzdělání respondentů



Zdroj: Autor, 2018

Tabulka 3 Nejvyšší dosažené vzdělání respondentů

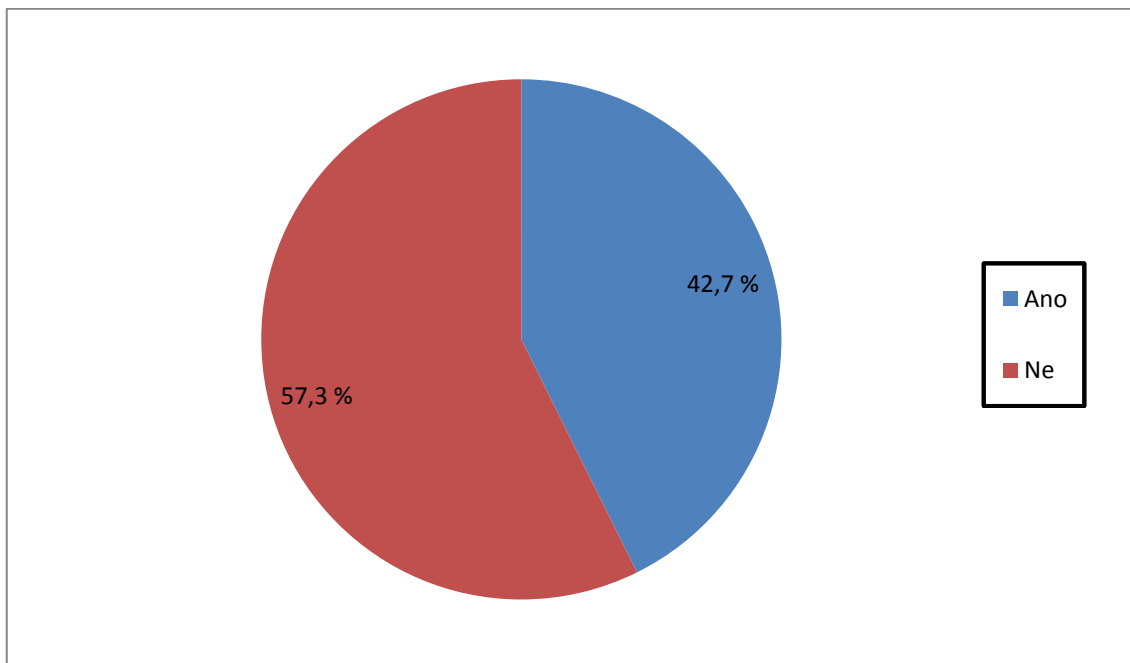
Možnost	Absolutní četnost	Relativní četnost
Střední odborné ukončené maturitou	10	13,3 %
Vyšší odborné ukončené absolutoriem (DiS.)	20	26,7 %
Bakalářské ukončené státní zkouškou (Bc.)	33	44,0 %
Magisterské ukončené státní zkouškou (Mgr.)	12	16,0 %

Zdroj: Autor, 2018

Z celkového počtu 75 (100 %) respondentů odpovědělo 10 (13,3 %), že má střední odborné vzdělání ukončené maturitní zkouškou, Vyšší odborné vzdělání ukončené absolutoriem (DiS.) má 20 (26,7 %) respondentů, Bakalářské vzdělání ukončené státní závěrečnou zkouškou (Bc.) má 33 (44,0 %) respondentů a Magisterské vzdělání ukončené státní závěrečnou zkouškou (Mgr.) má 12 (16,0 %) respondentů.

Otázka č. 3 Máte specializaci v oboru intenzivní medicína? (Anesteziologie, resuscitace a intenzivní péče)

Graf 3 Specializace v oboru intenzivní medicína



Zdroj: Autor, 2018

Tabulka 4 Specializace v oboru intenzivní medicína

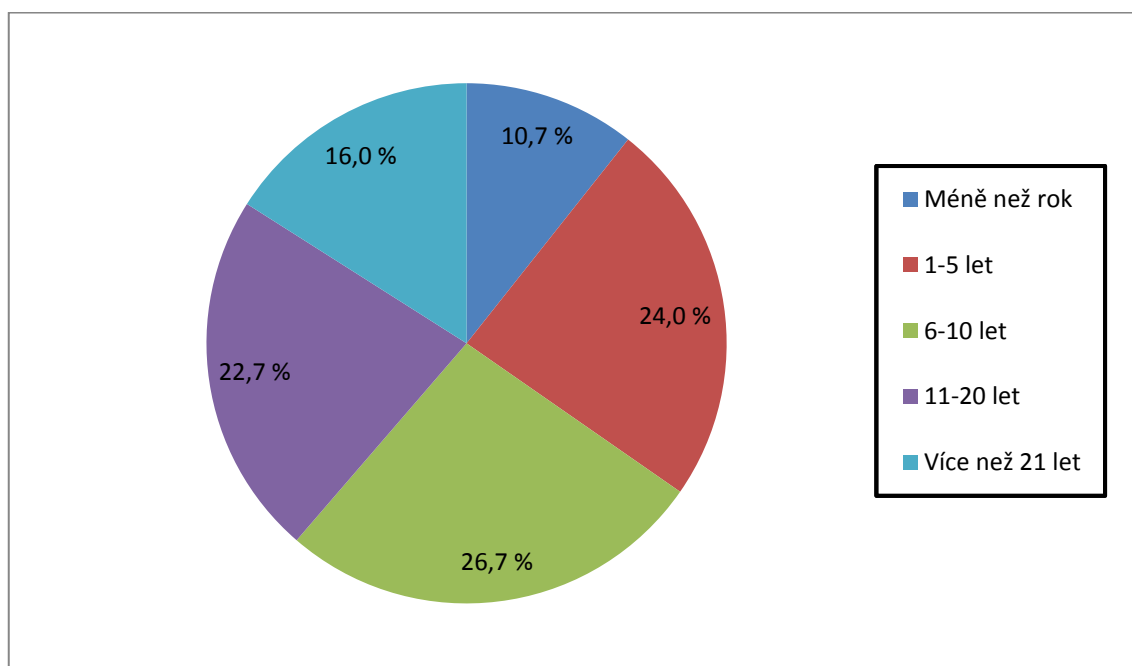
Možnost	Absolutní četnost	Relativní četnost
Ano	32	42,7 %
Ne	43	57,3 %

Zdroj: Autor, 2018

Na otázku, zda mají respondenti specializaci v oboru intenzivní medicína, odpovědělo 32 (42,7 %) dotázaných možností „Ano“ a 43 (57,3 %) respondentů uvedlo, že v daném oboru žádnou specializaci nemají.

Otázka č. 4 Uveďte délku praxe na oddělení intenzivní péče

Graf 4 Délka praxe respondentů na oddělení intenzivní péče



Zdroj: Autor, 2018

Tabulka 5 Délka praxe respondentů na oddělení intenzivní péče

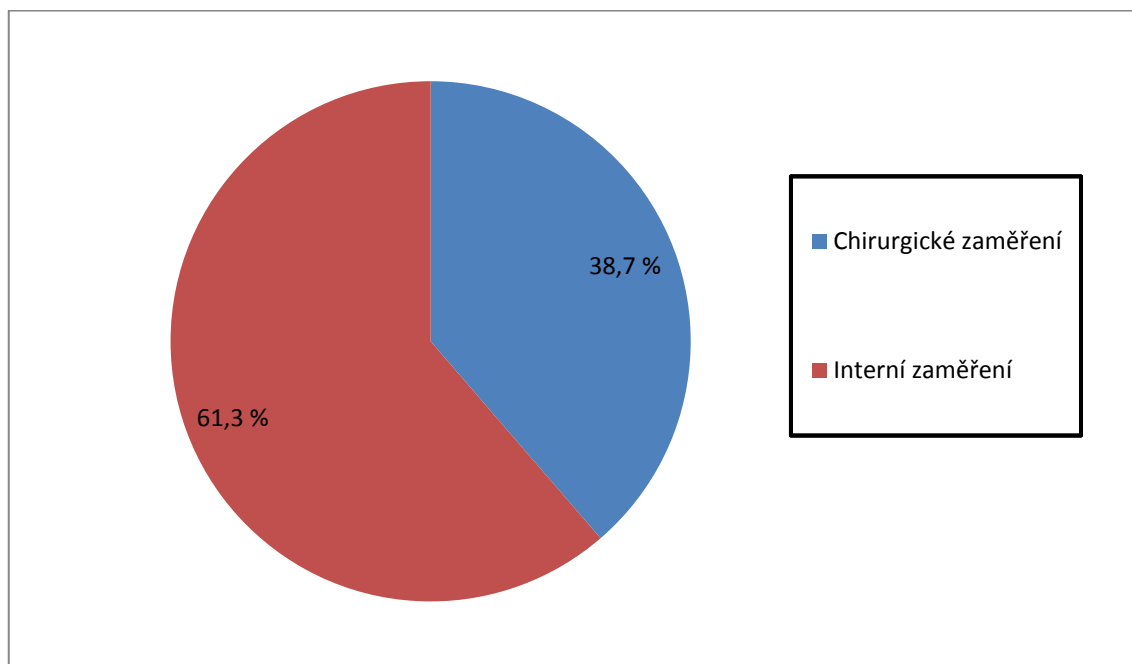
Možnost	Absolutní četnost	Relativní četnost
Méně než rok	8	10,7 %
1 – 5 let	18	24,0 %
6 – 10 let	20	26,7 %
11 – 20 let	17	22,7 %
Více než 21 let	12	16,0 %

Zdroj: Autor, 2018

V dotazníkovém šetření nás také zajímala délka praxe na oddělení intenzivní péče, přičemž 8 (10,7 %) dotázaných uvedlo, že na jednotce intenzivní péče působí méně než jeden rok, 18 (24,0 %) respondentů zvolilo možnost 1 – 5 let praxe a nejvíce dotazovaných, konkrétně 20 (26,7 %), odpovědělo, že jejich délka praxe na oddělení intenzivní péče se pohybuje v rozmezí 6 až 10 let. Možnost 11 – 20 let zvolilo 17 (22,7 %) respondentů a 12 (16,0 %) tázaných uvedlo délku své praxe více než 21 let.

Otázka č. 5 Jakého zaměření je jednotka intenzivní péče, na které pracujete?

Graf 5 Zaměření jednotky intenzivní péče



Zdroj: Autor, 2018

Tabulka 6 Zaměření jednotky intenzivní péče

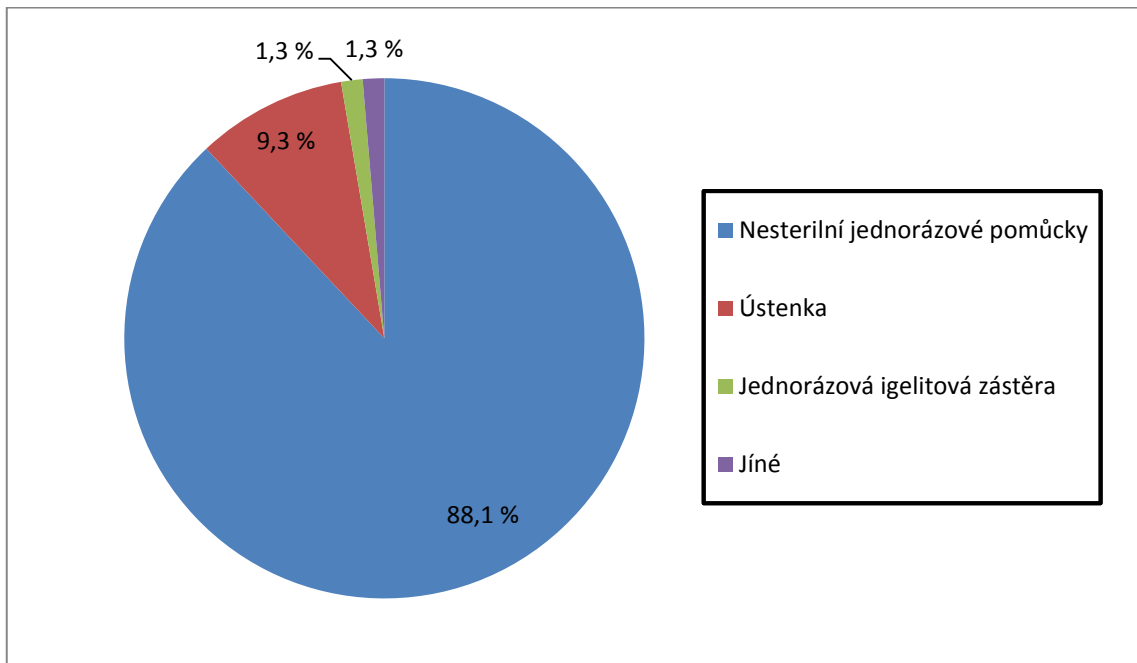
Možnost	Absolutní četnost	Relativní četnost
Chirurgické zaměření	29	38,7 %
Interní zaměření	46	61,3 %

Zdroj: Autor, 2018

Zajímalo nás také jakého zaměření je jednotka intenzivní péče, na které respondenti působí. Z celkového počtu 75 (100 %) dotazovaných jich 29 (38,7 %) odpovědělo, že jejich jednotka intenzivní péče je chirurgického zaměření a 46 (61,3 %) dotazovaných uvedlo, že pracují na jednotce intenzivní péče interního zaměření.

Otázka č. 6 Které ochranné pomůcky používáte nejčastěji?

Graf 6 Nejčastěji používané ochranné pomůcky



Zdroj: Autor, 2018

Tabulka 7 Nejčastěji používané ochranné pomůcky

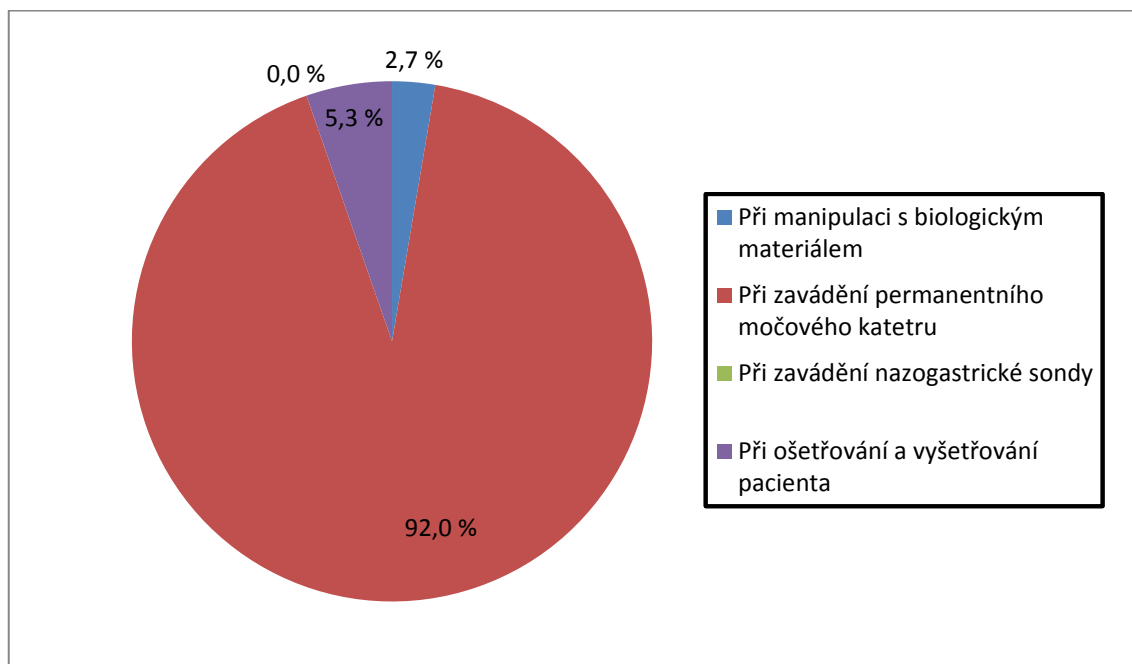
Možnost	Absolutní četnost	Relativní četnost
Nesterilní jednorázové rukavice	66	88,1 %
Ústenka	7	9,3 %
Jednorázová igelitová zástěra	1	1,3 %
Jiné	1	1,3 %

Zdroj: Autor, 2018

Otázkou číslo 6 jsme zjišťovali, jaké ochranné pomůcky respondenti používají nejčastěji. Nesterilní jednorázové rukavice používá nejčastěji 66 (88,1 %) ze všech dotazovaných a 7 (9,3 %) respondentů uvedlo, že nejčastější využívanou ochrannou pomůckou při jejich práci je ústenka. Jeden respondent (1,3 %) odpověděl, že nejčastěji používá jednorázovou igelitovou zástěru a taktéž 1 dotazovaný (1,3 %) zvolil odpověď „jiné“ a jednalo se o čepici.

Otázka č. 7 Kdy používáte sterilní rukavice?

Graf 7 Použití sterilních rukavic



Zdroj: Autor, 2018

Tabulka 8 Použití sterilních rukavic

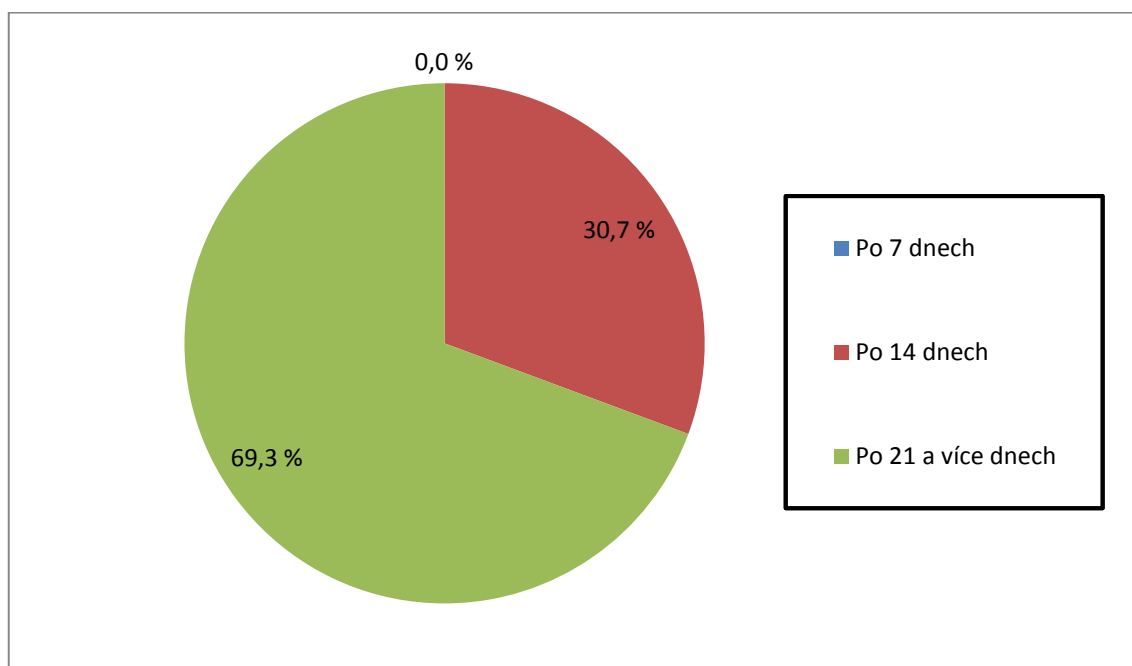
Možnost	Absolutní četnost	Relativní četnost
Při manipulaci s biologickým materiálem	2	2,7 %
Při zavádění permanentního močového katetru	69	92,0 %
Při zavádění nazogastrické sondy	0	0,0 %
Při ošetřování a vyšetřování pacienta	4	5,3 %

Zdroj: Autor, 2018

U otázky číslo 7 nás zajímalo, při jakých úkonech používají dotazovaní sterilní rukavice. Z celkového počtu 75 (100 %) respondentů, 2 (2,7 %) respondenti uvedli, že sterilní rukavice nejčastěji používají při manipulaci s biologickým materiálem. Nejvíce dotazovaných 69 (92,0 %) používá sterilní rukavice při zavádění permanentního močového katetru a naopak žádný dotázaný nevedl, že používá sterilní rukavice při zavádění nazogastrické sondy. Celkem 4 (5,3 %) dotázaných používají sterilní rukavice při ošetřování a vyšetřování pacienta.

Otázka č. 8 Jak často se u Vás na oddělení „přepichují“ centrální žilní katetry?

Graf 8 Četnost „přepichování“ centrálních žilních katetrů



Zdroj: Autor, 2018

Tabulka 9 Četnost „přepichování“ centrálních žilních katetrů

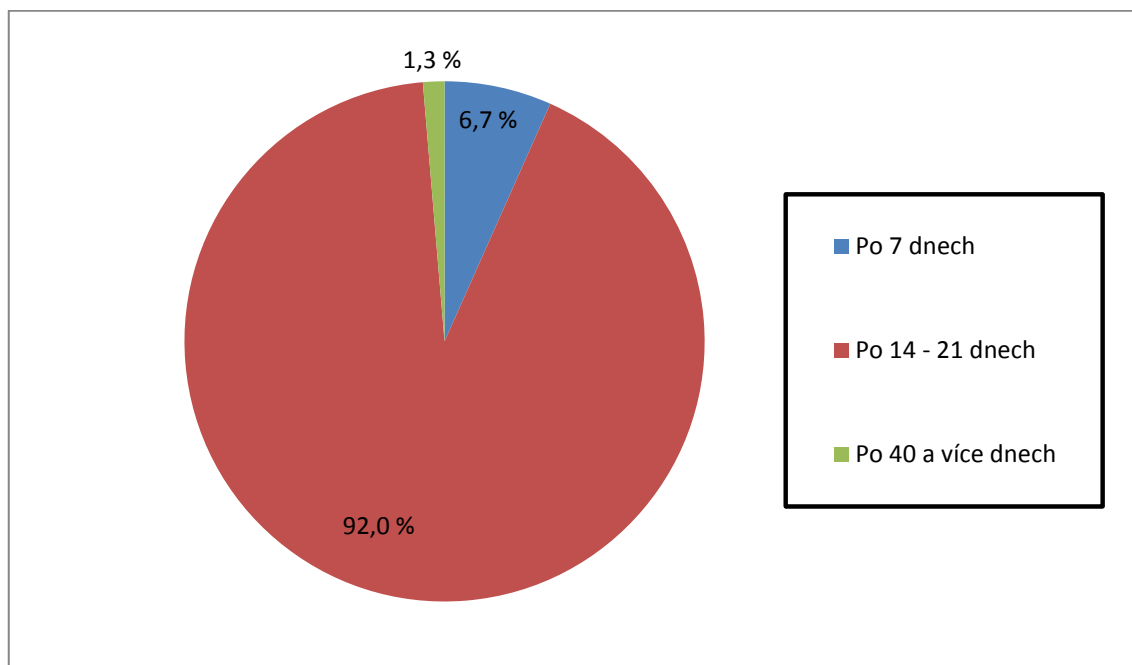
Možnost	Absolutní četnost	Relativní četnost
Po 7 dnech	0	0,0 %
Po 14 dnech	23	30,7 %
Po 21 a více dnech	52	69,3 %

Zdroj: Autor, 2018

V další otázce nás zajímalo, jak často dochází k přepichování centrálních žilních katetru u respondentů na jejich oddělení. Z celkového počtu 75 (100 %) dotazovaných odpovědělo 52 (69,3 %) respondentů, že nejčastěji se centrální žilní katetry přepichují po 21 a více dnech, 23 (30,7 %) respondentů přepichuje centrální žilní katetry po 14 dnech a první možnost, tedy po 7 dnech, nevedl žádný respondent.

Otázka č. 9 Jak často se u Vás na oddělení vyměňují permanentní močové katetry?

Graf 9 Četnost výměny permanentních močových katetrů



Zdroj: Autor, 2018

Tabulka 10 Četnost výměny permanentních močových katetrů

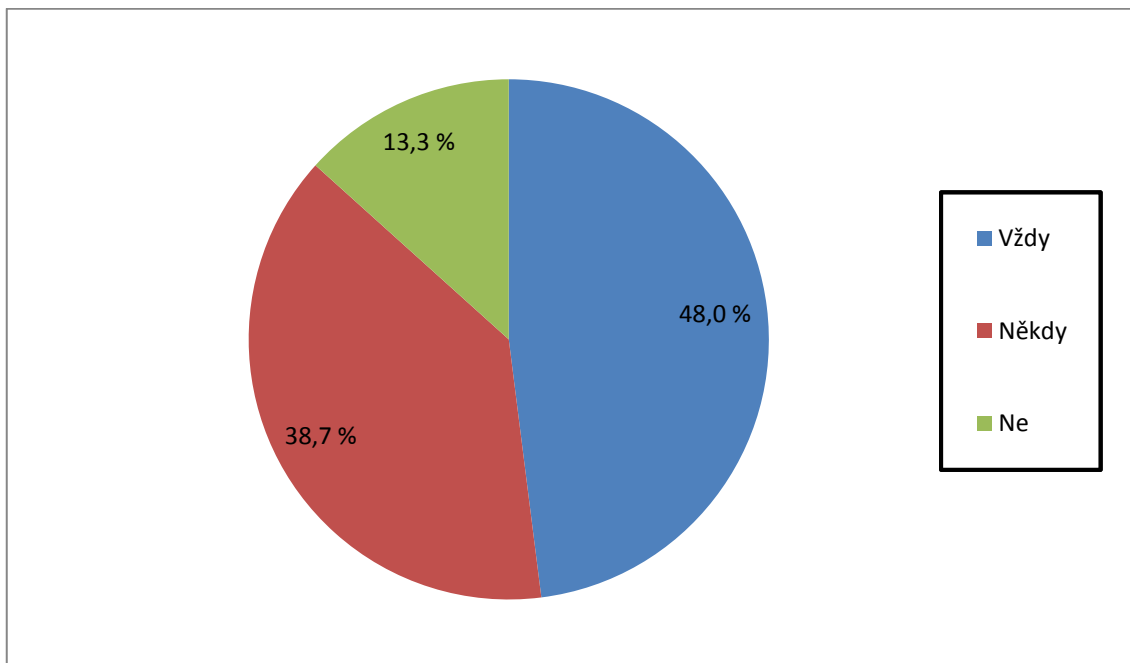
Možnost	Absolutní četnost	Relativní četnost
Po 7 dnech	5	6,7 %
Po 14 – 21 dnech	69	92,0 %
Po 40 a více dnech	1	1,3 %

Zdroj: Autor, 2018

Z celkového počtu 75 (100 %) dotazovaných odpovědělo na otázku, jak často dochází k výměně permanentního močového katetru, 5 (6,7 %) respondentů, že vyměňují permanentní močové katetry po 7 dnech. Nejvíce respondentů, konkrétně 69 (92,0 %), zvolilo druhou možnost, tedy že permanentní močové katetry vyměňují po 14 – 21 dnech. Pouze jeden respondent (1,3 %) odpověděl, že se na jejich oddělení vyměňují permanentní močové katetry po 40 a více dnech.

Otázka č. 10 Používáte jednorázovou igelitovou zástěru při každém kontaktu s pacientem?

Graf 10 Používání jednorázové igelitové zástěry při kontaktu s pacientem



Zdroj: Autor, 2018

Tabulka 11 Používání jednorázové igelitové zástěry při kontaktu s pacientem

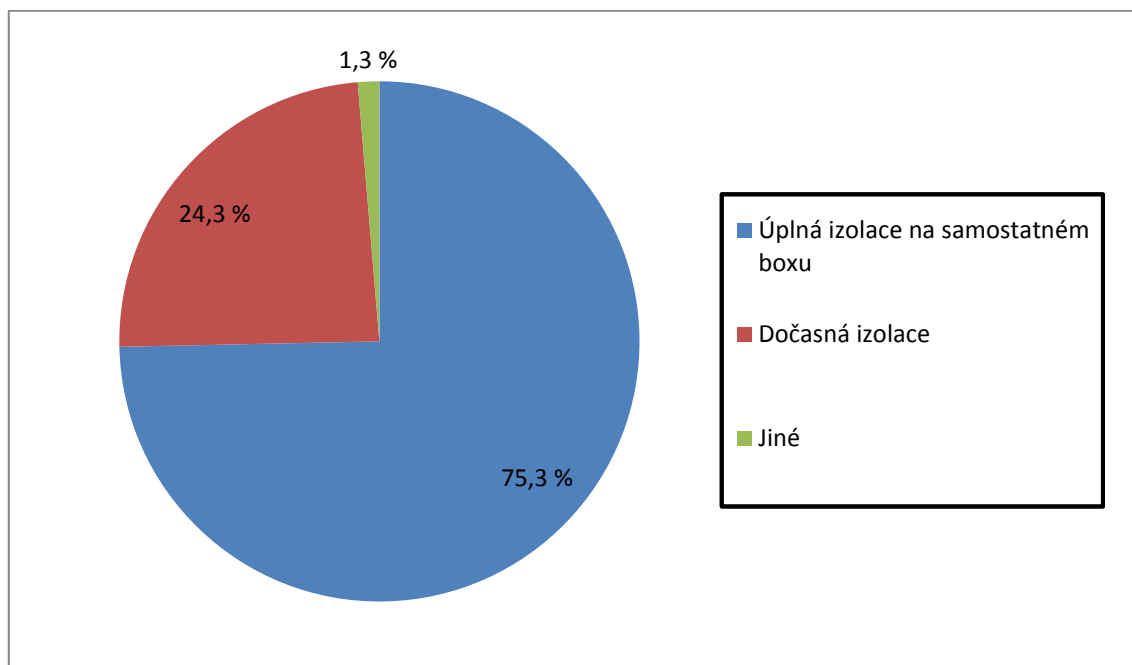
Možnost	Absolutní četnost	Relativní četnost
Vždy	36	48,0 %
Někdy	29	38,7 %
Ne	10	13,3 %

Zdroj: Autor, 2018

Otázkou č. 10 jsme zjišťovali, zda respondenti používají jednorázovou igelitovou zástěru při každém kontaktu s pacientem. Z celkového počtu 75 (100 %) dotazovaných jich 36 (48,0 %) odpovědělo, že jednorázovou igelitovou zástěru používají při každém kontaktu s pacientem. 29 (38,7 %) dotázaných zvolilo druhou možnost, tedy že jednorázovou igelitovou zástěru používají pouze někdy. 10 (13,3 %) respondentů uvedlo, že jednorázovou igelitovou zástěru při kontaktu s pacientem nepoužívají nikdy.

Otázka č. 11 Jakým způsobem se u Vás na oddělení řeší izolace pacienta s infekčním oddělením?

Graf 11 Způsob řešení izolace infekčního pacienta na oddělení



Zdroj: Autor, 2018

Tabulka 12 Způsob řešení izolace infekčního pacienta na oddělení

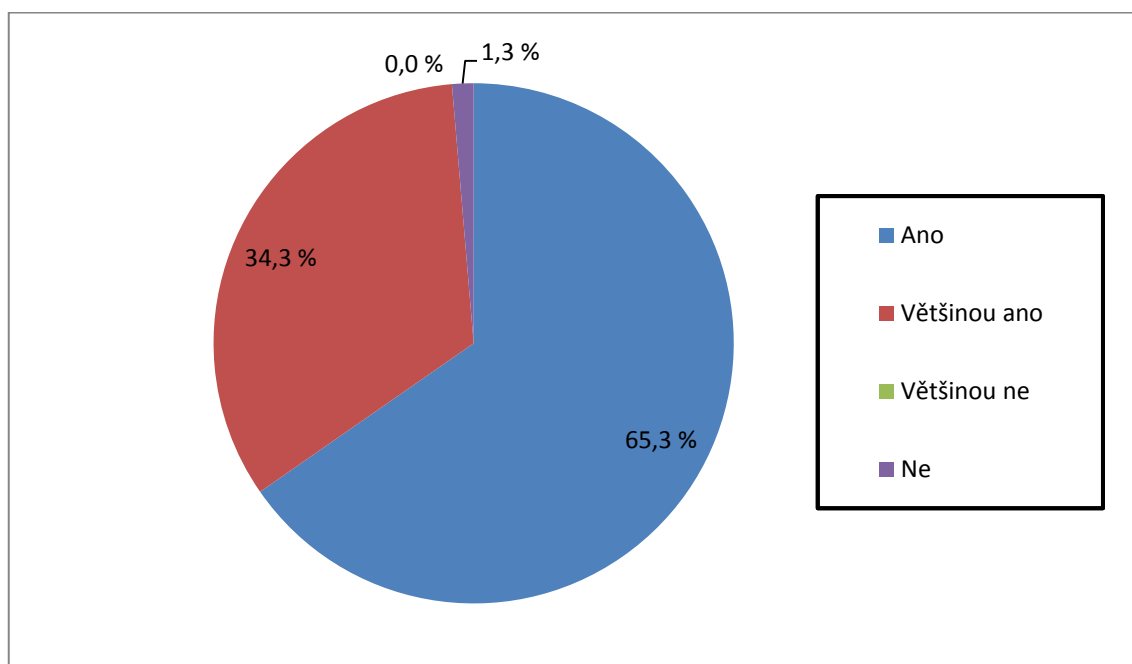
Možnost	Absolutní četnost	Relativní četnost
Úplná izolace na samostatném boxu	56	75,3 %
Dočasná izolace	18	24,3 %
Jiné	1	1,3 %

Zdroj: Autor, 2018

Zajímalo nás také, jakým způsobem se u respondentů na oddělení řeší izolace pacienta s infekčním onemocněním. Z celkového počtu 75 (100 %) dotazovaných jich 56 (75,3 %) uvedlo, že pacienta úplně izolují na samostatném boxu, 18 (24,3 %) dotázaných dochází pouze k dočasné izolaci pacienta a možnost „jiné“ zvolil jeden dotázaný, který uvedl, že takového pacienta přeloží na jiné oddělení.

Otázka č. 12 Myslíte si, že dodržujete zásady bariérového způsobu ošetřování?

Graf 12 Dodržování bariérového způsobu ošetřování



Zdroj: Autor, 2018

Tabulka 13 Dodržování bariérového způsobu ošetřování

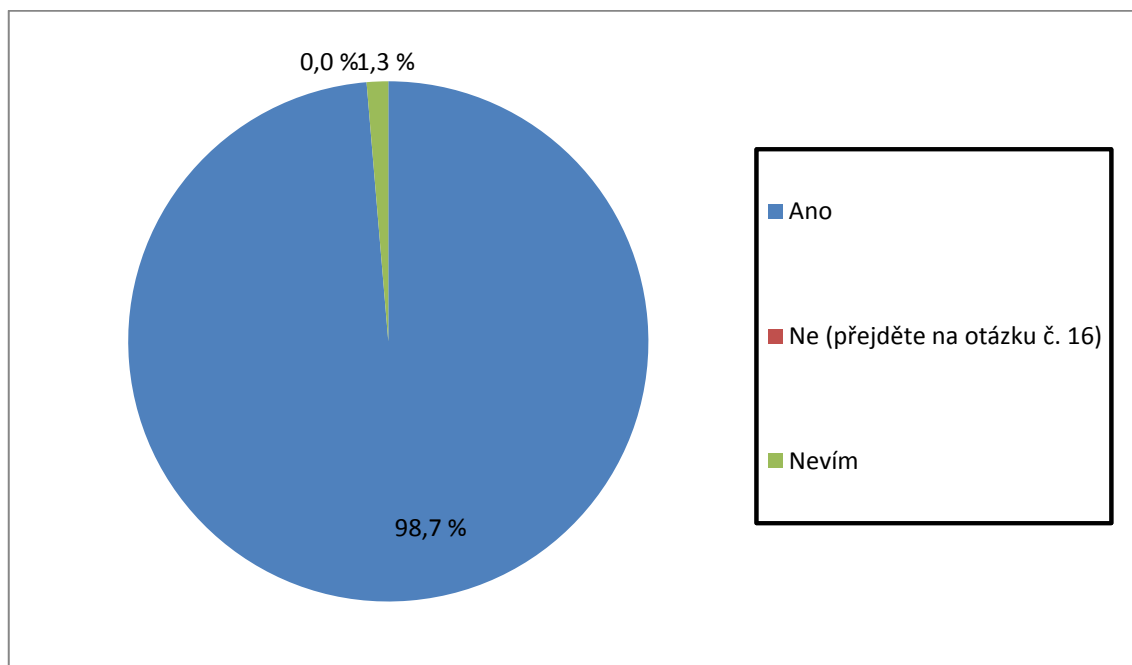
Možnost	Absolutní četnost	Relativní četnost
Ano	49	65,3 %
Většinou ano	25	34,3 %
Většinou ne	0	0,0 %
Ne	1	1,3 %

Zdroj: Autor, 2018

Další otázka se týkala dodržování bariérového způsobu ošetřování. Z celkového počtu 75 (100 %) respondentů jich 49 (65,3 %) uvedlo, že bariérový způsob ošetřování dodržují. 25 (34,3 %) dotázaných odpovědělo, že bariérový způsob ošetřování většinou dodržují. Žádný respondent (0,0 %) nezvolil možnost, že bariérový způsob ošetřování většinou nedodržují a jeden respondent (1,3 %) zvolil možnost, že bariérový způsob ošetřování na jejich jednotce intenzivní péče není dodržován.

Otázka č. 13 Máte možnost se dále vzdělávat ohledně infekcí spojených se zdravotní péčí?

Graf 13 Možnost dalšího vzdělávání ohledně infekcí



Zdroj: Autor, 2018

Tabulka 14 Možnost dalšího vzdělávání ohledně infekcí

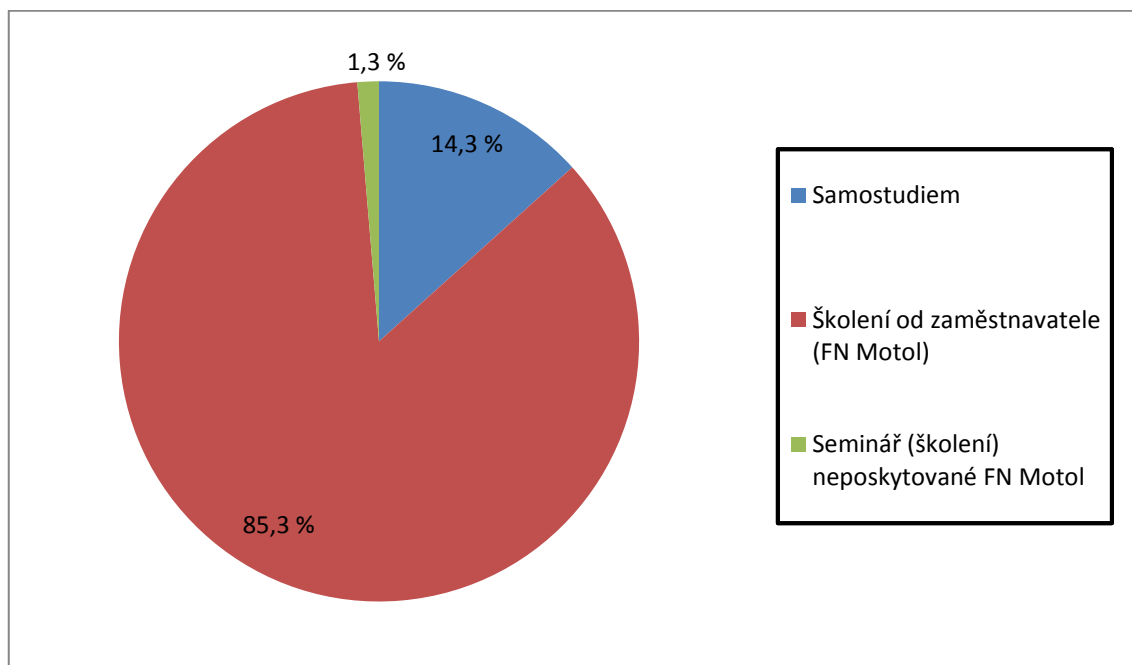
Možnost	Absolutní četnost	Relativní četnost
Ano	74	98,7 %
Ne (přejděte na otázku č. 16)	0	0,0 %
Nevím	1	1,3 %

Zdroj: Autor, 2018

Z celkového počtu 75 (100 %) dotazovaných uvedlo 74 (98,7 %), že má další možnost se dále vzdělávat ohledně infekcí spojených se zdravotní péčí. Žádný respondent ne zvolil odpověď, že žádnou možnost dalšího vzdělávání nemá a 1 respondent (1,3 %) uvedl, že neví, zda takovou možnost má.

Otázka č. 14 Jakým způsobem se dále vzděláváte ohledně infekcí spojených se zdravotní péčí?

Graf 14 Způsob vzdělávání ohledně infekcí



Zdroj: Autor, 2018

Tabulka 15 Způsob vzdělávání ohledně infekcí

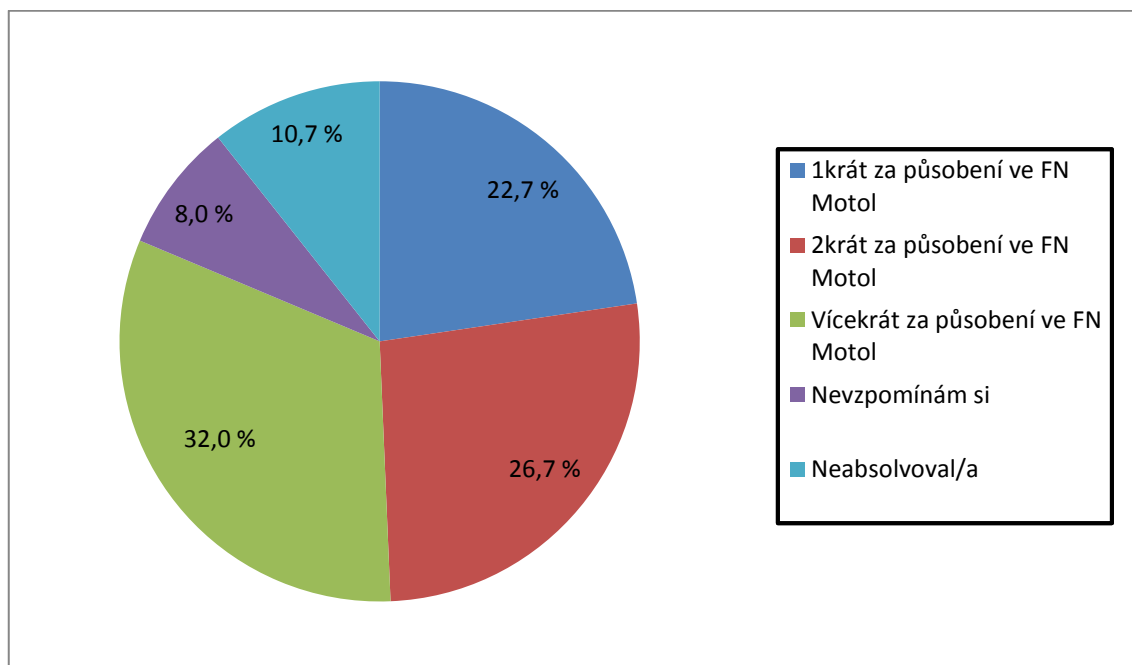
Možnost	Absolutní četnost	Relativní četnost
Samostudium	10	13,3 %
Školení od zaměstnavatele (FN Motol)	64	85,3 %
Seminář (školení) neposkytované FN Motol	1	1,3 %

Zdroj: Autor, 2018

Otázkou č. 14 jsme zjišťovali způsob, jakým se dotazovaní dále vzdělávají v problematice infekcí spojených se zdravotní péčí. 10 (13,3 %) z nich uvedlo, že se ohledně infekcí vzdělávají za pomoci samostudia. 64 (85,3 %) dotázaných uvedlo, že podstupují školení od zaměstnavatele (FN Motol) a jeden dotázaný (1,3 %) zvolil možnost, že se ohledně infekcí vzdělává na seminářích neposkytovaných FN Motol.

Otázka č. 15 Kolikrát jste absolvovali školení o infekcích spojených se zdravotní péčí v rámci FN Motol?

Graf 15 Četnost absolvovaných školení o infekcích



Zdroj: Autor, 2018

Tabulka 16 Četnost absolvovaných školení o infekcích

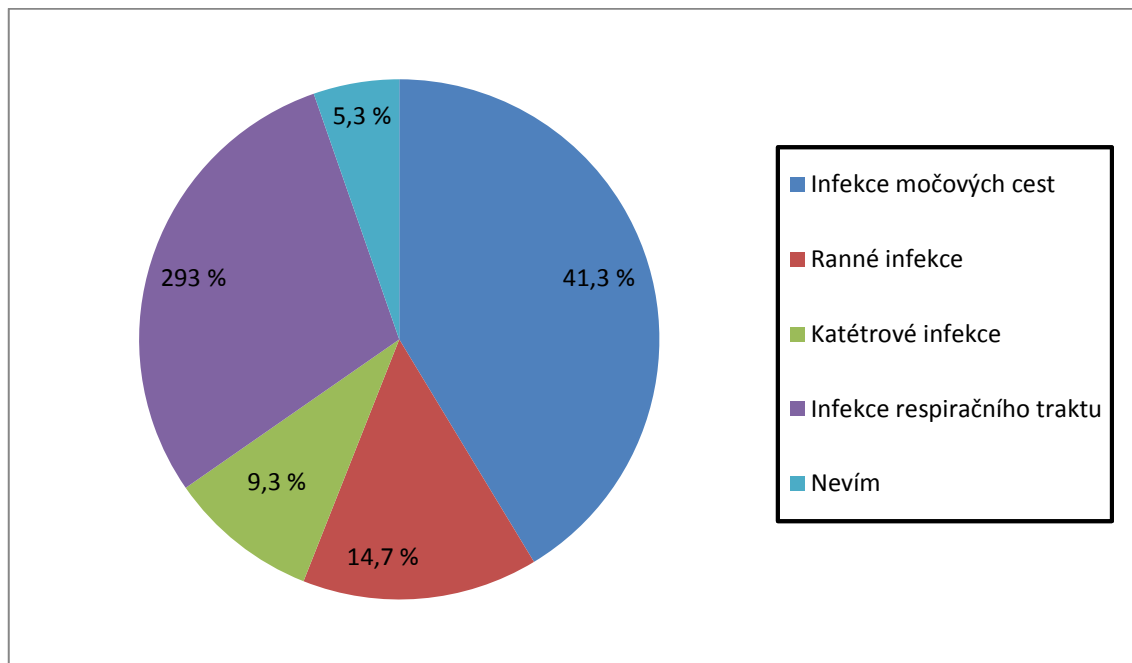
Možnost	Absolutní četnost	Relativní četnost
1krát za působení ve FN Motol	17	22,7 %
2krát za působení ve FN Motol	20	26,7 %
Vícekrát za působení ve FN Motol	24	32,0 %
Nevzpomínám si	6	8,0 %
Neabsolvoval/a	8	10,7 %

Zdroj: Autor, 2018

U otázky číslo 15 jsme sledovali, kolikrát již respondenti absolvovali školení o infekcích. 17 (22,7 %) z nich odpovědělo, že školení absolvovali pouze jednou za jejich působení ve FN Motol. 20 (26,7 %) respondentů uvedlo, že školení o infekcích podstoupili dvakrát za jejich působení v Motolské fakulní nemocnici. 24 (32,0 %) dotázaných odpovědělo, že školení o infekcích absolvovali ve FN Motol více než dvakrát, 6 (8,0 %) si již nevzpomíná, zda někdy školení tohoto rázu absolvovalo a 8 (10,7 %) dotázaných uvedlo, že školení o infekcích nikdy neabsolvovali.

Otázka č. 16 Jaký typ infekce se u Vás na oddělení vyskytuje nejčastěji v posledních 5 letech?

Graf 16 Nejčastější typ infekce v posledních 5 letech na oddělení



Zdroj: Autor, 2018

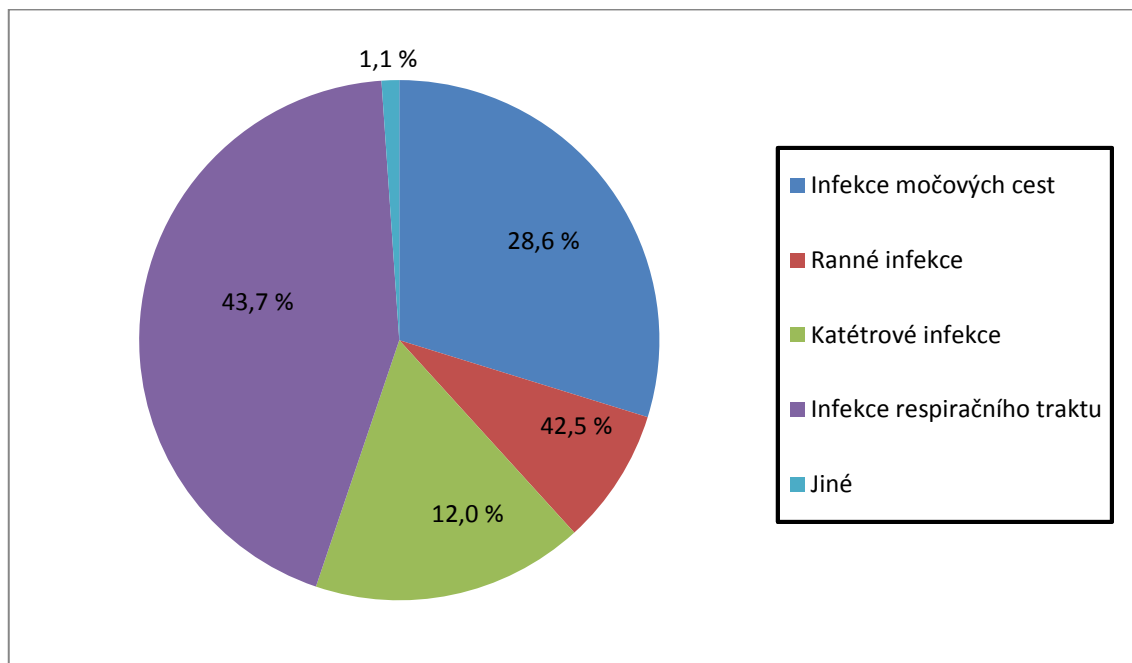
Tabulka 17 Nejčastější typ infekce v posledních 5 letech na oddělení

Možnost	Absolutní četnost	Relativní četnost
Infekce močových cest	31	41,3 %
Ranné infekce	11	14,7 %
Katéetrové infekce	7	9,3 %
Infekce respiračního traktu	22	29,3 %
Nevím	4	5,3 %

Zdroj: Autor, 2018

Z celkového počtu 75 (100 %) dotazovaných jich na otázku, jaký typ infekce se u nich na oddělení v posledních pěti letech vyskytuje nejčastěji, jich 31 (41,3 %) odpovědělo, že se jedná o infekce močových cest. 11 (14,7 %) dotázaných si myslí, že se na jejich oddělení v posledních pěti letech nejčastěji vyskytují ranné infekce a 7 (9,3 %) respondentů uvedlo, že si myslí, že nejčastější jsou katéetrové infekce a 22 (29,3 %) dotázaných zvolilo možnost „Infekce respiračního traktu“. 4 (5,3 %) respondentů uvedlo že „neví“.

Graf 18 Data z hlášení lékařů o infekcích na koronární jednotce intenzivní péče v posledních 5 letech



Zdroj: Autor, 2018

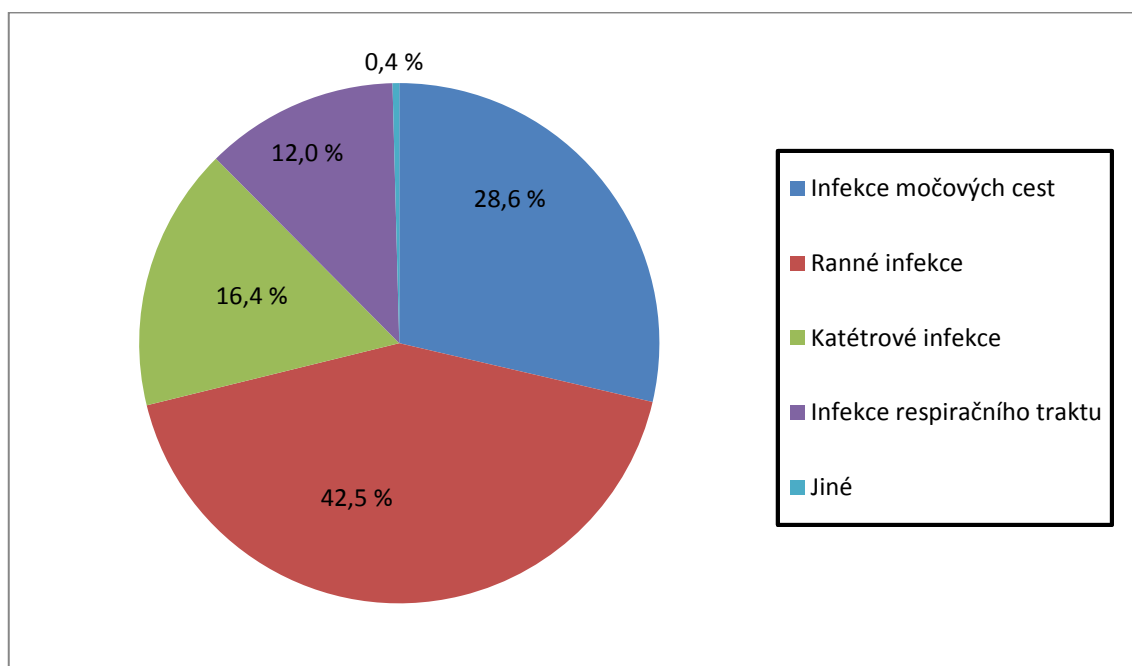
Tabulka 17 Data z hlášení lékařů o infekcích na koronární jednotce intenzivní péče v posledních 5 letech

Možnost	Absolutní četnost	Relativní četnost
Infekce močových cest	109	29,8 %
Ranné infekce	31	8,5 %
Katéetrové infekce	62	16,9 %
Infekce respiračního traktu	160	43,7 %
Jiné	4	1,1 %

Zdroj: Autor, 2018

Z lékařského hlášení o infekcích z koronární jednotky intenzivní péče vyplývá, že z celkového počtu 366 (100 %) zaznamenaných infekcí v posledních 5 letech se nejčastěji vyskytovala infekce respiračního traktu a to u 160 (43,7 %) pacientů. Druhou nejčastější infekcí na koronární jednotce intenzivní péče byla infekce močových cest a to u 109 (29,8 %) pacientů, katéetrové infekce byly zaznamenané u 62 (16,9 %) pacientů, ranné infekce se vyskytly u 31 (8,5 %) pacientů a pouze u 4 (1,1 %) pacientů byly zaznamenané infekce jiného typu.

Graf 18 Data z hlášení lékařů o infekcích na chirurgické jednotce intenzivní péče v posledních 5 letech



Zdroj: Autor, 2018

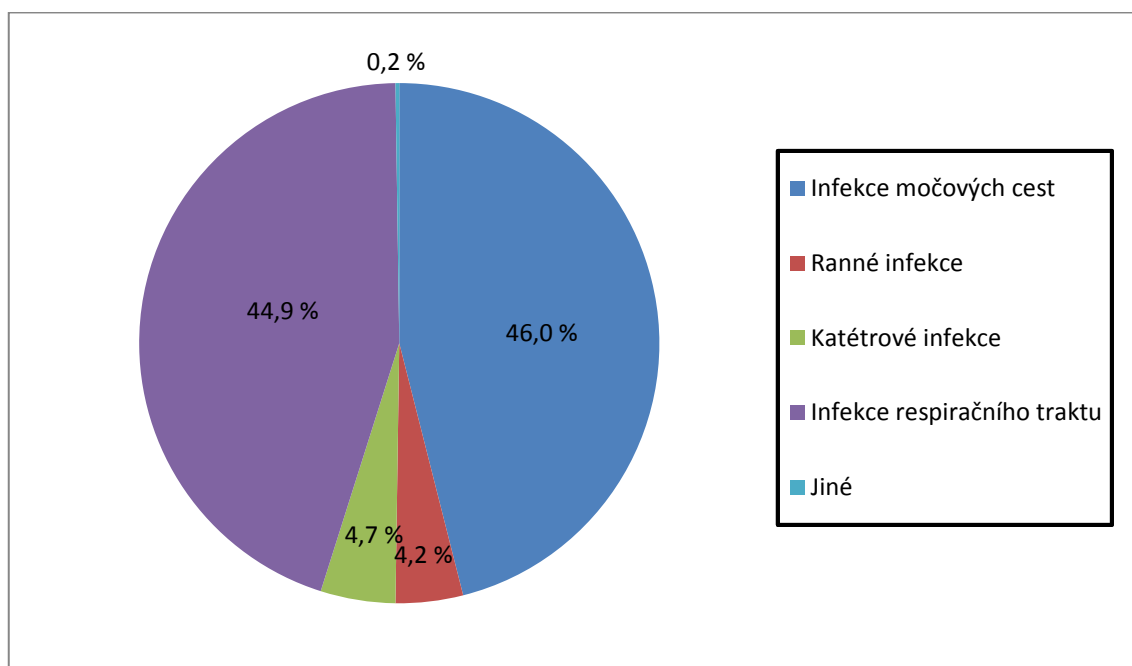
Tabulka 18 Data z hlášení lékařů o infekcích na chirurgické jednotce intenzivní péče v posledních 5 letech

Možnost	Absolutní četnost	Relativní četnost
Infekce močových cest	138	28,6 %
Ranné infekce	205	42,5 %
Katéetrové infekce	79	16,4 %
Infekce respiračního traktu	58	12,0 %
Jiné	2	0,4 %

Zdroj: Autor, 2018

Z lékařského hlášení o infekcích z chirurgické jednotky intenzivní péče vyplývá, že z celkového počtu 482 (100 %) hlášených infekcí v posledních 5 letech se nejčastěji vyskytovala infekce ranná a to u 205 (42,5 %) pacientů. Druhá nejčastější infekce na chirurgické jednotce intenzivní péče byla infekce močových cest a to u 138 (28,6 %) pacientů. Katéetrové infekce byly zaznamenány u 79 (16,4 %) pacientů, infekce respiračního traktu byly zaznamenány u 58 (12,0 %) pacientů a pouze u 2 (0,4 %) byly zaznamenány infekce jiného druhu.

Graf 19 Data z hlášení lékařů o infekcích na interní jednotce intenzivní péče v posledních 5 letech



Zdroj: Autor, 2018

Tabulka 19 Data z hlášení lékařů o infekcích na interní jednotce intenzivní péče v posledních 5 letech

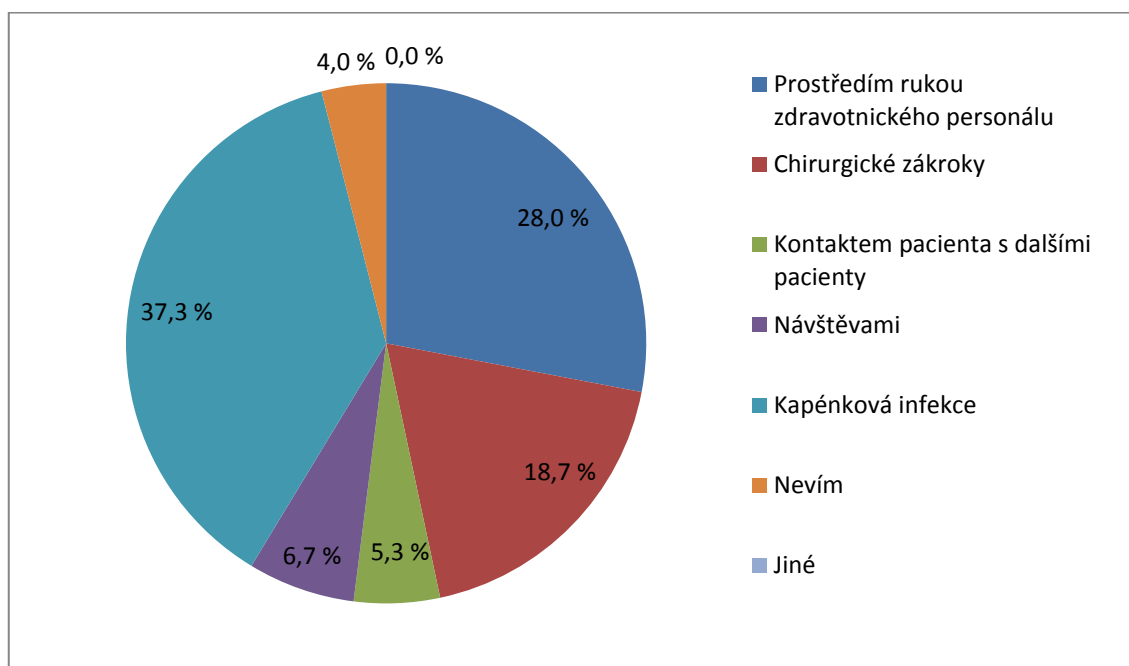
Možnost	Absolutní četnost	Relativní četnost
Infekce močových cest	198	46,0 %
Ranné infekce	18	4,2 %
Katéetrové infekce	20	4,7 %
Infekce respiračního traktu	193	44,9 %
Jiné	1	0,2 %

Zdroj: Autor, 2018

Z lékařského hlášení o infekcích z interní jednotky intenzivní péče vyplývá, že z celkového počtu 430 (100 %) zaznamenaných infekcí v posledních 5 letech se nejčastěji vyskytovala infekce močových cest a to u 198 (46,0 %) pacientů. Druhou nejčastější infekcí byla infekce respiračního traktu a to u 193 (44,9 %) pacientů, katéetrové infekce byly zaznamenané u 20 (4,7 %) pacientů, ranné infekce se vyskytly u 18 (4,2 %) pacientů a pouze u jednoho (0,2 %) pacienta se objevila infekce jiného typu.

Otázka č. 17 Jaká je podle Vás nejčastější cesta přenosu infekcí?

Graf 20 Nejčastější cesta přenosu infekcí



Zdroj: Autor, 2018

Tabulka 20 Nejčastější cesta přenosu infekcí dle názoru respondentů

Možnost	Absolutní četnost	Relativní četnost
Prostředím rukou zdravotnického personálu	21	28,0 %
Chirurgické zákroky	14	18,7 %
Kontaktem pacienta s dalšími pacienty	4	5,3 %
Návštěvami	5	6,7 %
Kapénková infekce	28	37,3 %
Nevím	3	4,0 %
Jiné	0	0,0 %

Zdroj: Autor, 2018

Poslední otázkou jsme zjišťovali, jaká je podle dotazovaných nejčastější cesta přenosu infekcí. 21 (28,0 %) z nich odpovědělo, že podle nich dochází k nejčastějšímu přenosu infekcí prostřednictvím rukou zdravotnického personálu, 14 (18,7 %) respondentů uvedlo, že jako nejčastější cestu přenosu infekcí vidí chirurgické zákroky a 4 (5,3 %) dotázaných si myslí, že nejčastěji dochází k přenosu infekcí za pomoci kontaktu pacienta s dalšími pacienty. Že k přenosu infekcí dochází prostřednictvím návštěv si myslí 5 (6,7 %) respondentů a 28 (37,3 %) dotázaných uvedlo, že za přenos infekcí může kapénková infekce. Odpověď „Nevím“ zvolili 3 (4,0 %) respondenti a odpověď „Jiné“ si nevybral žádný z dotázaných.

4.6.1 VERIFIKACE VÝSLEDKŮ TESTEM NEZÁVISLOSTI

U otázek číslo 3, která zkoumala u respondentů, zda mají nebo nemají specializaci v intenzivní medicíně a 10, která zjišťovala, zda dotazovaní nosí při každém kontaktu s pacientem jednorázovou igelitovou zástěru, testoval nezávislost pomocí chí kvadrát testu. Hladinu významnosti jsme zvolili 5 %. Vytvořili jsme tabulku skutečných četností (tabulka číslo 18). Pro výpočet jsme použili webovou aplikaci <http://www.milankabrt.cz/testNezavislosti/index.php>. Vypočítali očekávané četnosti (tabulka číslo 19). U očekávaných četností jsme zkontrolovali podmínky pro použití testu, podmínky byly splněny. Vypočítané testové kritérium je 0,076. Kritická tabulková hodnota pro hladinu významnosti 5 % a pro 2 stupně volnosti je 5,991. Protože kritická tabulková hodnota je větší než vypočtená, na hladině významnosti 5 % nulovou hypotézu o nezávislosti nezamítáme.

Tabulka 21 Skutečné četnost

	Vždy	Ne	Někdy	Celkem
Ano	16	4	13	33
Ne	20	6	16	42
Celkem	36	10	29	75

Zdroj autor, 2018

Tabulka 22 očekávané četnosti

	Vždy	Ne	Někdy	Celkem
Ano	15,84	4,4	12,76	33
Ne	20,16	5,6	16,24	42
Celkem	36	10	29	75

Zdroj autor, 2018

4.7 DISKUZE

V praktické části bakalářské práce na téma „Infekce spojené se zdravotní péčí“ bylo provedeno průzkumné šetření ve Fakultní nemocnici Motol v Praze. Pro šetření byl zvolen kvantitativní výzkum a výzkumnou metodu představovalo dotazníkové šetření. Toto šetření probíhalo na pracovištích kliniky interní, chirurgické a kardiologické intenzivní péče. Na tyto jednotky intenzivní péče jsme se zaměřili především proto, že jsme předpokládali, že k větší četnosti výskytu infekcí dochází právě na těchto pracovištích.

Při zahájení dotazníkového šetření byly stanoveny 3 cíle a 3 průzkumné otázky. Dotazník byl strukturován tak, aby bylo na jeho základě možné potvrdit či vyvrátit stanovené průzkumné otázky. V rámci dotazníkového šetření byly ovšem zodpovídaný i otázky, které se dané problematiky týkají, ale nebyly určeny pro potvrzení či vyvrácení průzkumných otázek.

Některé výsledky dotazníkového šetření jsme porovnávali s dalšími pracemi.

Prvním cílem praktické části bylo zjistit, jaké ochranné pomůcky nejčastěji používá nelékařský zdravotnický personál (NLZP) pracující na jednotce intenzivní péče v prevenci šíření infekcí spojených se zdravotní péčí ve FN Motol. K tomuto cíli se vztahovala průzkumná otázka číslo 1: „Jaký je procentuální podíl používání nesterilních rukavic v rámci bariérové ošetrovatelské péče?“. V dotazníkovém šetření se k tomuto cíli a průzkumné otázce se vztahovala otázka číslo 6. Z našeho výzkumu vyplynulo, že z celkového počtu 75 (100 %) respondentů používá nesterilní jednorázové rukavice 66 (88,1 %) NLZP, ústenku používá pouze 7 (9,3 %), jednorázovou igelitovou zástěru používá 1 (1,3 %) a taktéž 1 dotazovaný (1,3 %) zvolil odpověď „Jiné“ a jednalo se o čepici. Olga Bursíková ve své bakalářské práci na téma: „Informovanost všeobecných sester v prevenci profesionálních nákaz“ z roku 2014, zkoumala v otázce číslo 9 nejčastější způsob ochrany před profesionálními nákazami u všeobecných sester. Tato otázka byla otevřená a respondenti mohli uvést více odpovědí. Z jejího výzkumu vyplynulo, že ze 139 respondentů uvedlo 109 (41 %) používání ochranných pomůcek (rukavice, ústenka a plášť), jako nejčastější způsob ochrany před profesionálními nákazami. 77 (29 %) uvedlo, že nejčastější způsob ochrany používá hygienickou dezinfekci a mytí rukou, 20 (7 %) uvedlo dodržování aseptického způsobu, 36 (14 %)

uvedlo za nejčastější způsob ochrany práci podle ošetřovatelského plánu a 23 (9 %) odpovědělo, že považuje za nejčastější způsob bariérovou ošetřovatelskou péči. V našem výzkumu byly jednorázové ochranné rukavice zastoupené v 88% (66) a ve výzkumu Bursíkové ve 41 % (109). Z obou výzkumů vyplývá, že NLZP nejčastěji používá v prevenci šíření infekcí ochranné pomůcky zejména rukavice.

Druhým cílem dotazníkového šetření bylo zjistit, zda FN Motol poskytuje školení o infekcích spojených se zdravotní péčí. K tomuto cíli se váže průzkumná otázka číslo 2: „umožňuje zaměstnavatel, tedy FN Motol, pravidelné vzdělávání pracovníků na jednotkách intenzivní péče v prevenci šíření infekcí spojených se zdravotní péčí?“. K tomuto druhému cíli a průzkumné otázce se v dotazníku vztahují otázky 13 a 14. V otázce číslo 13 jsme zjišťovali, zda má nelékařský zdravotnický personál možnost se dále vzdělávat v oblasti infekcí spojených se zdravotní péčí. Překvapil nás výsledek, že z celkového počtu 75 (100 %) dotazovaných uvedlo 74 (98,7 %), že má možnost se dále vzdělávat v problematice. Žádný dotazovaný neuvedl, že nemá další možnost se dále vzdělávat o problematice, pouze jeden respondent uvedl možnost, že neví, zda takovou možnost má. V položce číslo 14 jsme pak zjišťovali, jakým způsobem se dále nelékařský personál vzdělává v dané problematice. Z celkového počtu 75 (100 %) dotazovaných jich 64 (85,3 %) uvedlo, že se ohledně infekcí vzdělává prostřednictvím školení od zaměstnavatele, tedy FN Motol. 10 (13,3 %) respondentů zvolilo možnost vzdělání prostřednictvím samostudia a pouze jeden dotazovaný zvolil možnost vzdělání seminář neposkytovaný od FN Motol. Stejnou položku měla uvedenou ve své diplomové práci Pelnářová z roku 2013, kdy autorka zjišťovala u všeobecných sester dostatek příležitostí účastnit se vzdělávacích akcí na dané téma. Z jejího průzkumu vyplývá, že všichni respondenti, tedy 92 (100 %), mají možnost se dále vzdělávat v dané problematice. Dalším potvrzením našeho výzkumu je bakalářská práce Pelnářové z roku 2013, kdy z jejího výzkumu vyplývá, že 158 (84 %) respondentů odpovědělo, že v jejich zdravotnickém zařízení probíhají semináře na dané téma, 14 (7,4 %) respondentů uvedlo možnost o kurzech ohledně dané problematiky a pouze 9 (4,8 %) uvedlo, že ve zdravotnickém zařízení žádné školicí akce v tomto směru neprobíhají. Z výzkumu tedy vyplývá, že FN Motol poskytuje školení o prevenci šíření infekcí spojených se zdravotní péčí.

Třetím cílem v naší praktické části bylo zjistit, jaký typ infekce se nejčastěji vyskytuje na jednotlivých odděleních intenzivní péče ve FN Motol v posledních 5

letech. V průzkumné otázce jsme se domnívali, že nejčastějším typem infekce v posledních 5 letech na jednotlivých odděleních intenzivní péče bude infekce močových cest. V dotazníkovém šetření jsme tento cíl pak zjišťovali otázkou číslo 16. Z tabulky a grafů číslo 16,17,18 a 19 vyplývá, že i tento cíl a průzkumná otázka byly částečně splněny, jelikož z lékařského hlášení o infekcích ve FN Motol se tato průzkumná otázka potvrdila na interní jednotce intenzivní péče. 31 (41,3 %) respondentů odpovědělo, že nejčastější infekcí v posledních pěti letech na jejich oddělení je infekce močových cest, 11 (14,7 %) dotazovaných se myslí, že nejčastěji se na jejich oddělení vyskytují ranné infekce. 7 (9,3 %) respondentů označilo, že nejčastěji se u nich na oddělení vyskytuje katérová sepe, 22 (29,3 %) dotazovaných označilo za nejčastější problém infekci respiračního traktu a pouze 4 (5,3 %) uvedlo možnost, že neví, která z infekcí se u nich na oddělení za posledních pět let vyskytuje nejčastěji. Avšak z lékařského hlášení o infekcích se na koronární jednotce intenzivní péče nejčastěji vyskytovala v posledních 5 letech infekce respiračního traktu a to u 160 (43,7 %) pacientů. Infekce močových cest byly zaznamenány u 109 (29,8 %) pacientů, katérové infekce byly zaznamenány u 62 (16,9 %) pacientů, ranné infekce u 31 (8,5 %) pacientů a pouze u 4 (1,1 %) pacientů to byly infekce jiného typu. Z lékařského hlášení na chirurgické jednotce intenzivní péče z celkového počtu 482 (100 %) infekcí byly nejčastěji zaznamenány infekce ranné a to u 205 (42,5 %) pacientů. Močové infekce byly zaznamenány u 138 (28,6 %) pacientů, katérové infekce u 79 (28,6 %) pacientů, infekce respiračního traktu u 58 (12,0 %) pacientů a pouze u 2 (0,4 %) pacientů se jednalo o infekci jiného druhu. Z lékařského hlášení o infekcích na interní jednotce intenzivní péče z celkového počtu 430 (100 %) infekcí vyplývá, že nejčastěji zaznamenaná infekce byla infekce močových cest a to u 198 (46,0 %) pacientů. Infekce respiračního traktu se vyskytla u 193 (44,9 %) pacientů, katérové infekce byly zaznamenány u 20 (4,7 %) pacientů a pouze u jednoho (0,2 %) pacienta se vyskytla infekce jiného typu. Z výzkumu Pavlíkové vyplývá, že nejčastější infekce ve FN Plzeň je pneumonie, neboť tak odpovědělo 47 (56 %) všeobecných sester. 29 (34 %) všeobecných sester uvedlo, že nejčastější infekce ve FN Plzeň jsou infekce močových cest, 4 všeobecné sestry (5 %) pak za nejčastější infekci označily katérové infekce (5 %) všeobecných sester a také 4 (5 %) všeobecných sester uvedlo, jako nejčastější infekci v místě chirurgického výkonu.

Doporučení pro praxi

Doporučení pro zdravotnická zařízení:

- Prostřednictvím Ministerstva zdravotnictví motivovat zdravotnická zařízení k poskytování povinných seminářů pro zdravotnický personál ohledně infekcí spojených se zdravotní péčí.
- Vzbuzovat větší zájem u zdravotnického personálu o absolvování seminářů a školení o infekcích spojených se zdravotní péčí od vedení zdravotnických zařízení.
- Snaha o snížení výskytu infekcí ve zdravotnických zařízeních pomocí bariérové ošetrovatelské péče
- Poskytovat prostřednictvím Zdravotnické pojišťovny zdravotnickému personálu dostatek ochranných pomůcek, jako prevenci vzniku a šíření infekcí.

Doporučení pro odborné pedagogy vysokých škol zdravotnického zaměření:

- Poskytovat studentům dostatek informací ohledně infekcí spojených se zdravotní péčí.
- Umožnit studentům i pedagogům možnost absolvovat praktická školení ohledně prevence infekcí spojených se zdravotní péčí.

ZÁVĚR

Bakalářská práce na téma „Infekce spojené se zdravotní péčí“ je rozdělená na část teoretickou a část praktickou. Teoretická část se dělí na 3 hlavní kapitoly, přičemž v kapitole první byla vysvětlená charakteristika infekcí spojených se zdravotní péčí, jejich rozdělení a definici, vznik a šíření infekcí, původce infekcí, zdroj a přenos infekcí. Ve druhé kapitole jsme se zaměřili na nejčastější typy infekcí, které se podle nás vyskytují nejvíce, a to infekce močových cest, infekce dýchacích cest, infekce krevního řečiště, infekce v místě chirurgického výkonu a MRSA. Třetí kapitola pak byla věnovaná prevenci šíření infekcí spojených se zdravotní péčí. Velká část této kapitoly byla věnovaná hygieně rukou, dále jsme se zabývali ochrannými pomůckami, bariérovému způsobu ošetřování, sterilizaci a dezinfekci zdravotnického materiálu a dále popisujeme surveillanci infekcí.

Praktická část byla věnovaná kvantitativnímu průzkumu pomocí dotazníkového šetření, které probíhalo ve FN Motol, na klinice interní, chirurgické a kardiologické. Dotazníkové šetření, které bylo anonymní, probíhalo na jednotkách intenzivní péče a bylo určeno pro nelékařský zdravotnický personál. V praktické části jsme si stanovili 3 cíle a 3 průzkumné otázky a na základě toho byl sestavený dotazník. Prvním cílem jsme zjišťovali, jaké ochranné pomůcky nejčastěji používá nelékařský zdravotnický personál (dále jen NLZP) na jednotlivém oddělení intenzivní péče. Z našeho výzkumu vyplývá, že NLZP nejčastěji používá v prevenci šíření infekcí jednorázové ochranné rukavice a to až v 88,1 % (66) z celkového počtu 75 respondentů. Ve druhém cíli nás zajímalo, zda FN Motol poskytuje školení o infekcích spojených se zdravotní péčí. Závěrem našeho průzkumu bylo zjištěno, že FN Motol poskytuje pravidelná školení o infekcích, neboť tuto možnost uvedlo v dotazníkovém šetření 85,3 % (64) dotazovaných. Třetím cílem bylo zjistit, jaká je nejčastější infekce u respondentů na jejich oddělení v posledních 5 letech. Předpokládali jsme, že jako nejčastější infekci uvedou respondenti infekci močových cest. Závěrem můžeme konstatovat, že infekce močových cest se nejčastěji vyskytují za posledních pěti let na jednotlivých odděleních intenzivní péče ve FN Motol, a to až v 41,3 % (21). Ve FN Motol z lékařského hlášení o infekcích můžeme konstatovat, že na koronární jednotce intenzivní péče se v posledních 5 letech nejčastěji vyskytovala infekce respiračního traktu a to u 160 (43,7 %) pacientů z celkového počtu 366 (100 %) infekcí. Ve FN Motol z lékařského hlášení o infekcích vyplývá, že na

chirurgické jednotce intenzivní péče v posledních 5 letech byly nejčastěji zaznamenány ranné infekce a to u 205 (42,5 %) pacientů z celkového počtu 482 (100 %) infekcí. Ve FN Motol z lékařského hlášení o infekcích vyplývá, že na interní jednotce intenzivní péče v posledních 5 letech byly nejčastěji zaznamenány infekce močových cest a to u 198 (46,0 %) pacientů z celkového počtu 430 (100 %) infekcí.

Závěrem tedy lze říci, že problematika infekcí spojených se zdravotní péčí je stále aktuální, a i přes veškerou péči zdravotnického personálu se tyto infekce doposud nepovedlo zcela vymýtit. Považujeme za velmi důležité neustále edukovat prostřednictvím školení zdravotnický personál o nejnovějších poznatcích a postupech v prevenci šíření infekcí. Dále považujeme za podstatné edukovat o prevenci šíření infekcí také návštěvy ve zdravotnickém zařízení, ale i širokou veřejnost. Kromě prevence je důležitá i zpětná vazba, tedy sledování, vyhledávání a hlášení infekcí.

Stanovený cíl pro teoretickou část byl splněný, pro praktickou část byly splněny první dva cíle. Třetí cíl byl částečně splněný, protože byl splněný podle názorů respondentů, ale z lékařského hlášení byl splněný pouze na interní jednotce intenzivní péče.

SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

BÁRTA, Václav. *Infekce dýchacích cest, jejich komplikace a rizika* [online]. Mladá fronta. 2015, Copyright 2018. [cit. 2017-01-07]. Dostupné z: https://zdravi.euro.cz/clanek/infekce-dychacich-cest-jejich-komplikace-a-rizika-478409?seo_name=mlada-fronta-noviny-zdravi-euro-cz.

BÁRTA, Václav. *Pneumonie –a léčba diagnostika* [online]. Mladá fronta. 2008, Copyright 2018. [cit. 2018-01-08]. Dostupné z: <https://zdravi.euro.cz/clanek/postgradualni-medicina/pneumonie-a-lecba-diagnostika-350875>.

BARTŮNĚK, Petr, Dana JURÁSKOVÁ, Jana HECZKOVÁ a Daniel NALOS, 2016. *Vybrané kapitoly z intenzivní péče*. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-4-343-1.

Bc. PELNÁŘOVÁ, Milena, 2013. *Prevence nozokomiálních nákaz v oblasti centrálních žilních katétrů* [online]. Plzeň [cit. 2018-04-10]. Diplomová práce. Západočeská Univerzita v Plzni, Fakulta zdravotnických studií. Dostupná z: <https://portal.zcu.cz/portal/studium/prohlizeni.html>.

BENCKO, Vladimír, 2015. *Etická úskalí a šance hygieny a epidemiologie v kontextu současného zdravotnictví*. *Hygiena*, 60(4), 143-148.

BURSÍKOVÁ, Olga DiS., 2014. *Informovanost všeobecných sester v prevenci profesionálních nákaz* [online]. Brno [cit. 2018-04-10]. Bakalářská práce. Masarykova Univerzita, Lékařská fakulta. Dostupné z: https://is.muni.cz/th/395203/lf_b/.

ČERMÁKOVÁ, Jitka. *Nozokomiální nákazy* [online]. Mladá fronta. 2009, Copyright 2018. [cit. 2017-12-14]. Dostupné z: <https://zdravi.euro.cz/clanek/sestra/nozokomialni-nakazy-447344>.

ČESKÁ REPUBLIKA. *Metodický návod na mytí rukou MZ*. In: Praha: MZČR, 2005, ročník 2005. **9**. Dostupné z: http://www.mzcr.cz/kvalitaabezpeci/obsah/metodicky-navod-na-myti-rukou-mz_2377_20.html.

ČESKO, 2000. *Zákon č. 258/2000 Sb. ze dne 11. 8. 2000, o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů*. In: *Sbírka zákonů České republiky*. **74**. dostupné z: <http://www.sagit.cz/info/sb00258>.

ČESKO, 2001. Nařízení vlády č. 495/2001 Sb. ze dne 31. 12. 2001, kterým se stanoví rozsah a bližší podmínky poskytování osobních ochranných pracovních prostředků, mycích, čisticích a dezinfekčních prostředků. In: *Sbírka zákonů České republiky*. **178**. Dostupné z <http://www.sagit.cz/info/sb01495>.

ČESKO, 2003. Nařízení vlády č. 21/2003 Sb. ze dne 11. 2. 2003, kterým se stanoví technické požadavky na osobní ochranné prostředky. In: *Sbírka zákonů České republiky*. **9**. Dostupné z: <http://www.sagit.cz/info/sb00258>.

ČESKO, 2012. Vyhláška č. 306/2012 Sb. ze dne 24. 9. 2012, 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*. **109**. Dostupné z: <http://www.sagit.cz/info/sb12306>.

DOSKOČILOVÁ, Marie, 2013. Bariérová ošetrovatelská péče na anesteziologicko – resuscitačních odděleních nález [online]. Brno [cit. 2018-04-10]. Bakalářská práce. Masarykova Universita, Lékařská fakulta. Dostupné z: https://is.muni.cz/th/403175/lf_b/.

ELIÁŠOVÁ, Martina. *Hygienu rukou ve zdravotnictví* [online]. Mladá fronta. 2010, Copyright 2018. [cit. 2017-01-21]. Dostupné z: <https://zdravi.euro.cz/clanek/sestra/hygienu-rukou-ve-zdravotnictvi-452661>.

FRANCOVÁ, Monika. *Význam mytí a hygienu rukou* [online]. Mladá fronta. 2011, Copyright 2018. [cit. 2018-01-20]. Dostupné z: <https://zdravi.euro.cz/clanek/sestra/vyznam-myti-a-hygienu-rukou-461371>.

GULÁŠOVÁ, Ivica, Ján Breza a Ivan Riedl. *Péče o pacienty s CHOPN* [online]. Mladá fronta. 2013, Copyright 2018. [cit. 2018-01-07]. Dostupné z: <https://zdravi.euro.cz/clanek/sestra/pece-o-pacienty-s-chopn-472273>.

HEDLOVÁ, Dana. *Jak správně provádět hygienu rukou?* [online]. Interní medicína. 2010. [cit. 2018-01-21]. Dostupné z: <https://www.internimedicina.cz/pdfs/int/2010/06/11.pdf>.

HEDLOVÁ, Dana. *Nemocniční infekce* [online]. Mladá fronta. 2007, Copyright 2018. [cit. 2017-12-12]. Dostupné z: <https://zdravi.euro.cz/clanek/sestra-priloha/nemocnicni-infekce-291165>.

HEDLOVÁ, Dana. Staráme se o to, aby nemocniční prostředí bylo bezpečné *Veslavin39* [online]. **2013**(3), 10-11 [cit. 2018-02-13]. Dostupné z: http://www.veoslavin39.cz/files/FINAL_03_2013.pdf.

ILENČÍKOVÁ, Tina. *Syndrom toxického šoku: příčiny, příznaky, diagnostika a léčba* [online]. Medlicker. 2013, Copyright 2018. . [cit. 2018-01-16]. Dostupné z: <https://cs.medlicker.com/175-syndrom-toxickeho-soku-priciny-priznaky-diagnostika-a-lecba>.

JANUZSOVÁ, Kateřina. *Zlatý stafylokok* [online]. Medixa s.r.o. 2012, Copyright 2018. [cit. 2018-01-13]. Dostupné z: <http://cs.medixa.org/nemoci/zlaty-stafylokok>.

JARVIS, Thomas, Lewis Chan and Thomas Gottlieb. *Assessment and management of lower urinary tract infection in adults* [online]. NPS MedicineWise. 2014, Copyright 2018. [cit. 2017-12-14]. Dostupné z: <https://www.nps.org.au/australian-prescriber/articles/assessment-and-management-of-lower-urinary-tract-infection-in-adults>.

JINDRÁK, Vlastimil, Dana HEDLOVÁ a Pavla URBÁŠKOVÁ, 2014. *Antibiotická politika a prevence infekcí v nemocnici*. Praha: Mladá fronta. ISBN 978-80-204-2815-8.

KAŠÁK, Viktor. *Komunitní pneumonie v terénní ambulantní praxi* [online]. Mladá fronta. 2011, Copyright 2018. . [cit. 2018-01-07]. Dostupné z: <https://zdravi.euro.cz/clanek/postgradualni-medicina-priloha/komunitni-pneumonie-v-terenni-ambulantni-praxi-461893>.

KOLÁŘ, Milan, 2016. *Respirační infekce a jejich léčba*. Praha: Maxdorf. ISBN 978-80-7345-481-4.

KOLLÁROVÁ, Helena, Ivanka Matoušková, Dagmar Horáková a Jana Vlčková, 2011. *Vybrané kapitoly z epidemiologie*. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci. ISBN 978-80-244-2715-7.

KOLOMBO, Ivan, Petr Klézl, Robert Grill a David Čapka, 2016. *Akutní stavy v urologii*. Praha: Galén. ISBN 978-80-7492-254-1

MELICHERČÍKOVÁ, Věra, 2015. *Sterilizace a dezinfekce*. Praha: Galén. ISBN 978-80-7492-139-1.

NAVRÁTIL, Leoš a kolektiv, 2008. *Vnitřní lékařství pro nelékařské zdravotnické obory*. Praha : Grada. ISBN 9788024723198.

PAVLÍKOVÁ, Gabriela, 2013. Bariérová ošetrovatelská péče nejen z pohledu všeobecné sestry [online]. Plzeň [cit. 2018-04-10]. Bakalářská práce. Západočeská Univerzita v Plzni, Fakulta zdravotnických studií. Dostupná z: <https://portal.zcu.cz/portal/studium/prohlizeni.html>.

PODSTATOVÁ, Hana, 2009. *Základy epidemiologie a hygieny*. Praha: Galén. ISBN 978-80-7262-597-0.

POKRIVČÁK, Tomáš a kolektiv, 2014. *Chirurgie*. Praha: Triton. ISBN 978-80-7387-702-6.

ROZSYPAL, Hanuš, Michal HOLUB a Monika KOSÁKOVÁ, 2013. *Infekční nemoci ve standardní a intenzivní péči*. Praha: Karolinum. ISBN 978-80-246-2197-5.

SEDLÁČKOVÁ, Kateřina. *Methicilin Resistant Staphylococcus Aureus- MRSA* [online]. Mladá fronta. 2008, Copyright 2018. [cit. 2018-01-16]. Dostupné z: <https://zdravi.euro.cz/clanek/sestra/methicilin-resistant-staphylococcus-aureus-mrsa-397977>.

ŠEVČÍK, Pavel a kolektiv, c2014. *Intenzivní medicína*. Praha: Galén. ISBN 978-80-7492-066-0.

ŠRÁMOVÁ, Helena, c2013. *Nozokomiální nákazy*. Praha: Maxdorf. ISBN 978-80-7345-286-5.

STÁDNÍKOVÁ, Miroslava. *Nozokomiální nákazy na OCHRIP* [online]. Mladá fronta. 2010, Copyright 2018. [cit. 2017-12-14]. Dostupné z: <https://zdravi.euro.cz/clanek/sestra/nozokomialni-nakazy-na-ochrip-452658>.

ŠTEFÁNEK, Jiří. *Otrava krve (sepsis)* [online]. Ordinance.cz. 2010, Copyright 2018. [cit. 2018-01-09]. Dostupné z: <http://www.ordinace.cz/clanek/otrava-krve-sepse/>.

VINŠOVÁ, Nina. *Mytí rukou* [online]. NetConsulting Praha s.r.o. 2017, Copyright 2012-2018. [cit. 2018-01-21]. Dostupné z: <https://www.ceskaordinace.cz/myti-rukou-ckr-1059-7824.html>.

VINTR, Jan. Hygiena rukou – opatření v prevenci vzniku a šíření NN [online]. Mladá fronta. 2011, Copyright 2018. [cit. 2017-12-14]. Dostupné z: <https://zdravi.euro.cz/clanek/sestra/hygiena-rukou-opatreni-v-prevenci-vzniku-a-sireni-nn-459337>.

VOKURKA, Martin a Jan HUGO, 2016. *Praktický slovník medicíny*. Praha: Maxdorf. ISBN 9788073454647.

WICHSOVÁ, Jana, Petr Příklad, Renata Pokorná a Zuzana Bittnerová, 2013. *Sestra a perioperační péče*. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-3754-6.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. WHO Guidelines on Hand Hygiene in Health Care: a Summary [online]. World Health Organization. 2009, Copyright. [cit. 2018-01-20]. Dostupné z: http://www.szu.cz/uploads/LB/Hygiena_rukou/Hygiena_rukou_ve_zdravotnictvi_Prvni_globalni_vyzva.pdf.

PŘÍLOHY

Příloha 1 Dotazník pro nelékařský zdravotnický personál o infekcích spojených se zdravotní péčí ve FN Motol na jednotkách intenzivní péče.

Příloha 2 Žádost o povolení výzkumu.

Příloha 3 Rešerše.

Příloha 4 Čestné prohlášení.

Příloha 1 Dotazník pro nelékařský zdravotnický personál o infekcích spojených se zdravotní péčí ve FN Motol na jednotkách intenzivní péče.

Vážený pane/vážená paní,
jmenuji se Olga Boštičková a jsem studentkou 3. ročníku studijního oboru zdravotnický záchranář na vysoké škole zdravotnické v Praze. Tímto bych Vás chtěla požádat o vyplnění tohoto anonymního dotazníku, který bude podkladem pro mou bakalářskou práci na téma: „Infekce spojené se zdravotní péčí“. Vždy zaškrtněte jednu odpověď. Velmi Vám děkuji za váš čas a ochotu tento dotazník vyplnit. Případné dotazy týkající se výsledků mého šetření zašlete na e-mail: boztik@seznam.cz a já je velmi ráda zodpovím.

Olga Boštičková

1. Pohlaví

- Muž
- Žena

2. Nejvyšší dosažené vzdělání

- Střední odborné vzdělání, ukončené maturitou (SZŠ)
- Vyšší odborné vzdělání, ukončené absolutoriem (DiS.)
- Bakalářské vzdělání, ukončené státní zkouškou (Bc.)
- Magisterské vzdělání, ukončené státní zkouškou (Mgr.)

3. Máte specializaci v oboru intenzivní medicína? (Anesteziologie, resuscitace a intenzivní péče)

- Ano
- Ne

4. Uveďte délku praxe na oddělení intenzivní péče

- Méně než rok
- 1 – 5 let
- 6 – 10 let
- 11 – 20 let
- Více než 21 let

5. Jakého zaměření je jednotka intenzivní péče, na které pracujete?

- Chirurgické zaměření
- Interní zaměření

6. Které ochranné pomůcky používáte nejčastěji?

- Nesterilní jednorázové rukavice
- Ústenka

- Jednorázová igelitová zástěra
- Jiné, uveďte.....

7. Kdy používáte sterilní rukavice?

- Při manipulaci s biologickým materiálem
- Při zavádění permanentního močového katetru
- Při zavádění nazogastrické sondy
- Při ošetřování a vyšetřování pacienta

8. Jak často se u vás na oddělení „přepichují“ centrální žilní katetry?

- Po 7 dnech
- Po 14 dnech
- Po 21 a více dnech

9. Jak často se u vás na oddělení vyměňují permanentní močové katetry?

- Po 7 dnech
- Po 14 – 21 dnech
- Po 40 a více dnech

10. Používáte jednorázovou igelitovou zástěru při každém kontaktu s pacientem?

- Vždy
- Někdy
- Ne

11. Jakým způsobem se u vás na oddělení řeší izolace pacienta s infekčním onemocněním?

- Úplná izolace na samostatném boxu
- Dočasná izolace
- Jiné, vypište.....

12. Myslíte si, že dodržíte zásady bariérového způsobu ošetřování?

- Ano
- Většinou ano
- Většinou ne
- Ne

13. Máte možnost se dále vzdělávat v oblasti infekcí spojených se zdravotní péčí?

- Ano

- Ne (přejděte na otázku číslo 16)
- Nevím

14. Jakým způsobem se dále vzděláváte ohledně infekcí spojených se zdravotní péčí?

- Samostudium
- Školení od zaměstnavatele (FN Motol)
- Semináře (školení) neposkytované FN Motol

15. Kolikrát jste absolvovali školení o infekcí spojených se zdravotní péčí v rámci FN Motol?

- 1krát za působení ve FN Motol
- 2krát za působení ve FN Motol
- Vícekrát za působení ve FN Motol
- Nevzpomínám si
- Neabsolvoval/a

16. Jaký typ infekce se u Vás na oddělení vyskytuje nejčastěji v posledních 5 letech?

- Infekce močových cest
- Ranné infekce
- Katéetrová sepse
- Infekce respiračního traktu
- Nevím

17. Jaká je podle Vás nejčastější cesta přenosu infekcí?

- Prostřednictvím rukou zdravotnického personálu
- Chirurgické zákroky
- Kontaktem pacienta s dalšími pacienty
- Návštěvami
- Kapénková infekce
- Nevím
- Jiné, uveďte.....

Příloha 2 Žádost o povolení výzkumu.

Vysoká škola zdravotnická, o.p.s.
Duškova 7, 150 00 Praha 5



PROTOKOL K PROVÁDĚNÍ SBĚRU PODKLADŮ PRO ZPRACOVÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

(součástí tohoto protokolu je, v případě realizace, kopie plného znění dotazníku,
který bude respondentům distribuován)

Příjmení a jméno studenta	Olga Boštičková	
Studijní obor	Zdravotnický záchranář	Ročník 3
Téma práce	Infekce spojené se zdravotní péčí	
Název pracoviště, kde bude realizován sběr podkladů	FN Plzeň, JIP, ARO FN MOTOL	
Jméno vedoucího práce	Doc. MUDr. Lidmila Hamplová, PhD. <i>Hamplová</i>	
Vyjádření vedoucího práce k finančnímu zatížení pracoviště při realizaci výzkumu	Výzkum <input type="radio"/> bude spojen s finančním zatížením pracoviště <input checked="" type="radio"/> nebude spojen s finančním zatížením pracoviště	
Souhlas vedoucího práce	<input checked="" type="checkbox"/> souhlasím <input type="checkbox"/> nesouhlasím	
Souhlas náměstkyně pro ošetrovatelskou péči	<input checked="" type="checkbox"/> souhlasím <input type="checkbox"/> nesouhlasím	

podpis
Mgr. Jana Nováková, MBA
náměstkyně pro oš. péči FN Motol

V.....Praze..... dne 12. 2. 2018.....

podpis studenta



Infekce spojené se zdravotní péčí

Klíčová slova: infekce, zdravotní péče, hygiena, hygiena rukou, surveillance, bariérová opatření, legislativa

Rešerše č. 16/2018

Bibliografický soupis

Počet záznamů:	celkem 41 záznamů (kvalifikační práce – 6, monografie – 18, ostatní – 17)
Časové omezení:	2008 - současnost
Jazykové vymezení:	čeština
Druh literatury:	knihy, články a příspěvky ve sborníku
Datum:	12. 2. 2018

Základní prameny:

- katalog Národní lékařské knihovny (www.medvik.cz)
- Jednotná informační brána (www.jib.cz)
- Souborný katalog ČR (<http://sigma.nkp.cz>)
- Online katalog NCO NZO
- volný internet

Příloha 4 Čestné prohlášení.

ČESTNÉ PROHLÁŠENÍ

Prohlašuji, že jsem zpracovala údaje/podklady pro praktickou část bakalářské práce s názvem: Infekce spojené se zdravotní péčí v rámci studia/odborné praxe realizované v rámci studia na Vysoké škole zdravotnické, o. p. s., Duškova 7, Praha 5.

V Praze dne: 15. 4. 2018

Olga Boštičková