



# Management infekcí spojených se zdravotní péčí

## Bakalářská práce

*Studijní program:* B5341 – Ošetřovatelství

*Studijní obor:* 5341R009 – Všeobecná sestra

*Autor práce:* **Gabriela Sabáčková**

*Vedoucí práce:* Mgr. Marie Froňková





# Management of infections associated with health care

## Bachelor thesis

*Study programme:* B5341 – Nursing

*Study branch:* 5341R009 – General Nurse

*Author:* **Gabriela Sabáčková**

*Supervisor:* Mgr. Marie Froňková



Technická univerzita v Liberci  
Fakulta zdravotnických studií  
Akademický rok: 2016/2017

**ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE**  
(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: **Gabriela Sabáčková**  
Osobní číslo: **D15000090**  
Studijní program: **B5341 Ošetrovatelství**  
Studijní obor: **Všeobecná sestra**  
Název tématu: **Management infekcí spojených se zdravotní péčí**  
Zadávající katedra: **Fakulta zdravotnických studií**

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

Cíle práce:

- 1) Ověřit postup hlášení vzniku infekcí spojených se zdravotní péčí.
- 2) Zjistit, jakým způsobem je prováděna kontrola základních hygienických požadavků na provoz zdravotnického zařízení.
- 3) Zjistit, jak často je prováděna kontrola základních hygienických požadavků na provoz zdravotnického zařízení.
- 4) Zmapovat četnost výskytu sepsí ve vztahu k mikrobiálnímu prostředí oddělení.

Teoretická východiska (včetně výstupu z kvalifikační práce):

Infekce spojené se zdravotní péčí jsou zásadním problémem většiny zdravotnických zařízení. Dopady infekcí spojených se zdravotní péčí mají vliv především na zdravotní stav pacientů, kvalitu zdravotní péče a mají také výrazný vliv na provoz a ekonomickou stabilitu zdravotnického zařízení. Cílem každého zdravotnického zařízení je eliminace rizik vzniku infekcí spojených se zdravotní péčí u pacientů. Kombinací účinné prevence a kontroly dojde k významnému snížení úmrtnosti, snížení komplikací zdravotního stavu pacientů a tím i snížení nákladů na léčbu komplikací vzniklých infekcemi spojenými se zdravotní péčí a délky hospitalizace. (Program prevence a kontroly infekcí ve zdravotnických zařízeních poskytovatelů akutní lůžkové péče, Věstník MZČR)

Výstupem bakalářské práce bude vytvoření odborného článku připraveného k publikaci v odborném časopise.

Výzkumné otázky:

- 1) Jaký je průběh současného způsobu hlášení vzniku infekce spojené se zdravotní péčí?
- 2) Jakým způsobem je prováděna kontrola základních hygienických požadavků na provoz zdravotnického zařízení?
- 3) V jakých časových intervalech je prováděna kontrola základních hygienických požadavků na provoz zdravotnického zařízení?
- 4) Jaká je četnost výskytu sepsí v souvislosti s mikrobiálním prostředím oddělení?

Metoda:

Kvalitativní

Technika práce, vyhodnocení dat:

Polostrukturovaný rozhovor. Informace z ústních rozhovorů budou nejprve zaznamenávány na nahrávací zařízení a poté budou zpracovány formou rozhovoru v písemné podobě v Microsoft Office Word 2013.

Místo a čas realizace výzkumu:

Krajská nemocnice Liberec, a. s., pět zvolených oddělení: oddělení diabetologie, všeobecná interna, spinální jednotka, traumatologie, cévní chirurgie, onkochirurgie, čas realizace výzkumu: prosinec 2017 až březen 2018

Vzorek: Sestry z pěti oddělení v Ktajske nemocnici Liberec, a. s. (Oddělení diabetologie, všeobecná interna, spinální jednotka, traumatologie, cévní chirurgie, onkochirurgie.)

Rozsah grafických prací:

Rozsah pracovní zprávy: 50-70stran

Forma zpracování bakalářské práce: tištěná/elektronická

Seznam odborné literatury:

ČESKO. 2012. Vyhláška č. 306 ze dne 24. září 2012 o podmínkách předcházení vzniku a šíření infekčních onemocnění a o hygienických požadavcích na provoz zdravotnických zařízení a ústavů sociální péče. IN: Sběrka zákonů České republiky. Částka 109, s. 3954-3984. ISSN 1211-1244.

DAMANI, Nizam. 2011. Manual of Infections Prevention and Control. Third edition. USA: Oxford University Press. ISBN 970-0-19-969835-6.

JINDRÁK, V., D. HEDLOVÁ a P. URBÁŠKOVÁ. 2014. Antibiotická politika a prevence infekcí v nemocnici. Praha: Mladá fronta. ISBN 978-80-204-2815-8.

MELICHERČÍKOVÁ, Věra. 2015. Sterilizace a dezinfekce. Vyd. 2. Praha: Galén. ISBN 978-80-7492-139-1.

Ministerstvo zdravotnictví České republiky. 2013. Metodický návod Program prevence a kontroly infekcí ve zdravotnických zařízeních poskytovatelů akutní lůžkové péče. IN: Věstník MZČR. Částka 2, s. 65 72. MZČR, 2013.

PLEVOVÁ, Ilona. 2012. Management v ošetrovatelství. Praha: Grada. Sestra. ISBN 978-80-247-3871-0.

PODSTATOVÁ, Renata a Rastislav MAĎAR. 2011. Nozokomiální nákazy. Florence. 7(2), s. 40. ISSN 1801-464X.

PRŮCHA, Miroslav et al. 2015. Sepse. Praha: Maxdorf. ISBN 978-80-7345-448-7.

STREITOVÁ, Dana a Renáta ZOUBKOVÁ et al. 2015. Septické stavy v intenzivní péči: ošetrovatelská péče. Praha: Grada Publishing. Sestra. ISBN 978-80-247-5215-0.

ŠRÁMOVÁ, Helena et al. 2013. Nozokomiální nákazy. Vyd. 3. Praha: Maxdorf. ISBN 978-80-7345-286-5.

TUČEK, Milan et al. 2012. Hygiena a epidemiologie. Praha: Karolinum. ISBN 978-80-246-2025-1.

Vedoucí bakalářské práce:

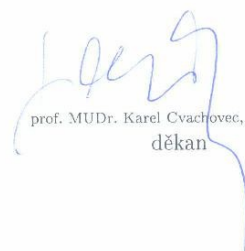
Mgr. Marie Froňková

Fakulta zdravotnických studií

Datum zadání bakalářské práce: 28. dubna 2017

Termín odevzdání bakalářské práce: 30. června 2018



  
prof. MUDr. Karel Cvačovce, CSc., MBA  
děkan

V Liberci dne 30. listopadu 2017

## Prohlášení

Byla jsem seznámena s tím, že na mou bakalářskou práci se plně vztahuje zákon č. 121/2000 Sb., o právu autorském, zejména § 60 – školní dílo.

Beru na vědomí, že Technická univerzita v Liberci (TUL) nezasahuje do mých autorských práv užitím mé bakalářské práce pro vnitřní potřebu TUL.

Užiji-li bakalářskou práci nebo poskytnu-li licenci k jejímu využití, jsem si vědoma povinnosti informovat o této skutečnosti TUL; v tomto případě má TUL právo ode mne požadovat úhradu nákladů, které vynaložila na vytvoření díla, až do jejich skutečné výše.

Bakalářskou práci jsem vypracovala samostatně s použitím uvedené literatury a na základě konzultací s vedoucím mé bakalářské práce a konzultantem.

Současně čestně prohlašuji, že tištěná verze práce se shoduje s elektronickou verzí, vloženou do IS STAG.

Datum:

Podpis:

## **Poděkování**

Tímto bych chtěla zejména poděkovat Mgr. Marii Froňkové za odborné vedení mé bakalářské práce. Především z ochotu a odborné rady při zpracování bakalářské práce. Děkuji také všem, kteří se podíleli na realizaci výzkumného šetření. Velmi bych chtěla poděkovat paní primářce ústavní hygieny v Krasjké nemocnici v Libereci, a.s. MUDr. Daně Brandejské za ochotu, vstřícnost a cenné odborné rady při vypracování práce. Dále děkuji dotazovaným respondentům při rozhovorech za jejich trpělivost a spolupráci.





## **Anotace v českém jazyce**

**Jméno a příjmení:** Gabriela Sabáčková

**Instituce:** Technická univerzita v Liberci, Fakulta zdravotnických studií

**Název bakalářské práce:** Management infekcí spojených se zdravotní péčí

**Vedoucí práce:** Mgr. Marie Froňková

**Počet stran:** 72

**Počet příloh:** 23

**Rok obhajoby:** 2018

### **Anotace:**

Bakalářská práce s názvem Management infekcí spojených se zdravotní péčí se zabývá problematikou infekcí spojených se zdravotní péčí z pohledu způsobu hlášení infekcí a předcházení jejich vzniku dodržováním základních hygienických požadavků na provoz zdravotnického zařízení. V práci je blíže specifikována problematika sepsí a jejich vztahu k mikrobiálnímu prostředí oddělení. V teoretické části se práce zabývá hygienicko-epidemiologickým režimem a popisuje jednotlivé složky. Dalším tématem rozebíraným v teoretické části jsou samotné infekce spojené se zdravotní péčí, je popsána jejich přesná definice a následně jsou rozděleny dle mechanismu vzniku a původce, kterým byla infekce zapříčiněna. Výzkumná část bakalářské práce byla zpracována kvalitativní metodou, formou polostrukturovaného rozhovoru s deseti respondenty, všeobecnými sestrami, vybranými z šesti oddělení Krajské nemocnice v Liberci, a.s.. Ve výzkumné části byl zkoumán postup hlášení infekcí se zdravotní péčí a kontrola základních hygienických požadavků na provoz zdravotnického zařízení, poslední část výzkumné části se zabývá četností výskytu sepsí ve vztahu k mikrobiálnímu prostředí oddělení.

**Klíčová slova:** infekce spojené se zdravotní péčí, sepsis, všeobecná sestra

**Annotation****Name and Surname:** Gabriela Sabáčková**Institution:** Technical University of Liberec, Faculty of Medical studies**Title:** Management of infections associated with health care**Supervisor:** Mgr. Marie Froňková**Pages:** 72**Appendix:** 23**Year of defence:** 2018**Annotation:**

Management of infections associated with health care deals with infections associated with health care from the point of view of the reporting of infections and the prevention of their occurrence by observing basic hygienic requirements for the operation of the healthcare facility. The thesis deals with the problem of sepsis and their relation to the microbial environment of the department. In the theoretical part the thesis deals with the hygienic-epidemiological regime and describes the individual components. Another topic discussed in the theoretical part are the infections associated with health care, infections themselves, their exact definition is described and subsequently distributed according to the mechanism of origin and the originator of the infection. The research part of the bachelor thesis was elaborated by a qualitative method, in the form of a semi - structured interview with ten respondents, general nurses, selected from six departments of the Regional Hospital in Liberec, a.s.. In the research part, the procedure of reporting healthcare infections and control of the basic hygienic requirements for the operation of the medical facility was investigated, the last part of the research part deals with the frequency of sepsis in relation to the microbial environment of the department.

**Key words:** infections associated with health care, sepsis, general nurse

# Obsah

Seznam zkratk	14
1 Úvod	16
2 Hygienicko-epidemiologický režim	17
2.1 Zásady bariérové ošetrovatelské péče	17
2.2 Dezinfekce, vyšší stupeň dezinfekce, sterilizace	18
2.3 Hygienické zásady při manipulaci s prádlem	20
2.4 Hygienické nároky na úklid zdravotnických zařízení	21
2.5 Hygiena rukou	22
2.6 Likvidace biologického odpadu	23
3 Infekce spojené se zdravotní péčí	25
3.1 Definice infekcí spojených se zdravotní péčí	25
3.2 Dělení infekcí spojených se zdravotní péčí dle původu infekce	26
3.3 Původci infekcí spojených se zdravotní péčí	27
4 Sepse	28
5 Způsob hlášení infekcí spojených se zdravotní péčí	29
5.1 Hlášení infekcí spojených se zdravotní péčí ze zasaženého oddělení na oddělení nemocniční hygieny	29
5.2 Systém opatření následujících po hlášení infekcí spojených se zdravotní péčí	31
5.3 Problematika vytvoření národní surveillance infekcí spojených se zdravotní péčí v České republice	31
6 Praktická část	34
6.1 Cíle a výzkumné otázky	34
6.1.1 Cíle práce	34
6.1.2 Výzkumné otázky	34
6.2 Metodika výzkumu	34
6.3 Analýza výzkumných dat	35
6.4 Kategorizace a analýza výsledků z rozhovoru	36
6.4.1 Kategorie 1 – Hlášení infekcí spojených se zdravotní péčí	37
6.4.2 Kategorie 2 - Žádanka pro hlášení vzniku infekce spojené se zdravotní péčí	37
6.4.3 Kategorie 3 - Kontrola hygienických požadavků na provoz zdravotnického zařízení	38
6.4.4 Kategorie 4 - Způsob kontroly dezinfekce a sterilizace	39

6.4.5	Kategorie 5 - Způsob kontroly úklidu v rámci oddělení .....	40
6.4.6	Kategorie 6 - Kontrola správné manipulace s použitým prádlem.....	41
6.4.7	Kategorie 7 - Harmonogram dezinfekce a dezinfekce ploch pro přípravu léků podávaných parenterálně .....	42
6.4.8	Kategorie 8 – Používání osobních ochranných pracovních prostředků – biologický materiál .....	43
6.4.9	Kategorie 9 – Používání osobních ochranných pracovních prostředků – Použití prádlo .....	44
6.4.10	Kategorie 10 - Manipulace se stravou – Standardní pokoj.....	45
6.4.11	Kategorie 11 – Manipulace se stravou – Režimový pokoj.....	46
6.4.12	Kategorie 12 – Režimová opatření – Návštěvy .....	47
6.4.13	Kategorie 13 – Osobní ochranné pracovní prostředky – Výkony.....	48
6.4.14	Kategorie 14 – Četnost kontrol hygienicko-epidemiologických požadavků na provoz zdravotnického zařízení v rámci oddělení a z oddělení nemocniční hygieny.....	48
6.4.15	Kategorie 15 – Hygienicko-epidemiologické šetření.....	49
6.4.16	Kategorie 16 – Počet vzniklých infekcí spojených se zdravotní péčí .....	50
6.4.17	Kategorie 17 – Sepse – počet, původce, způsob hlášení .....	50
6.4.18	Kategorie 18 – Cesty přenosu infekčního patogenu .....	51
6.5	Analýza výzkumných otázek a cílů.....	52
7	Diskuze .....	56
8	Návrh doporučení pro praxi.....	62
9	Závěr.....	63
	Seznam použité literatury .....	66
	Seznam tabulek .....	69
	Seznam obrázků .....	70
	Seznam příloh .....	71

## Seznam zkratek

°C	Stupně Celsia, jednotka pro měření teploty
ARDS	Acute Respiratory Distress Syndrome
ARO	Anesteziologicko-resuscitační oddělení
CRP	C-reaktivní protein
ESBL	Extended Spectrum $\beta$ -lactamase
Gy	Gray – jednotka dávky absorbovaného záření
HAI	Healthcare-Associated Infections
HBV	Hepatitis B virus
HDR	Hygienická dezinfekce rukou
HIV	Human Immunodeficiency Virus
HMR	Hygienické mytí rukou
CHDR	Chirurgická dezinfekce rukou
JIP	Jednotka intenzivní péče
MMR	Mechanické mytí rukou
MODS	Multiple Organ Dysfunction Syndrome
MOF	Multiple Organ Failure
MRSA	Methicilin resistant Staphylococcus aureus
OOPP	Osobní ochranné pracovní prostředky

RS virus	Respirační syncytiální virus
SIRS	Systemic Inflammatory Response Syndrome
TBC	Tuberkulóza
WHO	World Health Organization

# 1 Úvod

Infekce spojené se zdravotní péčí jsou v současné době velmi diskutovaným tématem po celém světě. Problém spočívá především v ohrožení pacientů na životě a s tím související neúměrné prodlužování hospitalizace a zvyšování nákladů. Cílem ošetrovatelského managementu zaměřeného na eliminaci infekcí spojených se zdravotní péčí je především zkvalitnění hygienických zásad a dodržování hygienicko-epidemiologického režimu, což je neúčinnější prevence jejich vzniku. Při selhání prevence a vzniku nemocniční infekce je důležité ji včas podchytit a zabránit jejímu šíření. Hlášení infekcí spojených se zdravotní péčí je jejich nutnou součástí. Díky nim můžeme zhodnotit jejich četnost a především vyhodnotit nejčastější původce a úspěšnost či selhání léčby. Konkrétně sepse, tvoří velkou část infekcí spojených se zdravotní péčí a náklady na jejich léčbu bývají nejvyšší. Jejich rozšíření je spjato s rozvojem moderní medicíny. Frekvence výskytu vzrostla především ve spojitosti s cévní katetrizací a implantací cizích těles do lidského organismu. Na druhé straně se na jejich vzniku podílí především zdravotnický personál nedostatečnou hygienou nebo nedodržováním asepse při výkonech. Tím dochází ke kontaminaci invazivních vstupů a následně i k přenosu infekce z pacienta na pacienta (Jindrák, Hedlová a Urbášková, 2014). Nezbytnými kroky pro eliminaci výše zmíněných problémů je především kvalitní osvěta a vzdělávání zdravotnického personálu ohledně hygieny rukou a dodržování aseptického postupu při invazivních výkonech. Zároveň je ale nutné vzít v potaz i případnou úpravu současného systému hlášení infekcí. Infekce spojené se zdravotní péčí jsou stěžejním indikátorem kvality zdravotní péče. Centrální databáze ale v České republice chybí, tudíž nelze reálně zmapovat jejich počet. I přesto, pouze na základě veřejně dostupných údajů můžeme usoudit, že tato problematika je velice aktuální a správné hlášení infekcí je nezbytné pro evidenci jednotlivých původců, vyhodnocení účinnosti terapie a především pro komplexní zlepšení hygieny a kvality poskytované ošetrovatelské péče (Ministerstvo zdravotnictví České republiky, 2013).

## 2 Hygienicko-epidemiologický režim

### 2.1 Zásady bariérové ošetrovatelské péče

Bariérová ošetrovatelská péče patří k hlavní prvkům v prevenci vzniku a šíření infekcí spojených se zdravotní péčí. Její dodržování spadá do takzvaného risk managementu, jehož cílem je co nejvíce snížit potencionální ohrožení všemi dostupnými prostředky a tím zamezit vzniku krize, v tomto případě vzniku infekce spojené se zdravotní péčí (Plevová et al., 2012). Bariérovou ošetrovatelskou péčí se rozumí soubor postupů vykonávaných tak, aby došlo k co největší eliminaci rizika přenosu infekce. Pochybení nebo soustavné užívání nesprávného postupu při provádění ošetrovatelských výkonů může významně zvýšit riziko přenosu infekčních mikroorganismů. Hygienicko-epidemiologický režim je soubor činností složený z dodržování zásad asepse a antisepse. Jeho součástí jsou všechny zásady dekontaminace, sterilizace, manipulace s odpady, stravou, prádlem a biologickým materiálem (Bartůněk et al., 2016). Každodenní vykonávání dílčích ošetrovatelských úkonů, jako je například katetrizace močového měchýře, cévní kanylace, celková hygiena pacienta, katetrizační výkony v cévním řečišti nebo převaz rány jsou velmi rizikové výkony, kdy při nesprávném postupu může dojít k přenosu infekce do ostatních ran téhož pacienta, nebo i na pacienta jiného. Jednotlivé postupy bariérové ošetrovatelské péče zabraňují nežádoucí kontaminaci prostředí, pacientů, personálu, pomůcek a ostatních lokalit (Jindrák, Hedlová a Urbášková, 2014). Vyhláška 306/2012 Sb. o podmínkách předcházení vzniku a šíření infekčních onemocnění a hygienických požadavcích na provoz zdravotnických zařízení a ústavů sociální péče upravuje dílčí procesy, ze kterých se skládá bariérová ošetrovatelská péče. Její součástí je příjem a ošetření fyzických osob ve zdravotnických zařízeních a ústavech sociální péče, dezinfekce, vyšší stupeň dezinfekce, sterilizace, manipulace s prádlem a hygienické požadavky na úklid (Česko, 2012). Při příjmu je zásadní správný odběr osobní anamnézy, včetně epidemiologické a cestovní, tyto informace jsou důležité pro možný vznik infekce. U dětí se sledují především prodělaná infekční onemocnění a řádně provedená očkování. Povinností lékaře je provedení sérologického a klinického vyšetření na syfilis. To se týká těhotných žen ve třetím a sedmém měsíci, každého narozeného novorozence na základě odběru z pupečnickové krve a při příjmu osob



ve věkovém rozpětí 15 – 65 let na venerologické oddělení. Při přijímání drogově závislých pacientů k odvykacímu programu se provede vyšetření základních markerů virových hepatitid. Při příjmu pacienta s podezřením na infekční onemocnění je nutné zajistit izolační a bariérová opatření. Na základě závažnosti zdravotního stavu pacienta, který je hlavním kritériem pro míru intenzity poskytnutí zdravotní péče, je nutné zvážit riziko přenosu infekce, epidemiologická hlediska a možnou kolonizaci vysoce odolnými mikroorganismy především u pacientů ve velmi závažných stavech (Česko, 2012).

## **2.2 Dezinfekce, vyšší stupeň dezinfekce, sterilizace**

Dezinfekce, vyšší stupeň dezinfekce a sterilizace jsou součástí dekontaminace. Jejím cílem je přerušit cesty šířící se nákazy. Dekontaminaci můžeme popsat jako cílené usmrcení a odstranění mikroorganismů z prostředí a předmětů užitím jednotlivých metod. Dezinfekce je důležitou součástí hygienicko-epidemiologického režimu, jejím cílem je zamezit přetrvávání choroboplodných zárodků na plochách, používaných předmětech a kůži. Při volbě správného postupu dezinfekce je nutné vycházet ze znalostí o mechanismech přenosu infekce a zohlednit faktory vnějšího prostředí, které mohou dezinfekci ovlivnit (Tuček et al., 2012). Prvním způsobem je dezinfekce fyzikální, při níž dochází k usmrcení organismů užitím fyzikálních postupů: varem, vlhkým i suchým teplem a zářením. Var musí za atmosférického tlaku probíhat nejméně třicet minut, v přetlakových nádobách pak po dobu minimálně dvacet minut. V určitých případech se dezinfekce provádí ve specializovaných přístrojích při teplotě 90 °C a vyšší. Pro dezinfekci zářením se používají UV záření, dobu působení určuje výrobce. Mezi další metody patří žihání, filtrace, spalování a pasterizace za teploty 62,5 °C po dobu 30 minut (Melicherčíková, 2015). Fyzikálně-chemická dezinfekce je kombinací fyzikálních principů s užitím chemických látek jako je například paroformaldehydová dezinfekční komora. V ní dochází ke kombinaci páry vodní a páry formaldehydu, po přidání chemických přípravků pak dezinfekce probíhá při teplotě 60 °C. Při chemické dezinfekci jsou mikroorganismy usmrcovány chemickými dezinfekčními prostředky dané koncentrace po určenou dobu působení dle spektra účinnosti (Tuček et al., 2012). Chemické přípravky se střídají podle dezinfekčního plánu, aby nedošlo k vytvoření rezistence potogenních mikroorganismů (Smítková a Stasková, 2015). Vyšší stupeň dezinfekce je pak speciální metodou,

užívanou u zdravotnickým pomůcek, např. vyšetřovacích endoskopů, které nemohou být sterilizovány žádnou z užívaných metod. Před provedením vyššího stupně dezinfekce se předměty mechanicky či použitím přístroje očistí a osuší. Při kontaminaci biologickým materiálem je předmět dezinfikován i přípravkem s virucidním účinkem (Česko, 2012). Následuje ponoření do dezinfekce se širokým spektrem účinku, včetně sporocidního a tuberkulocidního. Při ponoru musí být dezinfekcí vyplněny všechny duté části. Širokospektré přípravky pro vyšší stupeň dezinfekce ředíme dle požadavků výrobce. Po provedení dezinfekce je nezbytný oplach sterilní vodou z důvodu nutnosti odstranění reziduí dezinfekčního přípravku (Česko, 2012). Předměty, které prošly vyšším stupněm dezinfekce, jsou určeny k bezprostřednímu použití nebo je lze krátkodobě skladovat ve sterilní roušce v kazetách nebo skříních (Tuček et al., 2012). Sterilizace se provádí ve sterilizačních přístrojích, kdy je užíváno metod chemických, fyzikálních nebo jejich kombinací. Mezi fyzikální způsoby patří sterilizace sytou párou užívána na předměty z kovu, keramiky, skla, porcelánu, textilu, plastů, gumy a materiálů odolných sterilizačním parametrům: teplotě, tlaku, přetlaku a času. Sterilizace proudícím horkým vzduchem je užívána na předměty z kovu, skla, keramiky, porcelánu a kameniny, její doba se odvíjí od dosažené teploty a času sterilizace. Dalším způsobem je sterilizace plazmatem, vzniklého ve vysokofrekvenčním magnetickém poli, které působí ve vakuu na páry peroxidu vodíku nebo chemických látek (Česko, 2012). Účinek radiační sterilizace je vyvolán  $\gamma$ -zářením v dávce 25 Gy nebo v dávce určené výrobcem. Využívá se především pro sterilizaci jednorázových zdravotnických pomůcek (Ferko et al., 2015). Hlavním důvodem je to, že některé typy virů tuto dávku záření přežívají, jedná se např. o HBV, HIV, polio virus, proto se radiační sterilizace preferuje u nových výrobků, kde je pravděpodobnost kontaminace minimální (Melicherčíková, 2015). Posledním způsobem je sterilizace chemickými látkami. Tento způsob je vhodný pro termolabilní materiály, u kterých není možná sterilizace fyzikálními způsoby. Jako sterilizační médium jsou užívány plyny chemických látek v daném složení a koncentraci. Používají se plyny formaldehydu a ethylenoxidu. Sterilizace formaldehydem pracuje na principu kombinace plynné směsi formaldehydu s vodní párou při teplotě 60 až 80 °C a podtlaku. Využívá se u termolabilních předmětů, pro sterilizaci gumy, některých optických přístrojů nebo na ostré kovové předměty. Její užití se nedoporučuje pro sterilizaci textilu. Sterilizace ethylenoxidem je kombinací plynného ethylenoxidu

při teplotě 37 až 55 °C s podtlakem či přetlakem. Na rozdíl od formaldehydu lze sterilizaci ethylenoxidem používat na porézní materiály jako je například molitan, matrace, peří, atd., dále na optické přístroje, ostré nástroje a termolabilní předměty (Tuček et al., 2012).

### **2.3 Hygienické zásady při manipulaci s prádlem**

S prádlem užívaným ve zdravotnických zařízeních a ústavech sociální péče by mělo být zacházeno jako s ostatním zdravotnickým materiálem určeným k opakovanému použití (Česko, 2012). Prádlo se ve zdravotnických zařízeních a ústavech sociální péče mění vždy při kontaminaci nebo znečištění, po operačním výkonu a při propuštění či překlada pacienta. K výměně prádla by mělo dojít nejméně jednou týdně (Hamplová et al., 2015). Z pohledu zdravotních rizik se prádlo dělí dle mechanismu znečištění na prádlo infekční, kam náleží textil kontaminovaný biologickým materiálem, dále prádlo používané na infekčních odděleních, na speciálních odděleních TBC a ve všech laboratorních provozech. Druhým typem je prádlo z operačních sálů, z novorozeneckých oddělení, z oddělení JIP a z gynekologicko-porodnických sálů (Tuček et al., 2012). Výjimkou jsou materiály, které jsou v přímém kontaktu s operační ránou. Jsou-li používány opakovaně, platí pro ně požadavky jako pro jednorázově používané roušky, které se perou odděleně ve speciálním technologickém režimu (Česko, 2012). Prádlo kontaminované cytostatiky a radionuklidy také podléhá speciálnímu režimu. Hlavní zásadou pro manipulaci s prádlem je, aby se na oddělení nebo při transportu či v prádelně nekřížily cesty prádla čistého a znečištěného, současně s tím je nutné dodržovat skladování prádla čistého a znečištěného tak, aby nedošlo ke kontaminaci. Znečištěné prádlo se třídí v místě použití, nikdy se nevyklepává (Vaňková, 2011). Prádlo, u kterého došlo ke kontaktu s tělními parazity, se na dobu dvacetičtyř hodin ošetří vhodným přípravkem usmrcujícím parazity, teprve pak se předá do prádelny (Česko, 2012). Obaly používané na ukládání prádla jsou schopné zabránit kontaminaci okolí nečistotami ze znečištěného prádla (Hamplová et al., 2015). Znečištěné prádlo uložené v obalech se skladuje v prostoru tomu určeném, který umožňuje odvětrávání a kde je možné styčnou plochu, tedy podlahu a zeď, omýt a dezinfikovat do výšky 150 cm (Česko, 2012).

Personál, který manipuluje se znečištěným prádlem, je povinen používat jednorázové ochranné pomůcky, ochranný oděv, v podobě igelitové zástěry nebo empíru, rukavice a ústenky. Po ukončení manipulace s prádlem by měla být vždy provedena hygienická dezinfekce rukou (Vaňková, 2011). Pro praní prádla se využívá proces termodezinfekce nebo chemotermodezinfekce, kdy je pro praní přidána chemická látka dle pokynů výrobce. Mokré prádlo je bezprostředně po ukončení praní tepelně ošetřeno na principu fyzikální dezinfekce sušením, mandlováním a tvarováním. Při skladování operačního prádla je nezbytné aby bylo ukládáno do čistých prostor používaných pro personál, musí být zaručena všechna kritéria naprosté sterility zdravotnických prostředků (Česko, 2012). Čisté prádlo, jako výsledek pracovního procesu a postupu, musí být zbaveno všech reziduí dezinfekčních a pracích prostředků a především mikrobiální kontaminace. Čisté prádlo po ukončení procesu praní a desinfekce se před znečištěním a sekundární kontaminací chrání obalem. Prádlo se přepravuje v přepravních klecových kontejnerech nebo kovových vozících, u kterých se provádí dezinfekce především před použitím a to minimálně jedenkrát denně, dezinfekcí dle harmonogramu úklidu. Na příslušném oddělení se prádlo skladuje v čistých a uzavíratelných úložných prostorech, které se pravidelně dezinfikují nebo ve skladech čistého prádla (Vaňková, 2011).

#### **2.4 Hygienické nároky na úklid zdravotnických zařízení**

Úklid prostor zdravotnických zařízení je nedílnou součástí hygienicko-epidemiologického režimu a současně provozního řádu zdravotnického zařízení (Tuček et al., 2012). Každé pracoviště má své vlastní úklidové pomůcky rozdělené podle účelu použití. Pomůcky a úklidové stroje jsou označené, aby nedošlo k jejich záměně. Úklid veškerých prostor zdravotnického zařízení probíhá každý den, vždy vlhkou formou. Na odděleních se standardní péčí lze používat běžné úklidové pomůcky. Na odděleních poskytujících akutní intenzivní péči a na pracovištích, kde dochází ke kontaminaci prostor biologickým materiálem, se používají úklidové prostředky s virucidním spektrem účinku (např. JIP, ARO, operační sály, infekční a chirurgická pracoviště, laboratoře, zákrokové sály) (Hamplová et al., 2015). Na odděleních poskytujících intenzivní péči, na dětských odděleních a na místech, kde dochází k manipulaci s biologickým odpadem, se provádí úklid třikrát denně.

Na operačních sálech a sálech, kde se provádějí invazivní výkony, se provádí úklid před začátkem operačního programu a také před a po každém pacientovi (Tuček et al., 2012). Při kontaminaci pracovních ploch biologickým materiálem je nutné zahájit dekontaminaci pomocí mulového čtverce nebo buničité vaty s virucidním přípravkem. Po expozici dezinfekčními roztoky se místo uklidí běžným způsobem (Česko, 2012). Dezinfekční přípravky, které se používají na daném pracovišti, se podle dezinfekčního řádu, minimálně jednou za tři měsíce, ale dle harmonogramu dezinfekce mění každý měsíc za dezinfekci s jinou účinnou látkou. Důvodem je minimalizace rizika vzniku rezistence mikroorganismů. Při ředění dezinfekcí je důležité dodržet koncentraci a expoziční dobu požadovanou výrobcem (Tuček et al., 2012).

## **2.5 Hygiena rukou**

O ruce, jakožto o výkonný nástroj ošetrovatelské péče, je nutné pečovat, mýt je a pravidelně dezinfikovat především v souvislosti s možným přenosem infekce. Důsledné provádění dezinfekce a hygieny je stěžejním opatřením v prevenci vzniku a šíření infekcí spojených se zdravotní péčí (Streitová et al., 2015). Můžeme se setkat s pojmem compliance hygieny rukou, což můžeme vysvětlit jako šíření povědomí nejen zdravotníků, ale také pacientů o smyslu hygieny rukou, o jejím správném provedení, účelném načasování a správném postupu při vykonávání zdravotní péče. Frekvence mytí rukou se liší u pacientů a u odborného personálu. Standardně se ruce umývají tekutým mýdlem a teplou vodou, při kontaminaci biologickým materiálem se používá přípravek s virucidním spektrem účinku. Alkoholová dezinfekce se nanáší na suché ruce, aby nedošlo ke snížení koncentrace zbytkem vody. Ruce se otírají do jednorázových ubrousků. U zdravotnického personálu se vyžaduje provedení dezinfekce rukou před kontaktem s pacientem, před započítáním aseptického výkonu, po kontaktu s pacientem, po expozici biologickým materiálem a po kontaktu s okolím pacienta (Melicherčíková, 2015). Ve zdravotnickém prostředí používáme k hygienickému zabezpečení rukou pět způsobů. Prvním z nich je mechanické mytí rukou (MMR), jehož cílem je odstranění nečistot a přechodné mikroflóry. Používá se mýdlo, teplá voda a ručník na jedno použití. Doba mytí je 30 sekund. Využívá se při běžné hygieně, po sundání rukavic, po kontaktu s pacientem nebo po toaletě. Hygienické mytí rukou (HMR) se provádí za účelem přechodně snížit mikroflóru

a odstranit nečistoty pomocí mycích přípravků s přidanou dezinfekční přísadou. Z hlediska účinnosti se jedná o mezistupeň mezi mechanickým mytím a hygienickou dezinfekcí. Není vhodnou metodou pro aplikaci ve zdravotnictví, používá se především v potravinářském provozu. Běžně používaným způsobem hygieny rukou u zdravotnického personálu je hygienická dezinfekce (HDR), jejímž cílem je přerušit cestu přenosu nákazy a mikroorganismů a současně odstranit mikroflóru. Používá se po náhodné kontaminaci biologickým materiálem. Je zásadní pro bariérovou ošetrovatelskou péči, je součástí hygienického filtru a provádí se při výkonech u nichž došlo k protržení rukavic (Melicherčíková, 2015). Po dobu 30 – 60 sekund se vtírá alkoholový roztok určený k dezinfekci rukou v objemu přibližně 3 ml až do úplného zaschnutí. Dezinfekce se nanáší na suché ruce a po zaschnutí se neotírá (Ministerstvo zdravotnictví České republiky, 2005). Posledním a nejúčinnějším způsobem je chirurgická dezinfekce rukou (CHDR), která se využívá před zahájením operačního programu, a potom před každou další operací. Cílem CHDR je co nejvíce zredukovat veškerou mikroflóru rukou i předloktí. Množství přípravku je přibližně 10 ml a aplikace by měla probíhat zhruba 3 – 5 minut, ve směru od špiček prstů k loktům (Ministerstvo zdravotnictví České republiky, 2005).

## **2.6 Likvidace biologického odpadu**

K likvidaci odpadu vznikajícího ve zdravotnických zařízeních dochází pravidelně alespoň jednou za 24 hodin (Hamplová et al., 2015). Náklady s tím spojené se tedy výrazně projevují na celkové ekonomické situaci nemocnice. Každé zdravotnické zařízení se řídí interním dokumentem - směrnicí, která konkrétně upravuje povinnosti a pravidla pro manipulaci se všemi druhy odpadu. Biologický odpad ze zdravotnického zařízení je dle základního systému třídění považován za odpad specifický s nebezpečnými vlastnostmi (Tuček et al., 2012). Patří sem biologický, infekční, ostrý, chemický, farmaceutický a radioaktivní odpad, dále pak plyny a aerosol v tlakových lahvích. Jedná se především o potencionálně infekční nebo přímo infekční tkáně, laboratorní materiál, orgány, tělní tekutiny nebo amputáty. Do infekčního odpadu spadá vše co bylo v kontaktu s nemocnými pacienty či zvířaty: veškerý biochemický a mikrobiologický laboratorní materiál, dialyzační zařízení, laboratorní vzorky a veškeré materiály z infekčního provozu kontaminované sekrety, krví nebo výkaly

(Státní zdravotní ústav, 2016). Likvidace ostrého odpadu se zaměřuje na ostré předměty, při nichž vzniká riziko poranění. Aby se nehodě zabránilo, používají se na tento typ odpadu kontejnery z pevného plastu. Před samotnou likvidací probíhá třídění do výše zmíněných skupin podle charakteristiky odpadu. Způsoby likvidace jsou individuálně posuzovány, záleží na konkrétních podmínkách, např. zda je možné použít termickou likvidaci, nebo je lepší zvolit autoklávování nebo mikrovlnné záření. Hojně se využívá likvidace dezinfekcí, která odpad zbaví infekčnosti a následně ho lze klasifikovat jako odpad nesespecifický, tedy neinfekční (Tuček et al., 2012). Za finální likvidaci je považováno spálení, teplota určená pro spalování je dle WHO 1000 °C. Odpady musí být spáleny hned po dopravení do spalovacího zařízení, jejich skladování není možné. To platí pro všechny výše zmíněné druhy specifického zdravotnického odpadu (Státní zdravotní ústav, 2016).

### 3 Infekce spojené se zdravotní péčí

#### 3.1 Definice infekcí spojených se zdravotní péčí

Infekce spojené se zdravotní péčí (HAI) lze definovat jako nákazy endogenního i exogenního původu, jejichž vznik zapříčinil pobyt ve zdravotnickém zařízení, ať už v ústavní či v ambulantní péči, a to včetně nálezů, které se projeví až po propuštění z nemocnice do domácí péče (Šrámová et al., 2013). Mezi infekce spojené se zdravotní péčí, které souvisejí s aktuální hospitalizací, patří ty, které se projeví od třetího dne hospitalizace do konce pobytu v nemocničním zařízení. Tato podmínka ale neplatí vždy, např. v případě, že pacient podstoupí operační výkon nebo dojde k invazivnímu vstupu v prvních dvou dnech pobytu a příznaky infekce v místě operační rány se následně projeví ještě před třetím dnem. Další podmínky, které upravují primární definici se týkají infekcí, které vznikly ve spojitosti s předchozí hospitalizací. Pacient s infekcí přítomnou v těle byl znovu přijat do nemocničního zařízení poskytujícího akutní péči v intervalu menším než dva dny po předchozím přijetí. Takto se klasifikuje i ten případ, kdy je pacient znovu přijat s infekcí v místě operační rány, což znamená, že k ní došlo v mezidobí třiceti dnů od operace. Poslední definiční kritérium popisuje stav, kdy byl pacient opětovně hospitalizován v době do 28 dnů po předešlé hospitalizaci v nemocnici poskytující akutní péči pro vzniklou infekci *Clostridium difficile* nebo byly evidentní příznaky této infekce v prvních dvou dnech od přijetí (Jindrák, Hedlová a Urbášková, 2014). Je nutné zohlednit, že ne každý nález infekčního agens, který se projevil jako pozitivní, je infekcí spojenou se zdravotní péčí. Důležité je odlišit kolonizaci od infekce a stanovit přesné hranice, které určuje lékař (Podstatová a Mařar, 2011). V souvislosti s léčbou infekcí spojených se zdravotní péčí, jejímž základem jsou antibiotika, se pojí i problematika antibiotické rezistence, která v dnešní době výrazně ztěžuje léčbu (Melicherčíková, 2015). Infekce spojené se zdravotní péčí jsou obrovským celosvětovým problémem, ať už z hlediska ukazatele kvality ošetrovatelské péče, tak i kvůli souvisejícím vysokým nákladům. Celosvětově jsou považovány za hlavní příčinu úmrtí ve spojitosti s léčbou ve zdravotnickém zařízení (Ministerstvo zdravotnictví České republiky, 2013). Zajištění efektivní prevence a kontroly infekcí by mělo být automatickou součástí ošetrovatelské péče, protože zvyšuje její kvalitu a zároveň bezpečnost pacientů (Damani, 2011).



### 3.2 Dělení infekcí spojených se zdravotní péčí dle původu infekce

Základními způsoby kategorizace infekcí spojených se zdravotní péčí je dělení buď z epidemiologického hlediska nebo dle původu infekce. Podle toho je rozlišujeme na specifické a nespecifické. Nespecifické infekce spojené se zdravotní péčí především odráží epidemiologickou situaci nemocničních zařízení v dané oblasti, do jisté míry také určují hygienickou úroveň zdravotnického zařízení (Streitová a Zoubková et al., 2015). Na vzniku specifických infekcí mají hlavní podíl léčebné a diagnostické výkony a ošetrovatelská péče (Rozsypal, 2015). Nejčastějším způsobem šíření specifické infekce je implantace infekčního agens do lidského organismu, zatímco u těch nespecifických se jedná především o nákazy respirační a alimentární. U specifických infekcí spojených se zdravotní péčí jde o původce, jejichž výskyt je charakteristický pro nemocniční zařízení. Jejich četnost a výskyt ovlivňuje především důsledné dodržování bariérové ošetrovatelské péče, dodržování zásad protiepidemiologického režimu a striktní dodržování asepsy, dezinfekce a sterilizace (Šrámová et al., 2013). Další způsob dělení posuzuje infekce podle toho, zda agens pochází zvenčí - pak hovoříme o exogenních infekcích nebo je vyvoláno zanesením infekčního mikroorganismu z vlastního kolonizovaného orgánu - v tom případě jde o infekci endogenní (Streitová a Zoubková et al., 2015). Endogenní infekce vznikají především při operacích a u instrumentálních zákroků. Hlavní charakteristikou endogenních infekcí je, že původci jsou primárně v těle přítomny již před jejím vznikem a obvykle jsou pro organismus nepatogenní. Původci exogenních nákaz jsou naopak přítomni mimo tělo pacienta, jedná se tedy o tělu cizí původce. Nejčastěji bývají způsobeny nedodržováním zásad bariérové ošetrovatelské péče, především předepsaných postupů při mytí a dezinfekci rukou zdravotnického personálu, asepsy při převazech operačních ran a invazivních vstupů, jako jsou cévní a močové katetry. Vznikají i nedostatečným ošetřením a špatným skladováním endoskopických nástrojů nebo při implantaci cizích těles do organismu, jako například kloubních náhrad, kardiostimulátorů a srdečních chlopní (Šrámová et al., 2013).

### 3.3 Původci infekcí spojených se zdravotní péčí

Mezi původce infekcí spojených se zdravotní péčí patří bakterie, viry, plísňe a paraziti. Z nich jsou nejčastější streptokoky, stafylokoky, pseudomonády, enterobacteriaceae a sporulující i nesporeující anaerobní grampozitivní tyčky. Infekce v prvních dnech hospitalizace jsou způsobeny spíše endogenními bakteriemi s vysokou citlivostí na antibiotika. Jedná se o bakterie z rodu *Staphylococcus*, *Streptococcus*, *Haemophilus* a enterokoky s nejčastějšími zástupci *Escherichia coli* a *Enterococcus*. Mezi nejčastější původce pozdních infekcí spojených se zdravotní péčí patří *Staphylococcus aureus* a kmeny rezistentní k oxacilinu (Methycillin rezistentní *Staphylococcus aureus*). Zvyšuje se výskyt gramnegativních multirezistentních infekcí jako je *Pseudomonas aeruginosa*, enterobakterie produkující širokospektré beta-laktamázy (ESBL). Pokud je pacient infikován některým z bakteriálních původců pozdní infekce, dochází k rapidnímu zhoršení prognózy a je zahájena složitá antibiotická terapie, kde je nutné zohlednit rezistenci kmenů způsobujících infekci (Jindrák, Hedlová a Urbášková, 2014). Dalšími původci nemocničních infekcí jsou viry. Způsobují respirační infekce, které vyvolávají viry chřipky, adenoviry, respirační syncytiální viry (RS viry) a Coronaviry. Původci gastroenteritid jsou rotaviry a enteroviry. Rotaviry způsobují horečnatá průjemovitá onemocnění především u dětí. Vzhledem k jejich krátké inkubační době a způsobu šíření orálně fekální cestou se velmi často na jejich šíření podílí nemocniční personál. Mykotické infekce spojené se zdravotní péčí postihují pacienty především imunosuprimované, podstupující chemoterapii nebo s probíhajícím maligním procesem. Nejznámějším patogenním druhem je *Candida albicans*, která může způsobovat infekce kůže, vaginální mykózy a infekce dutiny ústní. Dalším původcem je rod *Aspergillus fumigatus*. Tato plíseň způsobuje pneumonie především u imunosuprimovaných jedinců a u pacientů po transplantaci. Posledními původci způsobujícími infekce spojené se zdravotní péčí jsou protozoa. Typickou protozoární nákazou může být svrab. Jeho výskyt je nejčastější ve specializovaných ústavech a na oddělení pro dlouhodobě nemocné. Na gynekologických odděleních může dojít k výskytu *Trichomonas vaginalis*, přenos je zapříčiněn užíváním nesprávného způsobu sterilizace poševních zrcadel a nástrojů. (Šrámová et al., 2013).

## 4 Sepsa

Pojem sepsy je obecně definován jako systémová zánětlivá odpověď celého organismu na infekci v něm probíhající. Z důvodu obtížného konkrétního vymezení všech fází byla stanovena kritéria pro jednotlivé periody probíhající infekce v pořadí: bakterémie, sepsa, těžká sepsa, septický šok a multiorgánové selhání (MOF). V návaznosti na tyto definované pojmy byl zaveden termín systémová zánětlivá reakce neboli SIRS, která popisuje fáze podle čtyř kritérií ke kterým patří teplota, srdeční frekvence, dechová frekvence, hodnota leukocytů a parciální tlak oxidu uhličitého. Na základě této definice je v současné době sepsa popisována jako pravděpodobná nebo přítomná systémová infekce definovaná alespoň dvěma kritérii dle SIRS (Dellinger et al., 2013). Septický stav může být vyvolán valnou většinou infekčních agens, vznik se odvíjí od jejich množství, virulence a rozsahu infekce, což vede k narušení funkce obranných mechanismů organismu. U imunosuprimovaných a onkologických pacientů a také u pacientů v závažných stavech na jednotkách akutní péče jako je ARO a JIP, můžeme hovořit o predispozici pro vznik sepsy na základě invazivity léčby. Jedná se především o dlouhodobou umělou plicní ventilaci nebo močové, arteriální a žilní katetry. Sepsa způsobuje mnoho bakteriálních kmenů. Častými původci jsou stafylokoky, meningokoky, E. coli, enterokoky a salmonely (Rozsypal, 2015). Stěžejním faktorem podílejícím se na vzniku septických stavů je nedodržování bariérové ošetrovatelské péče. Špatná manipulace s infekčním materiálem, nedostatečná hygiena rukou a nepoužívání ochranných prvků především u imundeficientních pacientů a u pacientů v kritických stavech pro ně může mít fatální následky. Dalším aktuálním problémem, který ovlivňuje stupňující se incidence sepsí a jejich obtížnou léčbu je vzrůstající trend užívání antibiotik, která jsou specificky podávána na dané původce infekce, spolu s postupně vznikající bakteriální rezistencí (Jindrák, Hedlová a Urbášková, 2014). Základním prvkem léčby u sepsí s nejasným původcem infekce se používají antibiotická schémata s širokospektrým účinkem na grampozitivní a gramnegativní bakterie, užívají se širokospektré beta-laktamy a aminoglykosidy. S nejširším spektrem účinku k neznámému původci infekce. U specifických původců infekce jsou antibiotika volena na základě kultivace původce a citlivosti antibiotik (Průcha et al., 2015).

## 5 Způsob hlášení infekcí spojených se zdravotní péčí

Legislativa České republiky vymezuje konkrétní příklady hlášení infekcí spojených se zdravotní péčí, které zapříčinily vážné poškození zdraví nebo došlo k úmrtí, jako úkon, při kterém jsou tyto infekce elektronicky nebo telefonicky bezprostředně nahlášeny na nejbližší místo orgánu ochrany veřejného zdraví na základě místní příslušnosti poskytovatele zdravotních služeb. Nahlášenou infekci potvrzuje formulář určený k hlášení infekčních nemocí, který je vyplňován lékařem. Počet hlášených infekcí spojených se zdravotní péčí se eviduje na každém oddělení spolu s bližšími upřesňujícími informacemi, jako jsou identifikační údaje postižené osoby, původce infekce a její průběh. Infekce spojené se zdravotní péčí je nutné hlásit, pokud došlo jejím vlivem k těžkému poškození zdraví pacienta a s tím související reoperaci, opakované hospitalizaci nebo přeložení na oddělení akutní lůžkové péče. Poslední situací, kdy je nutné hlášení, je, když vlivem infekce bylo nutné zahájit léčbu s podporou oběhu, antimikrobiální léčbou a volumoterapií. Hlášení také podléhá hromadný výskyt infekcí spojených se zdravotní péčí, které se vyskytly v jednom zdravotnickém zařízení ve shodném časovém úseku a místě vzniku, současně jsou vyvolány stejným původcem nebo mají obdobné příznaky infekce (Česko, 2012).

### 5.1 Hlášení infekcí spojených se zdravotní péčí ze zasaženého oddělení na oddělení nemocniční hygieny

Dle zákona o ochraně veřejného zdraví jsou všechna zdravotnická zařízení povinna dodržovat hygienicko-epidemiologická opatření v rámci prevence vzniku infekcí spojených se zdravotní péčí. Při vzniku podezření nebo přímé diagnostiky infekce spojené se zdravotní péčí je zařízení povinno hlásit vzniklou infekci na oddělení nemocniční hygieny, vždy dojde – li k vážnému poškození zdraví nebo k úmrtí pacienta. Je nutné zjistit příčinu vzniku infekce, samotného původce a zajistit opatření zabráňující šíření infekce. Hlášení infekcí spojených se zdravotní péčí je výhradní kompetencí lékaře (Česko, 2015). Samotné hlášení infekcí spojených se zdravotní péčí na oddělení nemocniční hygieny probíhá v každé nemocnici individuálně, zatím není jednotný systém ani metodika pro všechny nemocnice. V Krajské nemocnici v Liberci, a.s. se pro oznámení používá formulář s názvem **Hlášení infekcí**

**nemoci - nemocniční**, který obsahuje všechny související náležitosti. Úvodem formuláře jsou nezbytné osobní údaje pacienta (jméno, příjmení, datum narození, rodné číslo a pohlaví). Dále se uvádí informace týkající se přijetí pacienta a jeho pobytu v nemocnici. Také musí být vyplněno odkud byl pacient přijat: zda z terénu (domova), z jiného zdravotnického zařízení nebo jestli se jednalo o překlad z jiného oddělení. Poté se upřesňuje příjmová diagnóza. Pokud pacient podstoupil operaci uvádí se její termín, o jaký výkon se jednalo a je nutné také upřesnit zda šlo o zákrok otevřený nebo o laparoskopické provedení. Zmiňují se i veškeré invazivní zákroky a vyšetření související s operací, zda pacient dostal profylaxi antibiotiky, o jaký typ rány se jedná, jakého charakteru je sekrece z rány, v jaké formě anestezie byla oprava provedena a zda byla podána transfuze. Na základě těchto informací se vyhodnotí, zda k infekci mohlo dojít při některém z uvedených úkonů. Třetí částí formuláře jsou informace týkající se přímo vzniklé infekce spojené se zdravotní péčí. Nejdříve se slovně specifikuje druh (sepsy, infekce v místě operační rány, uroinfekce, urosepsy, respirační infekce), dále se upřesní zda nákaza pochází z nemocničního prostředí nebo k ní došlo mimo zařízení. Vypisují se klinické projevy a ukazatelé vzniku infekce, z laboratorních parametrů se zmiňuje hodnota sedimentace, hladina leukocytů a C-reaktivního proteinu, hodnotí se klinické projevy jako je bolest a horečnaté stavy. Dále uvádíme rizikové faktory vzniku: u polymorbidních pacientů se může jednat o diabetes, u pacientů na lůžkách akutní péče se zaznamenává přítomnost centrálního žilního katetru, arteriálního katetru a všech invazivních vstupů. Specifikuje se původ odebraného biologického materiálu (moč, stolice, krev, sputum), ze kterého byla infekce zjištěna. Jako poslední se vyhodnocuje výsledek rozboru odebraného materiálu a uvádí se, zda šlo o aerobní či anaerobní původce. Pokud byl nález negativní, doplní se alespoň datum odběru a vyhotovení výsledku. Závěrem lékař uvede své jméno a příjmení, datum hlášení infekce, identifikační číslo nahlášky a pokud k němu došlo, tak i datum úmrtí pacienta. Oddělení nemocniční hygieny vyplněné formuláře vyhodnocuje a zpracovává do čtvrtletních přehledů. Výkaz obsahuje celkový počet nálezů, původce každé nákazy, endogenní či exogenní původ infekce, jaký tělní systém byl postižen a celkový počet souvisejících úmrtí (Krajská nemocnice Liberec, 2014).

## **5.2 Systém opatření následujících po hlášení infekcí spojených se zdravotní péčí**

U infekcí spojených se zdravotní péčí, které podléhají hlášení, jsou nařízena protiepidemická opatření k zamezení šíření veškerými možnými cestami, tedy kapénkami, přímým kontaktem nebo vzduchem. Pacient je nosičem a potenciálním zdrojem infekce pro ostatní pacienty, proto je nutné zdroj infekce izolovat. Standardní opatření jsou běžně používána v rámci hygienicko-epidemiologického režimu a jako součást bariérové ošetrovatelské péče. Patří sem používání ochranných pomůcek personálu: ochranné empíry, ústenky a pokrývky hlavy, dále hygiena rukou, manipulace s prádlem, prevence poranění ostrými předměty, nakládání s odpadem, hygienické zásady úklidu a manipulace s biologickým materiálem. Izolační opatření pak standardní bariérovou péčí ještě dopňují a rozšiřují. Používají se především pokud je znám původce infekce, ale také v situacích, kdy se jedná pouze o podezření na sepsi, izolační opatření se aplikují tehdy, kdy se dá předpokládat riziko přenosu kontaktem personálu s pacientem. Izolační opatření zahrnují zajištění samostatného uzavřeného pokoje, který je buď součástí oddělení nebo se pro tyto případy na oddělení vyhradí pokoj právě pro tyto situace. V těchto prostorách je nezbytná zvýšená hygienická péče a frekvence dezinfekce vysoce účinnými přípravky. Personál je povinen při manipulaci uplatňovat bariérovou ošetrovatelskou péči, kdy je nutné si před vstupem do izolace obléknout ochranné osobní pracovní prostředky (empír, rukavice, ústenka, čepice). Ochranné pomůcky personál likviduje při odchodu do připravené nádoby na infekční odpad na pokoji pacienta. Pro maximální zabránění šíření infekce má pacient na izolaci své vlastní prádlo a barel na prádlo, dále veškeré vlastní pomůcky, které jsou poté likvidovány přímo na pokoji. Po požití stravy se nádoby od infekčního pacienta dekontaminuje přímo na pokoji v nádobě tomu určené. Pro ochranu personálu je samozřejmě nezbytná dezinfekce rukou před vstupem a po odchodu z pokoje (Jindrák, Hedlová a Urbášková, 2014).

## **5.3 Problematika vytvoření národní surveillance infekcí spojených se zdravotní péčí v České republice**

Rada Evropské unie pro bezpečnost pacientů včetně prevence a kontroly infekcí spojených se zdravotní péčí vyzvala v roce 2012 všechny členské státy k vytvoření

standardizovaných surveillance za účelem získání dat a vytvoření přehledu incidence infekcí pro jednotlivé původce infekcí spojených se zdravotní péčí, kdy lze následně vyhodnotit problematiku v rámci národní surveillance, tak i zahrnout data do mezinárodního výzkumu. Funkční systémy národní surveillance jsou aktuálně například v Německu, kde probíhá intenzivní sběr dat zaměřující se na infekce v intenzivní péči a na infekce vzniklé v místě chirurgického výkonu. Další fungující programy jsou ve Velké Británii a Holandsku, v ostatních zemích Evropské unie jsou národní surveillance postupně vytvářeny. V České republice zatím národní surveillance na fungující úrovni nevznikla. Současným problémem je způsob pasivního hlášení infekcí spojených se zdravotní péčí, který je v České republice v současnosti používán. Jeho problémem jsou nedostatečně validní informace, které jsou metodicky nedostatečné. Nemocnice jsou povinny hlásit všechny infekce spojené se zdravotní péčí, čímž dochází ke hromadění obrovského objemu dat, která nelze plnohodnotně zpracovat a vyhodnotit. V České republice chybí sběr specifických informací, ze kterých by následně vznikaly surveillance zaměřené na danou problematiku. Existuje shromažďování dat v rámci jednotlivých zdravotnických registrů např. kardiochirurgický a registr intenzivní péče. Data však nejsou zpracována dle požadavků Evropské unie, tudíž nejsou použitelná. Ústav zdravotnických informací a statistiky, který spravuje Registr hospitalizovaných sbírá informace o vzniklých infekcích spojených se zdravotní péčí. Shromážděná data nejsou v praxi využívána, protože nemocnice poskytují nedostatečně správná a platná data. Pravidla a požadavky hlášení infekcí spojených se zdravotní péčí dle vyhlášky č. 306/2012 se neshodují s mezinárodními požadavky a definicemi pro sběr dat a vytvoření národní surveillance. Kritéria jsou především nejednoznačná a nepřesná, z tohoto důvodu dochází ke sběru velkého objemu dat, která jsou obtížně zpracovatelná a z důvodu nedostatečné kapacity výkonných orgánů pro ochranu veřejného zdraví není jejich zpracování zvládnutelné. Podle Evropské prevalenční studie je výskyt infekcí spojených se zdravotní péčí zhruba 5 %. Na základě této studie vzniká v České republice více, než 150 000 případů ročně. Tento číselný údaj vypovídá o extrémní zátěži při zpracování dat na Krajské hygienické stanice, kdy vzhledem k množství není možné provádět podrobné epidemiologické šetření, které je pro národní surveillance zcela zásadní. Hlavním přínosem národní surveillance je vyhodnocení efektivity a správnosti nemocniční péče, jedná se o hlavní indikátor kvality, který je určitou zpětnou vazbou

v poskytování kvalitní zdravotní péče. Ve výsledku se nám dostane informací o účinnosti národní strategie a konkrétních intervencích zaměřených na prevenci a kontrolu infekcí. Díky těmto výsledným informacím je možné zlepšit zdravotní péči, jejíž součástí je prevence vzniku infekcí spojených se zdravotní péčí, hodnocení množství rizik a je možné zhodnotit náklady na poskytování zdravotní péče při hospitalizaci proběhlé bez komplikací a při hospitalizaci, která je prodloužená vznikem infekce spojené se zdravotní péčí. Dílčí kroky, které jsou nezbytné k vyřešení tohoto problému a k vytvoření funkční národní surveillancie jsou popsány v Koncepci národní surveillancie infekcí spojených se zdravotní péčí v České republice. Dokument poukazuje především na nutnost sjednocení způsobu hlášení infekcí spojených se zdravotní péčí, dále je nezbytné omezit sběr dat tak, aby data byla účelná a měla specifickou vypovídající hodnotu. Národní surveillancie musí předcházet vytvoření funkční surveillancie infekcí spojených se zdravotní péčí na lokální úrovni. Finálním přínosem po vytvoření národní surveillancie v plném rozsahu je především zkvalitnění prováděné prevence a kontroly, čímž lze dosáhnout snížení počtu vzniklých případů. Tímto způsobem lze dosáhnout snížení nákladů na péči a snížit tak finanční zátěž, která je způsobená prodlouženou hospitalizací a finančně náročnou léčbou vzniklých komplikací vlivem infekcí spojených se zdravotní péčí. Jako nejefektivnější způsob zpětné vazby lze neustále zlepšovat kvalitu nemocniční péče v České republice (Jindrák, Hedlová a Pratteringerová, 2013).



## 6 Praktická část

### 6.1 Cíle a výzkumné otázky

#### 6.1.1 Cíle práce

- 1) Ověřit postup hlášení vzniku infekcí spojených se zdravotní péčí.
- 2) Zjistit, jakým způsobem je prováděna kontrola základních hygienických požadavků na provoz zdravotnického zařízení.
- 3) Zjistit, jak často je prováděna kontrola základních hygienických požadavků na provoz zdravotnického zařízení.
- 4) Zmapovat četnost výskytu sepsí ve vztahu k mikrobiálnímu prostředí oddělení.

#### 6.1.2 Výzkumné otázky

- 1) Jaký je průběh současného způsobu hlášení vzniku infekce spojené se zdravotní péčí?
- 2) Jakým způsobem je prováděna kontrola základních hygienických požadavků na provoz zdravotnického zařízení?
- 3) V jakých časových intervalech je prováděna kontrola základních hygienických požadavků na provoz zdravotnického zařízení?
- 4) Jaká je četnost výskytu sepsí v souvislosti s mikrobiálním prostředím oddělení?

### 6.2 Metodika výzkumu

Pro výzkumnou část bakalářské práce byla zvolena metoda kvalitativního výzkumu, která byla prováděna formou polostrukturovaného rozhovoru (**Příloha - D**). Výzkum byl realizován v Krajské nemocnici Liberec, a.s. na šesti zvolených odděleních - Všeobecná interna, Spinální jednotka, Traumatologicko-ortopedické centrum, Cévní chirurgie, Onkochirurgie. Původně zvolené oddělení - Diabetologie muselo být z organizačních důvodů v rámci nemocnice změněno na Revmatologii. Výzkum byl zpracován formou rozhorů se všeobecnými sestrami. Pro dílčí oddělení byl zajištěn souhlas pro provádění výzkumu k bakalářské práci vrchní sestrou daného oddělení, pro povolení provádění výzkumu za celou nemocnici byly jednotlivé

souhlasy potvrzeny hlavní sestrou Krajské nemocnice Liberec, a.s.. Výzkum probíhal od prosince 2017 do března 2018. K jednotlivým výzkumným otázkám byly vytvořeny otázky pro polostrukturovaný rozhovor. Otázky pro rozhovor byly upraveny na základě provedeného předvýzkumu na dvou respondentech. Předvýzkum byl prováděn použitím polostrukturovaného rozhovoru u dvou respondentů. Otázky pro rozhovor byly vytvořeny na základě konzultace s vedoucím pracovníkem Fakulty zdravotnických studií Technické univerzity v Liberci. Otázky byly obsahově výstižné, srozumitelné a snadno pochopitelné, proto byly použity i pro samotnou výzkumnou část. Osm rozhovorů bylo nahráváno na mobilní telefon iPhone 5, zbylé dva rozhovory byly zaznamenány písemnou formou, jelikož si respondenti nepřáli být nahráváni. Respondenti do nahrávek neuváděli žádné osobní údaje, čímž byla zajištěna jejich anonymita. Rozhovor se v první části věnuje hlášení infekcí spojených se zdravotní péčí, dále je část týkající se dodržování zásad hygienicko-epidemiologického režimu, dále jsou otázky týkající se používání osobních ochranných pracovních prostředků, závěr rozhovoru se týká infekcí spojených se zdravotní péčí obecně a poslední otázky jsou blíže zaměřeny na problematiku sepsí. Během samotného výzkumu bylo osloveno deset respondentů z vybraných oddělení. Jednalo se o dva respondenty z oddělení všeobecné interny, dva respondenti byli ze spinální jednotky, dva z oddělení cévní chirurgie, dva z oddělení traumatologie, jeden respondent z oddělení onkochirurgie a jeden respondent z oddělení revmatologie. Kritériem pro výběr respondentů bylo dosažené vzdělání na pozici všeobecná sestra.

### **6.3 Analýza výzkumných dat**

Vyhodnocená data byla zpracována pomocí techniky tužka – papír (**Příloha - L**). Výsledky byly zpracovány pomocí grafů a tabulek v programech Microsoft® Word for Mac 2011 a Microsoft® Excel® for Mac 2011. Analýza je zpracována do dvaceti pěti kategorií, ve kterých jsou zahrnuty všechny otázky z polostrukturovaného rozhovoru.

## 6.4 Kategorizace a analýza výsledků z rozhovoru

Rozhovory s deseti respondenty byly rozděleny do následujících kategorií a graficky znázorněny ve schématech. V jednotlivých kategoriích jsou použity pouze úryvky z rozhovorů, doslovné přepisy všech rozhovorů jsou přidány jako **přílohy M - L**.

Seznam kategorií:

- 1) Hlášení infekcí spojených se zdravotní péčí
- 2) Žádanka pro hlášení vzniku infekce spojené se zdravotní péčí
- 3) Kontrola hygienických požadavků na provoz zdravotnického zařízení
- 4) Způsob kontroly dezinfekce a sterilizace
- 5) Způsob kontroly úklidu v rámci oddělení
- 6) Způsob kontroly manipulace s použitým prádlem v rámci oddělení
- 7) Harmonogram dezinfekce a dezinfekce ploch pro přípravu léků podávaných parenterálně
- 8) Používání OOPP - Biologický materiál
- 9) Používání OOPP – Použité prádlo
- 10) Manipulace se stravou - Standardní pokoj
- 11) Manipulace se stravou - Režimový pokoj
- 12) Režimová opatření - Návštěvy
- 13) Osobní ochranné pracovní prostředky
- 14) Čestnost kontrol základních hygienicko-epidemiologických požadavků v rámci oddělení a z oddělení nemocniční hygieny
- 15) Epidemiologické šetření (Kým)
- 16) Počet vzniklých infekcí spojených se zdravotní péčí
- 17) Sepse – Počet, původce, hlášení
- 18) Cesty přenosu infekčního patogenu

#### 6.4.1 Kategorie 1 – Hlášení infekcí spojených se zdravotní péčí



Obr. 1 – Hlášení infekcí spojených se zdravotní péčí

Kategorie 1 obsahuje tři otázky z rozhovoru, které se tématicky týkají hlášení infekcí se zdravotní péčí. V prvních dvou otázkách se ve výsledcích dostalo úplné shody, kdy všichni respondenti odpověděli, že hlášení infekcí spojených se zdravotní péčí je výhradně kompetencí lékaře. U odpovědí týkajících se stanovení infekce spojené se zdravotní péčí se odpovědi lišily. **Respondent 6** uvedl, že stanovení infekce spojené se zdravotní péčí je prováděno oddělením nemocniční hygieny. **Respondent 4** uvedl: „*Nejsem si jistá, ale myslím, že nejdříve lékař, pak hygienická stanice.*“ R4 popsal, že se jedná o sled událostí, kdy nejdříve předběžně infekci stanoví lékař a až po té hygienická stanice.

#### 6.4.2 Kategorie 2 - Žádanka pro hlášení vzniku infekce spojené se zdravotní péčí

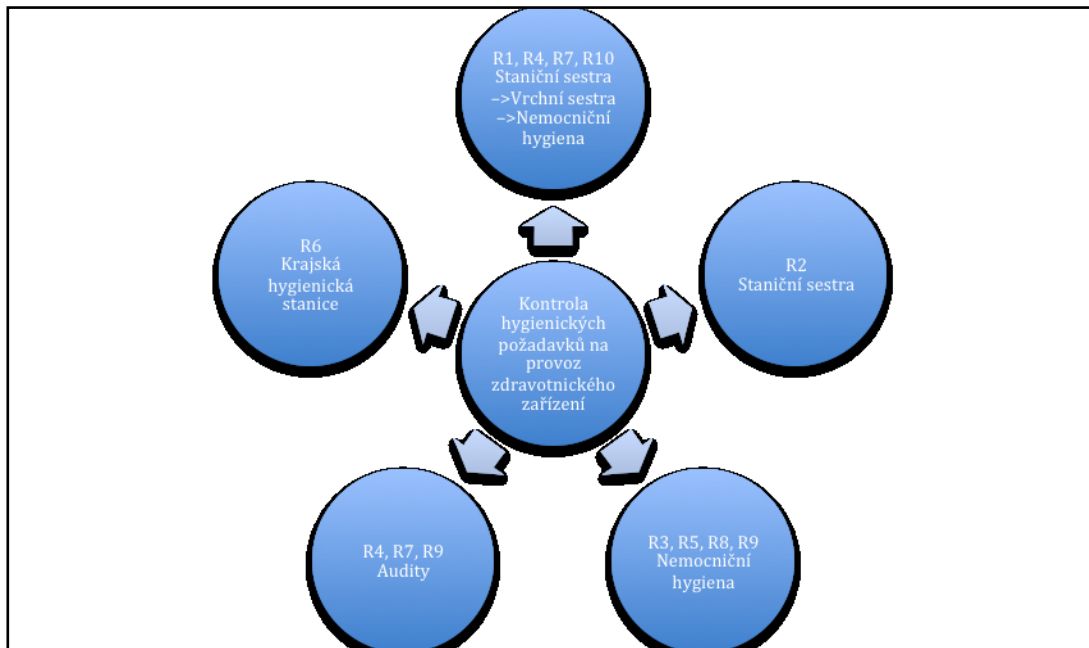


Obr. 2 – Uložení žádanky, místo odeslání

Kategorie 2 se týká uložení žádanky pro hlášení infekcí spojených se zdravotní péčí a jejího následného odeslání. Většina respondentů odpověděla, že je žádanka v tištěné formě přítomna na oddělení, tři respondenti uvedli, že je uložena u staniční sestry. Dva respondenti uvedli, že na jejich oddělení je pouze v počítači. **R3** a **R4** uvedli, že žádanka je na oddělení přítomna jak ve formě tištěné, tak i elektronicky v počítači. Odpovědi ohledně uložení žádanky v tištěné formě byly mylné. Žádanka pro hlášení

infekcí spojených se zdravotní péčí je uložena pouze v elektronické formě na nemocničním portálu, z důvodu elektronické evidence a také vzhledem k tomu, že se jedná o interní informace daného zdravotnického zařízení.

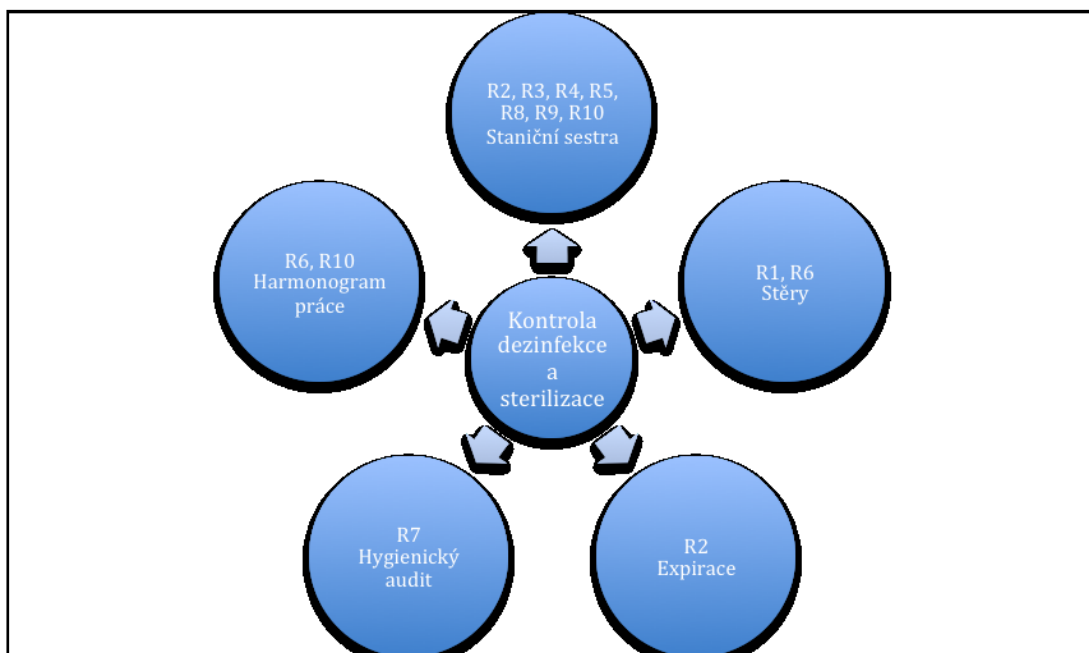
### 6.4.3 Kategorie 3 - Kontrola hygienických požadavků na provoz zdravotnického zařízení



Obr. 3 – Kontrola hygienických požadavků na provoz zdravotnického zařízení

Diagram 3 znázorňuje výkonné orgány kontroly hygienických požadavků na provoz zdravotnického zařízení. Čtyři respondenti popisují průběh kontroly v formou manažerské pyramidy, kdy prvním článkem je staniční sestra, která je kontrolována vrchní sestrou a hlavní kontrola je prováděna z oddělení nemocniční hygieny. **R2** a **R6** odpověděli zcela rozdílně od ostatních respondentů, kdy **R2** udává, že kontrolu provádí pouze staniční sestra v plném rozsahu a **R6** uvádí, že kontrolu provádí Krajská hygienická stanice. Tři respondenti uvádějí, že kontrola hygienických požadavků na provoz zdravotnického zařízení probíhá formou auditů. Čtyři respondenti odpověděli, že je kontrola hygienických požadavků prováděna pracovníky z oddělení nemocniční hygieny.

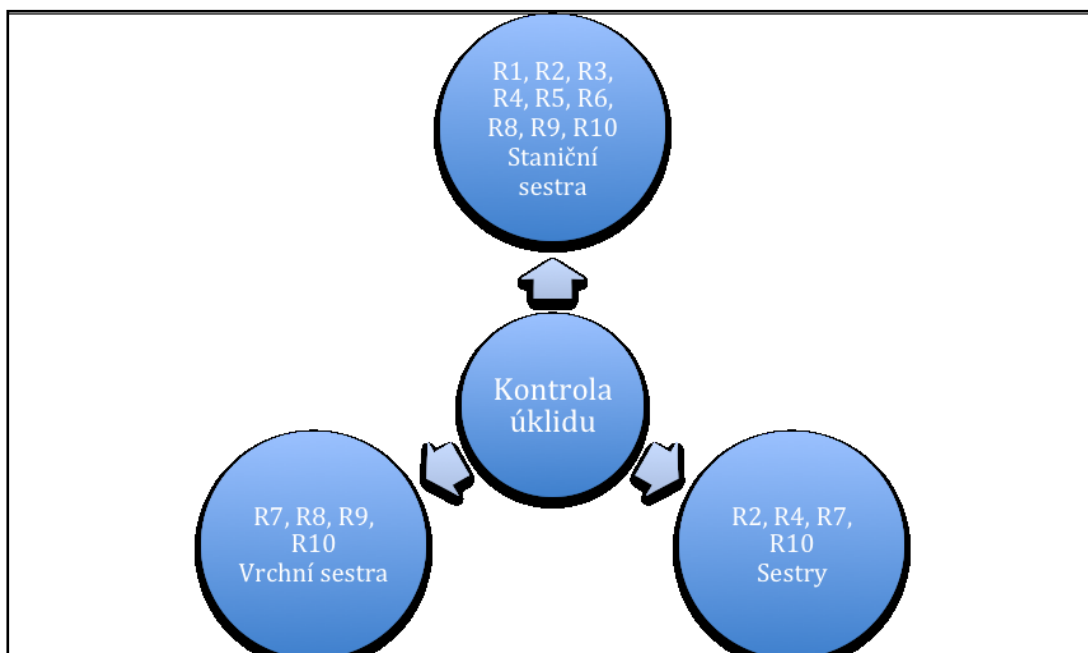
#### 6.4.4 Kategorie 4 - Způsob kontroly dezinfekce a sterilizace



Obr. 4 - Způsob kontroly dezinfekce a sterilizace

Diagram 4 zobrazuje možné způsoby kontroly dezinfekce a sterilizace v rámci oddělení. Většina respondentů odpověděla, že kontrolu provedené dezinfekce provádí staniční sestra. **R6** a **R10** uvedli, že je kontrola dezinfekce a sterilizace také prováděna na základě splněného harmonogramu práce, jedná se tedy o provedení dezinfekce a sterilizace v daných časových intervalech. **R1** a **R6** uvedli, že se v rámci správného provedení a účinnosti dezinfekce a sterilizace provádějí stěry. Odpovědi byly zcela rozdílné u **R7**, který odpověděl, že kontrola je prováděna formou hygienického auditu a **R2** odpověděl, že kromě kontroly staniční sestrou se provádí také kontrola jak expirací dezinfekce, tak vysterilizovaných předmětů.

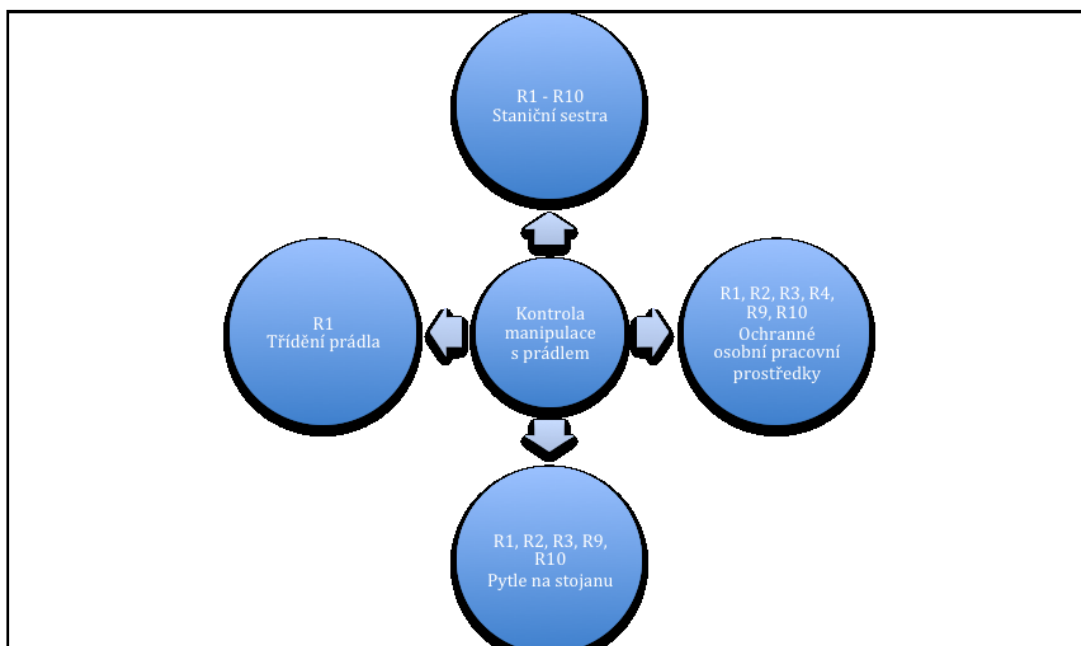
#### 6.4.5 Kategorie 5 - Způsob kontroly úklidu v rámci oddělení



Obr. 5 – Kontrola úklidu

Diagram 5 zobrazuje způsob kontroly úklidu v rámci oddělení. Kromě respondenta 7 všichni ostatní respondenti zmínili, že kontrola úklidu probíhá v rámci oddělení staniční sestrou. **R8 - R10** odpověděli, že kromě kontroly staniční sestrou je kontrola prováděna i vrchní sestrou v rámci managementu oddělení. **R7** odpověděl, že běžná kontrola úklidu během dne je prováděna sestrami, které jsou na směně a hlavní kontrolu úklidu provádí vrchní sestra. **R2, R4 a R10** uvedli, že provádí kontrolu během směny a jako jejich přímý nadřízený ji provádí i staniční sestra.

#### 6.4.6 Kategorie 6 - Kontrola správné manipulace s použitým prádlem



Obr. 6 – Kontrola manipulace s použitým prádlem v rámci oddělení

Diagram 6 zobrazuje způsoby kontroly manipulace s prádlem. Všichni respondenti uvedli, že kontrola zásad správné manipulace s použitým prádlem je prováděna staniční sestrou daného oddělení. **R1** uvedl, že staniční sestra kontroluje, zda-li se prádlo třídí, jestli je pytel na prádlo umístěn na stojanu tomu určenému a jestli je dodržováno používání osobních ochranných pracovních prostředků. **R2, R3, R4, R9** a **R10** odpověděli, že staniční sestra kontroluje především osobní ochranné pracovní prostředky a obaly na prádlo na příslušných stojanech.



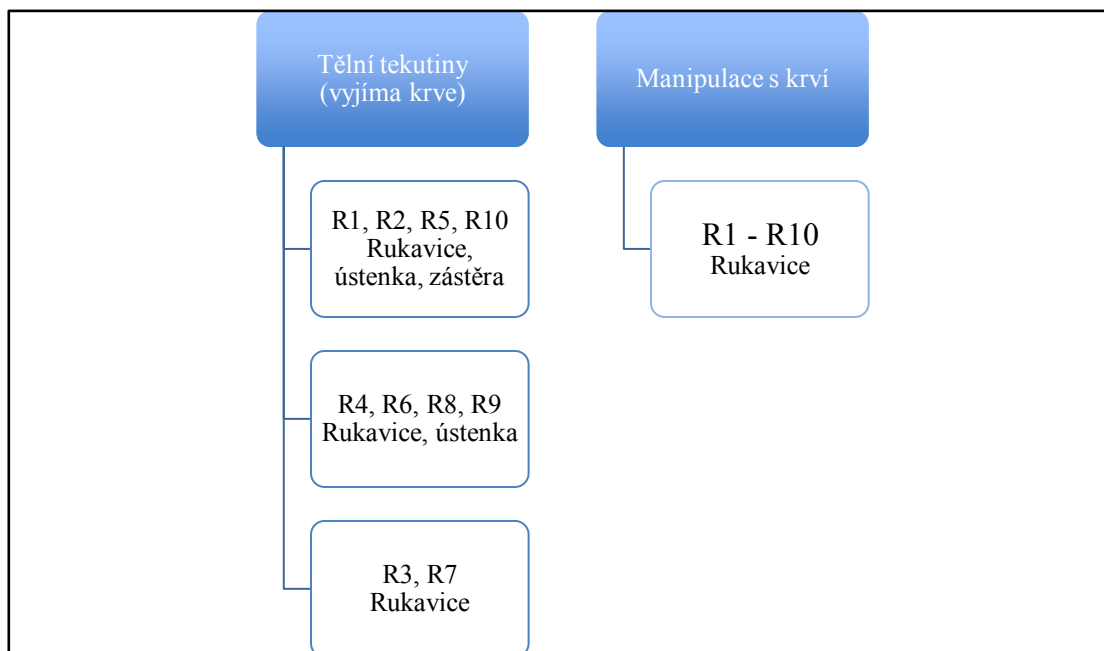
#### 6.4.7 Kategorie 7 - Harmonogram dezinfekce a dezinfekce ploch pro přípravu léků podávaných parenterálně

Harmonogram dezinfekce		
R1-R10 - Ano, dodržuje se		
↓		
Dezinfekce ploch		
R1, R3, R4, R5, R6, R8, R10 - 2x denně	R2, R9 - 1x denně	R2, R3, R4, R6, R7, R10 Dle potřeby

Obr. 7 – Harmonogram dezinfekce a dezinfekce ploch

Schéma 7 poukazuje na striktní dodržování ročního harmonogramu dezinfekce, kdy je výměna rozdělena na sudé a liché měsíce. Všichni respondenti odpověděli, že je přísně dodržován přesně podle rozpisu. U dezinfekce ploch pro přípravu léků podávaných parenterálně odpověděli kromě **R2** a **R9**, že dle harmonogramu práce by měla být dezinfekce prováděna dvakrát denně. **R2** a **R9** odpověděli, že dezinfekci stačí provést alespoň 1x za den. Dále respondenti **R2, R3, R4, R6, R7, R10** uvedli, že jsou plochy dezinfikovány dle potřeby během dne, individuálně před a po manipulaci s léky.

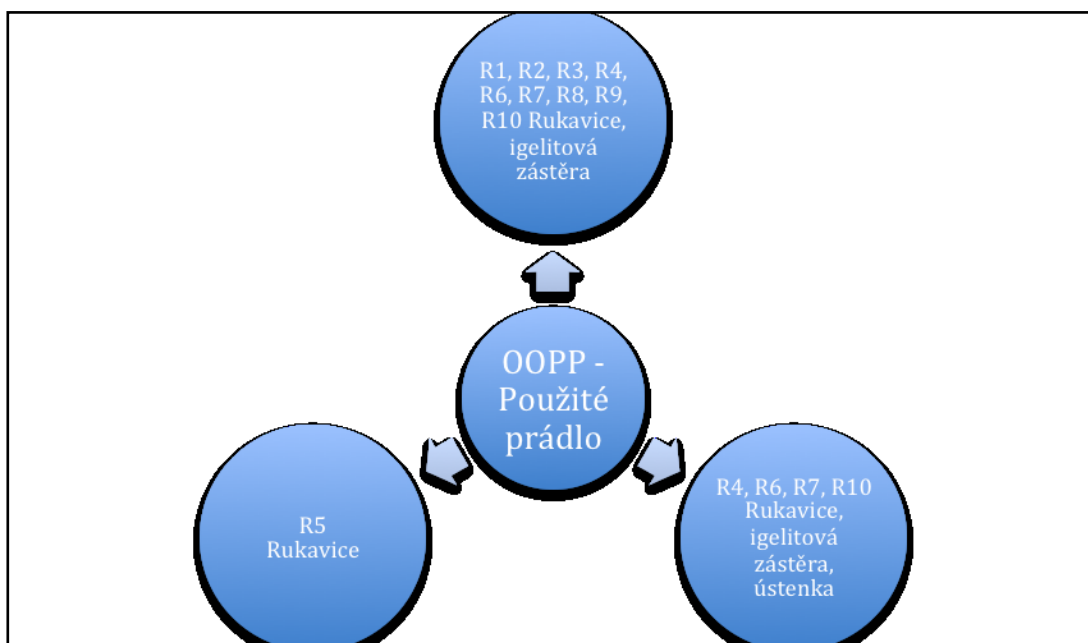
#### 6.4.8 Kategorie 8 – Používání osobních ochranných pracovních prostředků – biologický materiál



Obr. 8 – Osobní ochranné pracovní prostředky při manipulaci v tělními tekutinami a krví

Schéma 8 zobrazuje používání osobních ochranných pracovních prostředků při manipulaci s biologickým materiálem. Pojem biologický materiál byl rozdělen na krev a ostatní tělní tekutiny vyjma krve, pro zobrazení zřetelnějších rozdílů v používání osobních ochranných pracovních prostředků při manipulaci. Při manipulaci s krví používají všichni respondenti ochranné jednorázové rukavice. Při manipulaci s ostatními tělními tekutinami používají respondenti **R1, R2, R5** a **R10** jednorázové rukavice, ústenku a zástěru. Respondenti **R4, R6, R8, R9** používají pouze jednorázové rukavice a ústenku. **R3** a **R7** používají rukavice i při manipulaci s ostatními tělními tekutinami.

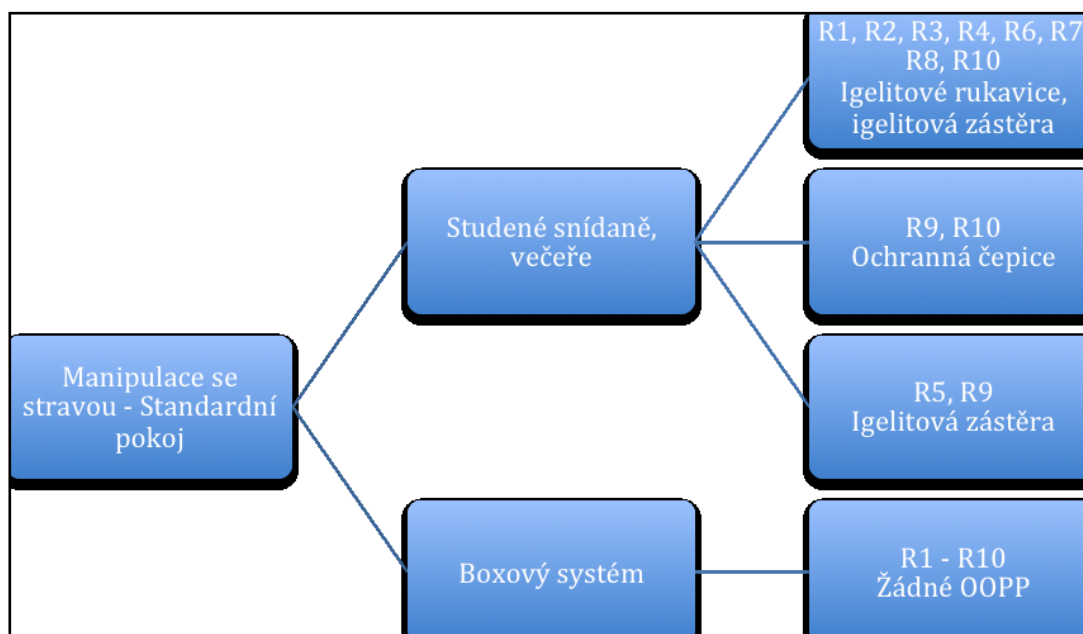
#### 6.4.9 Kategorie 9 – Používání osobních ochranných pracovních prostředků – Použité prádlo



Obr. 9 – OOPP – Použité prádlo

Diagram 9 zobrazuje používání osobních ochranných pracovních prostředků při manipulaci s použitým prádlem. Kromě **R5** uvedli všichni respondenti, že používají rukavice a igelitovou zástěru. **R4, R6, R7** a **R10** uvedli, že kromě rukavic a zástěry používají při manipulaci také ústenku. Respondent 5 uvedl, že používá pouze rukavice.

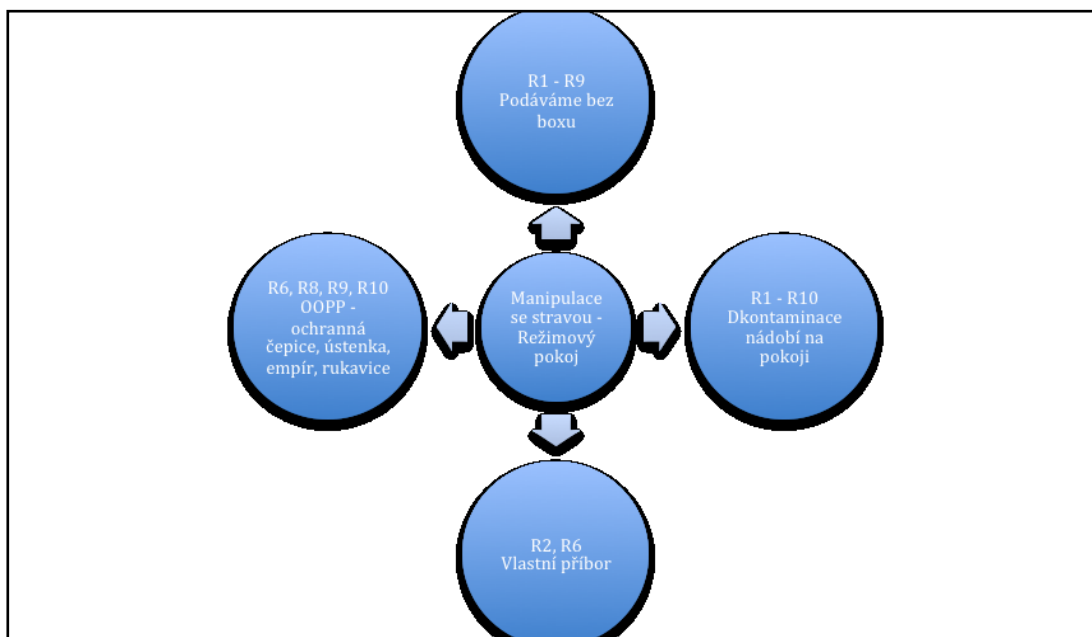
#### 6.4.10 Kategorie 10 - Manipulace se stravou – Standardní pokoj



Obr. 10 – Manipulace se stravou – Standardní pokoj

Schéma 10 znázorňuje používání osobních ochranných pracovních prostředků při manipulaci se stravou na standardním pokoji. V rámci vypracování rozhovoru byly odpovědi na dané otázky rozděleny na zásady manipulace se studenou stravou (snídaně, večeře) a zásady manipulace při podávání stravy v boxovém systému. Vyjma respondenta 5 a 9 používají všichni dotazovaní při podávání studené stravy igelitové rukavice a igelitovou zástěru. **R9** a **R10** používají ještě navíc ochrannou čepici. **R9** k ochranné čepici používá i igelitovou zástěru, pouze **R5** podává studenou stravu pouze v igelitové zástěře.

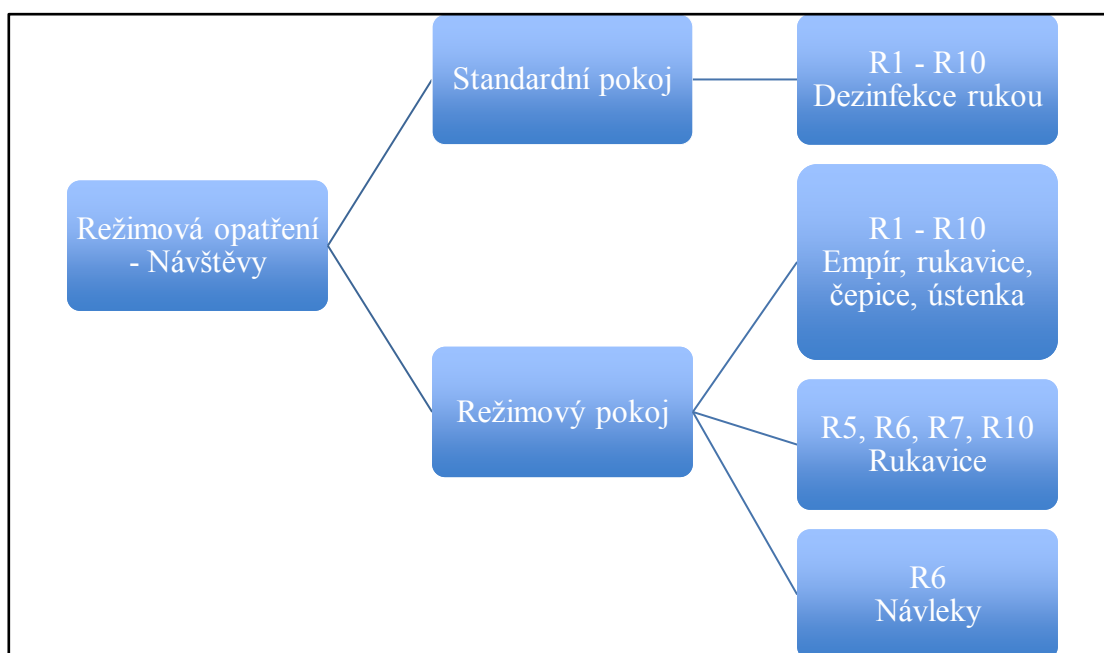
#### 6.4.11 Kategorie 11 – Manipulace se stravou – Režimový pokoj



Obr. 11 – Manipulace se stravou – Režimový pokoj

Diagram 11 zobrazuje dodržování zásad správné manipulace se stravou na infekčním pokoji. Kromě respondenta 10 všichni odpověděli, že se strava na režimový pokoj vnáší bez ochranného boxu. Všichni respondenti uvedli, že dekontaminace nádobí po pacientovi probíhá přímo na režimovém pokoji. **R6, R8, R9** a **R10** uvedli, že při podávání stravy na režimový pokoj používají osobní ochranné pracovní prostředky a to čepici, rukavice, empír a ústenku. Pouze dva respondenti, **R2** a **R6**, uvedli, že by pacient na režimovém pokoji měl mít svůj vlastní příbor po celou dobu hospitalizace na režimovém pokoji.

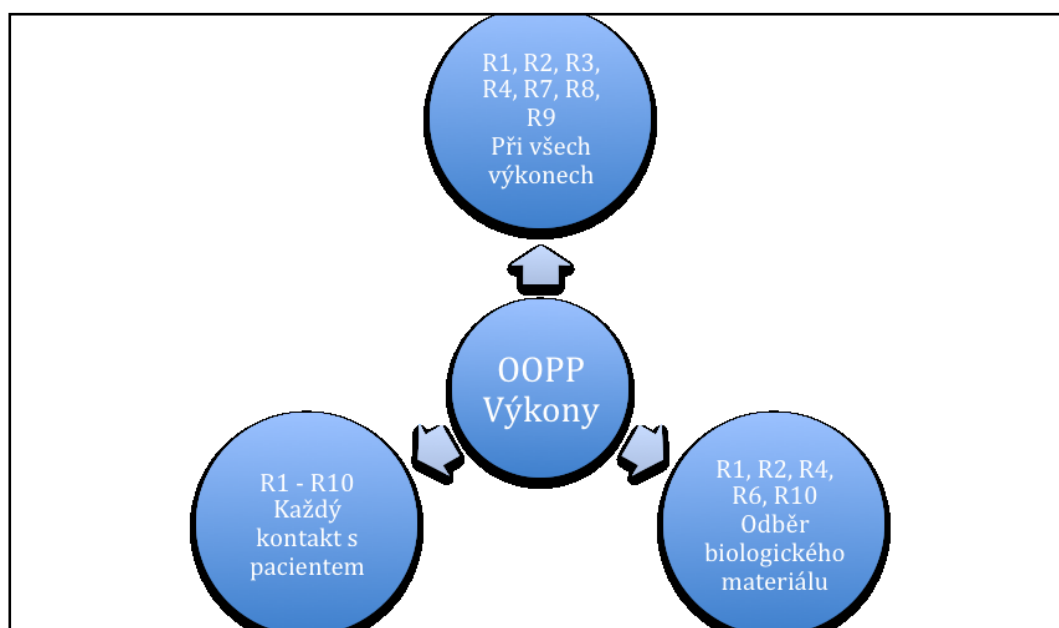
#### 6.4.12 Kategorie 12 – Režimová opatření – Návštěvy



Obr. 12 – Režimová opatření – Návštěvy

Schéma 12 znázorňuje režimová opatření, která by měly dodržovat návštěvy při vstupu na pokoj. Na základě rozhovoru byly vytvořeny dvě skupiny, kde v jedné jsou opatření pro standardní pokoj a v druhé doporučená opatření pro pokoj režimový. Všech deset dotazovaných respondentů uvedlo, že na standardní pokoj je doporučována pouze dezinfekce rukou. U doporučení pro režimový pokoj uvedli všichni respondenti používání osobních ochranných pracovních prostředků a to konkrétně čepice, ústenka a empír. Rukavice zmínili pouze respondenti **R5**, **R6**, **R7** a **R10**. Respondent 6 uvedl i používání návleků na obuv.

#### 6.4.13 Kategorie 13 – Osobní ochranné pracovní prostředky – Výkony



Obr. 13 – Osobní ochranné pracovní prostředky – Výkony

Diagram 13 zobrazuje používání osobních ochranných pracovních prostředků při jednotlivých výkonech. Všechny deset dotazovaných respondentů odpovědělo, že používá osobní ochranné pracovní prostředky při každém kontaktu s pacientem. **R1, R2 a R4** používají osobní ochranné pomůcky při všech výkonech, při každém kontaktu s pacientem a při odběru biologického materiálu. **R6 a R10** při každém kontaktu s pacientem a také při odběru biologického materiálu. **R3, R7, R8 a R9** používá osobní ochranné pracovní prostředky při všech výkonech a při každém kontaktu s pacientem.

#### 6.4.14 Kategorie 14 – Četnost kontrol hygienicko-epidemiologických požadavků na provoz zdravotnického zařízení v rámci oddělení a z oddělení nemocniční hygieny

Kontrola hygienicko-epidemiologických požadavků v rámci oddělení		
R1, R3, R4, R6, R7 - Nevím	R2, R5, R8, R10 - 1x týdně	R9 - 1x za dva týdny
↓		
Kontrola hygienicko-epidemiologických požadavků z oddělení nemocniční hygieny		
R1, R4, R8 - 2x za rok	R2, R3, R5, R7, R10 - 1x za rok	R6, R9 - Nevím

Obr. 14 – Kontrola hygienicko-epidemiologických požadavků v rámci oddělení a z oddělení nemocniční hygieny

Schéma 14 ukazuje četnost kontrol prováděných na dílčích odděleních v rámci jednotlivých oddělení a z oddělení nemocniční hygieny. **R1, R3, R4, R6 a R7** nevědí s jakou pravidelností je prováděna kontrola základních hygienických požadavků na provoz zdravotnického zařízení. **R9** uvedl, že v rámci oddělení je kontrola prováděna jednou za dva týdny. Ostatní respondenti uvedli, že je kontrola prováděna jednou týdně. V návaznosti na kontrolu v rámci oddělení **R6 a R9** nevědí, s jakou pravidelností je prováděna kontroly hygienických požadavků z oddělení nemocniční hygieny. **R1, R4 a R8** uvedli, že kontrola z oddělení nemocniční hygieny je jednou za rok. Zbylí respondenti odpověděli, že jsou kontroly prováděny dvakrát ročně.

#### 6.4.15 Kategorie 15 – Hygienicko-epidemiologické šetření

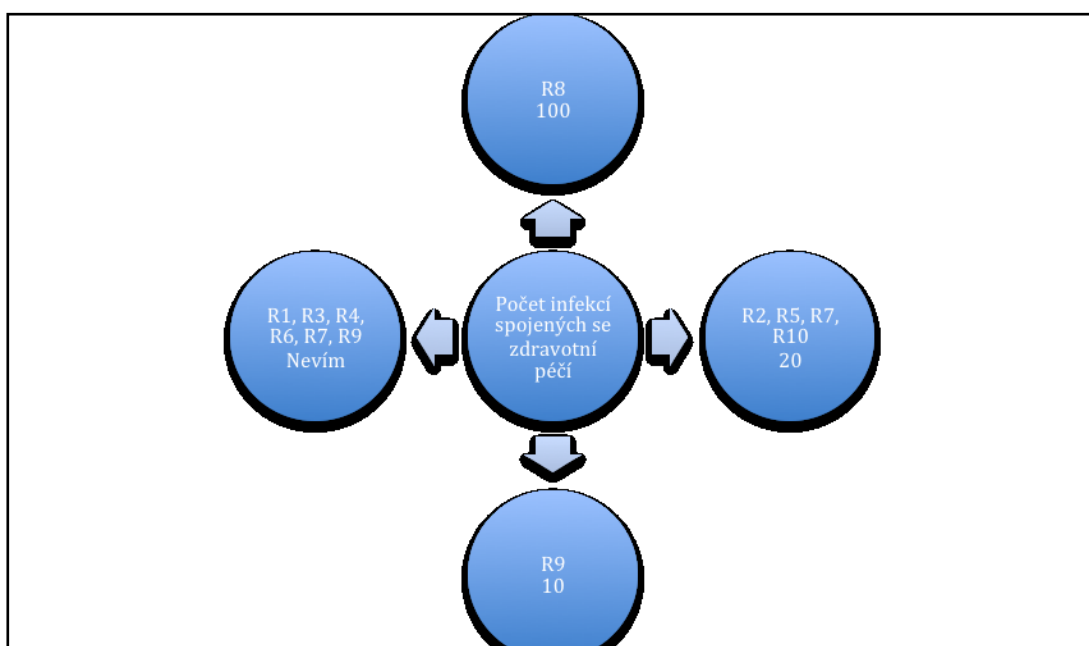
Epidemiologické šetření		
R1 - Ano	R7 - Nevím	R2, R3, R4, R5, R6, R8, R9, R10 - Ne
↓		
Pokud ANO - Kým		
R1 - Nemocniční hygienou		

Obr. 15 – Epidemiologické šetření

Schéma 15 zobrazuje odpovědi respondentů, zda na jejich oddělení proběhlo epidemiologické šetření. Pouze **R1** odpověděl, že na jejich oddělení epidemiologické šetření proběhlo a bylo prováděno nemocniční hygienou. **R2, R3, R4, R5, R6, R8, R9** a **R10** uvedli, že na jejich odděleních epidemiologické šetření neproběhlo. **R7** o tom, zda proběhlo, neví.



#### 6.4.16 Kategorie 16 – Počet vzniklých infekcí spojených se zdravotní péčí



Obr. 16 – Počet infekcí spojených se zdravotní péčí

Diagram 16 zobrazuje odhadovaný počet vzniklých infekcí za kalendářní rok. Respondent 8 odpověděl, že v součtu za celý kalendářní rok může být infekcí okolo sta. **R2, R5, R7** a **R10** odhadují počet infekcí spojených se zdravotní péčí vzniklých v rámci oddělení zhruba na dvacet. Respondent 9 uvedl odhadem kolem deseti vzniklých infekcí spojených se zdravotní péčí. Zbylí respondenti nevědí kolik infekcí spojených se zdravotní péčí odhadem vzniklo za kalendářní rok.

#### 6.4.17 Kategorie 17 – Sepse – počet, původce, způsob hlášení

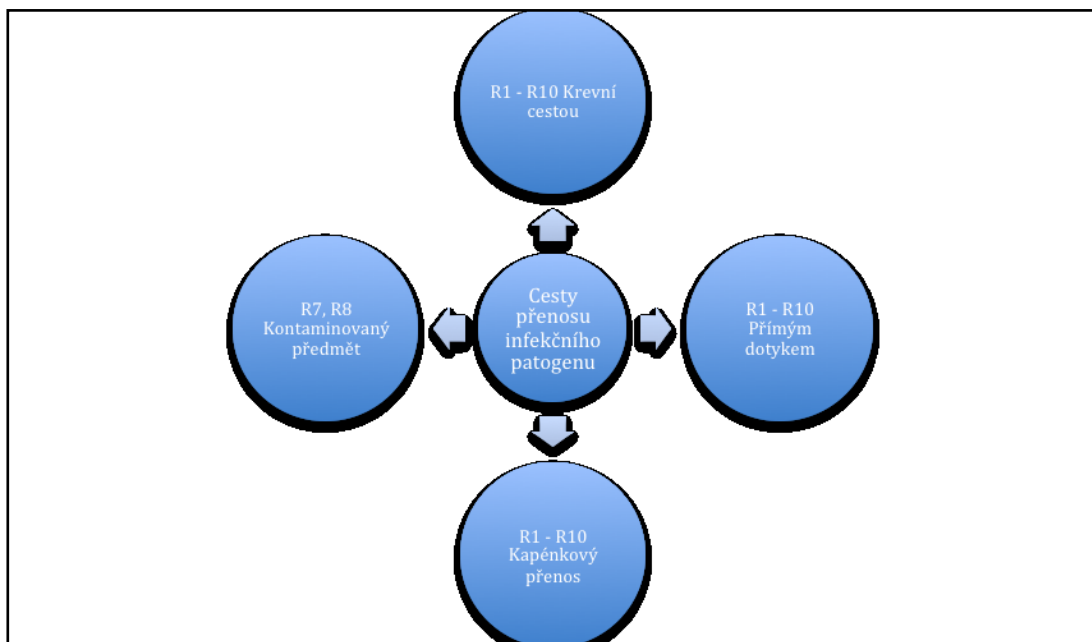
Počet sepsí		
R1, R6, R8 - 2	R10 - 1	R2, R3, R4, R5, R7 - Nevím
↓		
Původce vzniklé sepsy		
R1, R8, R10 - MRSA	R1 - Klebsiella pneumoniae	R6 - Staphylococcus aureus
↓		
Způsob hlášení sepsy		
R1, R6 - Lékařem na nemocniční hygienu		R8, R10 - Nevím

Obr. 17 – Sepse – počet, původce, způsob hlášení

Schéma 17 zobrazuje počet sepsí, jejich původce a způsob, kterým byly sepse hlášeny. **R1, R6** a **R8** uvedli, že na jejich oddělení vznikly dvě sepse. Původcem sepsy u respondenta 1 byl Methicilin rezistentní Staphylococcus aureus a původcem druhé

sepsse byla *Klebsilla pneumoniae*, **R1** uvedl, že sepsse byly hlášeny lékařem na oddělení nemocniční hygieny. Respondent 6 uvedl jako původce obou vzniklých sepsí *Staphylococcus aureus*, jako způsob hlášení uvedl, že obě sepsse byly hlášeny lékařem na oddělení nemocniční hygieny. Respondent 8 uvedl jako původce obou sepsí Methicilin rezistentní *Staphylococcus aureus*, způsob hlášení neuvedl. Respondent 10 uvedl, že na jeho oddělení vznikla jedna sepsse, jejímž původcem byl také Methicilin rezistentní *Staphylococcus aureus*, způsob hlášení vzniklé sepsse neuvedl.

#### 6.4.18 Kategorie 18 – Cesty přenosu infekčního patogenu



Obr. 18 – Cesty přenosu infekčního patogenu

Diagram 18 zobrazuje možné cesty přenosu infekčního patogenu. Všechny deset dotazovaných respondentů odpovědělo, že k přenosu infekčního patogenu může dojít krevní cestou, přímým dotykem nebo kontaktem a nebo se jedná o kapénkový přenos. R7 a R8 dodatečně uvedli, že je možný přenos infekčního patogenu také kontaminovaným předmětem.

## 6.5 Analýza výzkumných otázek a cílů

Analýza výzkumných otázek a cílů byla zpracována na základě získaných dat z polostrukturovaného rozhovoru s deseti respondenty. Výzkumné otázky byly zpracovány metodou tužka papír (**Příloha - M**) a následně zpracovány do schémat a diagramů v programu Microsoft® Word for Mac 2011.

Výzkumný cíl č. 1: **Ověřit postup hlášení vzniku infekcí spojených se zdravotní péčí.** K tomuto cíli byla vytvořena výzkumná otázka č. 1: **Jaký je průběh současného způsobu hlášení vzniku infekce spojené se zdravotní péčí?** Z odpovědí v rozhovoru se dostalo výsledku:

Tab. 1 - Analýza výzkumného cíle č. 1

Postup hlášení	Počet respondentů	Procentuelní zhodnocení
Lékař – Lékař – Nemocniční hygienik	2	20 %

Závěr analýzy: V odpovědích týkajících se hlášení infekcí spojených se zdravotní péčí, v informaci, že se jedná o výhradní kompetenci lékaře, konkrétně, že jsou infekce spojené se zdravotní péčí hlášeny lékařem a že je lékařem vyplňovány i žádanka byla shoda u všech respondentů. V součtu osm z deseti respondentů, tedy 80 %, odpovědělo správně na otázky kým jsou infekce hlášeny a kdo následně vyplňuje žádanku. Jediný rozdíl byl u dvou respondentů, R4 a R6, kde se odpověď lišila v části stanovení infekce spojené se zdravotní péčí. Jen dva respondenti z deseti, tedy pouze 20 % z dotazovaných respondentů, odpovědělo správně na otázku týkající se finálního stanovení a potvrzení vzniklé infekce spojené se zdravotní péčí. Pouze R4 a R6 uvedli správnou trojkombinaci v rámci postupu hlášení infekcí spojených se zdravotní péčí a to tím, že infekce spojená se zdravotní péčí je finálně stanovena nemocničním hygienikem, nikoliv lékařem, jak uvedlo zbylých osm respondentů. Závěrem pouze 20 % respondentů, kdy se v rámci výzkumu jedná o dva z deseti, vědělo správný postup hlášení, co se týká vyplňování žádanky, podání hlášení a finálního stanovení.

Výzkumný cíl č. 2: **Zjistit, jakým způsobem je prováděna kontrola základních hygienických požadavků na provoz zdravotnického zařízení.** K tomuto cíli byla vytvořena výzkumná otázka č. 2: **Jakým způsobem je prováděna kontrola základních hygienických požadavků na provoz zdravotnického zařízení?** Z odpovědí v rozhovoru se dostalo výsledku:

Tab. 2 – Analýza výzkumného cíle č. 2

Způsob kontroly hyg. požadavků	Počet respondentů	Procentuelní zhodnocení
Staniční sestra - Vrchní sestra - Nemocniční hygiena	4	40 %
Nemocniční hygiena	4	40 %

Závěr analýzy: U výzkumné otázky č. 2, které se týkala kategorie kontrola základních hygienických požadavků na provoz zdravotnického zařízení, kdy byli respondenti dotazováni s cílem zjistit, kým je kontrola prováděna. U výzkumné otázky č. 2 dostalo dvou odpovědí, které odpověděl stejný počet respondentů. Čtyři respondenti, tedy 40% dotazovaných, uvedli jako formu kontroly základních hygienických požadavků využití stupňového managementu v rámci oddělení a nemocnice, kdy nejdříve kontrolu provádí staniční sestra, poté její přímý nadřízený vrchní sestra a v závěru je kontrola prováděna nejvyšším článkem z oddělení nemocniční hygieny. Stejný počet respondentů, tedy 40 %, uvedl, že kontrola základních hygienických požadavků na provoz zdravotnického zařízení je prováděna pouze pracovníky z oddělení nemocniční hygieny. U této výzkumné otázky došlo k procentuální shodě, 40 %, u dvou odpovědí.

Výzkumný cíl č. 3: **Zjistit, jak často je prováděna kontrola základních hygienických požadavků na provoz zdravotnického zařízení.** K tomuto cíli byla vytvořena výzkumná otázka č. 3: **V jakých časových intervalech je prováděna kontrola základních hygienických požadavků na provoz zdravotnického zařízení?** Z odpovědí v rozhovoru se dostalo výsledku:

Tab. 3 – Analýza výzkumného cíle č. 3

Pravidelnost kontroly hyg. požadavků	Počet respondentů	Procentuelní zhodnocení
V rámci oddělení – 1x týdně	4	40 %
Z oddělení nemocniční hygieny – 1x za rok	4	40 %

U výzkumné otázky č. 3 se dostalo dvou odpovědí, které odpověděl stejný počet respondentů. Čtyři respondenti uvedli, na dotazovanou otázku, jak často je prováděna kontrola hygienických požadavků v rámci oddělení, která je součástí kategorie týkající se čestnosti kontrol základních hygienicko-epidemiologických požadavků v rámci oddělení a z oddělení nemocniční hygieny, že kontrola základních hygienických požadavků na provoz zdravotnického zařízení v rámci oddělení je prováděna s pravidelností 1x za týden, zastoupení této odpovědi je rámci výzkumu 40 %. Čtyři respondenti shodně uvedli, že kontrola základních hygienických požadavků na provoz zdravotnického zařízení z oddělení nemocniční hygieny je prováděna 1x za kalendářní rok. Odpověď, že je kontrola prováděna jednou ročně uvedlo také 40 % respondentů, došlo tedy ke shodě pro danou odpověď, kdy ji uvedli čtyři respondenti, stejně tak druhou odpověď, kdy 40 % respondentů uvedlo shodnou odpověď.

Výzkumný cíl č. 4: **Zmapovat četnost výskytu sepsí ve vztahu k mikrobiálnímu prostředí oddělení.** K tomuto cíli byla vytvořena výzkumná otázka č. 4: **Jaká je četnost výskytu sepsí v souvislosti s mikrobiálním prostředím oddělení?** Z odpovědí v rozhovoru se dostalo výsledku:

Tab. 4 – Analýza výzkumného cíle č. 4

Sepse	Počet respondentů	Procentuelní zhodnocení
Počet sepsí - 7	4	40 %
Mikrobiální původce - MRSA	4	57,1 %

U výzkumné otázky č. 4 , ke které spadá kategorie Sepse – Počet, původce, hlášení, odpověděli pouze čtyři respondenti na otázku, zda vědí kolik infekcí spojených se zdravotní péčí bylo hlášeno jako sepse na jejich oddělení, tito čtyři respondenti byli obeznámeni s četností výskytu sepsí a v návaznosti na tuto otázku znali také mikrobiálního původce vzniklých sepsí. Znalost počtu a původce je tedy pouze 40%. Procenta odpovídají znalosti pouze čtyř z deseti dotazovaných, což je méně než polovina. Lze tedy říci, že znalosti, přesto že se jedná o velmi úzký výzkumný vzorek, jsou podprůměrné. U čtyř ze sedmi sepsí byl mikrobiálním původcem Methicilin rezistentní *Staphylococcus aureus*. Což ve výsledku z odpovědí dotazovaných respondentů ukazuje MRSA, jehož zastoupení bylo 57,1%, jako nejčastějšího původce sepsí ze získaných dat. Dvě ze tří zbylých sepsí byly způsobeny nerezistentním kmenem *Staphylococcus aureus* a mikrobiální původce jedné sepse byla také *Klebsiella pneumoniae*.

## 7 Diskuze

Bakalářská práce se zaměřuje na aktuální problematiku infekcí spojených se zdravotní péčí, s užším zaměřením na způsob jejich hlášení, způsob a pravidelnost kontroly základních hygienických požadavků na provoz zdravotnického zařízení a s konkrétním zaměřením na sepse, jako nejzávažnější možnou formu infekce spojenou se zdravotní péčí.

Pro vypracování výzkumné části byla vybrána kvalitativní forma výzkumu se zpracováním polostrukturovaných rozhovorů. Rozhovory byly vypracovány celkem s deseti respondenty. Rozhovory probíhaly v Krajské nemocnici v Liberci, a.s. na šesti zvolených standardních odděleních, kdy byl jejich výběr záměrný, s cílem zvolit ta oddělení, kde je výskyt infekcí a jejich hlášení častější ve srovnání s ostatními standardními odděleními. Jedná se o Traumatologicko-ortopedické centrum, Spinální jednotku, Onkochirurgii, Cévní chirurgii o Všeobecnou internu a Revmatologii. Z Traumatologicko-ortopedického centra, Spinální jednotky, Onkocirurgie a Cévní chirurgie byly zpracovány rozhovory se dvěma respondenty, na Všeobecné interně a Revmatologii byl z každého oddělení vybrán jeden respondent. Osm respondentů souhlasilo s pořízením audio nahrávky rozhovoru, dva respondenti odmítli být nahráváni, tudíž byly rozhovory zaznamenány na papír. Pro práci byly stanoveny čtyři výzkumné cíle, kdy pro jednotlivý cíl byla vytvořena výzkumná otázka.

Záměrem prvního výzkumného cíle bylo ověřit postup hlášení infekcí spojených se zdravotní péčí. K výzkumnému cíli byla stanovena výzkumná otázka, jaký je postup hlášení infekcí spojených se zdravotní péčí. Ze získaných odpovědí z rozhovorů vyplynulo, že dotazovaní respondenti věděli, že hlášení infekcí spojených se zdravotní péčí je pouze kompetencí lékaře. Tedy jsou konkrétně obeznámeny s dílčími kroky postupu při hlášení infekcí, co se týče kompetencí pro hlášení infekcí spojených se zdravotní péčí, kompetence lékaře a přímé důvody k hlášení infekcí spojených se zdravotní péčí jsou uvedeny ve Vyhlášce č. 306 z roku 2012 (Česko, 2012). Důležitým poznatkem ze získaných odpovědí bylo, že pouze dva respondenti z deseti věděli, kým je prováděno finální stanovení a potvrzení infekcí spojených se zdravotní péčí, že se jedná o oddělení nemocniční hygieny, jako hlavní orgán pro kontrolu infekcí

spojených se zdravotní péčí v rámci zdravotnického zařízení. Tuto odpověď uvedli pouze dva respondenti, přestože Zákon o ochranně veřejného zdraví (Česko, 2015) uvádí, že je zdravotnické zařízení povinno hlásit infekce spojené se zdravotní péčí při vzniku na jejich podezření nebo po přímé diagnostice jejich vzniku na oddělení nemocniční hygieny vždy, dojde-li k vážnému poškození zdraví nebo úmrtí pacienta. Kromě tohoto zásadního problému vyplývajícího z výzkumného cíle číslo jedna, byly získané informace téměř shodné a odrážely správný postup hlášení infekcí spojených se zdravotní péčí. Odpovědi se lišily ještě ohledně uložení žádanky pro hlášení infekcí spojených se zdravotní péčí, kdy se dostalo odpovědí, že je formulář buď uložen v počítači, na sesterně nebo u staniční sestry. V souvislosti s touto odpovědí došlo zřejmě k dezinformaci a záměně informací všeobecných sester, které žádanku pro hlášení infekcí spojených se zdravotní péčí zaměnily se žádankou pro hlášení infekčních nemocí, které jsou specifikovány ve vyhlášce č. 306/2012 v kapitole - Seznam infekčních onemocnění, při nichž se nařizuje izolace na lůžkových odděleních nemocnic nebo léčebných ústavů, a nemocí, jejichž léčení je povinné (Česko, 2012). Tato žádanka uložena v tištěné formě právě u vedoucího pracovníka oddělení, tedy staniční nebo vrchní sestry oddělení. Žádanka pro hlášení infekcí spojených se zdravotní péčí je uložena pouze v elektronické formě na nemocničním portálu, z důvodu elektronické evidence a také vzhledem k tomu, že se jedná o interní informace daného zdravotnického zařízení, tímto lze předejít šíření a zneužití těchto informací. Na základě těchto získaných informací lze považovat za nezbytné informovat všeobecné sestry dílčích, potažmo všech oddělení o odlišnosti těchto dvou žádanek a upřesnit jejich uložení.

Druhý výzkumný cíl zjišťoval, jakým způsobem je prováděna kontrola základních hygienických požadavků na provoz zdravotnického zařízení. Druhý výzkumný cíl zahrnoval sběr informací ohledně dílčích činností v rámci hygienických požadavků na provoz zdravotnického zařízení. Dle Vyhlášky 306/2012 Sb. o podmínkách předcházení vzniku a šíření infekčních onemocnění a hygienických požadavcích na provoz zdravotnických zařízení a ústavů sociální péče (Česko, 2012) upravuje dílčí procesy, ze kterých se skládá bariérová ošetrovatelská péče, jejíž součástí jsou i základní hygienické požadavky na provoz zdravotnického zařízení, jako je dezinfekce, vyšší stupeň dezinfekce, sterilizace, manipulace s prádlem a hygienické



požadavky na úklid. Odpovědi získané pro tento výzkumný cíl se více rozcházejí a dostalo se menší shody. V kategorii týkající se toho, kým je prováděna kontrola základních hygienických požadavků bylo od čtyř respondentů zjištěno, že kontrola probíhá v rámci manažerských úrovní lidí kompetentních v této oblasti, kdy prvním stupněm kontroly je kontrola staniční sestrou v rámci oddělení, za střední úroveň je kontrola prováděna jejím přímým nadřízeným, což je vrchní sestra a třetí úroveň kontroly je orgán s nejvyšší specializací ve zdravotnickém zařízení, což je oddělení nemocniční hygieny. Druhou odpovědí od čtyř respondentů bylo, že kontrola základních hygienických požadavků na provoz zdravotnického zařízení probíhá pouze z oddělení nemocniční hygieny, které má pro kontrolu základních hygienických požadavků na provoz zdravotnického zařízení kompetence v plném rozsahu. Do hygienických požadavků na provoz zdravotnického zařízení spadá také manipulace s prádlem. Z rozhovorů vyplynulo, že kontrolu dodržování zásad správné manipulace s použitým prádlem v rámci oddělení provádí staniční sestra, která především dohlíží na používání osobních ochranných pracovních prostředků, na třídění prádla v místě použití a na to, zda-li je prádlo ukládáno do příslušných obalů a zda-li obaly určené na znečištěné prádlo ve stojanech k tomu určených, kdy se jedná o stěžejní zásady správné manipulace s použitým prádlem. Jedná se o prvky, které jsou významně schopny zabránit kontaminaci okolí nečistotami ze znečištěného prádla, které jsou uvedeny v literatuře (Hamplová et al., 2015). Z odpovědí na otázku týkající se používání osobních ochranných pracovních prostředků při manipulaci s použitým prádlem bylo zjištěno, že pouze čtyři respondenti používají všechny určené osobní ochranné pracovní prostředky, tedy igelitovou zástěru nebo empír, rukavice a ústenku. Pět respondentů nepoužívá při manipulaci se znečištěným prádlem ústenku, přestože dochází k masivnímu šíření infekčních mikroorganismů právě vzduchem a jeden respondent provádí manipulaci s použitým prádlem pouze v rukavicích, kdy dochází ke kontaminaci vlastních osobních ochranných pracovních prostředků pro výkon povolání, jako je uniforma a je tím značně usnadněn možný přenos infekčního patogenu na jiného pacienta a personál. Tedy méně, než polovina dotazovaných respondentů uvedla správné zásady manipulace, přestože jsou součástí pravidel v rámci hygienicko-epidemiologického režimu. Pouze jeden respondent uvedl, že by měla být po manipulaci se znečištěným prádlem provedena hygienická dezinfekce rukou, jako součást předcházení vzniku infekce spojené se zdravotní péčí. Přestože se jedná

o základní prvky, které jsou součástí bariérové ošetrovatelské péče, díky které se naprosto zásadně podílejí na snižování vzniku infekcí spojených se zdravotní péčí a zabraňují nežádoucí kontaminaci prostředí, pacientů, personálu, pomůcek a ostatních prostor v rámci oddělení i nemocnice, jak uvádí (Jindrák, Hedlová a Urbášková, 2014). Výčet konkrétních pomůcek pro manipulaci se znečištěným prádlem v plném rozsahu, jako je igelitová zástěra nebo empír, rukavice a ústenka, právě s důrazem kladeným na hygienickou dezinfekci rukou po manipulaci s použitým prádlem, uvádí v literatuře (Vaňková, 2011), kde zmiňuje zásady správné manipulace s prádlem a odpady ve zdravotnickém zařízení.

Třetí výkumný cíl zjišťoval v jakých časových intervalech je prováděna kontrola základních hygienických požadavků na provoz zdravotnického zařízení. Do kategorie vztahující se k tomuto výzkumnému cíli spadaly otázky týkající se časových intervalů provádění kontrol základních hygienických požadavků na provoz zdravotnického zařízení v rámci oddělení a provádění kontrol základních hygienických požadavků na provoz zdravotnického zařízení z oddělení nemocniční hygieny. Z odpovědí vyplynulo, že polovina respondentů vůbec neví, v jakých časových intervalech je kontrola prováděna. Čtyři respondenti uvedli, že je kontrola základních hygienických požadavků na provoz zdravotnického zařízení prováděna jednou týdně, kdy je kontrolován úklid, dezinfekce a manipulace s prádlem. Na otázku jak často probíhá kontrola z oddělení nemocniční hygieny odpovědělo pět respondentů, že k ní za standardních podmínek dochází jednou za kalendářní rok. Tři respondenti uvedli, že kontrola probíhá dvakrát za kalendářní rok. Dva respondenti vůbec nevědí s jakou frekvencí je kontrola hygienických požadavků na provoz zdravotnického zařízení prováděna. Podle zákona o ochraně veřejného zdraví č. 258/2000, je klinik nebo lékař povinen vzniklou infekci spojenou se zdravotní péčí neprodleně nahlásit, včetně pozitivního mikrobiálního nálezu, oddělení nemocniční hygieny zajišťuje jejich evidenci. Oddělení nemocniční hygieny vyplněné formuláře vyhodnocuje a zpracovává do čtvrtletních přehledů (Krajská nemocnice Liberec, 2014), formuláře pro dílčí infekce, přestože jsou evidovány a čtvrtletně řazeny, není přímá kontrola z oddělení nemocniční hygieny jejich součástí. Výkaz obsahuje celkový počet nálezů, původce každé nákazy, endogenní či exogenní původ infekce, jaký tělní systém byl postižen a celkový počet souvisejících úmrtí Po stanovení mikrobiálního původce a ohniska

infekce vydává oddělení nemocniční hygieny potřebná opatření (Česko, 2015). Dle vyhlášky č. 306 ze dne 24. září 2012 o podmínkách předcházení vzniku a šíření infekčních onemocnění a o hygienických požadavcích na provoz zdravotnických zařízení a ústavů sociální péče (Česko, 2012) dochází k přímé kontrole z oddělení nemocniční hygieny v případě, je-li prováděno epidemiologického šetření, kdy došlo ke vzniku více infekcí spojených se zdravotní péčí ve shodném časovém úseku a místě vzniku, současně jsou vyvolány stejným původcem nebo mají obdobné příznaky infekce. Z hygienicko-epidemiologického šetření je prováděn zápis o průběhu šetření (Příloha C), kde je přímo zaznamenán datum proběhlého šetření a kontroly základních hygienických požadavků na provoz zdravotnického zařízení (Krajská nemocnice Liberec, 2014).

Čtvrtý výzkumný cíl zmapoval četnost výskytu sepsí ve vztahu k mikrobiálnímu prostředí na zvolených odděleních. Z odpovědí od deseti respondentů se dostalo výsledku, kdy pouze čtyři respondenti byli obeznámeni a věděli počet vzniklých sepsí na jejich oddělení za kalendářní rok. Vzhledem k tomu, že odpověděla méně, než polovina respondentů, nejsou vztahy mezi počtem vzniklých sepsí a jejich původci dostatečně validní. Z odpovědí od čtyř respondentů jsme se dostali v součtu vzniklých sepsí k číslu sedm. Dvě sepse z téhož oddělení byly způsobeny Methicilin rezistentním kmenem *Staphylococcus aureus*, na dalších dvou odděleních byl Methicilin rezistentní *Staphylococcus aureus* původcem celkem dvou dalších sepsí. Aktuální problém, který v literatuře popisují (Jindrák, Hedlová a Urbášková, 2014), jehož příčinou je narůstající incidence sepsí a s tím související zvyšující se obtížnost jejich léčby způsobené nadužíváním antibiotik je způsoben nedodržením ordinace lékaře ohledně dávkování a doby užívání a v neposlední řadě s tím velmi souvisí používání širokospektrých antibiotik před stanovením konkrétního původce vzniklé infekce. V literatuře se uvádí, že u specifických původců infekce jsou antibiotika volena na základě kultivace původce a citlivosti původce na antibiotika, což při terapii infekcí nasedá na prvotní podání širokospektrých antibiotik v rámci prvního záchytu a prevence šíření vzniklé infekce, před jeho stanovením konkrétním stanovením (Průcha et al., 2015). Zde, na základě výzkumu můžeme pozorovat, že celkem čtyři ze sedmi sepsí bylo způsobeno Methicilin rezistentním kmenem *Staphylococcus aureus*, tudíž kmenem rezistentním k methicilinu. V literatuře je uvedeno, že obecně stafylokoky jsou častými původci sepsí

(Rozsypal, 2015). Zbylé dvě ze tří sepsí byly způsobeny nerezistentním kmenem *Staphylococcus aureus* a sedmá sepe byla způsobena *Klebsiela pneumoniae*.

Závěrem lze vyhodnotit nedostatečnou znalost a přehled o výskytu sepsí a jejich původcu na dílčích odděleních tím, že výskyt sepsí je typický pro oddělení s vyšší mírou invazivity, především na jednotkách intenzivní péče a ARO, kdy mají pacienti přímou predispozici pro vznik závažnějších forem infekcí spojených se zdravotní péčí a následně sepsí v souvislosti s invazivitou léčby. Kdy jsou pacienti závislí na umělé plicní ventilaci a mají arteriální a centrální žilní katetry. Tím lze částečně objasnit získané informace a nedostatečné znalosti, kdy na vybranných standardních odděleních se sepe vyskytují v nepatrném množství oproti oddělením poskytujícím intenzivní péči. I přes to, by měly být všeobecné sestry s těmito informacemi obeznámeny a měly by být součástí jejich základních znalostí. Informace by měly být dostupné a dohledatelné (Rozsypal, 2015).

## 8 Návrh doporučení pro praxi

Cílem bakalářské práce bylo ověřit, zda všeobecné sestry znají postup hlášení infekcí spojených se zdravotní péčí, v návaznosti na tuto problematiku se práce zabývá také způsobem a četností kontroly základních hygienických požadavků na provoz zdravotnického zařízení a výskytem sepsí ve vztahu k bakteriálnímu prostředí oddělení. Výsledky výzkumu ukázaly, že pouze pětina respondentů je obeznámena s postupem hlášení infekcí spojených se zdravotní péčí ve všech dílčích krocích. Na základě tohoto zjištění by mělo být dostáno do povědomí všeobecných sester přesný postup hlášení, formou školení o postupu a managementu hlášení infekcí spojených se zdravotní péčí středního zdravotnického personálu v rámci jednotlivých oddělení. Výsledky dále ukázaly, že všeobecné sestry nemají dostatek informací týkajících se výskytu infekcí spojených se zdravotní péčí obecně a informovanost o vzniklých sepsích a jejich původcích, jakožto nejzávažnější formě infekce spojené se zdravotní péčí, je mizivá. V souvislosti s tímto výsledkem by bylo vhodné, aby byly všeobecné sestry průběžně informovány o četnosti výskytu a jednotlivých původcích vzniklých infekcí spojených se zdravotní péčí. Toto lze učinit formou čtvrtletních nebo celoročních hlášení v rámci oddělení a komplexně v rámci nemocnice. Dále by bylo vhodné práci rozpracovat s cílem zvýšit informovanost všeobecných sester v těchto oblastech, ve kterých byla zjištěna její nedostatečnost. Práci by bylo možné i zaměřit na oddělení poskytující intenzivní péči, kde je výskyt sepsí vzhledem k míře invazivity oddělení několikanásobně větší. Výstupem práce je článek do odborného časopisu, který poukazuje a upozorňuje na tuto problematiku.

## 9 Závěr

Bakalářská práce s názvem Management infekcí spojených se zdravotní péčí se zabývá infekcemi spojenými se zdravotní péčí z pohledu postupu jejich hlášení, způsobem a četností kontroly základních hygienických požadavků na provoz zdravotnického zařízení a četností výskytu sepsí ve vztahu k mikrobiálnímu prostředí. Pro zpracování bakalářské práce byly stanoveny čtyři výzkumné cíle a ke každému cíli byla stanovena jedna výzkumná otázka.

Prvním výzkumným cílem práce bylo ověřit postup hlášení infekcí spojených se zdravotní péčí. Tento cíl práce byl z části nalezen. Respondenti odpověděli, že samotné hlášení infekcí spojených se zdravotní péčí je zcela v kompetenci lékaře. K tomuto cíli byla stanovena výzkumná otázka, jaký je průběh současného způsobu hlášení vzniku infekce spojené se zdravotní péčí. Odchytkou ve správnosti postupu hlášení bylo pouze to, že pouze dva respondenti uvedli správně kým je finálně stanovena a potvrzena vzniklá infekce spojená se zdravotní péčí. Tedy oddělením nemocniční hygieny, jako hlavním orgánem pro kontrolu infekcí spojených se zdravotní péčí v rámci zdravotnického zařízení.

Druhý cíl práce zjišťoval, jakým způsobem je prováděna kontrola základních hygienických požadavků na provoz zdravotnického zařízení. K tomuto byla položena výzkumná otázka, jaký je způsob kontroly základních hygienických požadavků na provoz zdravotnického zařízení. Čtyři respondenti uvedli, že kontrola probíhá v rámci manažerských úrovní. Prvním stupněm kontroly je kontrola staniční sestrou v rámci oddělení, za střední úroveň je kontrola prováděna jejím přímým nadřízeným vrchní sestrou a třetí, nejvyšší, úroveň kontroly je kontrola prováděná oddělením nemocniční hygieny, orgánem zodpovědným za kontrolu hygienických požadavků na provoz zdravotnického zařízení. Druhá čtveřice respondentů odpověděla, že kontrola základních hygienických požadavků na provoz zdravotnického zařízení probíhá pouze z oddělení nemocniční hygieny, které má pro kontrolu základních hygienických požadavků na provoz zdravotnického zařízení kompetence v plném rozsahu.

Třetí výzkumný cíl zjišťoval, jak často je prováděna kontrola základních hygienických požadavků na provoz zdravotnického zařízení. K němu byla stanovena výzkumná

otázka, v jakých časových intervalech jsou prováděny kontroly základních hygienických požadavků na provoz zdravotnického zařízení. Tento cíl byl potvrzen pouze z poloviny, jelikož respondenti uvedli pravidelnost kontroly základních hygienických požadavků na provoz zdravotnického zařízení v rámci oddělení, která je individuální a závisí na zvyklostech daného oddělení. U kontroly základních hygienických požadavků na provoz zdravotnického zařízení z oddělení nemocniční hygieny polovina respondentů uvedla, že kontrola probíhá pravidelně jednou za kalendářní rok, tři uvedli, že dvakrát za rok a dva respondenti pravidelnost kontroly nevěděli vůbec. Bylo zjištěno, že přímá kontrola z oddělení nemocniční hygieny probíhá v případě vzniklého epidemiologického šetření, kdy došlo ke vzniku více infekcí spojených se zdravotní péčí ve shodném časovém úseku, místě vzniku a současně jsou vyvolány stejným původcem nebo mají obdobné příznaky infekce. Při tomto šetření je prováděn zápis o průběhu hygienicko-epidemiologického šetření, kdy právě na tomto formuláři je uveden den kontroly (Příloha C). Tím je vyvrácena samotná pravidelnost kontrol základních hygienických požadavků na provoz zdravotnického zařízení.

Čtvrtým výzkumným cílem bylo zmapovat četnost výskytu sepsí v souvislosti k mikrobiálnímu prostředí oddělení. Výzkumná otázka stanovená k tomuto cíli byla, jaká je četnost výskytu sepsí v souvislosti s mikrobiálním prostředím oddělení. Vzhledem k tomu, že na otázku týkající se počtu vzniklých sepsí a jejich původce odpověděla méně než polovina respondentů, nejsou vztahy mezi počtem vzniklých sepsí a jejich původci dostatečně validní. Z odpovědí od čtyř respondentů jsme se dostali v součtu vzniklých sepsí k číslu sedm. Dvě sepse z téhož oddělení byly způsobeny Methicilin rezistentním kmenem *Staphylococcus aureus*, na dalších dvou odděleních byl Methicilin rezistentní *Staphylococcus aureus* původcem celkem dvou sepsí. Závěrem stanoveného cíle číslo čtyři je, že z nasbíraných dat během provedeného výzkumu vyšel jako nejčastější původce sepsí Methicilin rezistentní *Staphylococcus aureus*. Vzhledem k tomu, že se jedná o rezistentní bakteriální kmen na specifickou skupinu antibiotik, lze výsledek dát do souvislosti s nadužíváním antibiotik jako takových a s nevhodným používáním širokospektrých antibiotik, před stanovením konkrétního původce vzniklé infekce.

Výsledkem této práce je článek připravený k publikaci do odborného časopisu, který pojednává o způsobu a zásadách hlášení infekcí spojených se zdravotní péčí a výskytu sepsí způsobených rezistentními bakteriálními kmeny na specifická antibiotika. Tento článek má obeznámit všeobecné sestry se správným postupem hlášení infekcí spojených se zdravotní péčí a krátce informovat o problematice sepsí způsobených rezistentními bakteriálními kmeny na specifická antibiotika. V závěru článek seznamuje čtenáře s průběhem výzkumu a jeho zhodnocení.



## Seznam použité literatury

BARTŮNĚK, Petr et al. 2016. Vybrané kapitoly z intenzivní péče. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-4343-1.

ČESKO, 2012. Vyhláška č. 306 ze dne 24. září 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*. Částka 109, s. 3954-3984. ISSN 1211-1244.

ČESKO, 2015. Zákon č. 267/2015 Sb., kterým se mění zákon č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů, ve znění pozdějších předpisů, a další související zákony. Hlava III. In: *Sbírka zákonů České republiky*. ISSN 1211-1244.

DAMANI, Nizam. 2011. *Manual of Infection Prevention and Control*. Third edition. USA: Oxford University Press. ISBN 970-0-19-969835-6.

DELLINGER, R. P. et al. 2013. *Surviving sepsis campaign: international guidelines for management of severe sepsis and septic shock: 2012*. Crit Care Med. **39**(2), 165 - 228. ISSN 00134-012-2769-8. DOI: 10.1007/s00134-012-2769-8. Dostupné také z: <https://link.springer.com/article/10.1007/S00134-012-2769-8>.

FERKO, Alexandr et al. 2015. *Chirurgie v kostce*. 2. vyd. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-1005-1.

HAMPLOVÁ, Lidmila et al. 2015. *Mikrobiologie, imunologie, epidemiologie, hygiena pro bakalářské studium a všechny typy zdravotnických škol*. Praha: Triton. ISBN 978-80-7387-934-1.

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

JINDRÁK, V., D. HEDLOVÁ a J. PRATTINGEROVÁ. 2013. Koncepce národní surveillance infekcí spojených se zdravotní péčí v České republice. Zprávy Centra epidemiologie a mikrobiologie (SZÚ Praha). **22**(4), 132-137. ISSN 1804 – 8676. SZÚ [online]. Státní zdravotní ústav, [cit. 2017-12-08]. Dostupné také z: [http://www.nrc-hai.cz/sites/default/files/soubory/pdf/HAI\\_narodni\\_surveillance\\_ZCEM\\_2013.pdf](http://www.nrc-hai.cz/sites/default/files/soubory/pdf/HAI_narodni_surveillance_ZCEM_2013.pdf)

MELICHERČÍKOVÁ, Věra. 2015. *Sterilizace a dezinfekce*. Vyd. 2. Praha: Galén. ISBN: 978-80-7492-139-1.

KRAJSKÁ NEMOCNICE LIBEREC, 2014. Formulář Hlášení infekční nemoci KNL, a.s..

MINISTERSTVO ZDRAVOTNICTVÍ ČESKÉ REPUBLIKY. 2013. Metodický návod – Program prevence a kontroly infekcí ve zdravotnických zařízeních poskytovatelů akutní lůžkové péče. IN: *Věstník MZČR*. Částka 2, s. 65 – 72.

MINISTERSTVO ZDRAVOTNICTVÍ ČESKÉ REPUBLIKY. 2005. Věstník Ministerstva zdravotnictví ČR9/2005 : Hygienické zabezpečení rukou ve zdravotní péči . IN: *Věstník MZČR*. Září 2005, 9, s. 13-19.

PLEVOVÁ, Ilona et al. 2012. *Management v ošetrovatelství*. Praha: Grada. Sestra. ISBN 978-80-247-3871-0.

PODSTATOVÁ, Renata a Rastislav MADĀAR. 2011. Nozokomiální nákazy. Florence. 7(2), s. 40. ISSN 1801-464X.

PRŮCHA, Miroslav et al. 2015. *Sepse*. Praha: Maxdorf. ISBN 978-80-7345-448-7.

ROZSYPAL, Hanuš, 2015. *Základy infekčního lékařství*. Praha: Univerzita Karlova v Praze. ISBN 978-80-246-2932-2.

SMÍTKOVÁ, Šárka a Věra STASKOVÁ. 2015. Dekontaminace pomůcek v ošetrovatelské praxi. Florence. 2015, 11(2), s. 16 – 18. ISSN 2570-4915.

STREITOVÁ, Dana a Renáta ZOUBKOVÁ et al. 2015. *Septické stavy v intenzivní péči: ošetrovatelská péče*. Praha: Grada Publishing. Sestra. ISBN 978-80-247-5215-0.

STÁTNÍ ZDRAVOTNÍ ÚSTAV. 2016. Metodika pro nakládání s odpady ze zdravotnických, veterinárních a jim podobných zařízení. KOLEKTIV PRACOVNÍKŮ SZÚ. SZÚ [online]. Státní zdravotní ústav, [cit. 2017-08-20]. Dostupné z: [https://www.mzp.cz/C1257458002F0DC7/cz/nakladani\\_s\\_odpady\\_zdravotnictvi/\\$FILE/OODP-metodika\\_zdravotnicke\\_odpady-20170424.pdf](https://www.mzp.cz/C1257458002F0DC7/cz/nakladani_s_odpady_zdravotnictvi/$FILE/OODP-metodika_zdravotnicke_odpady-20170424.pdf)

ŠRÁMOVÁ, Helena et al. 2013. *Nozokomiální nákazy*. Vyd. 3. Praha: Maxdorf. ISBN 978-80-7345-286-5.

TUČEK, Milan et al. 2012. *Hygiena a epidemiologie*. Praha: Karolinum. ISBN 978-80-246-2025-1.

VANĀKOVÁ, Renata. 2011. Zacházení s prádlem a odpady ve zdravotnickém zařízení. *Sestra*. 21(9), 40. ISSN 1210-0404. Dostupné také z: <https://zdravi.euro.cz/clanek/sestra/zachazeni-s-pradlem-a-odpady-ve-zdravotnickem-zarizeni-461390>

## **Seznam tabulek**

Tab. 1 Analýza výzkumného cíle č. 1

Tab. 2 Analýza výzkumného cíle č. 2

Tab. 3 Analýza výzkumného cíle č. 3

Tab. 4 Analýza výzkumného cíle č. 4

## **Seznam obrázků**

Obrázek 1 Hlášení infekcí spojených se zdravotní péčí

Obrázek 2 Uložení žádanky, místo odeslání

Obrázek 3 Kontrola hygienických požadavků na provoz zdravotnického zařízení

Obrázek 4 Způsob kontroly dezinfekce a sterilizace

Obrázek 5 Kontrola úklidu

Obrázek 6 Kontrola manipulace s použitým prádlem v rámci oddělení

Obrázek 7 Harmonogram dezinfekce a dezinfekce ploch

Obrázek 8 Osobní ochranné pracovní prostředky při manipulaci s tělními tekutinami a krví

Obrázek 9 Osobní ochranné pracovní prostředky – Použité prádlo

Obrázek 10 Manipulace se stravou – Standardní pokoj

Obrázek 11 Manipulace se stravou – Režimový pokoj

Obrázek 12 Režimová opatření – Návštěvy

Obrázek 13 Osobní ochranné pracovní prostředky – Výkony

Obrázek 14 Kontrola hygienicko-epidemiologických požadavků na oddělení v rámci oddělení a z oddělení nemocniční hygieny

Obrázek 15 Epidemiologické šetření

Obrázek 16 Počet infekcí spojených se zdravotní péčí

Obrázek 17 Sepse – počet, původce, způsob hlášení

Obrázek 18 Cesty přenosu infekčního patogenu

## **Seznam příloh**

Příloha A Hlášení infekční nemoci – nemocniční

Příloha B Položky k vyplňování žádanky

Příloha C Hygienicko-epidemiologické šetření

Příloha D Polostrukturovaný rozhovor

Příloha E Protokol k provádění výzkumu

Příloha F Protokol k provádění výzkumu

Příloha G Protokol k provádění výzkumu

Příloha H Protokol k provádění výzkumu

Příloha I Protokol k provádění výzkumu

Příloha J Protokol k provádění výzkumu

Příloha K Protokol k provádění výzkumu

Příloha L Metoda tužka – papír

Příloha M Respondent 1

Příloha N Respondent 2

Příloha O Respondent 3

Příloha P Respondent 4

Příloha Q Respondent 5

Příloha R Respondent 6

Příloha S Respondent 7

Příloha T Respondent 8

Příloha U Respondent 9

Příloha V Respondent 10

Příloha W Článek do odborného časopisu

## Příloha A Hlášení infekční nemoci - nemocniční

Hlášení infekční nemoci - nemocniční  
(zák. č. 258/2000 Sb., vyhl. č. 195/2005 Sb.)

=====  
Krajská nemocnice Liberec, Husova 10, Liberec

Příjmení : Adresa:

Jméno :

Dat. narození: 31.12.1899

Rodné číslo:

Pohlaví :

-----  
Dat.příjmu do KNL. : 31.12.1899

Dat.příjmu na odd. : 31.12.1899

Patol.agens při příjmu :

Přijat z :

Odkud :

Příjm. Dg. :

Operace-system :

Datum operace : 31.12.1899

Jiný invazivní výkon :

Místo inv.výkonu :

Souv.inv.výkon s NN :

Datum inv.výkonu : 31.12.1899

Typ rány :

Profylaxe ATB :

Typ anestezie :

Transfuze :

NN klin. Dg. :

Dat.prvních příznaků : 31.12.1899

Druh NN :

Nákaza :

Místo nákazy :

Lab. projevy NN :

Klinické projevy NN :

Rizikové faktory :

Dat. odběru mat. : 31.12.1899

Druh odebr. mat. :

Výsledek :

Datum úmrtí s NN : 31.12.1899

Datum úmrtí na NN : 31.12.1899

-----  
Datum hlášení NN : 31.12.1899

ID hlášení / stav : /

Jméno lékaře :



## Příloha B Položky k vyplňování žádanky

### Vyplňování e-hlášenky NN

#### Nutno vyplnit

- Datum narození
- Pohlaví (M/Z)
- Datum přijetí do KNL
- Datum přijetí na odd.
- Odkud by pac. přijat
- Příjmová dg.
- Datum operace
- Datum invazivního výkonu/operace
- NN klin dg. – vypsat slovně
- Datum prvních příznaků
- Datum odběru materiálu
- Datum úmrtí s NN
- Datum úmrtí na NN
- Datum hlášení NN (F12)

#### Uložit F2

- Patol. agens při příjmu (jiné, nevyšetřeno, MRSA, ESBL)
- Druh přijetí (příklad z jiného odd. KNL, z jiného ZZ, z terénu)
- Operace systém (cévy, CNS, dutina břišní)
- Jiný invazivní výkon (endoskopie, kanylace, katerizace)
- Místo invaz. výkonu (cévy, CNS, DCD, GIT)
- Souvisí invaz. výkon/operace s NN (a/N)
- Typ rány (čistá, kontaminovaná, znečištěná)
- Profylaxe ATB (A/N)
- Typ anestezie (celková, regionální)
- Transfúze (A/N)- smazat
- Druh NN (seps, uroseps, respirační, urinární)
- Nákaza (endo-, exogenní)- nelze vložit jiný než předdefinovaný text
- Místo nákazy (zavlečená, získaná v KNL)
- Laboratorní projevy NN (FW, leukocyty, CRP → A + F12)
- Klin. projevy NN (bolest, teplota, otok → A + F12)
- Rizikové faktory (CŽK, PŽK, diabetes)
- Druh odebraného materiálu (krev, moč, stěr, sputum → A + F12)
- Výsledek odběru (anaerobní flóra, negativní, nevyšetřeno, E.coli ev. vypsat a F12)

## Příloha C Hygienicko-epidemiologické šetření



Krajská nemocnice Liberec, a.s.  
*nemocnice Liberec nemocnice Turnov*

**HYGIENICKO-EPIDEMIOLOGICKÉ ŠETŘENÍ**

### Zápis z hygienicko-epidemiologického šetření

ze dne ..... na oddělení KNL, a.s. ....

Šetření byli přítomni:

Za oddělení: .....

Za EPDU: MUDr. Brandejská, Lenka Spěváčková, Jana Horáčková

Bylo zjištěno:

- Jméno pacienta ..... nar.: .....
- Druh biologického materiálu ..... odebrán dne .....
- Mikrobiální nález .....
- Datum přijetí do KNL..... příjem odkud .....

#### Příloha D Polostrukturovaný rozhovor

- 1) Cíl: Ověřit postup hlášení vzniku infekcí spojených se zdravotní péčí v Krajské nemocnici Liberec, a. s..

Výzkumná otázka: Jaký je průběh současného způsobu hlášení vzniku infekce spojené se zdravotní péčí?

- 1) Kdo hlásí vzniklé infekce spojené se zdravotní péčí?
- 2) Kým je vyplňována žádanka o vzniku infekce spojené se zdravotní péčí?
- 3) Kým je stanoveno, že se jedná o infekci spojenou se zdravotní péčí?
- 4) Kde je uložen formulář určený pro hlášení infekcí spojených se zdravotní péčí?
- 5) Kam se odesílá hlášení o vzniklé infekci spojené se zdravotní péčí?

- 2) Cíl: Zjistit, jakým způsobem je prováděna kontrola základních hygienických požadavků na provoz zdravotnického zařízení v Krajské nemocnici Liberec, a. s..

Výzkumná otázka: Jakým způsobem je prováděna kontrola základních hygienických požadavků na provoz zdravotnického zařízení?

- 1) Kdo provádí kontrolu hygienických požadavků na provoz zdravotnického zařízení?
- 2) Jakým způsobem je prováděna kontrola dezinfekce a sterilizace na Vašem oddělení?
- 3) Jakým způsobem je prováděna kontrola úklidu na Vašem oddělení?
- 4) Jakým způsobem je prováděna kontrola správné manipulace s prádlem na Vašem oddělení?
- 5) Je dodržována pravidelná výměna dezinfekčních přípravků dle harmonogramu dezinfekce?
- 6) S jakou frekvencí je prováděna dezinfekce ploch pro přípravu léků podávaných parenterálně (i.v., i.m., s.c., i.d.)?

- 7) Jaké jednorázové ochranné pomůcky jsou používány při manipulaci s biologickým materiálem?
- 8) Jaké jednorázové ochranné pomůcky jsou používány při manipulaci s použitým prádlem?
- 9) Jaké jsou zásady správné manipulace se stravou na standardním pokoji?
- 10) Jaké jsou zásady správné manipulace se stravou na režimovém pokoji?
- 11) Jaká režimová opatření jsou povinná dodržovat návštěvy?
- 12) Při jakých výkonech používáte osobní ochranné pracovní prostředky?

3) Cíl: Zjistit, jak často je prováděna kontrola základních hygienických požadavků na provoz zdravotnického zařízení v Krajské nemocnici Liberec, a. s..

Výzkumná otázka: V jakých časových intervalech je prováděna kontrola základních hygienických požadavků na provoz zdravotnického zařízení?

- 1) S jakou pravidelností je prováděna kontrola základních hygienických požadavků na provoz zdravotnického zařízení v rámci Vašeho oddělení?
- 2) S jakou pravidelností je prováděna kontrola základních hygienických požadavků na provoz zdravotnického zařízení v rámci nemocnice z oddělení nemocniční hygieny?
- 3) Bylo na Vašem oddělení prováděno hygienicko-epidemiologické šetření při vzniku více infekcí spojených se zdravotní péčí?
- 4) POKUD ANO - Kým bylo prováděno hygienicko-epidemiologické šetření?

3) Cíl: Zmapovat četnost výskytu sepsí ve vztahu k mikrobiálnímu prostředí oddělení.



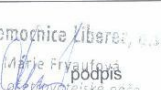

Výzkumná otázka: Jaká je četnost výskytu sepsí v souvislosti s mikrobiálním prostředím oddělení?

- 1) Jaký je celkový počet vzniklých infekcí spojených se zdravotní péčí na Vašem oddělení za kalendářní rok ?
- 2) Kolik z těchto infekcí bylo hlášeno jako sepse?

- 3) Znáte mikrobiálního původce vzniklé sepse?
- 4) Jáké jsou možné cesty přenosu infekčního patogenu z epidemiologického hlediska?
- 5) Jákým způsobem byly sepse hlášeny?

# Příloha E Protokol k provádění výzkumu

## PROTOKOL K PROVÁDĚNÍ VÝZKUMU

Příjmení a jméno studenta	GABRIELA ŠABAČKOVÁ	
Studijní program/obor	Osobní číslo studenta	Ročník
NEBOBECNÁ SESTRA	D15000090	3.
Téma práce	Management úzké spolupráce se zdravotní péčí	
Název pracoviště, kde bude výzkum realizován	ONKOCHIRURGIE	
Jméno vedoucího práce	Mgr. Marie Fraňková	
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  podpis	
Souhlas vedoucího práce	<input checked="" type="radio"/> souhlasím <input type="radio"/> nesouhlasím  podpis	
Souhlas vedoucího pracovníka odborného zařízení	<input type="radio"/> souhlasím <input type="radio"/> nesouhlasím Krajská nemocnice Liberec, s.r.o. Mgr. Marie Fraňková ředitelka oddělení zdravotelské péče  podpis	
Souhlas vedoucího pracoviště, kde bude výzkum realizován	<input checked="" type="radio"/> souhlasím <input type="radio"/> nesouhlasím Mgr. L. KŘÍŽOVÁ  podpis	
Datum zahájení výzkumu	2.3.2018	
Datum ukončení výzkumu	31.3.2018	
Počet oslovených respondentů (personálu)		
Počet oslovených respondentů (klientů)		
Příloha: kopie plného znění dotazníku (rozhovoru), který bude respondentům rozdáván (který bude s respondenty veden)		

V LIBERCI ..... dne 6.3.2018

  
 podpis studenta



# Příloha F Protokol k provádění výzkumu

## PROTOKOL K PROVÁDĚNÍ VÝZKUMU




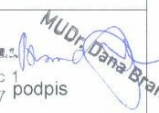
Příjmení a jméno studenta	GABRIELA SABÁČKOVÁ	
Studijní program/obor	Osobní číslo studenta	Ročník
VŠEOBECNÁ SESTRA	D-15000090	5
Téma práce	Management impací spajících se s telocvičnou péčí	
Název pracoviště, kde bude výzkum realizován	TRAUMATOLOGIE	
Jméno vedoucího práce	MgA. Marie Baňdová	
Vyjádření 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  [podpis] podpis	
Souhlas vedoucího práce	<input checked="" type="radio"/> souhlasím <input type="radio"/> nesouhlasím  [podpis] podpis	
Souhlas vedoucího pracovníka odborného zařízení	<input checked="" type="radio"/> souhlasím <input type="radio"/> nesouhlasím  Krajská nemocnice Liberec, s.r.o. Mgr. Marie Frycová ředitelka ošetrovatelské péče [podpis] podpis	
Souhlas vedoucího pracoviště, kde bude výzkum realizován	<input checked="" type="radio"/> souhlasím <input type="radio"/> nesouhlasím  Mgr. L. KOHOUTOVÁ [podpis] podpis	
Datum zahájení výzkumu	1.3.2018	
Datum ukončení výzkumu	31.3.2018	
Počet oslovených respondentů (personálu)		
Počet oslovených respondentů (klientů)		
Příloha: kopie plného znění dotazníku (rozhovoru), který bude respondentům rozdáván (který bude s respondenty veden)		

V LIBERCI dne 6.3.2018

Sabáčková  
 podpis studenta

Příloha G

**PROTOKOL K PROVÁDĚNÍ VÝZKUMU**

Příjmení a jméno studenta	GABRIELA ŠABATKOVÁ	
Studijní program/obor	Osobní číslo studenta	Ročník
VĚDECKÁ SESTRA	D1500090	5.
Téma práce	Management infekcí spojených se zdravotní péčí	
Název pracoviště, kde bude výzkum realizován	Občasná ústava lůžkem	
Jméno vedoucího práce	MgA. Marie Frouzová	
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   podpis	
Souhlas vedoucího práce	<input checked="" type="radio"/> souhlasím <input type="radio"/> nesouhlasím   podpis	
Souhlas vedoucího pracovníka odborného zařízení	<input checked="" type="radio"/> souhlasím <input type="radio"/> nesouhlasím Krajská nemocnice Liberec, a.s. Mgr. Marie Frysoulová ředitelka zdravotnické péče  podpis	
Souhlas vedoucího pracoviště, kde bude výzkum realizován	<input checked="" type="radio"/> souhlasím <input type="radio"/> nesouhlasím Krajská nemocnice Liberec, a.s. Husova 10, 460 63 Liberec 1 Tel.: 48 031 2749 a 48 531 2307 oddělení zdravotní péče MUDr. Dana Brandejská  podpis	
Datum zahájení výzkumu	8.3.2018	
Datum ukončení výzkumu	31.3.2018	
Počet oslovených respondentů (personálu)		
Počet oslovených respondentů (klientů)		
Příloha: kopie plného znění dotazníku (rozhovoru), který bude respondentům rozdáván (který bude s respondenty veden)		





V LIBERCI ..... dne 6.3.2018

  
 podpis studenta



## Příloha H Protokol k provádění výzkumu

### PROTOKOL K PROVÁDĚNÍ VÝZKUMU

Příjmení a jméno studenta	GABRIELA ŠABAČKOVÁ	
Studijní program/obor	Osobní číslo studenta	Ročník
UŠEBECNÁ SESTRA	D-17000090	3.
Téma práce	Management infidelit spojujících se zdravotní péčí	
Název pracoviště, kde bude výzkum realizován	SPINÁŽNÍ JEDNOTKA	
Jméno vedoucího práce	Mgr. Marie Fraňková	
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   podpis	
Souhlas vedoucího práce	<input checked="" type="radio"/> souhlasím <input type="radio"/> nesouhlasím   podpis	
Souhlas vedoucího pracovníka odborného zařízení	<input checked="" type="radio"/> souhlasím <input type="radio"/> nesouhlasím  Krajská nemocnice Liberec, s.r.o. Mgr. Marie Fryp ředitelka ošetrovatelské péče  podpis	
Souhlas vedoucího pracoviště, kde bude výzkum realizován	<input checked="" type="radio"/> souhlasím <input type="radio"/> nesouhlasím   podpis	
Datum zahájení výzkumu	8.5. 2018	
Datum ukončení výzkumu	31.5. 2018	
Počet oslovených respondentů (personálu)		
Počet oslovených respondentů (klientů)		
Příloha: kopie plného znění dotazníku (rozhovoru), který bude respondentům rozdávan (který bude s respondenty veden)		





V LIBERCI dne 6.5. 2018

  
 podpis studenta




# Příloha I Protokol k provádění výzkumu

## PROTOKOL K PROVÁDĚNÍ VÝZKUMU

<b>Příjmení a jméno studenta</b>	GABRIELA ŠABÁČKOVÁ	
Studijní program/obor	Osobní číslo studenta	Ročník
	D15000090	3.
Téma práce	Management infekcí spojených se zdravotní péčí	
Název pracoviště, kde bude výzkum realizován	Revmatologie	
Jméno vedoucího práce	Mgr. Marie Fraňková	
Vyřádkování 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   podpis	
Souhlas vedoucího práce	<input checked="" type="radio"/> souhlasím <input type="radio"/> nesouhlasím   podpis	
Souhlas vedoucího pracovníka odborného zařízení	<input checked="" type="radio"/> souhlasím <input type="radio"/> nesouhlasím  Krajská nemocnice Liberec, ú.v. Mgr. Marie Fraňková, ú.v. ředitelka oddělení  podpis	
Souhlas vedoucího pracoviště, kde bude výzkum realizován	<input checked="" type="radio"/> souhlasím <input type="radio"/> nesouhlasím  Mgr. ŠABÁČKOVÁ  podpis	
Datum zahájení výzkumu	8.3.2018	
Datum ukončení výzkumu	31.3.2018	
Počet oslovených respondentů (personálu)		
Počet oslovených respondentů (klientů)		
Příloha: kopie plného znění dotazníku (rozhovoru), který bude respondentům rozdáván (který bude s respondenty veden)		





V LIBERCI ..... dne 8.3.2018.....

  
 .....  
 podpis studenta



# Příloha J Protokol k provádění výzkumu

## PROTOKOL K PROVÁDĚNÍ VÝZKUMU

Příjmení a jméno studenta	GABRIELA SABAČKOVÁ	
Studijní program/obor	Osobní číslo studenta	Ročník
VŠEOBECNÁ SESTRA	D-15000090	3.
Téma práce	Management infekcí spojených se zdravotní péčí	
Název pracoviště, kde bude výzkum realizován	VŠEOBECNÁ INTERNA	
Jméno vedoucího práce	Mgr. Marie Fraňková	
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   podpis	
Souhlas vedoucího práce	<input checked="" type="radio"/> souhlasím <input type="radio"/> nesouhlasím   podpis	
Souhlas vedoucího pracovníka odborného zařízení	<input checked="" type="radio"/> souhlasím <input type="radio"/> nesouhlasím  Krajská nemocnice Liberec, a.s. Mgr. Marie Fraňková *vedoucí ošetrovatelské péče  podpis	
Souhlas vedoucího pracoviště, kde bude výzkum realizován	<input checked="" type="radio"/> souhlasím <input type="radio"/> nesouhlasím   podpis	
Datum zahájení výzkumu	8.3.2018	
Datum ukončení výzkumu	31.3.2018	
Počet oslovených respondentů (personálu)		
Počet oslovených respondentů (klientů)		
Příloha: kopie plného znění dotazníku (rozhovoru), který bude respondentům rozdáván (který bude s respondenty veden)		





V LIBERCI dne 6.3.2018

  
 podpis studenta



# Příloha K Protokol k provádění výzkumu

## PROTOKOL K PROVÁDĚNÍ VÝZKUMU

Příjmení a jméno studenta	GABRIELA ŠABAČKOVÁ	
Studijní program/obor	Osobní číslo studenta	Ročník
VŠEOBECNÁ ŠEFTBA	D15000090	5.
Téma práce	Management infekcí spojených se zdravotní péčí	
Název pracoviště, kde bude výzkum realizován	ČEVNÍ CHIRURGIE	
Jméno vedoucího práce	Mgr. Marie Fraňková	
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  podpis	
Souhlas vedoucího práce	<input checked="" type="radio"/> souhlasím <input type="radio"/> nesouhlasím  podpis	
Souhlas vedoucího pracovníka odborného zařízení	<input checked="" type="radio"/> souhlasím <input type="radio"/> nesouhlasím Krajská nemocnice Liberec, o.s. Mgr. Marie Frybová ředitelka ošetrovatelské péče  podpis	
Souhlas vedoucího pracoviště, kde bude výzkum realizován	<input checked="" type="radio"/> souhlasím <input type="radio"/> nesouhlasím Mgr. L. KAHOUTKOVÁ  podpis	
Datum zahájení výzkumu	8.5. 2018	
Datum ukončení výzkumu	31.3. 2019	
Počet oslovených respondentů (personálu)		
Počet oslovených respondentů (klientů)		
Příloha: kopie plného znění dotazníku (rozhovoru), který bude respondentům rozdáván (který bude s respondenty veden)		

V LIBERCI dne 6.3. 2018

  
 podpis studenta



Příloha L Metoda tužka – papír

ČETNOST HLASEM

MIKROBIAĽNÍ PŮVODCE VENIĽLÝCH SEPSŦ

R1 Myslim, že jedem byl MRSA, jako tady Klebsiella pneumoniae

R2 jako sepsa nebyla kŕežená záchod, původce neznám

R3 Netušim.

R4 Netím.

R5 Netím.

R6 Staphylococcus aureus.

R7 Ne.

R8 Dvařeč + MRSA

R9 Ne.

R10 MRSA

---

R1 Rukovce, qumovci žářteřa OOPP- Manipulace s použitým prŕedkem

R2 Rukovce, igelitová žářteřa.

R3 Rukovce, žářteřa.

R4 žářteřa, Rukovce, úřteřa

R5 Rukovce

R6 žářteřa, jednorázoví rukovce, úřteřa

R7 Rukovce a žářteřa na normálním pŕedaj, na úřteřa empir žepice

R8 Rukovce, qumovci žářteřa.

R9 Při stŕemí - rukovce, qumovci žářteřa. Na úřteřa pŕedaj i empir žepice

R10 Rukovce, igelitová žářteřa, úřteřa. Při úřteřa pŕedaj i empir a žepice.

---

R1 lékař Stanovení úřteřa infekce spojené se zdr. pŕed

R2 lékařem

R3 Stanovená lékařem.

R4 Nejsm si jistá, ale myslim že lékařem pŕed Novi Legium

R5 Takto bude tady lékař Leg. Stance

R6 Neurocienním legicimem

R7 lékařem

R8 lékařem.

R9 lékařem.

R10 lékařem.

## Příloha M Respondent 1

- 1) Kdo hlásí vzniklé infekce spojené se zdravotní péčí?  
R1 – Infekce hlásí ošetřující lékař.
- 2) Kým je vyplňována žádanka o vzniku infekce spojené se zdravotní péčí?  
R1 - Lékařem.
- 3) Kým je stanoveno, že se jedná o infekci spojenou se zdravotní péčí?  
R1 - Lékař.
- 4) Kde je uložen formulář určený pro hlášení infekcí spojených se zdravotní péčí?  
R1 – V počítači. Hlášenka nozokomiálních nákaz.
- 5) Kam se odesílá hlášení o vzniklé infekci spojené se zdravotní péčí?  
R1 – Na nemocniční hygienu
- 6) Kdo provádí kontrolu hygienických požadavků na provoz zdravotnického zařízení?  
R1 – Nás kontroluje staniční, když to vezmu od toho nejnižšího, jí vrchní a hlavní kontrola je z hygieny.
- 7) Jakým způsobem je prováděna kontrola dezinfekce a sterilizace na Vašem oddělení?  
R1 – Nevím jakým způsobem probíhá kontrola, když jí dělá staniční, ale hlášené kontroly z hygieny dělají stěry, především z nejméně obvyklých míst.
- 8) Jakým způsobem je prováděna kontrola úklidu na Vašem oddělení?  
R1 – Staniční obchází oddělení a kontroluje kvalitu úklidu.
- 9) Jakým způsobem je prováděna kontrola správné manipulace s prádlem na Vašem oddělení?  
R1 – Staniční sestra kontroluje především používání ochranných pomůcek, jestli pytle na prádlo neleží na zemi a jestli se prádlo třídí.
- 10) Je dodržována pravidelná výměna dezinfekčních přípravků dle harmonogramu dezinfekce?  
R1 - Ano, podle ročního plánu dezinfekce, na každý měsíc se mění ve směšovači.
- 11) S jakou frekvencí je prováděna dezinfekce ploch pro přípravu léků podávaných parenterálně (i.v., i.m., s.c., i.d.)

R1 – Dopoledne a odpoledne – 2x denně. O noční se dělají všechny povrchy a při znečištění během dne používáme dezinfekční vlhčené ubrousky nebo desprej.

- 12) Jaké jednorázové ochranné pomůcky jsou používány při manipulaci s biologickým materiálem?

R1 – Při manipulaci s krví rukavice, při manipulaci tělními tekutinami ústenka, rukavice popřípadě zástěra.

- 13) Jaké jednorázové ochranné pomůcky jsou používány při manipulaci s použitým prádlem?

R1 - Rukavice, gumová zástěra.

- 14) Jaké jsou zásady správné manipulace se stravou na standardním pokoji?

R1 – U snídání a studených večeří používáme zástěry, kuchyňské rukavice a čepici. U oběda z boxu nemusíme mít žádné pomůcky.

- 15) Jaké jsou zásady správné manipulace se stravou na režimovém pokoji?

R1 – Z boxu se vyndá talíř, který se odnese na pokoj, potom se talíř namočí do dezinfekce a až potom se posílá zpět do kuchyně.

- 16) Jaká režimová opatření jsou povinná dodržovat návštěvy?

R1 – Návštevy nejsou povinné, je to pouze doporučení, které by se mělo dodržovat. Na režimový pokoj je pouze doporučeno používání ochranných pomůcek. Záleží na nich. Jinak by měly mít empír, ústenku a čepici. Na standardní pokoj stačí dezinfekce rukou.

- 17) Při jakých výkonech používáte osobní ochranné pracovní prostředky? R1 - Při všech. Při každém kontaktu s pacientem na pokoji. Odběry biologického materiálu, převazy i roušku, zástěru, při slévání moči ústenku kvůli aerosolu, ta by se správně měla slévat do uzavřené nádoby, ve které je dezinfekce a pouze malým vymezeným otvorem.

- 18) S jakou pravidelností je prováděna kontrola záklaních hygienických požadavků na provoz zdravotnického zařízení v rámci Vášeho oddělení?

R1 – Jak pravidelně netuším, ani nevím jestli o tom píše nějaký zápis. Párkrát jsem zažila, že staniční vynadala uklízečkám, že někde bylo špatně uklizeno nebo i my jsme si stěžovaly, ale jak často nevím.

- 19) S jakou pravidelností je prováděna kontrola záklaních hygienických požadavků na provoz zdravotnického zařízení v rámci nemocnice z oddělení nemocniční hygieny?

R1 – Dvakrát do roka.

20) Bylo na Vašem oddělení prováděno hygienicko-epidemiologické šetření při vzniku více infekcí spojených se zdravotní péčí?

R1 – Za ty roky co tu jsem jsem jednou zažila, že jsme si i s lékařema stěžovali na infekce operačních ran. Dělali stěry na sálech a pokojích, už je to ale hrozně dávno.

21) POKUD ANO - Kým bylo prováděno hygienicko-epidemiologické šetření? – Z nemocniční hygieny. Byli to profici. Dříve, nevím jestli jste se to učili, se stíral personál a spolupacienti infikovaného pacienta. Stírali se v nose, podpaží, tříslech. I personál.

22) Jaký je celkový počet vzniklých infekcí spojených se zdravotní péčí na Vašem oddělení za kalendářní rok ?

R1 - Nevím.

23) Jáké jsou možné cesty přenosu infekčního patogenu z epidemiologického hlediska?

R1 - Krevní cestou, kapénkový přenos, dotykem z rukou.

24) Kolik z těchto infekcí bylo hlášeno jako sepse?

R1 – Občas jsme měli katérové sepse, když mají lidi centrál. Dvě do roka zhruba. Snažíme se dodržovat opatření, už je to méně než dříve. Tahá ho doktor a konec se posílá na mikrobiologii.

25) Znáte mikrobiálního původce vzniklé sepse?

R1 – MRSA, jinak taky Klebsiella pneumoniae.

26) Jákým způsobem byly sepse hlášeny?

R1 – Lékařem na hygienu.



Příloha N Respondent 2

	RA VÝZKUM K BAKTERIÁLNĚ PŮSOJÍCÍM	43
1)	infice bio'si lékař	
2)	Lidanka vyptává buď sestru o lékař da podpis + raz 430 nebo sám lékař	
3)	Likařim	
4)	V staniemi sestry	
5)	Jan s kopie, jedna sestra v oddělení, jedna se postel na mikrobiologii a jedna na nem. hygieny	
6)	Na oddělení staniemi sestry	
7)	Bi kontrolní expirace kontrolují čistota, jehel exp. a <sup>sp. roben</sup> koncentrace. Pravidelnost kontroluje idaniem sestka	
8)	V oddělení kontrolují nej jaco sestry a <sup>možná i v některých</sup> papírů dle <sup>možná i v některých</sup> příslušné užívající a <sup>možná i v některých</sup> lékařů ke kontrolují staniemi sestry.	
9)	Při hygieně to většinou kontroluje staniemi's a na dny v o's upraveni. Kontroluje, jestli sestry vily, zásady Pa se kontrolují, aby bylo v usrovnatelných podmínkách, aly, uhlalo na zem, pa tedy, <sup>možná i v některých</sup> zdravotní odnožky, <sup>možná i v některých</sup> proudu.	
10)	ANO, podle hierarchie na celkové	
11)	Myslim, ze by se to melo delat nejmene 1x za 24 h jinde při znečisteni během dne ni provádime samé dle potřeby	
12)	Při odvěru nádorie, pa klad jedu, my, i d'studu, nebo zátkem dle potřeby	
13)	Přidání, i opláči zátku	
14)	Získání a rukavice. Při podávání stravy z boxu umyvame mit začne pomůcky.	
15)	Na pokoj se vrací pause, který se vyndá z boxu Tahá se pak nandá do des infice na zokaji a až potamo se posílá zpět do kuchař. Průběh na pro koi	
16)	Na standardním pokoji obdne pause na dva dny Při příchodu při oddělení od pacienta Na režimový pokoj by mly mit kupty i standardní čepice	

- 17) Pri nřech, kdy dochází ke zadržetí spárodnosti  
nuto biologických materiálů
- 18) Jednou třídou stáncem při kontrole - nřech, dezinfekce,  
splněnř harmonogramu nřech.
- 19) Jednou za rok
- 20) Nežalil jsem.
- 21) X
- 22) Zhruba 20, do přil roku 10 dnů, pře uloženy a sřněty (D)
- 23) Jde se se nřechů lůžena řechů, což zaručuje, uřine  
ta nejvyšší konstrukce' nřech
- 24) Ne
- 25) Nejvyšší řechů sřněnřích pãsonů, sřněnřích  
řechů, zaručuje řech
- 26) Neřech

Příloha O Respondent 3

R3 - MĚKUM K BAKALÁŘSKÉ PRÁCI

- 1) Ležat
- 2) Ležet
- 3) Ležat.
- 4) V počítači nebo na oddělení
- 5) Na nové hygieny.
- 6) Umocněním hygieny
- 7) Jediným způsobem není, ale používá ji staniční sestry
- 8) V podstatě zohledněn a čistě jen během dne v rámci svého "autokulturní" úhled čistota a i my, když jsem někde uvažoval nebo je zúčastněný prostor, upřesněním čistoty. Hlavní "autokulturní" provádí staniční sestry.
- 9) Staniční "autokulturní" při hygieny i během ještě <sup>u</sup> dodržujeme, jestli si můžeme udržet, jestli fyziké musí na podlahě a jestli jsou při úhledování dočasně na zemi.
- 10) Mě, harmonogram se dodržujeme
- 11) Sx dle útl. a resp. jmen. tolikrát při zúčastněni, po své příprave a před dočasně uhlazení "leží"
- 12) Vždy udržet, že zajišť. 10 druhů materiálů
- 13) Různé, zčásti
- 14) Obrovní panely a to sestry, čistota udržet a čistota
- 15) Box na pokoj, neodborně, vyčistíme z něj talíře a misky, to samozřejmě odnášeme na pokoj. Na pokoji je lůžko s obědovými, jsou nádobí při umocnění a po "přechodu" do autokulturního prostředí spít do kuchyně.
- 16) Pěkně se upřesní o režimový pokoj, stáří obědovými kůlnou. Na režimových pokojích plášt, různé úhledy.
- 17) Při osvětlení, kdy přecházíme do kůlny spacíků.
- 18) Někdy
- 19) Kde byla jednou zemi
- 20) NE
- 21) X
- 22) Netuším
- 23) Netuším
- 24) NE
- 25) Kapelová přenos, kůlnou, kůlna přenosu, jím
- 26) Netuším.

#### Příloha P Respondent 4

- 1) Kdo hlásí vzniklé infekce spojené se zdravotní péčí?  
R4 – Lékař.
- 2) Kým je vyplňována žádanka o vzniku infekce spojené se zdravotní péčí?  
R4 - Lékařem.
- 3) Kým je stanoveno, že se jedná o infekci spojenou se zdravotní péčí?  
R4 – Nejsem si jistá, ale myslím, že nejdříve lékař, pak hygienická stanice, konkrétně nemocniční hygienik.
- 4) Kde je uložen formulář určený pro hlášení infekcí spojených se zdravotní péčí?  
R4 – V počítači v nemocničním intranetu. A určitě na sesterně.
- 5) Kam se odesílá hlášení o vzniklé infekci spojené se zdravotní péčí?  
R4 – Na nemocniční hygienu.
- 6) Kdo provádí kontrolu hygienických požadavků na provoz zdravotnického zařízení?  
R4 – Na oddělení to primárně kontroluje staniční a pak jsou další kontroly formou auditu a jde to výš a výš, staniční, nemocniční hygiena.
- 7) Jakým způsobem je prováděna kontrola dezinfekce a sterilizace na Vašem oddělení?  
R4 – Staniční plus se dělají audity.
- 8) Jakým způsobem je prováděna kontrola úklidu na Vašem oddělení?  
R4 – My kontrolujeme úklid jako sestry a zároveň staniční.
- 9) Jakým způsobem je prováděna kontrola správné manipulace s prádlem na Vašem oddělení?  
R4 – Naše staniční samozřejmě, ochranné pomůcky hlavně, když nás vidí stlát a je nespokojená, tak to hned řekne.
- 10) Je dodržována pravidelná výměna dezinfekčních přípravků dle harmonogramu dezinfekce?  
R4 – Dodržuje, samozřejmě, tak je to daný.
- 11) S jakou frekvencí je prováděna dezinfekce ploch pro přípravu léků podávaných parenterálně (i.v., i.m., s.c., i.d.)  
R4 – Tak tady záleží, plochy minimálně dvakrát denně plus já to dělám postříkem během dne, když vidím, že je to znečištěný.

- 12) Jaké jednorázové ochranné pomůcky jsou používány při manipulaci s biologickým materiálem?  
R4 – Rukavice, popřípadě ústenka.
- 13) Jaké jednorázové ochranné pomůcky jsou používány při manipulaci s použitým prádlem?  
R4 – S prádlem zástěru, rukavice popřípadě ústenku, když se jedná o infekční pokoj.
- 14) Jaké jsou zásady správné manipulace se stravou na standardním pokoji?  
R4 – Na snídaně se oblíkáme, rukavice, zástěra. U boxu ne.
- 15) Jaké jsou zásady správné manipulace se stravou na režimovém pokoji?  
R4 – Na režimový pokoj, tam nádobí zůstává a vyndává se z tabletu.
- 16) Jaká režimová opatření jsou povinná dodržovat návštěvy?  
R4 – Na režimový se oblíkají – ústenku, čepici, plášť. Na nerižmový pouze dezinfekce rukou.
- 17) Při jakých výkonech používáte osobní ochranné pracovní prostředky? R4 – Vždy, když při jakékoliv manipulaci s biologickým materiálem a kontaktu s pacientem.
- 18) S jakou pravidelností je prováděna kontrola záklaních hygienických požadavků na provoz zdravotnického zařízení v rámci Vašeho oddělení?  
R4 – Jak často nevím, ale kontrolu provádí staniční v rámci oddělení.
- 19) S jakou pravidelností je prováděna kontrola záklaních hygienických požadavků na provoz zdravotnického zařízení v rámci nemocnice z oddělení nemocniční hygieny?  
R4 – K nám na oddělení víceméně pouze když je audit, který je hlášený, jednou dvakrát za rok, ale pravidelně ne.
- 20) Bylo na Vašem oddělení prováděno hygienicko-epidemiologické šetření při vzniku více infekcí spojených se zdravotní péčí?  
R4 – Ne.
- 21) POKUD ANO – Kým bylo prováděno hygienicko-epidemiologické šetření?
- 22) Jaký je celkový počet vzniklých infekcí spojených se zdravotní péčí na Vašem oddělení za kalendářní rok ?  
R4 – Nevím, jsem standardní sestra, na to by Vám spíše odpověděla staniční. Infekční pokoje v rámci nozokomiálních nákaz ne, spíše chřipky, noroviry a

respirační infekce. Za poslední rok si MRSA ani nevybavuju. Možná tak jedna, dvě, ale nevím.

23) Jáké jsou možné cesty přenosu infekčního patogenu z epidemiologického hlediska?

R4 - Krví, kapénkově přenos, dotykem z rukou personálu.

24) Kolik z těchto infekcí bylo hlášeno jako sepse?

R4 – Nevím .

25) Znáte mikrobiálního původce vzniklé sepse?

R4 – Nevím.

26) Jákým způsobem byly sepse hlášeny?

R4 – Nevím.

## Příloha Q Respondent 5

- 1) Kdo hlásí vzniklé infekce spojené se zdravotní péčí?  
R5 - Lékař.
- 2) Kým je vyplňována žádanka o vzniku infekce spojené se zdravotní péčí?  
R5 - Lékařem.
- 3) Kým je stanoveno, že se jedná o infekci spojenou se zdravotní péčí?  
R5 – To bude taky lékař.
- 4) Kde je uložen formulář určený pro hlášení infekcí spojených se zdravotní péčí?  
R5 – Na oddělení.
- 5) Kam se odesílá hlášení o vzniklé infekci spojené se zdravotní péčí?  
R5 – Na hygienu.
- 6) Kdo provádí kontrolu hygienických požadavků na provoz zdravotnického zařízení?  
R5 – Hygiena.
- 7) Jakým způsobem je prováděna kontrola dezinfekce a sterilizace na Vašem oddělení?  
R5 – Naše staniční sestřička.
- 8) Jakým způsobem je prováděna kontrola úklidu na Vašem oddělení?  
R5 – Staniční.
- 9) Jakým způsobem je prováděna kontrola správné manipulace s prádlem na Vašem oddělení?  
R5 – Kontroluje naše staniční sestřička.
- 10) Je dodržován pravidelná výměna dezinfekčních přípravků dle harmonogramu dezinfekce?  
R5 - Ano.
- 11) S jakou frekvencí je prováděna dezinfekce ploch pro přípravu léků podávaných parenterálně (i.v., i.m., s.c., i.d.)  
R5 – Minimálně 1-2krát denně.
- 12) Jaké jednorázové ochranné pomůcky jsou používány při manipulaci s biologickým materiálem?

R5 – S krví rukavice, při infekci, když máme vyloženě třeba bariérový pokoj, tak ústenka, rukavice popřípadě zástěra. A dezinfekce je předtím připravená.

13) Jaké jednorázové ochranné pomůcky jsou používány při manipulaci s použitým prádlem?

R5 - Rukavice.

14) Jaké jsou zásady správné manipulace se stravou na standardním pokoji?

R5 – Takovou igelitovou zástěru máme a to by mělo být všechno. A samozřejmě dezinfekce rukou, když se jde mezi více pacientů. U boxu není třeba žádných pomůcek.

15) Jaké jsou zásady správné manipulace se stravou na režimovém pokoji?

R5 – Máme tam takové barely s dezinfekcí na nádobí, tam se to omeje, nechá se to tam dokud pacient není neinfekční. Boxy se tam nenosí.

16) Jaká režimová opatření jsou povinná dodržovat návštěvy?

R5 – Pokud půjdou na ten pokoj musí mít ústenku, takovej plášť jednorázovej, rukavice a čepici. Na normální musí vydezinfikovat ruce.

17) Při jakých výkonech používáte osobní ochranné pracovní prostředky? R5 – Při každém kontaktu, musí se to měnit při každém pacientovi a pak si dezinfikovat ruce.

18) S jakou pravidelností je prováděna kontrola záklaních hygienických požadavků na provoz zdravotnického zařízení v rámci Vašeho oddělení?

R5 – Kontroluje to určitě, každý týden.

19) S jakou pravidelností je prováděna kontrola záklaních hygienických požadavků na provoz zdravotnického zařízení v rámci nemocnice z oddělení nemocniční hygieny?

R5 – Nevím jaká to je pravidelnost, ale jsem tu rok a půl a zažila jsem to jednou, tak asi jednou do roka.

20) Bylo na Vašem oddělení prováděno hygienicko-epidemiologické šetření při vzniku více infekcí spojených se zdravotní péčí?

R5 – Nasetkala jsem se s tím.

21) POKUD ANO - Kým bylo prováděno hygienicko-epidemiologické šetření?

22) Jaký je celkový počet vzniklých infekcí spojených se zdravotní péčí na Vašem oddělení za kalendářní rok ?



R5 – My to máme hodně často, spíš chřipka, MRSA tady dlouho nebyla, spíš ty respirační tady máme. Zhruba tak 20 ročně.

23) Jáké jsou možné cesty přenosu infekčního patogenu z epidemiologického hlediska?

R5 – Záleží jaká je to infekce, to znamená, že některý se šíří vzduchem, některý přes ruce a krví, záleží jakéj je to původce.

24) Kolik z těchto infekcí bylo hlášeno jako sepse?

R5 – Zatím co jsem tady, tak ne.

25) Znáte mikrobiálního původce vzniklé sepse?

R5 – Nevím.

26) Jákým způsobem byly sepse hlášeny?

R5 – Nevím.

## Příloha R Respondent 6

- 1) Kdo hlásí vzniklé infekce spojené se zdravotní péčí?  
R6 – Lékař.
- 2) Kým je vyplňována žádanka o vzniku infekce spojené se zdravotní péčí?  
R6 – Staniční sestrou.
- 3) Kým je stanoveno, že se jedná o infekci spojenou se zdravotní péčí?  
R6 – Nemocničním hygienikem.
- 4) Kde je uložen formulář určený pro hlášení infekcí spojených se zdravotní péčí?  
R6 – Na oddělení mezi ostatními formuláři.
- 5) Kam se odesílá hlášení o vzniklé infekci spojené se zdravotní péčí?  
R6 – Na nemocniční hygienu
- 6) Kdo provádí kontrolu hygienických požadavků na provoz zdravotnického zařízení?  
R6 – Krajská hygienická stanice.
- 7) Jakým způsobem je prováděna kontrola dezinfekce a sterilizace na Vašem oddělení?  
R6 – Pravidelné kontroly práce (veškeré činnosti která sestra dělá během své služby, ať už příprava samotného materiálu či při kontaktu s pacientem) a stěry všech povrchů a pracovních prostorů na oddělení.
- 8) Jakým způsobem je prováděna kontrola úklidu na Vašem oddělení?  
R6 – Většinou staniční sestrou.
- 9) Jakým způsobem je prováděna kontrola správné manipulace s prádlem na Vašem oddělení?  
R6 – Taktéž staniční sestra.
- 10) Je dodržována pravidelná výměna dezinfekčních přípravků dle harmonogramu dezinfekce?  
R6 - Ano, je dodržována dle stanoveného harmonogramu.
- 11) S jakou frekvencí je prováděna dezinfekce ploch pro přípravu léků podávaných parenterálně (i.v., i.m., s.c., i.d.)

R6 – Dle harmonogramu provádí pravidelnou dezinfekci kdokoliv z personálu po šesti hodinách. A taktéž provádí sestra před vlastní přípravou, jakékoli medikace určeny k parenterálnímu podání.

12) Jaké jednorázové ochranné pomůcky jsou používány při manipulaci s biologickým materiálem?

R6 – Jednorázové rukavice, popřípadě ústenka.

13) Jaké jednorázové ochranné pomůcky jsou používány při manipulaci s použitým prádlem?

R6 - Zástěra, jednorázové rukavice, ústenka.

14) Jaké jsou zásady správné manipulace se stravou na standardním pokoji?

R6 – Strava se podává v jednorázové zástěře a v rukavicích k tomu určených. U boxu nic.

15) Jaké jsou zásady správné manipulace se stravou na režimovém pokoji?

R6 – na režimovém pokoji má mít pacient své vyhrazené nádobí jako talíř, kompletní příbor, hrníček, skleničku, musí být na pokoji pacienta připravena dekontaminace ve které je použité nádobí ponořeno a následně umyto. Před vstupem do režimového pokoje se personal oblékne do ochranných pomůcek jako rukavice, čepice, ústenka, empír, přinese pacientovi stravu a nachystá popřípadě pacienta nakrmí a před odchodem z pokoje použité nádobí ponoří do dekontaminace, jednorázové pomůcky zlikviduje do určeného pytle pro infekční materiál a provede HDR.

16) Jaká režimová opatření jsou povinná dodržovat návštěvy?

R6 – V případě že lékař povolí vstup návštěv na pokoj, je návštěva povinná provést HDR, použít jednorázové ochranné pomůcky jako jsou návleky na boty, empír, ústenka, čepice a rukavice a je povinná dodržovat veškerá poučení od zdravotnického personálu.

17) Při jakých výkonech používáte osobní ochranné pracovní prostředky? R6 - Při odběru jakéhokoliv biologického materiálu, při hygieně pacientů, podávání stravy, při manipulaci s prádlem a při veškerých odborných výkonech u pacienta a v případě režimového opatření.

18) S jakou pravidelností je prováděna kontrola základních hygienických požadavků na provoz zdravotnického zařízení v rámci Vášeho oddělení?

R6 – Nevím.

- 19) S jakou pravidelností je prováděna kontrola záklaních hygienických požadavků na provoz zdravotnického zařízení v rámci nemocnice z oddělení nemocniční hygieny?  
R6 – Nevím.
- 20) Bylo na Vašem oddělení prováděno hygienicko-epidemiologické šetření při vzniku více infekcí spojených se zdravotní péčí?  
R6 – Ne.
- 21) POKUD ANO - Kým bylo prováděno hygienicko-epidemiologické šetření.
- 22) Jaký je celkový počet vzniklých infekcí spojených se zdravotní péčí na Vašem oddělení za kalendářní rok ?  
R6 - Nevím.
- 23) Jáké jsou možné cesty přenosu infekčního patogenu z epidemiologického hlediska?  
R6 – Kontaktem, kapénkově, vzduchem, krví.
- 24) Kolik z těchto infekcí bylo hlášeno jako sepse?  
R6 – Dvě.
- 25) Znáte mikrobiálního původce vzniklé sepse?  
R6 – Staphylococcus aureus.
- 26) Jákým způsobem byly sepse hlášeny?  
R6 – Lékařem na oddělení hygieny.

## Příloha S Respondent 7

- 1) Kdo hlásí vzniklé infekce spojené se zdravotní péčí?  
R7 – Lékař, když přijdou výsledky, tak lékař zahlásí.
- 2) Kým je vyplňována žádanka o vzniku infekce spojené se zdravotní péčí?  
R7 – Lékařem, vše je kompetencí lékaře.
- 3) Kým je stanoveno, že se jedná o infekci spojenou se zdravotní péčí?  
R7 - Lékařem.
- 4) Kde je uložen formulář určený pro hlášení infekcí spojených se zdravotní péčí?  
R7 – V počítači, na QM portálu.
- 5) Kam se odesílá hlášení o vzniklé infekci spojené se zdravotní péčí?  
R7 – Na nemocniční hygienu
- 6) Kdo provádí kontrolu hygienických požadavků na provoz zdravotnického zařízení?  
R7 – Vrchní sestra nebo přímý nadřízený nebo z hygieny chodí na audity, auditorky hygienický.
- 7) Jakým způsobem je prováděna kontrola dezinfekce a sterilizace na Vašem oddělení?  
R7 – Formou hygienických auditů.
- 8) Jakým způsobem je prováděna kontrola úklidu na Vašem oddělení?  
R7 – Pravidelně kontrolu vrchní, zda-li je uklizeno nebo my jako personál, kdo si všimne nepořádku, tak zahlásí.
- 9) Jakým způsobem je prováděna kontrola správné manipulace s prádlem na Vašem oddělení?  
R7 – Kontroluje staniční.
- 10) Je dodržován pravidelná výměna dezinfekčních přípravků dle harmonogramu dezinfekce?  
R7 - Ano, to se dodržuje, píše se expirace a pravidelně se mění.
- 11) S jakou frekvencí je prováděna dezinfekce ploch pro přípravu léků podávaných parenterálně (i.v., i.m., s.c., i.d.)  
R7 – Několikrát za den, po jakékoliv manipulaci s kapačkou nebo s čímkoliv.
- 12) Jaké jednorázové ochranné pomůcky jsou používány při manipulaci s biologickým materiálem?

R7 – Rukavice.

13) Jaké jednorázové ochranné pomůcky jsou používány při manipulaci s použitým prádlem?

R7 - Rukavice, gumová zástěra, u režimového pokoje celý, ústenka, empír, čepice.

14) Jaké jsou zásady správné manipulace se stravou na standardním pokoji?

R7 – Rukavice a zástěra u studených. U oběda se odnese se pacientovi box a otevře se, ochranné pomůcky, v případě boxu být nemusí.

15) Jaké jsou zásady správné manipulace se stravou na režimovém pokoji?

R7 – Režimový pokoj bez boxu, jenom nádobí, měly by se tam pak dezinfikovat přístroje a nádobí do nádob s dezinfekcí.

16) Jaká režimová opatření jsou povinná dodržovat návštěvy?

R7 – Na standardní pokoj pouze dezinfekce rukou, na režimový obléci čepici, rukavice, empír, ústenka.

17) Při jakých výkonech používáte osobní ochranné pracovní prostředky? R7 - Při všech, při každém kontaktu s pacientem.

18) S jakou pravidelností je prováděna kontrola základních hygienických požadavků na provoz zdravotnického zařízení v rámci Vašeho oddělení?

R7 – Nevím.

19) S jakou pravidelností je prováděna kontrola základních hygienických požadavků na provoz zdravotnického zařízení v rámci nemocnice z oddělení nemocniční hygieny?

R7 – Jednou za rok.

20) Bylo na Vašem oddělení prováděno hygienicko-epidemiologické šetření při vzniku více infekcí spojených se zdravotní péčí?

R7 – Ne.

21) POKUD ANO - Kým bylo prováděno hygienicko-epidemiologické šetření?

22) Jaký je celkový počet vzniklých infekcí spojených se zdravotní péčí na Vašem oddělení za kalendářní rok ?

R7 – To vůbec netuším. Ale tak dvě do měsíce.

23) Kolik z těchto infekcí bylo hlášeno jako sepse?

R7 – Nevím.

24) Znáte mikrobiálního původce vzniklé sepse?

R7 – Ne.

25) Jáké jsou možné cesty přenosu infekčního patogenu z epidemiologického hlediska?

R7 - Krevní cestou, kapénkový přenos, dotykem, kontaminace předmětů, špatná hygiena rukou.

26) Jákým způsobem byly sepsy hlášeny?

R7 – Nevím.

## Příloha T Respondet 8

- 1) Kdo hlásí vzniklé infekce spojené se zdravotní péčí?  
R8 – Lékař.
- 2) Kým je vyplňována žádanka o vzniku infekce spojené se zdravotní péčí?  
R8 – Lékařem.
- 3) Kým je stanoveno, že se jedná o infekci spojenou se zdravotní péčí?  
R8 - Lékařem.
- 4) Kde je uložen formulář určený pro hlášení infekcí spojených se zdravotní péčí?  
R8 – Formulář má u sebe staniční sestra.
- 5) Kam se odesílá hlášení o vzniklé infekci spojené se zdravotní péčí?  
R8 – Na nemocniční hygienu
- 6) Kdo provádí kontrolu hygienických požadavků na provoz zdravotnického zařízení?  
R8 – Hygiena.
- 7) Jakým způsobem je prováděna kontrola dezinfekce a sterilizace na Vašem oddělení?  
R8 – Staniční sestra.
- 8) Jakým způsobem je prováděna kontrola úklidu na Vašem oddělení?  
R8 – Vrchní a staniční.
- 9) Jakým způsobem je prováděna kontrola správné manipulace s prádlem na Vašem oddělení?  
R8 – Provádí ošetrovatelka a kontroluje je jí staniční. Používání ochranných pomůcek, pytle na zemi.
- 10) Je dodržován pravidelná výměna dezinfekčních přípravků dle harmonogramu dezinfekce?  
R8 - Ano, to se dodržuje.
- 11) S jakou frekvencí je prováděna dezinfekce ploch pro přípravu léků podávaných parenterálně (i.v., i.m., s.c., i.d.)  
R8 – Minimálně je dvakrát za den. Plochu na přípravu injekcí máme po třech hodinách.



- 12) Jaké jednorázové ochranné pomůcky jsou používány při manipulaci s biologickým materiálem?  
R8 – Ochranné rukavice, ústenka.
- 13) Jaké jednorázové ochranné pomůcky jsou používány při manipulaci s použitým prádlem?  
R8 - Rukavice, gumová zástěra.
- 14) Jaké jsou zásady správné manipulace se stravou na standardním pokoji?  
R8 – Zástěra a občas rukavice. Box nic.
- 15) Jaké jsou zásady správné manipulace se stravou na režimovém pokoji?  
R8 – Režimový pokoj bez boxu, jen talíře a obléct si empír, rukavice, čepice, ústenka. Dekontaminace na pokoji.
- 16) Jaká režimová opatření jsou povinny dodržovat návštěvy?  
R8 – V podstatě jako my, ochranné pomůcky – ústenka, čepice, empír na režimový pokoj, na standardní dezinfekci rukou.
- 17) Při jakých výkonech používáte osobní ochranné pracovní prostředky? R8 - Při všech, při každém kontaktu s pacientem a odběru biologického materiálu.
- 18) S jakou pravidelností je prováděna kontrola záklaních hygienických požadavků na provoz zdravotnického zařízení v rámci Vášeho oddělení?  
R8 – Kontroly jsou jednou za měsíc, jako nějaký velký, že dělají I stěry a staniční to kontroluje často, jednou týdně určitě, i to jestli to děláme správně.
- 19) S jakou pravidelností je prováděna kontrola záklaních hygienických požadavků na provoz zdravotnického zařízení v rámci nemocnice z oddělení nemocniční hygieny?  
R8 – Dvakrát za rok.
- 20) Bylo na Vašem oddělení prováděno hygienicko-epidemiologické šetření při vzniku více infekcí spojených se zdravotní péčí?  
R8 – Ne.
- 21) POKUD ANO - Kým bylo prováděno hygienicko-epidemiologické šetření?
- 22) Jaký je celkový počet vzniklých infekcí spojených se zdravotní péčí na Vašem oddělení za kalendářní rok ?  
R8 – Zhruba 100.
- 23) Kolik z těchto infekcí bylo hlášeno jako sepsa?  
R8 – Dvě.

24) Znáte mikrobiálního původce vzniklé sepse?

R8 – Dvakrát MRSA.

25) Jáké jsou možné cesty přenosu infekčního patogenu z epidemiologického hlediska?

R8 – Vnější a vnitřní. Ascendentní z permanentu a descendentní je třeba kapénková .

26) Jákým způsobem byly sepse hlášeny?

R8 – To dělá lékař, to nevim. Asi napíše nějaký papír.

## Příloha U Respondent 9

- 1) Kdo hlásí vzniklé infekce spojené se zdravotní péčí?  
R9 – Změny pozorujeme my a ošetřovatelky, ale hlásí lékař.
- 2) Kým je vyplňována žádanka o vzniku infekce spojené se zdravotní péčí?  
R9 – Lékař.
- 3) Kým je stanoveno, že se jedná o infekci spojenou se zdravotní péčí?  
R9 - Lékařem.
- 4) Kde je uložen formulář určený pro hlášení infekcí spojených se zdravotní péčí?  
R9 – Na sesterně.
- 5) Kam se odesílá hlášení o vzniklé infekci spojené se zdravotní péčí?  
R9 – Na nemocniční hygienu.
- 6) Kdo provádí kontrolu hygienických požadavků na provoz zdravotnického zařízení?  
R9 – Jsou pravidelné kontroly – audity, ty jsou hlášené, pak chodí nehlášeně z hygieny, ti kontrolují, zda-li máme expektační pokoj, jestli je to v papírech a jestli si to předáváme při změně směny.
- 7) Jakým způsobem je prováděna kontrola dezinfekce a sterilizace na Vašem oddělení?  
R9 – Staniční to kontroluje, zda ošetřovatelky vše dodržují.
- 8) Jakým způsobem je prováděna kontrola úklidu na Vašem oddělení?  
R9 – Vrchní a staniční, kontrolují uklízečky a ošetřovatelky, ty dělají povrchy a mění barely. Staniční je zkoukne, jestli je uklizeni, je to poznat jestli je uklizeno nebo ne.
- 9) Jakým způsobem je prováděna kontrola správné manipulace s prádlem na Vašem oddělení?  
R9 – Provádí ošetřovatelka, sanitář a kontroluje je staniční. Hlavně dodržování používání ochranných pomůcek a pytle ve stojanech.
- 10) Je dodržován pravidelná výměna dezinfekčních přípravků dle harmonogramu dezinfekce?

R9 - Ano, máme to rozdělený a nasudý a lichý měsíce, ty se střídají, mění je ošetřovatelky a hlídají si to ony. Je to vyvěšeno na přípravně.

11) S jakou frekvencí je prováděna dezinfekce ploch pro přípravu léků podávaných parenterálně (i.v., i.m., s.c., i.d.)

R9 – Každý večer, než si holky začnou připravovat léky na celou noc, ráno se to nedělá, jen večer.

12) Jaké jednorázové ochranné pomůcky jsou používány při manipulaci s biologickým materiálem?

R9 – Rukavice, ať už jde o krev nebo tělní tekutiny, někdy ústenka.

13) Jaké jednorázové ochranné pomůcky jsou používány při manipulaci s použitým prádlem?

R9 – Při stlání rukavice, gumová zástěra. Když je režimový pokoj, tak I empír a čepice.

14) Jaké jsou zásady správné manipulace se stravou na standardním pokoji?

R9 – Igelitové rukavice a jídlo se podá pacientovy, když nejsou stažené vlasy, tak čepici. U boxu nemusíme mít nic na sobě.

15) Jaké jsou zásady správné manipulace se stravou na režimovém pokoji?

R9 – Obléct si empír, rukavice, čepice, ústenka. Na pokoji je barel s dezinfekcí, kde se to všechno odhazuje. Box se tam normálně nosí.

16) Jaká režimová opatření jsou povinná dodržovat návštěvy?

R9 – Dezinfekci rukou. Na režimový pokoj osobní ochranné pomůcky – empír, ústenka, zástěra.

17) Při jakých výkonech používáte osobní ochranné pracovní prostředky? R9 - Při všech, při každém kontaktu s pacientem. Rukavice při čemkoliv.

18) S jakou pravidelností je prováděna kontrola záklaních hygienických požadavků na provoz zdravotnického zařízení v rámci Vášeho oddělení?

R9 – Jednou za dva týdny. Se to všechno projde a zkontroluje, třeba lednice na transfuze.

19) S jakou pravidelností je prováděna kontrola záklaních hygienických požadavků na provoz zdravotnického zařízení v rámci nemocnice z oddělení nemocniční hygieny?

R9 – Teď když je ta epidemie, tak chodí častěji, třeba jednou za měsíc, vlastně i standardně, my moc nevíme, komunikují především se staniční sestrou.

20) Bylo na Vašem oddělení prováděno hygienicko-epidemiologické šetření při vzniku více infekcí spojených se zdravotní péčí?

R9 – Ne.

21) POKUD ANO - Kým bylo prováděno hygienicko-epidemiologické šetření?

22) Jaký je celkový počet vzniklých infekcí spojených se zdravotní péčí na Vašem oddělení za kalendářní rok ?

R9 – To nevím, ty závažný to není moc, párkrát do roka jako MRSA a tak. Za rok tak celkově deset maximálně.

23) Kolik z těchto infekcí bylo hlášeno jako sepse?

R9 – Žádná.

24) Znáte mikrobiálního původce vzniklé sepse?

R9 – Ne.

25) Jáké jsou možné cesty přenosu infekčního patogenu z epidemiologického hlediska?

R9 – Vzduchem, kapénkově, píchnutí o jehlu, takže krví.

26) Jákým způsobem byly sepse hlášeny?

R9 – Nevím.

## Příloha V Respondent 10

- 1) Kdo hlásí vzniklé infekce spojené se zdravotní péčí?  
R10 – Ošetřující lékař.
- 2) Kým je vyplňována žádanka o vzniku infekce spojené se zdravotní péčí?  
R10 – Ošetřujícím lékařem.
- 3) Kým je stanoveno, že se jedná o infekci spojenou se zdravotní péčí?  
R10 - Lékařem.
- 4) Kde je uložen formulář určený pro hlášení infekcí spojených se zdravotní péčí?  
R10 – U staniční sestry.
- 5) Kam se odesílá hlášení o vzniklé infekci spojené se zdravotní péčí?  
R10 – Na nemocniční hygienu.
- 6) Kdo provádí kontrolu hygienických požadavků na provoz zdravotnického zařízení?  
R10 – V rámci oddělení je prováděna vedoucím pracovníkem, což je staniční sestra, vrchní, pak jsou ještě kontroly z nemocniční hygieny.
- 7) Jakým způsobem je prováděna kontrola dezinfekce a sterilizace na Vašem oddělení?  
R10 – Staniční sestra kontroluje výměnu dezinfekce, splněný harmonogram úklidu a kvalitu úklidu celkově.
- 8) Jakým způsobem je prováděna kontrola úklidu na Vašem oddělení?  
R10 – Během pracovní doby kontrolujeme úklid my jako sestry, popřípadě staniční sestra, která je za chod oddělení zodpovědná, jendou za čas udělá kontrolu vrchní sestra.
- 9) Jakým způsobem je prováděna kontrola správné manipulace s prádlem na Vašem oddělení?  
R10 – Během ranních hygien a je kontrola z naší strany na ošetřovatelky, občas nás zkontroluje staniční, zda používáme všechny ochranné pomůcky a dodržujeme zásady manipulace.
- 10) Je dodržován pravidelná výměna dezinfekčních přípravků dle harmonogramu dezinfekce?

R10 - Ano, podle ročního harmonogramu na sudé a liché měsíce.

- 11) S jakou frekvencí je prováděna dezinfekce ploch pro přípravu léků podávaných parenterálně (i.v., i.m., s.c., i.d.)

R10 – Pravidelně, dle harmonogramu úklidu dvakrát denně, jinak také před a po manipulaci s léky a při znečištění.

- 12) Jaké jednorázové ochranné pomůcky jsou používány při manipulaci s biologickým materiálem?

R10 – Při manipulaci s krví pouze rukavice, pokud jde o tělní tekutiny, tak záleží na druhu, ale ze zásady, rukavice, ústenku a zástěru.

- 13) Jaké jednorázové ochranné pomůcky jsou používány při manipulaci s použitým prádlem?

R10 – Rukavice, igelitová zástěra, ústenka. Při režimovém pokoji i empír a čepici.

- 14) Jaké jsou zásady správné manipulace se stravou na standardním pokoji?

R10 – Igelitové rukavice, zástěra, čepice na vlasy pro stravu podávanou mimo boxy. Při manipulaci s boxy nejsou nutné ochranné pomůcky, strava je chráněna boxem.

- 15) Jaké jsou zásady správné manipulace se stravou na režimovém pokoji?

R10 – Z ochranných pomůcek - empír, rukavice, čepice, ústenka. Jídlo se na pokoj podává bez boxu, pouze nádobí. To zůstává na pokoji pacienta a provádí se dekontaminace v barelu s dezinfekcí, až pak se odesílá zpět do kuchyně.

- 16) Jaká režimová opatření jsou povinná dodržovat návštěvy?

R10 – Dle doporučení na standardní pokoj dezinfekci rukou, na režimový pokoj použít doporučené ochranné pomůcky – empír, rukavice, čepice, ústenka.

- 17) Při jakých výkonech používáte osobní ochranné pracovní prostředky? R10 - Při všech, kdy dochází ke kontaktu s pacientem nebo jakýmkoliv biologickým materiálem.

- 18) S jakou pravidelností je prováděna kontrola záklaních hygienických požadavků na provoz zdravotnického zařízení v rámci Vášeho oddělení?

R10 – Na oddělení staniční sestrou každý týden.

- 19) S jakou pravidelností je prováděna kontrola záklaních hygienických požadavků na provoz zdravotnického zařízení v rámci nemocnice z oddělení nemocniční hygieny?

R10 – Z nemocniční hygieny alespoň jednou ročně. Jinak pokud je prováděno epidemiologické šetření nebo na vyžádání vedoucího pracovníka oddělení.

20) Bylo na Vašem oddělení prováděno hygienicko-epidemiologické šetření při vzniku více infekcí spojených se zdravotní péčí?

R10 – Ne.

21) POKUD ANO - Kým bylo prováděno hygienicko-epidemiologické šetření?

22) Jaký je celkový počet vzniklých infekcí spojených se zdravotní péčí na Vašem oddělení za kalendářní rok ?

R10 – Zhruba tak 2 měsíčně, což vychází na cca 20 ročně.

23) Kolik z těchto infekcí bylo hlášeno jako sepse?

R10 – Jedna.

24) Znáte mikrobiálního původce vzniklé sepse?

R10 – MRSA.

25) Jaké jsou možné cesty přenosu infekčního patogenu z epidemiologického hlediska?

R10 – Krví, kapénkově, dotykem.

26) Jakým způsobem byly sepse hlášeny?

R10 – Nevím.



Příloha W Článek do odborného časopisu

Management infekcí spojených se zdravotní péčí

Management of infections associated with health care

Příspěvek se zabývá problematikou infekcí spojených se zdravotní péčí, konkrétně způsobem jejich hlášení a managementem řízení, způsobem a četností kontroly základních hygienických požadavků na provoz zdravotnického zařízení. Vychází z bakalářské práce, která se věnuje problematice infekcí spojených se zdravotní péčí, konkrétně způsobu jejich hlášení. Práce se zabývá hygienicko-epidemiologickým režimem, jeho dodržováním a způsoby kontroly dílčích činností jako je dezinfekce, sterilizace, manipulace s použitým prádlem a nakládání s odpadem. Obsahově významná část práce pojednává o problematice kontrol hygienických požadavků na provoz zdravotnického zařízení, konkrétně způsob a četnost jednotlivých kontrol, které jsou rozdělené na kontroly v rámci jednotlivých oddělení a kontroly z oddělení nemocniční hygieny. Závěr práce poukazuje na problematiku sepsí a konkrétně se zabývá mapováním četnosti výskytu ve vztahu k mikrobiálnímu prostředí dílčích oddělení.

Klíčová slova – infekce spojené se zdravotní péčí, všeobecná sestra, seps

The article deals with the issue of infections associated with health care, namely the way of their reporting and management, the way and the frequency of the inspection of the basic hygienic requirements for the operation of the healthcare facility. It is based on a bachelor thesis dealing with the problems related to healthcare infections, namely the way of their reporting. In connection with infections connected with the care of the patient, it deals with the hygienic-epidemiological regime, its docking and ways of controlling partial activities such as disinfection, sterilization, manipulation used laundry and waste handling. An important part of the thesis deals with the problems of control of hygienic requirements for the operation of medical facilities, in particular with the method and frequency of unilateral controls, which are divided into control panels within individual departments and control of hospital hygiene. At the end

of the thesis it focuses on the issue of sepsis and specifically deals with mapping frequency of occurrence in relation to the microbial environment of sub-departments.

Key words - healthcare-associated infections, general nurse, sepsis

Autor: Gabriela Sabáčková

Spoluautor: Mgr. Marie Froňková

## Úvod

Infekce spojené se zdravotní péčí jsou v současné době velmi diskutovaným tématem po celém světě. Cílem ošetrovatelského managementu zaměřeného na eliminaci infekcí spojených se zdravotní péčí je především zkvalitnění hygienických zásad a dodržování hygienicko-epidemiologického režimu, což je nejúčinnější prevence jejich vzniku. Hlášení infekcí spojených se zdravotní péčí je jejich nutnou součástí. Konkrétně sepse tvoří velkou část infekcí spojených se zdravotní péčí a náklady na jejich léčbu bývají nejvyšší. Velkou částí se na jejich vzniku podílí především zdravotnický personál nedostatečnou hygienou nebo nedodržováním a sepse při výkonech (Jindrák, Hedlová a Urbášková, 2014). V souvislosti s tímto, se bakalářská práce zabývá právě systémem hlášení infekcí spojených se zdravotní péčí a zaměřuje se na problematiku dodržování hygienicko-epidemiologického režimu, který se velkou měrou podílí na vzniku infekcí spojených se zdravotní péčí pojednává také a způsobu a četnosti hygienických požadavků na provoz zdravotnického zařízení.

## Metodika výzkumu

Pro výzkumnou část bakalářské práce byla zvolena metoda kvalitativního výzkumu, která byla prováděna formou polostrukturovaného rozhovoru. Výzkum byl realizován ve zdravotnickém zařízení na standardních odděleních. Výzkum byl zpracován formou rozhovorů se všeobecnými sestrami. Probíhal v březnu roku 2018. Respondenti byli vybráni na základě vykonávané pozice a dosaženého vzdělání na pozici všeobecná sestra ve směnném provozu ve zdravotnickém zařízení. Pro rozhovor bylo stanoveno celkem dvacet šest otázek, které byly zaměřeny na znalosti sester o postupu hlášení

infekcí spojených se zdravotní péčí, dále jsou otázky týkající se dodržování zásad hygienicko-epidemiologického režimu, následují otázky týkající se používání osobních ochranných pracovních prostředků, dále byl zjišťován způsob a četnost kontrol hygienických požadavků na provoz zdravotnického zařízení a závěr rozhovoru se týká infekcí spojených se zdravotní péčí obecně a poslední otázky jsou blíže zaměřeny na problematiku sepsí.

## Výsledky výzkumu a závěr

### Hlášení infekcí spojených se zdravotní péčí

Záměrem prvního výzkumného cíle bylo ověřit postup hlášení infekcí spojených se zdravotní péčí. Ze získaných odpovědí z rozhovorů vyplynulo, **že dotazovaní respondenti věděli, že hlášení infekcí spojených se zdravotní péčí je pouze kompetencí lékaře.** Tedy jsou konkrétně obeznámeny s dílčími kroky postupu při hlášení infekcí, co se týče kompetencí pro hlášení infekcí spojených se zdravotní péčí, kompetence lékaře a přímé důvody k hlášení infekcí spojených se zdravotní péčí jsou uvedeny ve Vyhlášce č. 306 z roku 2012 (Česko, 2012). **Důležitým poznatkem ze získaných odpovědí bylo, že pouze dva respondenti z deseti věděli, kým je prováděno finální stanovení a potvrzení infekcí spojených se zdravotní péčí, že se jedná o oddělení nemocniční hygieny, jako hlavní orgán pro kontrolu infekcí spojených se zdravotní péčí v rámci zdravotnického zařízení.** Tuto odpověď uvedli pouze dva respondenti, přestože Zákon o ochranně veřejného zdraví (Česko, 2015) uvádí, že je zdravotnické zařízení povinno hlásit infekce spojené se zdravotní péčí při vzniku na jejich podezření nebo po přímé diagnostice jejich vzniku na oddělení nemocniční hygieny vždy, dojde-li k vážnému poškození zdraví nebo úmrtí pacienta. Kromě tohoto zásadního problému vyplývajícího z výzkumného cíle číslo jedna, byly získané informace téměř shodné a odrážely správný postup hlášení infekcí spojených se zdravotní péčí. Odpovědi se lišily ještě ohledně uložení žádanky pro hlášení infekcí spojených se zdravotní péčí, kdy se dostalo odpovědí, že je formulář buď uložen v počítači, na sesterně nebo u staniční sestry. V souvislosti s touto odpovědí došlo zřejmě k záměně, kdy všeobecné sestry nerozlišily infekce spojené se zdravotní péčí a povinně hlášená infekční onemocnění, proto následně nerozlišily žádanku pro hlášení

infekcí spojených se zdravotní péčí a žádankou pro hlášení infekčních nemocí, které jsou specifikovány ve vyhlášce č. 306/2012 v kapitole - Seznam infekčních onemocnění, při nichž se nařizuje izolace na lůžkových odděleních nemocnic nebo léčebných ústavů, a nemocí, jejichž léčení je povinné, kdy je tato žádanka uložena v tištěné formě právě u vedoucího pracovníka oddělení, tedy staniční nebo vrchní sestry oddělení. Právě žádanka pro hlášení infekčních onemocnění je uložena u staniční nebo vrchní sestry, zatímco žádanka pro hlášení infekcí spojených se zdravotní péčí je pouze v elektronické podobě v počítači, z důvodu povinné evidence, která probíhá elektronickou formou. **Na základě těchto získaných informací by bylo na místě informovat všeobecné sestry dílčích oddělení o odlišnosti těchto dvou žádanek a upřesnit jejich uložení.**

Způsob kontroly základních hygienických požadavků na provoz zdravotnického zařízení

Druhý cíl práce zjišťoval, jakým způsobem je prováděna kontrola základních hygienických požadavků na provoz zdravotnického zařízení. Čtyři respondenti uvedli, že kontrola probíhá v rámci manažerských úrovní. Prvním stupněm kontroly je kontrola staniční sestrou v rámci oddělení, za střední úroveň je kontrola prováděna jejím přímým nadřízeným vrchní sestrou a třetí, nejvyšší, úroveň kontroly je kontrola prováděná oddělením nemocniční hygieny, orgánem zodpovědným za kontrolu hygienických požadavků na provoz zdravotnického zařízení. Druhá čtveřice respondentů odpověděla, že kontrola základních hygienických požadavků na provoz zdravotnického zařízení probíhá pouze z oddělení nemocniční hygieny, které má pro kontrolu základních hygienických požadavků na provoz zdravotnického zařízení kompetence v plném rozsahu. **Správný postup kontroly hygienických požadavků na provoz zdravotnického zařízení, tedy že je kontrola prováděna v rámci manažerských úrovní stupňového managementu, uvedli čtyři respondenti.** Ze získaných informací vyplynulo, že pouze 40 % sester je s tímto způsobem obeznámeno, což se jeví jako značně nedostatečné.

Pravidelnost kontrol základních hygienických požadavků na provoz zdravotnického zařízení

Třetí výkumný cíl zjišťoval v jakých časových intervalech je prováděna kontrola základních hygienických požadavků na provoz zdravotnického zařízení. **Z odpovědí vyplynulo, že polovina respondentů vůbec neví, v jakých časových intervalech je kontrola prováděna.** Podle zákona o ochraně veřejného zdraví č. 258/2000, je klinik nebo lékař povinen vzniklou infekci spojenou se zdravotní péčí neprodleně nahlásit, včetně pozitivního mikrobiálního nálezu, oddělení nemocniční hygieny zajišťuje jejich evidenci. Oddělení nemocniční hygieny vyplněné formuláře vyhodnocuje a zpracovává do čtvrtletních přehledů. Formuláře pro dílčí infekce jsou evidovány a čtvrtletně řazeny. Přímá kontrola z oddělení nemocniční hygieny není součástí hlášení infekcí spojených se zdravotní péčí. Dle vyhlášky č. 306 ze dne 24. září 2012 o podmínkách předcházení vzniku a šíření infekčních onemocnění a o hygienických požadavcích na provoz zdravotnických zařízení a ústavů sociální péče (Česko, 2012) dochází k přímé kontrole z oddělení nemocniční hygieny v případě, je-li prováděno epidemiologického šetření, kdy došlo ke vzniku více infekcí spojených se zdravotní péčí ve shodném časovém úseku a místě vzniku, současně jsou vyvolány stejným původcem nebo mají obdobné příznaky infekce.

Sepse – Počet, původce, hlášení

Čtvrtým výzkumným cílem bylo zmapovat četnost výskytu sepsí v souvislosti k mikrobiálnímu prostředí oddělení. **Z odpovědí od čtyř respondentů jsme se dostali v součtu vzniklých sepsí k číslu sedm. Dvě sepse z téhož oddělení byly způsobeny Methicilin rezistentním kmenem Staphylococcus aureus, na dalších dvou odděleních byl Methicilin rezistentní Staphylococcus aureus původcem celkem dvou dalších sepsí.** Aktuální problém, který v literatuře popisují (Jindrák, Hedlová a Urbášková, 2014), jehož příčinou je narůstající incidence sepsí a s tím související zvyšující se obtížnost jejich léčby způsobené nadužíváním antibiotik obecně a je způsoben také nedodržením ordinace lékaře ohledně dávkování a doby užívání a v neposlední řadě s tím velmi souvisí používání širokospektrých antibiotik před stanovením konkrétního původce vzniklé infekce. V literatuře se uvádí,

že u specifických původců infekce jsou antibiotika volena na základě kultivace původce a citlivosti původce na antibiotika, což při terapii infekcí nasedá na prvotní podání širokospektrých antibiotik v rámci prvního záchytu a prevence šíření vzniklé infekce, před jeho stanovením konkrétním stanovením (Průcha et al., 2015). Zde, na základě výzkumu můžeme pozorovat, že celkem čtyři ze sedmi sepsí bylo způsobeno Methicilin rezistentním kmenem *Staphylococcus aureus*, tudíž kmenem rezistentním k methicilinu. V literatuře je uvedeno, že obecně stafylokoky jsou častými původci sepsí (Rozsypal, 2015). Zbylé dvě ze tří sepsí byly způsobeny nerezistentním kmenem *Staphylococcus aureus* a sedmá seps byla způsobena *Klebsiella pneumoniae*.

#### Zdroje

ČESKO, 2012. Vyhláška č. 306 ze dne 24. září 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*. Částka 109, s. 3954-3984. ISSN 1211-1244.

ČESKO, 2015. Zákon č. 267/2015 Sb., kterým se mění zákon č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů, ve znění pozdějších předpisů, a další související zákony. Hlava III. In: *Sbírka zákonů České republiky*. ISSN 1211-1244.

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

PRŮCHA, Miroslav et al. 2015. *Seps*. Praha: Maxdorf. ISBN 978-80-7345-448-7.

ROZSYPAL, Hanuš, 2015. *Základy infekčního lékařství*. Praha: Univerzita Karlova v Praze. ISBN 978-80-246-2932-2.