



Zdravotně
sociální fakulta
Faculty of Health
and Social Sciences

Jihočeská univerzita
v Českých Budějovicích
University of South Bohemia
in České Budějovice

Použití standardních opatření u pacienta s *Klebsiellou pneumoniae*

DIPLOMOVÁ PRÁCE

Studijní program: **SPECIALIZACE V OŠETŘOVATELSTVÍ**

Autor: Bc. Michaela Štětková

Vedoucí práce: Mgr. Věra Hellerová, Ph. D.

České Budějovice 2023

Prohlášení

Prohlašuji, že svoji bakalářskou/diplomovou práci s názvem „*Použití standardních opatření u pacienta s Klebsiellou pneumoniae*“ jsem vypracovala samostatně pouze s použitím pramenů v seznamu citované literatury.

Prohlašuji, že v souladu s § 47b zákona č. 111/1998 Sb. v platném znění souhlasím se zveřejněním své bakalářské/diplomové práce, a to v nezkrácené podobě elektronickou cestou ve veřejně přístupné části databáze STAG provozované Jihočeskou univerzitou v Českých Budějovicích na jejích internetových stránkách, a to se zachováním mého autorského práva k odevzdanému textu této kvalifikační práce. Souhlasím dále s tím, aby toutéž elektronickou cestou byly v souladu s uvedeným ustanovením zákona č. 111/1998 Sb. zveřejněny posudky školitele a oponentů práce i záznam o průběhu a výsledku obhajoby bakalářské/diplomové práce. Rovněž souhlasím s porovnáním textu mé bakalářské/diplomové práce s databází kvalifikačních prací Theses.cz provozovanou Národním registrem vysokoškolských kvalifikačních prací a systémem na odhalování plagiátů.

V Českých Budějovicích dne 8. 8. 2023

.....

Bc. Michaela Štětková

Poděkování

Ráda bych podělovala Mgr. Věře Hellerové, Ph.D., za odborné vedení práce, za její poskytnutý čas, cenné rady a zkušenosti při zpracování diplomové práce. Velké poděkování míří jmenovitě Mgr. Gabriele Foltbrechtové, která věnovala své odborné znalosti a svůj čas pro tuto práci. Dále bych chtěla poděkovat všem, kteří se podíleli na výzkumném šetření. V neposlední řadě velké děkuji patří mé rodině, kamarádům a hlavně mému manželovi, za velkou trpělivost a podporu při studiu.

Použití standardních opatření u pacienta s *Klebsiellou pneumoniae*

Abstrakt

Klíčem k zamezení přenosu některých rezistentních bakterií je dodržování hygienicko-epidemiologického režimu za pomoci standardních opatření (MZ ČR, 2015). Používání standardních opatření u pacientů s *Klebsiellou pneumoniae* vede k zamezení šíření infekcí spojených se zdravotní péčí. Jedná se především o pacienty na odděleních intenzivní péče, kteří jsou napojeni na umělou plicní ventilaci (Jedličková, 2016).

Cílem diplomové práce je zmapovat, jak všeobecné sestry dodržují vybraná standardní opatření, která omezují přenos u pacienta s výskytem *Klebsiella pneumoniae*. Ověřit specifika ošetrovatelské péče u pacienta s *Klebsiellou pneumoniae* a zároveň zjistit problematické oblasti všeobecných sester v péči o pacienta s *Klebsiellou pneumoniae*.

Pro dosažení jednotlivých cílů byla zvolena kvalitativní metoda, technika skrytého zúčastněného pozorování, která byla následně doplněná o nestandardizovaný individuální polostrukturovaný rozhovor. Výzkumné šetření probíhalo na odděleních ARO a JIP v nemocnici okresního typu Libereckém kraji.

Z výzkumného šetření vyplynulo, že výskyt *Klebsielly pneumoniae* na odděleních intenzivní péče není nikterak nezvyklý. Všeobecné sestry mají dostatečné zkušenosti a znalosti s ohledem na poskytování ošetrovatelské péče těmto pacientům. Avšak se potvrdilo, že teoretické vědomosti nedostatečně aplikují do své praxe. Nejvíce častým pochybením je stále opomíjena dezinfekce rukou, která je klíčová pro prevenci šíření infekčních nákaz. Zároveň, aby byla poskytována kvalitní a bezpečná péče, musí management vytvořit vhodné podmínky pro ošetřující personál.

Na základě této diplomové práce bude vytvořena přednáška o dodržování standardních opatření u pacientů s *Klebsiellou pneumoniae* pro nelékařský zdravotnický personál.

Klíčová slova

Intenzivní péče; všeobecná sestra; pacient; standardní opatření; infekce spojené se zdravotní péčí; *Klebsiella pneumoniae*

The use of standard precautions in patients with *Klebsiella pneumoniae*

Abstract

The key to preventing the transmission of some resistant bacteria is compliance with the hygienic-epidemiological regime with the help of standard measures (MZ ČR, 2015). The use of standard precautions in patients with *Klebsiella pneumoniae* prevents the healthcare-associated infections from spreading, mainly in intensive care unit patients dependent on artificial lung ventilation (Jedličková, 2016).

The aim of this thesis is to map how general nurses comply with selected standard measures which limit the transmission in *Klebsiella pneumoniae* patients. This thesis will also verify the specifics of nursing care for these patients as well as identify the problem areas of general nurses who care of patients with *Klebsiella pneumoniae*.

In order to achieve these individual goals, the following methods and techniques were chosen: a qualitative method, the technique of hidden participant observation supplemented by a non-standardized individual semi-structured interview. The research investigation took place at the ARO department and ICU in a hospital in the Liberec region.

The research showed that the occurrence of *Klebsiella pneumoniae* in the ICU is not unusual and that the general nurses have sufficient experience and knowledge with regard to providing nursing care to these patients. However, it was also confirmed that they insufficiently apply this theoretical knowledge in their practice. The most common mistake is the frequent negligence of hand disinfection, which is key to preventing the spread of infectious diseases. At the same time, the management must create suitable conditions for the nursing staff in order to provide quality and safe care.

A lecture for non-medical personnel on compliance with standard measures for patients with *Klebsiella pneumoniae* will be created on the basis of this diploma thesis.

Key words: Intensive care; general nurse; patient; standard measures; Healthcare – Associated Infections; *Klebsiella pneumoniae*

Obsah

Úvod	8
1 Současný stav.....	10
1.1 Charakteristika Klebsielly pneumoniae	11
1.1.1 Identifikace infekce Klebsielly pneumoniae.....	12
1.1.2 Význam antibiotické terapie u Klebsielly pneumoniae	14
1.1.3 Prevence a kontrola infekce Klebsielly pneumoniae.....	15
1.2 Standardní opatření u pacienta s Klebsiellou pneumoniae	17
1.2.1 Role sestry v dodržování standardních bariérových opatření u pacienta s Klebsiellou pneumoniae.....	17
1.2.2 Bariérový izolační režim.....	19
1.2.2.1 Izolace.....	19
1.2.2.2 Ochranné osobní pracovní prostředky	20
1.2.2.3 Hygienické zabezpečení rukou	22
1.2.2.4 Individualizace a likvidace pomůcek.....	23
1.2.2.5 Dekontaminace, dezinfekce, sterilizace.....	24
1.2.2.6 Manipulace a dekontaminace prádla.....	25
1.2.2.7 Likvidace a manipulace infekčního odpadu	25
1.2.2.8 Úklid a dezinfekce okolí	26
2 Cíl práce a výzkumné otázky.....	27
2.1 Cíle práce	27
2.2 Výzkumné otázky	27
2.3 Operacionalizace pojmů	27
3 Metodika	29
3.1 Metodika kvalitativního výzkumu formou techniky skrytého zúčastněného pozorování	29
3.1.1 Charakteristika zkoumaného souboru pro formu techniky skrytého zúčastněného pozorování	30
3.1.2 Analýza kvalitativních dat ze skrytého zúčastněného pozorování	30

3.2	Metodika kvalitativního výzkumu formou nestandardizovaného individuálního polostrukturovaného rozhovoru.....	31
3.2.1	Charakteristika zkoumaného souboru pro formu nestandardizovaného individuálního polostrukturovaného rozhovoru.....	32
3.2.1	Analýza kvalitativních dat z nestandardizovaného individuálního polostrukturovaného rozhovoru.....	32
4	Výsledky výzkumného šetření.....	34
4.1	Výsledky první fáze kvalitativního výzkumu formou techniky skrytého, zúčastněného pozorování.....	34
4.1.1	Vybavení.....	34
4.1.2	Navlékání OOPP.....	36
4.1.3	Svlékání OOPP.....	36
4.2	Výsledky druhé fáze kvalitativního výzkumu formou nestandardizovaného individuálního polostrukturovaného rozhovoru.....	37
4.2.1	Kategorizace dat z rozhovorů.....	38
4.2.1.1	Kategorie 1 Nozokomiální infekce.....	39
4.2.1.2	Kategorie 2 Standard a standardní opatření.....	45
4.2.1.3	Kategorie 3 Uspořádání oddělení.....	48
4.2.1.4	Kategorie 4 Dostupnost materiálu.....	49
4.2.1.5	Kategorie 5 Proškolení všeobecných sester.....	50
4.2.1.6	Kategorie 6 ATB terapie.....	50
5	Diskuse.....	52
6	Závěr.....	60
7	Seznam literatury.....	62
8	Seznam příloh.....	71
9	Seznam obrázků.....	72
10	Seznam tabulek.....	73
11	Seznam zkratk.....	74

Úvod

Do značné míry přibývají infekce spojené se zdravotní péčí, které jsou způsobené multirezistentními bakteriemi (MZ ČR, 2015). Mezi multirezistentní bakterii řadíme *Klebsiella pneumoniae*, jež se vyznačuje svojí odolností vůči některým antibiotikům. Jedná se o nejčastějšího původce vzniků nozokomiálních infekcí v nemocničních zařízeních (Jedličková, 2016). Nozokomiální infekce jsou šestou nejčastější příčinou, která usmrcuje pacienty v nemocnicích, a zároveň způsobuje až dvojnásobnou mortalitu na jednotkách intenzivní péče (Kratochvíl, 2020). Odolnost bakterií vůči některým antibiotikům vede ke zhoršování zdravotního stavu pacienta, a tím dochází k prodlužování délky hospitalizace, která se stává posléze nákladnější pro nemocniční zařízení (Jedličková, 2016). Cílem zdravotnického personálu je primárně předcházet a zamezit šíření infekcí spojených se zdravotní péčí. Nejenom ekonomická stránka věci, ale i vzdělanost zdravotnického personálu hraje důležitou roli v této problematice. Proto je důležité, aby nemocniční zařízení neustále zvyšovala a zkvalitňovala vzdělanost svých zdravotnických pracovníků, neboť jediným možným krokem, jak předcházet šíření infekčních nákaz a přenosu některých multirezistentních bakterií, je dodržování standardních opatření. Ta jsou v dnešní době jedním z nejzákladnějších a nejúčinnějších opatření k prevenci šíření nozokomiálních infekcí.

Výběr tématu diplomové práce vycházel především z mých osobních zkušeností na lůžkovém anesteziologicko-resuscitačním oddělení. Často se na ARO setkávám s poskytováním ošetrovatelské péče u pacientů s infekčním onemocněním. Na základě mé osobní praxe si myslím, že se v dnešní době dostáváme do situace, kdy narůstá četnost pacientů s výskytem nozokomiálních infekcí, ale zároveň sílí odolnost bakterií vůči některým typům antibiotik. Jednou ze základních, a možná v pozdější době i jedinou možností léčby, bude dodržování jednoduchých postupů v hygienicko-epidemiologických zásadách. Tak aby byly dodržovány adekvátně a kvalitně, musí zdravotnické zařízení poskytnout všeobecným sestřám vhodně vybudované zázemí pro poskytování této péče. Zároveň mojí motivací k výběru tématu bylo především dát do povědomí veřejnosti, že prvotně se tato problematika nezakládá jen na zkušenostech, znalostech a postojích všeobecných sester, ale i na vyšším managementu, který zastává taktéž velkou roli. Úkolem managementu je vytvořit adekvátní pracovní podmínky tak, aby se mohla dodržovat bezpečná a kvalitní ošetrovatelská péče. Ta je v dnešní době

velmi žádoucí. Domnívám se, že je nutné a zcela potřebné, aby se o tomto tématu stále hovořilo. Je to námět stále aktuální, zasahující i do dob budoucích.

Diplomová práce má zacílit především na problematiku dodržování jednoduchých algoritmů všeobecnými sestrami v rámci hygienicko-epidemiologických zásad, jejichž účelem je předcházení infekčním nákazám. Zároveň se zaměřuje i na vybavenost jednotlivých typů pracovišť, která napomáhají zajišťovat bezpečnou a adekvátně poskytovanou péči o pacienty s nozokomiálními infekcemi. Důležité je, aby všeobecné sestry poskytovaly na ARO i JIP velmi kvalitní, efektivní a komplexní ošetrovatelskou péči. Neméně podstatné je že, kromě klasické ošetrovatelské péče by měly zvládnout specifickou péči o pacienty s nozokomiálními infekcemi. Těch přibývá a sílí jejich rezistence.

1 Současný stav

Od pradávna lidskou společnost sužuje vysoká míra infekčních nemocí. Je osidlována mnoha různými parazity a mikroby, které se mezi sebou v populaci mísí. Struktura společnosti je ovlivňována infekčními nemocemi, jež zároveň působí na její vývoj. Nejčastěji se infekce šířila v době hladomorů a válek. V průběhu let se rozvíjejí města a průmysl, díky nimž dochází ke zkvalitňování životních podmínek ve světě. Samotný rozmach průmyslové evoluce podpořil rozvoj zdravotnictví, který následně přispěl k výraznému snižování úmrtnosti a prodlužování délky života (Čeledová a Holčík et al., 2018). I přesto, že se zvýšila kvalita životních podmínek, tak donedávna ještě v 19. století patřila infekční onemocnění k jedné z nejčastějších příčin úmrtí (Strítěský, 1971).

Úkolem dnešních zdravotnických zařízení je poskytovat zásadně kvalitní a bezpečnou péči pacientům. Snažit se předcházet infekcím, které jsou spojené se zdravotní péčí, a zároveň snižovat antimikrobiální resistenci (WHO, 2019). V publikaci Brabcová (2016) uvádí, že mezi nejčastější rizika v ošetrovatelské praxi patří nebezpečí přenosu infekce spojená se zdravotní péčí. Právem pacientů je mít čistou, kvalitní a bezpečnou péči, která by měla být prvořadá, a především podporovaná ze strany zdravotnického týmu (WHO, 2019). Většina případů takové péče je ovlivňována vyspělostí civilizace (Čeledová a Holčík et al., 2018). Epidemiologická zátěž spojená s nozokomiálními infekcemi je většinou vyšší v rozvojových zemích (Sikora a Zahra, 2022). Na základě výzkumu Evropské sítě pro sledování antimikrobiální rezistence za rok 2021 bylo hlášeno 11,9 % případů přítomnosti *Klebsielly pneumoniae* napříč 29 zeměmi EU. Zaujímá tedy jednu ze třech nejvíce hlášených patogenů v rámci Evropy (ECDC, 2022). Celosvětovým problémem *Klebsielly pneumoniae* je přítomnost rezistence ke karbapenemům. V dřívějších letech docházelo k zavlečení *Klebsielly pneumoniae carbapenemase* převážně z cizích zemí (Žemličková et al., 2020). Od roku 2016 můžeme sledovat patrný vzestup této bakterie v České republice. Její výskyt vzniká na podkladě konkrétních epidemiologických situací v nemocničním zařízení. Léčba této infekce je velmi omezena v závislosti na její rezistenci (Hrabák a Žemličková, 2012). Přítomnost multirezistentních bakterií v českých nemocnicích se pohybuje v rozmezí 30–60 % (Hedlová a Jindrák, 2014).

Finanční stránku v poskytování zdravotní péče obhospodařuje vláda a vládní sektory. Náklady spojené s infekčními pacienty jsou mnohdy mnohonásobně vyšší. V tomto ohledu je důležitá především zdravotní osvěta v rámci prevence předcházení a zamezení šíření infekce, dodržování základních principů standardní péče a hygienicko-epidemiologických zásad. Hlavním faktorem pro snížení nákladů na péči ve zdravotnictví, a současné snížení mortality pacientů na nozokomiální infekce, je mít sešnané týmy jednotlivců, které spolu jednotně spolupracují v dané problematice (Čeledová a Holčík et al., 2018).

1.1 Charakteristika *Klebsielly pneumoniae*

Nejnámější druh z rodu *Klebsiella* z čeledi *Enterobacteriaceae* je *Klebsiella pneumoniae* (viz Příloha 1, obr. 1) (Kolářová et al., 2020). *Klebsiella* byla detekována v roce 1882 německým patologem Carlem Friedlanderem. První objev bakterie byl u pacientů, kteří zemřeli na zápal plic. Původně se *Klebsiella pneumoniae* označovala jako Friedlanderův bacil. V roce 1886 došlo k přejmenování na dodnes používané označení *Klebsiella* (Ashurst a Dawson, 2023). Podle buněčné stěny se zařazuje *Klebsiella pneumoniae* do bakterií gramnegativních tyčků za detekce pomocí techniky tzv. Gramova barvení (viz Příloha 2, obr. 2). Pouzdro *Klebsielly pneumoniae* je velmi odolné (Kolářová et al., 2020). Drnková (2019) zdůvodňuje multirezistentnost bakterie rovněž odolností jejího pouzdra. V roce 1929 zjistil Alexandr Fleming, že je schopna produkce beta-laktamáz tzv. ESBL, které jsou schopné vytvořit hydrolýzu antibiotik a vytvořit si tak posléze rezistenci na některá ATB. Do Evropy se dostává informace o její rezistentnosti až v roce 1983 (Ashurst a Dawson, 2023). Kolářová et al. (2020) zmiňují, že má schopnost rezistence k AmpC beta – laktamáz a karbapenemáz. Rezistence *Klebsielly pneumoniae* k antibiotikům je vyšší především u 3. generace cefalosporinů (Ashurst a Dawson, 2023). Taktéž tuto informaci uvádí ve své publikaci Urbášková (2014), ale zároveň doplňuje rezistenci i k penicilinům a karbapenemům. V České republice je rezistence vysoká jak u cefalosporinů 3. a 4. generace, tak u aminoglykosidů a florochinolů, ale nízká ke karbapenemům (viz Příloha 3, obr. 3) (Urbášková, 2014).

Aby se projevila u jedince bakteriální infekce způsobená *Klebsiellou pneumoniae*, musí se splnit určitá kritéria přenosu infekce. *Klebsiella pneumoniae* je tzv. původce infekce,

který je šířen do vnímavého pacienta např. přes zdravotnického pracovníka, návštěvníka či jinou osobou nebo prostřednictvím ostatních pacientů (Šrámová et al., 2013). Přenos Klebsielly do vnímavého jedince je fekálně-orální cestou, nebo přímým kontaktem (Kolářová et al., 2020). Urbášková (2014) uvádí, že za normálních podmínek se vyskytuje v gastrointestinálnímu traktu. Dle Ashursta a Dawsona (2023) se nachází i na sliznici orofaryngu. Klebsiella pneumoniae u vnímavých jedinců vyvolává např. nozokomiální pneumonii či aspirační pneumonii nebo sepsi gastrointestinálního traktu (Zoubková, 2021). Horáčková et al. (2018) uvádějí, že ve většině případů Klebsiella pneumoniae kolonizuje v řádu 15-25 % dýchací systém. Jedličková (2016) doplňuje kolonizaci Klebsielly pneumoniae i v močových cestách. Urbášková (2014) k danému výčtu zmiňuje kolonizaci v krevním řečišti. Dále uvádí, že je schopna způsobit meningitidy nebo za pomoci ostatních bakterií způsobovat infekce v místě chirurgického výkonu či infekce ve vzniklých dekubitálních ranách a infekce v oblasti pánve a měkkých tkání. Většinou se jedná o pozdní záněty, kdy je pacient získá na konci prvního týdne pobytu v nemocničním zařízení (Ševčík et al., 2020). Kratochvíl (2020) uvádí, že pozdní nákazy se můžou vyskytnout už u pacienta za pouhé 4 dny od příjmu do zdravotnického zařízení.

1.1.1 Identifikace infekce Klebsielly pneumoniae

Do základní ideologie vhodně nastavené terapie pro pacienta patří včasná identifikace infekce (Kratochvíl, 2020). Prvotní záchyt nebývá často na standardních odděleních. Ve větší míře je na jednotkách intenzivní péče, kde se setkáváme s pacienty, kteří jsou více vystaveni infekčním onemocněním z důvodu vyšší frekventovanosti invazivních vstupů. Dle Hamplové (2022) je prevalence nozokomiálních infekcí v procentuálním měřítku na ARO 35 % a JIP průměrně 17 %. Nejčastěji se setkáváme s infekcí způsobenou Klebsiellou pneumoniae u pacientů, kteří jsou napojeni na UPV, popř. napojení na UPV s opakovaným resuscitačním pokusem spolu s nastavenou antibiotickou terapií nebo u pacientů na odděleních dlouhodobé následné péče, kteří mají zavedený permanentní močový katétr (Hedlová a Jindrák, 2014). Identifikace infekce u pacientů bývá většinou na základě určitých zřetelných příznaků (Kratochvíl, 2020). Pokud se symptomy manifestují, hodnotíme stav jako počínající nozokomiální infekci (Petrášková, 2016). Prvotním příznakem infekce je zvýšená teplota, která přesahuje 38,5 °C a více nebo nově vzniklá dysfunkce určitého orgánu, popřípadě rozvoj

zánětlivých parametrů. Mezi zánětlivé markery zařazujeme zvýšené hodnoty CRP, leukocytózy či prokalcitoninu. Tyto zánětlivé parametry získáváme za pomoci krevních odběrů od pacienta. Pokud se projeví u pacienta minimálně dva manifestní příznaky, jedná se pak o infekci tzv. vysoce suspektní. Pro detekci bakteriální nákazy využíváme techniku kultivační, která zachycuje mikrobiologické patogeny. Pokud se předpokládá u pacienta delší doba hospitalizace, měl by se provádět mikrobiologický screening při příjmu a následně dvakrát týdně na ARO a JIP. Pravidelný screening má obsahovat odběr stěru z nosu, krku a tracheálního aspirátu, popřípadě může být o další odběry rozšířen (Kratochvíl, 2020).

Úzká spolupráce je mezi oddělením mikrobiologie, antibiotickým týmem a pracovníky na klinických odděleních. Tato spolupráce je pro péči o infekční pacienty klíčová až nezbytná. Na základě kultivace, kterou zajišťuje oddělení mikrobiologie, může antibiotický tým stanovit vhodnou antibiotickou terapii a díky tomu eliminovat rezistence na určitá ATB (Petrášková, 2016). Mikrobiologická kultivace se provádí v laboratoři za přítomnosti dodaného vzorku. Z jednotlivých odběrů se zjišťuje přítomnost určitých mikroorganismů např. virů, bakterií, hub, parazitů (Hamplová, 2022). Biologický materiál má velký význam pro určení diagnózy a stanovení následného postupu léčby. Proto se klade důraz i na správné odebrání biologického materiálu všeobecnou sestrou (Lidická, 2018). Mezi základní mikrobiologické odběry řadíme vyšetření krve, moče, vyšetření stolice, popřípadě výtěr z rektu, výtěr z nosohltanu, z krku, z chirurgických ran, popřípadě dekubitů, odběr sputa, odběr částí drénů, PMK, periferních žilních katetrů atd. (Pokorná a Komínková, 2013). Odběry biologického materiálu mají svá určitá pravidla. Musí ho být dostatečné množství, aby bylo možné zkultivovat vzorek. Zároveň je nutné postupovat především asepticky. Samotné odběry by se měly odebírat do sterilních nádob (Hamplová, 2022). Asepse je v tomto případě zcela zásadní a prioritní. Nesprávný odběr vzorku může způsobit zkreslení výsledků s dopadem na adekvátnost zvolené terapie (Pokorná a Komínková, 2013). Dalšími pravidly jsou např. co nejkratší doba dodání biologického materiálu do laboratoře. Vzorek by měl být odebrán před zahájením léčby ATB. Pokud nelze uskutečnit transport v co nejkratším možném termínu, uchovávají se vzorky ve tmě a v chladu. Každý odebraný biologický materiál musí mít své označení. Uvádíme, o jaký druh biologického materiálu se jedná, jméno a příjmení pacienta, rodné číslo, datum odběru, jméno osoby, která ordinovala odběr, adresu pracoviště, diagnózu a typ vyšetření. Popřípadě se doplňují ATB, pokud již byla nasazena (Hamplová, 2022).

Při prokázání nozokomiální infekce je nutné ohlásit daný výskyt na orgán ochrany veřejného zdraví. Tuto povinnost má lékař, který vyskytnutou HAI, neboli infekci spojenou se zdravotní péčí (Health Care-Associated Infections), ohlašuje (Zákon č. 258/ 2000 Sb.). MZ ČR zřídilo pro tuto problematiku Národní referenční centrum pro infekce spojené se zdravotní péčí v SZÚ Praze. Cílem centra je vnést praktický náhled na samotnou diagnostiku, terapii či prevenci, ale zároveň kontrolovat zdravotnická zařízení v problematice výskytu infekcí spojených se zdravotní péčí. Ta zaktivizují protiepidemická opatření, aby zabránila šíření infekčního agens. Řídí se povinností vycházející ze zákona č. 258/ 2000 Sb. o ochraně veřejného zdraví, který byl novelizován zákony č. 267/ 2015 Sb. a č. 205/2020 Sb. Samotná zdravotnická zařízení se současně řídí vyhláškou č. 244/ 2017 Sb. o podmínkách předcházení vzniku a šíření infekčních onemocnění a o hygienických požadavcích na provoz zdravotnických zařízení a ústavů sociální péče (Kachlová a Plevová, 2022).

1.1.2 Význam antibiotické terapie u *Klebsielly pneumoniae*

Nástrojem léčby infekce *Klebsiellou pneumoniae* jsou antibiotika. Hrají zásadní roli při bakteriální nákaze. ATB jsou nasazována u pacientů s prokázanou infekcí nebo při orgánovém selhání vedoucím k sepsi (Kratochvíl, 2020). Jsou schopna ve větším měřítku usmrtit mikroorganismy, popř. minimalizovat rozsev v lidském organismu (Rozsypal, Holub a Kosáková, 2013). Při vhodně nastavené antibiotické léčbě lze zamezit spolu s ostatními opatřeními šíření infekce. Antibiotická terapie spolu s využitím standardních opatření snižuje mortalitu. Zároveň minimalizuje délku hospitalizace a náklady spojené s péčí (Jindrák, 2014). Ashrut a Zahara (2023) uvádějí, že vhodně nastavená léčba antibiotiky je postavena na základě kultivace ze vzorku od pacienta. Dále specifikují postup této léčby, jejíž podstatou je 14denní aplikace cefalosporinů 3 či 4 generace bez kombinace s dalšími ATB, nebo podávání aminoglykosidových antibiotik. Pokud je pacient alergický na penicilin, využívá se ATB bez jeho obsahu. Léčiva se aplikují do doby, dokud není hlášena na tato ATB rezistence. Při oznámení ESBL se aplikují antibiotika na karbapenemovém základě a u *Klebsielly pneumoniae* vylučující carbapenemázu je zvolena duální léčba s určitou kombinací ATB.

Na jednotkách intenzivní péče se často setkáváme s empirickou antibiotickou terapií. Tzn. terapií s využitím širokospektrých ATB a až následně, po kultivaci, se nasazují přímá antibiotika, citlivá na daný mikrob. Ve 30–60 % se antibiotika nasazují nevhodně nebo často zbytečně (Kratochvíl, 2020). Tímto procesem se podporuje rezistence některých bakterií vůči nim. V globálním měřítku se antibiotická rezistence řadí mezi 10 největších hrozeb. Má na svědomí 4,95 miliónů úmrtí. Až 3,8 % antibiotik do roku 2050 zanikne v důsledku jejich neschopnosti účinkovat na dané mikroby. Na základě statistiky se vytvořila strategie, která se snaží sledovat antibiotickou rezistenci v globálním měřítku. Prvním celkovým systémem pro hlášení antibiotické odolnosti je GLASS-AMR, který analyzuje a poskytuje data ostatním zemím (WHO, 2020). Podle studií je nejčastější příčinou masivní využívání ATB jak ve zdravotnictví, tak v potravinářství, ale i v zemědělství (Akční plán Národního antibiotického programu České republiky na období 2019-2022). Konkrétně ve zdravotnictví se využití ATB vyskytuje především na JIP a ARO (Kratochvíl, 2020). Akční plán Národního antibiotického programu České republiky na období 2019-2022 chce podpořit zavádění nemocničních programů, které by měly přispět k prevenci antibiotické rezistence (Akční plán Národního antibiotického programu České republiky na období 2019-2022). Cílem těchto programů je omezit nadužívání a schopnost aplikovat ATB za vhodným účelem (Jindrák, 2014). Antibiotický program jde v ruku v ruce s Programem prevence a kontroly infekcí (Akční plán Národního antibiotického programu České republiky na období 2019-2022). Očekává se, že řada nemocnic implementuje dosavadní poznatky a zavede antibiotický stewardship neboli antibiotické správcovství (Kratochvíl, 2020). Zároveň je nutné, aby vedení zdravotnického zařízení zaopatřilo dané správcovství příslušnou technickou vybaveností spolu s dostupným personálem, který bude vykonávat jejich intervence (Jindrák, 2014).

1.1.3 Prevence a kontrola infekce *Klebsielly pneumoniae*

Problematika nozokomiálních infekcí se opírá o legislativní dokument a tím je zákon č. 372/ 2011 Sb. o zdravotních službách a o podmínkách jejich poskytování, ze kterého vycházejí zdravotnická zařízení. Tento zákon ukládá povinnost vypracovat tzv. Program prevence a kontroly infekcí, z něhož by měla jednotlivá zdravotnická zařízení vycházet (Kachlová a Plevová, 2022). Program je vytvořen na základě požadavků od akreditačních standardů, dále na doporučení Evropské unie i od požadavků

vycházejících z české legislativy (Kapounová, 2020). Na zdravotnické instituce jsou kladeny vysoké požadavky v rámci vybavenosti zařízení, ale i zaopatřenosti ve strategickém a technickém uspořádání daných jednotek pro ošetření pacientů s infekčním onemocněním (Hedlová, Jindrák a Malý, 2014). Péče o takového pacienta nese řadu pozitivních, ale i negativních výstupů. Za pozitivní výstup zdravotnického zařízení je považována centralizace diagnostiky. Možnost využívání veškerých léčebných dostupností, které jsou poskytovány pacientovi po celou dobu jeho hospitalizace a schopnost včasné reakce na určité změny. Naopak jako negativní výstup pro pacienta je hodnocena ztráta jeho soukromí a vyšší riziko přenosu HAI (Kachlová a Plevová, 2022).

V rámci prevence a kontroly infekčních onemocnění je vybudovaná kvalitní nemocniční infrastruktura, která zajišťuje vysoce specializovanou péči. V popředí vedení celého nemocničního systému stojí hodnotný management, jenž by měl disponovat značnými zkušenostmi a znalostmi v dané problematice. Zdravotnická zařízení se zaměřují na čtyři oblasti prevence a kontroly infekce. Na oblasti v základních hygienických požadavcích, především na zavedení hygienického standardu, který vychází z platné legislativy, na popisu standardních a izolačních opatření, na samotnou identifikaci a komplikaci vzniklé HAI nebo na celkovou orientovanou prevenci (Hedlová, Jindrák a Malý, 2014). Prevence má především za úkol předcházet vzniku infekcí spojených se zdravotní péčí v nemocničních zařízeních, a zároveň bránit v šíření již např. potvrzenému infekčnímu onemocnění (Kratochvíl, 2020). Hedlová, Jindrák a Malý (2014) doplňují ve své publikaci důležitost snahy v ovlivňování rizikových faktorů, které zapříčiňují infekční onemocnění. Rizikovými faktory jsou choroboplodný zárodek, daný pacient nebo prostředí. U choroboplodného zárodka se zaměřujeme na jeho schopnost přežití v určitém prostředí, zároveň na jeho antimikrobiální odolnost, jeho patogenitu a samotnou virulenci. Co se týká pacienta, záleží na jeho věku, základním onemocnění, popř. přidružených onemocněních a na dalších možných komorbiditách. V rámci prostředí se soustředujeme na skutečnost, kde je pacient umístěný, zda JIP, ARO či standardní oddělení. Důležitou okolností je i četnost využití invazivních vstupů, popř. podpůrná léčba antibiotiky (Kapounová, 2020). Pro předcházení vzniku infekce a rizikovým faktorům, které ji způsobují, je důležitá zdravotnická osvěta. Měla by vycházet především z řad vedení nemocničního zařízení tak, aby docházelo ke zkvalitnění strategických postupů v péči o pacienty s infekčním onemocněním.

Zdravotnická zařízení průběžně proškolují své zaměstnance v prevenci a kontrole infekcí. Toto školení by měli absolvovat nejenom lékaři, sestry daných pracovišť, ale i řídicí pracovníci a ostatní nezdravotnický personál. Vzdělávání zaměstnanců by mělo probíhat vždy při výskytu závažné nozokomiální infekce nebo při propuknutí vážných komplikací u infekčních pacientů (Jindrák, 2012).

1.2 Standardní opatření u pacienta s *Klebsiellou pneumoniae*

Klebsiella pneumoniae je běžný mikrob s omezeným rizikem přenosu. Řadíme ji mezi biologické činitele II. stupně biologického rizika (Saibertová et al., 2017). Jedná se o rizikový patogen, který je schopný způsobit jak infekci u pacienta, tak u zdravotnického pracovníka nemoc z povolání (Hedlová, 2014a). Při laboratorním průkazu *Klebsielly pneumoniae* se nastavují standardní opatření (Saibertová et al., 2017). Bariérový způsob ošetření má za cíl zamezit šíření a vznik infekcí získaných při kontaktu se zdravotní péčí. Koncepce standardních opatření představuje pracovní, organizační a provozní uspořádání (Lidická, 2018). U pacientů s prokázanou *Klebsiellou pneumoniae* zavádíme tzv. bariérový izolační režim se specifickou bariérovou technikou ošetřování (Šrámová et al., 2013). Tento soubor preventivních opatření by měl dodržovat každý zdravotnický i nezdravotnický pracovník, jež se dostává do kontaktu s infekčním pacientem (Kachlová a Plevová, 2022). Zároveň se jedná o preventivní opatření, která se řídí doporučením WHO Standard precautions in health care, jež se využívají u pacientů na všech odděleních (WHO, 2022). Veškeré tělní tekutiny pacientů, jako jsou např. krev, sekrety, exkrekty nebo narušená integrita kůže, se považují za potenciálně infekční (Hedlová, 2014b).

1.2.1 Role sestry v dodržování standardních bariérových opatření u pacienta s *Klebsiellou pneumoniae*

Všeobecná sestra je persona mnoha rolí a činností v poskytování ošetrovatelské péče. Napomáhá vytvořit podmínky k dosažení a udržení fyzických, mentálních a psychosociálních individuálních potřeb pacientů i jejich rodinných příslušníků. Rozvíjí a udržuje zdraví a současně vynakládá úsilí v předcházení negativním faktorům, které mohou vyvolávat onemocnění (Strnadová et al., 2021). Hodnotí, plánuje a řídí svoji autonomní, samostatnou ošetrovatelskou činnost. Stává se z ní pečovatelka, edukátorka,

obhájkyň, koordinátorka, ale i asistentka. Zároveň je výzkumníci, která získává nejnovější poznatky, informace z oboru a následně je aplikuje do své ošetrovatelské praxe (Sikorová, 2018).

Všeobecná sestra sehrává zásadní roli v poskytování celého konceptu standardních opatření u pacientů s infekčním onemocněním (Sarani et al., 2016). Spolu s ošetrovatelským týmem se podílí na diagnosticko-terapeutické a léčebné činnosti (Petrášková, 2016). Poskytuje bezpečnou a kvalitní ošetrovatelskou péči, která je získávána celoživotním vzděláváním (Kachlová a Plevová, 2022). Její charakteristická vlastnost by měla spočívat v profesionalitě. Má disponovat odbornými vědomostmi, znalostmi a potřebou kontinuálního vzdělávání (Pospíšilová a Tóthová, 2014). Uplatňuje vědomosti týkající se právní legislativy v dodržování hygienicko-epidemiologických zásad a současně je účinně aplikuje při výskytu HAI. Je důležité, aby disponovala znalostmi i napříč patogenezi a epidemiologií vzniku a šíření daného infekčního agens (Petrášková, 2016). V rámci legislativy se podílí na zjišťování vzniku a přenosu HAI a zavádění daných protiepidemických opatření. Všeobecná sestra se řídí nejenom zákonem č. 258/ 2000 Sb., ale i vyhláškou č. 306/ 2012 Sb., která byla novelizovaná vyhláškou č. 244/ 2017 Sb., jež se zabývá podmínkami předcházení vzniku a šíření infekčních onemocnění a podmínkami hygienických požadavků na provoz ve zdravotnických zařízeních. Dále se řídí nejaktuálnějšími vyhláškami, standardy, metodologickými návody, směrnicemi WHO i případnými vnitřními předpisy daného zdravotnického institutu atd. (Kachlová a Plevová, 2022).

V rámci poskytování ošetrovatelské péče všeobecnými sestrami jsou využívány i znalosti z podávání antibiotické terapie. Při prokázaném výskytu infekčního onemocnění *Klebsiellou pneumoniae* se nasazuje antibiotická léčba naordinovaná lékařem. V poslední době účinnost ATB výrazně klesá. Pokles účinnosti ATB snižuje efektivitu poskytované bezpečné lékařské a ošetrovatelské péče. Hlavním aktérem v podávání ATB u pacienta je všeobecná sestra. Zodpovídá za skladování, přípravu, správné dávkování, za dávkovací intervaly a způsoby podání ATB. Současně také za likvidaci použitých pomůcek a evidenci do zdravotnické dokumentace. Důležitá je úroveň vzdělání a proškolení všeobecných sester v antibiotické problematice (ANA, 2017).

1.2.2 Bariérový izolační režim

Bariérový izolační režim se zavádí pro izolování infekčního agens a zamezení dalšího možného šíření do okolí mezi pacienty, personál a prostředí (Kapounová, 2020). Do bariérového izolačního režimu zařazujeme zavedení izolace, provádění hygieny a dezinfekce rukou, využívání individuálních pomůcek, dekontaminování, dezinfikování, sterilizování použitých nástrojů, správné manipulování a dekontaminování infekčního materiálu, odpadu a osobního prádla od pacienta, samotný úklid a dezinfekci prostředí (Hedlová, 2014b). Společně s bariérovým izolačním režimem souvisí specifická bariérová ošetrovatelská technika, která se uplatňuje u ošetrovatelských postupů. Bariérová ošetrovatelská technika se praktikuje při převazování ran a dekubitů, PŽK, PMK, při aplikaci jednotlivých injekčních a infuzních léků, při práci s přípojnými systémy. Nejvíce opomíjená a důležitá činnost je hygiena pacienta včetně polohování částí těla (Šrámová et al., 2013).

1.2.2.1 Izolace

Pacient s potvrzenou *Klebsiellou pneumoniae* se umísťuje do izolace (Rozsypal, 2015). Izolace ovlivňuje jak pacienta, tak jeho příbuzné či samotný personál. Je důležité mít na zřeteli negativní dopady, které izolace přináší. Těmi jsou např. omezení kontaktu se zdravotnickým personálem nebo s rodinou, stigmatizace, podpora obavy a úzkosti pacienta. Zároveň izolace vyvíjí tlak na personál, který musí zajišťovat důsledné dodržování dílčích opatření i za předpokladu nedostatku personálu, provozních komplikací či nedostatku izolačních pokojů atd. (Hedlová, 2014b).

Izolace ve zdravotnickém zařízení je specifické opatření, které napomáhá zamezit šíření HAI. Charakteristické pro izolaci je vyčlenění jednolůžkového pokoje (boxu) (viz Příloha 4, obr. 4), jenž disponuje vlastním sociálním zařízením (Rozsypal, Holub a Kosáková, 2013). Izolace by měla být uzavíratelná (Kachlová a Plevová, 2022). Měla by být označená jako infekční, např. informační cedulí nebo jinými možnými prostředky (Lidická, 2018). Pokud není možno umístit pacienta do samotného izolačního pokoje či boxu, separujeme ho co nejdál od ostatních pacientů (Saibertová et al., 2017). Na vícečetném pokoji je lůžko infekčního pacienta umístěno přibližně 1,5 m od ostatních patientských postelí (Hedlová, 2014b). Snažíme se podle pracovních možností vyčlenit

zdravotnický tým, který se bude starat pouze o infekční pacienty. Vizita v těchto izolacích se nechává nakonec. Z izolace se nevynáší žádné pomůcky nebo materiál. Zdravotnická dokumentace je ponechána mimo izolaci (Kozáková, 2019).

Izolace se stanovuje na základě způsobu přenosu infekčního onemocnění nebo podle typu izolační potřeby. U infekce, která je náchylná na přenos kontaktem, se zavádí bariérový režim spolu s řádnou hygienou a dezinfekcí rukou. Oproti tomu, když se jedná o infekci, která je přenášena kapénkovou či vzdušnou cestou, spočívá izolační zásada především ve využívání obličejové ochrany (Rozsypal, Holub a Kosáková, 2013). Dále se izolace rozděluje dle potřeby na izolaci preventivní, reverzní, kontaktní plnou nebo modifikovanou. Preventivní izolace se používá u pacientů při podezření na infekční onemocnění nebo u pacientů, kteří byli v kontaktu s infekcí. Zatímco reverzibilní izolace se využívá u pacientů na imunosupresivní léčbě. Pro tuto izolaci je charakteristické, že má protektivní funkci (Lidická, 2018). Dalšími typy izolací jsou kontaktní plná a modifikovaná. Kontaktní plná izolace je využívána u pacientů, kteří mají vysoké riziko přenosu infekce na jiné pacienty. Opakem je izolace modifikovaná, jež má funkci vyčlenit pacienty s nízkým rizikem přenosu infekce (MZ ČR, 2012). Při izolačním, popřípadě karanténním režimu, se využívají ochranné osobní pracovní prostředky (Rozsypal, Holub a Kosáková, 2013). OOPP jsou umístovány tak, aby byly připravené v rámci potřeby před izolačním pokojem či boxem (viz Příloha 5, obr. 5). Na základě druhu izolace a izolačního režimu se volí OOPP (Saibertová et al., 2017).

1.2.2.2 Ochranné osobní pracovní prostředky

Ochranné osobní pracovní prostředky (dále jen OOPP) jsou pomůcky, které slouží k ochraně před potenciálními zdravotními či bezpečnostními riziky. OOPP vytváří tzv. mechanickou bariéru zdravotnickému pracovníkovi (Kachlová a Plevová, 2022). Ze zákona č. 262/ 2006 Sb. ve znění pozdějších předpisů má zaměstnavatel povinnost poskytovat zaměstnanci OOPP chránící před případnými riziky, která ohrožují zdraví, a zároveň ho nebudou omezovat v jeho pracovní činnosti (MZ ČR, 2021). Každé oddělení musí disponovat OOPP. Jedná se o materiál nezbytný pro poskytování každodenní ošetrovatelské péče zdravotnickým personálem (Kimmerová, 2022). OOPP nám poskytují ochranu těla, rukou, nohou, hlavy a očí (NICE, 2017). Ve své publikaci Dostál et al. (2021) doplňují ještě potřebnou ochranu dýchacích cest.

Mezi OOPP patří ochranný oděv skládající se z uniformy a přezůvek zdravotnického pracovníka. Další ochranné pomůcky ve zdravotnictví, které chrání tělo pracovníka, jsou např. nákrčník, voděodolné pláště s dlouhými rukávy, chirurgické pláště, popř. igelitové zástěry či celotělové overaly. Patří k nim i pomůcky sloužící k ochraně hlavy. Těmi jsou např. jednorázové chirurgické nebo operační čepice. Pro ochranu očí volíme ochranné brýle či štíty nebo celoobličejové masky. Dýchací cesty jsou chráněné bavlněnými, chirurgickými rouškami, maskami či respirátory s určitou filtrační třídou. Na ruce zdravotnických pracovníků se nasazují rukavice a na nohou jsou různé typy přezůvek nebo speciální návleky na obuv (WHO, 2018).

Navlékání a svlékání OOPP má své určité zásady. Hlavní je mít vyhraněné místo pro tuto činnost. Svlékání a navlékání by nemělo být za spěchu. Je dobré mít ještě před samotným vstupem do izolace saturované své individuální potřeby tak, aby nás poté neomezovaly v ošetrovatelské činnosti. Mít jasně vytyčený strategický plán s úkony, které chceme u pacienta provádět a následně mít již dopředu nachystané pomůcky, jež budou potřeba v izolaci. Pokud nám docházejí síly, nebát se říct o pomoc, popřípadě o vystřídání (Kimmerová, 2022). Před navlečením OOPP by neměla mít na sobě všeobecná sestra žádné šperky, hodinky ani prstýnky. Měla by mít vhodně upravené, krátce střižené, přirozené nehty a vlasy sepnuté tak, aby nedošlo k jejich vyklouznutí zpod pokrývky hlavy (Kozáková, 2019). Při navlékání ochranných pomůcek může být posloupnost odlišná (Kimmerová, 2022).

Před **navlékáním OOPP** je povinností všeobecné sestry zkontrolovat funkčnost a neporušenost ochranných pomůcek, které nalézá před izolací (Kimmerová, 2022). Prvním krokem je řádně provedená osobní hygiena rukou v časovém rozmezí 40-60 sekund nebo dezinfikování rukou v časovém rozmezí 20-30 sekund. Všeobecná sestra si oblékne prvně plášť, poté ústenku či respirátor, posléze nasazuje brýle či obličejový štít a dovršuje tento postup navlečením rukavic (viz Příloha 6, obr. 6) (WHO, 2021). V rámci navlékání OOPP pokyny NHMR (2019) spolu s pokyny NHS (2022) se ztotožňují s pokyny WHO z roku 2021. V publikaci Kimmerové (2022) a WHO (2015) se nasazuje prvně obuv, poté první rukavice, dále plášť, maska, brýle či štít, čepice a následně druhé rukavice. V publikaci Dostál et al. (2021) uvádějí po hygieně a dezinfekci rukou jako první nasazení čepice, následně respirátoru či masky. Pak se obléká ochranný oděv, nasazují brýle či štít. Jako poslední se navlékají rukavice (Dostál et al., 2021).

Při **svlékání OOPP** bychom měli dbát na eliminaci kontaktu s infekčním materiálem. Všeobecná sestra postupuje tak, aby se nejméně dotýkala částí, které by mohla kontaminovat (Kimmerová, 2022). U východu z izolace je umístěn odpadkový koš s červeným pytlkem, do něhož se svlékáme. Ochranné pomůcky, které jsou určeny k opakovanému použití, dekontaminujeme v předpřipravené kádi s dezinfekčním prostředkem (Kozáková, 2019). Na základě WHO (2021) (viz Příloha 7, obr. 7) všeobecná sestra postupuje podle jednotlivých kroků. Nejprve sejme z rukou rukavice spolu s pláštěm a následně si dezinfikuje či umyje ruce. Dalším krokem je snímání brýlí či obličejového štítu a poté si odloží masku či respirátor. Po svlečení všech ochranných pomůcek si dezinfikuje ruce. V pokynech NHMRC (2019) se doporučuje před sejmutím rukavic ještě případná dezinfekce rukou. Kimmerová (2022) uvádí ve své publikaci vícečetné dezinfikování rukavic. Prvotně se soustřeďuje na svlékání OOPP rozvázáním pláště a odstraněním lepicích pásek kolem návleků či rukavic. Následně doporučuje dezinfekci rukavic a poté svlečení pláště spolu s vrchními rukavicemi. Při svlékání pláště spolu s rukavicemi rolujeme z vnější strany shora dolů. Poté probíhá opětovná dezinfekce druhých rukavic a následné svlečení čepice. Provede se další dezinfekce rukavic a poté se svlečou zbývající části ochranných pomůcek. Při odkládání brýlí či obličejového štítu je vhodné zavřít oči a tahem zezadu dopředu snímat. Jako poslední odkládáme masku či respirátor za opětovného tahu zezadu směrem dopředu a dolů. Následně je důležité provést hygienu rukou a popř. dezinfikovat místa těla, která nebyla krytá ochrannými pomůckami. Nakonec všeobecná sestra opouští filtr přes dezinfekční podložku, odkládá použitou obuv a nazuje si pracovní přezůvky. Svlékání OOPP je zakončeno dezinfekcí rukou (Kimmerová, 2022).

1.2.2.3 Hygienické zabezpečení rukou

Nositelkami nozokomiálních infekcí jsou ruce zdravotnických pracovníků (Šrámová et al., 2013). Podle WHO je až v 80 % rozsev infekčních onemocnění v důsledku nečistých rukou (SZÚ, 2017). Jediným možným východiskem, jak snižovat nemocniční infekce, je správné dodržování osobní hygieny rukou (Kumar et al., 2021). Zaměstnavatel musí poskytnout potřebný prostor a materiál k hygienickému zabezpečení rukou. Dané oddělení by mělo disponovat umyvadlem a dávkovačem na mýdlo i dezinfekcí na ruce (viz Příloha 8, obr. 8) (CDC, 2015). Hygiena rukou je základním mechanismem

preventivních činností v rámci šíření infekce (Streitová a Zoubková et al., 2015). Zároveň dle Šrámové et al. (2013) se jedná o jednu z nejlevnějších a nejdostupnějších možností jak zabránit v rozsevu HAI.

Hygienické zabezpečení rukou rozdělujeme na mechanickou očistu a hygienickou dezinfekci. Ve své publikaci (Kimmerová, 2022) ještě zmiňuje hygienické mytí rukou. Za pomoci mechanické očisty neboli mechanické mytí rukou (MMR) se odstraňují prvotní nečistoty. Provádí se před a po kontaktu s pacientem, anebo v případě sejmutí rukavic atd. (Streitová a Zoubková et al., 2015). Hygiena je prováděna pod proudem vody za použití tekutých prostředků (MZ ČR, 2012). Mytí rukou se uplatňuje před přípravou jídla nebo při osobní hygieně za použití tekutého mýdla na zvlhčené ruce (Kimmerová, 2022). Hygienická dezinfekce rukou je pak využívána především k eliminaci mikrobů, anebo když dojde ke kontaminaci rukou zdravotnických pracovníků biologickým materiálem. Jsou k ní využívány alkoholové dezinfekční prostředky (Streitová a Zoubková et al., 2015). V doporučených postupech WHO (2009) se uvádí 5 bodů, kdy je prováděna HDR rukou. HDR by se měla provádět před kontaktem s pacientem, před aseptickým výkonem, po expozici biologickým materiálem, při kontaktu s pacientem a prostředím. HDR zaciňuje na zmenšení nákladů na antibiotickou terapii a zároveň snížení rezistence bakterií vůči ATB. I přes veškerá izolační opatření stále zůstává pochybení v nesprávném provádění HDR, což může vést k vyššímu výskytu nozokomiálních infekcí (Reichardt, Bunte-Schönberger a Van der Linde, 2017).

1.2.2.4 Individualizace a likvidace pomůcek

Pro všeobecnou sestru je nezbytným krokem výběr vhodných pomůcek k ošetrovatelské činnosti u kolonizovaného pacienta (Vilímová, 2016). Základní volbou jsou individuální pomůcky, nejlépe jednorázové. Jednorázové pomůcky jsou komfortnější jak pro zdravotnický personál, tak pro samotného pacienta (Kimmerová, 2022). Zvyšují bezpečnost pacienta, ale i zdravotnického pracovníka (Hartmann, 2013). Před použitím pomůcek si všeobecná sestra prověří neporušenost obalů, funkčnost a datum expirace materiálů (Kimmerová, 2022). Veškeré jednorázové pomůcky se považují za nebezpečný odpad, který je likvidován do nádob k tomu určených. Ostrý jednorázový materiál se likviduje pouze do barelů na ostré předměty (Šrámová et al., 2013). U pomůcek pro opakované použití musí proběhnout dekontaminace. Pomůcky

jsou nakládány do předem připravených nádob s dezinfekcí, kde následně probíhá dekontaminace. Mechanicky se očistí a provede se sterilizace. Poté je umožněno jejich opětovné použití. Do individuálních pomůcek řadíme většinou osobní hygienu, teploměry, podložní mísy atd. (viz Příloha 9, obr. 9). Ve své publikaci Kapounová (2020) doplňuje ještě např. fonendoskopy. Veškeré použité pomůcky, nástroje, přístroje u kolonizovaného pacienta jsou hodnoceny jako rizikové v rámci přenosu infekce pro zdravotnický personál, ale i pro pacienty (Šrámová et al., 2013).

Při likvidaci pomůcek, nástrojů a přístrojů může hrozit všeobecným sestrám poranění. Prevence poranění ostrými předměty je především v používání OOPP a současně plná soustředěnost. Po upotřebením ostrého předmětu by měla být okamžitá likvidace bez protahování další manipulace. V případě poranění ostrým předmětem se musí tato nežádoucí událost neprodleně ohlásit nadřízenému a zároveň vytvořit zápis (Kimmerová, 2022).

1.2.2.5 Dekontaminace, dezinfekce, sterilizace

Dekontaminace se řadí do základních postupů protiepidemických opatření, která se snaží zamezit přenosu infekčních onemocnění. Jedná se o široký pojem, jenž zobecňuje proces, jenž eliminuje mikroorganismy (Bencko et al., 2020). Dekontaminaci rozdělujeme na dezinfekci mechanicko-očistnou, dvoustupňovou dezinfekci, vyšší stupňovou dezinfekci a sterilizaci. Proces dekontaminace je ovlivňován teplotou, reakcí pH a povrchovým napětím. Při využívání dezinfekce a sterilizace zdravotnických prostředků, rukou a ploch dochází k omezení šíření infekčních agens či snížení profesních nákaz (Melicherčíková, 2015). Mechanická očista se zaměřuje na odstranění organických a anorganických nečistot z povrchů a předmětů. Dezinfekce likviduje mikroorganismy za pomoci chemické, fyzikální, popř. kombinací těchto dvou postupů. Vyšší stupeň dezinfekce se využívá k odstranění např. bakteriálních spor, ale neničí vysoce rezistentní spory. Pro usmrcení všech organismů se využívá sterilizačního procesu. Sterilizace spolu s dezinfekcí zamezují přežití možných choroboplodných zárodků na površích či předmětech (Tuček a Slámová et al., 2022).

1.2.2.6 Manipulace a dekontaminace prádla

Ve zdravotnictví je prádlo považováno za tzv. zdravotnický materiál (Lidická, 2018). Je potenciálním rizikem v přenosu infekčních agens. Je nezbytné, aby manipulace s prádlem, včetně jeho transportu, probíhala za určitých podmínek. Při zacházení s prádlem se snaží všeobecná sestra eliminovat kontakt s kůží, sliznicí či oblečením. Předchází rozsevu infekčních agens na pacienty, na pracovníky, ale i do prostředí (Hedlová, 2014b). Prádlo se dekontaminuje v prádelnách nebo u firem, které si zdravotnické zařízení nasmlouvá. Skladuje se v čistých, větratelných, omyvatelných skříních, kde je možnost jeho roztřídění na kapny, podložky, prostěradla atd. Při hygienách se prádlo vykládá na vozík k tomu určený a překrývá se igelitem, který brání kontaminaci prádla (Lidická, 2018).

Všeobecná sestra při manipulaci s infekčním prádlem využívá vždy OOPP. To je tříděné do speciálních infekčních pytlů či barelů, které se zároveň označí jako infekční (Kachlová a Plevová, 2022). Prádlo se nepokládá na zem či na jiný povrch, ale rovnou se třídí do pytlů či barelů. Prostory, kde se manipuluje s infekčním prádlem, by měly být uzpůsobené tak, aby se daly omývat a byly schopny čelit dezinfekčním prostředkům. Čisté prádlo by nemělo přijít do kontaktu s kontaminovaným prádlem (Kimmerová, 2022).

Výměna prádla na lůžku se provádí nejméně jednou týdně či dle potřeby pacienta. Při kontaminaci se lůžkovina vyměňuje okamžitě. Po propuštění, úmrtí nebo překlada se celé lůžko dezinfikuje a přestýlá čistými lůžkovinami. Pokud je matrace či lůžkoviny výrazně znečištěné, likviduje se veškerý materiál. Nově přestlané lůžko se překrývá čistým igelitem nebo plachtou či prostěradlem (Kachlová a Plevová, 2022).

1.2.2.7 Likvidace a manipulace infekčního odpadu

Při poskytování ošetrovatelské péče u pacientů s infekčním onemocněním je vyprodukován velký objem různého druhu odpadu. Svým charakterem se jedná o odpad potenciálně rizikový v důsledku své infekčnosti. Velký důraz je kladen na způsob likvidace odpadu. Pro životní prostředí je samotný zdravotnický odpad velkou zátěží (Kachlová a Plevová, 2022). Nemocniční zařízení vyprodukuje odpady fyzikální,

chemické či biologické (Šrámová et al., 2013). Likvidace odpadu není jenom zdravotnickou záležitostí, ale i záležitostí zpracovatelů odpadů a legislativních institucí. Zároveň je důležité, aby každý jednotlivec sám za sebe chápal účel likvidace a třídění odpadů. Zdravotnické zařízení dbá na tuto skutečnost. Vede si o odpadech evidenci. Ve zdravotnictví se rozdělují odpady na specifické, např. odpad biologický, infekční, ostrý, farmaceutický, chemicko-radioaktivní atd. Dále na nespécifické, např. směsný komunální odpad, kuchyňský, textilní a ostatní neinfekční materiály (Kachlová a Plevová, 2022).

Každé zdravotnické zařízení má vytvořený provozní řád v rámci zacházení a manipulace s odpady. Je nutné znát nakládání s odpadem a jeho třídění. Nebezpečný použitý materiál, který vznikl u lůžka pacienta, je nutné odstranit do 24 hodin. Nejdéle lze odpad shromažďovat v uzavíratelných nádobách 3 dny. Třídění vede k nižším nákladům na likvidaci odpadů a zároveň snížení zdravotnického rozpočtu. Pokud nedisponuje zdravotnické zařízení vlastní spalovnou či skládkou, jsou svoz a likvidace odpadu nasmlouvány firmami, jež uzavřely se zdravotnickým zařízením smlouvu. Při manipulaci s odpadem je vždy nutné brát zřetel na OOPP (Kachlová a Plevová, 2022).

1.2.2.8 Úklid a dezinfekce okolí

Za vhodných podmínek je *Klebsiella pneumoniae* schopna udržet se na površích velmi dlouhou dobu a může tak opakovaně způsobovat infekce (Melicherčíková, 2015). Ve své knize Kapounová (2020) udává životnost *Klebsielly* na povrchu až 30 měsíců. Je tedy nezbytné z epidemiologického hlediska ve zdravotnictví provádět nejenom hygienickou dezinfekci rukou, ale i dezinfekci povrchů a daného prostředí (Melicherčíková, 2015). Úklid ve zdravotnických zařízeních většinou zajišťují jeho zaměstnanci. Daný pracovník postupuje dle smlouvy a provozního řádu. Četnost úklidu je dána typem pracoviště a technologickými možnostmi úklidů (Kachlová a Plevová, 2022). Jednotlivá pracoviště mají vyčleněné prostředky a nástroje pro úklid, které se nacházejí v úklidové či čisticí místnosti (Kimmerová, 2022). Na odděleních intenzivní péče se úklid provádí třikrát denně na vlhko s běžnými čisticími a dezinfekčními přípravky. Plochy, které byly kontaminované, by měly být ihned překryté buničitou vatou navlhčenou dezinfekčním přípravkem (Kachlová a Plevová, 2022).

2 Cíl práce a výzkumné otázky

2.1 Cíle práce

Cíl 1: Zmapovat dodržování vybraných standardních opatření všeobecnými sestrami v omezení přenosu u pacienta s výskytem *Klebsiella pneumoniae*.

Cíl 2: Zmapovat specifika ošetrovatelské péče u pacienta s *Klebsiellou pneumoniae*.

Cíl 3: Zmapovat problematické oblasti všeobecných sester v péči o pacienta s *Klebsiellou pneumoniae*

2.2 Výzkumné otázky

Výzkumná otázka 1: Jaké problémové oblasti jsou v dodržování vybraných standardních opatření v omezení přenosu u pacienta s výskytem *Klebsiella pneumoniae*?

Výzkumná otázka 2: Jaká jsou specifika ošetrovatelské péče o pacienta s *Klebsiellou pneumoniae*?

Výzkumná otázka 3: Jaké problematické oblasti jsou všeobecných sester v péči o pacienta s *Klebsiellou pneumoniae*?

2.3 Operacionalizace pojmů

Všeobecná sestra je osoba, která je způsobilá k výkonu profese nelékařského zdravotnického pracovníka v souladu se zákonem č. 96/2004 Sb. o podmínkách a uznávání způsobilosti k výkonu nelékařského zdravotnického povolání a výkonu činností souvisejících s poskytováním zdravotní péče a o změně pozdějších souvisejících zákonů (Zákon č. 96/ 2004 Sb.).

Pacient je fyzická osoba, které je poskytnuta zdravotní služba ve zdravotnických zařízeních (Zákon č. 372/2011 Sb.) Je vnímán jako aktivní účastník podílející se na interakci zdravotnického personálu (Mezinárodní rada sester, 2020).

Zároveň je považován za zdroj nozokomiálních infekcí. Může být osobou, která prodělává onemocnění s určitými manifestujícími příznaky nebo se stává nosičem specifického patogenu (Šrámová et al., 2013).

Standardní opatření jsou základní standardní postupy prevence a kontroly nozokomiálních infekcí, které by měl dodržovat každý zdravotnický pracovník tak, aby zamezil šíření infekčních nákaz. Tato opatření jsou pro ochranu jak zdravotníků, tak pacientů (WHO, 2022).

Klebsiella pneumoniae je nozokomiální bakterie, která se přenáší fekálně-orálním kontaktem (Kolářová et al., 2020).

Izolační režim je specifický způsob, jenž má zabránit šíření infekčních patogenů. Do izolačního režimu řadíme např. zavedení izolace, používání OOPP, používání individuálních a jednorázových pomůcek nebo dezinfekci rukou atd. (Šrámová et al., 2013).

Osobní ochranné pracovní prostředky (OOPP) slouží k zamezení šíření infekce. Do OOPP patří čepice, roušky, ústenky, masky, rukavice, ochranné brýle, obličejové štíty, pláště, empíry, zástěry, návleky na obuv atd. (Kachlová a Plevová, 2022).

Mechanické mytí rukou (MMR) zajišťuje primární odstranění nečistoty ulpěné na povrchu rukou. MMR je součástí osobní hygieny. MMR provádíme např. při znečištění rukou, při a po kontaktu s pacientem, po snímání rukavic, před manipulací s jídlem či léky, před jídlem, po toaletě atd. **Hygienická dezinfekce rukou (HDR)** odstraňuje části mikroorganismů na rukou. HDR se volí před kontaktem s pacientem, před zahájením určité činnosti, která vyžaduje asepsi, po kontaktu s tělními tekutinami, po kontaktu s pacientem a okolím, po svlečení rukavic a při bariérových ošetrovatelských technikách (Kachlová a Plevová, 2022).

3 Metodika

Výzkumná část diplomové práce na téma „Použití standardních opatření u pacienta s *Klebsiellou pneumoniae*“ byla zpracována formou kvalitativní výzkumné metody ve dvou etapách. V první etapě byla využita technika skrytého zúčastněného pozorování, která se vztahovala k cíli č. 1. Následně první etapa byla doplněna o etapu druhou, která se zaměřila na nestandardizované individuální polostrukturované rozhovory. Druhá etapa se vztahovala k cíli č. 2 a 3. Výzkumné šetření ve všech fázích bylo provedeno za souhlasu hlavní sestry (viz Příloha 10) spolu s možností pořídit fotografie boxového systému z oddělení ARO (viz Příloha 11). S výzkumem souhlasily i vrchní sestry daných oddělení v nemocnici okresního typu v Libereckém kraji, kde byla studie realizována (viz Příloha 12–15).

3.1 Metodika kvalitativního výzkumu formou techniky skrytého zúčastněného pozorování

V první fázi výzkumného šetření k cíli č. 1 byla použita kvalitativní metoda s využitím techniky skrytého zúčastněného pozorování. Jednalo se o pozorování, kdy výzkumník studijního šetření byl součástí zkoumaného prostředí. Zároveň to bylo pozorování skryté, kdy o něm dané všeobecné sestry nevěděly (Kutnohorská, 2009). Skryté zúčastněné pozorování probíhalo na odděleních ARO a JIP v nemocnici okresního typu od dubna do května 2023 a uskutečnilo se ve všedních dnech v čase od 7 do 18 hodin při denních směnách. Všeobecné sestry, které byly využity do výzkumného šetření, byly vybrány záměrně. Důvodem této volby je výskyt *Klebsielly pneumoniae* u pacientů na ARO a JIP i skutečnost, že účastníci výzkumu byli v přímém kontaktu s infekčním pacientem, kterého ošetřovali. Na dvou JIP ze tří probíhal výzkum v rámci pozorování. Třetí JIP nesplňovala dané podmínky pro možnosti realizace výzkumu. Personál oddělení byl ústně informován. Studie probíhala po dobu dvou měsíců pro eliminaci Hawthornova efektu. Výzkum byl prováděn za písemného souhlasu vrchních sester a za ústního souhlasu všeobecných sester daných oddělení. Zároveň byly všeobecné sestry seznámeny s účelem výzkumu. Po dosažení teoretické saturace skrytého zúčastněného pozorování bylo výzkumné šetření uzavřeno. V jeho průběhu byly výsledky zaznamenány do jednotlivých pozorovacích archů (viz Příloha 16). Originální verze byly ponechány u autorky k možnosti nahlédnutí.

3.1.1 Charakteristika zkoumaného souboru pro formu techniky skrytého zúčastněného pozorování

Soubor účastníků pro kvalitativní metodu výzkumného šetření v rámci skrytého zúčastněného pozorování tvořily všeobecné sestry z pracovišť ARO a JIP. Z důvodu zachování anonymity nekonkretizujeme, na které JIP byl výzkum realizován. Zkoumáno bylo 7 všeobecných sester z ARO a 3 všeobecné sestry z JIP. Záznamový arch pro pozorování byl rozdělen do tří jednotlivých pozorovatelných oblastí. První bylo vybavení, kterým oddělení disponovalo. Druhá a třetí oblast se zabývala typy používaných OOPP a jejich svlékáním.

3.1.2 Analýza kvalitativních dat ze skrytého zúčastněného pozorování

Pozorovatelná data byla vedena v záznamových arších. Tato data byla rozdělena do tří oblastí a následně rozčleněna. První pozorovaná oblast byla zaměřena na vybavení, kterým pracoviště disponovalo. To bylo následně rozčleněno na další dílčí oblasti. Těmi jsou izolační režim, izolační box/pokoj, sdílený pokoj s ostatními pacienty, popřípadě odstup od jednotlivých patientských postelí minimálně 1,5 m, uzavíratelný pokoj/box či sdílený pokoj, označení pokoje za infekční, filtr, stolek pro OOPP, OOPP, dezinfekční podložka u filtru, umyvadlo, dezinfekce na ruce, mýdlo na ruce, koš na OOPP, jednorázové pomůcky, individuální pomůcky, barel na ostré předměty, koš na infekční materiál, koš na infekční prádlo. Druhou oblastí byly typy jednotlivých OOPP, které jsou využívány všeobecnými sestrami. Jsou to: rukavice, čepice, plášť/empír či jednorázová zástěra, ústenka/ respirátor, návleky na boty/obuv, brýle/štíť. Poslední pozorovatelná oblast v tomto druhu výzkumu byla zaměřena na úkony při poskytování ošetrovatelské péče a svlékání OOPP, které realizují všeobecné sestry. Do této oblasti byly zahrnuté úkony zaměřené na provedenou MMR, HDR a pořadí při svlékání OOPP. Následně bylo zařazeno i proveditelnost jednotlivých úkonů konkrétně MMR/ HDR mezi jednotlivými oblastmi svlékání.

3.2 Metodika kvalitativního výzkumu formou nestandardizovaného individuálního polostrukturovaného rozhovoru

V druhé fázi výzkumného šetření byla použita kvalitativní metoda forma nestandardizovaného individuálního polostrukturovaného rozhovoru. Na základě teoretických poznatků spolu se stanovenými cíli byl vytvořen seznam 40 vlastních otázek (viz Příloha 17). První otázky v souboru měly identifikační charakter. Ostatní se posléze zabývaly samotnou specifikací problémových oblastí v rámci poskytování ošetrovatelské péče u pacienta s *Klebsiellou pneumoniae*. Rozhovory daných všeobecných sester probíhaly na jejich primárních odděleních. Jednalo se o oddělení ARO a JIP. Rozhovory byly realizovány v období od května do června 2023 v nemocnici okresního typu v Libereckém kraji. Před samotným rozhovorem byl každé všeobecné sestře individuálně popsán význam a zaměření diplomové práce. Všechny dotazované všeobecné sestry byly ujištěné o anonymitě celého výzkumu a možnosti případného odmítnutí. Byl jim předložen informovaný souhlas s účastí na výzkumném šetření (viz Příloha 18). V něm byl zakomponován význam studie, její délka a možná rizika vyplývající z rozhovoru. Zároveň jim bylo nabídnuto vysvětlení případných nejasností. Před zahájením rozhovoru měly možnost nahlédnout do souboru otázek pro eliminaci stresového faktoru a eventuální zamyšlení nad danou problematikou. Na rozhovor se vyčlenila maximální délka 60 minut. Sběr dat byl za pomoci diktafonu. V případě nesouhlasu s pořízením audionahrávky byl záznam rozhovoru ručně psán na papír. Následně obě formy sběru dat přepsány do elektronické podoby. Veškeré záznamy z těchto rozhovorů jsou u autorky práce.

Získaná data byla zpracována tzv. kódováním. V programu Microsoft Word byly jednotlivé odpovědi všeobecných sester přiřazeny pod sebe ke konkrétní otázce. Každá otázka tak získala 14 odpovědí. Za pomoci metody „tužka – papír“ se k nim vytvořily kódy. V první fázi bylo využito otevřené kódování a poté v návaznosti se nacházela spojitosti mezi kategoriemi a podkategoriemi. V první fázi obsahovala 9 kategorií s 16 podkategoriemi. Za opětovného pročitání byla finální verze o 6 kategoriích a 17 podkategoriích.

3.2.1 Charakteristika zkoumaného souboru pro formu nestandardizovaného individuálního polostrukturovaného rozhovoru

Zkoumaný soubor účastníků pro kvalitativní metodu výzkumu formou nestandardizovaného individuálního polostrukturovaného rozhovoru je tvořen všeobecnými sestrami, které pracují na odděleních ARO a JIP. Ten byl pro výzkumné šetření opět zvolen záměrně. Všeobecné sestry musely splňovat dvě podmínky. Těmi byly profesní zařazenost na oddělení ARO nebo JIP a zároveň vykonávání profese pouze na pracovní pozici všeobecná sestra. Bylo osloveno celkem 16 všeobecných sester napříč odděleními ARO i JIP. Z toho 2 všeobecné sestry se nechtěly podílet na účasti ve výzkumu.

3.2.1 Analýza kvalitativních dat z nestandardizovaného individuálního polostrukturovaného rozhovoru

Jednotlivé otázky ve vytvořeném souboru se rozdělovaly do několika oblastí. První oblast se zaměřovala na identifikační údaje. Jednalo se o otázky č. 1, 2, 3, 4, které charakterizovaly věk všeobecných sester, dosažené vzdělání, délku praxe, popřípadě jejich zkušenosti a na jakém typu oddělení pracují. Další se zaměřovaly na význam pojmů nozokomiální infekce a multirezistentní bakterie. Otázky č. 7, 8 zacilovaly na skutečnost jakou roli hraje v profesi těchto sester nozokomiální infekce a nozokomiální infekce spojená s rezistentní či multirezistentní bakterií. Otázka č. 9 se týkala standardu o nozokomiálních infekcích na jejich oddělení, četnosti jeho aktualizace, místa, kde tento standard mají uložený a zda ho dokážou najít, popřípadě, zda pracují dle doporučených standardních postupů. Otázky č. 10, 11, 12 se věnovaly specifikaci standardních opatření a významu jejich dodržování. Otázky č. 13, 14, 15, 16, 17 se týkaly práce a zkušeností s výskytem nozokomiální infekce u pacientů, konkrétně i s *Klebsiellou pneumoniae* a případnou osobní zkušeností. Dále se zabývaly možnostmi vyčleněného personálu pro pacienty, u nichž se vyskytuje nozokomiální infekce. Rovněž se zaměřovaly, jakým způsobem obecně detekují všeobecné sestry infekce na oddělení ARO, JIP. Otázka č. 18 a 19 se soustředila na samotnou ošetrovatelskou péči o pacienta s *Klebsiellou pneumoniae* a jejími úskalími. Ve vytvořeném souboru následuje pak řada otázek konkrétně č. 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, které se soustředí na způsob vedení ošetrovatelské péče, oddělování

infekčních pacientů, dále na dispozici vhodného a dostatečného materiálu a prostředků na oddělení, které se využívají u těchto infekčních pacientů. Následně v souboru jsou otázky, které směřovaly na vnímání stránky času a časové dotace pro dodržování standardních opatření. Těmito otázkami byly č. 31 a 32. Otázky č. 33, 34, 35 se zabývaly proškolením v problematice nozokomiálních infekcí, hygienicko-epidemiologických zásad a antibiotické terapie. Otázky č. 36, 37, 38 a 39 se věnovaly způsobu a procesu léčby a lékařské role v rámci poskytované péče u pacienta s *Klebsiellou pneumoniae*. Zároveň jedna z těchto otázek se soustředila na to, zda má nemocniční zařízení někoho z řad specialistů pro specifikaci antibiotické terapie. Poslední otázka se zaměřovala na pohled sester v tématice nároků péče u samotného pacienta, popř. u rodinných příslušníků, pokud se u jejich příbuzného potvrdí infekce *Klebsielly pneumoniae*.

4 Výsledky výzkumného šetření

V empirické části této práce jsou uvedena výsledná data. Tyto data byly získány prostřednictvím výzkumného šetření kvalitativní metodou, při níž byly využity různé techniky sběru dat. Získané informace se zaměřují na specifikaci ošetrovatelské péče a na dodržování standardních opatření u pacienta s *Klebsiellou pneumoniae*.

4.1 Výsledky první fáze kvalitativního výzkumu formou techniky skrytého, zúčastněného pozorování

Ve výzkumném šetření v rámci kvalitativní metody za pomoci techniky skrytého, zúčastněného pozorování bylo zjišťováno, „Jaké problémové oblasti jsou v dodržování vybraných standardních opatření v omezení přenosu u pacienta s výskytem *Klebsielly pneumoniae*“. Pozorování bylo rozděleno do tří pozorovatelných okruhů, které následně byly podrobně rozčleněny. První oblastí bylo vybavení na ARO a JIP. Druhá a třetí oblast byla zaměřena na to, jak všeobecné sestry manipulují s OOPP při jejich oblékání a snímání. V rámci pozorování byly všeobecné sestry označeny jako S1 – S10 pro lepší přehlednost jednotlivých výsledků.

4.1.1 Vybavení

První oblast byla zaměřena na vybavení oddělení, na kterých výzkum probíhal. U pozorovaných sester (S1, S2, S3, S4, S5, S6, S7) se šetření realizovalo na ARO. ARO, na kterém byl hospitalizován pacient s *Klebsiellou pneumoniae* produkující ESBL, disponovalo zavedeným izolačním režimem. Pacient byl uložen v izolačním boxu, který nebyl sdílený s ostatními pacienty. Box byl uzavíratelný dvojitými dveřmi, které jsou ovládané „non touch“ technikou. Označený je na vnitřních prvních dveřích nápisem ve formátu A4 s upozorňujícím textem „Hygienický režim“. Informace je doplněna červeně zvýrazněným sdělením na hlavní tabuli o zavedeném opatření. Ta je určena zdravotníkům přicházejícím do boxu. Box disponuje filtrem, který je uzavíratelný dvojími dveřmi. Před samotným filtrem není nalepená dezinfekční podložka. Uvnitř filtru je upevněna polička na stěně s bohatou škálou OOPP kromě náhradní obuvi, kterou oddělení disponuje v jiném zázemí. Vedle se nachází koš na OOPP. Ve filtru na druhé straně je hygienické zázemí. Filtr disponuje umyvadlem,

nad kterým visí zrcadlo, mýdlem a dezinfekcí na ruce. Vedle umyvadla nacházíme stoličku pro případné návštěvy. Box je vybavený postelí s antidekubitální matrací. U lůžka nacházíme plicní ventilátor a odsávačku. Na straně u odsávačky je umístěn koš na infekční materiál. Za postelí se nacházejí lineární injektomaty, infuzní pumpy a monitor vitálních funkcí. U druhých dveří z filtru po straně je k dispozici stolek, který obsahuje veškeré jednorázové i individuální pomůcky. Na něm stojí barel na ostré předměty. Naproti stolku pro jednorázové pomůcky se nachází koš na infekční prádlo.

Další výzkum byl proveden na nespecifikovaném oddělení JIP1 s boxovým systémem u všeobecné sestry S10. Měli zavedený hygienický režim v izolačním boxu. V něm bylo možné hospitalizovat dva pacienty. V době, kdy výzkum probíhal, nebyl sdílený s jiným pacientem a odstup postelí činil 1,5 m od sebe. Jedná se o uzavíratelný box, který je označený jako infekční na vstupních dveřích a zároveň na informační tabuli pro personál. Boxový pokoj nedisponuje filtrem. Stolek s různými OOPP byl umístěn před ním. Před boxem se nachází dezinfekční podložka. Uvnitř je k dispozici vybavení v podobě linky, na níž má ošetřovatelský personál jednorázové pomůcky a veškeré léky, které jsou pro pacienta potřebné. Pomůcky pro každého pacienta jsou individualizované a umístěné vedle monitoru, viz teploměry. Samotné umyvadlo není v boxovém systému. Nacházíme ho na sesterně spolu s mýdlem. Dezinfekce je umístěna na patientských postelích a u vchodu do boxového systému. Pokoj je vybaven postelemi, plicními ventilátory, monitory vitálních funkcí, lineárními injektomaty, infuzními pumpami, odsávačkami a košem na infekční materiál. Koš na prádlo je mobilní. Navází se v době hygieny.

Ostatní všeobecné sestry (S8, S9) byly pozorovány na jiné nespecifikované JIP2. U infekčního pacienta měly zavedený izolační režim. Jedná se o oddělení, které disponovalo sdíleným pokojem s ostatními pacienty, kteří byli oddělení plentami. Oddělení má 4 postele se stolky pro pacienty, s lineárními injektomaty, infuzními pumpami a monitorem vitálních funkcí. Součástí vybavení je i plicní ventilátor starší generace a odsávačka. Odstup mezi pacienty nekorresponduje s minimální vzdáleností 1,5 m. Pokoj je možno uzavřít klasickými dveřmi. Odděluje se celkový pokoj od společné chodby. Infekční pacient je označen prostřednictvím kartičky umístěné na čele postele, stejně jako na informační tabuli s přehledem klientů na JIP. Toto oddělení nedisponuje žádným filtrem ani dezinfekční podložkou. Stolek byl umístěný před postelí pacienta,

kde nacházíme i koš na infekční materiál. Vyčleněný koš na OOPP není. Likvidovány byly do koše na infekční materiál. U pacienta mají společně jednorázové spolu s individuálními pomůckami. Například klasický teploměr, který dezinfikují. Linka s umyvadlem, mýdlem a dezinfekcí na ruce je v otevřeném prostoru. Zároveň disponuje pracovní plochou pro možnost ředění určitých léků na sdíleném pokoji. Barel na ostré předměty je umístěn na lince.

4.1.2 Navlékání OOPP

Druhou oblastí bylo navlékání OOPP. Konkrétně bylo zkoumáno, jaké OOPP sestry využívají v bariérovém režimu, a zároveň, zda před navlékáním OOPP provedou MMR či HDR. Z 10 zkoumaných všeobecných sester (S1, S2, S3, S4, S5, S6, S7, S8, S9, S10) provedly HDR pouze S2 a S7. Ostatní všeobecné sestry (S1, S3, S4, S5, S6, S8, S9, S10) neprovedly MMR ani HDR. Všechny všeobecné sestry S1, S2, S3, S4, S5, S6, S7, S8, S9, S10 použily některý druh OOPP. Všechny zkoumané všeobecné sestry si navlékly plášť, rukavice a ústenku. S3, S4, S5, S7, S9 a S10 si nasadily k těmto OOPP ještě čepici. Všechny pozorované všeobecné sestry S1, S2, S3, S4, S5, S6, S7, S8, S9, S10 si nepřezuly obuv ani nepoužily návleky na boty. Zároveň ani jedna z pozorovaných sester si nevzala žádnou ochranu očí, konkrétně brýle či štít.

4.1.3 Svlékání OOPP

Třetí oblastí zkoumání bylo svlékání OOPP. Pozorované všeobecné sestry (S1, S2, S4, S5, S6, S7) si snímaly veškeré OOPP na místě určeném, a to ve filtru. Všeobecná sestra S3 si svlékla své OOPP uvnitř boxu u pacienta i přes přítomnost filtru. Zároveň sestra S10 taktéž odstranila OOPP v boxu, ale bez přítomnosti filtru. Další zkoumané všeobecné sestry S8, S9 svlékaly své OOPP u patientské postele ve sdíleném pokoji. Nestalo se, že by si některý druh z OOPP nechala všeobecná sestra na sobě a šla např. k druhému pacientovi poskytovat ošetrovatelskou péči. Ve třech případech, u S4, S9, S10, si sestry svlékaly OOPP v pořadí: nejprve plášť, následně čepici a posléze ústenku. Poslední byly rukavice a nakonec provedly HDR. Pozorovaná S3 provedla obdobný způsob postupu, jen navíc s provedeným úkonem MMR a následnou HDR. Další pozorované všeobecné sestry S2, S8 si po skončení ošetrovatelské péče u pacienta svlékly plášť, následně ústenku, rukavice a provedly HDR. Pozorovaná všeobecná sestra S7 měla tentýž postup,

ale svlékala navíc čepici. Snímání OOPP bylo v pořadí: nejprve plášť, poté čepice, rukavice a následně byla provedena HDR. Pozorovaná všeobecná sestra S1 si svlékla své OOPP v pořadí: nejprve plášť, rukavice, následně ústenku. Posléze provedla HDR. S5 měla tentýž postup jako S1, jen měla nasazenou čepici. Nejprve si svlékla plášť, rukavice, čepici a následně ústenku. Taktéž provedla HDR. Pozorovaná všeobecná sestra S6 si nejprve sňala rukavice, poté plášť, ústenku a následně provedla HDR. Ve všech případech u těchto sester neproběhla v průběhu svlékání MMR ani HDR. Sledovaná skupina všeobecných sester provedla HDR po odložení OOPP. V jednom ojedinělém případě, konkrétně u S3, proběhla na konci svlečení OOPP i MMR.

4.2 Výsledky druhé fáze kvalitativního výzkumu formou nestandardizovaného individuálního polostrukturovaného rozhovoru

V druhé fázi kvalitativního výzkumu formou nestandardizovaného individuálního polostrukturovaného rozhovoru se dané výsledky rozčlenily do určitých kategorií a jejich podkategorií. Prvotně se vytvořila tabulka, která shrnuje identifikační údaje souboru všeobecných sester ve výzkumném šetření. Studie se zúčastnilo 14 sester z oddělení ARO, JIP nemocnice okresního typu v Libereckém kraji. Jednalo se o 13 žen a jednoho muže. V rámci udržení jeho anonymity jsme poskytnutý rozhovor převedly do tvaru ženského. Všechny tyto dotazované sestry byly na pozici jako nelékařský zdravotnický pracovník v oboru všeobecná sestra. Věkové rozmezí se pohybovalo od 27 do 53 let. Středoškolské vzdělání se specializací ARIP má pět sester (S1, S2, S3, S7, S11). Vysokoškolské vzdělání měly 3 všeobecné sestry (S4, S8, S13), přičemž S4 a S13 měly titul Bc. a S8 Mgr.. Dvě všeobecné sestry (S5, S6) disponovaly vyšším odborným vzděláním se specializací pro intenzivní péči, kdy S6 měla zároveň titul DiS.. V neposlední řadě poskytovaly rozhovory všeobecné sestry (S9, S12, S14) se vzděláním vyšším odborným, kdy S9 měla následně i specializační vzdělání ARIP. Na základě těchto identifikačních údajů byla zhotovena tabulka 1 pro lepší přehlednost.

Tabulka 1 Výzkumný soubor všeobecných sester

Všeobecná sestra	Věk	Vzdělání	Délka praxe	Počet let/ roků/ měsíců na oddělení ARO/ JIP
S1	38	Středoškolské, ARIP	15 let	15 let
S2	46	Středoškolské, ARIP	28 let	26 let
S3	47	Středoškolské, ARIP	27 let	10 let
S4	27	Vysokoškolské – Bc.	4 roky	½ roku
S5	46	Vyšší odborné, specializace v intenzivní péči	27 let	27 let
S6	43	Vyšší odborné, specializace v intenzivní péči – DiS.	22 let	21 let
S7	53	Středoškolské, ARIP	35 let	35 let
S8	47	Vysokoškolské – Mgr.	23 let	Nyní 3 a ¾ roku
S9	42	Vyšší odborné – DiS., ARIP	22 let	17 let
S10	50	Středoškolské	32 let	32 let
S11	53	Středoškolské, ARIP	20 let	10 let
S12	29	Vyšší odborné – DiS.	6,5 let	7 měsíců
S13	48	Vysokoškolské – Bc.	28 let	15 let
S14	27	Vyšší odborné – DiS.	8 let	3 roky

Zdroj: Vlastní výzkum (2023)

4.2.1 Kategorizace dat z rozhovorů

Data byla rozdělena do 6 kategorií. Tyto skupiny tvoří další dílčí podkategorie, které se věnují zjišťované problematice, na kterou je diplomová práce zaměřena. Následně je přikládán stručný popis jednotlivých kategorií viz níže, jimž se následně budeme věnovat.

Kategorie 1 Nozokomiální infekce

Kategorie 2 Standard a standardní opatření

Kategorie 3 Uspořádání oddělení

Kategorie 4 Dostupnost materiálu

Kategorie 5 Proškolení všeobecných sester

Kategorie 6 ATB terapie

4.2.1.1 Kategorie 1 Nozokomiální infekce

Kategorie Nozokomiální infekce se zabývá významem nozokomiálních infekcí i multirezistentních bakterií a jejich vlivem na profesní roli všeobecné sestry. Seznamuje s četností výskytu infekčních pacientů s ošetrovatelskou péčí o ně. Věnuje se rovněž záchytu a monitoraci infekce i vyčleněnému personálu.

Podkategorie 1: Význam nozokomiální infekce a multirezistentní bakterie

Z rozhovorů vyplynulo, že dvanáct všeobecných sester (S1, S2, S3, S5, S6, S7, S8, S10, S11, S12, S13, S14) má stejný názor, že se jedná o infekci, která je získaná či spojená s pobytem v nemocnici, popř. nemocničním zařízení. S10 uvádí: *„Nozokomiální nákaza je přenosné infekční onemocnění vnějšího nebo vnitřního původu, které vzniklo v souvislosti s pobytem osob ve zdravotnickém zařízení.“* S4 sděluje: *„Tak je to infekce, která je šířena v nemocnici.“* Zároveň S9 zmiňuje: *„Infekce, která propukne při poskytování zdravotní péče v nemocnici.“*

V rámci významu multirezistentní bakterie uvedly sestry S1, S2, S3, S4, S5, S8, S9, S10, S11, S12, S13, že se jedná o bakterii, která je rezistentní vůči více druhům antibiotik. S3 dodává: *„Jsou to bakterie, které jsou jako odolnější například enterobacil a pneumonka atd. Hůře reagují na antibiotika.“* Zároveň S6, S7a S14 se shodují ve výroku a uvádějí, že jsou to bakterie, které nereagují na klasickou antibiotickou léčbu.

Podkategorie 2 Vliv nozokomiální infekce na profesní roli všeobecných sester

Většina sester (S1, S2, S3, S4, S5, S6, S7, S8, S9, S11, S12) uvedla, že nozokomiální nákaza hraje v jejich profesi velkou roli a často se s ní setkávají. Proto ji považují

za součást jejich práce. S3 spolu s S4 se shodují v názoru, že jsou často lidé ohroženi nozokomiálními infekcemi. S4 uvádí: „*Dost pacientů jsou ležící a jsou ohroženi na nozokomiální infekce. Jsou tu dlouho.*“ S10 uvádí: „*Profesní limit ve smyslu komplexní sesterské péče. Prolongovaný přístup k pacientovi, než se oblečete do bariérového oblečení. Náročná péče v izolaci. Dekontaminace. Tohle všechno má vliv na zvýšené nároky na práci sester.*“ Zároveň se našly sestry, které sdělují: „*Asi žádnou, já neví,*“ uvádí S13 a S14: „*Máme minimální výskyt.*“

Většina z dotazovaných sester sdělovala, že nozokomiální infekce spojená s rezistentní nebo multirezistentní bakterií hraje v současné době velkou roli v jejich profesi. V jejich práci je to jeden ze zásadních aspektů. Setkávají se s ní často. S1 rozšiřuje svou odpověď a sděluje: „*Na našem oddělení se vyskytují nejvíce bakterie, které jsou rezistentní nebo multirezistentní.*“ S13 a s S14 se shodují a uvádějí, že v jejich profesi nozokomiální infekce spojená s multirezistentními bakteriemi žádnou roli nehraje. Konkrétně S13 uvedla: „*Žádnou. Nemíváme tady lidi s rezistentními bakteriemi. A když už se u nich potvrdí rezistence, zavedeme bariérový režim, ale snažíme se pacienty překládat na pracoviště s lepším vybavením.*“

Podkategorie 3 Zkušenost a četnost výskytu infekčních pacientů

Tato podkategorii se zaměřovala na to, zda pracují sestry s pacienty, u nichž se vyskytla nozokomiální infekce. Ve všech případech uváděly všeobecné sestry (S1, S2, S3, S4, S5, S6, S7, S8, S9, S10, S11, S12, S13, S14), že ošetřují na svém oddělení pacienty, u kterých se vyskytují nozokomiální infekce. Všechny informantky sdělily, že se dostávají do kontaktu i s pacienty, kteří mají infekci způsobenou na podkladě *Klebsielly pneumoniae*. Co se týká četnosti výskytu hospitalizovaných s infekcí *Klebsiellou pneumoniae* se S5, S6, S7 setkávají poměrně často. S4 zmiňuje: „*Jak často, to nevím, určitě jo, ale různé nozokomiální infekce se tu střídají u nás na oddělení. Bohužel.*“ Sestra S2 spolu s S4, S8, S12, S13, S14 na tuto otázku odpověď neví. Taktéž S8 uvádí: „*Nedokážu určit, je to ojedinělé. Tedy pokud o infekci víme.*“ Zároveň S11 sděluje: „*Dle výskytu.*“ Zkušenost s infikovanými pacienty *Klebsiellou pneumoniae* má každá sestra různorodou. S1, S3, S5, S11 se s ní často setkávají. S4 uvádí: „*Tedka si ji nevybavuji.*“ Zároveň S8, S13 a S14 sdělují, že zkušenost s těmito pacienty mají malou. Naproti tomu S2 a S7 se shodují, že jejich zkušenost s péčí o pacienty

s nozokomiální infekcí je velká. Jak uvádí S2: „...za ty roky jsem ji viděla několikrát.“ Z pohledu na stav pacienta S6 uvádí: „Dobrou dle stavu pacienta, ale umíme si s tím poradit.“ Obdobně to vnímá probandka S12. Říká: „Byla pozitivní, kdy pacient infekci překonal.“ S10 zmiňuje: „Vyšší riziko časté dekompenzace dýchání nebo oběhu u pacienta. S tím souvisejí i zvýšené nároky na lékařskou i sesterskou péči.“

Podkategorie 4 Ošetrovatelská péče o pacienty s infekčním onemocněním

Podkategorie 4 sdružuje informace o způsobu ošetrovatelské péče o pacienta s výskytem *Klebsielly pneumoniae*. Uvádí odlišnosti, úskalí ošetrovatelské péče a obtíže pro samotného pacienta a jeho rodinu. V neposlední řadě se zaměřuje na časovou náročnost péče o pacienta s *Klebsiellou pneumoniae*.

Jako způsob péče o pacienta s výskytem *Klebsielly pneumoniae* uváděly sestry S1, S2, S7, S8, S11 bariérový režim. S1 navíc přidává: „Pravidelné odběry, stěry. Častá výměna ventilačního okruhu, pokud je výskyt v dýchacích cestách.“ S3, S5, S9, S12 uvádějí, že způsob péče je stejný jako o ostatní pacienty. S5 sděluje navíc: „..., ale plus je nutné dodržovat tyto opatření. Mít ochranné pomůcky, ochranný oděv, jednorázové pomůcky.“ S využíváním ochranných pomůcek souhlasí i probandky S6 a S12. S10 specifikuje způsob léčby a sděluje: „K péči o pacienta s výskytem *Klebsielly pneumoniae* vždy přistupuji v ochranném oděvu, při ošetřování pacienta se snažím o používání jednorázových pomůcek, je tam zvýšená a řádná hygiena pacienta, zvýšená péče o dutinu ústní. Pravidelná kontrola invazivních vstupů. Nakládání s biologickým materiálem. Psychice nemocného v izolaci je třeba věnovat zvýšenou pozornost. Pokud je nutný převaz na lůžku či opakovaný chirurgický výkon, musí být zajištěn minimálním počtem zaměstnanců.“

Ve vztahu k existujícím odlišnostem péče se většina z dotazovaných sester shodla na zavedeném bariérovém režimu. Zároveň S2, S6, S7, S10, S12 zmiňují, že péče se liší v používání OOPP. S7 přidává ještě k těmto odlišnostem řádnou dezinfekci rukou. S1 uvádí, že pacient je především izolován. S9 spolu s S10 se shodují v názoru, že se jedná o náročnější péči. „Ošetrovatelská péče o pacienta s výskytem *Klebsielly pneumoniae* je samozřejmě náročnější, nutnost používání ochranných pomůcek, dodržování pomyslné čisté a špinavé zóny na pokoji, pravidelná toaleta antibakteriálními

mycími emulzemi, osobní pomůcky denně dezinfikujeme např. hřeben apod. Výkony, vizity a převazy na izolačním pokoji provádíme jako poslední, samozřejmě pokud to stav pacienta umožňuje,“ zmiňuje S10. S3 a S4 uvádějí konkrétní případ, že pokud jsou u pacienta zasažené dýchací cesty, zvyšuje se nárok na jejich odsávání. Taktéž S3 říká: *„Když to mají v ráně, tak jsou asi víc zanícené, víc z toho tečou sekrety, takže třeba častější převazy.“* S4 doplňuje: *„...kdyby byla uroinfekce, tak třeba nějaké výplachy a zvýšený příjem tekutin.“* Zároveň S5 a s S11 nevidí odlišnosti v péči o pacienta a S13 uvádí, že neví.

Úskalí v poskytování ošetrovatelské péče o infekčního pacienta s *Klebsiellou pneumoniae* hodnotí sestry různě. S14 zmiňuje: *„U ventilovaných pacientů zavlečení infekce nanovo při nesprávném odsávání např.“* S10 sděluje: *„Obtížnější rychlé řešení kritických situací, například alarmující technika, interference s ventilátorem, končící infuze s katecholaminy. Potřeba řešit s vyšším předstihem, protože zdržení oblékáním do bariérových pomůcek a tím vzniklé prodlení adekvátního řešení situace může pacienta ohrozit a více zdekompenzovat.“* Zároveň S10 sděluje, že úskalí spatřuje v riziku snížení intenzity alarmů z uzavřeného izolačního boxu. *„Nastavit předem hlasitost,*“ ještě doplňuje S10. Sestry S2, S8, S12 zmiňují naopak, že nevidí v ničem úskalí. *„Nevidím, prostě se nedá nic dělat,*“ říká S8. S12 sděluje: *„...Beru to jako součást mé práce.“* S13 zmiňuje, že neumí posoudit. Zároveň S5, S7, S9, S11 udávají problém v časové náročnosti. *„...Je potřeba oblékání OOPP, zároveň personální úskalí, aby sestra měla jenom jednoho pacienta na starost,*“ uvedla S5. S3 se shoduje v otázce oblékání OOPP s S5. *„Člověk se v tom potí a když jsi v tom delší dobu, tak to vylezeš jak splavená myš. Tak to mě teda krajně nevyhovuje, to oblékání,*“ uvádí S3. S6 doplňuje k těmto výrokům, že úskalí vidí v konziliářích. V konkrétním případě, že nedodržují používání ochranných pomůcek. S1 sděluje: *„Jestli, nevím, zda mám dodržovat režim nebo ne. Někteří chtějí ho dodržovat, jiní lékaři nechtějí u stejného pacienta, kterého se týká.“*

Většina dotazovaných sester (S1, S2, S6, S8, S9) sdělila, že úskalí pro samotného pacienta, případně jeho rodinné příslušníky, vidí v prodloužené hospitalizaci. Rizikem může být: *„Horší průběh prvotního onemocnění. Trvalé následky,*“ uvedla S1. Jako další nebezpečí uvádějí S13 a S14 riziko smrti. S4 vidí problém ve vystupňované nemoci, když již antibiotická terapie není účinná. S3 sděluje: *„...pacient je více ohrožen*

sepsí, to že může zemřít, to že má oslabenou imunitu, tak ho to může ohrozit na životě.“ Zároveň se sestry shodují na potížích v dodržování bariérového režimu rodinou při návštěvě a nutnost i oblékat si ochranné pomůcky. S5 zmiňuje: *„Je vhodná edukace rodiny o nutnosti dodržovat ochranné pomůcky.*“ Zároveň *„Rodiny nemůžou chodit sem, kdy chtějí,*“ sděluje S1. S13 spolu s S14 se shodují, že dochází k omezení návštěv. *„Můžou nakazit sami sebe ale i jeho,*“ uvádí S1 spolu s S9, S13 a S14. S8 zmiňuje: *„Pro pacienty omezení pohybu po oddělení.*“ Omezení způsobují izolaci pacienta. V tomto názoru se shodují S7, S8, S10, S11. *„Celkový diskomfort pro rodinné příslušníky.*“ sděluje S10. S6 s S9 tvrdí, že se jedná o léčbu, která je náročnější.

Časová náročnost v péči o pacienta s výskytem nozokomiální infekce je vysoká. Tak to vidí S4: *„No popravdě, když mám pacienta s nozokomiální infekcí, tak vždycky tam strávím daleko víc času. Musím se k němu víc oblékat. To mě zabere dost času plus manipulace se vším delší čas, pak to svlékání to je všechno ten čas, který já tam strávím u toho pacienta. Kolikrát když se musím oblékat, nevím 20x za den, tak je to spousta času.*“ Se stejným názorem korespondují sestry S1, S2, S5, S6, S7, S9, S10, S11, S13, S14. *„Určitě zvýšené časové nároky na práci sestry. Zdržení se s oblékáním a přísnějším dodržováním hygienických předpisů. Nutno ekonomické myšlení na izolaci. Učinit vše potřebné a důležité,*“ uvádí S10. S8 zmiňuje: *„Zdlouhavá příprava, než vstoupím na box. Když něco zapomenu, musím žádat kolegy, eventuálně se svléknout.*“ S12 nevnímá rozdíl v časové náročnosti v péči o pacienty infekční nebo bezinfekční.

Podkategorie 5 Záchyt a monitorace infekce

Záchyt na daných odděleních realizují všechny dotazované všeobecné sestry za pomoci pravidelných stěrů, výtěrů a odběrů biologického materiálu. *„Tak určitě při příjmu vždycky děláme kontrolní stěry, pak z různých míst, zda nějakou infekci má a pak preventivně dvakrát týdně pondělí a čtvrtek se dělají stěry i sekret z bronchu se posílá na mikrobiologii i z močového ústrojí se kontroluje, zda tam není infekce,*“ uvádí S4. Zároveň S1, S13, S14 sdělují navíc odběr hemokultur. S8 zmiňuje, že se provádějí stěry na kultivaci z nosu, krku, popřípadě lokalizace dle potřeby při podezření na infekci. Dále *„Podle lékaře,*“ uvádí S6. S12 navíc doplňuje, že záchyt provádějí monitorací fyziologických funkcí a popřípadě RTG vyšetřením.

Obdobné řešení sdělovaly sestry v rámci dotazování na způsob monitorace v průběhu infekce. Ve většině se probandky shodly na pravidelných stěrech. S1 rozšiřuje odpověď: „Kontrolujeme TT, zabírání ATB na základě vyhodnocení lékaře.“ „Lékař průběžně konzultuje užití vhodného antibiotika s odborným zástupcem ze strany lékařů, který se specializuje v antibiotické terapii,“ uvádí S10. S3 sděluje: „Jednak se dělají opakované stěry. Pondělí a čtvrtek. Nebo pokud si řekne lékař mimo harmonogram. Stěry z rány, odběr ze sebu, to se dělá třeba mimo.“ S4 uvádí navíc: „24 hodin monitorujeme, a že bychom se úplně zaměřili na tu Klebsiellu to ano. Ale zohledňujeme to, ale jen jestli se to zhoršuje.“

Podkategorie 6 Informace o infekčnosti

Tato podkategorie se zaměřovala na způsob označení informace o infekčnosti pacienta. Ve všech případech se sestry shodly, že nějakým způsobem označují infekčnost pacienta. S1, S2, S3, S6, S9 uvádějí, že označení je na informační tabuli. S2 navíc spolu s S4, S6 uvádějí, že se tato informace uvádí do dokumentace. „Vždycky to máme na tabuli, nebo v papírech v sesterských či doktorských plus si tuhle tu informaci předávají sestřičky mezi sebou,“ sděluje S6. S8 taktéž hovoří o předávce informací mezi sestrami. Zároveň S8, S10, S12 označují infekčnost na dveřích pokoje. „Ano, na dveře před box dáme ceduli „IZOLACE“. A před pokoj dáme OOPP,“ zmiňuje S12. Navíc S10 informuje o infekčnosti pacienta při zadávání diety do poznámek a na žádanky. S6 k tomu doplňuje označení o infekčnosti na zkumavkách.

Podkategorie 7 Vyčleněný personál

V této podkategorii se zjišťovalo, zda všeobecné sestry mají vyčleněný personál, který pečuje o pacienty s nozokomiálními infekcemi. Téměř ve všech případech probandky uvedly, že nemají určený konkrétní personál. S8 uvádí: „V danou službu daný personál.“ S12: „Nemáme. O tyto pacienty pečují všichni.“ Taktéž takto sděluje S10: „Bohužel nemáme vyhraněný personál, ale pokud to situace a chod oddělení umožňuje, pečuje o pacienta jedna konkrétní sestra.“ Tento výrok koresponduje s názorem S5 a S6. „Snažíme se, aby byl vytyčen pro jednu sestru, anebo spojený s jiným pacientem se stejnou infekcí,“ sděluje S6.

Podkategorie 8 Role lékaře

Dotazované sestry S6, S5, S7, S9, S10, S12, S13, S14 se shodly, že role lékaře spočívá v nastavení a určení terapie. „*Z mého pohledu role lékaře v péči o pacienta s Klebsiellou spočívá pouze v nastavované terapii. Pokud je potřeba, zavádí invazivní vstupy. Poskytují informace rodině,*“ uvádí S10. O podávání informací rodině se zmiňuje i probandka S11. Uvádí: „*Podává informace, nastavuje léčbu a zavede režim.*“ S1, S2, S4, S6 se shodují ve výroku v rámci zavádění režimu. „*No tak lékař musí dodržovat samé podmínky jako my. Jako oblékání se, a zároveň musí prvotně zachytit podle nějakých příznaků, že má pacient nějakou nákazu. Spíše ordinuje antibiotika,*“ rozšiřuje poznatek S4. S2 doplňuje: „*Zadává bariéru. Já poslouchám příkazy lékaře.*“ S3 se shoduje s výpovědí S2, kdy uvádí: „*Lékař ordinuje a ty plníš ordinace.*“ S9 sděluje, že role lékaře je kontrola výsledku kultivací. S5 doplňuje: „*Lékař nozokomiální nákazu vyšetří...*“ V neposlední řadě probandka S8 uvádí: „*Nedokážu říct.*“

4.2.1.2 Kategorie 2 Standard a standardní opatření

Kategorie 2 se zaměřuje na standard a standardní opatření. Zabývá se dispozicí interní organizační normy zaměřenou na nozokomiální infekce a uložení. Zároveň se soustřeďuje na celkové povědomí sester o opatřeních, která provázejí péči o pacienta s Klebsiellou pneumoniae. Tzn. např. jak často se aktualizují, v jaké podobě a kde je lze nalézt, případně zda se jimi sestry řídí.

První podkategorie v této skupině směřovala na dispozici ION zaměřenou na nozokomiální infekce. Všechny dotazované všeobecné sestry (S1, S2, S3, S4, S5, S6, S7, S8, S9, S10, S11, S12, S13, S14) se shodují, že jejich oddělení disponuje touto ION. S1 uvádí: „*Je, asi jsem ho podepisovala. Ale nevím.*“ Zároveň S3 zmiňuje: „*Naše oddělení? Určitě má, ale nečetla jsem ho vůbec.*“ Téměř všechny dotazované sestry vědí, kde normu najít. Zároveň nám ukázaly, kde se konkrétně nachází. V jedné výjimce S4 uvádí: „*Nevím,*“ a „*Ráda bych ho Vám ukázala, ale nevím, kde bych ho našla.*“ Většinou mají standard uložený na oddělení na sesterně ve skříní. Probandka S12 nám ION ukázala na intranetu. V rámci tohoto standardu by měly všeobecné sestry pracovat dle doporučených postupů. Ve všech případech se shodly, že se snaží a postupují dle nich. Zároveň S1 uvádí: „*Záleží, jaká je to infekce a záleží na lékaři.*“ S3 zmiňuje:

„No jako člověk se snaží, ale ne vždy to jde. Co si budeme nalhávat jako jo. Ale člověk se snaží tak jako věci dodržovat.“ Všeobecné sestry se rozcházejí v otázce aktualizace ION. S1, S3, S5, S7, S8, S10, S11, S12 zmiňují 1 x ročně. S1 uvádí: „1 ročně popřípadě za 2 roky se aktualizuje.“ S10 doplňuje: „...pokud se mění, vydává se nová verze, kde bude ION upravena.“ S12 sděluje, že: „Aktualizace záleží na rozhodnutí hygieny a vedení nemocnice.“ S8: „Přesně nevím, dle mého názoru ročně standardně, eventuálně dle aktuálních potřeb a změn.“ Probandka S4 se shoduje s výrokem aktualizace v rámci změny a následně k tomu uvádí: „...pokud se nedělají změny, tak proč by se to mělo měnit.“ Zároveň S13 a S14 se shodly v názoru, že aktualizace se provádí každé 2 roky. Jako jediná S9 uvádí, že: „Aktualizace je individuální.“ S6 se domnívá, že to je: „Podle hygienických norem našeho oddělení.“ Pouze v jednom případě probandka S2 sděluje, že neví.

Do **druhé podkategorie** byla zařazena standardní opatření u pacienta s Klebsiellou pneumoniae tak, jak je specifikují dotazované sestry. Většina probandek (S1, S2, S3, S4, S5, S6, S7, S10, S11, S13, S14) se shodla, že je to bariérový režim s následnou izolací pacienta spolu s využitím OOPP. Z výpovědi S8 se jedná o: „Základní opatření, která slouží k omezení výskytu nebo přenosu.“ Dále S6 uvádí: „Dle lékaře vyhlášení infekčního režimu...“, a zároveň uvádí, že se jedná o označení pacienta s přesunem do boxu. S1, S3 a S4 konkretizují OOPP. S6: „...sestřičky a doktoři se musí chránit a musí mít zakrytá ústa ústenkou či respirátorem, mít zakryté vlasy, takže nějaká čepička a empir a rukavice.“ S3 uvádí: „...mohla být i čepice. Ale tu nenosím.“ S1 navíc sděluje mezi OOPP návleky na obuv a zároveň říká: „...chybí tady dezinfekční pás.“ V několika odpovědích považovaly sestry S5, S7, S10, S12 za důležitý komponent v rámci dodržování standardních opatření správnou hygienu rukou. S10 mezi opatřeními uvádí i poučení rodinných příslušníků.

Význam dodržování standardních opatření je u dotazovaných sester (S1, S2, S4, S5, S7, S8, S10, S11) velký až zásadní. S1, S2, S3, S4, S5, S6, S9, S10, S11, S13, S14 se shodují, že smyslem je zabránit, zamezit šíření či přenosu nozokomiálních infekcí mezi pacienty. S1 doplňuje: „...a hlavně se i chráním.“ Pro probandku S8 má význam: „Zásadní. Vzhledem k tomu, že se objevují nové a nové rezistentní kmény, vývoj antibiotik je nutné hnát dopředu. Lidé, ale i lékaři zanedbávají prevenci.“ Pro S12 je význam pouze: „Preventivní.“

Dotazované všeobecné sestry (S1, S2, S3, S4, S5, S6, S7, S8, S9, S10, S11, S12, S13, S14) sdělily, že standardní opatření dodržují nebo se snaží dodržovat. Zároveň ale např. S1 zmiňuje: „...*Je to dle lékaře, je to prostě divně nastavené. Každý lékař to jinak nastavuje. Někdo na to dbá, někdo nikoliv. Někdo stanovuje režim, někdo nikoliv.*“ S2 uvádí: „*Postupuji dle lékařského nařízení.*“ S3: „*Snažím se oblékat, pokud to jen trochu jde. Ale ono, když máte na starost dva lidi a když si vezmu, že bych si měla všechno na sebe obléknout do toho. To, než se obleču, tak se zase svlékám a potřebuji se i starat o toho druhého pacienta. Takže ono občas je to trochu složité.*“ S5 sděluje, že: „*Ideální je jedna sestra na jednoho pacienta, aby nedocházelo k šíření infekce.*“ Způsobem, jakým dodržují sestry standardní opatření u pacienta s *Klebsiellou pneumoniae*, je ve většině případů používání OOPP, zavedení bariérového režimu, zvýšené hygieny rukou a využití jednorázových pomůcek. S10 uvádí: „...*dodržujeme, a to dle platného standardu. Izolace pacienta na samostatný pokoj, označení pokoje, hlášení na hygienické stanici, oznámení dietní sestře, označujeme žádanky a odběr, pokud pacient absoluuje vyšetření vyžadující převoz na CT, RTG a podobně, předem informujeme příslušný personál.*“ Taktéž uvádí S4: „*Máme vlastně pacienta vždycky jako označeného, že má tuhle Klebsiellu.*“

V neposlední řadě byla podkategorie zaměřena na časovou dostupnost v rámci dodržování standardních opatření. Dotazované všeobecné sestry (S1, S2, S3, S4, S8, S9, S13, S14) se shodují, že nelze vždy striktně dodržovat. Např. probandka S4 uvádí: „*Čas určitě je, když si ho uspořádám, ale když je něco akutního, tak nemám čas se úplně řádně obléknout, když musím vyřešit něco akutně.*“ S1 sděluje: „*Občas, pravdivě ne, když musíme často na box, tak ne, a ani když jsou dva pacienti.*“ S6 uvádí: „*Snažíme se dodržovat.*“ A zároveň S10 tvrdí: „*Je to situační s ohledem na aktuální stav na oddělení a jeho nároky.*“ Zbytek probandek (S5, S7, S11, S12) sděluje, že časovou dotaci v dodržování standardních opatření mají.

4.2.1.3 Kategorie 3 Uspořádání oddělení

Podkategorie 1 Oddělení pacientů

Podkategorie se zaměřovala na oddělování pacientů. Ve dvanácti případech se všeobecné sestry (S1, S2, S3, S4, S5, S6, S7, S8, S9, S10, S11, S12) shodly, že separují pacienty do boxů k tomu určených. S4 uvádí: „*U nás máme pacienty, kteří můžou být oddělení na boxu. Kdy vlastně před tím boxem je minimálnost, kde je právě prostor na oblékání si OOPP.*“ S6 sděluje: „*Snažíme se infekční pacienty mít v jednolůžkovém boxe.*“ „*Máme k tomu určený izolační box, izolace probíhá na základě rozhodnutí lékaře,*“ zmiňuje S10. Zároveň S13 a S14 se shodují ve svých výpovědích. „*Pouze vytvoříme bariérový režim,*“ uvádí S13.

Podkategorie 2 Uspořádání oddělení a prostoru na oddělení

V otázce uspořádání pokojů bylo zjištěno, že všeobecné sestry S1, S2, S3, S4, S5, S6, S7, S8, S9, S11, S12 uváděly dispozici boxového systému. S4 sděluje: „*Máme několik boxů, což je fajn.*“ Zároveň S8 zmiňuje: „*4 lůžka v jedné místnosti a 2 lůžka v druhé. Pokud se tomu dá říkat boxový systém, tak ano.*“ S10 sděluje: „*Máme dva takzvané sálky. Jeden třílůžkový a jeden jednolůžkový. Ten využíváme k uložení infekčních pacientů.*“ S13 a S14 zmiňují, že boxový systém nemají. S13 říká: „*Pacienti jsou umístění na jednom velkém pokoji s kapacitou lůžek pro čtyři pacienty.*“

S uložení pacienta úzce souvisí i vytyčený prostor pro infekční pacienty. S1, S3, S4, S5, S6, S8, S11, S12 sdělují, že mají určený konkrétní prostor. S3 uvádí: „*Tak právě do toho boxu, když není volný tak se snažíme pacienty přestěhovat, aby se ten box uvolnil pro toho infekčního pacienta.*“ S4 rozšiřuje názor: „*...ten se řádně dezinfikuje, když odejde pacient. Tam pak dochází k celkovému vyčištění.*“ S12 uvádí: „*Ano, máme box se dvěma lůžky, kam izolujeme infekčního pacienta.*“ Ostatní všeobecné sestry S2, S7, S9, S10, S13, S14 sdělují, že konkrétní prostor nemají, přičemž S2 dodává: „*Konkrétně ne, máme box, nemáme přesně vytyčený konkrétní prostor jako na ESBL.*“ S10 uvádí: „*Konkrétní prostor vytyčený nemáme, ale jednolůžkový pokoj využíváme k uložení infekčního pacienta.*“

V rámci oddělení sdělovaly sestry S1, S2, S3, S4, S5, S6, S7, S9, S11, S12, že mají dostatečně přizpůsobené oddělení pro infekční pacienty. S1 uvádí: „*To si myslím, že máme, ale dřív nebyl.*“ S8 zmiňuje, že jejich oddělení je přizpůsobené částečně. Zatímco S10 spolu s S13, S14 sdělují, že nemají přizpůsobené oddělení pro infekční pacienty.

Téměř všechny dotazované sestry (S1, S2, S3, S4, S5, S6, S7, S8, S9, S10, S11, S12) sdělují, že mají dostatečně velký prostor pro uložení pacienta s infekčním onemocněním. Zároveň S2 doplňuje: „*Ano, máme velký prostor, pokud tam nemáme dialýzu, PICCO, hrudní odsávačku a nemít nadváhu.*“ Ostatní probandky S13 a S14 uvádějí, že nedisponují dostatečně velkým prostorem na svém oddělení.

4.2.1.4 Kategorie 4 Dostupnost materiálů

Podkategorie 1 Prostředky

Podkategorie o prostředcích se zaměřovala na typ pomůcek, které se využívají u pacienta s výskytem *Klebsielly pneumoniae*. S1, S2, S5, S7, S8, S12 sdělují, které ochranné prostředky mají k dispozici. S12 uvádí: „*Rukavice, roušku, ochrannou čepici, empír.*“ Zároveň ve většině případů (S1, S2, S3, S4, S5, S6, S7, S9, S10, S11, S13, S14) sestry zmiňují jednorázové pomůcky. S4 sděluje: „*Jednorázové pomůcky, pak se snažíme ty pomůcky individualizovat. Používáme jenom jeden klobouček na odběry krve, jeden koš pro jednoho pacienta, a to se všechno nechá na jeho boxu plus ty jednorázové pomůcky a veškerý znečištěný materiál se vyhazuje jenom na tom boxu, a i prádlo vlastně.*“ S individuálními prostředky korespondují i S2, S3, S11.

Podkategorie 2 Dostupnost a vhodnost materiálů

Ve všech případech dotazované uváděly, že jejich oddělení disponují vhodnými materiály. S1 uvádí: „*Záleží na onemocnění, ale ano. OOPP, antibakteriální filtry na dialýze, lepší koncentráty, speciální roztoky na ošetřování pacienta.*“ S3, S4, S5, S8, S12 rozšiřují své odpovědi o OOPP a sdělují, že mají k dispozici roušky, respirátory, pláště, rukavice. Navíc S6, S13, S14 uvádějí jako další OOPP návleky na boty.

Zároveň S6 zmiňuje ještě brýle a štíty. S7 spolu s S9 doplňují jednorázové pomůcky. Dále S10 navíc sděluje: „...*dezinfekční prostředky, antimikrobiální mýdla.*“

Pokud se týká dostatečné dostupnosti tohoto materiálu, ve všech případech jsou dotazované sestry toho názoru, že jejich oddělení disponuje dostatečnou dostupností materiálu pro pacienty s infekčním onemocněním. „*Jo vždycky máme na skladě dost materiálu, nikdy se mi nestalo, že by něco došlo,*“ uvádí S4.

4.2.1.5 Kategorie 5 Proškolení všeobecných sester

Kategorie 5 se zabývala proškolením v rámci nozokomiálních infekcí, hygienicko-epidemiologických zásad a antibiotické terapie.

V otázce proškolení v oblasti nozokomiálních infekcí se S1, S2, S5, S6, S7, S8, S10, S11, S12, S13, S12 shodly, že jsou proškoleny. S1 sděluje: „*Když se vyskytne nová nozokomiální infekce, tak ano. Od vrchních sестry a od lékaře.*“ S12 uvádí: „*Ano. Máme dostupné informace a pravidelně se dozvídáme o aktualizacích.*“ Naopak S3, S4, S9 zmiňují, že nejsou proškoleny. S4 sděluje: „*Myslím si, že jsem proškolená ani nebyla.*“

V rámci proškolení hygienicko-epidemiologických zásad byly všechny dotazované sestry v této oblasti proškoleny. Pouze S4 proškolená nebyla. „*Taky nevím, asi ne,*“ uvádí.

S ohledem na antibiotickou terapii byly odpovědi různorodé. S1, S2, S3, S4, S7, S9, S11, S13, S14 sdělovaly, že nebyly v tomto ohledu proškoleny. S2 sděluje: „*Ne, věc lékaře.*“ Zároveň S1: „*...vzhledem k sestřám ne.*“ S5, S6, S10, S12 uvádějí, že ano, ale týká se pouze proškolení lékařů. „*U lékařů, předpokládám, že jo. Je k dispozici i standard – Antibiotický program,*“ dodává S10.

4.2.1.6 Kategorie 6 ATB terapie

Kategorie s názvem ATB terapie se rozděluje dále na 3 podkategorie. Následující podkategorie se zabývaly způsobem podávání antibiotické terapie a zkušeností s ATB.

Rovněž byl dotaz směřován na dostupnost odborného zástupce v nemocničním zařízení, který je specializován na antibiotickou terapii.

Podkategorie 1 Způsob ATB terapie

Tato podkategorie se zabývala způsobem volby léčebné terapie pro infekční pacienty. S1, S2, S6, S10, S11, S12, S13, S14 se shodují, že je volena dle lékaře. „*Určuje lékař,*“ sděluje S13 i S14. S3, S4, S5, S7, S9, S10, S11, S12 se v zásadě shodují, že první volbou terapie je nasazení ATB. „*ATB terapie cíleně podle citlivosti na základě vyšetření. Stěry a odběry K+C, hemokultury. Je to ale otázka především pro lékaře,*“ sděluje S10. Na cílenost ATB odkazuje i S4, S7 a S9. S9 k tomu uvádí: „*ATB dle kultivace, podpora imunitního systému.*“ Dále dodává S8: „*dle celkového stavu pacienta, průběhu nemoci.*“

Podkategorie 2 Zkušenosti s ATB terapií

Zkušenost v rámci antibiotické terapie u infekčních pacientů mají dotazované sestry různorodou. S1, S6, S10, S11, S12 zmiňují, že empirii mají dobrou. „*Je to velmi individuální, víceméně dobrou zkušenost s aplikovanou antibiotickou terapií,*“ uvádí S10. S1 navíc dodává: „*..., neflákají to.*“ Zároveň S3, S7, S12 sdělují, že jejich zkušenost je velká. S4 uvedla: „*Zkušenost mám. Určitě se nasazují antibiotika a kolikrát se zkombinují, že nejsou jenom jedny.*“ Zároveň také sděluje, že antibiotická terapie je v kompetenci lékaře. S9 zmiňuje používání novějších ATB. Naproti tomu S8 uvádí: „*Řídím se ordinacemi. Antibiotická léčba je náročná.*“ S2 říká: „*Nevím asi jo, podáváme ATB a máme zodpovědné lékaře.*“

Podkategorie 3 Odborný zástupce – ATB tým

Všechny dotazované všeobecné sestry (S1, S2, S3, S4, S5, S6, S7, S8, S9, S10, S11, S12, S13, S14) se shodly, že mají někoho kompetentního ze strany lékařů, kdo se specializuje na antibiotickou terapii. „*Ano, máme, myslím si, že je to velmi dobré. Hodně se to tu zlepšilo,*“ uvedla S1. S3, S4, S5, S6, S8, S11, S13, S14 sdělily, že funguje antibiotický tým. „*Ano. Ano, máme tým. Antibiotická komise,*“ zmiňuje S8. S12 uvedla, že odborný zástupce je na ARO.

5 Diskuse

Diplomová práce se zaměřovala na používání standardních opatření všeobecnými sestrami u pacienta s *Klebsiellou pneumoniae*. Jedná se o stále aktuální téma v důsledku nárustu nozokomiálních infekcí, které jsou spojovány s multirezistentními bakteriemi. Cílem diplomové práce bylo zmapovat dodržování vybraných standardních opatření všeobecnými sestrami v omezení přenosu s výskytem *Klebsielly pneumoniae*. Zároveň ověřit specifika ošetrovatelské péče a zjistit problematické oblasti všeobecných sester u pacienta s *Klebsiellou pneumoniae*. V empirické části byly stanoveny tři cíle a k nim výzkumné otázky. K dosažení stanovených cílů bylo realizováno výzkumné šetření za pomoci kvalitativní metody formou skrytého zúčastněného pozorování doplněné o individuální polostrukturovaný rozhovor na oddělení ARO a JIP.

První cíl diplomové práce se zaměřoval na zmapování dodržování vybraných standardních opatření všeobecnými sestrami v omezení přenosu u pacienta s výskytem *Klebsielly pneumoniae*. K tomuto cíli se pojila výzkumná otázka č. 1: **Jaké problémové oblasti jsou v dodržování vybraných standardních opatření v omezení přenosu u pacienta s výskytem *Klebsiella pneumoniae*?** Během první fáze výzkumu při skrytém zúčastněném pozorování bylo zjištěno, že velké rozdíly se nachází v první zkoumané oblasti. Ta se orientovala na vybavenost jednotlivých oddělení. Abychom mohli poskytovat kvalitní a bezpečnou péči, jak zmiňuje WHO (2019), musí jednotlivá oddělení disponovat patřičnou technickou vybaveností. Klíčem pro poskytování kvalitní a bezpečné ošetrovatelské péče je i strategické stavební uspořádání (Rozsypal, Holub a Kosáková, 2013). Bylo vyzpozorováno, že všechna oddělení se snaží nějakým způsobem vytvořit podmínky pro předcházení vzniku nozokomiálních infekcí. Ne vždy jsou tyto podmínky adekvátně řešené. Oddělení anesteziologicko-resuscitační dosahovalo vyšší kvality oproti jednotkám intenzivní péče jak v technické vybavenosti, tak ve strategickém uspořádání. Současně mezi jednotkami intenzivní péče je rozdíl v koncepci uspořádání oddělení. Ve všech případech měl zdravotnický personál zavedený izolační režim. ARO (viz Příloha 4, obr. 4) i JIP 1 měli zavedený boxový systém, zatímco JIP 2 měla sdílený pokoj o kapacitě čtyř pacientů, kteří byli od sebe oddělení plentami. Odstup od těchto postelí byl menší než 1,5 m. V knize Hedlová (2014b) se uvádí, že odstup na vícečetném pokoji by měl činit minimálně 1,5 m. JIP 2 nedisponuje možností samostatně uzavíratelných pokojů. Ani jedna z těchto jednotek intenzivní péče nemá filtr. Filtr

napomáhá k zamezení šíření infekčních nákaz z pacienta na pacienta. V publikaci Rozsypal, Holub a Kosáková (2013) zmiňují, že vstup na pokoj či box by měl být zajištěn přes filtr tak, jak tomu je na oddělení ARO. ARO ani JIP 2 nemají dezinfekční podložku před vstupem či výstupem na boxe. V obecných zásadách Kimmerová (2022) sděluje, že při vstupu a výstupu u filtru by měla být umístěna dezinfekční rohožka či podložka s napuštěnou dezinfekcí. Rozsypal, Holub a Kosáková (2013) uvádějí, že lepící páska slouží k dekontaminaci částic ulpěných na obuvi. Obě JIP neměly umístěný koš na infekční prádlo u pacienta. Koš na infekční prádlo byl navážen při ranní hygieně. Hygienické zázemí JIP1 bylo k dispozici na sesterně nebo v technické místnosti. JIP2 měla hygienické zabezpečení rukou na lince, kde se nachází umyvadlo, mýdlo a dezinfekční přípravek na ruce. Jak uvádějí Kumar et al. (2021) jediným možným řešením v dnešní době, jak snižovat infekce, je dodržování správné osobní hygieny rukou. Zaměstnavatel je povinný vytvořit takové podmínky, které jsou vhodné pro dodržování osobní hygieny (Kumar et al., 2021).

Druhá pozorovaná oblast výzkumného šetření se zaměřovala na navlékání OOPP. Konkrétně jaké OOPP jsou využívány všeobecnými sestrami a v jakém pořadí jsou navlékány. Zároveň výzkumným šetřením bylo zjišťováno proveditelnost jednotlivých úkonů MMR a HDR před navlékáním OOPP. V pouze ve dvou ojedinělých případech provedly všeobecné sestry (S2, S7) HDR. Ostatní sestry MMR ani HDR před navlečením OOPP neprovedly. Ve své publikaci Kachlová a Plevová (2022) zdůrazňují dezinfekci rukou před obléknutím OOPP. Navlékání OOPP by mělo probíhat po zaschnutí dezinfekce (Kachlová a Plevová, 2022). S tímto se ztotožňuje i WHO (2021) (viz Příloha 6, obr. 6), kdy zároveň sděluje, že by MMR měla probíhat v časovém rozmezí 40-60 sekund nebo 20-30 sekund při dezinfekci rukou. Volba OOPP je závislá na typu přenosné infekce (Rozsypal, Holub a Kosáková, 2013). K pacientovi s *Klebsiellou pneumoniae* produkující ESBL si všechny pozorované sestry oblékly plášť, ústenku a rukavice. Zároveň všeobecné sestry (S3, S4, S5, S7, S9, S10) si navlékly i čepici. Všechny pozorované všeobecné sestry si nepřezuly obuv ani si nenasadily návleky na obuv. Nevzaly si ani žádnou ochranu očí. Ve své publikaci Rozsypal, Holub a Kosáková (2013) sdělují, že pokud jde o multizestitenní gramnegativní tyčku, musí zdravotnický personál i návštěva do boxu vstupovat v plášti, rukavicích, čepici a ústence. Posloupnost navlékání OOPP není významná a může se lišit danou situací. Návleky na obuv a ochranné brýle či štíty nemusejí být vždy využity (Kachlová a Plevová, 2022).

Třetí zkoumaná oblast se zaměřovala snímání OOPP s provedenou MMR i HDR v následujících mezikrocích při svlékání. Veškeré sestry si sejmuly OOPP na místě k tomu určeném. Některé se svlékaly ve filtru, některé ještě v boxu u pacienta anebo před patientskou postelí. Kimmerová (2022) uvádí, že bychom měli mít jedno místo určené pro navlékání a druhé na svlékání OOPP. Žádná ze sester nepřecházela k jinému pacientovi s původními jednou použitými OOPP. Kapounová (2020) uvádí, že je nutné po použití veškerých OOPP u pacienta hnedka svléknout. Veškeré nasazené OOPP všeobecnými sestrami byly odstraněny před opuštěním boxu či pokoje. Postup snímání OOPP byl různorodý a každá sestra svlékala OOPP odlišně. Lišilo se to i z důvodu jaké OOPP před tím si sestry nasazovaly. Kachlová a Plevová (2022) uvádějí, že postup svlékání se může odlišovat. Zároveň někteří autoři se rozcházejí v postupu svlékání. Ve WHO (2021) (viz Příloha 7, obr. 7) dochází ke snímání OOPP v pořadí: rukavice pak plášť, poté se dezinfikují ruce či umyjí a následně se odloží brýle anebo obličejový štít. V posledním kroku dochází ke snímání masky či respirátoru. NHMR (2019) doporučuje při svlečení rukavic ještě případnou dezinfekci rukou. V publikaci Kimmerové (2022) nacházíme vícečetné dezinfikování rukavic po jednotlivých úkonech. Kachlová a Plevová (2022) uvádějí jiný odlišný postup, který se provádí v pořadí: nejprve sejmутí rukavic, pak provedena HDR, poté pokrývka hlavy, ochranné brýle či štít následně plášť, ústenka a na konci provedena MMR, HDR. Jedná se, ale o klinické doporučené postupy, které dávají pouze návrhy v rámci prevence šíření infekce. Zároveň se jedná o doporučení, které by mělo zdravotnickému pracovníkovi ušetřit čas a omezit riziko lidských chyb. Klinické doporučené postupy nejsou závazné, ale pouze doporučujícími (Jarošová a Zeleníková, 2014). V průběhu snímání OOPP ani jedna z pozorovaných sester neprovedly HDR ani MMR. Na závěr všechny sestry provedly hygienickou dezinfekci rukou při opuštění infekčního boxu či pokoje. V jednom případě po opuštění infekčního boxu byla využita kombinace, jak MMR, tak i HDR.

Cíle č. 2 a 3 jsou propojené z důvodu, že docházelo v rámci rozhovorů k prolnutí jednotlivých cílů ve výpovědích probandek. Výzkumný cíl č. 2 se zaměřoval na zmapování specifik ošetrovatelské péče a k němu se pojila výzkumná otázka: **Jaké jsou specifika ošetrovatelské péče u pacienta s Klebsiellou pneumoniae?** Zároveň cíl č. 3 se zaměřoval na zmapování problematické oblasti všeobecných sester v péči o pacienta s Klebsiellou pneumoniae. K němž se vztahuje výzkumná otázka č. 3: **Jaké**

problematické oblasti jsou všeobecných sester v péči o pacienta s *Klebsiella pneumoniae*?

Klebsiella pneumoniae je jednou z bakterií, která způsobuje nozokomiální infekce u hospitalizovaných pacientů a současně je schopná odolávat některým typům antibiotik (Kolářová et al., 2020). Dle Kimmerové (2022) je nozokomiální infekce definovaná jako nákaza, která je spojena s pobytem v nemocničním zařízení. V publikaci Hamplová (2022) sděluje, že infekce může mít endogenní nebo exogenní charakter. Všechny dotazované sestry definovaly význam nozokomiální infekce obdobně jako uvádí Kimmerová (2022). Pro příklad lze uvést výrok sestry S10, která definuje nozokomiální infekci takto: *„Nozokomiální nákaza je přenosné infekční onemocnění vnějšího nebo vnitřního původu, které vzniklo v souvislosti s pobytem osob ve zdravotnickém zařízení.“* Zároveň sestry dodávají, že multirezistentní bakterie je patogen, který se vyznačuje svojí odolností vůči více druhům antibiotik. Obdobně multirezistentní patogen vyjadřuje i ve svém článku Kolář (2019). Sestry se s nozokomiálními infekcemi dostávají do kontaktu poměrně často i se souvisejícími nozokomiálními infekcemi zapříčiněny multirezistentními bakteriemi. Nicméně v rozhovoru se nachází sestry z oddělení JIP, které uváděly, že výskyt této bakterie je u nich ojedinělý nebo žádný a jejich zkušenosti teda jsou minimální. S13 sděluje tvrzení: *„Žádnou. Nemíváme tady lidi s rezistentními bakteriemi. A když už se u nich potvrdí rezistence, zavedeme bariérový režim, ale snažíme se pacienty překládat na pracoviště s lepším vybavením.“* Mohu se domnívat, že orientace v této oblasti je v důsledku pravidelného proškolení dostatečná. V rámci nozokomiálních infekcí nám sestry sdělovaly, že jsou v této problematice proškoleny. S1 sděluje: *„Když se vyskytne nová nozokomiální infekce, tak ano. Od vrchních sестry a od lékaře.“* Naopak se našly, ale sestry, které nejsou v této problematice proškoleny. S4 sděluje: *„Myslím si, že jsem proškolená ani nebyla.“* Domnívám se, že S4 nebyla proškolená v důsledku krátkodobého působení v zaměstnaneckém poměru. Dle Hamplové (2022) by měli být, ale všichni zaměstnanci proškoleny v pravidelných intervalech ještě před nástupem do zaměstnání.

Způsobem, jak tuto infekci lze zachytit uvádí Kachlová a Plevová (2020) příjmovým screeningem, kdy se odebírá minimálně sada dvou odběrů. Odběr může být z nosu, krku, z rekta, popřípadě z infekčních ložisek. Dále uvádí, že by měl být screening u těchto infekcí minimálně 2-3krát týdně na oddělení JIP a ARO. Z rozhovorů vyplynulo,

že všeobecné sestry provádějí záchyt *Klebsielly pneumoniae* z příjmových stěrů. Pro příklad uvádím sdělení sestry S4: „*Tak určitě při příjmu vždycky děláme kontrolní stěry, pak z různých míst, zda nějakou infekci má a pak preventivně dvakrát týdně pondělí a čtvrtek se dělají stěry i sekret z bronchu se posílá na mikrobiologii i z močového ústrojí se kontroluje, zda tam není infekce.*“ S8 doplňuje, že záchyt je za pomoci stěrů z krku, nosu, popřípadě z infekčních ran. S12 navíc zmiňuje monitoraci fyziologických funkcí, popřípadě RTG vyšetření.

Při průkazu *Klebsielly* je izolován pacient do boxu či pokoje maximálně o dvou lůžkách a zavede se tzv. bariérový režim. Dveře by měly disponovat informací o infekčnosti pacienta (Rozsypal, Holub a Kosáková, 2013). V rozhovorech sestry uváděly, že pacienty ukládají na pokoje nebo boxy. Oproti sestřám S13 a S14, které sdělují, že jsou infekční pacienti na společném pokoji o 4 postelích. V rozhovoru sestry S8, S10, S12 uvedly, že na dveře umisťují informaci, že se jedná o infekční pokoj. Jak zmiňuje S12: „*Ano, na dveře před box dáme ceduli „IZOLACE“. A před pokoj dáme OOPP.*“ V rámci bariérového režimu sestry využívají v poskytování ošetrovatelské péče standardní opatření (Kapounová, 2020). Dodržování standardních opatření má pro sestry velký význam. Uvádějí až zásadní. Sestry se shodují, že standardní opatření slouží k zamezení šíření přenosu nozokomiálních infekcí. S8 k tomu doplňuje: „*Zásadní. Vzhledem k tomu, že se objevují nové a nové rezistentní kmeny, vývoj antibiotik je nutné hnát dopředu. Lidé, ale i lékaři zanedbávají prevenci.*“ Z výzkumného šetření vyplynulo, že standardním opatřením pro všeobecné sestry je zavedený bariérový režim s následnou izolací pacienta spolu s využitím OOPP. Jak uvádí WHO (2022) standardními opatřeními jsou hygiena rukou, hygiena dýchacích cest, izolace pacienta, využití OOPP, aseptická technika, bezpečná manipulace s prádlem a s infekčním odpadem, dekontaminace a sterilizace, prevence poranění ostrým předmětem, individuální pomůcky atd. Pouze čtyři dotazované sestry ze 14 uvedlo, že mezi standardní opatření patří i správná hygiena rukou. Jedná se o hlavní komponent v prevenci šíření infekce. Otázkou je, zda sestry berou tento úkon jako samozřejmost, anebo se jedná o celkově opomíjenou oblast. Dále vyplynulo, že hygienu rukou sestry provádí pouze po skončení celého procesu svlékání OOPP při vycházení z bariérového režimu. Za zmínku stojí, že v každé literatuře je kladen důraz na onu hygienu rukou. Ruce zdravotnických pracovníků jsou primárním zdrojem infekčních patogenů (Reichardt, Bunte-Schönberger a Van der Linde, 2017). V této oblasti hraje důležitou roli pravidelné proškolení zdravotnických pracovníků.

Z rozhovorů vyplynulo, že dochází k proškolení v rámci hygienicko-epidemiologických zásad.

Hygienická dezinfekce rukou je základní standardní opatření. Jedna ze sester uvedla, že standardní opatření dodržují dle platné ION, která je k dispozici na oddělení. Většina sester vědí, kde normu najít. V ojedinělém případě S4 nevěděla, kde onu normu najít. Všechny dotazované sestry vědí, kde ji najít a současně tvrdily, že ji podepisovaly, ale buď normu ani nečetly nebo v jednom případě ani o ION neví. Otázka tedy vyvstává, jak můžou dodržovat standardní opatření dle normy, když ji některé ani nečetly. Domnívám se, že se jedná spíše o dodržování opatření dle svých letitých zkušeností nebo podle své intuice.

Úskalí v ošetrovatelské péči shledávají sestry jako časově náročné. S10 uvádí *„Ošetrovatelská péče o pacienta s výskytem Klebsielly pneumoniae je samozřejmě náročnější, nutnost používání ochranných pomůcek, dodržování pomyslné čisté a špinavé zóny na pokoji, pravidelná toaleta antibakteriálními mycími emulzemi, osobní pomůcky denně dezinfikujeme např. hřeben apod. Výkony, vizity a převazy na izolačním pokoji provádíme jako poslední, samozřejmě pokud to stav pacienta umožňuje.“* Obdobně to vidí S4: *„No popravdě, když mám pacienta s nozokomiální infekcí, tak vždycky tam strávím daleko víc času. Musím se k němu víc oblékat. To mě zabere dost času plus manipulace se vším delší čas, pak to svlékání to je všechno ten čas, který já tam strávím u toho pacienta. Kolikrát když se musím oblékat, nevím 20x za den, tak je to spousta času.“* Některé sestry, ale zmiňují, že je to součást jejich práce a nevidí žádná úskalí. S10 doplňuje, že je nutné tyto úkony si strategicky a včas promyslet, aby nedocházelo k ohrožení pacienta a dekompenzaci jeho stavu. Z rozhovorů vyplynulo, že mezi problémové oblasti řadí oblékání OOPP a nedodržování režimu konziliáři. Dále sestry sdělují, že vidí úskalí v náročnosti v poskytování ošetrovatelské péče v případě dvou pacientů. Zmiňují, že není možné zcela dodržovat bariérový režim. Zároveň uvádějí, že nemají vytyčený personál. Ač by bylo vhodné v těchto případech zajistit vyšší personální obsazenost v důsledku náročnosti péče a plnění dodržování standardních opatření. V publikaci Kachlová a Plevová (2022) zmiňují, že by měla být organizovaná péče a nemělo by docházet k přetěžování personálu. Dle studie Obročníková et al. (2015) vyšlo, že sestry na odděleních jednotkách intenzivní péče a anesteziologicko-resuscitačních jsou přetěžovány a vystavovány psychické a fyzické zátěži. S tím

koresponduje i předsedkyně Odborového svazu zdravotnictví a sociální péče Dagmar Žitníková, která uvádí, že i po skončení pandemie stále probíhá přetěžování zdravotníků ve zdravotnictví. Zároveň sděluje, že zdravotnický personál jsou jen lidé, kteří mají své hranice (Medical Tribune, 2023).

Úskalí pro samotného pacienta a rodinu vidí sestry v prodloužené hospitalizaci a omezeném pohybu po oddělení, který značí jistý diskomfort. Ve své diplomové práci Grimm (2023) uvádí, že často se u pacientů na oddělení ARO/JIP vyskytuje sociální izolace. Pro předcházení sociální izolace vyšlo jako klíčový faktor podpora pacienta osobním kontaktem příbuzných. Šrámová et al. (2013) uvádějí, že návštěvy u pacientů s tímto opatření jsou řešeny individuálně s nutností dodržování striktních opatření. Je nezbytné, aby rodina dodržovala bariérový režim tak jako ostatní zdravotnický personál. Zároveň z rozhovorů sestra S5 zmiňuje, že je nutná edukace rodinných příslušníků o tomto režimu.

Infekce *Klebsielly pneumoniae* se léčí za pomoci ATB (Kolářová et al., 2020). Ve své knize Kratochvíl (2020) uvádí, že antibiotika jsou z 30 až 60 % nevhodně nasazena. U pacientů, kteří již dříve byli léčeni antibiotickou terapií dochází ke snížení jejich obranyschopnosti a jsou tak náchylnější k infekcím. V kritických situacích, ale prodloužení v nasazení ATB může ohrozit život pacienta a vést až k úmrtí. Z rozhovorů o monitoraci průběhu nemoci sestry uváděly, že provádí pravidelné stěry a odběry. Kontrolují tělesnou teplotu a zabírání ATB. Zároveň S10 dodává: *„Lékař průběžně konzultuje užití vhodného antibiotika s odborným zástupcem ze strany lékařů, který se specializuje v antibiotické terapii.“* Z výzkumného šetření vyšlo, že všechny z dotazovaných sester uváděly, že nemocniční zařízení disponuje antibiotickým týmem. Mají vytyčené lékaře, kteří se specializují na antibiotickou terapii.

Všeobecné sestry hrají klíčovou roli v rámci podávání antibiotické terapie. Dle právních předpisů mají kompetence v podávání těchto léků (Prošková et al., 2014). Z rozhovorů vyplynulo, že sestry nejsou proškoleny v antibiotické politice. Přičemž ony jsou těmi, které zodpovídají za podávání léčiv pacientům a měly by být v této věci proškoleny. Z výzkumného šetření nám sdělovaly sestry, že je to ale záležitost lékaře. Otázkou je, zda ony samy si uvědomují, že jejich kompetentnost tkví v podávání antibiotické terapie a zároveň mají pravomoc být školeny v této oblasti za kterou zodpovídají.

Dle studie Tóthové et al. (2020) vyšlo, že dochází stále k pochybení v podávání léčiv všeobecnými sestrami. Dále uvádějí, že probandky disponovaly značnou znalostí v této oblasti, ale některé vědomosti byly nedostačující. Taktéž se shodují v důležitosti v proškolení zdravotnického personálu.

Z mého pohledu je žádoucí, aby se neustále modernizovala daná oddělení a vybavovala se oddělení s nejnovější možnou technologií, která je k dispozici na trhu. Důležitým krokem je, aby vyšší management vybudoval taková oddělení, která budou poskytovat kvalitní a bezpečnou péči. Umožňovala sestrám dostatečně vhodné podmínky proto, aby tuto péči mohly poskytovat na svých oddělení a neohrožovaly pacienty a sebe samotné. Zároveň je nutné vzdělávat svůj zdravotnický personál nejenom v základních oblastech jako je hygiena rukou, která je primární pro poskytování péče, ale i v oblastí specifických. Domnívám se, že při spojení těchto strategicky vybudovaných oddělení s dispozicí kvalitní technickou vybaveností spolu se vzdělaným a kvalifikovaným personálem, může tato kombinace vést k redukci nákladů spojené s hospitalizací infekčních pacientů, tak i snížení mortality.

6 Závěr

Diplomová práce s názvem Použití standardních opatření u pacienta s Klebsiellou pneumoniae se zaměřuje na zmapování dodržování vybraných standardních opatření všeobecných sester, které omezují přenos u pacienta s výskytem Klebsielly pneumoniae. Ověřuje specifika ošetrovatelské péče a následně zjišťuje problematické oblasti všeobecných sester v péči o tyto pacienty. Práce je členěna na teoretickou a empirickou část. Teoretická část se zabývá obecnou charakteristikou Klebsielly pneumoniae, její identifikací, významem podávání antibiotické terapie, prevencí a kontrolou infekce. Hlavní část se soustředí na standardní opatření u pacienta s Klebsiellou pneumoniae, na roli sestry v dodržování standardních bariérových opatření a na samotný bariérový izolační režim.

Data do empirické části byla získávána za pomoci kvalitativní metody formou skrytého zúčastněného pozorování doplněné o individuální nestandardizovaný rozhovor na odděleních ARO a JIP v nemocnici okresního typu v Libereckém kraji. Rozhovory byly uskutečněny na podkladě předem stanovených otázek u 14 všeobecných sester, jež pracovaly na těchto odděleních.

Prostřednictvím pozorování je patrné, že problematickými oblastmi dodržování standardních opatření jsou vybavenost některých odděleních, používání a svlékání OOPP a provádění dezinfekce rukou. Tyto opatření jsou jedny ze základních principů předcházení šíření infekce. V rámci rozhovorů se potvrdilo, že sestry disponují značnými znalostmi a zkušenostmi v této problematice, avšak nedochází k prolnutí teoretických znalostí do praxe. Tato skutečnost může zapříčinit prodlužování hospitalizace pacienta a zvýšení nákladů na poskytování ošetrovatelské péče. Do budoucna, ale může docházet i k závažnějším problémům týkající se antibiotické rezistence s výskytem vyšší mortality pacientů.

Doporučení do praxe spočívá ve sjednocení ošetrovatelských postupů a tvorbě nových ION vycházejících z nejnovějších poznatků. Národní ošetrovatelský postup týkající se nozokomiální infekce by přispěl pro poskytování kvalitní a bezpečné ošetrovatelské péče. Současně by mělo docházet k průběžnému proškolení nelékařských zdravotnických pracovníků v základních oblastech standardních opatření, ale

i na antibiotickou terapii. Poslední doporučení do praxe se zaměřuje na vyšší management, který by měl nelékařským zdravotnickým pracovníkům vytvořit strategické zázemí pro infekční pacienty a umožnit jim přístup ke kvalitní technologii.

Výstupem diplomové práce bude přednáška v nemocnici okresního typu v Libereckém kraji o dodržování standardních opatření u pacientů s výskytem *Klebsielly pneumoniae*, která především bude cílit na základní pilíř předcházení šíření infekce a tím je dezinfekce rukou.

„Čistá péče je bezpečnější“, a proto nemůže být považována za výběrovou možnost, nýbrž je základním právem pacienta. Čisté ruce zabraňují utrpení pacienta a zachraňují životy.“ (MZ ČR, 2011).

7 Seznam literatury

1. Akční plán Národního antibiotického programu České republiky na období 2019-2022 [online]. [cit. 2023-07-04]. Dostupné z: <https://ppo.mzcr.cz/upload/files/akcni-plan-akcni-plan-narodniho-antibiotickeho-programu-ceske-republiky-textova-cast-632c457a2d508.pdf>.
2. ANA, 2017. *Redefining the Antibiotic Stewardship Team Recommendations from the American Nurses Association / Centers for Disease Control and Prevention Workgroup on the Role of Registered Nurses in Hospital Antibiozi Stewardship Practices* [online]. CDC. s. 1-14. [cit. 2023-03-22]. Dostupné z: <https://www.cdc.gov/antibiotic-use/healthcare/pdfs/ana-cdc-whitepaper.pdf>.
3. ASHURST, V., J., DAWSON, A., 2023. *Klebsiella pneumoniae* [online]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing. s. 1–14. [cit. 2023-03-22]. Dostupné z: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK519004/?report=reader>.
4. BENCKO et al., 2020. *Hygiene and Epidemiology: Selected Chapters*. Karolinum. s. 182–190. ISBN 978-80-246-4306-9.
5. BRABCOVÁ, I., 2016. *Základní zásady vedení a řízení kvality ošetrovatelské péče*. ZSF JU v Českých Budějovicích. s. 24-25. ISBN 978-80-7394-604-3.
6. CDC, 2015. *Facility Guidance for Control of Carbapenem-resistant Enterobacteriaceae (CRE)* [online]. CRE Toolkit. 4 s. [cit. 2023-01-30]. Dostupné z: <https://www.cdc.gov/hai/pdfs/cre/cre-guidance-508.pdf>.
7. ČELEDOVÁ, L., HOLČÍK, J. et al., 2018. *Nové kapitoly ze sociálního lékařství a veřejného zdravotnictví*. Karolinum. s. 19-23. ISBN 978-80-2463-809-6.
8. DOSTÁL et al., 2021. *Praktické zásady používání osobních ochranných pracovních prostředků* [online]. 1. vyd. Výzkumný ústav bezpečnosti práce. [cit. 2023-02-08]. ISBN 978-80-87676-49-3. Dostupné z: <https://vubp.cz/soubory/produkty/publikace-ke-stazeni/prakticke-zasady-pouzivani-osobnich-ochrannych-pracovnich-prostredku.pdf>.
9. DRNKOVÁ, B., 2019. *Mikrobiologie, imunologie, epidemiologie a hygiena pro zdravotnické obory*. Praha: Grada. 317 s. ISBN 978-80-271-1083-4.
10. ECDC, 2022. *Surveillance of antimicrobial resistance in Europe, 2021 data: Executive summary*. World Health Organization European Region. 3 s. ISBN 978-92-9498-593-4.

11. GRIMM, V., 2023. *Problematika sociální izolace hospitalizovaných klientů*. Diplomová práce. Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích. Fakulta zdravotně sociální. Vedoucí práce Mgr. Hana Hajfuchová, Ph.D.
12. HAMPLOVÁ, L., 2022. *Mikrobiologie, Imunologie, Epidemiologie, Hygiena pro bakalářské studium a všechny typy zdravotnických škol*. 3. vyd. Triton. s.41-254. ISBN 978-80-7684-122-2.
13. HARTMANN, 2013. Jak efektivně předcházet nemocničním infekcím. *Florence*. 9(9), s. 8. ISSN 1801-464X.
14. HEDLOVÁ, D., 2014a. Biologická bezpečnost. In: JINDRÁK et al. *Antibiotická politika a prevence infekcí v nemocnici*. Mladá fronta s. 500-501. ISBN 978-80-204-2815-8.
15. HEDLOVÁ, D., 2014b. Omezování přenosu infekčních agens při poskytování zdravotní péče. In: JINDRÁK et al. *Antibiotická politika a prevence infekcí v nemocnici*. Mladá fronta. s. 562–586. ISBN 978-80-204-2815-8.
16. HEDLOVÁ, D., JINDRÁK, V., 2014. Postupy cílené, klinicky orientované prevence a kontroly infekcí. In: JINDRÁK et al. *Antibiotická politika a prevence infekcí v nemocnici*. Mladá fronta. 658 s. ISBN 978-80-204-2815-8.
17. HEDLOVÁ, D., JINDRÁK, V., MALÝ, M., 2014. Postupy prevence a kontroly infekcí. In: JINDRÁK et al. *Antibiotická politika a prevence infekcí v nemocnici*. Mladá fronta. s. 549-550. ISBN 978-80-204-2815-8.
18. HORÁČKOVÁ et al., 2018. *Prevence infekcí ve vztahu k ošetrovatelské péči*. Univerzita Pardubice: Fakulta zdravotnických studií. 10 s. ISBN 978-80-7560-121-6.
19. HRABÁK J., ŽEMLIČKOVÁ, H., 2012. *Výskyt multirezistentních gramnegativních bakterií v českých nemocnicích – upozornění na problém šíření bakterií produkujících transferabilní karbapenamázy* [online]. Národní referenční laboratoř pro antibiotika SZÚ Praha, Ústav mikrobiologie v Plzni, Univerzita Karlova v Praze. s. 1–23. [cit. 2023-01-30]. Dostupné z: https://www.sneh.cz/_soubory/_clanky/12.pdf.
20. JAROŠOVÁ, D., ZELENÍKOVÁ, R., 2014. *Ošetrovatelství založené na důkazech Evidence Based Nursing*. Praha: Grada. s. 315-325. ISBN 978-80-247-5345-4.

21. JEDLIČKOVÁ, A., 2016. Péče o pacienta s nozokomiální nákazou. In: BARTŮNĚK et al. *Vybrané kapitoly z intenzivní péče*. Praha: Grada. s. 316–320. ISBN 978-80-247-4343-1.
22. JINDRÁK, V., 2012. Díl I: Kompletovaný výklad k požadavkům Doporučení rady EU pro bezpečí pacientů včetně prevence a kontroly infekcí spojených se zdravotní péčí. In: JINDRÁK, V., HEDLOVÁ, D., PRATTINGEROVÁ, J. *Současný koncept prevence a kontroly infekcí spojených se zdravotní péčí* [online]. SZÚ: Praha, **21** (4), 137 s. [cit. 2023-02-07]. Dostupné z: http://www.nrc-hai.cz/sites/default/files/soubory/pdf/HAI_soucasny_koncept_ZCEM_2012.pdf.
23. JINDRÁK, V., 2014. Principy kontroly infekcí spojených se zdravotní péčí a antibiotické rezistence. In: JINDRÁK et al. *Antibiotická politika a prevence infekcí v nemocnici*. Mladá fronta. s. 35–37. ISBN 978-80-204-2815-8.
24. KACHLOVÁ, M., PLEVOVÁ, I., 2022. *Postupy v ošetrovatelské péči 2: Bariérová ošetrovatelská péče*. Praha: Grada. s. 26–89. ISBN 978-80-271-1243-2.
25. KAPOUNOVÁ, G., 2020. *Ošetrovatelství v intenzivní péči, 2., aktualizované a doplněné vydání*. 2. vydání. Praha: Grada. s. 155–156. ISBN 978-80-271-0130-6.
26. KIMMEROVÁ, J., 2022. Bariérová ošetrovatelská péče. ZSF JCU v Českých Budějovicích. In: DOLEŽALOVÁ et al. *Ošetrovatelské postupy*. s. 11-23. ISBN 978-80-7394-953-2.
27. KOLÁŘ, M., 2019. Nebezpečné multirezistentní bakterie „superbugs“ v současné medicíně. *Interní Med.* **21**(3), 142-148. Doi: 10.36290/int.2019.021.
28. KOLÁŘOVÁ et al., 2020. *Obecná a klinická mikrobiologie*. Galén. s. 104-164. ISBN 978-80-7492-477-4.
29. KOZÁKOVÁ, E., 2019. Nozokomiální nákazy a bariérový režim v nemocnici: Nozokomiální nákazy. In: VEVERKOVÁ et al. *Ošetrovatelské postupy pro zdravotnické záchranáře I*. Praha: Grada. s. 77–126. ISBN 978-80-247-2747-9.
30. KRATOCHVÍL, M., 2020. ICU infekce a antibiotika na ICU. In: MALÁSKA et al. *Intenzivní medicína v praxi*. Maxdorf. s. 406-438. ISBN 978-80-7345-675-7.

31. KUMAR et al., 2021. Assessment of healthcare worker's hand hygiene and infection prevention practices of their personal belongings in a healthcare setting: a survey in pre COVID-19 era and literature review on standard disinfection practices. *Journal of preventive medicine and hygiene*, **62**(1), E104–E109. Doi: 10.15167/2421-4248/jpmh2021.62.1.1742.
32. KUTNOHORSKÁ, J., 2009. Výzkum v ošetrovatelství. Praha: Grada. s. 35-41. ISBN 978-80-247-2313-4.
33. LIDICKÁ, L., 2018. Nozokomiální nákazy a prevence. In: DINGOVÁ, ŠLIKOVÁ, M., VRABELOVÁ, L., LIDICKÁ, L. *Základy ošetrovatelství a ošetrovatelských postupů pro zdravotnické záchranáře*. Praha: Grada. s. 101-102. ISBN 978-80-271-0717-9.
34. Medical Tribune, 2023. Výzkumníci se chtějí zabývat příčinami nedostatku zdravotníků [online]. *Medical Tribune*. [cit. 2023-31-07]. Dostupné z: <https://www.tribune.cz/medicina/vyzkumnici-se-chteji-zabyvat-pricinami-nedostatku-zdravotniku/>.
35. MELICHERČÍKOVÁ, V., 2015. *Sterilizace a dezinfekce*. 2. vyd. Praha: Galén. ISBN 978-80-7492-139-1.
36. Mezinárodní rada sester, 2020. *Sestry jako vedoucí hlas ošetrovatelství pro zdravější svět. Mezinárodní den sester 2020. Zdroje a důkazy* [online]. Ženeva: ICN. 11 s. [cit. 2023-07-20] ISBN: 978-92-95099-74-6. Dostupné z: https://www.mzcr.cz/wp-content/uploads/wepub/7714/41184/2020_ICN_CZ.pdf.
37. Microbiology in Pictures. (2015a). [online]. Dostupné z: <https://www.microbiologyinpictures.com/bacteria-photos/klebsiella-pneumoniae-photos/klebsiella-pneumoniae-scanning-electron-micrograph-sem.html>.
38. Microbiology in Pictures. (2015b). [online]. Dostupné z: <http://www.bacteriainphotos.com/klebsiella%20and%20staphylococcus%20microscopy.html>.
39. MZ ČR, 2011. *Souhrn. Směrnice Světové zdravotnické organizace. Hygiena rukou ve zdravotnictví. První globální výzva ke zvýšení bezpečnosti pacientů. Čistá péče je bezpečnější*. Dostupné z: <https://www.mzcr.cz/wp->

[content/uploads/wepub/7644/17480/Hygiene_rukou_ve_zdravotnictvu%20Prvn%20glob%C3%A1ln%20v%C3%BDyzva\[1\].pdf](https://www.mzcr.cz/wp-content/uploads/wepub/7644/17480/Hygiene_rukou_ve_zdravotnictvu%20Prvn%20glob%C3%A1ln%20v%C3%BDyzva[1].pdf)

40. MZ ČR, 2012. Věstník částka 8 ze dne 9. října 2012 Metodický pokyn ke kontrole výskytu importovaných případů kolonizace a/nebo infekce enterobakteriemi produkujícími karbapenamázu. In: Věstník MZ ČR, částka 8, s. 10-16.
41. MZ ČR, 2015. *Zdraví 2020: Národní strategie ochrany a podpory zdraví a prevence nemocí: Akční plán č. 6: Zvládání infekčních onemocnění na období 2015–2020: b) Zvládání infekčních onemocnění, zejména nové a znovu se objevujících infekcí, infekcí spojených s poskytováním zdravotní péče, opatření proti antimikrobiální rezistenci* [online]. 1 s. [cit. 2022-11-25]. Dostupné z: <https://www.mzcr.cz/wp-content/uploads/wepub-upload/files/5/akcn%20plany%20-%20pr%20lohy/AP%2006b%20zvladan%20infekcn%20dc h%20onemocnen%20AD.pdf>
42. MZ ČR, 2021. Věstník částka 8 ze dne 30. 2021 Národní ošetrovatelský postup prevence poranění kůže způsobené osobními ochrannými pracovními prostředky: soubor doporučení a návod pro tvorbu místních ošetrovatelských postupů v zařízení poskytovatelů zdravotních služeb. In: Věstník MZ ČR, částka 8, s. 18-22.
43. NHMRC, 2019. *Australian Guidelines for the Prevention and Control of Infection in Healthcare* [online]. Canberra: National Health and Medical Research Council. s. 1–330. [cit. 2023-03-13]. ISBN 978-1-86496-028-0. Dostupné z: <https://www.nhmrc.gov.au/sites/default/files/documents/infection-control-guidelines-feb2020.pdf>.
44. NHS, 2022. *Best Practice Appendix 6 - Putting on and removing PPE: Part of the National Infection Prevention and Control Manual (NIPCM)* [online]. ARHAI Scotland. 1 s. [cit. 2023-03-13]. Dostupné z: https://www.nipcm.hps.scot.nhs.uk/media/1808/nipcm-appendix6-march_2022.pdf.
45. NICE, 2017. *Healthcare-associated infections prevention and control in primary and community care* [online]. London: Nice. s. 1–35. [cit. 2023-03-13]. Dostupné z: <https://www.nice.org.uk/guidance/cg139/resources/healthcareassociated-infections-prevention-and-control-in-primary-and-community-care-pdf-35109518767045>.

46. OBROČNÍKOVÁ et al., 2015. Psychological strain between nurses. *Central European Journal of Nursing and Midwifery*. **6**(4), 352-359. Doi: [10.15452/CEJNM.2015.06.0027](https://doi.org/10.15452/CEJNM.2015.06.0027).
47. PETRÁŠKOVÁ, H., 2016. Nozokomiální infekce. In: BARTŮŇEK et al. *Vybrané kapitoly v intenzivní péči*. Praha: Grada. s. 592–596. ISBN 978-80-247-4343-1.
48. POKORNÁ, A., KOMÍNKOVÁ, A., 2013. *Ošetrovatelské postupy založené na důkazech*. Brno: Masarykova univerzita. s. 119-120. ISBN 978-80-210-6331-0.
49. POSPÍŠILOVÁ, E., TÓTHOVÁ V., 2014. *Vývoj vybraných ošetrovatelských postupů od nejstarších dob po současnost*. 1. vyd. Praha: Triton. 25 s. ISBN 978-80-7387-824-5.
50. PROŠKOVÁ et al., 2014. *Podávání léčivých přípravků v lůžkové péči*. Praha: Ústav teorie a praxe ošetrovatelství 1. LF UK v Praze. 10 s. ISBN 978-80-260-7414-4.
51. REICHARDT, CH., BUNTE-SCHÖNBERGER, K., VAN DER LINDE, P., 2017. *Hygiena dezinfekce rukou: 100 otázek a odpovědí*. 2. vyd. Praha: Grada. ISBN 978-80-271-0217-4.
52. ROZSYPAL, H., HOLUB, M., KOSÁKOVÁ, M., 2013. *Infekční nemoci ve standardní a intenzivní péči*. Univerzita Karlova v Praze: Karolinum. s. 51–103. ISBN 978-80-246-2197-5.
53. ROZSYPAL, H., 2015. *Základy infekčního lékařství*. Karolinum. str. 36–101. ISBN 978-80-246-2932-2.
54. SAIBERTO VÁ et al., 2017. *Specifická bariérová péče a preventivní opatření u pacientů s infekčním onemocněním* [online]. Multimediální podpora výuky klinických a zdravotnických oborů: Portál Lékařské fakulty Masarykovy univerzity. s. 1–101. [cit. 2023-03-22]. ISSN 1801-6103. Dostupné z: <https://portal.med.muni.cz/clanek-671-specificka-barierova-pece-a-preventivni-opatreni-u-pacientu-s-infekcnim-onemocnenim.html>.
55. SARANI et al., 2016. Knowledge, attitude and practice of nurses about standard precautions for hospital-acquired infection in teaching hospitals affiliated to Zabol University of Medical Sciences. *Global Journal of Health Science*, **8**(3), 193-198. Doi: [10.5539/gjhs.v8n3p193](https://doi.org/10.5539/gjhs.v8n3p193).

56. SIKORA, A., ZAHRA, F., 2022. *Nosocomial Infections* [online]. In: StatPearls (Internet) Treasure Island (FL): StatPearls Publishing. s. 1–45. [cit. 2022-11-29]. Dostupné z: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK559312/>.
57. SIKOROVÁ, L., 2018. Role sestry a pacienta. In: PLEVOVÁ et al. *Ošetrovatelství I: 2., přepracované a doplněné vydání*. Praha: Grada. s. 266–283. ISBN 978-80-271-0888-6.
58. STREITOVÁ, D., ZOUBKOVÁ, R. et al., 2015. *Septické stavy v intenzivní péči*. Praha: Grada. s. 135-136. ISBN 978-80-247-5215-0.
59. STRNADOVÁ et al., 2021. *Koncepce ošetrovatelství: Nursing now* [online]. Ministerstvo zdravotnictví České republiky. s. 1–85. [cit. 2023-03-10]. Dostupné z: https://www.mzcr.cz/wpcontent/uploads/wepub/9584/21397/Koncepce_oseetrovatelstvi_vestnik_6_2021.pdf.
60. STRŽÍTESKÝ, J., K., 1971. *Zdravotní a populační vývoj československého obyvatelstva*. Praha: Avicenum. 283 s.
61. Surveillance Atlas Of Infectious Diseases. ECDC. 2011. [cit. 2023-07-04]. Dostupné z: <http://atlas.ecdc.europa.eu/public/index.aspx>.
62. SZÚ, 2017. *5. květen 2017 – Světový den hygieny rukou* [online]. Státní zdravotní ústav Praha. [cit. 2023-03-10]. Dostupné z: https://archiv.szu.cz/uploads/documents/szu/aktual/den_hygieny_rukou_soutez_SZU_2017.pdf.
63. ŠEVČÍK et al., 2020. *Intenzivní medicína: Třetí přepracované a rozšířené vydání*. Galén. 755 s. ISBN 978-80-7492-152-0.
64. ŠRÁMOVÁ et al., 2013. *Nozokomiální nákazy*. 3. vyd. Maxdorf. s. 12–62. ISBN 978-80-7345-286-5.
65. TUČEK, M., SLÁMOVÁ, A. et al., 2022. *Hygiena a epidemiologie pro bakaláře*. Karolinum. s. 186–190. ISBN 978-80-246-3932-1.
66. URBÁŠKOVÁ, P., 2014. Někteří významní původci bakteriálních infekcí a pozice antibiotik. In: JINDRÁK et al. *Antibiotická politika a prevence infekcí v nemocnici*. Mladá fronta. s. 174–175. ISBN 978-80-204-2815-8.
67. VILÍMOVÁ, P., 2016. Hygienická péče o kolonizovaného pacienta. In: BARTŮNĚK et al. *Vybrané kapitoly z intenzivní péče*. Praha: Grada. s. 323-324. ISBN 978-80-247-4343-1.
68. WHO, 2009. *Who Guidelines on Hand Gygiene in Health Care: First Global Patient Safety Challenge Clean Care is Safer Care* [online]. World Health

- Organization. s.1-259. [cit. 2023-03-12]. ISBN 978-92-415-9790-6. Dostupné z: https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/44102/9789241597906_eng.pdf?sequence=1.
69. WHO, 2015. *Step up put on personal protective equipment (PPE) including gown* [online]. World Health Organization. [cit. 2023-03-13]. Dostupné z: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/150115>,
70. WHO, 2018. *Prevention and Control of Healthcare-Associated Infections. Basic Recommendations* [online]. Washington: Pan American Health Organization. s. 9–145. [cit. 2023-03-12]. Dostupné z: <https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/34570/9789275119549-eng.pdf>.
71. WHO, 2019. *Minimum requirements for infection prevention and control programmes* [online]. World Health Organization. 1 s. [cit. 2023-02-07]. ISBN 978-92-415-1694-5. Dostupné z: <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/330080/9789241516945-eng.pdf?sequence=1&isAllowed=y>.
72. WHO, 2020. *Global antimicrobial resistance surveillance systém (GLASS) report early implemetation 2020*. World Health Organization 2020. s. 2. ISBN 978-92-4-000558-7.
73. WHO, 2021. *How to guide – putting on PPE/ taking off PPE for contact/ droplet precautions* [online]. World Health Organization. [cit. 2023-03-13]. Dostupné z: [https://cdn.who.int/media/docs/default-source/integrated-health-services-\(ihs\)/ppe/ppe-en.pdf?sfvrsn=9937c9e7_4&download=true](https://cdn.who.int/media/docs/default-source/integrated-health-services-(ihs)/ppe/ppe-en.pdf?sfvrsn=9937c9e7_4&download=true).
74. WHO, 2022. *Standard precautions for the prevention and control of infection aide-memoire* [online] World Health Organization. 1-2 s. [cit. 2023-02-07] Dostupné z: <https://www.who.int/publications/i/item/WHO-UHL-IHS-IPC-2022.1>.
75. Zákon č. 258/ 2000 Sb. o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů. In: *Sbírka zákonů České republiky*. Částka 74. 3627 s. ISSN 1211–1244. Dostupné z: <http://www.svak.cz/certifikace/258-00.pdf>.
76. Zákon č. 96/ 2004 Sb., o podmínkách získávání a uznávání způsobilosti k výkonu nelékařských zdravotnických povolání a k výkonu činnosti souvisejících s poskytováním zdravotní péče a o změně souvisejících zákonů nelékařských zdravotnických povolání. In: *Sbírka zákonů České republiky*. 2004, částka 30,

- s 1452-1479. ISSN 1211-1244. Dostupné z: https://www.mzcr.cz/wp-content/uploads/2020/05/zakon_96_2004_ve_zneni_pozdejsich_predpisu.pdf.
77. Zákon č. 372/2011 Sb., o zdravotních službách a podmínkách jejich poskytování. In: Sběrka zákonů České republiky. 2011, částka 131, s. 4730-4801. ISSN 1211-1244.
78. ZOUBKOVÁ R., 2021. Šok septický. In: PLEVOVÁ et al. *Sestra a akutní stavy od A do Z*. Praha: Grada. 474 s. ISBN 978–80–271–0890–9.
79. ŽEMLIČKOVÁ et al., 2020. *Výskyt Enterobacterales produkující karbapenamázy (CPE, Carbapenemase-Producing Enterobacterales) v České republice v letech 2014-2019* [online]. SZÚ: Praha, **29** (3), 117 s. [cit. 2023-01-30]. Dostupné z: https://szu.cz/uploads/documents/CeM/Zpravy_EM/29_2020/03_brezen/114_008_Enterobacterales.pdf.

8 Seznam příloh

- Příloha 1 Klebsiella pneumoniae
- Příloha 2 Klebsiella pneumoniae gramnegativní tyčka
- Příloha 3 Rezistence Klebsielly pneumoniae
- Příloha 4 Boxový systém
- Příloha 5 Umístění OOPP v boxu
- Příloha 6 Navlékání OOPP
- Příloha 7 Svlékání OOPP
- Příloha 8 Hygienické zabezpečení rukou
- Příloha 9 Individuální pomůcky
- Příloha 10 Žádost o provedení výzkumu
- Příloha 11 Informovaný souhlas o pořízení fotografií
- Příloha 12 Žádost o provedení výzkumu na anesteziologicko-resuscitační oddělení
- Příloha 13 Žádost o provedení výzkumu na koronární jednotce intenzivní péče
- Příloha 14 Žádost o provedení výzkumu na neurologické jednotce intenzivní péče
- Příloha 15 Žádost o provedení výzkumu na chirurgické jednotce intenzivní péče
- Příloha 16 Pozorovací arch
- Příloha 17 Seznam vlastních otázek
- Příloha 18 Informovaný souhlas

9 Seznam obrázků

- Obr. 1 Klebsiella pneumoniae
- Obr. 2 Gramovo barvení Klebsielly pneumoniae
- Obr. 3 Rezistence Klebsielly pneumoniae
- Obr. 4 Boxový systém na ARO
- Obr. 5 Umístění OOPP v boxovém systému na ARO
- Obr. 6 Navlékání OOPP
- Obr. 7 Svlékání OOPP
- Obr. 8 Hygienické zabezpečení rukou
- Obr. 9 Individuální pomůcky

10 Seznam tabulek

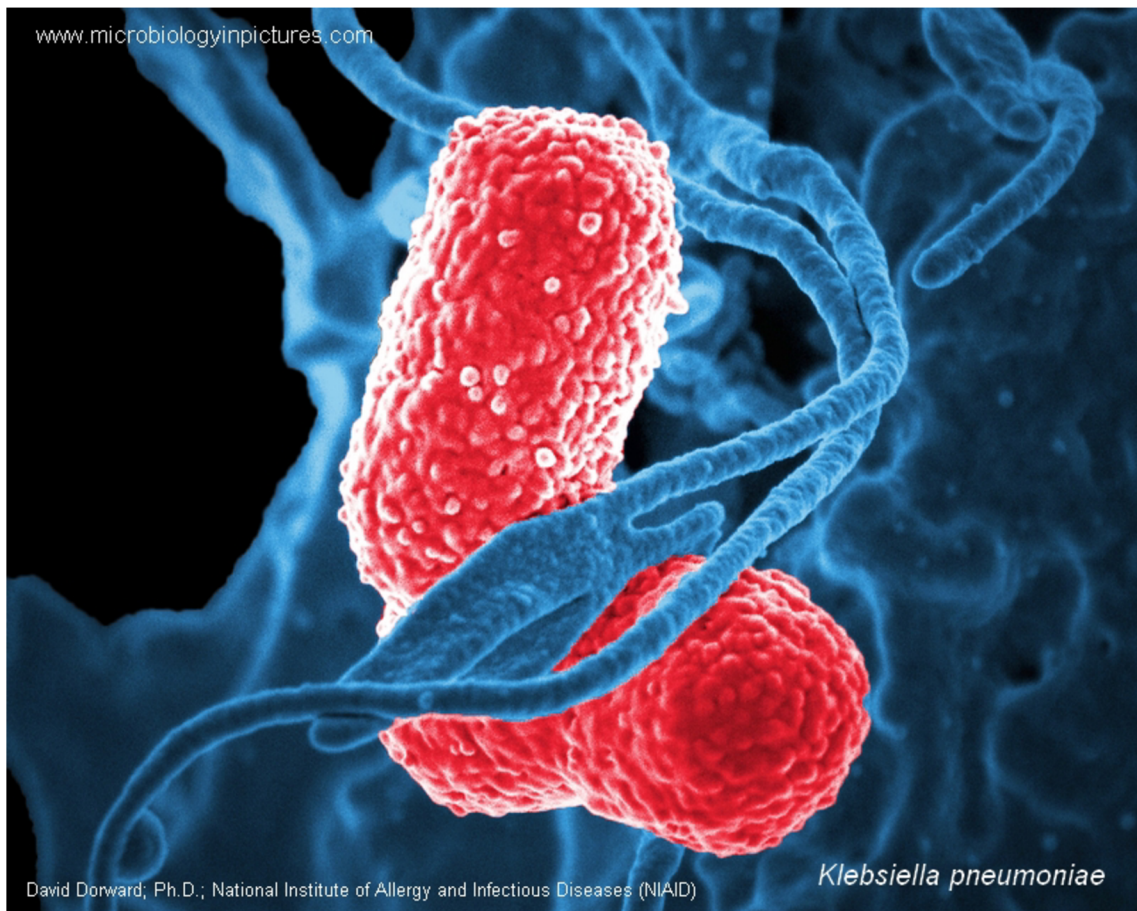
Tabulka 1 Výzkumný soubor všeobecných sester

11 Seznam zkratek

AmpC	ampicilin C
ANA	American Nurses Association
ARO	anesteziologicko-resuscitační oddělení
ATB	antibiotika
atd.	a tak dále
°C	stupeň Celsia
CDC	Centers for Disease Control and Prevention
CRP	c-reaktivní protein
č.	číslo
ČR	Česká republika
ECDC	European Centre for Disease Prevention and Control
ESBL	extended-spectrum b-lactamases
et al.	et alli
GLASS-AMR	Global Antimicrobial Resistance and Use Surveillance System
HAI	Healthcare Associated Infection
HDR	hygienická dezinfekce rukou
ICU	Intensive Care Unit
ION	Interní organizační norma
JIP	jednotka intenzivní péče
MZ ČR	Ministerstvo zdravotnictví České republiky
např.	například
NHMRC	National Health and Medical Research Council
NHS	National Services Scotland
NICE	National Institute for Health and Care Excellence
obr.	obrázek
OOPP	ochranné osobní pracovní prostředky
PMK	permanentní močový katétr
popř.	popřípadě
PŽK	periferní žilní katétr
Sb.	sbírka
SZÚ	Státní zdravotní ústav
tzv.	takzvaný/ě

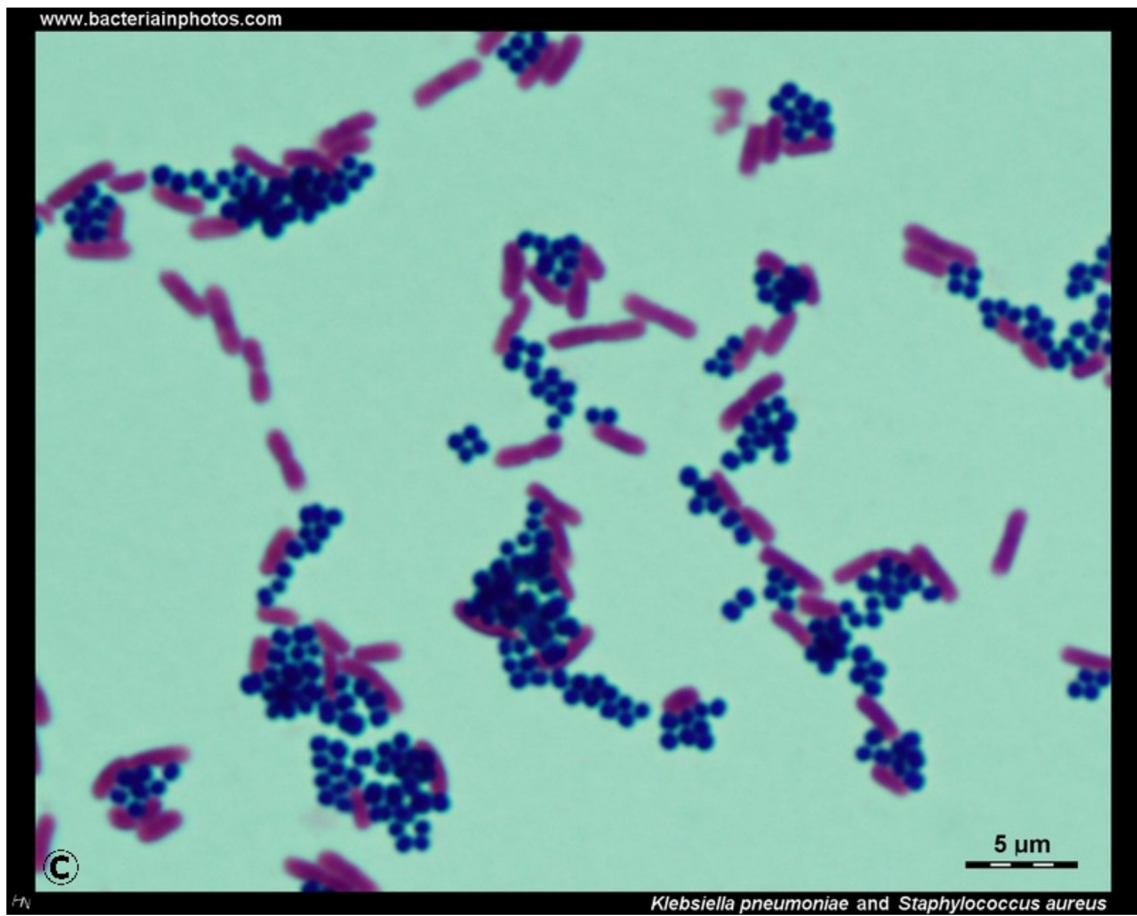
UPV umělá plicní ventilace
WHO World Health Organization

Příloha 1 *Klebsiella pneumoniae*



Obr. 1 *Klebsiella pneumoniae* (Zdroj: Microbiology in Pictures, 2015a)

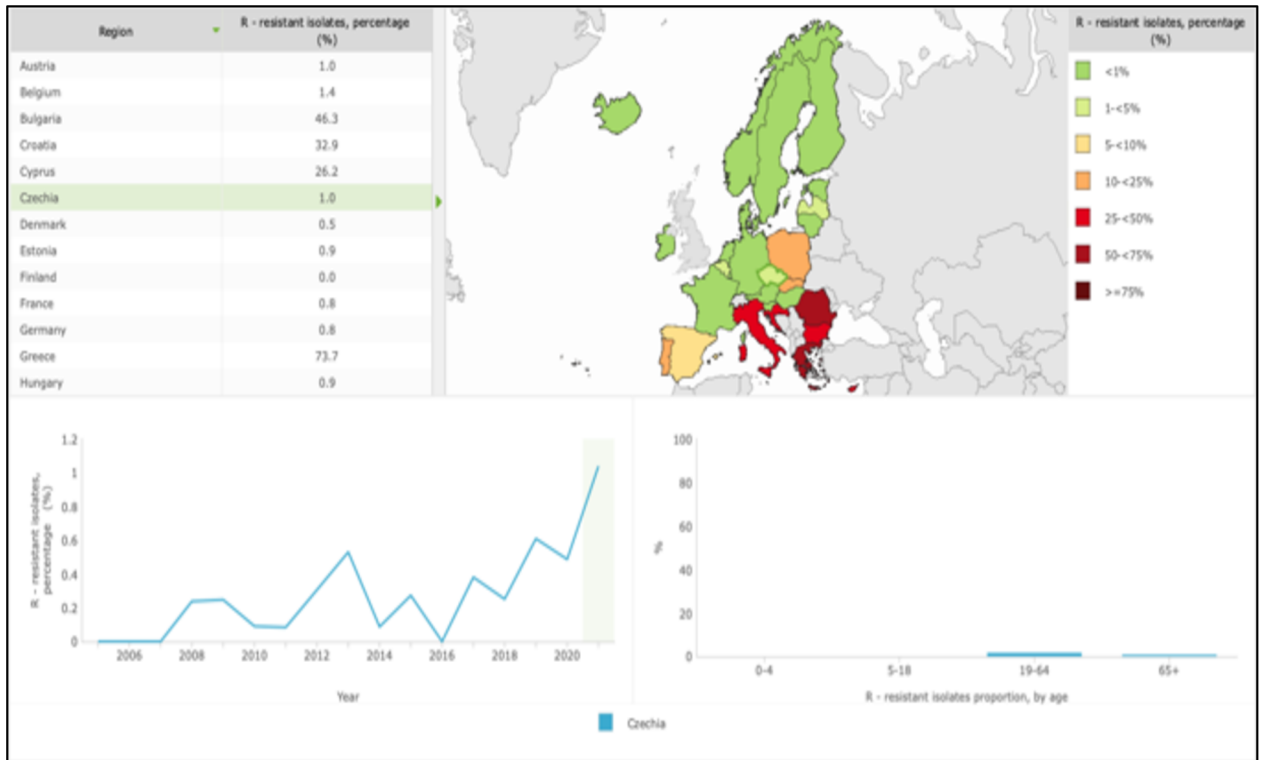
Příloha 2 Klebsiella pneumoniae gramnegativní tyčka



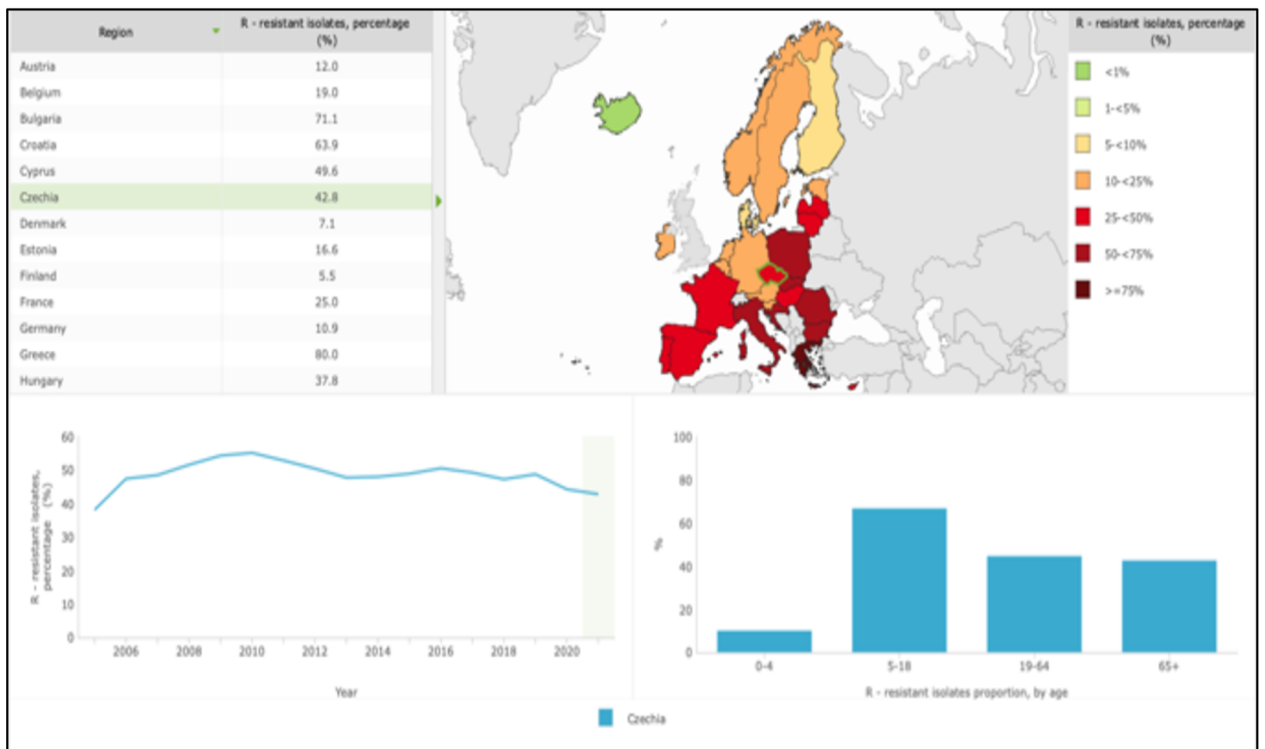
Obr. 2 Gramovo barvení *Klebsiella pneumoniae* (Zdroj: Microbiology in Pictures, 2015b)

Příloha 3 Rezistence Klebsielly pneumoniae

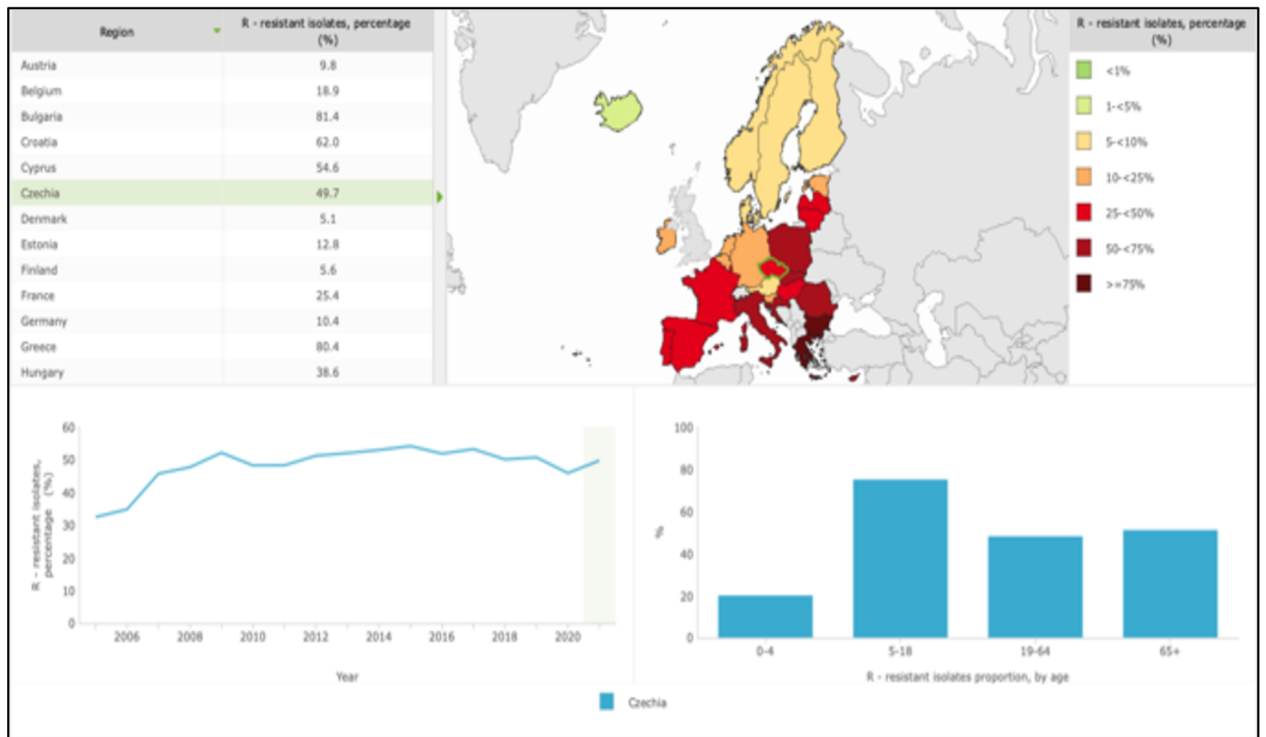
Rezistence Klebsielly pneumoniae k florochinolům



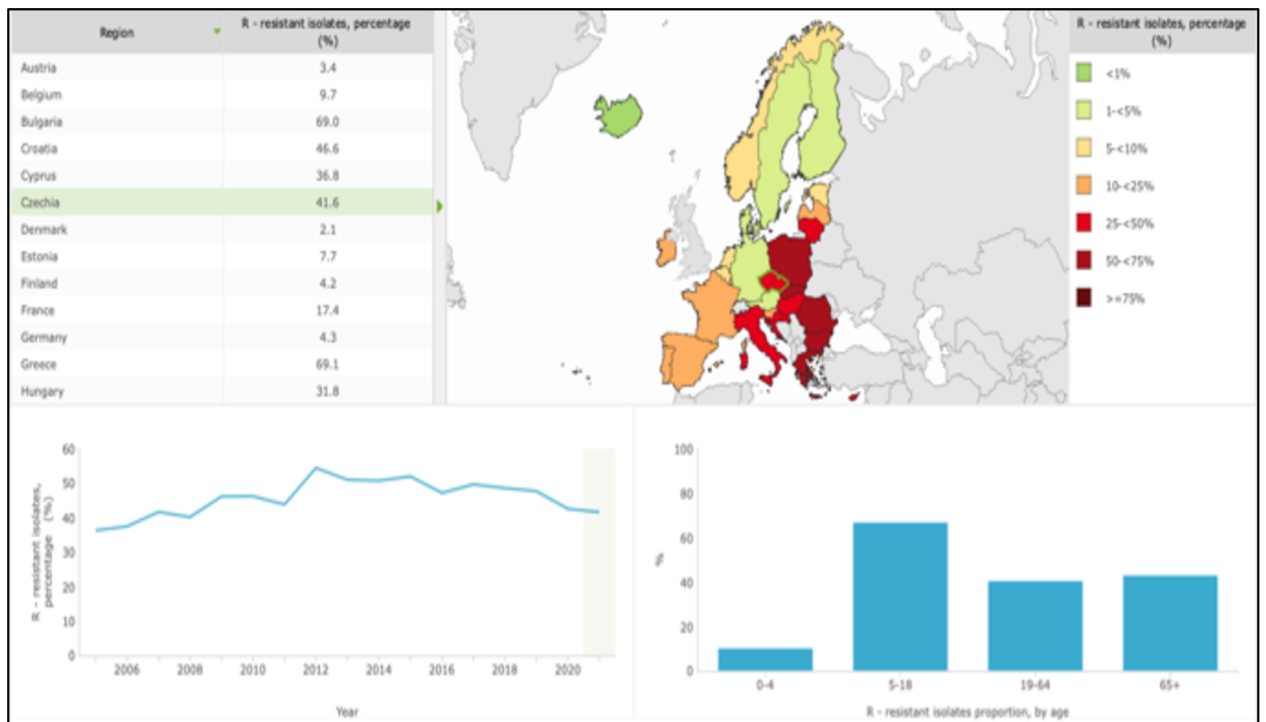
Rezistence Klebsielly pneumoniae ke karbapenemům



Rezistence Klebsielly pneumoniae k cefalosporinům 3. generace



Rezistence Klebsielly pneumoniae k aminoglykosidům



Obř. 3 Rezistence Klebsielly pneumoniae (Zdroj: Surveillance Atlas of Infectious Diseases, 2011)

Příloha 4 Boxový systém



Obr. 4 Boxový systém na ARO (Zdroj: Vlastní)

Příloha 5 Umístění OOPP v boxu



Obr. 5 Umístění OOPP v boxovém systému na ARO (Zdroj: vlastní)

HOW TO GUIDE - PUTTING ON PPE FOR CONTACT/DROPLET PRECAUTIONS

1 Perform hand hygiene

Alcohol based handrub

Rub hands for 20–30 seconds.

or

Water and soap

Wash hands for 40–60 seconds.



2 Put on the gown



3 Put on the mask

Medical mask.



4 Put on eye protection

Put on face shield or goggles.



5 Put on gloves

Ensure glove is placed over the cuff of the gown.



Full PPE



Obr. 6 Navlékání OOPP (WHO, 2021)

HOW TO GUIDE – TAKING OFF PPE FOR CONTACT/DROPLET PRECAUTIONS

Ensure that infectious waste containers are available for safe disposal of PPE. Separate containers should be available for reusable items.
Order is important

1 Remove gloves



2 Remove the gown

Ensure gown is pulled away from the body during removal and that clothing does not become contaminated and dispose of them safely.



3 Perform hand hygiene

Alcohol based handrub

Rub hands for 20–30 seconds.

or

Water and soap

Wash hands for 40–60 seconds.



4 Remove eye protection

Remove face shield or goggles.



5 Remove the mask

Ensure you are taking the mask off from the straps, avoid touching the mask.



6 Perform hand hygiene

Alcohol based handrub

Rub hands for 20–30 seconds.

or

Water and soap

Wash hands for 40–60 seconds.



Příloha 8 Hygienické zabezpečení rukou



Obr. 8 Zázemí pro hygienickou péči rukou ve filtru (Zdroj: vlastní)

Příloha 9 Individuální pomůcky



Obr. 9 Individuální pomůcky (Zdroj: Vlastní)

Příloha 10 Žádost o provedení výzkumu



Zdravotně
sociální fakulta
Faculty of Health
and Social Sciences

Jihočeská univerzita
v Českých Budějovicích
University of South Bohemia
in České Budějovice

V Jiřikově 2. 3. 2023

Věc: Žádost o provedení výzkumu v rámci zpracování diplomové práce

Vážená paní ředitelko, vážený pane řediteli,
dovoluji si Vás požádat o spolupráci na mém výzkumu v rámci zpracování diplomové práce, jejíž cílem je zmapovat dodržování standardních opatření všeobecnými sestrami na odděleních anesteziologicko-resuscitačním a jednotkách intenzivní péče u pacienta s *Klebsiellou pneumoniae*.

Mé jméno je Michaela Štětková a jsem studentkou 2. ročníku navazujícího magisterského studia obor Specializace v intenzivní péči na Fakultě zdravotně sociální JU v Českých Budějovicích. Nyní píšu diplomovou práci pod vedením Mgr. Věry Hellerové, Ph. D.

Výzkum bude prováděn kvalitativní metodou, technikou skrytého zúčastněného pozorování, doplněné o nestandardizovaný individuální polostrukturovaný rozhovor. Realizace výzkumného šetření je v rámci rozhovorů všeobecných sester na daných odděleních ARO, JIP za Vašeho souhlasu, souhlasů vrchních sester daných odděleních a zároveň za souhlasů tázaných probandů/ek.

Výzkumné šetření je zcela anonymní. Ve výzkumu se nebude zveřejňovat dané nemocniční zařízení, ve kterém výzkum bude probíhat, ani žádné písemné souhlasy v rámci GDPR. Informace, které mi výzkum přinese, Vám mohu ráda poskytnout.

V případě jakýkoliv dotazů, je možné mě kontaktovat na telefonu či emailu.

Telefon: _____

Email: _____

Budu Vám velice vděčná za Vaši spolupráci.

S pozdravem

Bc. Michaela Štětková

Žádost o provedení výzkumu v rámci zpracování diplomové práce

Fakulta: Fakulta zdravotně sociální – Jihočeská univerzita

Studijní program/obor: Specializace v ošetrovatelství / Ošetrovatelství v intenzivní péči

Jméno a příjmení studenta/studentky: Bc. Michaela Štětková

Kontaktní údaje (e-mail, tel.): jaklom00@zsf.jcu.cz

Název zdravotnického zařízení:

Oddělení: ARO, JIP – chirurgická, neurologická, koronární

Název práce: Použití standardních opatření u pacienta s Klebsiellou pneumoniae

Výzkumné otázky:

1. Zmapovat dodržování vybraných standardních opatřeních všeobecnými sestrami v omezení přenosu u pacienta s výskytem Klebsielli pneumoniae
2. Zmapovat specifika ošetrovatelské péče u pacienta s Klebsiellou pneumoniae
3. Zmapovat problematické oblasti všeobecných sester v péči o pacienta s Klebsiellou pneumoniae

Metodologický popis výzkumu včetně rozsahu výzkumného vzorku:

Výzkum bude prováděn kvalitativní metodou, technikou skrytého zúčastněného pozorování, doplněné o nestandardizovaný individuální polostrukturovaný rozhovor. Výzkumný soubor budou tvořit všeobecné sestry z anesteziologicko-resuscitačního oddělení a z jednotky intenzivní péče za jejich souhlasu a za souhlasu vedení daného zařízení. Rozsah vzorků závisí na nasycenosti odpovědí.

Předpokládané výstupy:

Zjištění současného stavu dodržování zásad u vybraných standardních opatření všeobecnými sestrami napříč anesteziologicko-resuscitačního oddělení a jednotky

intenzivní péče u pacientů s *Klebsiellou pneumoniae* bude podkladem pro tvorbu semináře v daném nemocničním zařízení. Tento seminář bude sloužit pro předání potřebných informací nezbytných pro zajištění kvalitní ošetrovatelské péče o tyto pacienty a ke snížení přenosu nozokomiálních nákaz.

Vyjádření vedoucí/ho diplomové práce:

Jméno:

Podpis:

Vyjádření kompetentní osoby zdravotnického zařízení:

S provedením výše uvedeného výzkumu souhlasím/nesouhlasím.

Jméno:

Podpis:

Příloha 11 Informovaný souhlas o pořízení fotografií

Informovaný souhlas nemocničního zařízení _____ pořízením fotografií

Souhlas k pořízení a k použití fotografií pro studijní účely.

Nemocniční zařízení: _____

Souhlasí s tím, aby byly pořízeny fotografie izolačního boxu na oddělení anesteziologicko-resuscitační a mohly být využity do diplomové práce s tématem: Použití standardních opatření u pacienta s *Klebsiellou pneumoniae*.

Byly poskytnuty informace, že:

- 1) Fotografie budou pořizovány s anonymitou. Pouze daný izolační box bez přítomnosti jakýchkoliv živých subjektů.
- 2) Fotografie jsou určeny výhradně pro studijní účely, jakékoliv jiné využití záznamu bez dalšího výslovného písemného souhlasu nemocničního zařízení _____ je vyloučeno.

Potvrzuje se, že výše uvedenému textu se plně rozumí a stvrzuje se platným písemným podpisem.

V _____ dne _____

podpis:

Příloha 12 Žádost o provedení výzkumu na anesteziologicko-resuscitační oddělení

Žádost o provedení výzkumu v rámci zpracování diplomové práce

Fakulta: Fakulta zdravotně sociální – Jihočeská univerzita

Studijní program/obor: Specializace v ošetrovatelství / Ošetrovatelství v intenzivní péči

Jméno a příjmení studenta/studentky: Bc. Michaela Štětková

Kontaktní údaje (e-mail, tel.): jaklom00@zsf.jcu.cz

Název zdravotnického zařízení:

Oddělení: anesteziologicko-resuscitační oddělení

Název práce: Použití standardních opatření u pacienta s Klebsiellou pneumoniae

Výzkumné otázky:

1. Zmapovat dodržování vybraných standardních opatřeních všeobecnými sestrami v omezení přenosu u pacienta s výskytem Klebsielli pneumoniae
2. Zmapovat specifika ošetrovatelské péče u pacienta s Klebsiellou pneumoniae
3. Zmapovat problematické oblasti všeobecných sester v péči o pacienta s Klebsiellou pneumoniae

Metodologický popis výzkumu včetně rozsahu výzkumného vzorku:

Výzkum bude prováděn kvalitativní metodou, technikou skrytého zúčastněného pozorování, doplněné o nestandardizovaný individuální polostrukturovaný rozhovor. Výzkumný soubor budou tvořit všeobecné sestry z anesteziologicko-resuscitačního oddělení a z jednotky intenzivní péče za jejich souhlasu a za souhlasu vedení daného zařízení. Rozsah vzorků závisí na nasycenosti odpovědí.

Předpokládané výstupy:

Zjištění současného stavu dodržování zásad u vybraných standardních opatření

všeobecnými sestrami napříč anesteziologicko-resuscitačního oddělení a jednotky intenzivní péče u pacientů s *Klebsiellou pneumoniae* bude podkladem pro tvorbu semináře v daném nemocničním zařízení. Tento seminář bude sloužit pro předání potřebných informací nezbytných pro zajištění kvalitní ošetrovatelské péče o tyto pacienty a ke snížení přenosu nozokomiálních nákaz.

Vyjádření kompetentní osoby anesteziologicko-resuscitačního oddělení:

S provedením výše uvedeného výzkumu souhlasím/nesouhlasím.

Jméno:

Podpis:

Příloha 13 Žádost o provedení výzkumu na koronární jednotce intenzivní péče

Žádost o provedení výzkumu v rámci zpracování diplomové práce

Fakulta: Fakulta zdravotně sociální – Jihočeská univerzita

Studijní program/obor: Specializace v ošetrovatelství / Ošetrovatelství v intenzivní péči

Jméno a příjmení studenta/studentky: Bc. Michaela Štětková

Kontaktní údaje (e-mail, tel.): jaklom00@zsf.jcu.cz

Název zdravotnického zařízení:

Oddělení: koronární jednotka intenzivní péče

Název práce: Použití standardních opatření u pacienta s Klebsiellou pneumoniae

Výzkumné otázky:

1. Zmapovat dodržování vybraných standardních opatřeních všeobecnými sestrami v omezení přenosu u pacienta s výskytem Klebsielli pneumoniae
2. Zmapovat specifika ošetrovatelské péče u pacienta s Klebsiellou pneumoniae
3. Zmapovat problematické oblasti všeobecných sester v péči o pacienta s Klebsiellou pneumoniae

Metodologický popis výzkumu včetně rozsahu výzkumného vzorku:

Výzkum bude prováděn kvalitativní metodou, technikou skrytého zúčastněného pozorování, doplněné o nestandardizovaný individuální polostrukturovaný rozhovor. Výzkumný soubor budou tvořit všeobecné sestry z anesteziologicko-resuscitačního oddělení a z jednotky intenzivní péče za jejich souhlasu a za souhlasu vedení daného zařízení. Rozsah vzorků závisí na nasycenosti odpovědí.

Předpokládané výstupy:

Zjištění současného stavu dodržování zásad u vybraných standardních opatření všeobecnými sestrami napříč anesteziologicko-resuscitačního oddělení a jednotky intenzivní péče u pacientů s *Klebsiellou pneumoniae* bude podkladem pro tvorbu semináře v daném nemocničním zařízení. Tento seminář bude sloužit pro předání potřebných informací nezbytných pro zajištění kvalitní ošetrovatelské péče o tyto pacienty a ke snížení přenosu nozokomiálních nákaz.

Vyjádření kompetentní osoby koronární jednotka intenzivní péče:

S provedením výše uvedeného výzkumu souhlasím/nesouhlasím.

Jméno:

Podpis:

Příloha 14 Žádost o provedení výzkumu na neurologické jednotce intenzivní péče

Žádost o provedení výzkumu v rámci zpracování diplomové práce

Fakulta: Fakulta zdravotně sociální – Jihočeská univerzita

Studijní program/obor: Specializace v ošetrovatelství / Ošetrovatelství v intenzivní péči

Jméno a příjmení studenta/studentky: Bc. Michaela Štětková

Kontaktní údaje (e-mail, tel.): jaklom00@zsf.jcu.cz

Název zdravotnického zařízení:

Oddělení: neurologická jednotka intenzivní péče

Název práce: Použití standardních opatření u pacienta s Klebsiellou pneumoniae

Výzkumné otázky:

1. Zmapovat dodržování vybraných standardních opatřeních všeobecnými sestrami v omezení přenosu u pacienta s výskytem Klebsielli pneumoniae
2. Zmapovat specifika ošetrovatelské péče u pacienta s Klebsiellou pneumoniae
3. Zmapovat problematické oblasti všeobecných sester v péči o pacienta s Klebsiellou pneumoniae

Metodologický popis výzkumu včetně rozsahu výzkumného vzorku:

Výzkum bude prováděn kvalitativní metodou, technikou skrytého zúčastněného pozorování, doplněné o nestandardizovaný individuální polostrukturovaný rozhovor. Výzkumný soubor budou tvořit všeobecné sestry z anesteziologicko-resuscitačního oddělení a z jednotky intenzivní péče za jejich souhlasu a za souhlasu vedení daného zařízení. Rozsah vzorků závisí na nasycenosti odpovědí.

Předpokládané výstupy:

Zjištění současného stavu dodržování zásad u vybraných standardních opatření všeobecnými sestrami napříč anesteziologicko-resuscitačního oddělení a jednotky intenzivní péče u pacientů s *Klebsiellou pneumoniae* bude podkladem pro tvorbu semináře v daném nemocničním zařízení. Tento seminář bude sloužit pro předání potřebných informací nezbytných pro zajištění kvalitní ošetrovatelské péče o tyto pacienty a ke snížení přenosu nozokomiálních nákaz.

Vyjádření kompetentní osoby neurologická jednotka intenzivní péče:

S provedením výše uvedeného výzkumu souhlasím/nesouhlasím.

Jméno:

Podpis:

Příloha 15 Žádost o provedení výzkumu na chirurgické jednotce intenzivní péče

Žádost o provedení výzkumu v rámci zpracování diplomové práce

Fakulta: Fakulta zdravotně sociální – Jihočeská univerzita

Studijní program/obor: Specializace v ošetrovatelství / Ošetrovatelství v intenzivní péči

Jméno a příjmení studenta/studentky: Bc. Michaela Štětková

Kontaktní údaje (e-mail, tel.): jaklom00@zsf.jcu.cz

Název zdravotnického zařízení:

Oddělení: chirurgická jednotka intenzivní péče

Název práce: Použití standardních opatření u pacienta s Klebsiellou pneumoniae

Výzkumné otázky:

1. Zmapovat dodržování vybraných standardních opatřeních všeobecnými sestrami v omezení přenosu u pacienta s výskytem Klebsielli pneumoniae
2. Zmapovat specifika ošetrovatelské péče u pacienta s Klebsiellou pneumoniae
3. Zmapovat problematické oblasti všeobecných sester v péči o pacienta s Klebsiellou pneumoniae

Metodologický popis výzkumu včetně rozsahu výzkumného vzorku:

Výzkum bude prováděn kvalitativní metodou, technikou skrytého zúčastněného pozorování, doplněné o nestandardizovaný individuální polostrukturovaný rozhovor. Výzkumný soubor budou tvořit všeobecné sestry z anesteziologicko-resuscitačního oddělení a z jednotky intenzivní péče za jejich souhlasu a za souhlasu vedení daného zařízení. Rozsah vzorků závisí na nasycenosti odpovědí.

Předpokládané výstupy:

Zjištění současného stavu dodržování zásad u vybraných standardních opatření všeobecnými sestrami napříč anesteziologicko-resuscitačního oddělení a jednotky intenzivní péče u pacientů s *Klebsiellou pneumoniae* bude podkladem pro tvorbu semináře v daném nemocničním zařízení. Tento seminář bude sloužit pro předání potřebných informací nezbytných pro zajištění kvalitní ošetrovatelské péče o tyto pacienty a ke snížení přenosu nozokomiálních nákaz.

Vyjádření kompetentní osoby chirurgická jednotka intenzivní péče:

S provedením výše uvedeného výzkumu souhlasím/nesouhlasím.

Jméno:

Podpis:

Navlékání OOPP	ANO	NE
19. MMR/ HDR ¹		
20. Použití OOPP		
20.1 Rukavice		
20.2 Čepice		
20.3 Plášť/ empír/ zástěra		
20.4 Ústenka/ respirátor		
20.5 Návleky na boty/ obuv		
20.6 Brýle/ štít		

Svlékání OOPP	ANO	NE
21. Pořadí při svlékání OOPP	Pořadí	
21.1 Rukavice		
21.2 Plášť/empír/ zástěra		
21.3 MMR/ HDR ¹		ANO/NE
21.4 Čepice		
21.5 Brýle/ štít		
21.6 Ústenka/ respirátor		
21.7 Návleky na boty/ obuv		
21.8 MMR/ HDR ¹		ANO/NE

- Standardní opatření

¹ Nehodící se odpověď – škrtnout

Příloha 17 Seznam vlastních otázek

Otázky pro rozhovory se sestrami

- 1) Kolik Vám je let?
- 2) Jaké je Vaše nejvyšší dosažené vzdělání?
- 3) Jaká je Vaše délka praxe, popř. vašich zkušeností?
- 4) Jak dlouho pracujete na oddělení ARO/JIP?
- 5) Co je podle Vás nozokomiální infekce?
- 6) Co je podle Vás multirezistentní bakterie?
- 7) Jakou současnou roli hraje ve Vaší profesi nozokomiální infekce?
- 8) Jakou současnou roli hraje ve Vaší profesi nozokomiální infekce spojená s rezistencemi/multirezistentními bakteriemi?
- 9) Má Vaše oddělení standard o nozokomiálních infekcích?
Víte, kde ho najít?
Pracujete dle doporučených standardních postupů?
Ukážete mi ho?
Jak často se aktualizuje?
- 10) Co jsou podle Vás standardní opatření u pacientů s *Klebsiellou pneumoniae*?
- 11) Jaký má podle Vás význam dodržování standardních opatření u pacientů s výskytem nozokomiálních infekcí?
- 12) Dodržujete standardní opatření u pacientů s *Klebsiellou pneumoniae*? A jakým způsobem?
- 13) Pracujete na svém oddělení s pacienty s výskytem nozokomiálních infekcí?
- 14) Setkáváte se s pacienty, kteří mají infekci způsobenou *Klebsiellou pneumoniae*?
- 15) Jakou máte zkušenost s infikovanými pacienty *Klebsiellou pneumoniae*?
- 16) Máte vyčleněný personál, který pečuje o pacienty s výskytem nozokomiálních infekcí?
- 17) Jakým způsobem zachycujete na svém oddělení ARO/JIP infekce u pacientů?
- 18) Liší se nějak ošetrovatelská péče o pacienty s *Klebsiellou pneumoniae*? A v čem konkrétně?
- 19) V čem vidíte úskalí v ošetrovatelské péči o infekčního pacienta s *Klebsiellou pneumoniae*?
- 20) Jakým způsobem pečujete o pacienty s výskytem *Klebsielli pneumoniae*?

- 21) Jaké prostředky využíváte k péči u pacienta s výskytem *Klebsielli pneumoniae*?
- 22) Jakým způsobem monitorujete průběh infekce způsobenou *Klebsiellou pneumoniae*?
- 23) Jakým způsobem odděluje pacienty s infekčním onemocněním, jestli odděluje?
- 24) Jaké uspořádání pokojů/boxů máte na svém oddělení? Máte boxový systém?
- 25) Máte vytyčený konkrétní prostor pro infekční pacienty?
- 26) Máte přizpůsobené oddělení pro infekční pacienty?
- 27) Máte dostatečně velký prostor pro uložení pacienta s infekčním onemocněním?
- 28) Označujete nějakým způsobem informaci, že se jedná o infekčního pacienta?
- 29) Disponuje Vaše oddělení vhodným materiálem pro pacienty s infekčním onemocněním? A jakým?
- 30) Disponuje Vaše oddělení dostatečnou dostupností materiálu pro pacienty s infekčním onemocněním?
- 31) Jak vnímáte stránku času u pacienta s výskytem nozokomiálních infekcí?
- 32) Máte čas na dodržování standardních opatření u pacientů s výskytem nozokomiálních infekcí?
- 33) Dochází ve Vašem zaměstnání průběžnému proškolení o nozokomiálních infekcí?
- 34) Dochází ve Vašem zaměstnání průběžnému proškolení v hygienicko-epidemiologických zásad?
- 35) Dochází ve Vašem zaměstnání průběžnému proškolení v rámci antibiotické terapie?
- 36) Jakou roli hraje v poskytování péče o infekčního pacienta s *Klebsiellou pneumoniae* Váš lékař?
- 37) Jakým způsobem je volena léčebná terapie pro pacienta s infekčním onemocněním způsobenou na podkladě bakterie *Klebsielli pneumoniae*?
- 38) Jakou máte zkušenost s antibiotickou terapií v průběhu infekčních nákaz u pacientů s *Klebsiellou pneumoniae*?
- 39) Máte někoho odborného zástupce ze strany lékařů, kdo se specializuje v antibiotické terapii na Vašem oddělení či v nemocnici? Případně jestli funguje antibiotický tým?
- 40) Vidíte nějaká úskalí pro samotného pacienta či pro jeho rodinu, když se potvrdí infekce *Klebsielli pneumoniae*?

Příloha 18 Informovaný souhlas

Informovaný souhlas

Vážená/vážený informantko/informante,

obracím se na Vás s prosbou o spolupráci. V současné době vypracovávám diplomovou práci, v rámci, které provádím výzkum, jehož cílem je zjištění současného stavu dodržování zásad u vybraných standardních opatření všeobecnými sestrami napříč ARO, JIP u pacientů s Klebsiellou pneumoniae. Délka rozhovoru bude maximálně 60 minut. Výhody tohoto výzkumu povedou ke zjištění současného stavu v rámci dodržování standardních opatření u pacientů s Klebsiellou pneumoniae. Rizikem tohoto rozhovoru může být rozpoznání úryvku, který jste mi poskytl/a v textu diplomové práce. Danou část rozpoznáte pouze Vy, jelikož vše proběhne anonymně. Nikde v textu nebude udáváno Vaše jméno.

Prohlášení

Prohlašuji, že souhlasím s účastí na výše uvedeném výzkumu. Souhlasím/Nesouhlasím s audiozáznamem. Studentka mě informovala o podstatě výzkumu a seznámila mě s cíli, metodami a postupy, které budou při výzkumu používány, stejně jako s výhodami a riziky, které pro mě z účasti na výzkumu vyplývají. Souhlasím s tím, že všechny získané údaje budou anonymně zpracovány a použity pro účely vypracování diplomové práce studentky.

Měl/a jsem možnost si vše řádně, v klidu a v dostatečně poskytnutém čase zvážit. Měl/a jsem možnost se studentky zeptat na vše pro mě podstatné a potřebné. Na tyto dotazy jsem dostal/a jasnou a srozumitelnou odpověď.

Prohlašuji, že beru na vědomí informace obsažené v tomto informovaném souhlasu a souhlasím se zpracováním osobních a citlivých údajů účastníka výzkumu v rozsahu, způsobem a za účelem specifikovaným v tomto informovaném souhlasu.

Tento informovaný souhlas je vyhotoven ve dvou stejnopisech, každý s platností originálu, z nichž jeden obdrží účastník výzkumu (nebo zákonný zástupce) a druhý studentka.

Jméno, příjmení a podpis účastníka výzkumu:

V _____ dne: _____

Jméno, příjmení a podpis studentky:

Bc. Michaela Štětková
