



Zdravotně  
sociální fakulta  
Faculty of Health  
and Social Sciences

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

**Úloha sestry v prevenci respiračních infekcí**

# **BAKALÁŘSKÁ PRÁCE**

Studijní program: **VŠEOBECNÉ OŠETŘOVATELSTVÍ**

**Autor:** Petra Lišková

**Vedoucí práce:** Mgr. Jana Kimmerová, Ph.D.

České Budějovice 2024

## **Prohlášení**

Prohlašuji, že svoji bakalářskou práci s názvem „*Úloha sestry v prevenci respiračních infekcí*“ 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 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 práce. Rovněž souhlasím s porovnáním textu mé bakalářské práce s databází kvalifikačních prací Theses.cz provozovanou Národním registrem vysokoškolských kvalifikačních prací a systémem na odhalování plagiátů.

V Českých Budějovicích dne 05. 08. 2024

.....

podpis

## **Poděkování**

Tímto bych chtěla poděkovat Mgr. Janě Kimmerové, Ph.D. za její neustálou podporu, cenné rady a mnoho času, který věnovala mé bakalářské práci. Také bych chtěla poděkovat všem sestřím z infekčního a plicního oddělení za jejich neocenitelnou pomoc a ochotu poskytnout potřebné informace pro tuto práci.

# Úloha sestry v prevenci respiračních infekcí

## Abstrakt

V této bakalářské práci byla zkoumána úloha sester v prevenci respiračních infekcí u pacientů na infekčním a plicním oddělení. Nedostatečná prevence respiračních infekcí může vést ke zhoršení zdravotního stavu pacientů a prodloužení jejich hospitalizace. Je proto zásadní, aby sestry rozuměly preventivnímu opatření.

Hlavním cílem této práce bylo zjistit úlohu sestry v prevenci respiračních infekcí. Zaměřily jsme se na typy infekcí, ochranné postupy, bariérové techniky, chyby v dodržování zásad prevence a specifika péče o pacienty s respiračními infekcemi. Výsledky výzkumu nám umožnily získat komplexní pohled na problematiku prevence respiračních infekcí v ošetrovatelské praxi.

Data byla získávána pomocí kvalitativního výzkumu formou polostrukturovaného rozhovoru se sestrami, doplněného o pozorování. Rozhovory a pozorování probíhaly na plicním a infekčním oddělení, přičemž z každého oddělení byly zahrnuty 4 sestry. Údaje byly zpracovány metodou kódování, což vedlo k vytvoření čtyř kategorií a jejich podkategorií.

Výzkum ukázal, že úloha sestry v prevenci respiračních infekcí je zásadní a komplexní. Sestry hrají klíčovou roli v používání ochranných pomůcek, jako jsou rukavice a roušky, a při blízkém kontaktu s pacienty také ochranných brýlí a štítů. Během pandemie covid-19 se zvýšil význam používání jednorázových plášťů. Kromě toho sestry poskytují edukaci pacientům a jejich rodinám, čímž zajišťují, že jsou informováni o správných postupech péče, sledování příznaků a užívání předepsaných léků. Sestry také hrají důležitou roli v důsledné hygieně rukou, která je nezbytná pro prevenci šíření infekcí. Výzkum odhalil, že některé sestry si dezinfikovaly ruce nesprávným způsobem, což naznačuje potřebu dalšího školení.

## Klíčová slova

Respirační infekce; úloha sestry; prevence; infekce spojené se zdravotní péčí; osobní ochranné pracovní pomůcky; hygienické postupy

# **Nurse's task in prevention of respiratory infection**

## **Abstract**

In this bachelor's thesis the role of nurses in the prevention of respiratory infections in patients in the infectious and pulmonary department was investigated. Inadequate prevention of respiratory infections can lead to deterioration of patients' health and prolongation of their hospitalization. It is therefore essential that nurses understand and effectively apply preventive measures.

The main goal of this work was to determine the role of the nurse in the prevention of respiratory infections. We focused on types of infections, protective procedures, barrier techniques, errors in compliance with prevention principles and the specifics of care for patients with respiratory infections. The results of the research allowed us to gain a complex view of the issue of respiratory infection prevention in nursing practice.

Data were obtained using qualitative research in the form of semi-structured interviews with nurses, supplemented by observations. Interviews and observations took place in the pulmonary and infectious disease departments, with 4 nurses from each department included. The data was processed by the coding method, which led to the creation of four categories and their subcategories.

Research has shown that the nurse's role in the prevention of respiratory infections is essential and multifunctional. Nurses play a key role in the use of protective equipment such as gloves and masks, as well as protective glasses and shields when in close contact with patients. During the Covid-19 pandemic, the use of disposable gowns has increased in importance. In addition, nurses provide education to patients and their families, ensuring they are informed about proper care practices, monitoring symptoms, and taking prescribed medications. Nurses also play an important role in consistent hand hygiene, which is essential to prevent infection spreading. Research revealed that only 4 out of 8 nurses disinfected their hands correctly, suggesting a need for further training.

## **Keywords**

Respiratory infections; the role of the nurse; prevention; healthcare-associated infections; personal protective work equipment; hygienic procedures

# Obsah

Úvod .....	8
<b>1 Současný stav .....</b>	<b>9</b>
1.1 Vybrané respirační infekce .....	9
1.1.1 Pneumonie .....	9
1.1.2 Chřipka.....	13
1.1.3 Tuberkulóza .....	13
1.1.4 Covid-19 .....	15
1.2 Infekce spojené se zdravotní péčí (Healthcare-associated Infection – HAI)..	16
1.2.1 Prevence nákaz spojených se zdravotní péčí .....	18
1.3 Úloha sestry v rámci bariérové ošetrovatelské péče .....	19
1.3.1 Dezinfekce .....	20
1.3.2 Sterilizace.....	23
1.3.2.1 Předsterilizační příprava .....	23
1.3.3 Hygiena rukou.....	24
1.3.3.1 Mikroflóra pokožky rukou .....	24
1.3.3.2 Postupy při mytí a dezinfekci rukou .....	25
1.3.4 Nošení osobních ochranných pracovních pomůcek.....	26
1.3.4.1 Ochranné rukavice .....	27
1.3.4.2 Používání ochranných pláštů a zástěr .....	28
1.3.4.3 Používání ústenek, ochranných brýlí, respirátorů, obličejových masek, štítlů .....	30
<b>2 Cíl práce a výzkumné otázky.....</b>	<b>33</b>
2.1 Cíl práce .....	33
2.2 Výzkumné otázky .....	33
2.3 Operacionalizace pojmů .....	33
<b>3 Metodika.....</b>	<b>35</b>
3.1 Design výzkumného šetření .....	35
3.2 Charakteristika výzkumného souboru .....	36
<b>4 Výsledky výzkumu.....</b>	<b>38</b>
4.1 Analýza kvalitativního výzkumného šetření – rozhovory .....	38
4.2 Seznam kategorií a podkategorií.....	39
4.2.1 Kategorie I Typy respiračních infekcí.....	40

4.2.2	Kategorie 2 Bariérové techniky v prevenci respiračních infekcí.....	44
4.2.3	Kategorie 3 Specifika péče o pacienty s respirační infekcí .....	47
4.2.4	Kategorie 4 Chyby v dodržování zásad prevence respiračních infekcí ....	48
4.3	Analýza výzkumného šetření – pozorování .....	51
<b>5</b>	<b>Diskuze.....</b>	<b>53</b>
<b>6</b>	<b>Závěr.....</b>	<b>61</b>
<b>7</b>	<b>Seznam použité literatury .....</b>	<b>63</b>
<b>8</b>	<b>Seznam příloh .....</b>	<b>68</b>
<b>9</b>	<b>Seznam zkratek.....</b>	<b>72</b>

## Úvod

Tématem této bakalářské práce je úloha sestry v prevenci respiračních infekcí. Respirační infekce představují významné zdravotní riziko, zejména v nemocničním prostředí, kde mohou mít vážné důsledky pro pacienty s oslabeným imunitním systémem. Prevence těchto infekcí je klíčovou součástí ošetrovatelské péče a zásadně ovlivňuje výsledky léčby a kvalitu života pacientů.

Sestry mají klíčovou roli v prevenci respiračních infekcí. Jejich práce zahrnuje mnoho různých činností, včetně přímé péče o pacienty a zavádění a sledování preventivních opatření. Používání osobních ochranných pracovních pomůcek (OOPP), správná hygiena rukou a dodržování přísných protokolů pro manipulaci s pacienty jsou jen některé z mnoha způsobů, jakými sestry přispívají k prevenci šíření infekcí.

Tato práce se zaměřuje na zkoumání konkrétních metod a strategií, které sestry využívají k prevenci respiračních infekcí. Výzkum je zaměřen na sestry pracující na interním a plicním oddělení. Cílem naší práce je zjistit jaká je úloha sester v prevenci respiračních infekcí. Popsat současnou praxi, ale také navrhnout možnosti zlepšení a zdůraznit důležitost kontinuálního vzdělávání a školení zdravotnického personálu v této oblasti.

Pro výzkumnou část byla zvolena kvalitativní metoda sběru dat pomocí polostrukturovaných rozhovorů, které jsme doplnily o skryté pozorování. Tento přístup umožňuje hloubkové porozumění zkušenostem a názorům sester na prevenci respiračních infekcí a poskytuje cenné informace pro další výzkum a praxi.

Téma této bakalářské práce jsem si vybrala zejména proto, že mě problematika prevence respiračních infekcí velmi zaujala. Chci se dozvědět více o konkrétních opatřeních, která sestry používají, a jak tato opatření přispívají ke zlepšení zdravotní péče. Věřím, že výsledky naší práce mohou přispět k lepšímu porozumění a efektivnějším strategiím prevence respiračních infekcí v nemocničním prostředí.



# 1 Současný stav

## 1.1 Vybrané respirační infekce

Respirační infekce jsou považovány za závažný epidemický a zdravotní problém (Melicherčíková, 2015). Podle Kelnarové (2015) jsou zasaženy jak horní dýchací cesty, tak i dolní. Původci infekcí jsou nejčastěji bakterie a viry. Melicherčíková (2015) dodává, že může docházet k zánětu uzlin, středního ucha, dutin, hlasivek, dýchací trubice a plic. Nejčastějším zdrojem nákazy bývá personál zdravotnického zařízení, jiný nemocný, nebo návštěvy nemocných (Kelnarová, 2015).

Infekce se šíří pomocí kapének, nebo vzduchem, ale může se přenést pomocí nástrojů, které se využívají k aplikaci léků do dýchacích cest (Kelnarová, 2015). Dýchací ústrojí se klinicky projevují rýmou, zvýšenou teplotou, bolestmi v krku nebo na prsou, zrychleným dechem, kašlem, kýchaním. U některých jedinců se může objevit vyrážka, zvětšení krčních a čelistních uzlin, slzení a jiné (Melicherčíková, 2015).

Melicherčíková (2015) uvádí, že v našich podmínkách spadají respirační infekce mezi nejvíce obvyklé infekce lidí, každý jedinec se s nimi může setkávat během roku několikrát. Nejvíce rizikovou skupinou jsou malé děti a senioři (Kelnarová, 2015).

### 1.1.1 *Pneumonie*

Pásario (2016) popisuje pneumonii jako nejběžnější respirační infekcí spojenou se zdravotní péčí. Rovněž také patří mezi hlavní infekce, které se objevují v důsledku hospitalizace na celosvětové úrovni. Pneumonie představují náhlý zánět bronchiolů a alveolárních struktur plicního intersticia. Příčiny pneumonie se dělí na infekční a neinfekční pneumotitidy (Žurková a Jakubec, 2021).

Infekční pneumonie se definuje jako zjištění nového infiltrátu na rentgenovém snímku hrudníku společně s nejméně dvěma symptomy infekce respiračního traktu jako je kašel, dušnost, bolesti na hrudníku, zvýšená teplota, poslechový nález a zvýšení bílých krvinek s posunem doleva (Žurková a Jakubec, 2021). Každý rok tato nemoc způsobí úmrtí přibližně 3,8 milionu lidí po celém světě (Jakubec a Kolek, 2018). Podle WHO pneumonie spadají do třetí nejčastější příčiny úmrtnosti, která je vyšší v rozvojovém světě. Pneumonie se vyskytují nejčastěji v dětství, v dospělosti je to méně časté. Výskyt i úmrtnost pak stoupají po padesátém roce života. Nejvíce rizikovou skupinou jsou

jedinci s vážným onemocněním, alkoholici, kuřáci, drogově závislí, lidé žijící v sociálních zařízeních a senioři. (Žurková a Jakubec, 2021).

U pacientů, kteří jsou připojeni k umělé plicní ventilaci, je incidence ventilátorové pneumonie uváděna v rozmezí mezi 15 až 60 %. Existují dva hlavní typy ventilátorové pneumonie: časná a pozdní. Časná ventilátorová pneumonie se objevuje v prvních čtyřech dnech ventilace a je spojená s lepší prognózou než ventilátorová pneumonie pozdní, která vzniká po 5 dnech pobytu na ventilátoru (Horáčková, 2018). Nejčastějším vyvolavatelem časného typu ventilátorové pneumonie je *Staphylococcus aureus* a mezi typické agens pozdního typu patří *Pseudomonas aeruginosa*, *Staphylococcus aureus*, MRSA a multirezistentní kmeny enterobakterií (Kapounová, 2020). Horáčková (2018) zmiňuje, že etiologie ventilátorové pneumonie se může lišit v závislosti na různých faktorech, jako jsou typ pacientů na jednotkách intenzivní péče, délka hospitalizace, předchozí užívání antibiotik a místní epidemiologická situace. Riziko této pneumonie se často zvyšuje kvůli možné rezistenci na antibiotika.

Jednou z nejzávažnějších forem pneumonie je ventilátorová pneumonie, což představuje zánětlivé onemocnění plic infekčního původu, které postihuje pacienty uměle ventilované na jednotkách intenzivní péče. Tato infekce se vyskytuje u pacientů, kteří jsou připojeni k mechanické ventilaci a mají endotracheální nebo tracheostomickou kanylu, která slouží k podpoře či nahrazení přirozených funkcí dýchání. Ošetřování pacientů, kteří jsou uměle ventilováni, je plně v kompetenci zdravotnického personálu, zejména sester na oddělení intenzivní péče. Tyto sestry mají klíčovou úlohu v poskytování odborné péče související s péčí o invazi plně zajištěné dýchací cesty (Horáčková, 2018). Kapounová (2020) dodává, že mortalita při tomto onemocnění se obvykle pohybuje v rozmezí 20 až 50 %, přičemž vyšší úmrtnost je často spojená s pozdní fází onemocnění. Tato choroba výrazně zvyšuje náklady na péči a může prodloužit dobu hospitalizace o 1 až 3 týdny. Na jednotkách intenzivní a resuscitační péče je vysoká incidence infekcí spojených se zdravotní péčí (HAI- Healthcare-Associated Infection). Podle různých zdrojů se uvádí, že tato četnost výskytů se pohybuje od 10 % do 50 %. Mezi HAI zaujímá ventilátorová pneumonie přibližně polovinu všech infekčních komplikací (Horáčková, 2018).

Pro vznik ventilátorové pneumonie je klíčová postupná kolonizace sliznic horních a dolních cest dýchacích patogeny. Tyto patogeny se dostávají do plic několika

způsoby. První z nich je endogenní způsob, pomocí mikroaspirace, což znamená přesun gramnegativních bakterií z duodena do žaludku a následně podél zavedené nazogastrické sondy na sliznici horních dýchacích cest. Druhým způsobem je endogenní přenos gramnegativních bakterií z kontaminované části těla toho samého pacienta nebo od jiného pacienta prostřednictvím rukou zdravotnického personálu, nebo kontaminovaných pomůcek, jako jsou části dýchacího okruhu ventilátoru (Kapounová, 2020).

Kapounová (2020) dále tvrdí, že mezi další rizikové faktory patří závažnost základního onemocnění, jako je chronická obstrukční plicní nemoc, provedení neurochirurgického zákroku, akutní respirační syndrom, popáleniny, neurologická onemocnění, ale také věk pacienta. Předchozí antibiotická terapie a nutnost reintubace jsou také faktory, které přispívají ke zvýšenému riziku vzniku ventilátorové pneumonie.

Diagnostika ventilátorové pneumonie je založena na pečlivě odebrané anamnéze a fyzikálním vyšetření. Toto onemocnění je obvykle charakterizováno novými nebo progresivními infiltráty na rentgenovém snímku, přítomností symptomů systémové infekce, jako je horečka a zvýšený počet leukocytů, změnou charakteru vykašlávaného hlenu a detekci původního patogenu (Horáčková, 2018). K identifikaci původce infekce se doporučuje také odebrání hemokultury, a to dvakrát před zahájením terapie antibiotiky a opakovaně v průběhu léčby antibiotiky, pokud léčba selhává (Dostál, 2008). Je možné využít odběry vzorků sekretů z dolních dýchacích cest, můžeme odebrat necílený tracheobronchiální aspirát, bronchoalveolární laváž a chráněný kartáčový stěr (Horáčková, 2018).

V současnosti není možné zcela odstranit VAP (*Ventilator-Associated Pneumonia*), proto je klíčové soustředit se na prevenci, aby se snížila její incidence. Prevence VAP zahrnuje soubor složitých opatření, kde významnou roli hraje kvalitní a dobře nastavená péče o pacienty (Horáčková, 2018). Prevence ventilátorové pneumonie vyžaduje pravidelné školení personálu, který je odpovědný za zajištění dýchacích cest endotracheálními nebo tracheostomickými kanylami a za ošetřování pacientů na umělé plicní ventilaci. Důležité je pečlivě zvážit indikace pro použití těchto kanyl a umělé ventilace a volit šetrnou ventilaci, aby se minimalizovalo riziko vzniku ventilátorové pneumonie. Je rovněž doporučeno nepodávat antacida, H<sub>2</sub>-blokátory a léky s paralytickým účinkem. Velmi důležité je co nejdříve zahájit enterální výživu. Další

preventivní opatření zahrnují pravidelné odsávání, udržování pacienta v poloze zvýšené o 30 až 45 stupňů, pravidelné odsávání subglotického sekretu a udržování optimálního tlaku v obturační manžetě endotracheální nebo tracheostomické kanyly. Ležení na zádech může u pacientů zvýšit riziko gastroezofageálního refluxu (GER) až trojnásobně, což následně zvyšuje i pravděpodobnost aspirace (Streitová et al., 2015). Je důležité pečovat o dýchací okruh ventilátoru, provádět důkladnou hygienu dutiny ústní a dodržovat správné postupy v hygieně rukou s použitím rukavic k prevenci exogenní kontaminace dýchacích cest. Každý den je také důležité posoudit nezbytnost sedace, zajištění dýchacích cest endotracheální nebo tracheostomickou kanylou a potřebu umělé plicní ventilace. Zjištěná data je nutné zaznamenat do dokumentace pacienta (Kapounová, 2020).

Délka léčby ventilátorové pneumonie by neměla překročit více jak 7 dnů, u časně formy této pneumonie je podle aktuálních poznatků možné zkrátit délku léčby na přibližně 5 dnů. Delší léčba může být nezbytná v případě infekce *Pseudomonas aeruginosa*, kde se doporučuje provádět léčbu přibližně 10 dnů. Při léčbě pneumonie je zásadní zajistit pacientovi dostatečný příjem tekutin, inhalační aplikaci bronchodilatací, podávání mukoaktivních léků, analgetik, antipyretik a kyslíkovou terapii (Kolek, 2013). Pokud jde o multirezistentní kmeny, které jsou citlivé pouze ke kolistinu, se používá toto antibiotikum jak parenterálně, tak inhalačně, avšak výsledky této léčby mohou být nejisté. Infekce způsobená MRSA by měla být léčena linezolidem, který má lepší účinnost ve srovnání s glykopeptidy. Pro léčbu infekcí způsobených multirezistentními enterobakteriemi, které produkují širokospektrální  $\beta$ -laktamázy, jsou obvykle preferovány karbapenemy, jako je imipenem nebo meropenem. Výsledky léčby v plicních infekcích vyvolaných multirezistentními patogeny mohou být často problematické, a to zejména v případě *Pseudomonas aeruginosa* (Ševčík, 2014). U pacientů na umělé plicní ventilaci je nezbytné poskytovat zvláštní péče o dutinu ústní, minimálně každé 3 hodiny, případně dříve podle potřeby (Horáčková, 2018). Během procedury orální hygieny sledujeme stav jazyka a jeho povlaku, sliznice dutiny ústní, dásní, stav chrupu, zápach z úst, krvácení a tvorbu slin, která může být ovlivněna některými léky, jako jsou léčiva na hyposalivaci nebo hypersalivaci. Dbáme na to, aby sliznice dutiny ústní nevysychala, což pomáhá předcházet tvorbě krust a drobných fisur, které by mohly být zdrojem infekce. Pro čištění dutiny ústní používáme tampony

a štětičky smočené ve speciálních roztocích. Postupujeme od kořene jazyka ke špičce a také ošetřujeme sliznici bukální (Horáčková, 2018).

### **1.1.2 Chřipka**

Podstatová (2009) definuje chřipku jako akutní virové onemocnění s vysokou mírou nakažlivosti projevující se náhlým počátkem doprovázeným horečkou, kašlem a bolestí svalů. Onemocnění obvykle trvá 2 až 3 dny, a infikovaný jedinec se zpravidla rychleji zotavuje. Naopak chřipka může být život ohrožující nemoc a pravidelně přichází v epidemiích (Rozsypal, 2023). V průběhu pandemií, ale zejména v mezipandemické době je výskyt nemocí a úmrtnost výrazně vyšší, než je oficiálně oznámeno. Nejvíce jsou ohroženi zejména lidé vyššího věku nebo lidé s chronickým onemocněním. U těchto lidí nastávají mnohem častěji závažné komplikace, které často končí smrtí. V dnešní době je možná účinná prevence proti chřipce dostupným očkováním (Vlček a Vytřískalová, 2014).

Rozsypal (2023) rozděluje chřipku na tři typy A, B a C. Je to vysoce nakažlivá infekce, původcem je nemocný člověk, který šíří virus dýchacími cestami mluvením, kašláním, kýčáním. Přenos probíhá kapénkovou cestou nebo prostřednictvím přímého a nepřímého kontaktu (Rozsypal, 2023). Virus chřipky A je nejběžnější příčinou klasického klinického vyobrazení chřipky. Chřipka typu B způsobuje epidemie jednou za pět let, přičemž pandemie jsou méně časté. Virus chřipky C je typický pro danou oblast a náhodně vyvolává nekomplikovaná onemocnění dýchacích cest (Vlček a Vytřískalová, 2014).

### **1.1.3 Tuberkulóza**

Žurková a Jakubec (2021) definují tuberkulózu jako infekční onemocnění, které je způsobené bakterií *Mycobacterium tuberculosis*. Tuberkulóza byla vždy vzhledem ke své zvláštnosti a závažnosti sledována odděleně od ostatních infekčních chorob (Homolka, 2017). Etiologii tuberkulózy objasnil Robert Koch (Homolka, 2017). Zasahuje v 85% dýchací trakt a v 15 % ostatní orgány jako jsou mízní uzliny, klouby a kosti, urogenitální systém, kůži, mozkové pleny, perikard, peritoneum, gastrointestinální systém (Musil a kol., 2007). Oproti jiným bakteriím, které mají generační čas v průběhu jedné hodiny, je *Myobacterium tuberculosis* bakterie, která roste velmi pomalu, její generační čas je 15-20 hodin (Beran a Havlík, 2008). Tuberkulóza se objevuje regionálně a přes nesporné posilování stavu trvale zasahuje hojný počet jedinců

s výskytem, který je značně nevyrovnaný. Odhaduje se, že celosvětově je potenciálně infikováno zhruba 1,9 miliardy osob, z tohoto počtu zemřelo 1,5 milionu jedinců (Žurková a Jakubec, 2021). Podstatová (2009) tvrdí, že původcem může být člověk nebo zvíře. Infikovaný jedinec zejména s akutním infekčním průběhem v plicích vylučuje původce nákazy ve formě sputa. Mimoplicní typy tuberkulózy nejsou téměř vůbec nakažlivé. Jinými zdroji mohou být zvířata, zejména skot, ale i prase, kozy, ovce, kůň, pes a kočka.

Přenos tuberkulózní infekce nejčastější probíhá cestou inhalační což je vdechování mykobakterií přichycených na kapičkách nakaženého bronchiálního sekretu při osobní interakci dvou a více jedinců, nebo inhalací mykobakterií, které se volně pohybují vzduchem, i když nemocný není přítomen. Zastavení přenosu tkví v izolaci nemocného jedince a jeho léčbě a poté probíhá přímým kontaktem, nejčastěji z důvodu profesního vzniku. Jedná se zejména o veterinární personál nebo personál v pitevnách. Z toho vyplývá, že vstupní cestou neboli nejběžnějším orgánovým umístěním tuberkulózy u jedince jsou plíce (80-90 %) (Homolka, 2017).

Primární tuberkulóza označuje první setkání hostitele s mykobakteriální infekcí (Homolka, 2017). Mikroby, které jsou vdechovány se v plicích množí a vzniká tak primární infiltrát, který je spolu s odpovědí lymfatických cév a uzlin označován jako primární komplex. Další vývoj může končit vyléčením a jedinými projevy proběhlé infekce zůstanou postinfekčně pozitivní kožní tuberkulinový test, nebo pozitivní krevní test tzv. IGRA test, eventuálně klasifikace primárního komplexu (Žurková a Jakubec, 2021).

Homolka (2017) uvádí, že postprimární tuberkulóza se objevuje u osob, které jsou již infikovány mnoho let po primoinfekci. Rozvoj tuberkulózy může nastat různými mechanismy. Nejprve může dojít k progresi primární tuberkulózy přímočarým způsobem. Poté může nastat endogenní zhoršení, kdy dochází k aktivaci zahojené, avšak dosud neléčené primární léze, která obsahuje živé mykobakterie. A poslední variantou je exogenní superinfekce, kdy je organismus vystaven nové infekci z vnějšího zdroje (Žurková a Jakubec, 2021). Ke klinicky manifestní tuberkulóze dochází touto cestou až po různě dlouhé latentní fázi, která probíhá po mnoho let. Zejména u kostní tuberkulózy v průměru 3-5 let a u renální tuberkulózy 8-10 let. Postprimární tuberkulóza se projevuje jako nemoc dospělých (Homolka, 2017). Projevem jejich

existence je pozitivní tuberkulinový test, který ukazuje, že tělo přišlo do kontaktu s mykobakteriálními antigeny. Tuberkulinový test tkví v provedení směsi mykobakteriálních antigenů podkožně na stranu předloktí, která směřuje k dlaním. Výsledek odečítáme po 72 hodinách a vyjadřuje se jako průměrná velikost indurace v milimetrech. Jedná se o alergickou reakci, která je vyvolána senzibilizovanými lymfocyty (Žurková a Jakubec, 2021).

V minulosti byla prevence tuberkulózy založena na pečlivě stanovených a pravidelných opatřeních. Každé dítě bylo po narození povinně očkováno vakcínou proti tuberkulóze. Imunitní odpověď byla pravidelně sledována prostřednictvím tuberkulinových testů až do dospělosti. Pokud testy ukázaly negativní reakci, přistoupilo se k přeočkování. Tento přístup, platný v minulosti, měl za cíl zajistit dlouhodobou ochranu a prevenci proti této závažné nemoci (Podstavová, 2009). Vakcína není zcela bez rizika a při plošném provedení je také poměrně finančně nákladná. Z tohoto důvodu spousta vyspělých států s nižším výskytem TBC plošné očkování neprovádí (Žurková a Jakubec, 2021).

V roce 2022 bylo do RTBC (registru tuberkulózy) nahlášeno celkem 383 případů tuberkulózy různých forem a umístění, což odpovídá 3,56 případů na 100 000 obyvatel. Oproti předchozímu roku to představuje nárůst o 26 případů ve srovnání s rokem 2021. Dlouhodobě však počet případů TBC v naší zemi klesá a v mezinárodním kontextu se řadíme mezi státy s nízkým výskytem této nemoci. Mezi nemocnými bylo 30 osob, které již byly dříve léčeny antituberkulotiky (ÚZIS ČR, 2022).

Homolka (2017) udává jako hlavní metodou léčby tuberkulózy aplikaci kombinací antituberkulotik během 6-12 měsíců. Doba, po kterou je léčba prováděna, záleží na rozsahu postižení tuberkulózou, doprovázejících chorobách nemocného a kombinaci použití antituberkulotik. Ty mohou být aplikovány buď v denním, nebo střídaném uspořádání. Prevence tuberkulózy zahrnuje také léčbu jedinců, kteří jsou zdraví, avšak jsou již latentně infikováni. Podání léčiv, jako je nidrazid může zabránit rozvoji nemoci v budoucnosti. Tato opatření jsou zvláště důležitá pro pacienty s oslabenou imunitou způsobenou buď přímo nemocí, nebo léčbou imunosupresivy, cytostatiky a jinými moderními léky, které ovlivňují složité imunologické mechanismy nezbytné k omezení a eliminaci infekce (Žurková a Jakubec, 2021).

#### ***1.1.4 Covid-19***

Covid-19 je sedmým zástupcem čeledi koronaviru, který má schopnost způsobit onemocnění u lidstva. Patří mezi takzvané orthocoronaviry. Zdá se, že jeho původním zdrojem jsou nejspíše netopýři, ale přenos na člověka pravděpodobně probíhá skrze roli mezihostitele (Žurková a Jakubec, 2021). V dnešní době není snadné jednoznačně identifikovat osoby nakažené onemocněním covid 19. Část infikovaných jedinců nemá žádné příznaky nebo jen mírné příznaky podobné chřipce. Ti, kteří mají mírný průběh onemocnění, jsou léčeni doma. To ovšem představuje vysoké riziko pro další šíření nemoci v komunitě (Boguská, 2023). Radvan et al. (2021) se shodují, že většina úmrtí se vyskytuje především u lidí starších 60 let a u pacientů trpících jinými závažnými chronickými onemocněními. Většina pacientů se zotaví během jednoho nebo dvou týdnů, avšak u 5–10 % jedinců mohou některé symptomy přetrvávat týdny, a dokonce i měsíce.

Post-covid syndrom je komplexní onemocnění postihující více systémů těla, které se projevuje různorodými symptomy a může ovlivnit jedince bez ohledu na závažnost jejich původní infekce (Radvan et al., 2021). I když covid-19 je původně akutní respirační onemocnění, stále častěji se setkáváme v ordinacích praktických lékařů, internistů a dalších specialistů s pacienty, kteří trpí přetrvávajícími symptomy po prodělané infekci SARS-CoV-2. Tito jedinci se často potýkají s dechovými obtížemi, které často nekorrespondují s funkcí jejich plic, a mohou mít různorodou symptomatologii nesouvisející s respiračním systémem (Radvan et al., 2021).

Inkubační doba covid-19 se pohybuje od 2 do 14 dnů. Hlavním způsobem šíření je kapénková infekce, která nastává při přímém kontaktu mezi jedinci. Jinými způsoby může být přenos vzduchem a dotyk kontaminovaných povrchů. Virus byl nalezen i v krvi, moči a stolici nemocných, ale tyto cesty přenosu pravděpodobně nejsou tak významné. Nakažený jedinec s mírnými příznaky je nejvíce infekční přibližně 2 a půl dne před výskytem symptomů, s maximálním rizikem v době, kdy se příznaky objeví, a postupně klesají. Po 10 dnech je riziko infekce malé. U pacientů s těžším průběhem nemoci může být infekčnost až do 20 dnů. PCR testy mohou být pozitivní i déle, někdy až 3 měsíce, ale přítomnost viru je v tuto dobu neinfekční (Žurková a Jakubec, 2021).

## **1.2 Infekce spojené se zdravotní péčí (Healthcare-associated Infection – HAI)**

HAI jsou nemoci, které se přenesly během pobytu ve zdravotnickém zařízení a nebyly přítomny na začátku tohoto pobytu ani v inkubační době. Infekce spojené se zdravotní



péči (Healthcare-associated Infection - HAI) jsou širším termínem, který zahrnuje nejen nemoci spojené s hospitalizací, ale také ty, které vznikají v souvislosti s ambulantní péčí a následnou zdravotní péčí. Nemocniční infekce se objevují nejdříve 48 hodin po přijetí do nemocnice a nejpozději 48 hodin po propuštění. V případě infekcí chirurgických ran se mohou projevit do 30 dnů (Rozsypal, 2015). Kelnarová a kolektiv (2015) se shodují, že tyto infekce jsou vážnými komplikacemi poskytování zdravotní péče, které mohou způsobit zvýšenou míru onemocnění a úmrtnosti u pacientů. Navíc mají významný ekonomický dopad, protože zvyšují celkové náklady na péči o nemocné. Kapounová (2020) dodává, že mezi faktory zvyšující riziko patří doba hospitalizace, pobyt na jednotce intenzivní péče, neinvazivní léčebné procedury, oslabení obranyschopnosti v důsledku lékařských zákroků, nedostatečná výživa, užívání antibiotik, závažnost primárního onemocnění. Kromě toho mohou rizikové faktory zahrnovat i diagnózy jako jsou nádorová onemocnění, metabolické poruchy, diabetes, polytraumata, poruchy výživy a podstoupení celkové anestezie (Tuček a Slámová, 2022). Infekce spojené se zdravotní péčí se dělí na dvě kategorie podle toho, kdy se objevují v průběhu hospitalizace. První kategorie zahrnuje infekce, u které se projevují příznaky až od 3. dne hospitalizace, eventuálně později. Druhá kategorie se týká infekcí, které se objeví již při přijetí do nemocnice, pokud od předchozího hospitalizace uplynuly méně než 2 dny (Kapounová, 2020). Nákazy jsou rozdělovány podle jejich původu na endogenní a exogenní. Endogenní infekce vznikají v důsledku vlastní mikroflóry pacienta, kdy infekční původce vstupuje do okolní tkáně, nebo jiného orgánu (Kelnarová a kolektiv, 2015). Jsou omezeně preventabilní a představují hlavní část případů infekcí spojených se zdravotní péčí (Kapounová, 2020). Infekce exogenního původu jsou infekce získané z vnějšího prostředí, které jsou přítomny mimo tělo pacienta (Kelnarová a kolektiv, 2015). Jsou účinně preventabilní zejména správným dodržováním standardních opatření, která zamezují šíření a přenosu infekčních agens při poskytování kontaktní zdravotnické péče, neboli bariérové péče (Kapounová, 2020). Proces šíření infekce, známý jako epidemický proces, se může uskutečnit pouze tehdy, jsou-li splněny 3 základní podmínky. Musí být k dispozici zdroj infekce, vnímavý jedinec a definovaná cesta přenosu, tedy způsob, jak se infekce dostane od zdroje k vnímavému jedinci (Drnková, 2019). Možné cesty přenosu infekce zahrnují několik typů. Jedná se o přenos kontaktu, který může být buď přímý nebo nepřímý a zahrnuje přenos prostřednictvím rukou personálu a kontaminovaných předmětů. Další cestou je přenos kapénkami, který je obvykle vzácný a typický například pro chřipku. Další

možností je přenos vzduchem, který se může vyskytovat u nemocí, jako je tuberkulóza. Dále se může infekce šířit krví, což je charakteristické pro virové hepatitidy B a C. Posledním způsobem je přenos infekčním aerosolem, což může nastat například při bronchoskopii (Kapounová, 2020).

### ***1.2.1 Prevence nákaz spojených se zdravotní péčí***

Zdravotnický personál musí striktně dodržovat předpisy o prevenci infekcí spojených s poskytováním zdravotní péče stanovené zákonem č. 167/2023 Sb., který se zabývá ochranou zdraví a změnami některých souvisejících zákonů, a vyhlášky č. 195/2005 Sb., která stanovuje podmínky pro předcházení vzniku a šíření infekčních onemocnění a hygienické požadavky na provoz zdravotnických zařízení a ústavní péče. Jeden z hlavních cílů je zabránit šíření nemocničních nákaz, což vyžaduje dodržování příslušného protiepidemického režimu a provádění dekontaminačních postupů (Kelnarová a kolektiv, 2015).

Cílem protiepidemických opatření je minimalizovat šíření infekčních nemocí a udržovat tuto situaci trvale. Když hovoříme o eliminaci infekce, máme na mysli, že v určité oblasti se daná nemoc přestane vyskytovat po delší dobu, i když původci nemoci stále v prostředí přetrvávají. Tento stav je často dosažen pomocí očkování a dalších preventivních opatření (Drnková, 2019). Pro aktivní prevenci onemocnění je klíčová optimální péče poskytovaná pacientům. Tato péče by měla být organizována efektivně, rozhodně a účinně, avšak zároveň šetrně, s minimálním zasahováním do pacientova těla a s omezením nepodstatných diagnostických a léčebných procedur (Kapounová, 2020). V protiepidemických opatřeních rozdělujeme opatření preventivní, která se zaměřují na zabránění vzniku infekce, a represivní opatření, která se snaží potlačit a zamezit šíření již existující infekce (Drnková, 2019). Protiepidemický režim klade důraz na dodržování určitých zásad v závislosti na charakteru pracoviště. To zahrnuje nošení čistého a předepsaného pracovního oděvu, včetně obuvi a ústenek, který je určen pouze pro konkrétní pracoviště. Důležité je také dodržovat osobní hygienu, jako jsou čisté upravené vlasy, krátce ostříhané a nenalakované nehty. Při odběru biologického materiálu je nezbytné používat sterilní pomůcky a pracovat v ochranných rukavicích. Tyto rukavice by měly být vždy nové při ošetřování dalšího pacienta. Před a po výkonu je důležité provést důkladné umytí a dezinfekce rukou. Sterilní pomůcky by měly být používány při všech výkonech které zahrnují porušení celistvosti kůže. Bariérové

ošetřovatelské techniky by měly být aplikovány při jakémkoliv ošetření, léčení nebo zdravotnických činnostech. Manipulace s čistým a použitým prádlem by měla být prováděna podle stanovených zásad. Biologický materiál, použité pomůcky, chirurgické nástroje a další zdravotnický materiál by měly být správně dekontaminovány. Při transportu a podávání stravy je důležité dodržovat hygienické postupy. Pacient s infekční nemocí by měl být izolován. Velmi důležitá a nezbytná činnost je sterilizace pomůcek, nástrojů a zdravotnického materiálu. Prostředí a pomůcky by měly být pravidelně a řádně dezinfikovány (Kelnarová a kolektiv, 2015).

### **1.3 Úloha sestry v rámci bariérové ošetřovatelské péče**

Bariérovou ošetřovatelskou péčí definujeme jako implementaci opatření v pracovním, organizačním a provozním kontextu s účelem minimalizace rizika šíření infekcí v rámci poskytování zdravotní péče (Plevová a Kachlová, 2022). Každý zdravotnický pracovník se při své každodenní práci setkává s různými pomůckami a nástroji, přičemž je nezbytné, aby všechny používané pomůcky byly důkladně dekontaminovány. Každodenní kontakt s těmito pomůckami přináší potenciální riziko přenosu profesionálních a nozokomiálních infekcí, které mohou ohrozit jak zdravotnický personál, tak pacienty. Proto je klíčové mít důkladné znalosti a důsledně dodržovat zásady bariérové péče. Každý zdravotník je povinen aplikovat správné bariérové ošetřovací techniky během péče o pacienty, aby se minimalizovalo riziko infekcí a udrželo bezpečné a hygienické prostředí (Kubartová a Filausová, 2013).

Zdravotníci jsou zavázáni dodržovat postupy bariérové péče nejen z etických důvodů, ale i z právního hlediska, vycházejícího z platných právních norem (Plevová a Kachlová, 2022). V kontextu prevence respiračních infekcí je důležité, aby zdravotnický personál dodržoval přísné hygienické a protiepidemické normy při péči přednemocniční, nemocniční i následné. To zahrnuje používání osobních ochranných pomůcek, jako jsou respirátory FFP2 a FFP3, správné techniky hygieny rukou a dodržování protokolů pro manipulaci s pacienty. Kromě toho je nezbytné pravidelné školení a trvalé celoživotní vzdělávání zdravotnického personálu, které je klíčové pro zajištění vysoké kvality péče a účinné prevence šíření respiračních infekcí (Plevová a Kachlová, 2022).

Bariérový režim v prevenci respiračních infekcí zahrnuje provádění hygienického mytí a dezinfekce rukou, nošení jednorázových rukavic. Personál musí brát zřetel na osobní

hygienu a striktně dodržovat opatření, včetně převlékání se do pracovního oděvu, zákazu nošení hodinek, šperků a prstenů, a dbát na úpravu a délku nehtů. Zdravotnický personál je také povinný používat předepsané ochranné pomůcky, jako jsou ochranný oděv, ústenky a rukavice. Důležitá je manipulace s čistým, použitým a infekčním prádlem. Musí se dodržovat zásady hygieny. Důraz je také kladen na hygienickou manipulaci se stravou a prevenci vzniku infekčních aerosolů. Každá individuální ochranná pomůcka by měla být používána pouze pro jednoho konkrétního pacienta. V případě infekce je nutná izolace pacienta (Veverková, 2019). Při izolaci pacienta je nutné označit pokoj jako izolační, omezit vstup do pokoje nemocného na minimum, přísně zakázat pohyb pacienta mimo jeho pokoj, používat jednorázové pomůcky, které zůstávají v pokoji pacienta a ukládají se do speciální nádoby pro infekční materiál (Hadašová et al., 2019). Sterilizace nástrojů, pomůcek a zdravotnického materiálu je rovněž klíčovým prvkem. Úklid a dezinfekce prostředí je neoddělitelnou součástí bariérového režimu (Veverková, 2019). V následujícím textu budou popsány stěžejní úlohy sestry, které se vztahují k naší problematice.

### ***1.3.1 Dezinfekce***

Maďar et al. (2006) definuje dezinfekci jako soubor postupů, které vedou k likvidaci vegetativních forem mikroorganismů pomocí fyzikálních, chemických, nebo fyzikálně-chemických postupů, které mají za úkol přerušit cestu šíření nákazy od zdroje k vnímavé osobě. Dezinfekce má za cíl eliminovat patogenní mikroorganismy z povrchů a prostředí. (Kelnarová, 2015). Velmi důležitá je dezinfekce a čištění veškeré plochy a předmětů, se kterými přichází personál i pacienti do kontaktu (Maďar et al., 2006). Jde zejména o nábytek, omyvatelné stěny, dveře, telefony, umyvadla, výlevky, vodovodní kohoutky, hygienická zřízení a nástroje k vyšetřování a ošetřování pacientů (Maďar et al., 2006).

Běžná ochranná dezinfekce se realizuje v době, kdy se infekční onemocnění nevyskytuje a je součástí komplexních hygienických postupů (Melicherčíková, 2015). Je zaměřena na prevenci infekčních onemocnění a kontrolu škodlivých a epidemiologicky významných členovců, hlodavců a dalších živočichů (Králová, 2022). Speciální ochranná dezinfekce je navržena tak, aby cíleně eliminovala mikroorganismy v místech, kde je ohrožení nákazy největší, s účelem zastavit další šíření (Melicherčíková, 2015).

Dezinfekce musí být provedena tak, aby byla dostatečně účinná. Dezinfekční prostředky mají účinky baktericidní, sporicidní, fungicidní nebo virucidní. Mohou být práškové nebo tekuté, které se ředí na pracovní roztoky. Pouze k dezinfekci kůže a sliznic používáme roztoky, které ředit nemusíme (Ďulíková, 2004). Každé zdravotnické zařízení má vypracovaný dezinfekční plán obsahující seznam dezinfekčních prostředků pro různé oblasti použití. Tyto prostředky je nutné pravidelně obměňovat v určených intervalech. (Kapounová, 2020). Podstatová (2010) popisuje, že dezinfekce může probíhat buď fyzikálními, chemickými nebo kombinovanými metodami.

Ekologicky příznivé metody fyzikální dezinfekce zahrnují použití suchého nebo vlhkého tepla a záření k usmrcení mikroorganismů (Melicherčíková, 2015). Mezi fyzikální metody patří var za atmosférického tlaku po dobu nejméně 30 minut, var v přetlakových nádobách po dobu nejméně 20 minut, dezinfekce v přístrojích při teplotě 90°C a vyšší po dobu 10 minut, proudící horký vzduch o teplotě 110 °C po dobu 30 minut, pasterizace, která se provádí pomocí ohřevu na 60 až 65°C po dobu 30 minut, nebo na 85 až 90 °C po několik sekund s následným rychlým zchlazením. Poté můžeme využít ultrafialové záření v určité vlnové délce. Další možností je žihání, filtrace a spalování za speciálních podmínek (Podstatová, 2010).

Při fyzikálně-chemické dezinfekci dochází k ničení mikroorganismů kombinací fyzikálních a chemických postupů (Melicherčíková, 2015). Kapounová (2020) uvádí, že v paraformaldehydové dezinfekční komoře se při teplotě mezi 45 až 75 °C vytvářejí páry formaldehydů kromě vodní páry, které slouží k dezinfekci různých materiálů, jako jsou textilie, matrace, umělé hmoty, vlna, kůže a kožešiny. Dezinfekce v mycích, čistících a pracích přístrojích probíhá při teplotě do 60 °C za použití chemických dezinfekčních přípravků. Během chemické dezinfekce jsou mikroorganismy eliminovány pomocí roztoků nebo aerosolů chemických dezinfekčních látek. Klíčové je dodržovat přesnou koncentraci a dobu expozice, aby byla zajištěna požadovaná účinnost v dezinfekci vzhledem k danému spektru mikroorganismů (Kapounová, 2020). Chemickou dezinfekci lze provádět několika způsoby. Patří mezi ně ponoření materiálu do dezinfekčního roztoku, otírání povrchů, postřik dezinfekčními prostředky, aplikace aerosolů, použití plynování, odpařování dezinfekčních roztoků nebo aplikace pěny (Podstatová, 2010).

Při provádění dezinfekce je nezbytné dbát na zásadní principy. Důležité je striktně se řídit pokyny a doporučeními výrobce dezinfekčních prostředků. Dezinfekční roztoky by měly být připravovány čerstvé před každou směnou, což zajišťuje jejich maximální účinnost. Každá nádoba obsahující nařazený dezinfekční prostředek musí být přesně označena názvem, koncentrací a časem ředění přípravku. Při manipulaci s dezinfekčními přípravky je důležité používat osobní ochranné pracovní pomůcky, což zvyšuje bezpečnost pracovníků a minimalizuje riziko kontaminace (Kapounová, 2020). K dezinfekci předmětů a povrchů znečištěných biologickým materiálem se používají dezinfekční přípravky s virucidním účinkem, které mají také mycí a čisticí vlastnosti. V tomto procesu se čištění a dezinfekce spojují dohromady, což zajišťuje účinnou hygienu (Podstatová, 2010). Kapounová (2020) doplňuje, že při ředění je důležité používat čistou vodu. Je nezbytné nejprve dávkovat vodu a až poté přesně odměřit množství dezinfekčního prostředku. Prioritou je ponoření před otřením a otření před postřikem. Je nutné dbát na to, aby se dezinfekční přípravky nesmísily. Pokud jsou nádoby s roztokem přípravku obsahujícím aldehydy, musí být přikryty. Alkoholové přípravky je třeba aplikovat na suché plochy a nechat působit minimálně 30 sekund. Po vydezinfikování se předměty oplachují čistou pitnou vodou a ukládají se do čistého kontejneru.

Pro zdravotnické prostředky, které nelze sterilizovat běžnými metodami a jsou používány při zákrocích či vyšetřeních v tělních dutinách, jako jsou operační a vyšetřovací endoskopy, se používá vyšší stupeň dezinfekce (Kapounová, 2020). Před prováděním vyššího stupně dezinfekce se předměty důkladně očistí a usuší. Pokud jsou kontaminovány biologickým materiálem, je před čisticí etapou zařazena dezinfekce pomocí přípravku s virucidním účinkem (Podstatová, 2010). Po uplynutí doby působení je nutné opláchnout předměty sterilní vodou. Tím dojde k odstranění reziduí dezinfekčních prostředků. Nádoby určené k oplachování musí být sterilní, sterilní voda musí být měněna (Polanecký, 2007). Dezinfekční roztoky musí být skladovány v uzavřených nádobách a jejich výměna musí být prováděna podle pokynů uvedených v návodu k použití (Podstatová, 2010). Jsou uchovány v uzavřených kazetách nebo skříňkách a kryty sterilní rouškou (Kapounová, 2020). Pro vyšší stupeň dezinfekce se používají různé prostředky, například 2% roztok glutaraldehydu alkalizovaný hydrouhličitanem sodným v koncentraci 0,3 %, s expoziční dobou 2 až 3 hodiny. Další možností je Sekusept forte, který se aplikuje v koncentraci 1,5 až 5% s expoziční dobou

6 hodin po předchozí dezinfekci Sekuseptem pulver. Kromě toho lze použít roztok Persterilu v koncentraci 0,5% s expoziční dobou 10 minut (Šípová a Hajsonová, 2010). Pro zajištění účinnosti roztoku určeného k vyššímu stupni dezinfekce je nezbytné dodržovat specifika označené jako A, B, C, T, M, V (Podstatová, 2010). Kapounová (2020) zmiňuje, že úspěšnost vyššího stupně dezinfekce je doložena prostřednictvím deníku, který je veden pro každý zdravotnický prostředek. V tomto deníku musí být uvedeny informace o identifikaci pacienta, použitém dezinfekčním přípravku, datu přípravy, koncentraci, době expozice a jménu a podpisu zdravotnického pracovníka. Písemná nebo elektronická dokumentace je archivována po dobu minimálně pěti let.

Dvoustupňová dezinfekce je zaměřena na zdravotnické prostředky nebo jejich části, které jsou vystaveny fyziologicky mikrobiálně osídleným oblastem těla a nelze je sterilizovat. Tento proces zahrnuje dekontaminaci, mechanické čištění a následnou dezinfekci (Kapounová, 2020). Při dvoustupňové dezinfekci jsou endoskopy po použití okamžitě dezinfikovány pomocí přípravku s virucidním účinkem, přičemž se otírají mokřím mulem nasáklým v dezinfekčním roztoku. Poté následuje druhý stupeň dezinfekce, a to mechanickým čištěním, opláchnutím pitnou vodou, osušením a ponořením do dezinfekčního a čistícího prostředku (Kelnarová, 2015). Při dvoustupňové dezinfekci a dezinfekci vyššího stupně je někdy možné použít dezinfekční roztoky s vícedenní účinností. Tyto roztoky se připravují a aplikují v souladu s pokyny uvedenými výrobcem (Göpfertová et al., 2013).

### ***1.3.2 Sterilizace***

Sterilizace je postup, který vede k odstranění všech mikroorganismů schopných rozmnožování, včetně sporů a k nezvratné deaktivaci virů a zničení červů a jejich vajíček (Podstatová, 2010). Vykonává se ve sterilizačních nástrojích, nebo-li sterilizátorech (Melicherčíková, 2015). Plevová a Kachlová (2022) se shodují, že sterilizaci vykonávají proškolení zdravotníci, registrované všeobecné sestry, odbornice v oboru dezinfekce a sterilizace.

#### ***1.3.2.1 Předsterilizační příprava***

Předsterilizační příprava je komplexní proces, který předchází vlastní sterilizaci, jehož efektem je čistý, suchý, funkční a zabalený zdravotnický prostředek stanovený ke sterilizaci (Podstatová, 2010). Zahrnuje dezinfekci, mechanickou očistu, osušení,

setování, balení a označování (Melicherčíková, 2015). Příprava se realizuje buď v mycích a dezinfekčních zařízeních, nebo ručně (Melicherčíková, 2015). Ruční mytí nástrojů a instrumentů následuje až po jejich dezinfekci v prostředí s dezinfekčním působením proti virům (Podstavová, 2010). Z předmětů kontaminovaných krví se musí eliminovat hrubé nečistoty přímo na místě, kde došlo k incidentu, a to otřením zvlhčeným jednorázovým hadříkem. Velmi důležitá je opět práce v rukavicích (Podstavová, 2009).

Předsterilizační příprava se vykonává fyzikálními a chemickými metodami dezinfekce, dále následuje mechanické čištění, důsledný oplach čistou pitnou vodou, za účelem odstranění biofilmů, rezidua chemických látek, mrtvých těl mikroorganismů a jejich endotoxiny, pyrogenní látky (Melicherčíková, 2015). Podstavová (2010) zmiňuje, že po dokončeném mytí se nástroje a pomůcky pečlivě vysuší a poté zabalí. Je nezbytné vést dokumentaci o celém procesu sterilizace, včetně záznamů o klíčových parametrech jako teplota a čas. Rovněž je nutné monitorovat účinnost sterilizačních zařízení i sterilitu materiálů. Tato povinnost se vztahuje na všechny metody sterilizace (Farkašová, 2006).

### ***1.3.3 Hygienu rukou***

Ruce zdravotnického personálu nejsou jen dokonalý víceúčelový nástroj, ale mohou být i nosičem přímého a nepřímého přenosu původců infekcí na vnímavé jedince. Z tohoto důvodu je důležité při epidemiologicky závažných činnostech o ně řádně pečovat, mýt je, dezinfikovat a ošetřovat je (Melicherčíková, 2015). Podstavová (2009) doplňuje, že zdravotničtí pracovníci se často vyskytují v epidemiologicky závažných podmínkách a v infikovaném prostředí, musí tedy umět rozlišovat nebezpečné postupy a tam, kde přijdou do styku s biologickým materiálem, musí využívat osobní ochranné pomůcky, především ochranné rukavice.

#### ***1.3.3.1 Mikroflóra pokožky rukou***

Více než 60 % infekcí spojených se zdravotní péčí je přeneseno rukama zdravotníků, kontaminovanými nemocniční mikroflórou (Podstavová, 2010). Melicherčíková (2015) dodává, že správně a precizně provedena hygiena rukou při poskytování zdravotní péče je neúčinnějším krokem v prevenci infekcí spojených se zdravotní péčí (nemocničních nákaz) i profesionálních onemocnění.



Šíření nemocničních patogenů z jednoho pacienta na druhého rukama zdravotníků je možné, pokud jsou splněny čtyři klíčové podmínky: 1. šíření mikroorganismů, které se nacházejí na kůži pacienta na neživé předměty v jeho přímé blízkosti a odtud na ruce zdravotnického personálu, 2. znečištěné ruce zdravotníka v bezprostřední interakci s jiným pacientem nebo s neživým předmětem, ze kterého se mikroorganismy přenesou na dalšího pacienta, 3. mikroorganismy jsou schopny odolat vlivům prostředí a přežít na rukou zdravotníků minimálně několik minut, 4. nepřiměřené mytí a dezinfikování rukou (Podstatová, 2010).

Ruce se standardně umývají ideálně tekutým mýdlem a teplou vodou. Kartáče jsou výjimečně použity pouze na lůžka nehtů. Neměly by se používat, pokud budeme ruce dezinfikovat alkoholovými přípravky, mohou totiž způsobit podráždění a pálení pokožky (Melicherčíková, 2015). Při náhodné kontaminaci rukou biologickým materiálem, zejména krví, se ruce dezinfikují přípravkem s virucidním působením. Alkoholové přípravky se aplikují na suché ruce a vyčká se požadovanou dobu nebo do úplného zaschnutí. Do vodných roztoků se ruce na požadovanou dobu ponoří. Ruce se utírají do jednorázových ubrousků (Melicherčíková, 2015).

#### *1.3.3.2 Postupy při mytí a dezinfekci rukou*

Mechanické mytí rukou (MMR) - Jde o mechanickou likvidaci nečistoty a zčásti i přechodné mikroflóry z pokožky rukou. Realizuje se před a po každém styku s pacientem, po sundání rukavic, před jídlem, po použití WC apod. (Kelnarová, 2015). Podstatová (2010) následně popíše průběh mechanického mytí rukou. Nejprve zvlhčíme ruce vodou, poté aplikujeme tekutý mycí přípravek z dávkovače, musíme dbát na dobré rozetření na rukou, tekutý mycí přípravek napěníme společně s malým množstvím vody a myjeme cca 30 sekund. Poté ruce řádně opláchneme tekoucí pitnou vodou a do sucha vysušíme ručníkem na jedno použití.

Hygienická dezinfekce rukou (HDR) - Snižuje množství přechodné mikroflóry na pokožce rukou za účelem zastavení šíření přenosu mikroorganismů (Melicherčíková, 2015). Realizuje se v rámci bariérové ošetrovatelské techniky, před a po interakci s pacientem, jako součást hygienického filtru, po neúmyslném znečištění rukou biologickým materiálem, před aseptickou operací, pokud dojde k protržení rukavic během vykonávané činnosti, po sejmutí rukavic apod. Postup je následující: roztírat dezinfekční prostředek v množství přibližně 3ml do vysušené kůže v trvání

alespoň 30-60 vteřin až do absolutního zaschnutí. Dlaně musí být vlhké během celé doby postupu. Dlaně neoplachujeme a nesušíme (Kelnarová, 2015).

Mechanické mytí rukou před chirurgickou dezinfekcí tkví v mechanickém odstranění nečistot a zčásti přechodné mikroflóry z pokožky rukou a předloktí před chirurgickou dezinfekcí. Realizuje se před zahájením chirurgického zákroku (Podstatová, 2010). Kelnarová (2015) uvádí, že postup je totožný s postupem mechanického mytí rukou. Je součástí osobní hygieny a trvá 1 minutu, a to s rozšířením o mechanické mytí předloktí před chirurgickou dezinfekcí rukou. Alkoholový přípravek se nanese v přibližném množství 3 ml. Je velice důležité, aby se nanášel do suché pokožky rukou až po dobu úplného zaschnutí (Reichardt, et. al., 2017)

Chirurgická dezinfekce rukou (CHDR) - snižuje množství přechodné i trvalé mikroflóry na kůži rukou a předloktí. Realizuje se před zahájením chirurgického zákroku, mezi jednotlivými chirurgickými zákroky, při porušení integrity nebo výměně rukavic chirurgického zákroku. Využívá se stanovený tekutý alkoholový dezinfekční přípravek, který je aplikován pomocí dávkovače ovládaného bez přímého dotyku prsty rukou. Realizuje se nanášením alkoholového dezinfekčního prostředku do suché kůže rukou a předloktí v množství cca 10 ml a to 3-5 minut do doby úplného zaschnutí. Po tomto postupu ruce neomýváme ani neotíráme (Melicherčíková, 2015).

Revizi účinnosti uskutečnění hygienické dezinfekce rukou je možné realizovat pomocí otiskové techniky, kdy se ruce otisknou na kultivační půdu. Při revizi je možné dále využít oplachovou techniku, kdy se konečky prstů oplachují 0,5 ml živného roztoku (Šrámová et al., 2013). Dalším způsobem ověření je použití UV lamp, které jsou umístěné v boxu, kdy se do dezinfekčního prostředku, který je určen k hygienické dezinfekci rukou aplikuje fluorescenční látka, která pod UV světlem odhalí místa, která byla dostatečně dezinfikována. Tímto se také zobrazí místa, kde v technice provádění hygienické dezinfekce rukou dochází k opomenutí (Kolmos, 2012).

#### ***1.3.4 Nošení osobních ochranných pracovních pomůcek***

Ochrana zdravotnického personálu zahrnuje nezbytné používání osobních ochranných pracovních prostředků. To je z důvodu možného kontaktu původců infekcí s různými částmi těla, nejenom se sliznicemi. Tyto pracovní prostředky jsou často používané samostatně i ve vzájemné kombinaci, jsou navrženy k ochraně sliznic, dýchacích cest, kůže a oděvu před infekčními agens (NHMCR, 2019). Tomas (2015) tvrdí, že používání

osobních ochranných pracovních pomůcek snižuje pravděpodobnost kontaminace kůže a oděvu zdravotnického personálu patogeny, ale není schopné ji úplně eliminovat. I přes použití rukavic a pláště se však stále vyskytuje určité procento personálu pečujícího o pacienty, které je po jejich sejmutí kolonizováno multirezistentními bakteriemi. Vysoce rizikové situace, jako je manipulace s kontaminovanými tělními tekutinami nebo dlouhodobá expozice, spolu s nesprávným používáním osobních ochranných pracovních pomůcek, zvyšují pravděpodobnost kontaminace.

Podle zákona č. 268/2006 Sb. je zaměstnavatel povinen zajistit ochranné osobní pracovní pomůcky, které mají chránit zaměstnance před různými riziky a nesmí jim bránit v práci. Mezi tyto standardní ochranné pomůcky patří rukavice, zástěry, pláště, ústenky, ochranné brýle a obličejové štíty (NHMCR, 2019). Tomas (2015) uvádí, že během procesu odstraňování kontaminovaných osobních ochranných pracovních prostředků (OOPP) může existovat vysoké riziko nechtěné kontaminace kůže a oděvu zdravotnického personálu, i přes jejich předchozí použití.

WHO (2014) uvádí podstatu ochranných pracovních pomůcek, které brání znečištění oděvu při činnostech, kde může dojít ke stříkání nebo rozprašování krve, tělních tekutin, sekretů nebo exkrementů. Typ ochranného oblečení je zvolen na základě povahy činnosti a očekávaného množství tekutiny, se kterou může personál přijít do kontaktu.

#### *1.3.4.1 Ochranné rukavice*

Jindrák (2024) uvádí, že ochranné pomůcky jsou jedním z nejčastěji využívaných prostředků při mnoha výkonech s pacientem, a to s cílem minimalizovat přenos mikroorganismů, včetně těch způsobujících respirační infekce, mezi nemocným a zdravotnickým personálem, a obráceně. Rukavice jsou obvykle rozděleny do dvou hlavních kategorií: sterilní a nesterilní vyšetřovací. Dle WHO (2009) jsou sterilní chirurgické rukavice nezbytné pro provádění chirurgických zákroků včetně vaginálního porodu, invazivních radiologických procedur, zavedení centrálního cévního přístupu, jako je například centrální žilní katétr a také pro manipulaci s parenterální výživou a cytostatiky. Vyšetřovací rukavice jsou nepostradatelné v různých situacích poskytování ošetrovatelské péče, kde může dojít k potenciálnímu kontaktu s krví, tělními tekutinami, exkrementy nebo viditelně znečištěnými biologickými materiály. Tyto rukavice jsou používány při práci s pacienty, zejména při manipulaci s krví, sliznicemi a neporušenou pokožkou. Dále se využívají v případech možné přítomnosti

vysoce nakažlivých a nebezpečných patogenů, během epidemických situací nebo naléhavých lékařských zásahů, jako je zavádění nebo odstraňování žilních katétrů, vaginální vyšetření nebo odsávání pomocí endotracheálních cévek (WHO, 2009).

Důležité je zdůraznit, že používání rukavic může být efektivní při kontrole respiračních infekcí tím způsobem, že lidé si méně častěji sahají do nosu nebo si mnou oči, když jsou rukavice nasazeny. To může snížit riziko samokontaminace a následné šíření infekce mezi ostatní jedince. Nicméně při odstraňování osobních ochranných pracovních pomůcek dochází ke kontaminaci rukou, což může vést k následné kontaminaci očí, pokud se jich dotknou (Mermel, 2018).

Pro používání rukavic je důležité dodržovat několik klíčových zásad. Je důležité si uvědomit, že použití rukavic nenahrazuje provádění hygienické dezinfekce rukou. Rukavice by se měly nasazovat ve chvíli, kdy je pravděpodobný kontakt s krví nebo jiným biologickým materiálem (WHO, 2009). Ochranné rukavice by se měly vždy navlékat před prováděním aseptických činností a také před jakýmkoli kontaktem s pacientem, u kterého jsou prokázány vysoce nakažlivé a nebezpečné patogeny, včetně MRSA (WHO, 2009). Rukavice by měly být nasazeny až poté, co dezinfekční prostředek na ruce zcela zaschne (MZ ČR, 2012). Pokud se současně používají rukavice a empír, rukavice by měly být nasazeny tak, že překrývají okraj rukávu empíru (Sedlářová, 2011). Jeden pár rukavic by měl být použit pouze během poskytování ošetrovatelské péče u jednoho pacienta. Pokud dojde k poškození rukavic, měly by být okamžitě vyměněny. Tento postup platí i v případě péče o pacienty, kdy dochází ke změně místa kontaktu z kontaminovaného na neporušenou pokožku nebo před manipulací se zdravotnickými prostředky (WHO, 2009). Je důležité zajistit, aby byly rukavice správně uloženy na vhodném místě. Nejčastěji se využívají boxy na stěnách. Na každém oddělení by měl být k dispozici dostatek rukavic vyrobených z různých materiálů. (Malinská, 2012). WHO (2009) zdůrazňuje, že velmi důležité je ihned po dokončení péče o pacienta okamžitě sundat rukavice a poté provést hygienickou dezinfekci rukou.

#### *1.3.4.2 Používání ochranných pláštů a zástěr*

Ochranné pláště, známé také jako empíry, mohou být použity i v situacích, kde hrozí postřík, rozlití nebo expozice krve a dalších tělních tekutin během provádění zdravotnických výkonů (Loveday et al., 2014). Ochranné zástěry hrají klíčovou roli

v prevenci přenosu infekčních agens, včetně těch způsobujících respirační infekce, nebo biologického materiálu na oblečení zdravotnického personálu. Tyto zástěry jsou k dispozici v nesterilní podobě a mohou být vyrobeny z gumy, což umožňuje opakované použití s možností omyvatelnosti, nebo mohou být jednorázové a vyrobeny z igelitu (Vytejková, 2011). Empíry jsou nasazovány k ochraně kůže v situacích, kdy hrozí znečištění infekčními biologickými materiály nebo vznik infekčních aerosolů. Jsou k dispozici ve sterilní i nesterilní variantě a mohou být vyrobeny buď z látky, která je opakovaně použitelná a pratelná, nebo jako jednorázové (Jindrák, 2014). Sterilní empíry slouží k invazivním výkonům, které musí probíhat za aseptických podmínek. Pro ostatní úkony by měly být využity empíry, které nejsou sterilní (WHO, 2018). Běžné nošení ochranných plášťů při vstupu na jednotku intenzivní péče nebo jiná pracoviště neovlivňuje ani nepřekáží v potenciální kolonizaci nebo přenosu infekcí spojených se zdravotní péčí. Tyto pláště by měly být používány pouze v případě, že je očekáván kontakt s krví a tělními tekutinami. Po ukončení rizikové činnosti je důležité tyto ochranné pláště ihned svléknout (Hendlová et al., 2014). Je vhodné odstranit ochranné pláště ještě před opuštěním prostoru pacienta, aby se zabránilo kontaminaci okolního prostředí mimo pacientův pokoj. Poté by měly být tyto pláště likvidovány jako infekční odpad (NHMRC, 2019).

Ochranné kombinézy jsou používány k ochraně zdravotnického personálu při práci s vysoce nakažlivými a nebezpečnými respiračními infekcemi. Tyto kombinézy obvykle zakrývají nejen tělo, ale také zadní část a dolní končetiny. Některé typy kombinéz jsou navrženy s dodatečnou ochranou hlavy a chodidel (NIOSH, 2020). NHMRC (2019) uvádí, že je velmi důležité nošení celotělových oděvů v situacích, kdy je vysoké riziko intenzivního kontaktu mezi pokožkou zdravotnického pracovníka a pokožkou pacienta, nebo kontaktu s krví a tělními tekutinami pacienta.

Ochranné návleky slouží k ochraně obuvi zdravotnického personálu a zabránění přenosu agens do jiných částí oddělení nebo mimo něj (MZCR, 2020).

Vytejková (2011) popisuje, že pokrývka hlavy je jednorázová a nesterilní ochranná pomůcka, která zabraňuje pronikání respiračních agens do vlasů zdravotnického personálu a zároveň minimalizuje riziko šíření kontaminace respiračními infekcemi. Je důležité, aby všechny vlasy byly schovány pod pokrývkou hlavy. V případě dlouhých vlasů je vhodné je upravit tak, aby byly zcela pod pokrývkou.

#### *1.3.4.3 Používání ústenek, ochranných brýlí, respirátorů, obličejových masek, štítů*

Mezi další osobní ochranné pracovní prostředky, které chrání obličej, patří zejména ústenky, brýle, respirátory, štíty a obličejové masky (NHMRC, 2019). Tyto prostředky jsou určeny k ochraně očí, nosní sliznice a ústní dutiny během činností, při kterých může docházet ke stříkání nebo rozprašování krve, tělních tekutin, sekretů nebo exkrementů. Při péči o pacienty s respiračními infekcemi, kteří vykazují symptomy jako kašel nebo kýchání, je klíčové používat ochranu očí. To pomáhá zabránit šíření infekčních kapének a tělních tekutin, čímž se minimalizuje riziko přenosu respiračních agens na zdravotnický personál (WHO, 2014). Roušky neboli ústenky, jsou jednorázové nesterilní prostředky určené k zakrytí nosu a úst. Jejich hlavní funkcí není chránit nositele před nebezpečím přenosu vzduchem, a tedy neposkytují personálu ochranu před expozicí aerosolu. Tyto prostředky slouží spíše jako fyzická bariéra, která chrání nositele v situacích, kdy hrozí postříkání respiračními sekrety, krví nebo jinými tělními tekutinami. Ústenky jsou především určeny k zabránění šíření infekčních částic, které jsou vypuzovány nositelem. Hlavním účelem jejich použití je zejména v chirurgických operacích, kde je klíčové udržovat sterilní prostředí operačního pole a minimalizovat riziko kontaminace. Ústenky tak slouží jako ochrana proti částicím, které mohou vzniknout například při kašli nebo kýchání (Coffey, 2020).

Používání ústenek vyžaduje dodržování několika důležitých zásad. Je nezbytné vyměňovat ústenky v případě znečištění a také v situaci, kdy jsou vlhké. Není vhodné nosit ústenky volně kolem krku, a zdravotničtí pracovníci by se během jejich používání neměli dotýkat. Před manipulací s ústenkou a po jejím použití by měl zdravotnický personál vždy provést hygienickou dezinfekci rukou (NHMRC, 2019.) Využití ústenek ve všech situacích může být také efektivní při minimalizaci šíření chřipky v nemocničním prostředí (Pássaro, 2016). NIOSH (2015) zmiňuje, že ústenky by měly být nošeny pacienty v případě podezření nebo potvrzeného výskytu infekčních onemocnění, jako je chřipka, tuberkulóza nebo jiná podobná respirační onemocnění.

Respirátory jsou klíčové pro ochranu dýchacích cest, zejména při prevenci respiračních infekcí. Na rozdíl od běžných roušek poskytují lepší těsnění kolem nosu a úst, čímž účinně filtrují prachové částice a infekční aerosoly, které mohou v prostředí přetrvávat delší dobu. Tím se výrazně snižuje množství infekčních kapének, které se uvolňují do okolí (Jindrák, 2014).

Tam, kde jsou oči vystaveny rizikům, jako je prach, pevné částice, kapaliny nebo optické záření, je vhodné používat osobní ochranné pracovní prostředky (OOPP). Zaměstnanci mají možnost volby mezi ochrannými brýlemi a ochranným štítem v závislosti na tom, zda je třeba chránit pouze oči nebo celý obličej (Dostál et al., 2021). WHO (2018) doplňuje, že tyto ochranné pomůcky jsou zvláště důležité v situacích, kde existuje možnost vzniku aerosolu, ohrožení přenosu infekce kapénkovým způsobem nebo riziko kontaktu s tělními tekutinami.

Správné přiléhání ochranných brýlí k obličejí zahrnuje těsné usazení kolem očí a čela. V určitých situacích jsou vhodné ochranné brýle s bočními štíty, což je často praktikováno ve stomatologii. Důležité je uvést, že běžné osobní brýle a kontaktní čočky nejsou dostatečnou ochranou pro oči. V některých situacích lze namísto ochranných brýlí využít obličejové štíty, které poskytují ochranu nejen pro oči, ale i pro další části obličejí (NHMRC, 2019).

CDC (2021) uvádí, že ústenku nebo respirátor nasazujeme pomocí poutek, které upevňujeme na temeni hlavy, za krkem nebo za ušima. Ohebný pásek, který je v oblasti nosu, přitiskneme pevně k nosu, aby se přizpůsobil a zajistil správné utěsnění. Poté ověříme, že ústenka nebo respirátor pevně sedí na obličejí. Při sundávání se vyvarujeme dotyku kontaminované přední části. Pomůcku uchopíme pouze za poutka a bezpečně vyhodíme do kontejneru na infekční odpad (CDC, 2021).

Při sundávání ochranných brýlí je nutné držet je pouze za jejich nožičky. V případě ochranného štítu se smíme dotýkat jen pásky, která to celé upevňuje na hlavě (CDC, 2021).

Při odstraňování osobních ochranných pracovních prostředků je důležité dodržovat postup, kdy prostředky určené k ochraně obličejí jsou sundány jako poslední. To je z důvodu, že obličej má nejvíce míst, kudy mohou infekce vstoupit do těla (WHO, 2018). Poté je důležité tyto prostředky důkladně očistit a uložit podle pokynů uvedených výrobcem (NHMRC, 2019).

V době největší pandemie covid-19, MZČR (2020) uvedlo, že respirační infekce, jako covid-19, vyžadovaly specifická opatření pro ochranu zdravotnického personálu. Respirátory FFP3, společně s ochranou očí, měli používat zejména ti, kteří pracovali v prostředí s vysokým rizikem kontaktu s infikovaným aerosolem. To zahrnovalo

urgentní příjmy v nemocnicích, infekční kliniky s nakaženými pacienty, pracovníky zdravotnické záchranné služby a laboratoře v COVID-centrech. Tato opatření byla zásadní pro prevenci šíření respiračních infekcí a ochranu zdravotníků na frontové linii. Ministerstvo zdravotnictví dále uvedlo, že respirátory FFP2 byly ideální pro řadu zdravotnických profesí, jako byli praktičtí lékaři, ambulantní specialisté a lékárníci. Také byly doporučeny pro zdravotnický personál na odběrových místech a zubní lékaře, kteří měli doplnit ochranu štítem. Tímto se zajišťovala dostatečná ochrana před infekcemi, aniž by se zanedbávala bezpečnost a zdraví lékařů a jejich pacientů.

V době pandemie covid-19 kvůli nedostatku ochranných pomůcek a finančních prostředků, byla přijata opatření pro prevenci respiračních infekcí. Ministerstvo zdravotnictví ČR povolilo používání stejného respirátoru u více pacientů se stejnou diagnózou, pokud nebyl poškozen nebo kontaminován, a to při správném zacházení a hygieně. Nemocnice s centrální sterilizací mohly respirátory třídy FFP3 sterilizovat až třikrát pro opakované použití (MZČR, 2020).



## 2 Cíl práce a výzkumné otázky

### 2.1 Cíl práce

#### Cíl 1

Zjistit, jaká je úloha sestry v prevenci respiračních infekcí.

### 2.2 Výzkumné otázky

#### Výzkumná otázka 1

S jakými respiračními infekcemi se sestry nejčastěji setkávají?

#### Výzkumná otázka 2

Jakým způsobem se sestry chrání před infekčními riziky spojenými s respiračním ústrojím?

#### Výzkumná otázka 3

Jaké bariérové techniky sestry využívají v prevenci respiračních infekcí?

#### Výzkumná otázka 4

Jaká jsou specifika péče o pacienta s již vzniklou respirační infekcí?

#### Výzkumná otázka 5

Jaké jsou nejčastější chyby sester v dodržování zásad prevence respiračních infekcí?

### 2.3 Operacionalizace pojmů

Operacionalizace pojmů je nezbytnou součástí kvantitativního výzkumu, neboť umožňuje přesně definovat, měřit a analyzovat zkoumané jevy. Nicméně považujeme za důležité vysvětlit klíčové pojmy také v našem kvalitativním výzkumu, aby bylo jasné, co jsme těmito pojmy myslely.

**Role sestry** dle Bártlové (2005) můžeme roli popsat jako soubor očekávání, která společnost má ohledně toho, jak by se měl člověk chovat na základě svého sociálního postavení. Role sestry v naší práci chápeme jako úlohy, které pro nás znamenají zajištění komplexní péče o pacienty a ochranu jejich zdraví. Zahrnuje nejen

poskytování lékařské péče, ale také prevenci nemocí, edukaci pacientů a jejich rodin a zajištění bezpečného a podpůrného prostředí.

**Respirační infekce** se šíří kapénkami a vzduchem, ale mohou se také přenést prostřednictvím nástrojů používaných k aplikaci léků do dýchacích cest (Kelnarová, 2015).

**Prevence** je soubor opatření zaměřených na předcházení nežádoucím událostem (Hamplová, 2019).

**Bariérové ošetrovatelské techniky** Každý zdravotník je povinen aplikovat správné bariérové ošetrovací techniky během péče o pacienty, aby se minimalizovalo riziko infekcí a udrželo bezpečné a hygienické prostředí (Kubartová a Filausová, 2013). Jednou z nich je i nošení OOPP. Tyto pracovní prostředky jsou často používané samostatně i ve vzájemné kombinaci, jsou navrženy k ochraně sliznic, dýchacích cest, kůže a oděvu před infekčními agens (NHMCR, 2019). Pro nás osobní ochranné pracovní pomůcky představují klíčový prvek v ochraně zdravotnického personálu před respiračními infekcemi. Tyto pomůcky hrají zásadní roli v každodenní práci sester, které se podílejí na prevenci a šíření infekcí v nemocničním prostředí.

### **3 Metodika**

Pro výzkumnou část této bakalářské práce a pro zodpovězení stanovených výzkumných otázek byla zvolena kvalitativní metoda. Tento přístup byl vybrán vzhledem k potřebě hlubšího porozumění zkušenostem a názorům sester v oblasti prevence respiračních infekcí.

#### **3.1 Design výzkumného šetření**

Informantky výzkumu tvořily sestry z plicního a infekčního oddělení, které pracují s pacienty ohroženými respiračními infekcemi nebo těmi, kteří již respirační infekci mají. Kritéria pro zařazení informantů zahrnovala minimálně roční praxi na uvedených odděleních, souhlas s účastí ve výzkumu a ochotu poskytovat podrobné odpovědi během rozhovorů. Jako klíčová kritéria při výběru výzkumného vzorku byly zvoleny skutečnosti, že budou do výzkumného šetření zahrnuty pouze všeobecné sestry, které mají přímou zkušenost s ošetrovatelskou péčí o pacienty s respiračními infekcemi, a zároveň jsou ochotné se zúčastnit výzkumu této kvalifikační práce

Povolení k výzkumu udělilo vedení nemocnice na základě předložené žádosti a výzkumného plánu. Identifikační údaje o informantkách byly zajištěny a pečlivě chráněny v souladu s etickými standardy a legislativními požadavky na ochranu osobních údajů, a jsou dostupné u autora práce.

Sběr dat probíhal v období od května do června 2024. Byl realizován pomocí polostrukturovaného rozhovoru, který obsahoval 30 otázek zaměřených na prevenci respiračních infekcí (viz – Příloha 1). Rozhovory probíhaly na denní místnosti oddělení během odpoledních hodin a trvaly zhruba 20-30 minut. Díky otevřenému formátu otázek měla každá sestra možnost odpovídat individuálně a podrobně. Otázky se zaměřovaly na několik klíčových oblastí: bariérovou péči, prevenci a léčbu respiračních infekcí, chyby a nedostatky sester v rámci dodržování bariérových opatření a specifika péče o pacienty s respiračními infekcemi. Na rozhovor byly informantky vybrány metodou zvanou snowball sampling, což je technika, při které se účastníci výzkumu vybírají na základě doporučení od předchozích účastníků. Každá informantka byla označena kombinací písmena a čísla od S1 do S8, podle pořadí, ve kterém byly provedeny rozhovory. Pro lepší orientaci a přehled základních údajů o informantkách

byla vytvořena tabulka 1, která se nachází v textu. V popisu této tabulky jsou uvedeny podrobnější informace o jednotlivých informantkách.

Výzkumný soubor byl dále doplněn o metodu skrytého pozorování. O skrytém pozorování jsem informovala vrchní sestru. Sestry na obou odděleních mě považovaly za běžnou praktikantku, protože jsem tam absolvovala svou praxi. Pozorování probíhala přímo na pracovištích sester, čímž bylo zajištěno, že zachycené informace jsou co nejpresnější a reflektují skutečné pracovní podmínky. Pro pozorování byl vytvořen záznamový arch s přesnými kritérii, do kterého jsme zaznamenávaly pozorovaná fakta, odkaz na přílohu (viz - Příloha 2). Pozorování probíhalo po dobu 1 týdne. Kritéria se týkala zejména využívání různých preventivních opatření a chování sester při péči o pacienty na infekčním a plicním oddělení. Jednalo se zejména o hygienu rukou, používání jednorázových pomůcek, třídění a likvidace ostrých předmětů, celkovou dezinfekce pokoje, výměnu OOPP. Rozhovory byly nahrávány na diktafon a následně přepsány do textové podoby. Výsledky výzkumu byly analyzovány pomocí otevřeného kódování metodou tužka-papír. Vzhledem k ochraně citlivých a osobních údajů nejsou zvukové záznamy zahrnuty v bakalářské práci. Přepisy rozhovorů jsou k dispozici k nahlédnutí u autora práce. Tento výběr byl proveden s cílem získat rozmanité pohledy a zkušenosti sester z různých oddělení, které se intenzivně zabývají prevencí respiračních infekcí.

Proces sběru dat pokračoval do okamžiku, kdy byla dosažena teoretická nasycenost, tj. kdy další získávané údaje nebyly schopny přinést nové významné informace do našeho výzkumu.

Na základě analýzy výzkumných dat byly vytvořeny různé kategorie a podkategorie. Pro lepší přehlednost byly výsledky ilustrovány vybranými přímými citacemi informantů, které jsou v textu vyznačeny kurzívou.

### **3.2 Charakteristika výzkumného souboru**

Naše studie se zaměřila na úlohu sester v prevenci respiračních infekcí. Výzkumný soubor tvořilo osm sester, které mají zkušenosti s pacienty s respiračními infekcemi. Jednalo se o osm žen s vysokoškolským nebo středoškolským vzděláním. Vybrané účastnice pracují na infekčním a plicním oddělení ve stejné nemocnici. Z infekčního

oddělení se studie zúčastnily čtyři sestry a z plicního oddělení rovněž čtyři sestry. Tato oddělení byla vybrána z důvodu vyššího výskytu respiračních infekcí.

Věkové rozmezí účastnic výzkumu je od 26 do 56 let, přičemž délka praxe na odděleních se pohybuje od 3 do 20 let. Vzdělání informantek je rozmanité. Některé sestry dosáhly vysokoškolského bakalářského titulu, jiné mají titul magisterský, zatímco další mají střední zdravotnickou školu nebo diplomovaného specialistu. Tabulka identifikačních údajů informantek podrobně znázorňuje rozmanitost věku, vzdělání a délky praxe (viz - Tabulka).

## 4 Výsledky výzkumu

### 4.1 Analýza kvalitativního výzkumného šetření – rozhovory

Tabulka 1 – Identifikační údaje sester

Označení	Věk	Vzdělání	Délka praxe na oddělení	Typ oddělení
S1 (žena)	48	Bc.	15 let	Infekční
S2 (žena)	37	Mgr.	5 let	Infekční
S3 (žena)	28	SZŠ	4 roky	Infekční
S4 (žena)	31	Bc.	6 let	Infekční
S5 (žena)	56	Dis.	20 let	Plicní
S6 (žena)	35	SZŠ	6 let	Plicní
S7 (žena)	26	Bc.	3 roky	Plicní
S8 (žena)	32	Mgr.	5 let	Plicní

Legenda: SZŠ – Střední zdravotnická škola, Bc. – titul bakalář, Dis. – diplomovaný specialista, Mgr. – titul magistr

Zdroj: Vlastní výzkum, 2024

Analýza kvalitativního výzkumného šetření - rozhovory znázorňuje identifikační údaje sester, které se zúčastnily tohoto šetření a poskytly odpovědi na výzkumné otázky. Informantky byly všeobecné sestry s praxí ve zdravotnických zařízeních v rozmezí od 3 do 20 let. Všechny sestry pracují buď na plicním oddělení, nebo na infekčním oddělení.

Sestra 1 ve věku 48 let, absolvovala bakalářské studium a pracuje na infekčním oddělení již 15 let. Její dlouholetá praxe na tomto oddělení zahrnuje široké spektrum zkušeností v oblasti péče o infekční pacienty. Sestra 2 ve věku 37 let, má magisterské vzdělání a pracuje na infekčním oddělení po dobu 5 let. Specializuje se na péči o pacienty s infekčními onemocněními, kde přináší své odborné znalosti získané během studia na magisterské úrovni. Dříve pracovala 3 roky na interním oddělení. Sestra 3 ve věku 28 let, dokončila střední zdravotnickou školu a pracuje na infekčním oddělení čtyři roky. Dříve pracovala jako chirurgická sestra, ale rozhodla se pro změnu a přešla na infekční oddělení. Má v plánu si dokončit bakalářské studium. Sestra 4 ve věku 31 let, má bakalářské vzdělání a pracuje na infekčním oddělení po dobu 6 let. Sestra 5 ve věku 56 let, má absolutorium na vyšší odborné škole (DiS.) a pracuje na plicním oddělení již 20 let. Její dlouholetá praxe je zaměřena na péči o pacienty s plicními onemocněními. Dříve pracovala na onkologickém oddělení, ale díky veliké psychické zátěži se rozhodla pro změnu a přejít na plicní oddělení, kde je už 20 let spokojená. Sestra 6 ve věku 35 let, dokončila střední zdravotnickou školu a má šestiletou praxi na plicním oddělení. Před svým příchodem na toto oddělení získala cenné zkušenosti na lůžkovém ortopedickém oddělení. Sestra 7 ve věku 26 let, absolvovala bakalářské studium a pracuje na plicním oddělení po dobu 3 let. Dříve pracovala jako brigádnice na gastroenterologickém oddělení při studiu. Sestra 8 ve věku 32 let, má magisterské vzdělání a pracuje na plicním oddělení již 5 let. Dříve pracovala na traumatologické ambulanci, v té době pečovala o své malé děti.

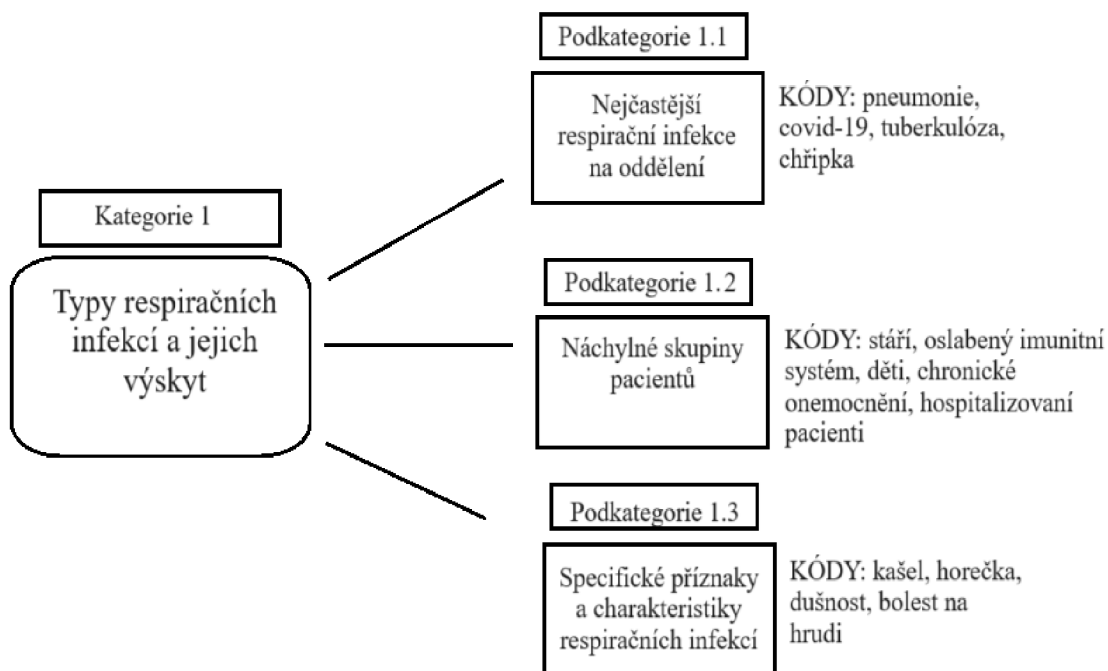
#### ***4.2 Seznam kategorií a podkategorií***

1. Typy respiračních infekcí a jejich výskyt
  - a) Nejčastější respirační infekce na oddělení
  - b) Náchylné skupiny pacientů
  - c) Specifické příznaky a charakteristiky respiračních infekcí
2. Bariérové techniky v prevenci respiračních infekcí
3. Specifika péče o pacienty s respirační infekcí
  - a) Specifika péče v domácí péči

#### 4. Chyby v dodržování zásad prevence respiračních infekcí

##### a) Důsledky nedodržování zásad prevence

#### Schéma kategorie 1 - Typy respiračních infekcí



Zdroj: Vlastní zpracování, 2024

#### 4.2.1 Kategorie 1 Typy respiračních infekcí

Na infekčních a plicních odděleních se sestry často setkávají s různými typy respiračních infekcí. Následující rozhovory s několika sestrami poskytují podrobnější pohled na to, které infekce jsou nejčastější a jak se projevují.

##### *Podkategorie 1.1. Nejčastější respirační infekce na oddělení*

Informantky S1, S3, S5, S7 a S8 z infekčního a plicního oddělení uvedly, že nejčastějšími respiračními infekcemi, se kterými se setkávají, jsou pneumonie a Covid-19. Informantka S2 z infekčního oddělení doplnila, že mezi časté diagnózy patří i chřipka, zejména v zimních měsících: „Během zimy k nám často přicházejí pacienti



s chřipkou, což značně zvyšuje naši pracovní zátěž.“ Všechny naše sestry potvrdily, že na odděleních se objevují i další respirační infekce, jako je tuberkulóza, ale ta spíše ve výjimečných případech. Informantka S5 z plicního oddělení zdůraznila: „*Léčba těchto infekcí je často komplikovaná a vyžaduje specifický přístup.*“ Informantka S7 dodala: „*Pacienti s tuberkulózou potřebují dlouhodobou a cílenou léčbu, často zahrnující kombinaci několika antibiotik.*“

### **Podkategorie 1.2. Náchylné skupiny pacientů**

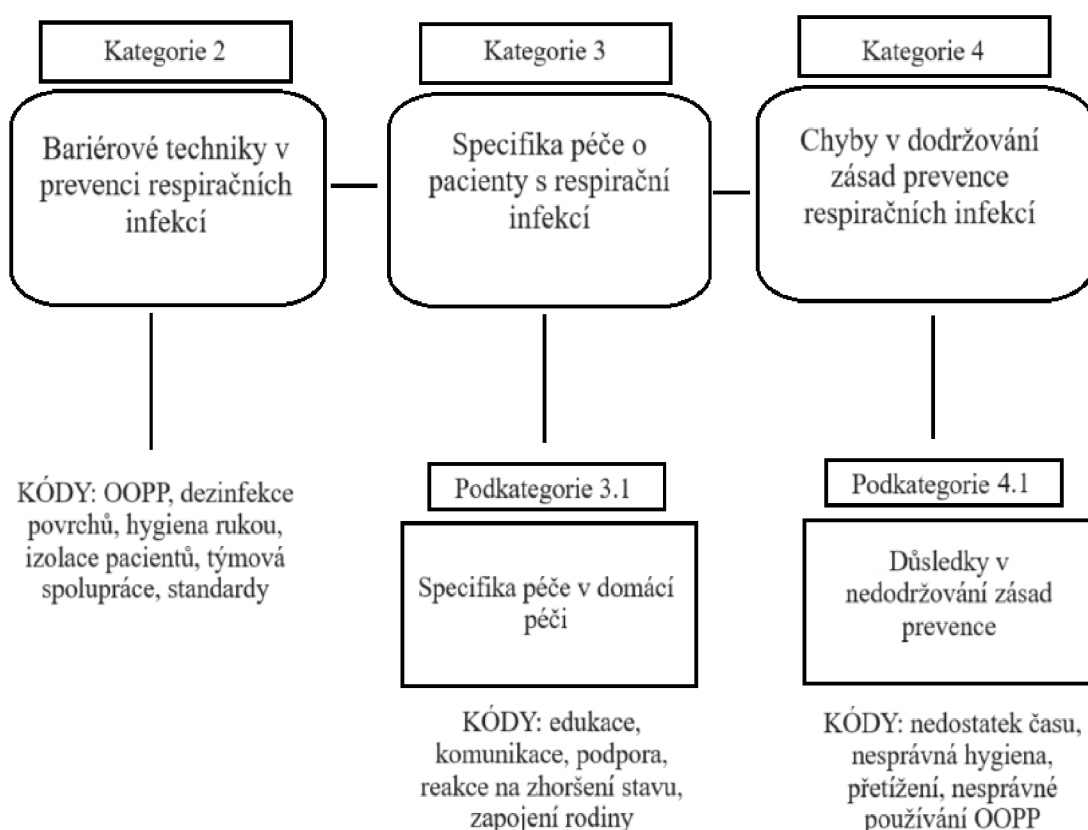
Informantka S4 z infekčního oddělení uvedla: „*Nejvíce náchylní k respiračním infekcím jsou starší pacienti a lidé s oslabeným imunitním systémem.*“ Informantka S5 z plicního oddělení dodala: „*Starší pacienti často přicházejí s komplikacemi způsobenými respiračními infekcemi, protože jejich imunitní systém už není tak dobrý.*“ Ostatní sestry souhlasily, že věk a oslabená imunita jsou hlavními rizikovými faktory. Informantka S2 uvedla: „*Starší pacienti často mají další zdravotní problémy a sníženou pohyblivost, což může zvyšovat riziko komplikací.*“ Informantky S1, S3 a S7 se shodly na tom, že pacienti s chronickými onemocněními, jako je cukrovka nebo vysoký krevní tlak, jsou rovněž velmi ohroženi. Informantka S6 uvedla: „*Pacienti s chronickými nemocemi mají vyšší riziko, že se u nich rozvine těžká forma respirační infekce.*“ Děti a kojenci jsou další náchylnou skupinou kvůli nevyzrálému imunitnímu systému. Informantky S1 a S7 uvedly: „*Malé děti jsou často hospitalizovány s respiračními infekcemi, protože jejich imunitní systém ještě není plně vyvinutý, a jsou tím pádem náchylnější k určitým infekcím.*“ Informantka S4 dodala: „*Očkování je klíčovým nástrojem v prevenci respiračních infekcí, zejména u starších lidí, chronicky nemocných pacientů a malých dětí.*“ Informantka S5 zmínila, že hospitalizovaní pacienti jsou náchylnější k nemocničním infekcím: „*Pacienti, kteří jsou dlouhodobě hospitalizováni, mají vyšší riziko nozokomiálních infekcí kvůli oslabenému imunitnímu systému.*“ Informantky S2 a S8 se shodly, že správná hygiena rukou a použití osobních ochranných pomůcek jsou nezbytné k minimalizaci rizika přenosu infekcí v nemocnicích. Informantka S2 uvedla: „*Aby nedocházelo k šíření infekcí, je pro nás velmi důležité správná hygiena rukou a nošení ochranných pomůcek.*“

### **Podkategorie 1.3. Specifické příznaky a charakteristiky respiračních infekcí**

Všechny naše sestry se shodly na skutečnosti, že mezi nejčastější příznaky respiračních infekcí patří kašel, horečka, dušnost a bolest na hrudi. Informantka S8 dodala: „*Symptomy se mohou lišit podle konkrétního typu infekce a celkově, jak je na tom pacient ze zdravotního hlediska.*“ Informantka S3 z infekčního oddělení uvedla: „*Pacienti s pneumonií často přicházejí s vysokou horečkou a silným kašlem.*“ Informantka S6 z plicního oddělení dále vysvětlila: „*U pneumonie je také běžná dušnost a bolest na hrudi, která může být výrazná a může se zhoršovat při hlubokém dýchání nebo kašli.*“ Informantka S7 doplnila: „*Pneumonie může být velmi závažná, zejména u starších pacientů a těch, kteří mají oslabený imunitní systém.*“ Úmrtnost spojená s pneumonií je velmi vysoká. Informantka S6 uvedla: „*Jako nejčastější respirační infekce, na které lidé nejčastěji umírají, bych považovala pneumonii.*“ Chřipka je jednou z častých respiračních infekcí převážně v pandemické době. Informantka S4 uvedla: „*Nejčastěji když je chřipková pandemie, tak přicházejí pacienti s chřipkou typu A.*“ Následně informantky S2, S4, S5, S6, S8 uvedly, že nejčastější specifické příznaky chřipky jsou bolest svalů a horečka. Informantka S2 z infekčního oddělení uvedla, že u covid-19 jsou typickými příznaky horečka a ztráta čichu. Informantky S6 a S7 z plicního oddělení uvedly: „*Může docházet i ke ztrátě chuti.*“ S1 dodala: „*Mnozí trpí také dušností, což může naznačovat závažnější průběh.*“ Inkubační doba covid-19 je různorodá. Záleží, jestli je průběh nemoci lehký, nebo naopak těžký. Informantka S7 uvedla: „*Většinou se snažíme držet pacienty v izolaci týden, do té doby, dokud jim nevyjde negativní PCR test.*“ Informantka S5 z plicního oddělení zdůraznila, že u pacientů s tuberkulózou se často objevuje noční pocení a úbytek hmotnosti: „*Tuberkulóza je zrádná nemoc, protože její příznaky mohou být dlouho nenápadné, ale zahrnují noční pocení, únavu a postupný úbytek hmotnosti.*“ Informantka S7 také upozornila na to, že příznaky u tuberkulózy se mohou snadno opomenout: „*Tuberkulóza často začíná nenápadně, s mírnými příznaky, které pacienti mohou snadno přehlédnout.*“ Informantka S8 dodala: „*Kašel, který trvá déle jak tři týdny a je s příměsí krve, neznačí nic dobrého a mohlo by se jednat o tuberkulózu.*“ Informantky S2 a S3 tvrdí, že na infekčním oddělení tuberkulózu nezaznamenaly. Informantky S1 a S3 z infekčního oddělení uvedly: „*Příznaky respiračních infekcí mohou být velmi různorodé a závisí na konkrétním onemocnění, které postihne pacienty.*“ Informantka S1 dovysvětlila: „*Některé infekce mohou způsobit silnou únavu a bolesti svalů, zatímco jiné mohou vést k závažným dýchacím obtížím.*“ Informantka S7 z plicního oddělení dodala: „*Rozpoznání příznaků je důležité pro včasnou diagnózu a léčbu.*“ Informantka

S3 uvedla: „Rychlejší a přesnější rozpoznání příznaků nám umožňuje začít léčbu co nejdříve, což následně může výrazně zlepšit prognózu pacienta.“ Informantka S5 zdůraznila: „Při podezření na závažné respirační infekce je důležité provést diagnostické testy, jako jsou rentgenové snímky hrudníku, krevní testy a mikrobiologické vyšetření vzorků hlenu.“ Informantka S3 uvedla: „Respirační infekce mohou mít různé inkubační doby, což ovlivňuje, jak rychle se příznaky objeví po vystavení infekci.“ Informantka S6 dodala: „Některé infekce, jako je chřipka, mohou způsobit příznaky již za několik dní, zatímco jiné, jako je tuberkulóza, mohou mít delší inkubační dobu.“ S2 zmínila, že u dětí a starších pacientů mohou být příznaky méně specifické: „U dětí často vidíme rychlejší dýchání a podrážděnost, zatímco u starších pacientů může být hlavním příznakem zmatenost nebo zhoršení chronických stavů.“

**Schéma kategorie 2- Bariérové techniky v prevenci respiračních infekcí, 3 – Specifika péče o pacienty s respirační infekcí, 4 – Chyby v dodržování zásad prevence respiračních infekcí**



Zdroj: Vlastní zpracování, 2024

**4.2.2 Kategorie 2 Bariérové techniky v prevenci respiračních infekcí**

Všechny naše sestry se shodly na tom, že používání osobních ochranných pracovních pomůcek (OOPP) je důležité pro jejich bezpečnost a ochranu před různými infekcemi. Všech osm informantek uvedlo, že klasická výbava zahrnuje rukavice a roušky. Informantka S3 dodala: „Při práci s infekčními pacienty si vždy bereme rukavice, roušku a občas i ochranné brýle nebo štít, pokud jde o nějakou závažnější infekci.“ Informantka S5 dále zmínila: „Ochranné brýle nebo štíty jsou důležité hlavně při blízkém kontaktu s pacientem, kdy hrozí riziko například postříkání biologickým materiálem, například krví atd.“ Informantka S1 z infekčního oddělení uvedla:

*„Ochranné brýle nám sice poskytují dostatečnou ochranu očí před kapénkami a infekcemi, které se přenášejí vzduchem, ale v praxi se to nevyužívá na denní bázi, spíše při infekcích přenášených vzduchem.“* Informantka S2 uvedla: *„Nesprávné sundání rukavic nebo roušky může vést ke kontaminaci rukou nebo obličeje, což je velmi nebezpečné.“* Informantky S6 a S7 uvedly: *„V době pandemie covid-19 se stalo používání OOPP ještě důležitější, než kdy dříve.“* Informantka S3 zmínila: *„V situacích, kde je vysoké riziko infekce, například u pacientů s covidem-19, se používají i další ochranné prostředky, jako jsou jednorázové pláště a ochranné štíty.“* Informantka S6 doplnila: *„V případě pacientů s covidem-19 si navíc oblékáme ještě jednorázové pláště, aby byla zajištěna maximální ochrana.“* Informantka S8 uvedla: *„Jednorázové pláště nebo empíry jsou vyrobeny z materiálů, které jsou odolné vůči biologickému materiálu, a tím pádem poskytují ochranu před infekčními riziky.“* Informantka S7 doplnila, že *„... empíry a pláště nosí ve výjimečných případech kvůli nedostatku času.“* Informantka S2 uvedla: *„OOPP jsou hlavně důležité pro prevenci šíření infekcí a nákaz mezi pacienty, ale také mezi personálem.“* Informantky S6 a S4 se shodly, že nejhorší je, když se infekce rozvine mezi personálem.“

Informantka S3 uvedla: *„Kromě oblékání do OOPP provádíme pravidelnou dezinfekci všech povrchů a vybavení, které přichází do kontaktu s pacienty.“* Všechny naše sestry dodaly, že mají i velmi striktní hygienu rukou. Informantka S2 uvedla: *„Mytí a dezinfekce rukou jsou zásadní po každém kontaktu s pacientem nebo jeho okolím. To platí zejména v období chřipkové sezóny nebo při výskytu různých epidemií.“* S2 také uvedla, že oddělení mají jasně stanovené postupy pro nakládání s infekčním materiálem: *„Máme přísné postupy pro nakládání s infekčním odpadem, aby nedošlo k šíření infekce. Používáme speciální nádoby na ostré předměty a biologický odpad.“*

Na otázku, jaká opatření nebo protokoly jsou ve vaší praxi zavedeny k minimalizaci rizika infekce respiračních cest, všechny sestry shodně odpověděly, že mají pravidelné semináře. Informantka S6 uvedla: *„Pravidelně se účastníme školení a seminářů, kde se učíme nové postupy a opatření pro ochranu před infekcemi. Je důležité být vždy v obraze.“* Informantka S5 se zaměřila na význam dezinfekce a správného zacházení s OOPP po jejich použití: *„Po použití ochranných pomůcek je nutné je správně zlikvidovat, aby nedošlo k dalšímu šíření infekce. Rukavice, roušky a jednorázové pláště po použití okamžitě dáváme do speciálních kontejnerů na biologický odpad.“*

Informantka S4 dodala, že ochranné brýle a štíty dezinfikujeme podle hygienických protokolů, aby byly připraveny k dalšímu použití. *„Dezinfekci ochranných brýlí a štítů provádíme podle standardizovaných postupů, abychom je pak následně mohly využívat opakovaně.“* Informantka S2 uvedla: *„Další důležité opatření je izolace pacientů s podezřením na infekční onemocnění. Takové pacienty umísťujeme do jednolůžkových pokojů nebo do speciálních izolačních místností, kde mají pacienti minimální kontakt s ostatními pacienty a personálem.“*

Na otázku, jaká jsou doporučení nebo standardy ohledně používání bariérových technik v prevenci respiračních infekcí ve vaší praxi, informantka S4 dodala, že existují jasná doporučení a standardy ohledně používání bariérových technik ve zdravotnické praxi: *„Naše nemocnice dodržuje doporučení Světové zdravotnické organizace a standardy naší nemocnice. To znamená, že chodíme na pravidelná školení v používání OOPP, správných postupech dezinfekce rukou i povrchů, likvidace biologického odpadu a také ve správném oblékání a svlékání ochranných pomůcek.“* Informantka S1 dodala: *„Kromě toho máme stanovené protokoly pro různé typy infekcí, které nám pomáhají rozhodnout, jaké konkrétní bariérové techniky jsou v dané situaci nejvhodnější. Tady u nás máme například magnetky na dveřích s číslem a barvou. Tím označujeme, o kterou infekci se jedná.“* Informantka S3 uvedla: *„Pro respirační infekce máme magnetku modrou s číslem 2.“*

Informantka S7 se také vyjádřila k dopadu pandemie na bariérovou péči: *„Pandemie nás naučila být připravenější a flexibilnější a umět pracovat v týmu. Zavedly jsme nové postupy a techniky, které nám usnadňují práci, a našly jsme si v tom systém.“* Informantka S2 pokračovala tím, že pandemie covid-19 měla výrazný dopad na bariérovou péči: *„Covid-19 přinesl do naší praxe zásadní změny. Před pandemií jsme bariérové techniky využívaly hlavně při péči o pacienty, kteří měli potvrzenou infekci, ale během pandemie se tyto techniky staly pravidlem pro všechny pacienty, bez ohledu na to, jakou mají diagnózu.“* Informantka S8 uvedla, že hlavní roli v bariérové péči hraje týmová spolupráce mezi sestrami: *„V naší práci je velmi důležitá týmová spolupráce a podpora. Společně dodržujeme všechny postupy a dbáme na to, aby každý byl informován o všech pacientech, jaké mají za diagnózy a infekce. Tím se předejde šíření infekce mezi pacienty a personálem.“*

#### 4.2.3 Kategorie 3 Specifika péče o pacienty s respirační infekcí

Všechny naše sestry se shodly na tom, že hlavní specifika péče o pacienty s respirační infekcí zahrnují pravidelné monitorování fyziologických funkcí, pečlivé sledování příznaků, používání diagnostických nástrojů a individuální přístup ke každému pacientovi. Informantka S1 z infekčního oddělení zdůraznila význam častého sledování teploty, krevního tlaku, saturace kyslíkem a dechové frekvence: „*Pravidelné sledování těchto hodnot nám umožňuje rychle reagovat na jakékoliv změny a stav pacienta.*“ Informantka S6 uvedla: „*Při práci s pacienty s respiračními infekcemi je velmi důležité pečlivě sledovat jejich dýchání a sledovat známky dušnosti.*“ Informantka S8 dodala: „*Časté sledování pacienta nám slouží i k tomu, jak pacient reaguje na léčbu.*“ Informantka S5 z plicního oddělení podtrhla důležitost použití pulzního oxymetru: „*Pulzní oxymetry nám poskytují informace o dýchacím stavu pacienta, což je důležité pro následnou péči pacienta.*“ Informantka S3 dále vysvětlila: „*Pulzní oxymetry umožňují sledovat saturaci kyslíkem v krvi, což je hlavní ukazatel respiračního systému pacienta.*“ Informantka S7 uvedla: „*Správná hodnota by měla být kolem 98–100 %. Pokud má pacient pod 90 %, připojujeme ho na kyslík. Buď pomocí kyslíkových brýlí, nebo kyslíkové masky.*“ Informantka S6 z plicního oddělení zdůraznila důležitost správné hydratace a výživy pacientů s respirační infekcí: „*U pacientů s respirační infekcí je nejdůležitější, aby měli zajištěnou dostatečnou hydrataci a správnou výživu.*“ Informantka S7 dodala: „*Pacienti často při respiračních infekcích nemají chuť k jídlu a nechtějí pít. To je však pro jejich uzdravení velmi důležité.*“ Informantka S4 z infekčního oddělení uvedla, že sestry pravidelně monitorují příjem potravy a tekutin u pacientů každý den, měříme například bilanci tekutin. Informantka S5 z plicního oddělení se zaměřila na význam dýchacích cvičení a fyzioterapie: „*Dýchací cvičení s fyzioterapeuty jsou klíčové pro podporu správného dýchání a prevenci komplikací, jako je pneumonie.*“ Informantka S3 dodala, že pravidelné trénování správného dýchání pomáhá pacientům udržovat kapacitu plic a usnadňuje odkašlávání hlenu.

Na otázku, jaké jsou hlavní cíle péče o pacienta v akutní fázi onemocnění, všechny sestry zdůraznily, že hlavními cíli péče v akutní fázi onemocnění jsou stabilizace vitálních funkcí, zmírnění příznaků a prevence komplikací. Informantka S2 uvedla: „*Naším hlavním cílem je stabilizovat stav pacienta. To znamená udržovat optimální*

*saturaci kyslíkem a zajistit, aby nedocházelo ke zhoršení dýchání.*“ Informantka S4 dodala, že tento cíl zahrnuje „...*pravidelné monitorování dechové frekvence, krevního tlaku a dalších vitálních funkcí, aby bylo možné rychle reagovat na jakékoliv změny a předejít zhoršení stavu.*“ Informantka S6 zdůraznila, že kromě stabilizace je důležité také zmírnit příznaky onemocnění, jako je kašel a dušnost: „*Nejhorší pro psychické zdraví u pacientů je dušnost a neustupující kašel, proto našim úkolem je tyto příznaky zmírnit.*“ Informantka S3 dodala, že zmírnění příznaků zahrnuje použití léků, inhalací a dalších terapeutických metod, které pomáhají pacientům lépe dýchat a snižovat diskomfort spojený s onemocněním. Informantka S4 uvedla: „*Pravidelná kontrola laboratorních výsledků nám usnadňuje postup pro zlepšení zdraví pacienta.*“ Informantka S7 zdůraznila: „*Pravidelné kontrolování stavu vědomí a sledování klinických příznaků, jako je kašel a vykašlávání sputa, je také nezbytné. Každá drobná změna může poukazovat na zhoršení stavu.*“

### **Podkategorie 3.1. Specifika péče v domácí péči**

Všechny sestry se shodly na tom, že péče o pacienty s respirační infekcí v domácím prostředí po propuštění z nemocnice vyžaduje důkladnou edukaci pacienta a jeho rodiny, pravidelné sledování pacienta a dostupnost zdravotnických prostředků. Informantka S4 zdůraznila: „*Je nezbytné, aby pacienti a jejich rodiny byli dobře informováni o správných postupech péče, jako je měření teploty, sledování příznaků a užívání předepsaných léků.*“ Informantka S6 uvedla: „*Edukace zahrnuje také vysvětlení, jak správně používat inhalátory nebo jiné zdravotnické pomůcky, které mohou být součástí domácí léčby. Pacienti musí přesně vědět, kdy a jak užívat své léky, a jak reagovat na případné zhoršení příznaků.*“ Informantka S8 také zmínila: „*Je důležité, aby rodina byla zapojena do péče, což může zahrnovat pomoc s měřením vitálních funkcí nebo asistencí při dechové rehabilitaci.*“ Informantka S3 doplnila: „*Komunikace je vždy zásadní. Pacienti a jejich rodiny musí vědět, že mají podporu a že se mohou kdykoli obrátit na zdravotníky s otázkami nebo obavami.*“

### **4.2.4 Kategorie 4 Chyby v dodržování zásad prevence respiračních infekcí**

Všechny naše sestry z infekčního i plicního oddělení se shodly na tom, že důsledné dodržování zásad prevence respiračních infekcí je klíčové pro ochranu zdraví pacientů



i zdravotnického personálu. Přesto však v praxi dochází k různým chybám a nedostatkům.

Na otázku, jaké jsou nejčastější chyby sester v dodržování zásad prevence respiračních infekcí, odpověděla informantka S1: *„Jednou z nejčastějších chyb je nedostatečná hygiena rukou. I když máme přísné protokoly, občas se stane, že si sestry neumyjí ruce dostatečně nebo správně.“* Informantka S2 dodala: *„Spěch a nedostatek času mohou vést k tomu, že sestry často zapominají na důležité kroky v hygienických postupech.“* Informantka S5 uvedla, že další častou chybou je nesprávné používání osobních ochranných prostředků (OOPP). *„Některé sestry mohou podceňovat význam správného nasazení a sejmutí roušek a rukavic, což může vést k následné kontaminaci.“* Informantka S7 zdůraznila: *„Důsledná edukace a vzdělávání o bariérové péči a nošení ochranných pomůcek jsou nezbytné pro naši práci.“*

K otázce, jaké chyby nebo nedostatky v dodržování zásad prevence respiračních infekcí pozorovaly v praxi a co může být důvodem těchto chyb, se vyjádřila informantka S2 *„Často vidíme, že sestry podceňují význam pravidelné výměny roušek a respirátorů. Důvodem může být nedostatečné zásobení nebo tlak z vedení na úsporu materiálů. Na našem oddělení máme dostatek ochranných pomůcek a můžeme se tomuto vyvarovat.“* Informantka S4 uvedla, že některé chyby mohou být důsledkem únavy a přetížení sester, což pak může ovlivňovat jejich pozornost a preciznost. *„K chybám dochází nejčastěji v situacích, kdy je personál pod velkým tlakem. V situacích kdy je například hodně příjmů, tak, může docházet k chybám při dodržování správné bariérové péče. Stres a nedostatek času může vést k tomu, že sestry vynechají některé důležité kroky v hygienických postupech v rámci bariérové péče.“*

#### ***Podkategorie 4.1. Důsledky nedodržování zásad prevence***

Na otázku týkající se důsledků nedodržování zásad prevence respiračních infekcí sestrami, jak pro zdraví pacientů, tak pro pracovní prostředí, odpověděla Informantka S3: *„Nedodržování zásad může vést k šíření infekcí mezi pacienty a zdravotnickým personálem.“* Informantka S3 doplnila: *„Zvýšený počet nemocných zaměstnanců může vést k personálnímu nedostatku a následnému přetížení pracovního týmu.“* Zatímco informantka S7 uvedla: *„Infekce získané v nemocničním prostředí mohou mít vážné následky pro pacienty, kteří mají oslabenou imunitu. Kromě toho mohou mít negativní*

*dopad na pověst nemocnice.“ Informantka S8 dodala: „Motivace a podpora personálu jsou také důležité. Pokud se sestry cítí oceňované a mají dobré pracovní podmínky, jsou více ochotné dodržovat všechny protokoly důkladně.“ Informantka S5 navrhla řešení: „Zlepšení pracovních podmínek a zvýšení počtu zdravotnického personálu by určitě mohlo pomoci snížit a eliminovat chyby přetížených sester.*

### 4.3 Analýza výzkumného šetření – pozorování

Tabulka 2– Vybrané úkony pozorování sester

Pozorované úkony	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8
Dezinfekce rukou před vstupem na pokoj	N	A	A	A	A	N	A	A
Dezinfekce rukou mezi jednotlivými výkony	A	A	A	A	A	A	A	A
Dezinfekce rukou po kontaminaci biologickým materiálem	A	A	A	A	A	A	N	A
Dezinfekce rukou mezi jednotlivými pacienty	A	A	A	A	A	A	A	A
Dezinfekce rukou po odchodu z pokoje	A	N	A	A	A	N	A	A
Použití a výměna rukavic při provádění výkonu u pacienta	A	A	A	A	A	A	Č	A
Sundání rukavic po provedeném výkonu u pacienta před odchodem z pokoje	A	A	A	A	A	A	A	A
Používání jednorázových pomůcek	A	A	A	A	A	A	A	A
Zajištění čistoty pokoje (vytírání, dezinfekce)	A	A	A	A	A	A	A	A
Správné třídění a likvidace zdravotnického odpadu (nebezpečného a biologického)	A	A	A	A	A	A	A	A
Používání kontejneru na ostré předměty	A	A	A	Č	A	A	A	A
Správná manipulace s ložním prádlem	A	A	A	A	A	A	A	A

Legenda: A= Ano, N= Ne, Č= Částečně

Předmětem našeho pozorování byla hygiena a správnost úkonů prováděných všeobecnými sestrami na infekčním a plicním oddělení. Pro záznam průběhu a hodnocení jsme si připravily záznamový arch, který je uveden v seznamu příloh viz příloha 1. Pozorovaly jsme 4 informantky z plicního oddělení a 4 informantky z infekčního oddělení. Cílem bylo zhodnotit dodržování hygienických postupů, zejména dezinfekci rukou, použití a výměnu rukavic, používání jednorázových pomůcek, zajištění čistoty pokoje, správné třídění a likvidaci zdravotnického odpadu a manipulaci s ložním prádlem.

Informantka S1 si neodezinfikovala ruce po odchodu z pokoje. Ostatní pozorované činnosti provedla správně. Informantka S2 si naopak neodezinfikovala ruce před vstupem na pokoj. Další úkony byly provedeny v souladu s hygienickými standardy. Informantka S3 provedla všechny zadané úkony správně a bezchybně. Informantka S4 vložila ostré předměty do emitní misky, a až na sesterně vyhodila ostré předměty do kontejneru. Informantka S5 podobně jako třetí informantka dodržela všechny předepsané postupy správně. Informantka S6 si neodezinfikovala ruce ani před vstupem na pokoj, ani při odchodu z pokoje. Informantka S7 si neodezinfikovala ruce po kontaminaci biologickým materiálem a nevyměnila si rukavice během jiného výkonu. Informantka S8 provedla vše správně podle hygienických standardů. Celkově lze říci, že sestry většinou dodržovaly předepsané hygienické a aseptické postupy, ale pouze tři z nich udělaly vše správně, jak má být podle předepsaných standardů. Nejčastějšími nedostatky, které jsme vypožorovaly, bylo zapomenutí dezinfekce rukou, nesprávná manipulace s ostrými předměty a výměna rukavic mezi jednotlivými výkony.

## 5 Diskuze

V této části práce se zaměříme na interpretaci a zhodnocení výsledků kvalitativního výzkumu zaměřeného na úlohu sester v prevenci respiračních infekcí. Diskuze bude strukturována podle výzkumných otázek a kategorií identifikovaných v empirické části.

Cílem naší bakalářské práce bylo zjistit úlohu sestry v prevenci respiračních infekcí. Výzkumný soubor zahrnoval osm žen, které se účastnily studie jako informantky. Pro výzkumné šetření byla využita kvalitativní metoda. S informantkami byl veden polostrukturovaný rozhovor a následně zrealizováno skryté pozorování při provádění úkonů preventivních opatření o pacienty s respiračními infekcemi.

Respirační infekce mohou být vážným zdravotním stavem, který může začít jako běžné nachlazení, avšak může se vyvinout do vážnějších onemocnění, jako je pneumonie nebo tuberkulóza, které ohrožují život pacienta. Melicherčíková (2015) zdůrazňuje, že v našich podmínkách jsou respirační infekce jedním z nejběžnějších typů onemocnění, s nimiž se jednotlivec setkává několikrát ročně. Domníváme se, že nejběžnějšími zdroji nákazy v nemocničním prostředí jsou zdravotnický personál, nebo ostatní pacienti. Tuto domněnku nám potvrdila Kelnarová (2015), která tvrdí, nejčastějším zdrojem nákazy bývá personál zdravotnického zařízení, jiný nemocný, nebo návštěvy nemocných. Myslíme si, že tato domněnka je velmi pravděpodobná, protože zdravotnický personál i ostatní pacienti často přicházejí do úzkého kontaktu s nemocnými a mohou snadno šířit infekce, pokud nejsou dodržována přísná hygienická a preventivní opatření.

První výzkumná otázka zněla: S jakými respiračními infekcemi se sestry nejčastěji setkávají? Výsledky našeho šetření ukazují, že informantky S1, S3, S5, S7 na infekčním a plicním oddělení se nejčastěji setkávají s pneumonií a covid-19 a v zimních obdobích s chřipkou. Tento výsledek je v souladu se statistikami, které ukazují, že pneumonie a chřipka jsou běžné příčiny hospitalizace (CDC, 2020). Nepřekvapilo nás, že informantky uváděly, že se u nich tuberkulóza vyskytuje jen zřídka. Toto tvrzení potvrzuje i ÚZIS ČR (2022). Z jejich tvrzení vyplývá, že dlouhodobě počet případů TBC v naší zemi klesá a v mezinárodním kontextu se řadíme mezi státy s nízkým výskytem této nemoci.

V teoretické části je dále uvedeno, že nejčastější rizikovou skupinou pro respirační infekce jsou především malé děti a senioři (Kelnarová, 2015). Z našich výzkumných rozhovorů vyplynulo, že informantky potvrzují, že tyto skupiny jsou skutečně nejvíce ohroženy. Informantka S4 uvedla: „*Nejvíce náchylní k respiračním infekcím jsou starší pacienti a lidé s oslabeným imunitním systémem.*“ Z rozhovorů bylo dále zjištěno, že rizikovou skupinou pacientů mohou být také pacienti s chronickým onemocněním, například diabetes mellitus nebo vysoký krevní tlak. Informantka S5 dodala, že hospitalizovaní pacienti jsou náchylnější k nákazám spojených se zdravotní péčí. S tímto tvrzením souhlasí Kapounová (2020) která tvrdí, že mezi faktory zvyšující riziko patří doba hospitalizace, pobyt na jednotce intenzivní péče, neinvazivní léčebné procedury, oslabení obranyschopnosti v důsledku lékařských zákroků, nedostatečná výživa, užívání antibiotik, závažnost primárního onemocnění. A následně i Tuček a Slámová (2022) s tímto tvrzením souhlasí, tvrdí, že kromě toho mohou rizikové faktory zahrnovat i diagnózy, například nádorová onemocnění, metabolické poruchy, diabetes, polytraumata, poruchy výživy a podstoupení celkové anestezie.

Nepřekvapilo nás, že všechny informantky se v rozhovoru shodly na tom, že kašel, horečka, dušnost a bolest na hrudi jsou nejčastějšími příznaky respiračních infekcí. Tato zjištění jsou v souladu s odbornou literaturou. Melicherčíková (2015) uvádí, že klinické projevy respiračních infekcí zahrnují rýmu, zvýšenou teplotu, bolest v krku, bolest na prsou, zrychlený dech, kašel a kýčání. Symptomy se mohou lišit podle konkrétního typu onemocnění. Myslíme si, že shoda mezi názory informantek a odbornou literaturou potvrzuje, že symptomy respiračních infekcí jsou dobře známé a běžně rozpoznávané jak mezi zdravotnickým personálem, tak v odborné komunitě.

Informantka S6 uvedla, že nejčastější respirační infekcí, na kterou lidé umírají, je pneumonie. Tento názor je podložen i odbornou literaturou. Jakubec a Kolek (2018) uvádějí, že pneumonie každoročně způsobuje úmrtí přibližně 3,8 milionu lidí po celém světě. Dále informantka S7 zdůraznila, že pneumonie může být velmi závažná, zejména u starších pacientů a těch s oslabeným imunitním systémem. Toto tvrzení podporují i Žurková a Jakubec (2021), kteří popisují, že nejvíce rizikovou skupinou jsou jedinci s vážným onemocněním, alkoholici, kuřáci, drogově závislí, lidé žijící v sociálních službách a senioři.

Specifický příznak u covid-19, jako je dušnost, byl také diskutován. Informantka S1 uvedla, že mnozí trpí také dušností, což může naznačovat závažnější průběh. Tento symptom je zvláště důležitý, protože dechové obtíže často nekorespondují s funkcí plic a mohou mít různorodou symptomatologii nesouvisející s respiračním systémem (Radvan et al., 2021). To zdůrazňuje komplexnost diagnostiky a potřebu detailního vyšetření, aby byly správně identifikovány a léčeny různé aspekty respiračních infekcí. Inkubační doba covid-19 se pohybuje od 2 do 14 dnů. S tímto tvrzením koresponduje i informantka S7, která tvrdí, že většinou se snaží držet pacienty v izolaci týden, do té doby, dokud jim nevyjde negativní PCR test. Myslíme si, že dušnost jako příznak COVID-19 je opravdu důležitá a ukazuje, jak složité může být toto onemocnění. Proto je nutné pečlivě sledovat a vyšetřovat pacienty s těmito příznaky. Izolace a dodržování karanténních pravidel, jak zmiňují informantky, jsou klíčové pro prevenci šíření viru. To, že se jejich zkušenosti shodují s odbornou literaturou, ukazuje, jak důležité jsou tato opatření v praxi.

Chřipka je jednou z častých respiračních infekcí v pandemické době. Informantka S4 uvedla, že nejčastěji během chřipkové pandemie přicházejí pacienti s chřipkou typu A. Toto je v souladu s teorií. Chřipka se dělí na typy A, B a C, přičemž typ A je nejběžnější příčinou klasického klinického obrazu chřipky (Vlček a Vytrískalová, 2014). Některé informantky S2, S4, S5, S6, S8 tvrdí, že nejčastějšími příznaky chřipky jsou bolest svalů a horečka. S tímto tvrzením souhlasí i Podstatová (2009), která definuje chřipku jako akutní virové onemocnění s vysokou mírou nakažlivosti, projevující se náhlým počátkem doprovázeným horečkou, kašlem a bolestí svalů.

Posledním onemocněním, kterým jsme se zabývaly je tuberkulóza. Bylo pro nás překvapující, že informantka S7 upozornila na to, že příznaky tuberkulózy se mohou snadno přehlédnout: „*Tuberkulóza často začíná nenápadně, s mírnými příznaky, které pacienti mohou snadno přehlédnout.*“ Toto tvrzení je potvrzeno Homolkou (2017), který zdůrazňuje, že tuberkulóza může mít dlouhou latentní fázi a projevy onemocnění mohou být nenápadné a snadno přehlédnutelné. Jiná Informantka S8 dále sdělila: „*Kašel, který trvá déle než tři týdny a je s příměsí krve, neznačí nic dobrého a mohlo by se jednat o tuberkulózu.*“ Tento názor koresponduje s Musilem a kol. (2007), kteří uvádějí, že tuberkulóza nejčastěji postihuje dýchací trakt a přetrvávající kašel s příměsí krve je jedním z významných symptomů tohoto onemocnění.

Je zarážející, že informantky S1, S2, S3, S4 uvedly, že na infekčním oddělení tuberkulózu nezaznamenaly. Tento fakt poukazuje na regionální variabilitu výskytu tuberkulózy, což potvrzuje i Žurková a Jakubec (2021), kteří uvádějí, že výskyt tuberkulózy je značně nevyrovnaný a může se regionálně lišit. Teoretická část naší práce zdůrazňuje, že tuberkulóza může postihnout nejen dýchací trakt, ale také další orgány, což je potvrzeno Musilem a kol. (2007), kteří uvádějí, že tuberkulóza může zasáhnout mízní uzliny, klouby, kosti, urogenitální systém, kůži, mozkové pleny a další orgány. Důležitost prevence tuberkulózy je zdůrazněna v práci Podstavové (2009), která uvádí, že pravidelné očkování a monitorování pomocí tuberkulinových testů jsou klíčovými preventivními kroky. Tuto skutečnost potvrzují i naše praktická zjištění, kdy informantky zdůrazňují význam včasného rozpoznání příznaků a izolace nakažených jedinců. Celkově naše zjištění potvrzují, že tuberkulóza je závažné onemocnění s širokou škálou příznaků a komplikací, které vyžaduje pečlivou diagnostiku a prevenci. Úloha sestry je v tomto ohledu klíčová, zejména v oblasti včasného rozpoznání příznaků a implementace preventivních opatření. Myslíme si, že absence případů tuberkulózy na některých odděleních skutečně poukazuje na regionální rozdíly ve výskytu této nemoci. To potvrzuje význam regionálních epidemiologických studií a sledování.

Druhá výzkumná otázka se zaměřovala na způsoby, jakými se sestry chrání před infekčními riziky spojenými s respiračním ústrojím. Zároveň jsme sem zakomponovaly i třetí výzkumnou otázku, která zní jaké bariérové techniky sestry využívají v prevenci respiračních infekcí. Nepřekvapilo nás, že všechny dotazované sestry se shodly na tom, že používání osobních ochranných pracovních pomůcek je klíčové pro jejich bezpečnost a ochranu před různými infekcemi. Tento názor podporuje také Tomas (2015), který uvádí, že používání OOPP snižuje pravděpodobnost kontaminace kůže a oděvu zdravotnického personálu patogeny, i když není schopné ji zcela eliminovat. Podobně WHO (2014) zdůrazňuje důležitost ochranných pracovních pomůcek při prevenci znečištění oděvu při činnostech, kde může dojít ke stříkání nebo rozprašování krve, tělních tekutin, sekretů nebo exkrementů. Tato ochrana je zvláště významná v kontextu respiračních infekcí, kdy jsou kapénky a aerosoly hlavním rizikem přenosu infekce.

Všechny informantky uvedly, že za nejzákladnější OOPP považují rukavice a roušky. S tímto tvrzením koresponduje i Jindrák (2024) který uvádí, že rukavice patří mezi nejčastěji využívané pomůcky při mnoha výkonech s pacienty, jejichž cílem



je minimalizovat přenos mikroorganismů mezi nemocným a zdravotnickým personálem, a naopak. Informantky S3,S5 dále uvádějí, že ochranné brýle nebo štít používají zejména při vážnějších respiračních infekcích nebo při blízkém kontaktu s pacienty, kde hrozí riziko postříkání biologickým materiálem. WHO (2014) s tímto souhlasí a tvrdí, že při péči o pacienty s respiračními symptomy, jako je kašel nebo kýchání, je důležité použít ochranu očí, aby se zabránilo šíření tělních tekutin.

Nicméně při odstraňování osobních ochranných pracovních pomůcek dochází ke kontaminaci rukou, což může vést k následné kontaminaci očí, pokud se jich dotknou (Mermel, 2018). S tímto tvrzením koresponduje i naše informantka S2, která uvádí, že nesprávné sundání rukavic nebo roušky může vést ke kontaminaci rukou nebo obličeje, což je velmi nebezpečné.

V rámci provádění zdravotnických výkonů se ochranné pláště, známé také jako empíry, ukázaly být klíčovým prostředkem ochrany před expozicí krve a dalších tělních tekutin. Informantka S6 uvedla, že v případě pacientů s covid-19 si navíc oblékaly ještě jednorázové pláště, aby byla zajištěna maximální ochrana. Toto tvrzení je v souladu s odbornou literaturou, která zdůrazňuje důležitost použití ochranných plášťů v situacích, kde hrozí postřík nebo rozlití tělních tekutin (Loveday et al., 2014). Informantka S8 uvedla, že jednorázové pláště nebo empíry jsou vyrobeny z materiálů, které jsou odolné vůči biologickému materiálu a tím pádem poskytují ochranu před infekčními riziky. To je v souladu s tvrzením Vytejškové (2011), která poukazuje na to, že ochranné zástěry hrají klíčovou roli v prevenci přenosu infekčních agens na oblečení zdravotnického personálu. Ochranné kombinézy, které zakrývají celé tělo a poskytují dodatečnou ochranu hlavy a chodidel, jsou klíčové při práci s vysoce nakažlivými a nebezpečnými infekcemi (NIOSH, 2020). Informantky S6 a S4 se shodly na tom, že nejhorší je, když se infekce rozvine mezi personálem. Toto zdůrazňuje význam OOPP nejen pro prevenci šíření infekcí mezi pacienty, ale také pro ochranu samotného personálu, jak uvedla informantka S2: *"OOPP jsou hlavně důležité pro prevenci šíření infekcí a nálezů mezi pacienty, ale také mezi personálem."*

Informantka S3 zdůraznila důležitost pravidelné dezinfekce všech povrchů a vybavení, které přichází do kontaktu s pacienty. Toto tvrzení je podpořeno literaturou, která uvádí, že dezinfekce a čištění všech povrchů a předmětů, se kterými přichází personál i pacienti do kontaktu, jsou klíčové pro prevenci infekcí (Mađar et al., 2006). Při

pozorování se nám potvrdilo to, co říkají. Informantky dezinfikují všechny povrchy pravidelně a správným způsobem. Všechny sestry z našeho výzkumu vedly, že dodržují velmi přísnou hygienu rukou. Informantka S2 k tomu dodala: „*Mytí a dezinfekce rukou jsou zásadní po každém kontaktu s pacientem nebo jeho okolím. To platí zejména v období chřipkové sezóny nebo při výskytu různých epidemií.*“ Tento důraz na hygienu rukou je podporován Melicherčíkovou (2015), která uvádí, že správně a precizně provedená hygiena rukou při poskytování zdravotní péče je nejučinnějším krokem v prevenci infekcí spojených se zdravotní péčí (nemocničních nákaz) i profesionálních onemocnění. Je zarážející, že některé sestry tolik nedbají na hygienu rukou, protože studie ukazují, že více než 60 % infekcí spojených se zdravotní péčí je přeneseno rukama zdravotníků, kontaminovanými nemocniční mikroflórou (Podstatová, 2010).

Ve zdravotnické praxi existují jasná doporučení a standardy pro používání bariérových technik, zejména v prevenci respiračních infekcí. Informantka S4 zdůraznila, že jejich nemocnice dodržuje doporučení Světové zdravotnické organizace a nemocniční standardy, které zahrnují pravidelná školení v používání OOPP a správné hygienické postupy. Informantka S1 dodala, že mají protokoly pro různé typy infekcí, které usnadňují rozhodování o vhodných bariérových technikách. Například modrá magnetka s číslem 2 označuje respirační infekce. Myslíme si, že důsledné používání OOPP a dodržování hygienických standardů je nezbytné pro ochranu zdravotnického personálu a prevenci šíření infekcí, což potvrzují i názory dotazovaných sester a odborná literatura.

Čtvrtá výzkumná otázka se zabývala specifiky péče o pacienta s již vzniklou respirační infekcí. Ohledně péče o pacienty s respirační infekcí došlo ke shodě názorů. Informantky potvrdily, že péče o pacienty s respiračními infekcemi vyžaduje specifický a individuální přístup. Nepřekvapilo nás, že informantky S6 a S6 zdůraznily význam pečlivého sledování dýchání a příznaků dušnosti u pacientů s respiračním onemocněním. Tento přístup je podpořen odbornou literaturou, která klade důraz na pravidelné monitorování fyziologických funkcí a příznaků (Kapounová, 2020). Dále S6 z plicního oddělení zdůraznila důležitost správné hydratace a výživy: „*U pacientů s respirační infekcí je nejdůležitější, aby měli zajištěnou dostatečnou hydrataci a správnou výživu.*“ Tento názor je podložen odbornými zdroji, které uvádějí, že dostatečný příjem tekutin a správná výživa jsou klíčové pro léčbu pneumonie a dalších respiračních onemocnění (Kolek, 2013). Informantka S3 dodala, že pravidelné

trénování správného dýchání pomáhá pacientům udržovat kapacitu plic a usnadňuje odkašlávání hlenu. Tato praxe je podložena teoretickými poznatky, které zdůrazňují význam fyzioterapeutických postupů v léčbě respiračních onemocnění (Kapounová, 2020). Informantka S6 zdůraznila, že kromě stabilizace je důležité také zmírnit příznaky onemocnění, jako je kašel a dušnost: „*Nejhorší pro psychické zdraví u pacientů je dušnost a neustupující kašel, proto našim úkolem je tyto příznaky zmírnit.*“ Toto tvrzení je podporováno odbornou literaturou, která uvádí, že zmírnění příznaků je klíčovým aspektem péče o pacienty s respiračními infekcemi (Kolek, 2013). Informantka S8 uvedla, že v péči o pacienty s respiračními infekcemi hraje hlavní roli týmová spolupráce mezi sestrami: „*V naší práci je velmi důležitá týmová spolupráce a podpora. Společně dodržujeme všechny postupy a dbáme na to, aby každý byl informován o všech pacientech, jaké mají a tím se významně předejde šíření infekcí mezi pacienty a zdravotnickým týmem.*“ Tento přístup je podložen odbornou literaturou, která zdůrazňuje význam týmové spolupráce a komunikace v prevenci šíření infekcí (Horáčková, 2018). Myslíme si, že individuální přístup, týmová spolupráce a důsledné sledování pacientů s respiračními infekcemi jsou klíčové pro jejich úspěšnou léčbu a prevenci šíření infekcí.

Pátá a zároveň poslední výzkumná otázka zněla: Jaké jsou nejčastější chyby sester v dodržování zásad prevence respiračních infekcí? Důsledné dodržování zásad prevence respiračních infekcí je klíčové pro ochranu zdraví pacientů i zdravotnického personálu. To byl jednoznačně shodný názor sester z obou oddělení. Přesto však v praxi dochází k různým chybám a nedostatkům. Je zářející, že informantka S1 identifikovala nedostatečnou hygienu rukou jako jednu z nejčastějších chyb. Toto potvrzuje i odborná literatura, která uvádí, že správná hygiena rukou je zásadní pro prevenci infekcí (Melicherčíková, 2015). Díky pozorování jsme zjistily, že nejčastější nedostatky mají sestry v dezinfikování rukou. Pouze 4 informantky provedly správný postup v dezinfekci rukou. Domníváme se, že za toto může nedostatek času a pracovní přetížení sester s tímto tvrzením souhlasí i Jíchová (2018), která upozorňuje na závažný nedostatek všeobecných sester, ale i dalších zdravotnických profesí v českém zdravotnictví. Informantka S2 řekla, že spěch a nedostatek času jsou dalšími faktory, které vedou k chybám v hygienických postupech. Tento poznatek je podložen i teorií, která zdůrazňuje, že v hektických situacích může dojít k vynechání některých důležitých kroků (Kapounová, 2020). Nesprávné používání osobních ochranných

prostředků (OOPP) je dalším častým problémem. Jak už bylo zmíněno, informantka S5 uvedla: „*Některé sestry mohou podceňovat význam správného nasazení a sejmutí roušek a rukavic, což může vést k následné kontaminaci.*“ Tento problém je podporován literaturou, která zdůrazňuje důležitost správného používání OOPP (Loveday et al., 2014).

Důsledná edukace a vzdělávání jsou podle informantky S7 nezbytné pro prevenci těchto chyb: „*Důsledná edukace a vzdělávání o bariérové péči a nošení ochranných pomůcek jsou nezbytné pro naši práci.*“ Odborné zdroje také potvrzují, že pravidelné školení je klíčové pro správné dodržování hygienických standardů (Kapounová, 2020). Kromě toho informantka S2 poukázala na podceňování významu pravidelné výměny roušek a respirátorů, což může být důsledkem nedostatečného zásobení nebo tlaku na úsporu materiálů. Tento problém je také popsán v odborné literatuře, která uvádí, že ekonomické tlaky mohou ovlivnit dodržování správných hygienických postupů (Kolek, 2013). Únava a pracovní přetížení sester mohou také vést k chybám, jak uvedla informantka S4: „*K chybám dochází nejčastěji v situacích, kdy je personál pod velkým tlakem. Stres a nedostatek času může vést k tomu, že sestry vynechají některé důležité kroky v hygienických postupech.*“ Tento problém je podporován literaturou, která zdůrazňuje, že pracovní stres a přetížení mohou negativně ovlivnit přesnost a pozornost zdravotnického personálu (Horáčková, 2018). Myslíme si, že nejčastější chybou v dodržování zásad prevence respiračních infekcí je hygiena rukou. Na základě našeho skrytého pozorování se zdá, že sestry nejčastěji zapomínají na hygienu rukou, což má zásadní vliv pro šíření respiračních infekcí.

## 6 Závěr

Tato bakalářská práce je zaměřena na úlohu sestry v prevenci respiračních infekcí. Hlavním cílem naší práce bylo zjistit, jaká je úloha sestry v prevenci respiračních infekcí na infekčním a plicním oddělení. Na základě hlavního cíle byly následně formulovány výzkumné otázky, které se zaměřovaly na konkrétní aspekty prevence respiračních infekcí. Zaměřovaly se zejména na typy respiračních infekcí, se kterými se sestry nejčastěji setkávají, na způsoby ochrany sester před infekčními riziky spojenými s respiračním ústrojím, na bariérové techniky využívané sestrami v prevenci respiračních infekcí, na specifika péče o pacienty s již vzniklou respirační infekcí a na nejčastější chyby sester v dodržování zásad prevence respiračních infekcí. Na základě získaných výsledků byly naše cíle splněny.

Bakalářská práce byla strukturována do dvou hlavních částí, a to do teoretické a praktické. V teoretické části se práce zaměřila na vysvětlení a popis pojmů spojených s respiračními infekcemi a infekcemi, které souvisejí s péčí o pacienty, jako jsou chřipka, tuberkulóza, pneumonie a covid-19. Byly popsány symptomy těchto onemocnění, diagnostické postupy a možnosti léčby. Zvláštní pozornost byla věnována prevenci, zejména dezinfekci, sterilizaci, hygienickým postupům, bariérové péči a nošení pracovních ochranných pomůcek. Důraz byl kladen na význam těchto opatření v ošetrovatelské péči a na úlohu sestry při prevenci respiračních infekcí.

V praktické části bylo výzkumné šetření tvořeno polostrukturovanými rozhovory, a to celé bylo obohaceno o metodu pozorování a rozhovory. Pozorování probíhala na plicním a infekčním oddělení, z každého oddělení spolupracovaly 4 informantky. Výsledky našeho výzkumu poukazují na to, že nejčastějšími respiračními infekcemi na odděleních jsou pneumonie a covid-19, chřipka spíše v zimních obdobích a tuberkulóza, která se vyskytuje sporadicky. Dále jsme vyzkoumaly, že nejnáchylnější skupinou na respirační infekce jsou starší pacienti, pacienti s oslabenou imunitou, děti a lidé s chronickým onemocněním. Poté bylo zjištěno, že nejčastějšími příznaky respiračních infekcí jsou kašel, horečka, dušnost a bolest na hrudi. Zjistily jsme se, že nejzákladnější osobní ochranné pracovní pomůcky jsou rukavice a roušku. Ochranné brýle a štíty jsou využívány pouze při velmi blízkém kontaktu s pacientem. Pláště se využívaly zejména při pandemii covid-19. Dále se všechny informantky shodly na názoru, že mají velmi

přísné hygienické podmínky, hlavně dezinfekci rukou, ale při pozorování jsme zjistily, že pouze 4 informantky z 8 dodržely správný postup dezinfekce rukou. Informantky nejčastěji z fyziologických funkcí u respiračních infekcí sledují teplotu, krevní tlak a saturaci. Cíle péče v akutní fázi informantky považují zejména udržování optimální saturace kyslíku, podávání léků a inhalací. Za specifika péče v domácím prostředí považují edukaci jak rodiny, tak pacienta a zajištění dostupnosti zdravotnických pomůcek. Sestry mají klíčovou úlohu v prevenci respiračních infekcí, přičemž jejich práce zahrnuje řadu různorodých činností. Kromě poskytování přímé péče pacientům také zavádějí a monitorují preventivní opatření. Patří sem používání osobních ochranných pracovních pomůcek (OOPP), správná hygiena rukou a dodržování přísných protokolů při manipulaci s pacienty. Tyto aktivity jsou zásadní pro omezení šíření infekcí a zajištění bezpečného prostředí pro pacienty i zdravotnický personál.

Výsledky této bakalářské práce budou cenným zdrojem informací nejen pro odbornou veřejnost a studenty ošetrovatelství se zájmem o prevenci respiračních infekcí, ale také pro praktické využití v klinické praxi. Mohou přispět k rozšíření znalostí a dovedností praktických a všeobecných sester, čímž podpoří efektivnější zvládání a prevenci respiračních infekcí v reálném prostředí. Výsledky tohoto šetření jsou však specifické pro zkoumanou skupinu a nemohou být zobecňovány, což zdůrazňuje potřebu se touto problematikou i nadále zabývat.

## 7 Seznam použité literatury

1. BÁRTLOVÁ, S., 2005. Sociologie medicíny a zdravotnictví. 6. přepracované a doplněné vydání. Praha: Grada. ISBN 80-247-1197-4.
2. BERAN, J., HAVLÍK, J., 2008. Lexikon očkování. Jessenius. Praha: Maxdorf. ISBN 978-80-7345-164-6.
3. BOGUSKÁ, D., et al., 2023. Záchranářské techniky a postupy. Praha: Grada Publishing. ISBN 978-80-271-3388-8.
4. DOSTÁL et al., 2021. Praktické zásady používání osobních pracovních prostředků. Online. [cit.2024-02-24].VÚBP. Dostupné z: <https://vubp.cz/soubory/produkty/publikace-ke-stazeni/prakticke-zasady-pouzivani-osobnich-ochrannych-pracovnich-prostredku.pdf>.
5. DOSTÁL, Pavel et al., 2018. Základy umělé plicní ventilace. 4. vydání. Praha: Maxdorf. ISBN 978-80-7345-562-0.
6. DOSTÁL, Pavel. Novinky v oblasti prevence, diagnostiky a léčby nozokomiální pneumonie ventilovaných nemocných. Anesteziologie a intenzivní medicína. 2008, č. 1, s. 19-22. ISSN 1214-2158.
7. DRNKOVÁ, B., 2019. Mikrobiologie, imunologie, epidemiologie a hygiena: pro zdravotnické obory. Praha: Grada Publishing. ISBN 978-80-271-0693-6.
8. ĎULÍKOVÁ, J., 2004. Dezinfekce a sterilizace [online]. [cit. 2024-02-15]. Dostupné z: [file:///C:/Users/Inspiron/Downloads/Solen\\_uro-200404-0009.pdf](file:///C:/Users/Inspiron/Downloads/Solen_uro-200404-0009.pdf)
9. FARKAŠOVÁ, D., 2006. Ošetřovatelství - teorie. 1. české vyd. Martin: Osveta, 211 s. ISBN 80-8063-227-8.
10. GOPFERTOVÁ, D., e al., 2013. Epidemiologie: Obecná a speciální epidemiologie infekčních nemocí. 2. vyd. Praha: Karolinum. ISBN 978-80-246-2223-1.
11. HADAŠOVÁ, L. et al., 2019. Principy bariérového ošetrovatel'stva v praxi. [online]. Prešov: FZO, Prešovská univerzita [cit. 2021-12-17]. Dostupné z: <https://www.florence.cz/zpravodajstvi/aktuality/principy-barierovehoosetrovatel'stva-v-praxi/>.
12. HOMOLKA, J., 2016. Tuberkulóza. 5., upravené vydání. Praha: Univerzita Karlova, nakladatelství Karolinum. ISBN 978-80-246-3476-0.
13. HORÁČKOVÁ, Kateřina, 2018. Prevence infekcí ve vztahu k ošetrovatelské péči. Pardubice: Univerzita Pardubice. ISBN 978-80-7560-121-6

14. JAKUBEC, Petr a Vítězslav KOLEK., 2018. Pneumonie pro klinickou praxi. Praha: Maxdorf. ISBN 978-80-7345-552-1.
15. JÍCHOVÁ, K., 2018. Tz\_cas\_nedostatek-sester-znamena-zdravotni-rizika-pro-populaci-cr. (n.d.). Dostupný z: [https://www.cnna.cz/docs/akce/tz\\_cas\\_nedostatek-sester-znamena-zdravotni-rizika-pro-populaci-cr.pdf](https://www.cnna.cz/docs/akce/tz_cas_nedostatek-sester-znamena-zdravotni-rizika-pro-populaci-cr.pdf)
16. JINDRÁK, V., et al., 2014. Antibiotická politika a prevence infekcí v nemocnici. Praha: Mladá fronta a. s., 2014. ISBN 978-80-204-2815-8.
17. JINDRÁK, V., et al., 2014. Antibiotická politika a prevence infekcí v nemocnici. Praha: Mladá fronta a. s. ISBN 978-80-204-2815-8.
18. KACHLOVÁ, M., PLEVOVÁ, I., 2022. Postupy v ošetrovatelské péči. Praha: Grada Publishing. ISBN 978-80-271-1243-2.
19. KAPOUNOVÁ, Gabriela., 2020. Ošetrovatelství v intenzivní péči. 2., aktualizované a doplněné vydání. Praha: Grada Publishing. ISBN 978-80-271-0130-6.
20. KELNAROVÁ, J., et al., 2015. Ošetrovatelství pro střední zdravotnické školy - 1. ročník. 2., přepracované a doplněné vydání. Praha: Grada Publishing. ISBN 978-80-247-5332-4.
21. KOLEK, Vítězslav, 2013. Doporučené postupy v pneumologii. Praha: Maxdorf, Jessenius. ISBN 978-80-7345-359-6.
22. KOLMOS, H., 2012. Health Care Associated Infections: Sources and Routes of Transmission. In: SUDHAKAR, C. (Ed.). Infection Control – Updates. Rijeka: InTech. ISBN 978-953-51-0055-3
23. Kubartová K., Filausová D., 2013. Dezinfekce a sterilizace ve zdravotnictví, Florence plus [online], [2013, 18,11], Dostupné z: <http://www.florence.cz/odborne-clanky/dezinfekce-a-sterilizace-ve-zdravotnictvi/>.
24. LOVEDAY, H. P., et al., 2014. EPIC3: National Evidence-Based Guidelines for Preventing Health-care-Associated Infections in NHS Hospital in England. J Hosp Infect 86 (Suppl. 1): S1-70. DOI:10.1016/S0195-6701(13)60012-2.
25. MAĎAR, R., et al., 2006. Prevence nozokomiálních nákaz v klinické praxi. Praha: Grada. ISBN 80-247-1673-9.
26. MALINSKÁ, M., 2012. Vhodný výběr rukavic- vinyl, latex nebo nitril? Florence 8(6): 10-11. ISSN 2570-4915.



27. MELICHERČÍKOVÁ, V., 2015. Sterilizace a dezinfekce. Druhé, doplněné a přepracované vydání. Praha: Galén. ISBN 978-80-7492-139-1.
28. MERMEL, Leonard A., 2018. Eye protection for preventing transmission of respiratory viral infections to healthcare workers. Cambridge University Press. [Online]. [Citace: 15. březen 2022.] Dostupné z: <https://www.cambridge.org/core/services/aopcambridgecore/content/view/981DC5BCF9D986F35E485B2B07386586/S0899823X18002325a.pdf/eye-protection-for-preventing-transmission-of-respiratory-viral-infections-to-healthcare-workers.pdf>.
29. MUSIL, J., et al., 2005. Pneumologie: (učebnice pro studenty lékařství). Praha: Karolinum. ISBN 978-80-246-0993-5.
30. MZCR, 2012. Metodický návod – hygiena rukou při poskytování zdravotní péče. In: Věstník MZ ČR, částka 5, s. 8-24.
31. MZCR, 2020. Technická specifikace osobních ochranných prostředků a zdravotnických prostředků. Ministerstvo zdravotnictví České republiky. [Online]. [Citace: 16. únor 2022.] Dostupné z: <https://www.mzcr.cz/wp-content/uploads/2020/08/Technická-specifikace-osobních-ochranných-prostředků-a-zdravotnických-prostředků.pdf>.
32. MZČR, 2020. Ministerstvo zdravotnictví vydalo doporučení k nošení respirátorů a roušek pro vybrané profese. Dostupné z : <https://mzd.gov.cz/tiskove-centrum-mz/ministerstvo-zdravotnictvi-vydalo-doporuceni-k-noseni-respiratoru-a-rousek-pro-vybrane-profese>
33. NHMRC, 2019. Australian Guidelines for the Prevention and Control of Infection in Healthcare. Canberra: National Health and Medical Research Council. ISBN 978-86496-028-0
34. NIOSH, 2020. Considerations for Selecting Protective Clothing used in Healthcare for Protection against Microorganisms in Blood and Body Fluids. Centers for Disease Control and Prevention. [Online]. [Citace: 15. únor 2022.] Dostupné z: <https://www.cdc.gov/niosh/npptl/topics/protectiveclothing/default.html>.
35. NIOSH, CDC, DHHS, OSHA, 2015. Hospital, Respiratory protection, Program Toolkit, Resources for Respirator Program Administrators. Centers for Disease Control and Prevention. [Online]. [Citace: 16. únor 2022.] Dostupné z:

<https://www.cdc.gov/niosh/docs/2015-117/pdfs/2015-117.pdf?id=10.26616/NIOSH PUB2015117>.

36. PÁSSARO, L., et al., 2016. Prevention of hospital-acquired pneumonia in non-ventilated adult patients: a narrative review. *BioMed Central*. [Online]. [Citace: 3. březen 2022.] Dostupné z: <https://aricjournal.biomedcentral.com/track/pdf/10.1186/s13756-016-0150-3.pdf>.
37. PODSTATOVÁ, H., 2009. *Základy epidemiologie a hygieny*. Praha: Galén. ISBN 978-80-7262-597-0.
38. PODSTATOVÁ, R., 2009. *Hygiena a epidemiologie pro ambulantní praxi*. Jessenius. Praha: Maxdorf, c2010. ISBN 978-80-7345-212-4.
39. RADVAN, M., et al., 2021. Následná péče po prodělaném covidu-19 a její úskalí. *Www.casopisvnitrnilekarstvi.cz* [online]. [cit. 2024-02-15]. Dostupné z: <https://www.casopisvnitrnilekarstvi.cz/pdfs/vnl/2021/01/04.pdf>
40. REICHARDT, CH., et. al., 2017. *Hygiena a dezinfekce rukou: 100 otázek a odpovědí. Překlad, 2. aktualizované vydání*. Praha: Grada, 2017. ISBN 978-80-271-0217-4.
41. ROZSYPAL, H., 2015. *Základy infekčního lékařství*. V Praze: Univerzita Karlova, nakladatelství Karolinum. ISBN 978-80-246-2932-2.
42. SAUBERTOVÁ, S., POKORNÁ, A., 2021. Nejčastější chyby při používání osobních ochranných pomůcek. Online. Dostupné z: <https://www.solen.cz/pdfs/med/2021/01/13.pdf>.
43. STREITOVÁ, D., et al., 2015. *Septické stavy v intenzivní péči: ošetrovatelská péče*. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-5215-0.
44. ŠEVČÍK, P., MATĚJOVIČ, M., 2014. *Intenzivní medicína. 3., přeprac. a rozš. vyd.* Praha: Galén. ISBN 978-80-7492-066-0.
45. ŠÍPOVÁ, I., HAJSOVÁ, Z., 2010. *Standard ošetrovatelské péče č. 061: Zásady ošetřování endoskopických přístrojů a pomůcek*. Nemocnice České Budějovice a.s.
46. ŠÍPOVÁ, I., HAJSOVÁ, Z., 2012, *Standard ošetrovatelské péče č. 060: Dezinfekce a sterilizace*. Nemocnice České Budějovice a.s.
47. ŠRÁMOVÁ, H., et al., 2013. *Nozokomiální nákazy. 3. vydání*. Praha: Maxdorf. ISBN 978-80-7345-281-0.

48. TOMAS, M., 2015. Contamination of Health Care Personnel During Removal of Personal Protective Equipment. *RecharchGate*. 175 (12). Doi: 10.1001/jamainternmed.2015.4535
49. TUČEK, M., SLÁMOVÁ, A., 2018. *Hygiena a epidemiologie pro bakaláře*. 2., doplněné vydání. Praha: Univerzita Karlova, nakladatelství Karolinum. ISBN 978-80-246-3932-1.
50. VEVERKOVÁ, E., et al., 2019. *Ošetrovatelské postupy pro zdravotnické záchranáře I*. Praha: Grada Publishing. ISBN 978-80-247-2747-9.
51. VYTEJČKOVÁ, R., et al., 2011. *Ošetrovatelské postupy v péči o nemocné*. 1., Obecná část. Praha: Grada Publishing a.s. ISBN 978-80-247-3411-8.
52. VYTEJČKOVÁ, R., et al., 2011. *Ošetrovatelské postupy v péči o nemocné I: obecná část*. Praha: Grada, 256 s. ISBN 978-80-247-3419-4.
53. WHO, 2009. WHO Guidelines on Hand Hygiene in Health Care: First Global Patient Safety Challenge Clean Care is Safer Care. Geneva: World Health Organization. PMID: 23805438.
54. WHO, 2018. *Prevention and Control of Health Care- Associated Infection. Basic Recomendations*. Washington: Pan American Health Organization. ISBN: 978-92-75-11954-9
55. WHO, 2018. *Healthcare worker safety - Global*. World Health Organization. [Online]. [Citace: 10. březen 2022.]. Dostupné z: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/healthcare-worker-safety>.
56. WHO, 2020. *Coronavirus disease (COVID-19): How is it transmitted?* World Health Organization. [Online]. [Citace: 10. únor 2022.]. Dostupné z: <https://www.who.int/news-room/questions-and-answers/item/coronavirus-disease-covid-19-how-is-it-transmitted>.
57. YOUNG, Per H., Paul W., 2020. *Czyszczon, Stephen A. Stahelin, Aaron Guyer. Personal Protective Equipment Doffing Practices of Healthcare Workers*. MDPI. [Online] 2020. [Citace: 3. březen 2022.]. Dostupné z: <https://www.mdpi.com/2075-4418/10/5/320/pdf>.
58. ŽURKOVÁ, M., JAKUBEC, P., 2021. *Pneumologie pro magistry a bakaláře*. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci. ISBN 978-80-244-5985-1.
59. ŽURKOVÁ, M., JAKUBEC, P., 2021. *Pneumologie pro magistry a bakaláře*. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci. ISBN 978-80-244-5985-1.

## **8 Seznam příloh**

Příloha 1: Otázky k rozhovoru

Příloha 2: Pozorovací arch

## Příloha 1: Otázky k rozhovoru

1. Má časový tlak vliv na dodržování preventivních opatření sester v boji proti respiračním infekcím?
2. Jak vnímáte svou roli a odpovědnost k prevenci šíření respiračních infekcí mezi pacienty, kolegy a veřejností?
3. Jaké školení a vzdělávací programy jsou k dispozici pro sestry v oblasti prevence respiračních infekcí a jak je hodnotíte?
4. Jaká jsou vaše doporučení z pohledu sestry pro zlepšení preventivních opatření v boji proti respiračním infekcím ve zdravotnických zařízeních?
5. Jaké typy respiračních infekcí se na vašem oddělení nejčastěji vyskytují?
6. Jsou některé skupiny pacientů ve vaší praxi náchylnější k určitým typům respiračních infekcí než jiné? Uveďte příklad.
7. Jaké specifické příznaky nebo charakteristiky respiračních infekcí jsou pro vás nejběžnější?
8. Jaký je rozsah výskytu různých typů respiračních infekcí, se kterými se setkáváte ve své každodenní práci?
9. Jak často se ve vaší praxi vyskytují respirační infekce jako pneumonie, covid - 19, tuberkulóza, chřipka?
10. Která opatření a postupy používáte k ochraně před infekčními riziky spojenými s respiračními onemocněními? A v jakých případech je využíváte?
11. Jak se stavíte k používání osobních ochranných pracovních pomůcek (např. rouška, rukavice) v prevenci respiračních infekcí?
12. Jaká opatření nebo protokoly jsou ve vaší praxi zavedeny k minimalizaci rizika infekce respiračních cest?
13. Jak často využíváte bariérové techniky v rámci péče o pacienty s respiračními infekcemi?
14. Jaký měl Covid-19 dopad na bariérovou péči? Jaký je rozdíl mezi bariérovou péčí nyní a za dob Covidu?
15. Jaké konkrétní metody používají sestry k izolaci pacientů s respiračními infekcemi od ostatních?
16. Jaká jsou doporučení nebo standardy ohledně používání bariérových technik v prevenci respiračních infekcí ve vaší praxi?

17. Jaký je vliv dostupnosti ochranných pomůcek na schopnost sester efektivně provádět bariérové techniky v prevenci respiračních infekcí?
18. Jaké chyby nebo nedostatky v dodržování zásad prevence respiračních infekcí jste v praxi pozorovali a co podle vás může být důvodem těchto chyb?
19. Jaké jsou nejběžnější situace, ve kterých dochází k chybám při dodržování protokolů prevence respiračních infekcí?
20. Jaké jsou důsledky nedodržování zásad prevence respiračních infekcí sestrami, jak pro zdraví pacientů, tak pro pracovní prostředí?
21. Jaká jsou možná opatření nebo strategie, která by mohla pomoci snížit výskyt chyb při dodržování zásad prevence respiračních infekcí mezi sestrami?
22. Jaké jsou názory sester na důvody, proč dochází k chybám při dodržování zásad prevence respiračních infekcí, a jak by mohly být tyto problémy vyřešeny?
23. Jaká jsou klíčová specifika péče o pacienty s již vzniklou respirační infekcí, která jsou dle vašeho názoru nejefektivnější a nejúčinnější?
24. Jaké jsou hlavní cíle péče o pacienta s respirační infekcí v akutní fázi onemocnění?
25. Jaké jsou hlavní aspekty monitorování stavu pacienta s respirační infekcí a jak často je třeba provádět sledování?
26. Jaká jsou specifika poskytování péče pacientům s respirační infekcí v domácím prostředí po propuštění z nemocnice?
27. Jaké je vaše pohlaví?
28. Kolik vám je let?
29. Jak dlouho pracujete na oddělení plicním/infekčním?
30. Jaké je vaše nejvyšší dosažené vzdělání?

Příloha 2: Pozorovací arch

<b>Pozorované úkony</b>	<b>S1</b>	<b>S2</b>	<b>S3</b>	<b>S4</b>	<b>S5</b>	<b>S6</b>	<b>S7</b>	<b>S8</b>
Dezinfekce rukou před vstupem na pokoj								
Dezinfekce rukou mezi jednotlivými výkony								
Dezinfekce rukou po kontaminaci biologickým materiálem								
Dezinfekce rukou mezi jednotlivými pacienty								
Dezinfekce rukou po odchodu z pokoje								
Použití a výměna rukavic při provádění výkonu u pacienta								
Sundání rukavic po provedeném výkonu u pacienta před odchodem z pokoje								
Používání jednorázových pomůcek								
Zajištění čistoty pokoje (vytírání, dezinfekce)								
Správné třídění a likvidace zdravotnického odpadu (nebezpečného a biologického)								
Používání kontejneru na ostré předměty								
Správná manipulace s ložním prádlem								

## **9 Seznam zkratek**

MRSA - Methicillin-resistant Staphylococcus aureus

HAI - Healthcare-Associated Infection

VAP - Ventilator-Associated Pneumonia

GER - Gastroezofageálního refluxu

RTBC - Registr tuberkulózy

HAI - Infekce spojené se zdravotní péčí

PCR - Polymerázová řetězová reakce

MMR - Mechanické mytí rukou

HDR - Hygienická dezinfekce rukou

CHDR - Chirurgická dezinfekce rukou

OOPP – Osobní ochranné pracovní pomůcky