



## **Bakalářská práce**

# **Pacient s podezřením na vysoce nebezpečnou nákazu na oddělení urgentního příjmu**

*Studijní program:*

B0913P360016 Zdravotnické záchranářství

*Autor práce:*

**Barbora Tylová**

*Vedoucí práce:*

Mgr. Zdeněk Jindříšek, DiS.

Fakulta zdravotnických studií

Liberec 2023



## Zadání bakalářské práce

# Pacient s podezřením na vysoce nebezpečnou nákazu na oddělení urgentního příjmu

<i>Jméno a příjmení:</i>	<b>Barbora Tylová</b>
<i>Osobní číslo:</i>	D20000084
<i>Studijní program:</i>	B0913P360016 Zdravotnické záchranářství
<i>Zadávající katedra:</i>	Fakulta zdravotnických studií
<i>Akademický rok:</i>	2021/2022

### Zásady pro vypracování:

#### Cíle práce:

1. Popsat specifika ošetřování pacienta s podezřením na vysoce nebezpečnou nákazu
2. Zjistit, jak probíhá ošetření pacienta s podezřením na vysoce nebezpečnou nákazu na oddělení urgentního příjmu
3. Zjistit, jaké jsou kritické body při ošetřování pacienta s podezřením na vysoce nebezpečnou nákazu

#### Teoretická východiska:

Vysoce nebezpečné nákazy představují skupinu život ohrožujících infekčních onemocnění, které se obecně vyznačují vysokou nakažlivostí, závažným průběhem a vysokou smrtností. V podmínkách České republiky se běžně nevyskytují, ale vzhledem k rostoucí globalizaci mohou představovat významnou hrozbu. Výstupem bakalářské práce bude návrh metodického pokynu k ošetření pacienta s podezřením na vysoce nebezpečnou nákazu na oddělení urgentního příjmu.

#### Výzkumné otázky:

1. Popisný cíl, výzkumná otázka nestanovena.
2. Jak probíhá ošetření pacienta s podezřením na vysoce nebezpečnou nákazu na oddělení urgentního příjmu?
3. Jaké jsou kritické body při ošetřování pacienta s podezřením na vysoce nebezpečnou nákazu

#### Metoda:

Kvalitativní

#### Technika práce, vyhodnocení dat:

Polostrukturovaný rozhovor

#### Místo realizace výzkumu:

Urgentní příjem nemocnice v Libereckém kraji

#### Čas realizace výzkumu:

Čas: listopad 2022 – únor 2023

#### Vzorek:

8 respondentů

#### Rozsah práce:

50-70 stran

#### Forma zpracování kvalifikační práce:

Elektronická i tištěná

*Rozsah grafických prací:*

*Rozsah pracovní zprávy:*

*Forma zpracování práce:*

tištěná/elektronická

*Jazyk práce:*

Čeština

### **Seznam odborné literatury:**

- DRNKOVÁ, Barbora. 2019. Mikrobiologie, imunologie, epidemiologie a hygiena: pro zdravotnické obory. Praha: Grada. ISBN 978-80-271-0693-6.
- ROZSYPAL, Hanuš. Základy infekčního lékařství. V Praze: Univerzita Karlova, nakladatelství Karolinum, 2015. ISBN 978-80-246-2932-2.
- JÍLEK, Petr. 2019. Imunologie: stručně, jasně, přehledně. 2. vydání. Praha: Grada. ISBN 978-80-271-0595-3.
- MAČÁK, J., J. MAČÁKOVÁ a J. DVOŘÁČKOVÁ. 2012. Patologie. 2. vydání. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-3530-6.
- SMETANA, Jan et al. 2018. Vysoce nebezpečné nákazy. Praha: Mladá fronta. ISBN 978-80-204-4655-8.
- HUSA, Petr a Lenka KRBKOVÁ. Infekční lékařství. Brno: Masarykova univerzita, 2019. ISBN 978-80-210-9438-3.
- GÖPFERTO VÁ, Dana, Petr PAZDIORA a Jana DÁŇOVÁ. Epidemiologie: obecná a speciální epidemiologie infekčních nemocí. 2., přeprac. vyd. Praha: Karolinum, 2013. Učební texty Univerzity Karlovy v Praze. ISBN 978-80-246-2223-1.
- VEVERKOVÁ, E., E. KOZÁKOVÁ a L. DOLEJŠÍ. 2019. Ošetrovatelské postupy pro zdravotnické záchranáře I. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-2747-9.
- BENNETT, John E., Raphael DOLIN a Martin J. BLASER. Mandell, Douglas, and Bennett's Principles and Practice of Infectious Diseases. 9th. Elsevier, 2019. ISBN 978-0323482554.
- VEVERKOVÁ, Eva et al. 2019. Ošetrovatelské postupy pro zdravotnické záchranáře II. Praha: Grada. ISBN 978-80-271-2099-4.
- ROZSYPAL, Hanuš, Michal HOLUB a Monika KOSÁKOVÁ. Infekční nemoci ve standardní a intenzivní péči. Praha: Karolinum, 2013. ISBN 978-80-246-2197-5.

*Vedoucí práce:*

Mgr. Zdeněk Jindříšek, DiS.

Fakulta zdravotnických studií

*Datum zadání práce:*

14. června 2022

*Předpokládaný termín odevzdání:*

5. května 2023

L.S.

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

## Prohlášení

Prohlašuji, že svou bakalářskou práci jsem vypracovala samostatně jako původní dílo s použitím uvedené literatury a na základě konzultací s vedoucím mé bakalářské práce a konzultantem.

Jsem si vědoma toho, že na mou bakalářskou práci se plně vztahuje zákon č. 121/2000 Sb., o právu autorském, zejména § 60 – školní dílo.

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

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

Současně čestně prohlašuji, že text elektronické podoby práce vložený do IS/STAG se shoduje s textem tištěné podoby práce.

Beru na vědomí, že má bakalářská práce bude zveřejněna Technickou univerzitou v Liberci v souladu s § 47b zákona č. 111/1998 Sb., o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů (zákon o vysokých školách), ve znění pozdějších předpisů.

Jsem si vědoma následků, které podle zákona o vysokých školách mohou vyplývat z porušení tohoto prohlášení.

## **Poděkování**

Chtěla bych vyjádřit své srdečné poděkování mé rodině a přátelům, kteří mě motivovali, podporovali a vždy vyslechli mé radosti i starosti, ať už to bylo v průběhu studia nebo při psaní této práce. Obrovský dík také patří mému vedoucímu práce, Mgr. Zdeňkovi Jindříškovi, DiS., jehož cenné poznámky a rady mě dovedly tam, kde jsem nyní. Děkuju.

# ANOTACE

Jméno a příjmení autora:	Barbora Tylová
Instituce	Technická univerzita v Liberci, Fakulta zdravotnických studií
Název práce:	Pacient s podezřením na vysoce nebezpečnou nákazu na oddělení urgentního příjmu
Vedoucí práce:	Mgr. Zdeněk Jindříšek, DiS.
Počet stran:	52
Počet příloh:	4
Rok obhajoby	2023

## Anotace:

Práce se zabývá problematikou pacienta s podezřením na vysoce nebezpečnou nákazu v zázemí urgentního příjmu. V teoretické části se věnuje epidemiologii infekčních činitelů, základním informacím o vybraných vysoce nebezpečných nemocech a teoretickým postupem poskytování péče u takového pacienta, včetně jeho specifík. Praktická část se zabývá zpracováním a rozбором polostrukturovaných rozhovorů, které nám byly poskytnuty zaměstnanci urgentních příjmů nemocnice v Libereckém kraji. Výstupem práce je návrh metodického pokynu k ošetření pacienta s podezřením na vysoce nebezpečnou nákazu na urgentním příjmu.

## Klíčová slova:

epidemiologie, osobní ochranné pracovní prostředky, specifika péče, urgentní příjem, vysoce nebezpečná nákaza

## ANNOTATION

Author's name:	Barbora Tylová
Institution:	Technical University of Liberec, Faculty of Health studies
The title of the Thesis:	Patient with suspected highly contagious disease in the emergency department
Supervisor:	Mgr. Zdeněk Jindříšek, DiS.
Pages:	52
Appendix:	4
Year:	2023

### Annotation:

This bachelor's thesis is working with the theme of a patient with a suspected high consequence infectious disease in the emergency department setting. Theoretical part deals with epidemiology, basic knowledge of certain high consequence infectious diseases and theoretical nursing practices needed for this situation. Practical part follows up with elaboration and analysis of semi-structured interviews we did with emergency department staff of a hospital in Liberecký region. The output of this thesis is a draft of a methodological instruction manual for dealing with a patient with a suspected high consequence infectious disease.

### Keywords:

emergency department, epidemiology, high consequence infectious disease, personal protective equipment, specifics of care

## Obsah

Seznam symbolů a zkratek	12
1 Úvod	14
2 Teoretická část	15
2.1 Proces šíření nákazy v populaci	15
2.1.1 Infekční agens	15
2.1.2 Přenos infekčního agens	16
2.1.3 Protiepidemická opatření	16
2.2 Vysoce nebezpečné nákazy	18
2.2.1 SARS	18
2.2.2 MERS	19
2.2.3 Hemoragické horečky	20
2.2.4 Plicní forma moru	22
2.2.5 Variola	22
2.3 Oddělení urgentního příjmu a pacient s podezřením na vysoce nebezpečnou nákazu	23
2.3.1 Urgentní příjem	23
2.3.2 Identify-Isolate-Inform	23
2.3.3 Osobní ochranné pracovní prostředky	24
2.3.4 Ošetření pacienta s podezřením na VNN na urgentním příjmu	24
3 Praktická část	26
3.1 Cíle a výzkumné otázky	26
3.2 Metody	26
3.3 Analýza výzkumných dat	27
3.3.1 Okruh 1 – Osobní zkušenosti a informovanost	27
3.3.2 Okruh 2 – Triáž	29
3.3.3 Okruh 3 – Osobní ochranné pracovní prostředky	32



3.3.4 Okruh 4 - Postup při výskytu suspektní VNN	33
3.4 Vyhodnocení cílů a výzkumných otázek	37
4 Diskuze	40
5 Návrh doporučení pro praxi	44
6 Závěr	45
Seznam použité literatury	47
Seznam tabulek/ grafů	50
Seznam obrázků/ schémat	51
Seznam příloh	52
6.1 Příloha A	53
6.2 Příloha B	54
6.3 Příloha C	55
6.4 Příloha D	56

## Seznam symbolů a zkratek

aj.	a jiné
ARDS	syndrom akutní respirační tísně
atd.	a tak dále
BSL-3	Biosafety Level 3
BSL-4	Biosafety Level 4
CARIM	Centrum anesteziologie, resuscitace a intenzivní medicíny
CRP	C reaktivní protein
ČR	Česká republika
DIC	diseminovaná intravaskulární koagulopatie
FFP3	Filtering Face Pieces 3
GIT	gastrointestinální, gastrointestinální trakt
HZS	Hasičský záchranný sbor
IZS	integrovaný záchranný systém
KOPIS	Krajské operační a informační středisko Hasičského záchranného sboru
MERS	Middle East Respiratory Syndrome
např.	například
NHS	The National Health Service
NK-buňky	natural killer buňky
OOPP	osobní ochranné pracovní prostředky
OOVZ	orgán veřejné ochrany zdraví
PŽK	periferní žilní katetr
SARS	Severe Acute Respiratory Syndrome
SARS-CoV-2	Severe acute respiratory syndrome-related coronavirus 2

STČ	soubor typových činností
tzn.	to znamená
tzv.	tak zvané
UP	urgentní příjem
UV	ultrafialové
VNN	vysoce nebezpečná nákaza
WHO	Světová zdravotnická organizace
ZZS	Zdravotnická záchranná služba

# 1 Úvod

Infekční nemoci jsou běžnou součástí přírody a každý člověk se s nějakou za svůj život potká. Ve valné většině případů se jedná o nezávažná onemocnění, která mají lehký až středně těžký průběh a končí uzdravením. Vysoce nebezpečné nákazy jsou ovšem onemocněními často fatálními. Jsou významnou hrozbou pro lidstvo, protože jsou zpravidla vysoce nakažlivé a jejich průběh je velmi těžký. V podmínkách Česka jsou vzácné, v jiných oblastech světa se však stále vyskytují. Na webových stránkách Světové zdravotnické organizace (WHO) můžeme najít sekci s aktualitami týkajícími se nejnovějších výskytů nálezů po celém světě. Relevantnost tématu dokazuje například hlášení z Rovnickové Guiney ze 7. února 2023, kdy byla nahlášena WHO podezřelá úmrtí 8 jedinců. Testy vyhotovené z biologického materiálu jedinců potvrdily nákazu virem hemoragické horečky Marburg. Také nedávná pandemie onemocnění Covid-19 ukazuje na aktuálnost tématu a na nutnost lepší edukace zdravotníků i veřejnosti v oblasti epidemiologie. Virus SARS-CoV2, který je původcem onemocnění, se z čínského Wuhanu rozšířil do celého světa a zapříčinil nečekaně vysoké ztráty na životech, zátěž zdravotnictví, ekonomiky, politiky a jiné komplikace, se kterými se mnoho lidí dosud potýká.

Mezi cíle práce patří popis specifík ošetřování pacienta s podezřením na VNN na oddělení urgentního příjmu. Dále s využitím polostrukturovaného rozhovoru budeme získávat informace od zdravotnického personálu urgentních příjmů nemocnic v Libereckém kraji, které budou zaměřené na to, jak by se o takového pacienta starali a jaké jsou kritické body v přístupu k pacientovi.

## 2 Teoretická část

### 2.1 Proces šíření nákazy v populaci

Epidemický proces je šíření nákazy v populaci. Nákaza má svůj zdroj (rezervoár) vždy v živém organismu (člověku či zvířeti). Zevní prostředí může být patogenem jen kontaminováno. Nákazy, které jsou schopné se přenést ze zvířete na člověka nazýváme antropozoonózami (či jen zoonózami). Aby se nákaza mohla přenést, musí být splněno několik předpokladů najednou. Nejdříve musí být přítomen rezervoárový organismus nesoucí původce nákazy (infekční agens). Poté musí být přítomen vnímavý hostitel. Nakonec je potřeba, aby se uskutečnil přenos patogenu (Drnková, 2019).

#### 2.1.1 Infekční agens

Původ infekčních nemocí je v mikroskopických jednoduchých organismech – mikrobech (mikroorganismech), které se rozdělují na bakterie, viry, mikroskopické houby a živočišné parazity (Rozsypal et al., 2013). Každý původce nákazy má různé individuální vlastnosti, díky kterým má rozlišný vliv na zdraví hostitele a tím i různě velký význam pro epidemiologii. Schopnost mikrobu proniknout, vydržet a množit se v tkáních se nazývá invazivita. Patogenita znamená, že infekční mikroorganismus dokáže po vniknutí do těla hostitele vyvolat patologický stav. Virulence označuje schopnost jednotlivých kmenů infekčního agens vyvolat těžká až fatální onemocnění. Toxicita je vlastnost některých mikroorganismů, které produkují toxiny poškozující hostitele. Dále mohou být mikroorganismy schopné množení v zevním prostředí, mimo hostitelský organismus; mohou být odolné vůči rozličným fyzikálním vlivům, jako je teplota, záření nebo vlhkost prostředí. Postupem času se všechny tyto vlastnosti mohou u jednotlivých kmenů měnit a vyvíjet (Göpfertová et al., 2013). Infekční agens se může vyskytovat sporadicky – infekce není vázána na dané místo žádným způsobem. Endemický výskyt znamená, že onemocnění se na daném území přirozeně vyskytuje. Epidemický výskyt značí přítomnost určitého onemocnění v určitou dobu na daném území a pandemický výskyt je epidemie, která přesahuje hranice států i kontinentů (Drnková, 2019).

### **2.1.2 Přenos infekčního agens**

Rezervoárový organismus vylučuje patogeny v tzv. období nakažlivosti. To je různě dlouhé, záleží na dané nákaze. Infekční agens se po vyloučení z brány výstupu zdrojového organismu přenáší dále různými cestami přenosu. Cesta přenosu nákazy je pojem označující způsob, jakým se daný mikrob přenáší – vzduchem, kapénkovou infekcí, stykem mezi porušenou kůží či sliznicemi, kontaktem s tělními tekutinami. Přímý přenos je bezprostřední, z infekčního zdroje do brány vstupu vnímavého organismu. Příkladem přímého přenosu může být kontakt kůže či sliznice, přenos fekálně-orální cestou (např. při nedostatečné hygieně rukou), přenos kapénkami (vznikajícími např. při kýchání, kašlání, odsávání sekretů dýchacích cest), pokousáním (od zvířete i člověka) nebo třeba i škrábnutím. Nepřímý přenos znamená předání infekčního agens skrze kontaminované předměty a substance (voda, potrava, zemina), biologický materiál (krev, krevní transfuze, mateřské mléko, sperma či transplantované orgány), vektor (hmyz a členovci), vzduch (infekční aerosoly vznikající např. při práci s použitým nemocničním prádlem). Při nepřímém přenosu výjimečně platí, že zdrojový infikovaný organismus není závislý na přítomnosti vnímavého jedince. Infekční mikroorganismus je schopen přežít mimo hostitele po určitou dobu (Göpfertová et al., 2013). Po uskutečnění přenosu nastává období zvané inkubační doba. Je to období trvající od přenosu patogenu do vyjádření prvního příznaku onemocnění. Je různě dlouhá, závisí na daném onemocnění (Drnková, 2019).

### **2.1.3 Protiepidemická opatření**

Cílem následujících opatření je v nejideálnějším případě úplná likvidace výskytu onemocnění v populaci, významným úspěchem je ovšem i pouhá eliminace – tzn. potlačení nebo snížení výskytu na minimum. Eradikace (tj. celosvětové vymýcení patogenu) se za použití přísných eliminačních programů povedlo zatím jen u viru varioly. Preventivní protiepidemická opatření jsou orientovaná na předcházení vzniku nález. Dá se mezi ně zařadit například očkování, které významně zlepšuje odolnost populace. Očkováním se snažíme ochránit organismus před možnou infekcí v budoucnu nebo alespoň před vznikem komplikovaného průběhu (Drnková, 2019). Je-li dosaženo dostatečné proočkovanosti v populaci, funguje navíc tzv. kolektivní ochrana. Ta má pozitivní přínos pro osoby, které nemohou být naočkovány (např. z důvodu komorbidit zabraňujících očkování nebo u imunosuprimovaných jedinců). S nárůstem dostupnosti cestování letadlem se zvýšil také počet lidí přepravujících se ze zemí různé

úrovně vývoje a podnebí. Proto vznikl obor cestovní medicína. V ambulantní ordinaci dochází ke schůzkám v dostatečném předstihu před odjezdem. Součástí návštěv jsou kontrola platnosti (a eventuálně i přeočkování) již prodělaných očkování a aplikace povinných a doporučených očkování pro danou cílovou destinaci. Všechna očkování a náležitě informace se zaznamenávají do mezinárodního očkovacího průkazu (Chlíbek et al., 2019). Očkování využívá principu specifické složky imunitního systému lidského těla.

Imunitní systém je soustava specializovaných buněk (imunocytů) a jejich produktů (Jílek, 2019), které mají za úkol v organismu rozpoznat cizí od vlastního, reagovat na cizorodé částice, likvidovat je a vytvořit si imunitní paměť. Imunitní systém brání organismus na základě dvou různých imunitních mechanismů. Nespecifická, nebo také vrozená imunita působí proti všem cizorodým podnětům. Příkladem může být fyziologická bariéra (kůže a sliznice), enzymy, fagocytující buňky a NK-buňky nebo CRP. Na rozdíl od toho specifická, získaná imunita vzniká během života jedince. Imunitní systém rozpoznává konkrétní antigeny, na které adekvátně reaguje za pomoci protilátek (imunoglobulinů). Protilátky se vytváří přirozeně po proděláním onemocnění nebo za pomoci očkování, kdy se do těla vpraví usmrcené či oslabené patogeny (Drnková, 2019). Je zde také možnost podání již hotových protilátek. Toho se využívá především u osob, které již byly vystaveny nákaze. Poskytuje okamžitou, ale krátkodobou ochranu (Husa et al., 2019).

Represivní protiepidemická opatření jsou uplatňovaná v ohnisku nákazy a mají za cíl potlačit, zastavit šíření nákazy. Opatření jsou orientovaná na eliminaci zdroje, tzn. na včasnou diagnostiku – rozpoznání infekčního onemocnění, izolaci pacienta ve vyčleněných prostorech a léčbu. Poskytovatel zdravotnické péče je povinen u většiny infekčních onemocnění hlásit nově diagnostikované případy. Součástí těchto opatření je také aktivní vyhledávání nemocných a kontaktů (osob, které se setkaly se zdrojem nákazy). Tyto osoby jsou uvrženy do karantény. Jsou izolovány od všech osob a jsou pod zvýšeným lékařským dohledem. Karanténa trvá stejně dlouho, jako maximální inkubační doba pro příslušnou nemoc (Göpfertová et al., 2013).

Dále do represivních protiepidemických opatření patří zavedení postupů orientovaných na zastavení přenosu. Zahrnují dekontaminaci – tedy usmrcení a odstranění mikroorganismů z povrchů či prostředí, která se rozlišuje na mechanickou

očistu, desinfekci, dvoustupňovou desinfekci, vyšší stupeň desinfekce a sterilizaci (Göpfertová et al., 2013). Desinfekce cílí na usmrcení patogenů. Může jí být docíleno mechanismem působení chemické látky, fyzikálního činitele nebo jejich kombinací. Na rozdíl od desinfekce, sterilizace je postup usmrcující všechny mikroorganismy i jejich spóry (Veverková et al., 2019a). Desinsekce je postup vedoucí k vymýcení epidemiologicky významných členovců – hmyzu, klíšťat. Cílem deratizace je vyhubení epidemiologicky významných drobných živočichů – myší, potkanů, holubů (Göpfertová et al., 2013). V nemocničním prostředí je navíc zásadní dodržovat důslednou hygienu rukou, jelikož ruce zdravotnického personálu jsou významným faktorem přenosu mikroorganismů mezi pacienty. Její přesné indikace a provedení se řídí metodickým postupem Ministerstva zdravotnictví 19763/2005. Hygiena rukou se dá rozdělit na mechanické mytí rukou, mechanické mytí rukou před chirurgickou desinfekcí a hygienickou desinfekci rukou (Streitová et al., 2015).

## **2.2 Vysoce nebezpečné nákazy**

Vysoce nebezpečné nákazy (VNN) jsou onemocnění, která se snadno přenášejí, mají závažný klinický průběh a v mnoha případech jsou smrtelná. Za normálních podmínek se v České republice (ČR) běžně nevyskytují. V rámci globalizace a zvyšování dostupnosti cestování vzrůstá riziko importu nákazy do ČR (Smetana et al., 2018). Dalším zdrojem VNN také může být bioterorismus. Mezi lety 1990 a 2017 bylo zaznamenáno 44 bioteroristických útoků malého rozsahu. Nejčastěji používanými látkami byl ricin, antrax a toxin *Clostridia botulinum*. Mnoho expertů zabývajících se terorismem vyjádřilo obavy, že se teroristické skupiny budou snažit o vývoj biologické zbraně po tom, co viděly ochromující dopad pandemie Covid-19 na celý svět (Dass, 2021).

### **2.2.1 SARS**

SARS (těžký akutní respirační syndrom) je onemocnění vyvolané virem SARS-CoV z čeledi koronavirů. Viriony se uvolňují do respiračních sekretů, později i do moči a stolice. Nakazit se lze vzdušnou cestou kapénkami, kontaktem s kontaminovanými povrchy a fekálně-orální cestou. Projevuje se nejprve nespecificky. Objevují se horečky, bolesti hlavy a muskuloskeletálního systému, únava, suchý kašel. Někdy symptomy mohou být i bolest v krku a rýma, nevolnost, zvracení a průjemy. Komplikace doprovázející onemocnění mohou být ARDS s nutností invazivní umělé



plicní ventilace (až v 20 % případů), renální selhání, jaterní selhání, srdeční selhání, plicní embolie, neurologické postižení (Smetana et al., 2018). Při hospitalizaci je pacient oddělen v izolačním boxu s čističkou vzduchu a ošetrovatelská péče je vykonávána s použitím bariérových pomůcek (Rozsypal et al., 2013). Ideální je použití respirátoru třídy FFP3 a ochranných brýlí či obličejového štítu (Cheng et al., 2013). Léčba spočívá především v tlumení symptomů a poskytování intenzivní péče (Smetana et al., 2018).

Onemocnění má původ v Číně, kde na konci roku 2002 byly zaznamenány první případy. Díky nedokonalým epidemiologickým opatřením se však na začátku roku 2003 začalo rozšiřovat do zemí jihovýchodní Asie a nakonec i do dalších nejméně 30 zemí. Nakazilo se téměř 8300 osob, z nichž zemřelo přes 800 nakažených. Smrtnost je 10 %. V létě roku 2003 se pandemie potlačila a vymizela. Předpokládá se, že zdrojem viru jsou hlavně vrápenci (netopyři), také se ovšem našel u cibetek, psíků mývalovitých a jezevců. Při pandemii se nakazilo až 50 % nemocničního personálu, který pečoval o nemocné. Důvodem byl bezprostřední kontakt se sekrety dýchacích cest při ošetřování (Smetana et al., 2018).

### **2.2.2 MERS**

MERS je respirační onemocnění vyvolané koronavirem MERS-CoV. Typicky se projevuje horečkou, kašlem a dušností. Může se rozvinout pneumonie, ARDS s nutností invazivní umělé plicní ventilace, průjem a další GIT příznaky. (Bennet et al., 2019). Na rozdíl od SARS má toto onemocnění delší inkubační dobu, vážnější postižení dýchacích cest a má vyšší smrtnost. Obzvláště nebezpečné je pro osoby s interními chronickými onemocněními, muže a seniory. Léčba onemocnění spočívá opět v intenzivní péči a podpůrné terapii (Smetana et al., 2019). Pacient je v ideálním případě umístěn v izolačním boxu s čističkou vzduchu a ošetrovatelská péče je vykonávána v bariérovém režimu (Rozsypal et al., 2013).

Původce onemocnění je zoonotický virus, původ má u velbloudů dromedárů. Na člověka se přenáší od infikovaného zvířete, byl zaznamenán i přenos ze člověka na člověka (především v nemocničním prostředí). Poprvé byl virus popsán v roce 2012 v Saudské Arábii (Bennet et al., 2019). Od té doby byl potvrzen výskyt v 27 zemích celého světa, vždy se jednalo o cestovatele, kteří navštívili oblast Blízkého východu, nakazili se, odcestovali zpět před rozvinutím nemoci a tak importovali nákazu. V květnu 2015 68 letý muž přicestoval z pracovního pobytu v různých zemích arabského

poloostrova do Jižní Koreji. V době příletu měl již vyjádřené symptomy onemocnění, ale nákaza se potvrdila až po více než dvou týdnech po příletu. Od muže se nakazilo 30 dalších osob (pacienti, zdravotníci a návštěvníci nemocničního pokoje), kteří s ním přišli do kontaktu v nemocnici. Nakonec se průkazně nakazilo 186 osob, 38 z nich zemřelo. Nejvíce zasaženou zemí je Saudská Arábie (Smetana et al., 2018). Smrtnost onemocnění je 35 %. Od roku 2012 je potvrzených 858 úmrtí po celém světě (Bennet et al., 2019).

### **2.2.3 Hemoragické horečky**

Virové hemoragické horečky představují skupinu horečnatých onemocnění s vysokou nakažlivostí a smrtností. Způsobují je viry, které se přirozeně vyskytují v populacích zvířat a hmyzu. Přenášejí se při kontaktu člověka a nakaženého zvířete nebo jeho výměšků. Interhumánní přenos se poté uskutečňuje především v nemocničním prostředí při kontaktu s biologickým materiálem nakaženého. Šance na přežití a uzdravení nakaženého jsou závislé na včasné diagnostice a zahájení léčby, která spočívá v léčbě symptomů a intenzivní péči. (Belhadi et al., 2022).

Infekce viry Ebola a Marburg se manifestují velice vážnými projevy, často jsou pro nakaženého fatální. V první fázi se onemocnění projevuje bolestí hlavy, horečkou, bolestmi kloubů a svalů, bolestí v krku, nevolností. Zhruba za 5-7 dní od začátku onemocnění se objeví vyrážka a bolesti břicha se silnými průjmy, díky kterým nemocný ztrácí masivně tekutiny a ionty. Při další progresi vzniká dušnost, otoky a pacient je hypotenzní, krvácí ze spojivek, sliznice nosu a dutiny ústní, z míst po vpichu a do GIT. Rozvíjí se šokový stav, multiorgánové selhávání a DIC (Smetana et al., 2018). Léčba onemocnění se zakládá na intenzivní péči a léčbě infekčních komplikací. Klíčové je doplňování tekutin a elektrolytů, podpora oběhu a oxygenace (Bennet et al., 2019). Pacient musí být izolován, dodržují se důsledně bariérové ošetrovatelské techniky a desinfekce či bezpečná likvidace všech kontaminovaných předmětů a materiálů (Göpfertová et al., 2013). Předpokládá se, že virus Ebola i Marburg má rezervoár u netopýřů kaloňů. Virus eboly se poprvé objevil v roce 1976 v Súdánu a Demokratické republice Kongo. Největší epidemie eboly se udála ve státech západní Afriky v letech 2013–2016, kde se nakazilo až 28 000 osob, z nichž 11 000 zemřelo. Smrtnost je obecně 40–70 % (Bennet et al., 2019), u dětí do 5 let dosahuje 90–100 % (Smetana et al., 2018). Virus Marburg se poprvé identifikoval v roce 1967. 31 laboratorních pracovníků v Německu a Jugoslávii se nakazilo po manipulaci s biologickým materiálem kočkodanů

(Bennet et al., 2019). Nejrozsáhlejší epidemie se udála v letech 1998–2000 v Demokratické republice Kongo a v Angole v letech 2004–2005. V Demokratické republice Kongo bylo 154 nakažených a 128 zemřelých, v Angole se nakazilo 252 osob, 227 z nich zemřelo. Smrtnost je až 90 % (Smetana et al., 2018). Virus obou onemocnění se u člověka vylučuje do krve, moči, potu, slz, mateřského mléka, zvratků, stolice a spermatu (Smetana et al., 2018).

Horečka Lassa začíná nespecifickými příznaky: únava, nechutenství, bolesti kloubů a svalů, horečka, nevolnost, zvracení, bolesti břicha, průjem. 1–3 dny po nástupu horečky se projeví bolest v krku s ulceracemi v nosohltanu a na tonsilách, které vylučují bílý až naředlý exsudát. Objevuje se vyrážka, zánět spojivek, bolesti na hrudi, dušnost. Při komplikovaném průběhu nastoupí otoky obličeje a krku, může se vytvořit pleurální výpotek, ascites, může se rozvinout šokový stav, arytmie, perikarditida, meningoencefalitida. Přibližně jedna třetina nemocných má krvácivé projevy, které nejsou však klinicky závažné. Předpovídají ovšem nepříznivou prognózu. Typické pro onemocnění je rozvoj přechodné či trvalé hluchoty po proděláním onemocnění. Léčba je podpůrná na pracovišti intenzivní péče. Je žádoucí aktivně bránit vzniku otoků (Bennet et al., 2019)

Krymsko-konžská hemoragická horečka má většinou mírný průběh, má však potenciál se rozvinout ve vážné až fatální onemocnění. Přenáší se kousnutím klíštěte nebo kontaktem s kontaminovanými tkáněmi. Často se nemocní nakazili při přípravě nebo konzumaci infikovaného masa. Inkubační doba je 5–13 dní. Prvními symptomy onemocnění jsou zarudnutí v obličeji, vyrážka přecházející v petechie. Nemocný má horečku, bolesti svalů, závratě, nevolnost, může i zvracet a mít průjem. Pokračuje krvácením ze sliznic, spojivek, hematemézou, hematurií, melénou, hemoptýzou, krvácením z nosu. Vážné a prognosticky nepříznivé symptomy zahrnují cerebrální krvácení a nekrózu jater. Smrtnost je v průměru 30 % (Bennet et al., 2019). Poprvé byl virus nalezen u ruských vojáků na Krymu v roce 1944 a onemocnění bylo známé jako Krymská horečka. Poté byl virus izolován v roce 1956 u nemocného dítěte v Kongu, podle kterého dostal virus jméno Congo. Název krymsko-konžská hemoragická horečka vznikl po zjištění, že se jedná o identického původce. Onemocnění se vyskytuje endemicky v jihozápadním Rusku, v balkánských zemích (Turecko) a středoasijských zemích (Irán, Pákistán, Afghánistán, Čína) (Bennet et al., 2019).

#### **2.2.4 Plicní forma moru**

Mor je infekční onemocnění způsobené bakterií *Yersinia pestis*. Dostane-li se bakterie do vzduchu (infekční aerosol, kapénková infekce), přežívá až jednu hodinu. Plicní forma moru vzniká, když člověk vdechne bakterie z prostředí nebo při rozšíření neléčené infekce dýmějového moru do plicního parenchymu. Prvními symptomy jsou horečka, bolest hlavy, únava, pneumonie, dušnost, bolesti na hrudníku, kašel, sputum s příměsí krve. Zahájení léčby (podání antibiotik) musí nastat do 24 hodin od manifestace prvních příznaků. Není-li tak učiněno, během 2–4 dní se rozvine respirační insuficience, šokový stav a nemocný má jen nízkou šanci na přežití (ANON., 2018). Onemocnění je zoonózou, rezervoárem jsou nejčastěji hlodavci. Člověk se může nakazit pokousáním infikovanými blechami, kontaktem se zvířaty a jejich výměšky (dýmějový mor) nebo skrze vdechnutí infekčního aerosolu (plicní mor) (Smetana et al., 2018). Smrtnost u neléčených pacientů je 98 % a u včas léčených 17 % (Salam et al., 2020).

#### **2.2.5 Variola**

Původcem nemoci je virus varioly. Je to onemocnění pouze lidské. K přenosu dochází kapénkovou infekcí, tělními tekutinami či kontaminovanými předměty. Po inkubační době (7–17 dní) se vyjádří únava, horečka, bolesti hlavy a svalů, zvracení, poruchy vědomí. Na sliznicích se objevují ulcerace a na kůži makulózní výsev. Makuly se vyvíjí do vezikul a pustul a nakonec přecházejí v krusty, které se odlučují. Nemocný je vysoce nakažlivý, dokud není odloučená poslední krusta. Smrtnost činí zhruba 30 % (Smetana et al., 2018). Nemoc byla roku 1980 prohlášena za eradikovanou, vzorky viru jsou ovšem uchovávány ve dvou zabezpečených laboratořích v Rusku a ve Spojených státech amerických. Proto existuje obava ze zneužití viru v podobě biologického bojového prostředku v rámci bioterorismu (Göpfertová et al., 2013). Největší riziko ovšem nepředstavuje únik viru z laboratoře, nýbrž jeho oživení a syntéza z jeho starého genomu, což se povedlo při zkoumání příbuzného viru koňských neštovic. Proti onemocnění existuje očkovací látka, která se může aplikovat i postexponičně. Dokáže zabránit onemocnění nebo alespoň zmírnit průběh nemoci (Smetana et al., 2018).

## **2.3 Oddělení urgentního příjmu a pacient s podezřením na vysoce nebezpečnou nákazu**

### **2.3.1 Urgentní příjem**

Urgentní příjem (UP) funguje jako vstupní místo pro pacienty, kteří mají akutní zdravotní problém, ať už je to somatická nemoc nebo úraz. Také slouží jako místo pro předání pacientů přivezených zdravotnickou záchrannou službou (ZZS). Jejich obtíže většinou vyžadují co nejrychlejší zahájení diagnostiky, léčby, jsou vybaveny všemi prostředky pro výkon život zachraňujících úkonů. Každý pacient při vstupu na urgentní příjem prochází triáží, která určí urgentnost jeho stavu a pořadí, ve kterém bude ošetřen. Následně je pacient vyšetřen. Provádí se pouze taková vyšetření, která mají výpovědní hodnotu a souvisí s onemocněním pacienta. Všechny úkony a informace jsou zapisovány do zdravotnické dokumentace pacienta (Polák, 2016).

### **2.3.2 Identify-Isolate-Inform**

Jelikož výskyt pacientů s vysoce nebezpečnými nákazami není v prostředí České republiky častý, zdravotnický personál tak pravděpodobně nemá dostatek zkušeností a znalostí v oblasti péče o takového pacienta. Díky vysoké úrovni globalizace však zde existuje riziko zavlečení VNN a nutnost adekvátní reakce (Smetana et al., 2018). Pro podmínky urgentního příjmu existuje jednoduchý algoritmus 3I. Algoritmus 3I (Identify-Isolate-Inform) je jednoduchý postup pro zajištění bezpečnosti zdravotníků, ostatních pacientů a veřejnosti, který je snadný na zapamatování a implementaci do praxe. „Identify“ znamená časně rozpoznání rizika VNN a okamžité použití OOPP. Součástí tohoto bodu je odebrání kompletní anamnézy (včetně nedávných cestovatelských aktivit), pátrání po možných vyjádřených příznacích, informace o kontaktu pacienta s jinými nemocnými v nedávné době. Bod „Isolate“ zahrnuje zakrytí dýchacích cest pacienta chirurgickou rouškou, překrytí kožních projevů, desinfekce povrchů, kterých se pacient dotýkal a izolaci pacienta (Koenig, 2015). Izolace by měla mít vlastní filtraci vzduchu, pokud však není dostupná, je prozatím dostačující samostatný pokoj s dveřmi (Rozsypal, 2013). Posledním bodem je „Inform“, povinné hlášení podezření na VNN příslušným orgánům (Koenig, 2015).

### **2.3.3 Osobní ochranné pracovní prostředky**

Osobní ochranné pracovní prostředky (OOPP) slouží jako ochrana před riziky, kterým jsou zaměstnanci vystavováni. Musí respektovat ergonomické potřeby zaměstnance a zaměstnanec musí být seznámen s používáním OOPP. OOPP také musí odpovídat pracovišti, druhu práce a specifickým rizikům, které se mohou na pracovišti vyskytnout (Česko. Úřad vlády, 2021). Ve zdravotnictví se používají nejčastěji rukavice, pláště a zástěry, ústenky, respirátory, ochranné brýle a štíty. To, jaké OOPP je potřeba použít se odvíjí od toho, jaký úkon je potřeba vykonat a před čím je potřeba ochránit. NHS England a Public Health England vyvinuly jednotný univerzální postup používání OOPP jako odpověď na epidemii Eboly v západní Africe. Jejich cílem bylo vymyslet takovou kombinaci osobních ochranných pracovních prostředků, která je snadno dostupná pro nemocnice a je účinná v ochraně ošetřujícího personálu. Finální zvolené komponenty ochraňují pracovníky před všemi cestami přenosu. Tato univerzálnost je výhodná především, když je původce nemoci neznámý. Zdravotničtí pracovníci nemusí při stresující situaci přemýšlet o tom, jaké OOPP zvolit.

Postup využívá buddy systému, tzn. že je vyčleněný pracovník, který je přítomný při oblékání (donningu) i svlékání (doffingu) OOPP. Slouží jako kontrola správného postupu, kontroluje každý krok a zda-li je každý komponent funkční. Při doffingu opět kontroluje správné pořadí kroků a tak se snaží zabránit kontaminaci odstrojující se osoby (Poller et al., 2018). Kompletní seznam pomůcek, díky jejichž kombinaci by personál měl být dostatečně chráněný při dodržení správných postupů dle Poller et al. (2018) obsahuje tyto komponenty: chirurgické holiny, dobře těsnící FFP3 respirátor, kukla, vícero vrstev standartních nitrilových rukavic, dlouhý plášť/empír, který přesahuje 10-15 centimetrů přes okraj holínek, plastová zástěra a obličejový štít.

Instrukce pro donning a doffing včetně seznamu pomůcek, které by měly být dostupné na urgentním příjmu pro ochranu personálu v případě podezření na VNN jsou součástí návrhu metodického pokynu, jenž je výstupem práce.

### **2.3.4 Ošetření pacienta s podezřením na VNN na urgentním příjmu**

Je-li po triáži vysloveno podezření na VNN, je pacient okamžitě izolován na vyčleněném místě a je mu poskytnuta ústenka. Pro izolaci může sloužit ambulance, izolační box nebo uzavřená vyšetřovna. Pro péči o pacienta je vyčleněn stálý personál, který se vybaví adekvátními OOPP. Dále je nutné prostor uzavřít pro vstup jiných,

než vyčleněných osob a vizuálně ho označit (páska, cedule „Zákaz vstupu“). Když i lékař potvrdí obavu z nákazy VNN, je další z povinností ohlášení podezření výskytu VNN. Hlášení se provádí Krajskému operačnímu a informačnímu středisku Hasičského záchranného sboru (KOPIS), které aktivuje orgán ochrany veřejného zdraví (OOVZ) a integrovaný záchranný systém (IZS). Integrovaný záchranný systém pracuje podle typové činnosti složek IZS při společném zásahu - Mimořádná událost s podezřením na výskyt vysoce nakažlivé nemoci ve zdravotnickém zařízení nebo v ostatních prostorech (STČ 16A/IZS). V průběhu čekání na pokyny OOVZ zdravotnický personál pouze monitoruje stav pacienta a jeho vitální funkce. Nesmí se provádět odběry biologického materiálu, a pokud se tak již stalo, je nutné provést hlášení OOVZ. Pokud je potřeba poskytnout pacientovi neodkladnou péči, volá zdravotnický personál na dispečink ZZS, linku 155. Musí přitom jasně zdůraznit, že se jedná o podezření na VNN. Operační středisko ZZS aktivuje vlastní speciálně vybavený a vycvičený biohazard tým. Pacient je poučen o důvodu izolace a je připravován na převoz na Klinikou infekčních, parazitárních a tropických nemocí Nemocnice Na Bulovce. Dále je nutné zajistit izolaci všech osob, které přišly do kontaktu s pacientem v období před jeho izolací, poučit je o dalším postupu a zaznamenat jejich kontaktní údaje. Hasičský záchranný sbor (HZS) má za úkol v průběhu celé akce provádět dekontaminaci osob, povrchů, prostor či vybavení dle pokynů OOVZ. Velitel zásahové skupiny HZS je velitelem zásahu, musí se však řídit povely vydanými OOVZ. Se zajištěním ohniska nákazy a pořádkem na místě pomáhá Policie ČR (Smetana et al., 2018). Pacient je následně převezen, izolovaný v transportním izolačním prostředku osob sanitním vozem biohazard týmu ZZS. Pacienti se směřují na Klinikou infekčních, parazitárních a tropických nemocí Nemocnice Na Bulovce, která je Národním centrem pro izolaci a léčbu vysoce nebezpečných nákaz (Šín, 2017). Má k dispozici tři bioboxy, ve kterých je pacient dokonale izolován od vnějšího prostředí. V případě naplnění kapacit Nemocnice Na Bulovce se pacienti směřují do Specializované infekční nemocnice v Těchoníně spadající pod Ministerstvo obrany ČR. Nemocnice na Bulovce je vybavena prostředky, které umožňují ochranu před patogeny zařazené do úrovně nebezpečnosti BSL-3. Nemocnice v Těchoníně disponuje prostředky nejvyšší ochrany proti patogenům úrovně BSL-4 (Smetana et al., 2018). Návrh metodického pokynu určený pro urgentní příjem, který je výstupem práce obsahuje celý tento postup v bodech.

## **3 Praktická část**

### **3.1 Cíle a výzkumné otázky**

Cíle práce:

1. Popsat specifika ošetřování pacienta s podezřením na vysoce nebezpečnou nákazu
2. Zjistit, jak probíhá ošetření pacienta s podezřením na vysoce nebezpečnou nákazu na oddělení urgentního příjmu
3. Zjistit, jaké jsou kritické body při ošetřování pacienta s podezřením na vysoce nebezpečnou nákazu

Výzkumné otázky:

1. Popisný cíl, výzkumná otázka nestanovena.
2. Jak probíhá ošetření pacienta s podezřením na vysoce nebezpečnou nákazu na oddělení urgentního příjmu?
3. Jaké jsou kritické body při ošetřování pacienta s podezřením na vysoce nebezpečnou nákazu?

### **3.2 Metody**

Pro výzkum praktické části bakalářské práce byla zvolena metoda kvalitativní, za pomoci techniky polostrukturovaného rozhovoru. Rozhovory nám poskytli zdravotničtí záchranáři a všeobecné sestry z urgentního příjmu nemocnice v Libereckém kraji. Protokol k realizaci výzkumu je v upravené formě vložený do práce (viz Příloha B). Ke každému rozhovoru nám respondenti podepsali Souhlas respondenta s výzkumem, který je k nahlédnutí v upravené podobě (viz Příloha C). Originální dokumenty jsou dostupné na vyžádání u autora práce. Snažili jsme se rozhovor postavit na podkladě znalostí získaných z výchozí literatury takovým způsobem, aby byla popsána cesta pacienta od prvního momentu, kdy vejde do zdravotnického zařízení. Zároveň jsme dbali na výzkumné cíle a výzkumné otázky bakalářské práce. Konečný rozhovor obsahuje 19 pevných otázek, jeho naskenovaná kopie je k nahlédnutí jako Příloha A. Rozhovory byly v dubnu 2023 anonymně a v soukromí odebrány a nahrány na diktafon v mobilním zařízení přímo na oddělení. Před uskutečněním rozhovoru jsme respondentům krátce



představili téma bakalářské práce a definovali jsme pojem „vysoce nebezpečná nákaza“. Respondenti byli ujištěni, že jejich odpovědi budou zpracovány anonymně, pouze pro účely této práce. Rozhovory byly přepsány do textového editoru Microsoft Office Word 2016 pro účely analýzy. Nakonec byla data kódována metodou tužka-papír a výsledky byly zpracovány v programu diagrams.net.

### 3.3 Analýza výzkumných dat

Tabulka 1 - Okruhy otázek (zdroj: autor)

Číslo okruhu	Název okruhu
1	Osobní zkušenosti a informovanost
2	Triáž
3	Osobní ochranné pracovní prostředky
4	Postup při výskytu suspektní VNN

Otázky rozhovoru jsou rozčleněny do čtyř okruhů, které jsou vypsány v tabulce výše (Tabulka 1). Celkem nám bylo poskytnuto 8 rozhovorů od osmi různých respondentů. Pro zachování anonymity jsme jim přiřadili alfanumerický kód ve formě R(číslo).

#### 3.3.1 Okruh 1 – Osobní zkušenosti a informovanost

Tabulka 2 - Nejvyšší dosažené vzdělání (zdroj: autor)

Nejvyšší dosažené vzdělání	Respondenti
SZŠ – Všeobecná sestra	R6, R7
VŠ – Všeobecné ošetřovatelství	R4, R5
VŠ – Zdravotnický záchranář	R3
jiné – DiS., Mgr., Ing., atd.	R1, R2, R8

Rozhovor jsme zahájili dotazem (otázka 1 rozhovoru) na vzdělání respondentů (Tabulka 2). Zajímalo nás, jací lidé pracují na urgentním příjmu. Z řad všeobecných sester pochází čtyři respondenti, respondent R7 má navíc specializační vzdělávání v oboru intenzivní péče. Zbytek respondentů má vysokoškolské vzdělání v oboru zdravotnické záchranářství, přičemž dva respondenti nezůstali jen u něj. Respondent R1 získal

magisterský titul v oboru učitelství odborných předmětů pro zdravotnické školy a respondent R8 získal inženýrský titul v oboru biomedicína.

Tabulka 3 - Praxe pracovníků (zdroj: autor)

Respondent	Délka praxe na urgentním příjmu	Obor – interní / chirurgický příjem
<b>R1</b>	2 roky	chirurgický
<b>R2</b>	6 let	chirurgický
<b>R3</b>	2 roky	chirurgický
<b>R4</b>	2 roky	chirurgický
<b>R5</b>	10 let	interní
<b>R6</b>	4 roky	interní
<b>R7</b>	8 let	interní
<b>R8</b>	1 rok 2 měsíce	interní

Čtyři respondenti jsou zaměstnáni na interní části a čtyři respondenti jsou zaměstnáni na chirurgické části oddělení. V otázce číslo 2 našeho rozhovoru jsme se dotazovali na to, jak dlouho pracují na oddělení urgentního příjmu. Interval praxe zdravotníků v oboru se pohyboval v rozmezí 1,16 roku až 10 let (Tabulka 3). V otázce číslo 3 jsme zjišťovali, zda-li pracují ještě někde jinde ve zdravotnictví. Zajímalo nás, jestli náhodou nepracují například u zdravotnické záchranné služby, odkud by mohli mít další různé zkušenosti či informace. Pouze respondent R3 odpověděl, že donedávna pracoval na dispečinku ZZS. Zbytek respondentů pracuje pouze na UP.

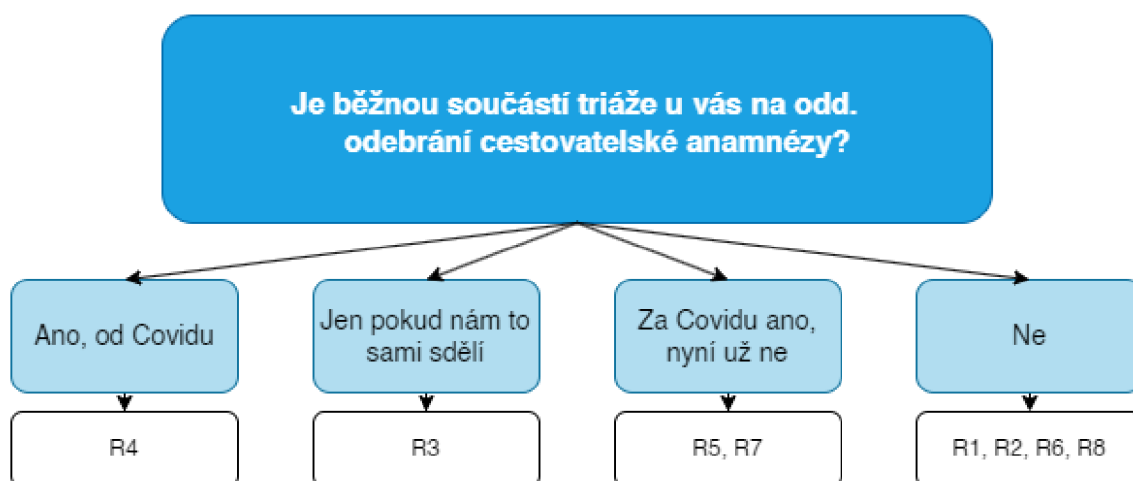
Další otázkou (otázka 4) tohoto okruhu je, zda respondent již někdy ve své praxi zažil pacienta se suspektní vysoce nebezpečnou nákazou. Respondent R5 uvedl: „*Jednou možná to tady nějak bylo, nějaká ebola, to se ale nakonec nepotvrdilo...*“. Dále respondent R6 a R8 uvedli, že nejzávažnější onemocnění, se kterým se setkali, byla infekční meningitida. Respondent R8 ještě doplnil: „*...tuberkulózu tu občas máme taky, jestli se počítá*“. Respondent R3 odpověděl, že se setkal asi jen s hepatitidou a občas k nim na oddělení zajde pacient s bakteriální infekcí produkující karbapenemázu: „*Hepatitida pokud se počítá jako VNN, jinak asi ne, nebo nechci to vědět... Možná ještě tu občas máme*

karbapenemázu...“. Ostatní respondenti se shodli, že kromě onemocnění Covid-19 se nesetkali s ničím.

Nemocniční zařízení musí mít vypracovaný plán pro výskyt VNN a z toho důvodu jsme se ptali v otázce 5, jestli o něm respondenti vědí. Od všech respondentů jsme dostali kladnou odpověď. R3 odpověděl: „*Určitě by měla mít, vím že ZZS ho má.*“ a R8 nás ujistil: „*My teď s vedením urgentu připravujeme ten dokument, ale jestli je vytvořený jiný, tak to nevím... Předpokládám, že je, ale neviděl jsem ho*“. Přesto, že o jeho existenci respondenti měli tušení, za celou dobu rozhovoru se na něj žádný z nich již neodkázal. Považujeme to proto za první kritický bod v ošetření suspektně nakaženého pacienta.

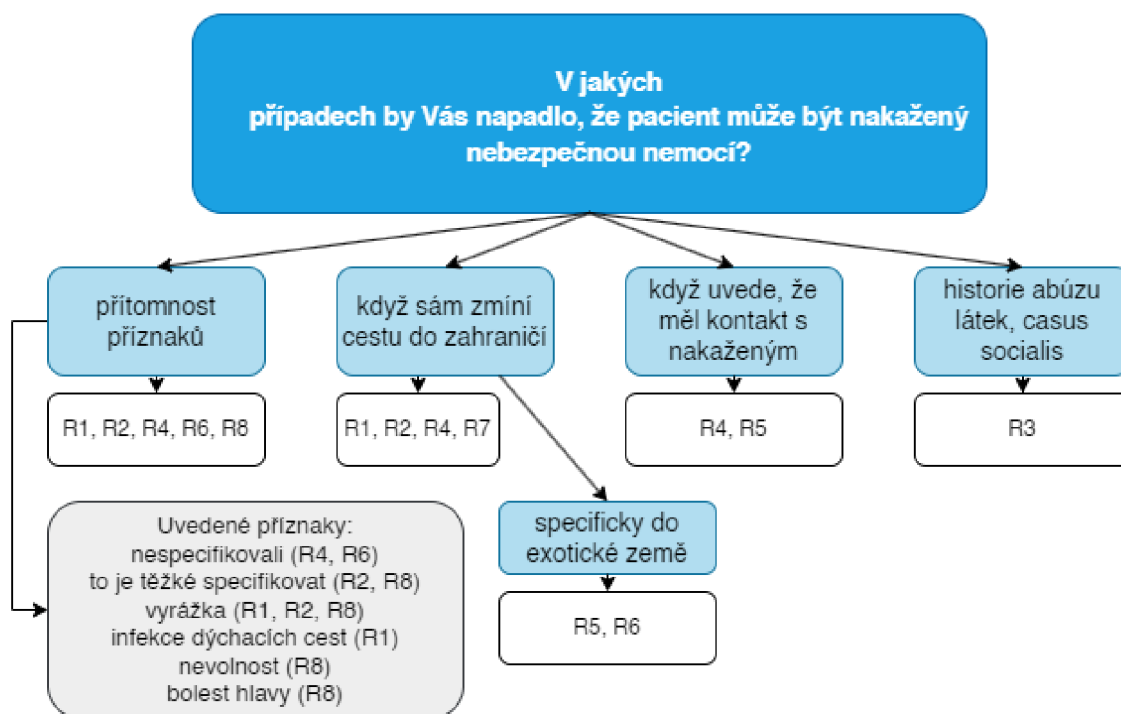
Na konci rozhovoru jsme se v otázce 19 pro zajímavost dotazovali, zda již někdy slyšeli o pojmu Identify-Isolate-Inform. Všichni respondenti nám odpověděli, že se s ním nikdy nesetkali a zajímalo je, co to znamená.

### 3.3.2 Okruh 2 – Triáž



Obrázek 1 - Odebírání cestovatelské anamnézy (zdroj: autor)

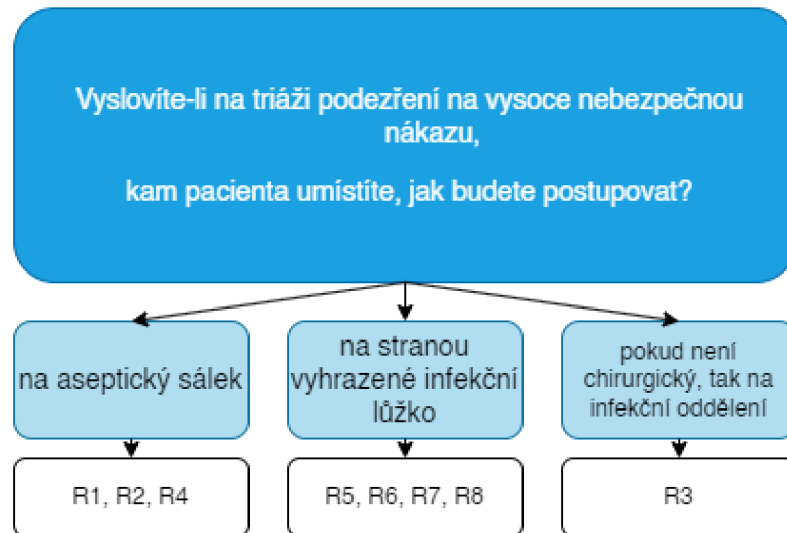
Otázka 6 se zaměřila na to, jestli je běžnou praxí na triáži, že by střední zdravotnický personál odebíral cestovatelskou anamnézu. Nejčastěji jsme se setkali s prostou odpovědí „ne“, respondent R5 uvedl: „*zvykem to určitě není, ale to bylo hodně v době Covidový*“, R7 měl podobnou odpověď a ještě ji rozvinul slovy: „*...ale myslím si, že tohle je spíš že se doktoři na to ptají*“. Pouze R4 nám sdělil „*Ano, od Covidu to dělám*“. Všechny odpovědi jsou znázorněny na schématu výše (Obrázek 1).



Obrázek 2 - Kdy by vás napadlo, že pacient může mít VNN? (zdroj: autor)

Otázka 7 (Obrázek 2) se zabývala problematikou rozpoznání podezření na výskyt VNN. Ptali jsme se na to, v jakých případech by respondenty napadlo, že pacient může být nakažený nebezpečnou nemocí. Až na R8 všichni řekli, že by jim pacient musel sám oznámit, že odněkud přicestoval. R1 odpověděl: „V tu chvíli, kdy by mi sám řekl, že zaprvý by měl nějaký příznaky, o kterých já bych si myslel, že by k tomu mohly svědčit, nějaký příznaky virových nebo bakteriálních infekcí, ať už horních dýchacích cest nebo třeba kůže a tak.... plus teda by mě určitě zajímala ta cestovatelská anamnéza, kterou my teda standardně neodebíráme ale um, myslím si, že by záleželo, co by nám jako řekl, že by mě to mohlo trknout, jinak si myslím, že spíš by mě to nenapadlo“. V podstatě až na R8, všichni respondenti uvedli, že by pacient musel sám zmínit, že přicestoval, jinak by si na možnost infekční nákazy nejspíše nevzpomněli. R7: „Spíš kdyby mi sám začal říkat, že přicestoval, jinak by mě to asi nenapadlo“. Respondenti R4 a R5 zmínili „pokud byl v kontaktu s někým, kdo je nakažený“ v kombinaci s pozitivní cestovatelskou anamnézou. R3 si spojuje vysoce nebezpečné nákazy s osobami nízkého společenského postavení a imigranty: „Když je to uživatel, většinou ukrajinští uprchlíci bývají nakaženi infekčními onemocněními, často mají STD a HIV“. Nakonec, respondenti uvedli ještě přítomnost příznaků jako jeden z indikátorů nákazy. Nejčastěji, ve třech rozhovorech se respondenti zmínili o přítomnosti kožních projevů. R2: „Když zmíní cestu do zahraničí nebo když bude mít nějaký příznaky, třeba vyrážku, těžko říct z hlavy...“. Poté byla jednou zmíněna

respirační infekce, bolest hlavy či nevolnost. R8 to popsal následovně: „*no to je právě těžký, když příznaky těchto nemocí vlastně současně jsou příznaky běžných nemocí...nejsem o tom úplně přesně seznámenej, můžou to bejt nějaký nevolnosti, horečky, vyrážky, bolesti hlavy, prostě běžný příznaky normálních nemocí...těžko člověk rozliší pak něco jinýho, co je vysoce nebezpečný, infekční no*“. Ve spojení s otázkou 6 považujeme proto absenci cíleného odběru cestovatelské anamnézy za kritický bod v ošetření pacienta suspektního na VNN.

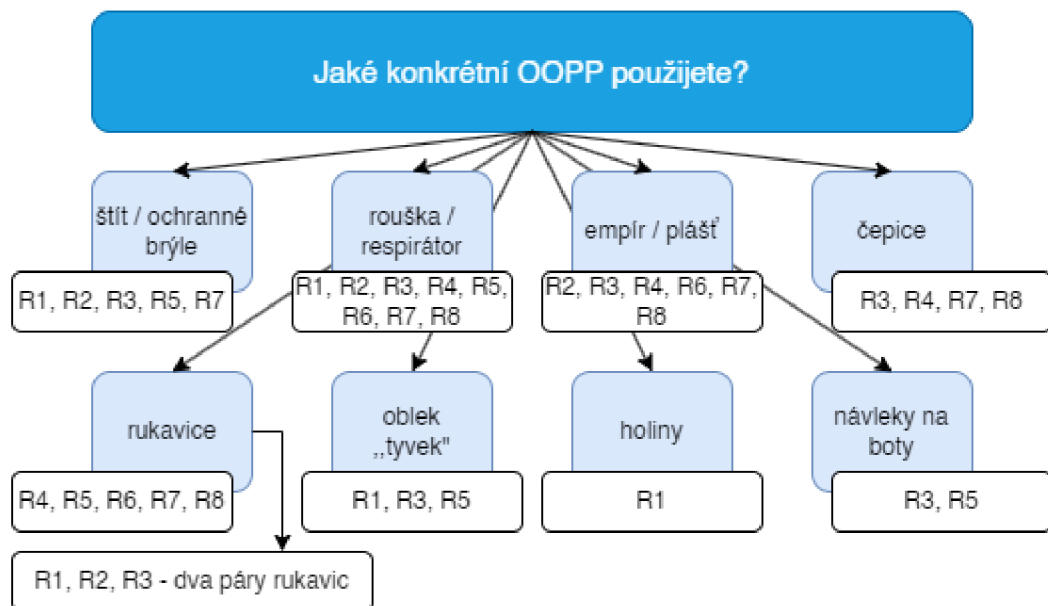


Obrázek 3 - Kam pacienta umístíte? (zdroj: autor)

V otázce 8 (Obrázek 3) nás zajímalo, co by respondent s pacientem okamžitě udělal v momentu vzniku podezření na VNN. Zajímalo nás, kam by pacienta uložili a jakým způsobem by postupovali. R1 nám popsal následující postup: „*Asi by záleželo, jestli by přišel po svých, ten pacient, a přišel by přes triáž pro pacienty zvenčí, máme jeden takový sálek, ve kterém se dá ten pacient odizolovat od ostatních pacientů i personálu, tak asi bych postupoval tak, že bych ho zavedl nebo nasměroval do toho aseptického sálku, myslím si, že to je jediný dobrý místo tady, kde se dá odizolovat dobře, než vlastně přijdem na to, co mu je a co budeme dál dělat*“. U zodpovídání další otázky ho ještě napadlo: „*asi teda i jemu bych dal nějaký respirátor, možná ho i oblíkl do něčeho a provedl ho na ten sálek*“. Do stejného prostoru by pacienta umístili i R2 a R4. R3 by postupoval následujícím způsobem: „*Pokud vím, že něco takového může mít, musíme být patřičně oblečení a pokud má chirurgický problém, ošetřila bych ho tady...pokud ale není chirurgický, tak bych ho poslala na infekční*“. Všichni respondenti z interního příjmu by umístili pacienta na jedno vyčleněné místo. R8 nám odpověděl velmi detailně: „*Snažíme se ho izolovat, máme tady jednu takovou místnost v uvozovkách, která je oddělená od těch*

ostatních, vlastně i všechna lůžka jsou oddělená antimikrobiálními závěsy, mají od sebe nějakou vzdálenost, takže ti lidi jsou vždycky aspoň trošku stranění, i když nejsou infekční, ale kdybysme měli člověka s takovýmhle podezřením, tak může jít tam... Je víc stranou, je to oddělené stěnou... Symbolicky tady tomu říkáme Wuhan, vzniklo to při začátku Covidu, když se lidi měli izolovat úplně. Dříve tam byly šoupací dveře takové, teď je tam jen ten závěs, ale na tady urgentu moc možností nemáme. Jako není to izolované kompletně, ale pro nás je to dostačující si myslím, ten pacient je od ostatních oddělený docela velkou vzdáleností a aspoň tím závěsem“. R5 a R6 by navíc informoval lékaře a ostatní personál a R5 a R7 by k místu izolace přistavil jejich předem připravený box, který obsahuje OOPP. Kvůli odpovědi R3 (neizoloval by ho okamžitě, jen pokud by byl pacient chirurgický) považujeme izolaci pacienta za kritický bod.

### 3.3.3 Okruh 3 – Osobní ochranné pracovní prostředky

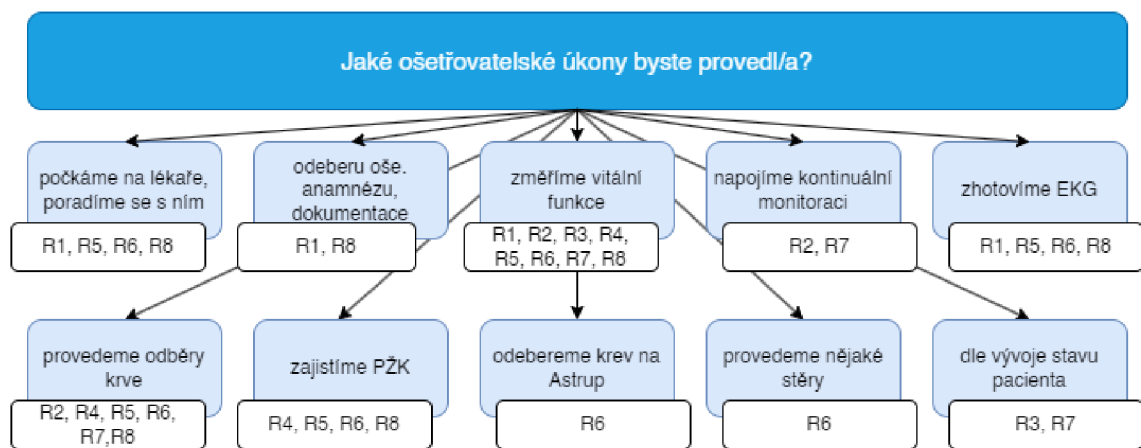


Obrázek 4 - Konkrétní OOPP (zdroj: autor)

V tomto okruhu otázek (otázky 9-11) jsme se snažili zjistit, zda respondenti vědí, jaké OOPP by měli použít, jaké pomůcky mají pro sebe na oddělení dostupné, kde ho mohou hledat. Když jsme se zeptali, jestli by u takového pacienta použili OOPP, všichni nám odpověděli, že ano. Odpovědi na podotázku „A jaké konkrétně?“, jsou graficky zpracované ve schématu výše (Obrázek 4). R6 a R8 nakonec dodali: „hlavně musíme chránit sami sebe nejdřív“ a „člověk by měl určitě použít víc, než má“. Všichni respondenti věděli, kde je OOPP na oddělení uložené a kde by ho hledali. Nakonec jsme se zeptali, jestli na oddělení mají pravidelná cvičení správných postupů při oblékání

a svlékání OOPP. Odpovědi byly různé, R1, R2, R3 si takové cvičení neuvědomují, R4, R5, R6, R7 a R8 vzpomínali na dobu Covid-19. R5: „*Teď už úplně ne popravdě, v době Covidu jsme to ale tak měli, co si obléct jako první, co v jakém pořadí svlékat a tak*“. R8 odpověděl, že takové cvičení neměli, ale Covid jim v tomto ohledu přece jen pomohl: „*To ne, ale tím že byl ten Covid, tak za začátku se všechno fakt extrémně dodržovalo, Tyveky a úplná izolace, takže tady ti lidi si to ozkoušeli a nacvičili fakt důkladně a myslím si, že to mají teď vžitý fakt hodně, jak se ty ochranný pomůcky používají a navlíkají*“. Různorodé odpovědi nás přesvědčily o OOPP jako o kritickém bodu při ošetření pacienta.

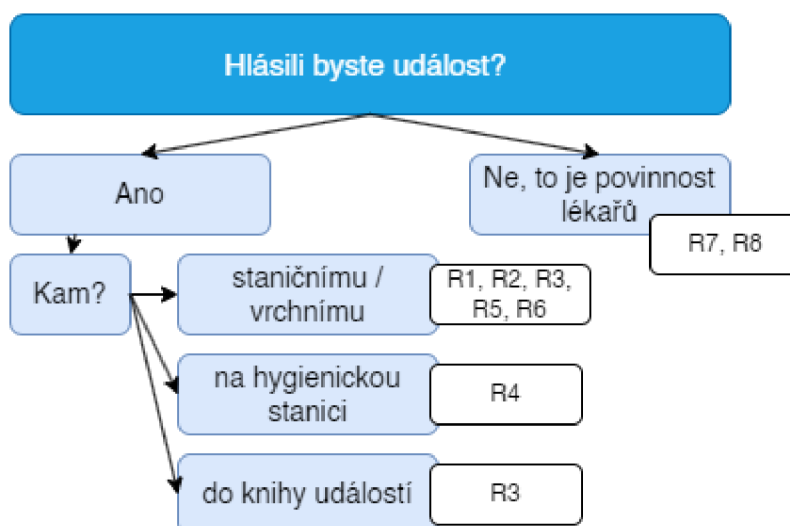
### 3.3.4 Okruh 4 - Postup při výskytu suspektní VNN



Obrázek 5 - Ošetrovatelské úkony u stabilního pacienta (zdroj: autor)

Otázky 12-18 jsou tématicky zaměřené na ošetrovatelskou péči a krizové řízení v případě výskytu suspektní VNN. Nejprve jsme se ptali, jaké ošetrovatelské úkony by provedli u pacienta, který je sice suspektně nakažený, ale jeho zdravotní stav je stabilní (Obrázek 5). Všichni respondenti uvedli, že pacient by byl v této fázi určitě izolován a sami by byli při úkonech oblečení v OOPP. Všichni by určitě změřili vitální funkce pacienta a jen dva z nich zmínili napojení na kontinuální monitoraci. Většina by provedla zajištění periferního žilního vstupu a odběry krve pro základní laboratorní vyšetření, R6 by ještě navíc odebral materiál na vyšetření krevních plynů a acidobazické rovnováhy a „*určitě bysme udělali stěry nějaký*“. R1, R5, R6 a R8 by se poradili s lékařem, počkali by na jeho instrukce.

V další otázce jsme se ptali, co by udělali, pokud by se stav pacienta náhle zhoršil natolik, že by vyžadoval intervenci – např. endotracheální intubaci. Všichni respondenti měli stejný názor, R7 to shrnul takto: „*Prostě by se to co by bylo potřeba, co by doktor indikoval, udělalo... Rozhodně bysme se nechovali tak, že když je infekční, nebudeme dělat vůbec nic - takže by se udělalo, co je potřeba*“. R6 zase odpověděl: „*Přivolala bych pomoc, určitě lékaře... Hmm, aby se všichni oblíkli, zajistili bysme dýchací cesty a takhle no... Co by bylo třeba... Holt bysme museli použít ty ochranné pomůcky*“. Několik respondentů se odkázalo na lékaře, poslechli by jeho pokyny. R4 uvedl: „*No tak jelikož lékař o takovém pacientovi určitě ví, je tam určitě s náma a tak... Řídila bych se podle něj a podle stavu toho pacienta*“. R1 navíc odpověděl s ohledem na charakter chirurgického příjmu: „*Pokud by byl na tom aseptickém sálku a pokud by byla potřeba intervence ze stran traumatologické, tak ten je úplně vybavený vším, co by člověk mohl potřebovat, to by se dalo provést tam. Pokud by to bylo něco závažnějšího, na co tam nemáme věci, tak bych si je tam nechal přinést a provedl bych to tam normálně oblečený v těch ochranných pomůckách s lékařem*“. Vzhledem k vysokému počtu odpovědí, které nezavrhovaly jakékoliv invazivní postupy, musíme toto místo označit jako kritický bod.

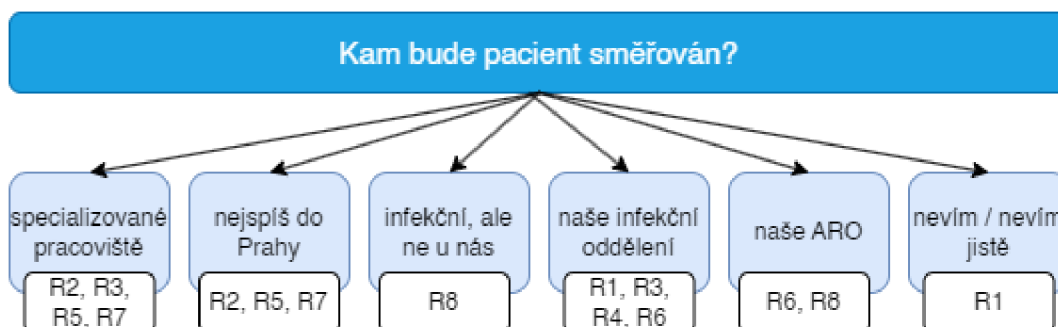


Obrázek 6 - Hlášení události (zdroj: autor)

Dále jsme se ptali na to, zda by událost někam hlásili (Obrázek 6). Pět respondentů by informaci hlásilo svému nadřízenému, tedy staničnímu nebo vrchnímu. R1 vysvětlil: „*Předpokládal bych, že když to nahlásím vedení, tak oni to nahlásí krajské hygienické stanici, nebo i nějakému nemocničnímu hygienikovi, který by o tom předpokládám měl*

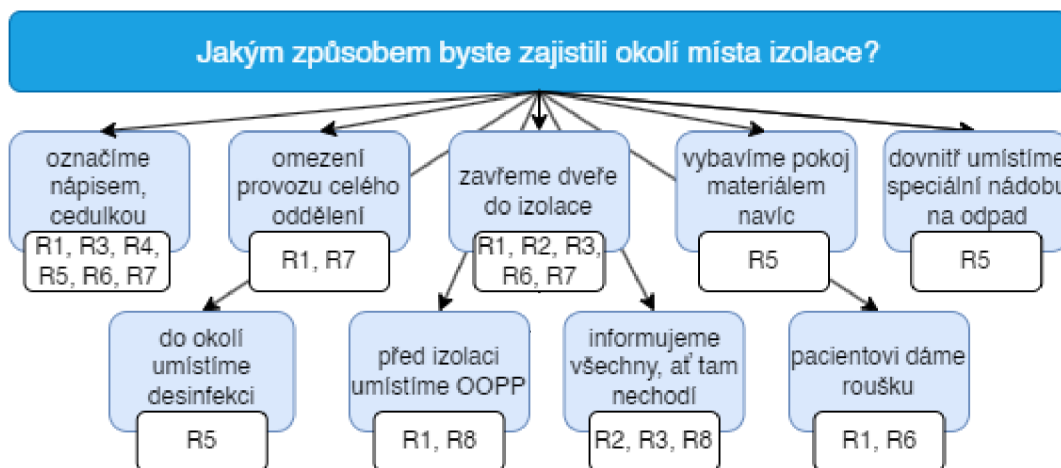


vědět“. R3 by událost zanesl do „*knihy událostí*“. R7 a R8 by hlášení VNN nechali na lékařském personálu: „*já asi ne, ale lékaři mají na to nějakou kolonku v Medicalcu*“ a „*já bych to nehlásil, já si myslím, že to má za povinnost lékař, že já jako nelékařský zdravotnický personál ne*“. R4 by událost hlásil přímo na hygienickou stanici. Z hlášení události se stává kritický bod.



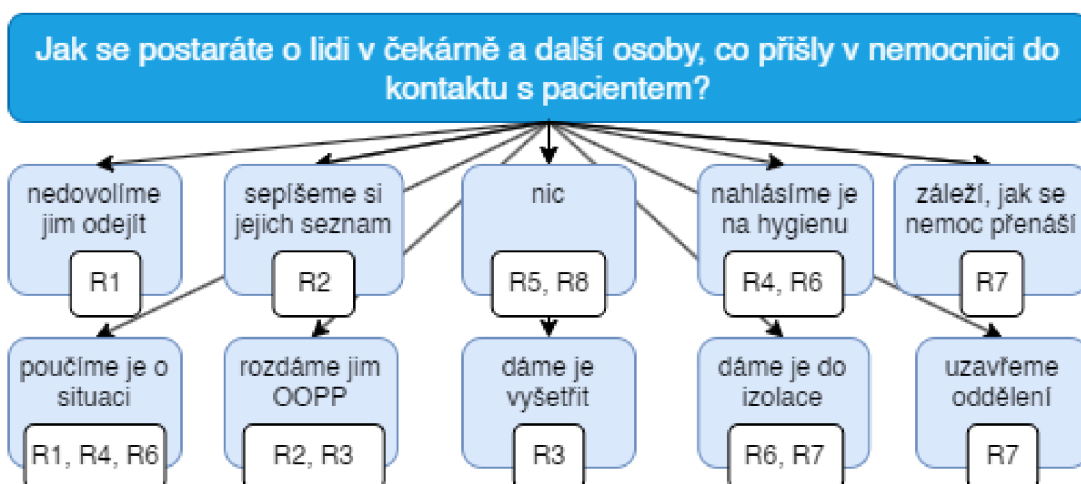
Obrázek 7 - Směrování pacienta (zdroj: autor)

Otázka 15 (Obrázek 7) se zabývá tím, jestli respondenti mají tušení o tom, kam se takoví pacienti směřují, kde se hospitalizují. Žádný z respondentů si nebyl svojí odpovědí naprosto jistý. Nikdo neuvedl přesný název zařízení, nejvíce se přiblížil R7: „*No já si myslím, že je nějaká infekční klinika v Praze speciální, že jsou na to i ty speciální rychlíci, že mají speciální vozy... Ale přesně která to je, to nevím*“ a také R5: „*Tady v nemocnici by asi úplně nezůstal, nejspíš by jel do Prahy, tam mají v nějaké z nemocnic tyhle ty speciální boxy*“. Častá odpověď byla, že pacient by byl transportován na vyšší nebo specializované pracoviště, nejspíš v Praze. Často také zaznělo, že stabilní pacient by mohl zůstat na infekčním oddělení nemocnice. Nestabilní pacient by naopak byl uložen na oddělení CARIM, dle slov R6: „*Tady určitě na ARO si myslím... Kdyby byl nestabilní*“. R8 k tomu navíc dodal: „*od nás by prostě šel na to ARO prostě a ti by ho případně směřovali dál*“. Kvůli zmínění dalšího nemocničního oddělení a potenciálního roznesení infekce se z otázky stává kritický bod.



Obrázek 8 - Zajištění ohniska nákazy (zdroj: autor)

V otázce 16 jsme se dotazovali, jaké různé úkony by respondenti provedli, aby nějakým způsobem zajistili okolí místa izolace. Nejčastější odpověď byla, že místo označíme alespoň nějakou cedulkou či nápisem. Dále by poté zavřeli všechny dveře nebo alespoň zatáhli závěs. R1 a R7 napadlo, že by v tuto chvíli musel být nějakým způsobem omezený provoz celého oddělení. Líbila se nám poznámka R8: „...aby k němu chodilo co nejméně lidí, jen ti co u něj do tědka byli a nepřidávali se další, aby se toho místa teda stranili“. Všechny uvedené odpovědi jsou zanesené do schématu výše (Obrázek 8). Okolí izolačního pokoje, místnosti musí být zřetelně označené a musí být zabráněno vstupu nepovolaných osob, proto se z tohoto aspektu stává zajištění místa izolace kritickým bodem.



Obrázek 9 - Zajištění osob v čekárně (zdroj: autor)

Předposlední otázka okruhu zjišťuje, co by respondenti dělali s lidmi, kteří přišli s pacientem do kontaktu v čekárně. R1 má názor: „Tyhle lidi by asi pravděpodobně neměli vůbec odejít z nemocnice a měla by jim přijít nějaká intervence ve formě vysvětlení

*proč je nechceme pustit pryč a co je může čekat... Pravděpodobně by je čekalo nějaký vyšetření, upřímně nevím, jak dlouho to trvá a tak, ale neměli by určitě odejít pryč z nemocnice, měli by tu zůstat“.* Oproti tomu, R8 odpověděl následovně: *„Ono u takového člověka by se do kontaktu nedostali, kdyby ten člověk přišel a byl ve stavu o kterém se bavíme, tak by šel dovnitř vlastně hned, ti lidi s ním tráví v čekárně pár vteřin, takže to bych asi neřešil vůbec a hlavně v nemocnici by ti lidi měli mít ochranu dýchacích cest a my to v čekárně i doporučujem všem“.* R5 odpověděl podobně a obhájil to následujícím způsobem: *„Já bych to jako urgentová sestra popravdě úplně neřešila, jen bych to dala vědět staničnímu, jelikož ale ta triáž proběhne hned po příchodu do nemocnice a člověk s takovýmto výjimečným onemocněním by nejspíše šel hned do izolace, nemyslím si, že by strávil takovýho času v té čekárně mezi ostatními, aby se to na ně přeneslo“.* R2 by lidi v čekárně sepsal, R4 a R6 by je nahlásil na hygienickou stanici. R7 vyslovil zajímavý postřeh: *„To by asi záleželo, co to je za nemoc a jak se to přenáší, jestli se to mohlo přenést, jinak bysme k nim ale přistupovali, že jsou také infekční, měli by se dát stranou od těch ostatních, v tu chvíli by se tady asi muselo uzavřít všechno...“.* Opomenutí lidí v čekárně považujeme za kritický bod.

V poslední otázce jsme se dotazovali, jestli pravidelně nacvičují na oddělení postup při suspektním výskytu vysoce nebezpečné nákazy. Všech osm respondentů nám odpovědělo, že ne. R1 na to reagoval: *„Nemyslím si, za ty dva roky, co tu jsem, tady nic nebylo... Ale rád bych se nějakého zúčastnil, kdyby bylo“.* Absence nácviků postupu při suspektní VNN je posledním kritickým bodem.

### **3.4 Vyhodnocení cílů a výzkumných otázek**

V návrhu bakalářské práce byly stanoveny celkem tři výzkumné cíle. Prvním cílem práce bylo **popsat specifika ošetřování pacienta s podezřením na vysoce nebezpečnou nákazu**. Tomuto cíli jsme se věnovali v teoretické části práce. Druhým cílem bylo **zjistit, jak probíhá ošetření pacienta s podezřením na vysoce nebezpečnou nákazu na oddělení urgentního příjmu**. Třetí cíl měl za úkol **zjistit, jaké jsou kritické body při ošetřování pacienta s podezřením na vysoce nebezpečnou nákazu**.

Jelikož první výzkumný cíl byl popisný, výzkumná otázka nebyla stanovena. Ke druhému a třetímu cíli se již vztahovala výzkumná otázka. Druhá výzkumná otázka zněla: **Jak probíhá ošetření pacienta s podezřením na vysoce nebezpečnou nákazu na oddělení urgentního příjmu?** Na tuto výzkumnou otázku byly zaměřeny otázky z okruhů 2, 3 a 4. Správný postup byl popsán v kapitole 2.3.4 Ošetření pacienta s podezřením na VNN na urgentním příjmu, my se ovšem snažili v rozhovoru získat informace o tom, jak by ošetření probíhalo v reálné situaci, jak by se zachoval „normální zaměstnanec“. Ze všech provedených rozhovorů jsme se dozvěděli, že všichni respondenti by příchozího pacienta ošetřili. Správně by ho po vyslovení podezření na triáži izolovali a použili by u něj OOPP, ne každý respondent by však zvolil správnou úroveň ochrany. Dále by už postupovali dle zavedených postupů oddělení. Provedli by monitoraci vitálních funkcí, zajištění PŽK a odběry krve, případně další úkony dle indikace lékaře. Pokud by se jeho stav horšil, provedli by jakékoliv úkony pro jeho stabilizaci. Šest z osmi respondentů by událost nahlásilo, zbývající dva ne, protože podle nich je to povinnost lékaře. Okolí místa izolace by alespoň jedním, neurčitým způsobem zajistili všichni. O osoby, které přišly do kontaktu s pacientem by se postaralo šest respondentů, zbylí dva uvedli, že pacient by v čekárně nestrávil takového času, aby mohl někoho nakazit. Domníváme se, že odpovědi v rámci rozhovoru pramení z toho, že všichni respondenti odpověděli „ne“ na dotaz ohledně pravidelných nácviků postupu při suspektním výskytu VNN. Pouze R5 uvedl, že má předchozí zkušenost s podezřením na vysoce nebezpečnou nákazu, jednou zažil suspektní výskyt Eboly. Ostatní respondenti čerpali ze svých zkušeností z dob intenzivních omezení a přísných nařízení kvůli pandemii Covid-19.

Třetí výzkumná otázka byla: **Jaké jsou kritické body při ošetřování pacienta s podezřením na vysoce nebezpečnou nákazu?** Kritické body jsme hledali v otázkách z okruhů 2, 3, 4 a navíc u otázky číslo 5 z prvního okruhu. Kritériem pro označení kritického bodu bylo odklonění se od postupu popsaného v 2.3.4 Ošetření pacienta s podezřením na VNN na urgentním příjmu a 2.3.3 Osobní ochranné pracovní prostředky. Místa, která jsou kritickými body, jsme popsali již v textu výše. Pro shrnutí je zde opět uvedeme. Odůvodnění se věnujeme v kapitole Diskuze.

První kritický bod spočíval v nevědomosti, nedostatečném nastudování a využití nemocničního protiepidemického plánu, postupu. Druhým identifikovaným kritickým bodem bylo absence odebírání cestovatelské anamnézy na triáži. Třetí kritický bod tkvěl

v otálení s okamžitou izolací pacienta. Čtvrtý kritický bod se zakládal na nedostatečně zvolené úrovni OOPP, či na nevhodně zvolených, opomenutých prvcích. Pátý kritický bod se zakládal na pohotovém, nezdrženlivém přístupu u provádění invazivních ošetrovatelských výkonů. Šestý kritický bod spočíval v hlášení události. Sedmý kritický bod se zakládal na překladi pacienta na jiné oddělení nemocnice. Osmým kritickým bodem bylo nedostatečné zabezpečení místa izolace pacienta. Devátým kritickým bodem bylo opomenutí lidí v čekárně a dalších osob, které se setkaly v nemocnici s pacientem. Nakonec, desátý kritický bod (který je pravděpodobně původcem předchozích kritických bodů), který jsme identifikovali je **absence nácviků postupu při suspektní VNN**.

Tímto byly výzkumné otázky zodpovězeny a cíle práce splněny.

## 4 Diskuze

Bakalářská práce se zabývala problematikou ošetření pacienta s podezřením na vysoce nebezpečnou nákazu v podmínkách urgentního příjmu. V teoretické části jsme se snažili přiblížit základní epidemiologické poznatky, popsali jsme symptomy a průběh vybraných vysoce nebezpečných onemocnění a sepsali vše, co by zdravotník měl vědět při této situaci ohledně OOPP a specifik postupu ošetření. Prvním výzkumným cílem bylo popsat specifika ošetřování pacienta s podezřením na vysoce nebezpečnou nákazu, o čemž jsme psali právě v teoretické části. V praktické části jsme se za pomoci techniky polostrukturovaného rozhovoru obrátili na 8 respondentů z řad všeobecných sester a zdravotnických záchranářů zaměstnaných na urgentních příjmech. Položili jsme jim 19 otázek, které byly vytvořeny tak, aby byl splněn druhý a třetí cíl práce a odpověděli jsme na výzkumné otázky. Druhý cíl měl za úkol zjistit, jak probíhá ošetření pacienta s podezřením na vysoce nebezpečnou nákazu na oddělení urgentního příjmu. Třetí cíl měl za úkol zjistit, jaké jsou kritické body při ošetřování pacienta s podezřením na vysoce nebezpečnou nákazu.

První okruh otázek byl zaměřený na to, abychom se dozvěděli více o respondentech a jejich zkušenostech z praxe. Dotazovali jsme se na jejich vzdělání, na to, jak dlouho pracují na urgentním příjmu, zda-li pracují ještě někde ve zdravotnictví. Dozvěděli jsme se, že šest z osmi respondentů má vysokoškolské vzdělání a všichni pracují pouze na urgentních příjmech. Také nás zajímalo, jestli již někdy takové podezření u pacienta zažili, jestli s tím už mají zkušenost. Pozitivní zkušenost měl jen jeden respondent. Poté jsme se zeptali, jestli vědí o tom, že by nemocnice měla nějaký vypracovaný plán pro takovou událost. Zde jsme identifikovali první kritický bod: nevědomost, nedostatečné nastudování a využití nemocničního protiepidemického plánu, postupu. Všichni respondenti odpověděli, že o něm vědí nebo alespoň předpokládají existenci nemocničního zpracovaného plánu postupu při suspektní vysoce nebezpečné naze. Očekávali jsme, že respondenti se v dalších otázkách např. odkáží na to, že by postupovali dle instrukcí nemocničního plánu. K našemu překvapení se ovšem nikdo dál o plánu ani nezmínil. R8 nám řekl, že v současné době s vedením oddělení připravují nový dokument.

Následující okruh otázek byl zaměřený na triáž. Dotazovali jsme se na to, jestli tam odebírají běžně cestovatelskou anamnézu, v jakých případech by je napadlo, že se může jednat o VNN a kam poté pacienta umístí. Identifikovali jsme dva kritické body: absence odebírání cestovatelské anamnézy na triáži a otálení s okamžitou izolací pacienta. Za doby největší intenzity onemocnění Covid-19 bylo dle respondentů běžnou praxí na triáži odběr epidemiologické a cestovatelské anamnézy. Pouze jeden z nich (R4) uvedl, že to dělá dosud. Podle Koenig (2014) je triáž první místo kontaktu pacienta a zdravotníka a proto je na místě zeptat se pacienta na tuto informaci. Jen časná identifikace nám umožní adekvátně a bezpečně konat dál. Předejde se tak prodlení izolace a zbytečnému kontaktu s nákazou. Přitom nemusí jít jen o vysoce nakažlivé nemoci. Dále kromě R3 by všichni respondenti po vyslovení podezření ihned pacienta odvedli do izolace. R3 by poskytl pacientovi chirurgickou péči nebo ho poslal na infekční oddělení nemocnice. Pokud u pacienta vyslovíme podezření, je důležité ho ihned izolovat na vhodném místě, dle Rozsypala (2013) stačí např. i pouhá uzavíratelná vyšetřovna. Nemělo by se stát, že pacient bude sám odeslán někam jinam.

Dalším tématickým okruhem otázek jsme se vyptávali na znalosti ohledně osobních ochranných pracovních pomůcek, kde jsme se setkali s dalším kritickým bodem: nedostatečně zvolená úroveň OOPP. Respondenti se víceméně shodli, že by se oblékli „jako na Covid“. Problém je ovšem v tom, že zatímco jeden respondent by si oblékl celotělový overal, druhý uvedl, že by si vzal možná empír. Rukavice a ochranu dýchacích cest uvedli všichni, párkrát zazněl i důraz na dva páry rukavic. Několikrát zazněl i názor „raději více než méně“. V ideálním případě by se měli zdravotníci co nejvíce přiblížit donningovým a doffingovým algoritmům dle Poller (2018), který navíc využívá buddy systému. Negativně hodnotíme absenci cvičení donningu a doffingu. Dle rozhovorů vyvozujeme, že existence cvičení a jednotného postupu oblékání by byla velice prospěšná.

V posledním tematickém okruhu jsme se zajímali o to, jak by se respondenti zachovali, kdyby jim takový pacient přišel na oddělení. Prvním kritickým bodem v tomto okruhu je provádění invazivních ošetrovatelských výkonů. Dle Smetany (2018) je nežádoucí provádění invazivních výkonů personálem zdravotnického zařízení. Jsou-li např. odběry již provedené, je nutné hlášení skutečnosti na OOVZ. Po izolaci pacienta je od zdravotníků žádoucí pouze edukace pacienta o důvodu opatření, monitorace fyziologických funkcí a observace stavu. S výhodou je napojení pacienta na monitor,

který je vedený na centrální obrazovku mimo místo izolace. Pokud by se stav pacienta horšil, musí se zavolat speciálně vybavený a vycvičený biohazard tým ZZS, který pacienta zajistí. Druhým kritickým bodem v tomto okruhu je hlášení události. Podezření na vysoce nebezpečnou nemoc je nutno hlásit na KOPIS, který aktivuje OOVZ, všechny složky IZS a další orgány podílející se na řešení události (Smetana et al., 2018). Šest respondentů by existenci pacienta přímo hlásilo staničnímu, dva respondenti by se o to nestarali, protože to považují za činnost lékaře. V literatuře není řečeno, jestli má hlášení provést lékař nebo střední zdravotnický personál. V ideálním případě by se měli řídit interním plánem pro suspektní výskyt VNN, se kterým by měli být seznámeni.

Dále jsme se dotazovali, kam bude pacient směřován. Očekávali jsme podobné odpovědi ve smyslu „*bude přeložen na specializované pracoviště*“. Naše očekávání bylo částečně splněno. Nejprve jsme zde kritický bod nechtěli označovat, protože střední personál nerozhoduje o směřování pacientů. Nakonec jsme ho v této otázce označili, protože je nepřijatelné pacienta překládat na další oddělení nemocnice a tak zvyšovat riziko dalšího přenosu VNN. Dle Šína (2017), pacient s podezřením na VNN musí být přeložen pouze na Klinikou infekčních, parazitárních a tropických nemocí Nemocnice Na Bulovce nebo ve výjimečném případě do Infekční nemocnice Těchonín. Proto se kritickým bodem stalo i směřování pacienta.

Místo izolace pacienta je nutné označit jasně vizuálními prostředky – výstražnou páskou, cedulí zákaz vstupu. Nápis, či cedulku by vyvěsilo šest respondentů. Když na místo dorazí Policie ČR, je možné využít jejich pomoci se zabezpečením místa proti vstupu nepovolaných osob. Tato možnost nebyla nikým zmíněna. Několikrát bylo zmíněno, že by si personál mezi sebou sdílel informaci, aby nechodil do okolí. Zatímco to není špatná připomínka, není to dostatečné opatření. Pak ještě respondenti mysleli na materiálové zabezpečení, kdy by před místo izolace umístili stůl s potřebnými OOPP či speciální nádobu na odpad. Díky málo radikálním opatřením zde označujeme kritický bod, nedostatečné zabezpečení místa izolace pacienta.

Dalším kritickým bodem je opomenutí osob v čekárně a dalších osob, které se setkaly s pacientem se suspektní VNN. Pouze jeden respondent by si vytvořil seznam s jejich údaji, tři respondenti by je poučili o situaci. Dva respondenti by je umístili do izolace. Dva respondenti by nedělali nic. Správně by dle Smetany (2018) měly být všechny osoby poučeny o situaci a izolovány v uzavřeném pokoji, můžou být všichni



pohromadě. Sepíše se jejich seznam a musí se na ně vzít kontakt. Veškeré tyto informace se pak předají OOVZ.

Na závěr jsme se dotázali, zda-li v rámci zaměstnání nacvičují postupy při podezření na výskyt pacienta s VNN. Všech osm respondentů nám odpovědělo, že ne. Z toho vyplývá poslední kritický bod: absence nácviků postupu při suspektní VNN. Když zaměstnanci neznají správné postupy a nemají je prakticky nacvičené, nemůžou se správně zachovat při reálné situaci.

Při zpracovávání a analýze rozhovorů nás napadlo několik poznámek, ze kterých bychom se chtěli pro příště poučit. Myslíme si, že jsme se mohli zeptat na to, jestli se ve škole někdy učili o vysoce nebezpečných nákazách a jak se chovat při jejich výskytu. Další otázka, která mohla být přínosná, by se dotazovala, zda se ve škole učili o osobních ochranných pracovních pomůckách a technice jejich správného oblékání a svlékání.

Nakonec bychom rádi popsali limity této práce a výsledků polostrukturovaných rozhovorů. Rozhovory jsme prováděli v jeden den s osmi různými respondenty. Respondenti pochází z řad nelékařských zdravotnických pracovníků a popisovali nám, co by je samotné v tu chvíli napadlo, co by uznali za vhodné. Ve zdravotnictví ovšem člověk málokdy funguje jako jednotlivec, většinou je součástí multidisciplinárního týmu, obklopený lidmi různých postavení s různými znalostmi a zkušenostmi. Věříme, že kdyby se respondenti ocitli v situaci, o které pojednává naše práce, prodiskutovali by vše s dalšími všeobecnými sestrami, zdravotnickými záchranáři, lékaři a dalšími dostupnými odborníky, kteří by byli k dispozici. V rámci rozhovorů jsme také oslovili poměrně malý vzorek lidí, myslíme si, že do budoucna by bylo zajímavé výzkum na stejné téma zopakovat a oslovit například i lékaře sloužící na urgentních příjmech.

Nakonec bychom rádi dodali, že nechceme zpochybňovat odbornost a znalosti respondentů, které jsou v této oblasti vcelku chudé. Není se čemu divit, vysoce nebezpečné nákazy v podmínkách České republiky nejsou časté. Výuka ve zdravotnických školách na toto téma není rozsáhlá, ovšem riziko importu VNN s globalizací narůstá. Proto je na místě být co nejlépe připravený. Naším respondentům jsme vděční za rozhovory a za data z nich získaná.

## 5 Návrh doporučení pro praxi

Bakalářská práce měla za cíl popsat specifika ošetřování pacienta s podezřením na vysoce nebezpečnou nákazu, která jsou velice neobvyklá a jdou proti zavedeným zvyklostem a postupům urgentních příjmů. Dalšími cíli bylo zjistit, jak by se o takového pacienta postarali nelékařští zdravotníci v reálné situaci a jaké z toho vyplývají kritické body. Výzkum byl prováděn kvalitativní metodou za pomoci techniky polostrukturovaných rozhovorů. Našimi respondenty byli zdravotničtí záchranáři a všeobecné sestry pracující na oddělení urgentního příjmu. Provedli jsme osm různých rozhovorů. Z jejich odpovědí vyloučily různé závěry. Všichni respondenti by se o pacienta postarali s tím rozdílem, že pacient by byl izolován a zdravotníci by k jeho ošetřování použili OOPP, které však byly jednou z problémových oblastí. U pacienta by provedli jakýkoliv invazivní výkon. Jelikož získané odpovědi se velice lišily od doporučeného správného postupu a bylo identifikováno mnoho kritických bodů, naším návrhem doporučení pro praxi jsou tyto tři následující body. Zaprvé je nutné seznámení personálu s metodickým pokynem zdravotnického zařízení pro tento typ události a jeho dostatečné zviditelnění pro případ potřeby. Druhým bodem je vytvoření a následná realizace pravidelných školení zaměřených na téma nácvičky správné techniky donningu a doffingu osobních ochranných pracovních pomůcek. Třetím konečným bodem je doporučení na vytvoření a uskutečnění pravidelných školení, která by se zabývala správným postupem a spoluprací při vyslovení podezření na výskyt vysoce nebezpečné nákazy ve zdravotnickém zařízení. Školení by mohla být prováděna například praktickou formou simulovaného scénáře a následného debriefingu.

Výstupem této bakalářské práce je pro urgentní příjem vypracovaný návrh metodického pokynu k ošetření pacienta s podezřením na vysoce nebezpečnou nákazu (Příloha D).

## 6 Závěr

Bakalářská práce se zabývala problematikou vysoce nebezpečných nákaz, skupiny onemocnění, která mají ve většině případů těžký a často fatální průběh. Teoretická část se zabývala základy epidemiologie a základními principy používanými v epidemiologii, popisem symptomů a průběhu vybraných vysoce nebezpečných onemocnění a v poslední kapitole popisem specifik ošetrovatelské péče, postupem krizového řešení situace při příchodu takového pacienta. Cílem práce bylo popsat specifika ošetrovatelské péče, zjistit, jak by ošetření probíhalo doopravdy a zjistit, jaké jsou u ošetření kritické body. První cíl jsme splnili v teoretické části bakalářské práce. Zbylé dva cíle a výzkumné otázky jsme se snažili zodpovědět v praktické části.

Pro výzkum jsme zvolili metodu kvalitativní, techniku polostrukturovaného rozhovoru. Měli jsme připravený rozhovor o devatenácti otázkách, který volně sledoval vymyšlenou situaci, kdy pacient s podezřením na vysoce nebezpečnou nákazu přijde na oddělení urgentního příjmu. Praktickou část jsme realizovali na urgentních příjmech nemocnice v Libereckém kraji. Realizovali jsme ho s osmi různými respondenty z řad všeobecných sester a zdravotnických záchranářů. Rozhovory byly nahrávané na diktafon a posléze pro účely analýzy přepsané do textového editoru. Získaná data byla nakonec pro nás velice překvapivá, po analýze dat jsme ovšem vyhodnotili cíle práce jako splněné.

V kapitole Diskuze jsme odůvodnili kritické body za použití odkazů na relevantní literaturu. Také jsme se snažili popsat limity práce. Z důvodu malého počtu oslovených respondentů jsme usoudili, že realizovaný výzkum může sloužit pravděpodobně jen jako orientační náhled na informovanost a orientaci zdravotníků v této problematice. Navíc soudíme, že kdyby pracovali v týmu, výsledné odpovědi by po vzájemné poradě mohly být více korektní. Také jsme popsali, jak jsme se sami poučili, jaké otázky jsme mohli položit, abychom získali ještě přesnější data. Nakonec jsme psali o tom, že by tato problematika mohla být zajímavým předmětem výzkumu i v dalších letech, na větším vzorku respondentů z řad všeobecných sester, zdravotnických záchranářů a navíc i lékařů.

V kapitole Návrh doporučení pro praxi jsme předložili tři hlavní body, které by informovanost personálu v tematicke VNN mohly pomoci vylepšit. Prvním bodem je pečlivé seznámení s interním metodickým pokynem zdravotnického zařízení pro suspektní výskyt vysoce nebezpečné nákazy. Druhým bodem je vytvoření školení zaměřeného na správnou techniku donningu a doffingu osobních ochranných pracovních pomůcek a následné praktické proškolení personálu. Třetím bodem je vytvoření školení cíleného na situaci, kdy je u pacienta vysloveno podezření na VNN na urgentním příjmu a jeho uskutečnění, nejlépe praktickou formou simulace.

Výstupem práce je návrh metodického pokynu pro urgentní příjem, který je vypracovaný formou odškrtačacího seznamu úkolů. Je vypracovaný takovou formou, aby na oddělení mohl efektivně rozdělit práci kolektivu ve stresující situaci a zpřehlednil ji. Obsahuje část, která se zabývá triáží, izolací pacienta a zajištěním místa izolace, část věnovanou potřebným osobním ochranným pracovním prostředkům a jejich způsobu oblékání a svlékání a nakonec část věnovanou hlášení a managementu situace.

## Seznam použité literatury

ANON. 2018. Facts About Pneumonic Plague. ANON. *Centers for Disease Control and Prevention* [online]. [Atlanta], aktualiz. 2018-4-4, [cit. 2022-12-11]. Dostupné z: <https://emergency.cdc.gov/agent/plague/factsheet.asp>

BELHADI, Drifa et al. 2022. The number of cases, mortality and treatments of viral hemorrhagic fevers: A systematic review. *PLoS Neglected Tropical Diseases* [online]. **16**(10). [cit. 2022-12-14]. DOI: 10.1371/journal.pntd.0010889. Dostupné z: <https://journals.plos.org/plosntds/article?id=10.1371/journal.pntd.0010889>

BENNETT, J., R. DOLIN a M. BLASER. 2019. *Mandell, Douglas, and Bennett's Principles and Practice of Infectious Diseases*. 9. vydání. Amsterdam: Elsevier. ISBN 978-0323482554.

ČESKO. ÚŘAD VLÁDY. 2021. Nařízení vlády č. 390 ze dne 11. října 2021 o bližších podmínkách poskytování osobních ochranných pracovních prostředků, mycích, čisticích a dezinfekčních prostředků. In: *Sbírka zákonů České republiky*. Částka 173, s. 4970-4994. ISSN 1211-1244. Dostupné také z: <https://aplikace.mvcr.cz/sbirka-zakonu/ViewFile.aspx?type=c&id=39241>

DASS, Reuben Ananthan Santhana. 2021. Bioterrorism: Lessons from the COVID-19 Pandemic. *Counter Terrorist Trends and Analyses* [online]. **13**(2), 16–23 [cit. 2022-12-15]. ISSN 23826444. Dostupné z: <https://www.jstor.org/stable/27016617>

DOBIÁŠ, Viliam a Táňa BULÍKOVÁ. 2021. *Klinická propedeutika v urgentní medicíně*. 2. vydání. Praha: Grada. ISBN 978-80-271-3020-7.

DRNKOVÁ, Barbora. 2019. *Mikrobiologie, imunologie, epidemiologie a hygiena: pro zdravotnické obory*. Praha: Grada. ISBN 978-80-271-0693-6.

GÖPFERTO VÁ, D., P. PAZDIORA a J. DÁŇOVÁ. 2013. *Epidemiologie: obecná a speciální epidemiologie infekčních nemocí*. 2. vydání. Praha: Karolinum. ISBN 978-80-246-2223-1.

HUSA, Petr a Lenka KRBKOVÁ. 2019. *Infekční lékařství*. Brno: Masarykova univerzita. ISBN 978-80-210-9438-3.

- CHENG, Vincent C.C. et al. 2013. Clinical management and infection control of SARS: Lessons learned. *Antiviral Research* [online]. **100**(2), 407-419 [cit. 2022-12-13]. doi:10.1016/j.antiviral.2013.08.016. Dostupné z: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7132413/>
- CHLÍBEK, Roman et al. 2019. *Očkování dospělých*. 2. vydání. Praha: Mladá fronta. ISBN 978-80-204-5304-4.
- JÍLEK, Petr. 2019. *Imunologie: stručně, jasně, přehledně*. 2. vydání. Praha: Grada. ISBN 978-80-271-0595-3.
- KOENIG, Kristi L. 2015. Identify, Isolate, Inform: A 3-pronged Approach to Management of Public Health Emergencies. *Disaster Medicine and Public Health Preparedness* [online]. **9**(1), 86-87 [cit. 2023-01-11]. ISSN 1935-7893. doi:10.1017/dmp.2014.125. Dostupné z: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25351772/>
- MAČÁK, J., J. MAČÁKOVÁ a J. DVOŘÁČKOVÁ. 2012. *Patologie*. 2. vydání. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-3530-6.
- POLÁK, Martin. 2016. *Urgentní příjem: nejčastější znaky, příznaky a nemoci na oddělení urgentního příjmu*. 2. vydání. Praha: Mladá fronta. ISBN 978-80-204-3939-0.
- POLLER, Bozena et al. 2018. A unified personal protective equipment ensemble for clinical response to possible high consequence infectious diseases: A consensus document on behalf of the HCID programme. *Journal of Infection* [online]. **77**(6), 496-502 [cit. 2022-12-23]. ISSN 01634453. DOI 10.1016/j.jinf.2018.08.016. Dostupné z: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30176274/>
- ROZSYPAL, H., M. HOLUB a M. KOSÁKOVÁ. 2013. *Infekční nemoci ve standardní a intenzivní péči*. Praha: Karolinum. ISBN 978-80-246-2197-5.
- ROZSYPAL, Hanuš. 2015. *Základy infekčního lékařství*. Praha: Karolinum. ISBN 978-80-246-2932-2.
- SALAM, Alex P. et al. 2020. Deaths Associated with Pneumonic Plague, 1946–2017. *Emerging Infectious Diseases* [online]. **26**(10), 2432-2434 [cit. 2022-12-14]. doi:10.3201/eid2610.191270 Dostupné z: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7510718/>

SMETANA, Jan et al. 2018. *Vysoce nebezpečné nákazy*. Praha: Mladá fronta. ISBN 978-80-204-4655-8.

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

ŠÍN, Robin. 2017. *Medicína katastrof*. Praha: Galén. ISBN 978-80-7492-295-4.

VEVERKOVÁ, E., E. KOZÁKOVÁ a L. DOLEJŠÍ. 2019. *Ošetrovatelské postupy pro zdravotnické záchranáře I*. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-2747-9.

VEVERKOVÁ, Eva et al. 2019. *Ošetrovatelské postupy pro zdravotnické záchranáře II*. Praha: Grada. ISBN 978-80-271-2099-4.

ZHANG, Zhijun, et al. 2022. Analysis of Healthcare Workers' Knowledge About Vital Sign Zero and Identify-Isolate-Inform (3I) System in the Diagnosis and Prevention of Infectious Diseases in Chinese Tertiary Hospitals. *Frontiers in Public Health* [online]. **10** [cit. 2023-01-11]. ISSN 2296-2565. doi:10.3389/fpubh.2022.864197. Dostupné z: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC9163333/>

## Seznam tabulek

Tabulka 1 - Okruhy otázek .....	27
Tabulka 2 - Nejvyšší dosažené vzdělání .....	27
Tabulka 3 - Praxe pracovníků .....	28



## Seznam obrázků/ schémat

Obrázek 1 - Odebírání cestovatelské anamnézy .....	29
Obrázek 2 - Kdy by vás napadlo, že pacient může mít VNN? .....	30
Obrázek 3 - Kam pacienta umístíte? .....	31
Obrázek 4 - Konkrétní OOPP .....	32
Obrázek 5 - Ošetrovatelské úkony u stabilního pacienta .....	33
Obrázek 6 - Hlášení události .....	34
Obrázek 7 - Směřování pacienta .....	35
Obrázek 8 - Zajištění ohniska nákazy .....	36
Obrázek 9 - Zajištění osob v čekárně .....	36

## **Seznam příloh**

Příloha A – Otázky k polostrukturovanému rozhovoru

Příloha B – Protokol k realizaci výzkumu

Příloha C – Příklad souhlasu respondenta s výzkumem

Příloha D – Návrh metodického pokynu pro ošetření pacienta s podezřením na vysoce nebezpečnou nákazu na oddělení urgentního příjmu

## 6.1 Příloha A

Otázky k polostrukturovanému rozhovoru

Pacient s podezřením na vysoce nebezpečnou nákazu na urg. příjmu

Číslo respondenta: .....

1. Jaké je Vaše nejvyšší dosažené vzdělání?
2. Jak dlouho pracujete na urgentním příjmu? Interní x chirurgický?
3. Pracujete ještě někde jinde ve zdravotnictví? Pokud ano, na jaké pozici, oddělení?
4. Zažil/a jste někdy, že by bylo u pacienta podezření na nějakou vysoce nebezpečnou nemoc? Jakou? Covid-19 se nepočítá.
5. Je Vám známo, že by nemocnice měla vypracovaný plán postupu pro vysoce nakažlivé nemoci?
6. Je běžnou součástí triážování u vás na odd. odebrání cestovatelské anamnézy?
7. V jakých případech by Vás napadlo, že pacient může být nakažený nebezpečnou nemocí?
8. Vyslovíte-li na triáži podezření na vysoce nebezpečnou nákazu, kam pacienta umístíte, jak budete postupovat?
9. Použil/a byste u takového pacienta osobní ochranné pracovní pomůcky? Jaké konkrétně?
10. Víte, jaké OOPP jsou dostupné na vašem oddělení a kde jsou uloženy?
11. Nacvičujete pravidelně postup oblékání a svlékání OOPP?
12. Jaké ošetřovatelské výkony byste provedl/a? Pacient udrží volné dýchací cesty, je oběhově stabilní, neurologicky bez lateralizace a meningealismu.
13. Co byste dělal/a, pokud by u pacienta bylo nutné provedení neodkladného výkonu?
14. Hlásili byste událost? Kam?
15. Kam bude pacient směřován?
16. Jakým způsobem byste zajistili okolí místa izolace (ohnisko nákazy)?
17. Jak se postaráte o lidi v čekárně a další osoby, které se dostaly do kontaktu s pacientem?
18. Nacvičujete pravidelně postup při výskytu suspektní vysoce nebezpečné nákazy?
19. Znáte pojem Identify-Isolate-Inform?

## 6.2 Příloha B

FAKULTA ZDRAVOTNICKÝCH STUDIÍ TUL



### PROTOKOL K REALIZACI VÝZKUMU

<b>Jméno a příjmení studenta:</b>	Barbora Tylová
<b>Osobní číslo studenta:</b>	<input type="text"/>
<b>Univerzitní e-mail studenta:</b>	<input type="text"/>
<b>Studijní program:</b>	Zdravotnické záchranářství
<b>Ročník:</b>	3.
<b>Prohlášení studenta</b>	
Prohlašuji, že v kvalifikační práci ani v publikacích souvisejících s kvalifikační prací nebudu uvádět osobní údaje o respondentech nebo institucích, kde byl výzkum realizován, pokud k tomu není získán souhlas v tomto protokolu. Dále prohlašuji, že budu dodržovat povinnou mlčenlivost o skutečnostech, o kterých jsem se dozvěděl při realizaci výzkumu v rámci osobní ochrany zúčastněných osob.	
<b>Podpis studenta:</b>	<input type="text"/>
<b>Kvalifikační práce</b>	
<b>Téma kvalifikační práce:</b>	Pacient s podezřením na vysoce nebezpečnou nákazu na oddělení urgentního příjmu
<b>Kvalifikační práce:</b>	<input checked="" type="checkbox"/> bakalářská <input type="checkbox"/> diplomová
<b>Jméno vedoucího kvalifikační práce:</b>	Mgr. Zdeněk Jindříšek, DiS.
<b>Metoda a technika výzkumu:</b>	Kvalitativní, Polostrukturovaný rozhovor
<b>Soubor respondentů:</b>	8 respondentů
<b>Název pracoviště pro realizaci výzkumu:</b>	Oddělení urgentní medicíny KNL
<b>Datum zahájení výzkumu:</b>	3.4.2023
<b>Datum ukončení výzkumu:</b>	21.4.2023
<b>Finanční zatížení pracoviště při realizaci výzkumu:</b>	<input type="checkbox"/> ANO <input checked="" type="checkbox"/> NE
<b>Souhlas vedoucího kvalifikační práce:</b>	<input checked="" type="checkbox"/> souhlasím <input type="checkbox"/> nesouhlasím
<b>Podpis vedoucího kvalifikační práce:</b>	<input type="text"/>
<b>Spolupracující instituce</b>	
<b>Souhlas odpovědného pracovníka instituce s realizací výzkumu:</b>	<input checked="" type="checkbox"/> souhlasím <input type="checkbox"/> nesouhlasím
<b>Souhlas s případným zveřejněním názvu instituce v kvalifikační práci a publikacích:</b>	<input checked="" type="checkbox"/> souhlasím <input type="checkbox"/> nesouhlasím
<b>Podpis odpovědného pracovníka a razítko instituce:</b>	<input type="text"/>

Technická univerzita v Liberci | Fakulta zdravotnických studií  
Studentská 1402/2, 461 17 Liberec 1 | www.fzs.tul.cz

## 6.3 Příloha C

FAKULTA ZDRAVOTNICKÝCH STUDIÍ TUL



### Souhlas respondenta s účastí ve výzkumu

<b>Jméno a příjmení studenta:</b>	Barbora Tylová
<b>Osobní číslo studenta:</b>	<input type="text"/>
<b>Univerzitní e-mail studenta:</b>	<input type="text"/>
<b>Studijní program:</b>	Zdravotnické záchranářství
<b>Ročník:</b>	3.
<b>Kvalifikační práce:</b>	<input checked="" type="checkbox"/> bakalářská <input type="checkbox"/> diplomová
<b>Téma kvalifikační práce:</b>	Pacient s podezřením na vysoce nebezpečnou nákazu na oddělení urgentního příjmu
<b>Technika</b>	Kvalitativní, Polostrukturovaný rozhovor

Dobrý den,

v souvislosti se zpracováním kvalifikační práce bych Vás tímto chtěla požádat o udělení souhlasu s podílením se na výzkumu jako respondent. Kdykoliv máte možnost odstoupit od realizace výzkumu. Výzkum bude realizován technikou rozhovoru, dále bude elektronicky zaznamenán (prostřednictvím diktafonu) a následně zpracován.

V rámci kvalifikační práce bude zajištěna anonymita respondentů a mlčenlivost výzkumníka o všech zjištěných skutečnostech při zpracování zjištěných údajů. Výstupy výzkumu budou též uváděny anonymně.

Svým podpisem souhlasím s účastí ve výzkumu za výše zmíněných podmínek v rámci zpracování kvalifikační práce.

Jméno a příjmení respondenta:

Podpis respondenta:

Dne:

Technická univerzita v Liberci | Fakulta zdravotnických studií  
Studentská 1402/2, 461 17 Liberec 1 | www.fzs.tul.cz

## 6.4 Příloha D

### **PACIENT S PODEZŘENÍM NA VYSOCE NEBEZPEČNOU NÁKAZU NA URGENTNÍM PŘÍJMU - návrh metodického pokynu pro ošetření pacienta**

Tento návrh metodického manuálu vznikl jako pomůcka pro pracoviště urgentních příjmů. Snahou bylo vytvořit jednoduchý a přehledný manuál pro případ výskytu takového pacienta. Návrh metodického manuálu obsahuje následující části:

- ČÁST 1 – IDENTIFIKACE
- ČÁST 2 – IZOLACE
- ČÁST 3 – OSOBNÍ OCHRANNÉ PRACOVNÍ PROSTŘEDKY
- ČÁST 4 – PÉČE O PACIENTA
- ČÁST 5 – HLÁŠENÍ A MANAGEMENT

#### Návod na použití:

- Manuál je ve formě tabulek.
- Do pravého horního rohu vepište datum a název oddělení.
- První sloupeček obsahuje vždy otázku, úkol.
- Druhý sloupeček vyplňte ve vztahu k prvnímu sloupečku.
- Do třetího sloupečku vepište přesný čas.
- Do čtvrtého sloupečku vyplňte jméno toho, kdo úkol provedl + podpis.
- **Modře** jsou zvýrazněny nepřeskočitelné úkoly.
- **Červeně** jsou zvýrazněny velmi důležité body.
- Ideální je postupovat postupně tak, jak jednotlivé úkoly jdou za sebou.

Část 3 je vhodné mít ve více vyhotoveních.

**ZKRATKY V DOKUMENTU:** FFP3 – filtering face pieces 3, IZS – integrovaný záchranný systém, KOPIS – krajské operační a informační středisko, OOPP – osobní ochranné pracovní prostředky, OOVZ – orgán ochrany veřejného zdraví, VNN – vysoce nebezpečná nákaza, ZZS – zdravotnická záchranná služba

Datum:.....

Oddělení:.....

### ČÁST 1 – IDENTIFIKACE - TRIÁŽ

S čím pacient přichází? .....	Hlavní problém .....	čas: .....	podpis: .....
Je pozitivní cestovatelská anamnéza (21 dní zpět)?	<input type="radio"/> ano <input type="radio"/> ne	čas: .....	podpis: .....
Byl nedávno (21 dní) v kontaktu s někým nemocným, biologickým materiálem nebo někým, kdo má pozitivní cestovatelskou anamnézu?	<input type="radio"/> ano <input type="radio"/> ne	čas: .....	podpis: .....
Je-li vyplněno alespoň jednou <b>ANO</b> nebo máte jiné důvody k suspekci:			
<ul style="list-style-type: none"><li>• Vezměte si min. respirátor a rukavice.</li><li>• Pacientovi poskytněte ochranu dýchacích cest.</li><li>• Odveďte pacienta do izolačního pokoje, <b>uzavíratelné</b> místnosti, vyšetřovny...</li><li>• Poučte pacienta krátce o důvodu izolace.</li><li>• <b>Informujte ihned lékaře</b></li><li>• Označte místo izolace cedulkou</li></ul>		čas: .....	podpis: .....
<b>Personál smí do místa izolace pouze po nasazení adekvátních OOPP! viz ČÁST 3</b>			
<b>Pro lékaře:</b> je podezření na VNN opodstatněné?	<input type="radio"/> ano <input type="radio"/> ne	čas: .....	podpis: .....
Je-li odpověď <b>NE</b> , můžete skončit tento postup.		čas: .....	podpis: .....
Je-li odpověď <b>ANO</b> , pokračujte na další stranu.		čas: .....	podpis: .....

Datum:.....

Oddělení:.....

## ČÁST 2 – IZOLACE

Vyčleňte personál, který se bude starat o pacienta.	Jejich seznam: ..... .....		
<b>Určený personál se oblékne do OOPP – část 3</b>	<input type="radio"/> hotovo	čas:	podpis:
Personál v OOPP se ujistí, že je místo izolace opravdu uzavřené – okna, dveře.	<input type="radio"/> hotovo	čas:	podpis:
Vstup do izolační místnosti označte cedulemi „Zákaz vstupu“	<input type="radio"/> hotovo	čas:	podpis:
Okolo vstupu do místa izolace jasně vyznačte prostor tak velký, aby se v něm mohl člověk volně svléknout z OOPP.	<input type="radio"/> hotovo	čas:	podpis:
Do svlékací zóny umístěte barely na odpad.	<input type="radio"/> hotovo	čas:	podpis:
Vně svlékací zóny připravte OOPP (část 3).	<input type="radio"/> hotovo	čas:	podpis:
V OOPP uzavřete čekárnu, nepřijímejte další pacienty.	<input type="radio"/> hotovo	čas:	podpis:
Vysvětlete lidem v čekárně stručně a opatrně důvod opatření.	<input type="radio"/> hotovo	čas:	podpis:
<i>Snažte se předejít panice!</i>			
Sepiště seznam pacientů v čekárně.	<input type="radio"/> hotovo	čas:	podpis:
Je-li čekárna uzavíratelná, izolujte je tam, pokud ne, tak je izolujte v uzavíratelné místnosti. Můžou být pohromadě.	<input type="radio"/> hotovo	čas:	podpis:
Jmenný seznam předejte OOVZ.	<input type="radio"/> hotovo	čas:	podpis:



Datum:.....

Oddělení:.....

### ČÁST 3 - OSOBNÍ OCHRANNÉ PRACOVNÍ PROSTŘEDKY

Oddělení je jasně vizuálně rozděleno do tří zón.

**Červená zóna** je izolační pokoj pacienta.

**Oranžová zóna** – svlékací zóna - je pásmo před červenou zónou. Musí být tak velká, aby se v ní pracovník mohl volně pohybovat bez omezení při doffingu.

**Zelená zóna** – zde probíhá donning a pohybuje se zde **buddy** – pracovník, který slouží jako kontrola správného postupu a pomáhá při donningu i doffingu.

Buddy má u sebe instrukce a zrcadlí pohyby odstrojujícího se pracovníka. Při oblékání dopomáhá s nasazováním OOPP a kontroluje kvalitu materiálu. Při svlékání kontroluje správnost pořadí odstrojování a tak se snaží předejít kontaminaci.

Není stanoven konkrétní čas, jak dlouho pracovník může být u pacienta. Ovšem **v případě velkého potřísnění tělními tekutinami nebo při poškození jakéhokoliv prvku OOPP** je nutné se co nejrychleji dostat **ven** a informovat buddyho před doffingem.

#### Před nastrojením OOPP:

- Před obléknutím se napijte a použijte toaletu.
- Převlékněte se do pracovního oblečení, svažte si vlasy a **odstraňte veškeré šperky, cedulky**. Máte-li nějaké **oděrky a ranky, překryjte** je voděodolným krytím.
- Připravte si všechny potřebné komponenty a přemístěte se do zelené zóny, kde je přítomný buddy.

#### Seznam potřebných OOPP:

- respirátor FFP3
- obličejový štít
- kukla / chirurgická čepice
- plášť, silný empír
- chirurgické holiny
- plastová zástěra
- rukavice
- navíc: lepicí páska

#### Před svlékáním OOPP:

- Otevřete dveře z izolačního pokoje (červené zóny) a vstupte do nečisté (oranžové) zóny před pokojem.
- Není-li v dosahu žádný buddy, hlasitě volejte.
- **Nikdy bez buddyho nezačínáte s doffingem.**
- Před začátkem doffingu informujte buddyho, pokud jste byli potřísněni nebo pokud bylo OOPP poničeno.

Datum:.....

Oddělení:.....

### Oblékání OOPP – donning

<i>Krok</i>	<i>Splněno (x) vyplní buddy</i>
Obujte si chirurgické holiny, ideálně o několik velikostí větších.	<input type="radio"/>
Nasadte si dobře těsnící FFP3 respirátor.	<input type="radio"/>
Nasadte si kuklu, je-li k dispozici, měla by těsně obepínat obličej a výhodou je přesah s respirátorem. Pokud ji nemáte, nasadte si chirurgickou čepici.	<input type="radio"/>
Nasadte si první pár standartních nitrilových rukavic.	<input type="radio"/>
Oblékněte si dlouhý plášť/empír. Lehce ho upevněte suchým zipem za krkem a zajistěte pouze vnějšími tkanicemi. Plášť by měl odpuzovat tekutiny a jeho dolní okraj musí přesahovat 10-15 centimetrů přes okraj holinek.	<input type="radio"/>
Nasadte si druhý pár rukavic. Manžeta rukavic překrývá rukáv pláště. Přilepte rukavice volně k plášti za pomoci pásky.	<input type="radio"/>
Oblékněte si plastovou zástěru. Zavažte ji za hlavou tak, aby zasahovala vysoko a chránila tak krk a hrudník, poté zavažte i v pase.	<input type="radio"/>
Nasadte si obličejový štít, okraje štítu by měly přesahovat tak, aby nebyla exponovaná holá kůže obličeje.	<input type="radio"/>
Nasadte si třetí pár standartních rukavic. Ty je možné vyměňovat průběžně dle potřeby a ošetřovatelských činností.	<input type="radio"/>
Buddy zkontroloval každý krok a celistvost všech komponentů.	<input type="radio"/>
Je-li vše v pořádku, buddy napiše své iniciály a čas na rameno.	<input type="radio"/>
Pracovník je připravený na vstup do červené zóny.	<input type="radio"/>
Buddy (jméno a podpis) .....	čas:

Datum:.....

Oddělení:.....

**Svlékání OOPP – doffing**

<i>Krok</i>	<i>Splněno (x) vyplní buddy</i>
Buddy je v zelené zóně, má na sobě alespoň ochranu dýchacích cest. Pomalu provází pracovníka, který je v oranžové zóně každým krokem a zrcadlí pohyby.	
Odstraňte zástěru tahem od těla a přetržením mašlí. Srolujte zástěru špinavou plochou dovnitř a vyhodte do odpadu.	<input type="radio"/>
Stáhněte svrchní pár rukavic, nedotýkejte se páru pod nimi, vyhodte je.	<input type="radio"/>
Rozvažte zapínání na boku pláště.	<input type="radio"/>
Překřížte ruce a chyťte plášť v oblasti ramenou. Tahem směrem od těla rozepnete suchý zip na krku a stáhnete plášť i s druhou vrstvou rukavic. Materiál špinavou stranou dovnitř srolujte. Vyhodte opatrně do odpadu, <b>nepěchujte plášť do barelu!</b>	<input type="radio"/>
Stůjte vzpřímeně, uchopte pásek obličejového štítu vzadu na hlavě, zavřete oči a sejměte štít tahem nahoru. Nepředklánějte přitom hlavu. Vyhodte štít do odpadu.	<input type="radio"/>
Dotýkejte se pouze vnější vrstvy kukly. Najděte suchý zip u brady a pomalu ho rozepte směrem od sebe, tahem od sebe se rozepte i spodní suchý zip. Okraje stále držte, předkloňte se v pase. Nadzvihněte kuklu a přetáhněte ji přes hlavu směrem dopředu od těla. Postavte se vzpřímeně a odložte kuklu do odpadu. Čepici sundáte podobným způsobem, tahem v předklonu od těla.	<input type="radio"/>
Odstraňte rukavice, nedotýkejte se při tom kůže. Vyhodte je do odpadu.	<input type="radio"/>
Buddy aplikuje bezkontaktně na ruce gelovou alkoholovou desinfekci, proveďte hygienu rukou.	<input type="radio"/>
Ve vzpřímeném postoji uchopte gumičky respirátoru vzadu na hlavě. Neohýbejte krk. Odstraňte pomalu tahem za gumičky směrem od obličeje respirátor. Vyhodte respirátor do odpadu.	<input type="radio"/>
Přistupte ke hranici oranžové a zelené zóny. Vystupte z holin tak, že po uvolnění boty nohu vyzujete bez dotyku a šlápnete bosou nohou do čisté zelené zóny. Otočte se, uchopte holiny za vnitřky a vyhodte je do odpadu. Nedotýkejte se žádných povrchů v oranžové zóně, a pokud na holiny nedosáhnete, nechte je na místě. Vyhodí je další pracovník vstupující do oranžové zóny.	<input type="radio"/>
Ničeho včetně sebe se nedotýkejte, okamžitě si umyjte ruce.	<input type="radio"/>
Pracovník byl bezpečně odstrojen.	čas a podpis:

Datum:.....

Oddělení:.....

#### ČÁST 4 – PÉČE O PACIENTA

K pacientovi přistupujte jen s funkčními OOPP!			
Změřte vitální funkce.	<input type="radio"/> hotovo	čas:	podpis:
Napojte pacienta na monitor, je-li k dispozici.	<input type="radio"/> hotovo	čas:	podpis:
Odeberte od pacienta kontakty na osoby, které se s ním v blízké době (21 dnů) setkaly.	<input type="radio"/> hotovo	čas:	podpis:
Sledujte stav pacienta.			
Neprovádějte žádné odběry!			
Vyžaduje-li stav pacienta neodkladnou péči, volejte ZZS – 155 – zdůrazněte, že se jedná o vysoce nebezpečnou nákazu!			
Ke komunikaci s pacientem je možné použít mobilní telefon.			
Pacient se poučí o připravovaném transportu do Nemocnice na Bulovce, na Kliniku infekčních, parazitárních a tropických nemocí.			
čas:.....		podpis:.....	

Datum:.....

Oddělení:.....

### ČÁST 5 – HLÁŠENÍ A MANAGEMENT

Jméno/a lékařů, kteří vyslovili podezření na VNN:	.....		
Čas vyslovení podezření na VNN:	.....		
Nahlašte událost vedoucímu oddělení.	<input type="radio"/> hotovo	čas:	podpis:
Vedoucí oddělení nahlásí událost managementu nemocnice.	<input type="radio"/> hotovo	čas:	podpis vedoucího:
Nahlašte událost na telefonní číslo 112.	<input type="radio"/> hotovo	čas:	podpis:
Řiďte se pokyny KOPIS (112) do příjezdu zásahových složek IZS a OOVZ.			

Stručné body – co dělat do příjezdu zásahových složek IZS:
<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>informujte</b> nemocničního epidemiologa, či krizového manažera</li><li>• zajistěte všechny <b>činnosti uvedené v předchozích částech;</b></li><li>• <b>observujte</b> stav pacienta</li><li>• <b>neopouštějte</b> prostory ani <b>nevpouštějte</b> další osoby dovnitř;</li><li>• nedovolte osobám, které se s pacientem setkaly, aby <b>opustily</b> místo izolace!</li><li>• <b>neprovádějte odběry vzorků</b> ani další invazivní činnosti;</li><li>• jsou-li vzorky již odebrané, <b>nikam je neposílejte a nahlašte</b> skutečnost OOVZ;</li><li>• vyvarujte se činnostem, při kterých dochází ke tvorbě <b>aerosolu;</b></li><li>• vyžaduje-li stav pacienta neodkladnou péči, zavolejte telefonní linku 155, <b>zdůrazněte podezření na vysoce nebezpečnou nákazu!</b></li><li>• <b>nepřijímejte</b> další pacienty, uzavřete oddělení;</li><li>• zajistěte <b>seznam pacientů</b> přítomných na oddělení a v čekárně;</li><li>• snažte se <b>předejít panice</b> mezi personálem i ostatními pacienty.</li></ul>