

Univerzita Pardubice  
Fakulta zdravotnických studií

Rizika profesních nákaz v povolání zdravotní sestry

Pavla Vorobelová

Bakalářská práce

2017

Univerzita Pardubice  
Fakulta zdravotnických studií  
Akademický rok: 2014/2015

## ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: **Pavla Vorobelová**  
Osobní číslo: **Z13035**  
Studijní program: **B5341 Ošetrovatelství**  
Studijní obor: **Všeobecná sestra**  
Název tématu: **Riziko profesních nákaz v povolání zdravotní sestry**  
Zadávající katedra: **Katedra ošetrovatelství**

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

1. Studium literatury, sběr informací a popis současného stavu řešené problematiky.
2. Stanovení cílů a metodiky práce.
3. Příprava a realizace výzkumného šetření dle stanovené metodiky.
4. Analýza a interpretace získaných dat.
5. Zhodnocení výsledků práce.

Rozsah grafických prací: dle doporučení vedoucího

Rozsah pracovní zprávy: 35 stran

Forma zpracování bakalářské práce: tištěná

Seznam odborné literatury:

1. BENEŠ, J. Infekční lékařství. 1. vyd. Praha: Galén, 2010, 652 s. ISBN 978-80-7262-644-1.
2. BRHEL, P. Pracovní lékařství: Základy Primární pracovně-lékařské péče. 1. vyd. Brno: Národní centrum ošetrovatelství a nelékařských zdravotnických oborů, 2005, 338 s. ISBN 80-7013-414-3.
3. ČERNÝ, Z. Infekční nemoci. 1. vyd. Brno: Institut pro další vzdělávání pracovníků ve zdravotnictví, 1997, 211 s. ISBN 80-701-3241-8.
4. HEHLMANN, A. Hlavní symptomy v medicíně: praktická příručka pro lékaře a studenty. Praha: Grada, 2010, 464 s. ISBN 978-80-247-2612-0.
5. JANÁKOVÁ, A. Abeceda bezpečnosti a ochrany zdraví při práci. 2. aktualiz. vyd. Olomouc: Anag, 2002, 183 s. ISBN 80-7263-010-5.

Vedoucí bakalářské práce: Mgr. Lucie Jirásková  
Katedra ošetrovatelství

Datum zadání bakalářské práce: 1. prosince 2014

Termín odevzdání bakalářské práce: 21. července 2017

  
prof. MUDr. Josef Fusek, DrSc.  
děkan

L.S.

  
PhDr. Kateřina Horáčková, DiS.  
vedoucí katedry

V Pardubicích dne 8. března 2017

#### Prohlášení autora

Prohlašuji, že jsem tuto práci vypracovala samostatně. Veškeré literární prameny a informace, které jsem v práci využila, jsou uvedeny v seznamu použité literatury.

Byla jsem seznámena s tím, že se na moji práci vztahují práva a povinnosti vyplývající ze zákona č. 121/2000 Sb., autorský zákon, zejména se skutečností, že Univerzita Pardubice má právo na uzavření licenční smlouvy o užití této práce jako školního díla podle § 60 odst. 1 autorského zákona, a s tím, že pokud dojde k užití této práce mnou nebo bude poskytnuta licence o užití jinému subjektu, je Univerzita Pardubice oprávněna ode mne požadovat přiměřený příspěvek na úhradu nákladů, které na vytvoření díla vynaložila, a to podle okolností až do jejich skutečné výše.

Souhlasím s prezenčním zpřístupněním své práce v Univerzitní knihovně.

V Pardubicích dne 20. 7. 2017

Pavla Vorobelová

## **PODĚKOVÁNÍ**

Tímto bych chtěla poděkovat vedoucí mé bakalářské práce paní Mgr. Lucii Jiráskové za odborné vedení práce, za její ochotu, čas a cenné rady, které mi dala. Můj velký dík patří také mým respondentům, sestřám, které si na mě našly čas a byly ochotny pečlivě a poctivě vyplnit můj dotazník. V neposlední řadě též děkuji své rodině za podporu a trpělivost během celého mého studia.

Pavla Vorobelová 2017

## **ANOTACE**

Tato bakalářská práce se zabývá rizikem nákazy zdravotních sester infekčními nemocemi v jejich povolání. V teoretické části se věnuje především konkrétním nákazám, se kterými může sestra přijít ve své profesi do styku, dále možnými prostředky ochrany před těmito nemocemi, a v neposlední řadě zmiňuje také ostatní rizika práce a nemoci z povolání. Praktická část práce je zaměřena na zjišťování znalostí sester ohledně profesních nákaz, jejich šíření a prevence. Také zkoumá skutečné využívání metod zabraňujících šíření těchto nákaz a následně vyhodnocuje výsledky podle konkrétních parametrů.

## **KLÍČOVÁ SLOVA**

zdravotní sestra, nákaza, profese, prevence, ochrana zdraví

## **TITLE**

The risk of occupational diseases in the profession of the nurse

## **ANNOTATION**

The bachelor thesis is dedicated to the infection risk that is related to occupation of a nurse. The theoretical part describes the specific infections which nurses can encounter in their profession and a prevention of the infections. Other occupational hazards and diseases are also discussed. The practical part of the thesis is focused on assessing nurses' knowledge in the occupational infections, their spread and prevention. Real application of the infection spread preventing methods is also investigated and analysed with respect to specific parameters.

## **KEYWORDS**

nurse, disease, profession, prevention, health protection

# OBSAH

ÚVOD .....	11
CÍL PRÁCE .....	12
I. TEORETICKÁ ČÁST .....	13
1 Zdravotnické profese .....	13
1.1 Všeobecná sestra .....	13
1.2 Zdravotnický asistent .....	14
1.3 Praktická sestra.....	14
2 Rizika práce .....	16
2.1 Nespecifická rizika práce .....	16
2.2 Specifická rizika práce .....	16
2.2.1 Fyzikální faktory.....	16
2.2.2 Chemické faktory.....	17
2.2.3 Biologické faktory .....	18
3 Infekční nemoci .....	19
3.1 Patogeneze.....	19
3.2 Diagnostika a léčba .....	19
3.3 Prevence .....	19
3.4 Izolace .....	20
4 Nemoci z povolání .....	22
4.1 Odškodnění .....	22
5 Vybraná onemocnění členěná podle způsobu přenosu .....	23
5.1 Způsoby přenosu .....	23
5.1.1 Nemoci přenosné vzduchem .....	24
5.1.2 Nemoci přenosné dotykem .....	29
5.1.3 Nemoci přenosné krví.....	33
5.2 Poranění zdravotníků nástrojem kontaminovaným krví .....	36

6	Ochrana zdraví při práci .....	37
6.1	Osobní ochranné pomůcky.....	37
6.1.1	Rukavice .....	37
6.1.2	Ostatní.....	38
6.2	Zacházení s prádlem.....	38
6.3	Úklid a odpad .....	39
6.4	Hygiena rukou.....	39
6.4.1	Hygienické mytí rukou (HMR).....	39
6.4.2	Hygienická dezinfekce rukou (HDR) .....	40
6.4.3	Další aspekty hygieny rukou.....	40
6.5	Očkování zdravotnických pracovníků.....	41
6.6	Lékařské prohlídky.....	42
6.7	Školení BOZP .....	42
II.	PRAKTICKÁ ČÁST.....	43
7	Výzkumné otázky .....	43
8	Metoda a organizace výzkumu .....	44
	Dotazníkové šetření .....	44
	Charakteristika výzkumného souboru .....	45
9	Prezentace výsledků.....	46
9.1	Složení souboru respondentů .....	46
9.2	Úroveň znalostí sester .....	50
9.3	Využití ochrany v praxi.....	65
10	DISKUSE.....	73
11	ZÁVĚR .....	78
12	POUŽITÁ LITERATURA .....	80
13	PŘÍLOHY .....	84



## SEZNAM TABULEK

Tabulka 1 Věkové rozložení .....	46
Tabulka 2 Délka praxe v oboru.....	47
Tabulka 3 Dosažené vzdělání sester .....	48
Tabulka 4 Oddělení.....	49
Tabulka 5 Pracovní pozice.....	49
Tabulka 6 Možné nákazy .....	50
Tabulka 7 Způsoby přenosu.....	51
Tabulka 8 Prostředky osobní ochrany .....	52
Tabulka 9 Situace mytí rukou.....	53
Tabulka 10 Situace dezinfekce rukou .....	53
Tabulka 11 Trvání hygienické dezinfekce rukou .....	54
Tabulka 12 Trvání hygienického mytí rukou .....	55
Tabulka 13 Společné pohyby pro HDR a HMR .....	56
Tabulka 14 Činnost při poranění .....	57
Tabulka 15 Shrnutí úrovně znalostí sester .....	58
Tabulka 16 Rozdělení znalostí podle věku .....	60
Tabulka 17 Rozdělení znalostí podle délky praxe .....	61
Tabulka 18 Srovnání znalostí podle vzdělání .....	62
Tabulka 19 Srovnání znalostí podle oddělení.....	63
Tabulka 20 Srovnání znalostí podle pracovní pozice .....	64
Tabulka 21 Nošení šperků v práci .....	65
Tabulka 22 Úprava nehtů.....	66
Tabulka 23 Školení .....	68
Tabulka 24 Dostatečnost ochrany .....	70
Tabulka 25 Proběhlá profesní nákaza .....	71

## SEZNAM ILUSTRACÍ

Obrázek 1 Bodové hodnocení otázky č. 12 .....	56
Obrázek 2 Rozdělení bodového hodnocení všech sester .....	59
Obrázek 3 Rozdělení znalostí podle věku.....	60
Obrázek 4 Rozdělení znalostí podle délky praxe.....	61
Obrázek 5 Srovnání znalostí podle vzdělání.....	62
Obrázek 6 Srovnání znalostí podle oddělení .....	63
Obrázek 7 Srovnání znalostí podle pozice.....	64
Obrázek 8 Očkování .....	67
Obrázek 9 Názor na nejčastější nákazu .....	69
Obrázek 10 Prodělané profesní nákazy .....	71
Obrázek 11 Srovnání situace v jednotlivých nemocnicích.....	72
Obrázek 12 Postup při mytí rukou.....	90
Obrázek 13 Postup pro dezinfekci rukou.....	91
Obrázek 14 Pět základních situací pro hygienu rukou .....	92

## ÚVOD

Přes značné pokroky v medicíně, zahrnující nové léky, moderní technologie, očkování apod., stále vzrůstají i rizika nákazy různými chorobami. Jelikož lidé v dnešní době stále více cestují, dostávají se do českých nemocnic stále další typy nemocí, které ve zdejší zemi nebyly běžné nebo byly už na našem území významně redukovány. Nemoci se mezi sebou kříží a kvůli nadužívání antibiotik se jejich původci stávají rezistentními vůči běžné léčbě. Spolu s tímto vývojem situace vzniká potřeba, aby sestry byly dostatečně informované, vzdělané a byly schopny na tyto změny adekvátně reagovat a chránit se před profesními nákazami. Sestra potřebuje vědět, jak o pacienta správně pečovat, jak chránit sebe i ostatní pacienty a personál. Samozřejmě k tomu nestačí pouze znalosti ze školy, zdravotní sestry se musí neustále zdokonalovat a sledovat nejnovější trendy v ošetrovatelství. K tomu by mělo sloužit jak samostudium, tak pravidelná školení. Čas od času se také mění interní předpisy, zákony a vyhlášky.

V současnosti je v tomto ohledu aktuální vyhláška MZ ČR č. 306/2012 Sb., o podmínkách předcházení vzniku a šíření infekčních onemocnění a o hygienických požadavcích na provoz zdravotnických zařízení a ústavů sociální péče stanovuje základní pravidla a opatření pro prevenci infekčních nemocí v našich zařízeních. Ta obsahuje pokyny pro dezinfekci, sterilizaci, manipulaci s prádlem, izolaci, hygienické požadavky na úklid, hlášení infekčních nemocí a další opatření, která slouží k ochraně zdraví personálu i pacientů. O tuto vyhlášku se opírám v teoretické části této práce. Dále se zabývám hygienou rukou, jako jedním z pilířů prevence šíření profesních nákaz na pracovišti zdravotních sester, protože jak říká WHO: „Čistá péče je bezpečnější“. (WHO, 2009)

V současné době, kdy je stále více pacientů a dokumentace a stále méně personálu, je v běžném provozu také méně času na vzdělávání pracovníků, jejich školení a péči o jejich zdraví. Ta by se přitom neměla v žádném případě zanedbávat, protože následky by v tom případě mohly být velmi závažné - jak pro personál, tak i pro pacienty.

Cílem mé práce je proto zjistit, jaká je současná situace v našich nemocnicích, nakolik jsou sestry s touto problematikou obeznámeny a jak poctivě dodržují zásady ochrany a bezpečí při své práci. Průzkum znalostí personálu považuji za potřebný pro zvážení případných opatření.

## CÍL PRÁCE

**Hlavní cíl:** Zkoumat problematiku profesních nákaz se zaměřením na vědomosti sester o jejich původcích, způsobu přenosu a ochraně proti nim.

### **Dílčí cíle:**

1. Seznámit se s problematikou profesních nákaz v povolání sestry.
2. Zjistit úroveň vědomostí sester o druzích profesních nákazách a způsobech jejich přenosu.
3. Zjistit objem znalostí sester v oblasti prevence infekčních onemocnění.
4. Zjistit míru dodržování souboru preventivních opatření proti přenosu a šíření profesních nákaz.

# I. TEORETICKÁ ČÁST

## 1 ZDRAVOTNICKÉ PROFESE

První část práce se zabývá výhradně profesemi, které figurují ve výzkumné části této práce, a to všeobecnými sestrami a zdravotnickými asistenty. Dále je rozepsáno, jakou kvalifikaci tito pracovníci musí získat, k čemu jsou při výkonu práce způsobilí a jaká je jejich náplň práce. Vzhledem k nově vydanému zákonu č. 201/2017 Sb., který byl vyhlášen 12. 7. 2017 s účinností od 1. 9. 2017, a kterým se mění zákon č. 96/2004 Sb., uvádím zde i povolání praktická sestra, které ještě není v praxi užíváno, tudíž není zahrnuto do mého výzkumu.

### 1.1 Všeobecná sestra

Všeobecná sestra je zdravotnickým pracovníkem způsobilým k výkonu zdravotnického povolání bez odborného dohledu po získání odborné způsobilosti. Všeobecná sestra/všeobecný ošetřovatel musí podle §5 zákona č. 96/2004 Sb. absolvovat nejméně tříleté akreditované zdravotnické bakalářské studium oboru pro přípravu všeobecných sester nebo absolvovat nejméně tříleté studium v oboru diplomovaná všeobecná sestra na vyšších zdravotnických školách. Další možností je absolvování vysokoškolského programu a studijního oboru psychologie, anebo studium oboru všeobecná sestra na střední zdravotnické škole, pokud bylo studium prvního ročníku zahájeno nejpozději ve školním roce 2003/2004. Studium oboru zdravotní sestra, dětská sestra, sestra pro psychiatrii, sestra pro intenzivní péči, ženská sestra nebo porodní asistentka na střední zdravotnické škole, pokud bylo studium prvního ročníku zahájeno nejpozději ve školním roce 1996/1997. Poté může proběhnout získání odborné způsobilosti pro výkon povolání všeobecné sestry tříletým studiem v oboru diplomovaná porodní asistentka na vyšších zdravotnických školách, pokud bylo studium zahájeno nejpozději v roce 2003/2004. Poslední tři způsoby získání odborné způsobilosti jsou ještě podmíněny třemi lety výkonu pod odborným dohledem. Výkonem všeobecné sestry se považuje poskytování ošetřovatelské péče, dále se ve spolupráci s lékařem nebo zubním lékařem podílí na péči preventivní, léčebné, diagnostické, rehabilitační, paliativní, neodkladné nebo dispenzární. Pokud způsobilost získá muž, je oprávněn používat označení všeobecný ošetřovatel. (ČESKO. Zákon č. 96/2004 Sb.)

Nově podle zákona č. 201/2017 Sb. bude možno způsobilosti pro výkon všeobecné sestry dosáhnout také studiem v oboru diplomovaná všeobecná sestra na vyšší zdravotnické škole v délce nejméně jeden rok, jde-li o zdravotnického pracovníka, který získal odbornou

způsobilost k výkonu povolání praktické sestry, zdravotnického záchranáře, porodní asistentky nebo dětské sestry, byl-li přijat do vyššího než prvního ročníku vzdělávání. (ČESKO. Zákon č. 201/2017 Sb.)

## **1.2 Zdravotnický asistent**

Zdravotnický asistent je zdravotnický pracovník způsobilý k výkonu zdravotnického povolání pod odborným dohledem. Zdravotnický asistent musí podle §29 absolvovat střední zdravotnickou školu v oboru zdravotnický asistent, nebo kurz zdravotnický asistent po získání úplného středního vzdělání nebo úplného středního odborného vzdělání a způsobilosti k výkonu povolání ošetřovatele. Dále mohou vykonávat pozici zdravotnického asistenta zdravotničtí pracovníci, kteří získali způsobilost k výkonu povolání zdravotnického záchranáře nebo porodní asistentky. Zdravotnický asistent je způsobilý k výkonu ošetřovatelské péče pod odborným dohledem všeobecné sestry nebo porodní asistentky. Za výkon povolání zdravotnického asistenta se považuje poskytování ošetřovatelské péče pod odborným dohledem všeobecné sestry nebo porodní asistentky; ošetřovatelskou péči spojenou se sebeobsluhou a uspokojováním základních potřeb pacientů může zdravotnický asistent provádět bez odborného dohledu. Dále se zdravotnický asistent ve spolupráci s lékařem podílí na preventivní, léčebné, rehabilitační, neodkladné, diagnostické a dispenzární péči. (ČESKO. Zákon č. 96/2004 Sb.)

## **1.3 Praktická sestra**

Praktická sestra je stejně jako všeobecná sestra zdravotnickým pracovníkem způsobilým k výkonu zdravotnického povolání bez odborného dohledu po získání odborné způsobilosti. Odborná způsobilost k výkonu povolání praktické sestry se podle § 21c získává absolvováním střední zdravotnické školy v oboru praktická sestra, nebo střední zdravotnické školy v oboru zdravotnický asistent, pokud bylo studium prvního ročníku zahájeno nejpozději ve školním roce 2018/2019. Dále absolvováním akreditovaného kvalifikačního kurzu praktická sestra po získání středního vzdělání s maturitní zkouškou a odborné způsobilosti k výkonu povolání ošetřovatele podle § 36, anebo akreditovaného kvalifikačního kurzu zdravotnický asistent po získání středního vzdělání s maturitní zkouškou a odborné způsobilosti k výkonu povolání ošetřovatele podle § 36, pokud akreditovaný kvalifikační kurz byl zahájen do konce roku 2018, nebo 6 semestrů akreditovaného zdravotnického bakalářského studijního oboru pro přípravu všeobecných sester nebo 3 ročníků na vyšší odborné škole v oboru diplomovaná všeobecná sestra.

Odbornou způsobilost k výkonu povolání praktická sestra má také zdravotnický pracovník, který získal odbornou způsobilost k výkonu povolání zdravotnického záchranáře podle § 18, nebo porodní asistentky podle § 6.

Za výkon povolání praktické sestry se považuje poskytování ošetrovatelské péče. Dále se praktická sestra ve spolupráci s lékařem nebo zubním lékařem podílí na preventivní, léčebné, rehabilitační, paliativní, neodkladné, diagnostické a dispenzární péči.

(ČESKO. Zákon č. 201/2017 Sb.)

## **2 RIZIKA PRÁCE**

Každá činnost ve zdravotnickém zařízení je spjata s určitými riziky. Vyplývá to z povahy zdravotnického zařízení. Proto každé zařízení musí splňovat hygienické požadavky na technické a věcné vybavení dle příslušné legislativy, dále režimová opatření a příslušné dezinfekční a sterilizační postupy. Tyto požadavky, opatření a postupy jsou dány v provozních řádech. Požadavky na provoz zdravotnických zařízení musí splňovat dva principy. Prvním principem je ochrana zdraví pacienta před vznikem nozokomiálních nákaz a před nežádoucími vlivy a okolnostmi, které jsou spojené s pobytem ve zdravotnickém zařízení (např. nepříznivé mikroklima, pády, poranění, záměna léků atd.) a druhým principem je ochrana zdraví zdravotnických pracovníků před nepříznivými faktory pracovního prostředí. U zdravotníků je sledován za posledních několik let nejvyšší počet nemocí z povolání. Důvodem je jejich expozice celé řadě specifických i nespecifických faktorů pracovního prostředí v různé kombinaci. Základním požadavkem pro ochranu zdraví pracovníků je důsledné dodržování protiepidemického režimu, používání osobních ochranných pomůcek a dodržování pravidel hygieny. (TUČEK, 2012)

### **2.1 Nespecifická rizika práce**

Na tomto místě bych ráda uvedla rizika, která ohrožují právě zdravotnický personál a jsou typická pro práci sester. Mezi nespecifická rizika práce ve zdravotnictví patří především směnný provoz (noční služby), vynucená pracovní poloha, zraková zátěž, stres, nedostatek odpočinku a volného času., a také fyzická či psychická zátěž. U psychické zátěže stojí rozhodně za zmínku například syndrom vyhoření. (VÉVODA, 2013)

### **2.2 Specifická rizika práce**

Mezi specifická rizika práce řadíme faktory fyzikální, chemické a biologické.

#### **2.2.1 Fyzikální faktory**

Na zdravotnických pracovištích se z fyzikálních faktorů nejčastěji vyskytuje hluk a ionizující a neionizující záření.

Hluk působící na lidský sluch ovlivňuje osoby fyzicky i psychicky. Mezi specifické sluchové účinky patří akutní akustické trauma a poruchy sluchu z hluku. U systémových účinků je prokázáno, že vystavení hluku vyvolává zvýšení tepové frekvence a krevního tlaku. Z funkčních poruch se pak mohou objevit vegetativní či hormonální reakce a poruchy spánku.



Pro sestry může být obtěžující hluk při stavebních úpravách na odděleních nebo při rekonstrukci budovy.

Ionizující záření se vyskytuje ve zdravotnictví především na radiodiagnostických a radioterapeutických pracovištích. Mnozí pracovníci v nemocnicích jsou proto vystaveni radiačnímu riziku. Největší radiační zátěži jsou vystaveni pracovníci při použití ionizujícího záření na diagnosticko-léčebné účely (zobrazení fraktur, hledání cizích těles, zavádění katetrů). Mezi ionizující záření se řadí částicové záření alfa, beta, gama, neutronové záření a rentgenové záření. Ozáření zvyšuje pravděpodobnost vzniku některých nádorů. V rámci ochrany zdraví před nepříznivými účinky ionizujícího záření se používají protiradiační clony a bariéry. V ochraně před zářením je důležité, aby se sestra vždy zdržovala co nejdále od zdroje, na co nejkratší dobu a pokud možno za bariéru z olova či betonu. (TUČEK, 2005)

### **2.2.2 Chemické faktory**

Většina zdravotnického personálu, počínaje pomocným personálem, zdravotními sestrami a konče lékaři, je vystavena chemickým látkám. Jedná se o nejrůznější druhy látek. Řadíme sem fixativa, rozpouštědla, reagentia, kovy a jejich sloučeniny používané v laboratořích, anestetika, léky a dezinficiencia používaná na odděleních. (TUČEK, 2005)

Nebezpečné látky dle ministerstva Zákon č. 350/2011 Sb. o chemických látkách a chemických přípravcích členíme podle vlastností do jednotlivých skupin nebezpečnosti:

Těmi jsou látky výbušné; oxidující, extrémně hořlavé, vysoce hořlavé, hořlavé, dále pak látky vysoce toxické, toxické, zdraví škodlivé. Dalšími skupinami jsou látky žíravé, dráždivé, senzibilizující, dále látky karcinogenní, mutagenní, toxické pro reprodukci, a v poslední řadě také látky nebezpečné pro životní prostředí. (ČESKO. Zákon č. 350/2011 Sb.)

Grafické symboly nebezpečných látek viz obrazové přílohy.

Chemické látky mohou mít nepříznivý účinek na zdraví pracovníků. Sestry jsou vystaveny možnému riziku kontaktu s chemickými preparáty, z nichž nejzávažnější jsou látky s cytotoxickým a teratogenním účinkem.

Také chemická desinfekce a sterilizace představuje pro sestry určité riziko. Mezi látky používané k desinfekci v kapalném stavu nebo rozpuštěné v roztoku patří kyseliny, louhy, sloučeniny na bázi chloru, jódu a bromu. Při jejich aplikaci může dojít k přímému kontaktu s kůží, sliznicemi nebo k jejich inhalaci. Proto se při práci s desinfekčními prostředky mají používat rukavice, ochranné brýle či roušky. Vhodné je také desinfekční prostředky střídát,

čímž se zabrání jak mikrobiální rezistenci, tak i zvýšenému výskytu alergických projevů. (TUČEK, 2005)

**Alergeny** - u některých zdravotníků může dojít k riziku vzniku alergických projevů již po pár týdnech, u jiných až po několika letech. Rozvoj alergie je zpravidla od jednoho do tří dnů po posledním setkání s alergenem. Nejčastěji se zdravotníci potýkají s alergií na desinfekční prostředky, lokální terapeutika, zásypy, pryskyřice, antibiotika (penicilin a další), nikl (pracovní nástroje), latex (rukavice, močové cévky, aj.). Před alergickou reakcí nezabrání ani silikonový povlak na pomůckách. Dalším rizikem vzniku kožního onemocnění je poškození kůže z podráždění. Určit, zda se jedná o profesionální poškození, je v kompetenci pracovního lékaře s dermatologem, zabývajícím se profesionální dermatologií, s ošetřujícím praktickým lékařem, někdy i s alergologem, a vždy musí spolupracovat i hygienik práce. Nejdůležitější je odhalení alergenu, který onemocnění vyvolal. (VÉVODA, 2013)

### **2.2.3 Biologické faktory**

Mezi nejčastější škodlivé faktory patří biologičtí činitelé, neboť zdravotníci přicházejí při práci do styku především s pacienty. Ti mohou být infikováni nejrůznějšími chorobami. Proto se u zdravotníků vyskytují některé infekce častěji než u ostatní populace. Riziko infekce hrozí ve všech zdravotnických zařízeních, ale nejvyšší je v nemocnicích. Jedná se o nemoci z povolání podle seznamu nemoci z povolání v Nařízení vlády č. 290/1995 Sb., které dále rozebírám v kapitole 4 Nemoci z povolání. (VÉVODA, 2013)

Expozice biologických faktorů je nejen ve zdravotnictví velmi široká. Biologickými činiteli rozumíme mikroorganismy jako bakterie, parazity, viry, plísně a buněčné kultury, které se mohou vyskytovat v biologickém materiálu a mohou vyvolat infekční onemocnění, alergické nebo toxické projevy. (VÉVODA, 2013)

### **3 INFEKČNÍ NEMOCI**

Tato onemocnění představovala již v minulosti velmi vážný problém. Zlepšováním životních podmínek, zkvalitňováním stravování a hygieny bydlení, začala hrozba infekčních chorob zvolna ztrácet na intenzitě. V osmdesátých letech došlo k nárůstu rezistence mikroorganismů na antibiotika a chemoterapeutika. Začala se objevovat nová infekční onemocnění. V současnosti vznik a šíření infekčních nákaz výrazně ovlivňuje turistika spolu s leteckou dopravou. Ta umožňuje velmi rychlý přenos infekčních agens mezi kontinenty. Také přírodní katastrofy vážně narušují životní podmínky lidí, zhoršují hygienickou úroveň a mohou být příčinou vzniku nebezpečných epidemií. Velkou hrozbu představují i válečné konflikty a s nimi související biologické zbraně. (JURIŠ, P., MITERPÁKOVÁ 2006)

#### **3.1 Patogeneze**

V patogenezi infekčních nemocí se uplatňuje vzájemné působení makroorganismu a některého z velkého množství patogenních mikroorganismů. Průběh, rozsah a projevy infekce závisí na vnímavosti, resp. odolnosti napadeného hostitele. Dále na stupni nespecifické rezistence napadeného jedince a přítomnosti jeho specifické imunity. Infekční choroba probíhá v několika stádiích. Inkubační stádium představuje období od vniknutí původce infekce do makroorganismu po objevení se prvních příznaků nemoci. Prodromální stádium je charakteristické výskytem souboru nespecifických příznaků ohlašující příchod nemoci. Manifestační stádium se vyznačuje výskytem klinických příznaků, charakteristických pro dané onemocnění. V závěrečném stádiu dochází k uzdravení nebo ke smrti infikovaného makroorganismu. (ČERNÝ, 2008)

#### **3.2 Diagnostika a léčba**

Včasná a přesná diagnostika infekčního onemocnění je nezbytným předpokladem úspěšného léčení. Léčení postižených infekčními nemocemi může probíhat symptomaticky, přičemž dochází ke zmenšení subjektivních obtíží nemocného. Léčba všeobecná a podpůrná směřuje k zachování a podpoře základních životních funkcí nemocného. Kauzální léčba má za úkol oslabit, zničit a eliminovat infekční agens, které onemocnění vyvolalo. (ČERNÝ, 2008)

#### **3.3 Prevence**

Prevence před infekčními nemocemi zahrnuje řádnou manipulaci s prádlem, desinfekci, sterilizaci, striktní dodržování asepse, dokonalý úklid, mytí rukou a bariérový způsob ošetřování. S tím souvisí správné nošení obličejových roušek a ochranného oděvu včetně čepice. Při potřísnění krví pacienta nebo při kontaminaci kůže a sliznic je důležité postižené

plochy umýt virucidním roztokem. Menší výkony by se měly dělat přímo na pokoji, pokud tam neleží nemocní s hnisavými procesy. Větší výkony pak provádět na operačním sále. (ČERNÝ, 2008)

Sestry by měly preventivní opatření dodržovat trvale, systematicky za všech podmínek a bez ohledu na to, či právě hrozí nebezpečí epidemie. Preventivní protiepidemická opatření zahrnují: opatření ke zvýšení specifické odolnosti osob, evidenci bacilonosičů, opatření proti zavlečení infekce do kolektivu a zdravotnickou výchovu. (JURIŠ, P., MITERPÁKOVÁ 2006)

### **3.4 Izolace**

Vyhláška Ministerstva zdravotnictví České republiky (2012) uvádí seznam infekčních onemocnění, při nichž se nařizuje izolace ve zdravotnických zařízeních lůžkové péče, a nemocí, jejichž léčení je povinné:

1. Akutní virové záněty jater
2. Antrax
3. Dengue
4. Hemoragické horečky
5. Cholera
6. Infekce CNS mezilidsky přenosné
7. Mor
8. Paratyfus
9. Syfilis v I. a II. stadiu
10. Přenosná dětská obrna
11. Pertuse v akutním stadiu
12. Rickettsiózy

13. SARS a febrilní stavy nezjištěné etiologie s pozitivní cestovní anamnézou

- 14.** Spalničky
- 15.** Trachom
- 16.** Tuberkulóza
- 17.** Tyfus břišní
- 18.** Úplavice amébová
- 19.** Úplavice bacilární v akutním stadiu onemocnění (v případě bezpříznakového nosičství původce onemocnění je možné propustit pacienta do domácího prostředí pouze se souhlasem orgánu ochrany veřejného zdraví).
- 20.** Záškrt
- 21.** Další infekce podléhající hlášení Světové zdravotnické organizaci
- 22.** Projevy nemocí nebo událost, která představuje možnost propuknutí nemoci podle článku 1 Mezinárodního zdravotního řádu (IHR 2005), která je podle přílohy rozhodnutí č. 2119/98/ES nemocí přenosnou. (Vyhláška MZ ČR č. 306/2012 Sb.)

## 4 NEMOCI Z POVOLÁNÍ

Nemoci z povolání jsou definovány nařízením vlády č. 290/1995 Sb. jako: „*nemoci vznikající nepříznivým působením chemických, fyzikálních, biologických nebo jiných škodlivých vlivů, pokud vznikly za podmínek uvedených v Seznamu nemocí z povolání*“. Mezi nemoci z povolání se zahrnují i akutní otravy vznikající nepříznivým působením chemických látek. (Nařízení vlády č. 168/2014 Sb.)

Nemoci z povolání vznikají v důsledku expozice rizikovým faktorům, které jsou přítomny v pracovním prostředí. V důsledku toho vznikl Globální akční plán k ochraně zdraví pracovníků při WHO, který má za úkol zlepšení diagnostiky a určení expozice rizikovým faktorům, hlášení nemocí z povolání a jejich následnou registraci. (WHO, 2017)

Seznam nemocí z povolání je stanoven Nařízením vlády č. 290/1995 Sb., které bylo novelizováno Nařízením vlády č. 168/2014 Sb. Tento seznam tvoří šest kapitol, které jsou dále členěny dle konkrétních nemocí. Každé onemocnění má přesně stanovené podmínky, za kterých musí dojít ke vzniku nemoci z povolání, jinak není onemocnění uznáno jako nemoc z povolání. (Nařízení vlády č. 168/2014 Sb.)

### 4.1 Odškodnění

Za odškodnění při vzniku nemoci z povolání je zodpovědný zaměstnavatel a poskytuje náhradu za bolest, za ztížení společenského uplatnění, za ztrátu na výdělku, za účelně vynaložené náklady spojené s léčbou a za věcnou škodu. Pokud zaměstnanec následkem nemoci z povolání zemře, zaměstnavatel poskytuje náhradu účelně vynaložených nákladů spojených s léčením, náhradu přiměřených nákladů spojených s pohřbem, náhradu nákladů na výživu pozůstalých, jednorázové odškodnění pozůstalých a náhradu věcné škody. Výše odškodnění je dána bodovým hodnocením, které určuje posuzující lékař. Počty bodů pro ohodnocení bolesti a ztížení společenského uplatnění pro jednotlivá poškození zdraví způsobená nemocí z povolání jsou uvedené v příloze č. 2 a č. 4 k nařízení vlády č. 276/2015 Sb., o odškodňování bolesti a ztížení společenského uplatnění způsobené pracovním úrazem nebo nemocí z povolání. (Nařízení vlády č. 276/2015 Sb.)

# 5 VYBRANÁ ONEMOCNĚNÍ ČLENĚNÁ PODLE ZPŮSOBU PŘENOSU

## 5.1 Způsoby přenosu

### Přenos přímý

Přímý přenos se týká pouze původců, jež nejsou schopni přežít mimo tělo hostitele.

Přenos kontaktem – při doteku, líbání, pohlavní styk, pokousání, poškrábání.

Kapénkový přenos – infekce se přenáší v kapénce (nebo aerosolu) ze zdroje do vnímavého jedince.

Perinatální přenos – infekce vnímavého jedince při průchodu porodním kanálem.

### Přenos nepřímý

Nepřímý přenos je typický pro původce, který je schopen přežít nějaký čas mimo lidské nebo zvířecí tělo.

Přenos nepřímým kontaktem – prostřednictvím kontaminovaného předmětu (kapesníky, holicí strojky, zubní kartáčky)

Přenos inokulací – EA se do vnímavého jedince dostává prostřednictvím kontaminovaného nástroje, přístroje (injekce, operační výkony, invazivní vyšetřovací techniky) nebo je obsaženo v podávaných biologických produktech (krev, krevní preparáty, krevní plazma, transplantáty).

Přenos vzduchem – infikované kapénky z HDC mohou kromě přímé infekce kontaminovat předměty, zaschnout a vytvořit kontaminovaný prach, zůstat ve vzduchu (pod 100  $\mu\text{m}$ ) po různou dobu a šířit se poměrně daleko od zdroje.

Přenos alimentární cestou – po požití kontaminovaného vehikula se EA dostane do vnímavého jedince prostřednictvím GIT.

Přenos transmisivní – pomocí **vektorů** (přenašečů), zejména různými druhy členovců.

Přenos transplacentární – z matky na plod

Přenos z půdy

(GÖPFERTO VÁ, 2013)

V případě zdravotních sester připadá v úvahu přenos přímým kontaktem a kapénkami, a přenos nepřímý biologickými produkty a prostřednictvím předmětů. Rozčlením tedy onemocnění podle toho, jak snadno se jimi sestra může nakazit. Pokud stačí, aby vešla do pacientova pokoje a nadechla se, nákaza je podle mého členění **přenosná vzduchem**. Pokud se může nakazit přímým kontaktem s pacientem, či jeho předměty (prádlem), označím nákazu jako **přenosnou dotykem**. Pokud je k nakažení třeba kontaktu s krví, (případně ránou či sliznicí) pacienta, patří do kategorie **přenosné krví**. Toto členění využívám dále

### 5.1.1 Nemoci přenosné vzduchem

Před nákazami přenosnými vzduchem se chráníme rukavicemi, rouškou, zástěrou, čepicí, dbáme na dezinfekci rukou, v pokoji pacientů větráme.

#### Chřipka

Neboli influenza, je akutní vysoce nakažlivé onemocnění, původcem je *Myxovirus influenzae*, ze skupiny *ortomyxovirů*.

Zdrojem nákazy je infikovaný jedinec, přenos se děje kapénkovou nákazou od nemocného nebo vokativně. Vstupní branou k vnímavému jedinci je dýchací trakt. Virus je přítomen ve velkém množství v nazálním sekretu a vylučuje se dýcháním, mluvením, kašláním.

Inkubační doba se pohybuje v rozmezí 18-72 hodin. Klinicky je chřipka charakteristická náhlým začátkem, vysokou horečkou až 40°C, někdy se zimnicí, bolestmi ve svalech, kloubech a zádech. Postupně se objevují příznaky zánětu horních dýchacích cest, jako jsou dráždivý kašel s expektorací, bolesti na hrudníku, překrvení nosní sliznice a spojivky. Teplota a celkové příznaky odezní za 3 - 4 dny.

Poměrně často vznikají komplikace. Patří mezi ně hnisavý zánět průdušek, zánět paranasálních dutin, pneumonie, bronchitida, sinusitida, otitida.

Léčba je symptomatická. Po dobu horečky je důležitý klid na lůžku, dostatečné množství tekutin, vysoké dávky vitamínu C, antipyretika, analgetika, antitusika.

Sestra je ohrožena při běžném kontaktu, kdy nemocný mluví, kašle či kýchá, čímž uvolňuje patogeny do ovzduší. Sestra se pak snadno infikuje každým nádechem. (DOSTÁL, 2005)



## **Methicilin rezistentní Zlatý stafylokok (MRSA)**

Tento stafylokok je v současné době celosvětovým problémem téměř všech nemocnic a jiných zdravotnických a sociálních zařízení. Představuje mutaci Zlatého stafylokoka, který se přirozeně vyskytuje v dutině nosní a na kůži u větší části lidí, aniž by působil nějaké potíže. Zdrojem infekce může být personál, pacient nebo nosič MRSA. Hostitelem se většinou stávají pacienti s oslabenou imunitou, děti a staří lidé. Rezistentní stafylokokové bakterie způsobují lehčí kožní infekce, projevující se různými boláky a uhry na kůži, ale také závažnými infekcemi ran, záněty kostí či plic. (PECKOVÁ, M. 2005)

Sestry jsou ohroženy zejména přímým či nepřímým kontaktem s nemocnou nebo kolonizovanou osobou. Další cestou přenosu jsou kontaminované rukavice a ruce personálu.

Dříve se dařilo léčit stafylokokové infekce antibiotiky penicilínové řady. Na rezistentní kmeny je však penicilín neúčinný, což představuje vážné ohrožení života pacienta. Aby se zabránilo šíření rezistentních kmenů je nutná izolace kolonizovaných i nemocných pacientů a dodržování bariérového ošetřování. Pokoj, kde leží MRSA pozitivní pacient, by měl být označen za infekční. Zdravotnický personál, který pacienta ošetřuje, musí používat ochranné pomůcky a podstupovat preventivní, mikrobiologická vyšetření. Dále je nutné považovat vše, s čím přijde nemocný do styku, za infekční. To se týká i ložního prádla, které se musí ukládat do označených pytlů. Zodpovědný přístup vyžaduje také hygiena pacienta, kdy jsou prováděny antiseptické koupele ve speciálních roztocích, a to alespoň třikrát denně. Personál musí klást důraz na mytí rukou. V neposlední řadě má velký význam důkladná a odborná dekontaminace, kdy se musí dodržovat zásady ředění, jinak veškerá snaha o eliminaci rezistentních stafylokoků vyjde na prázdno. (FRANĀKOVÁ, P., 2005)

## **Spalničky (morbili)**

Původcem je virus z čeledi paramyxovirů (rod Morbillivirus), což jsou obalené viry s nepřerušovanou jednořetězcovou RNA.

Přenos probíhá kapénkami, jediným zdrojem je nemocný člověk. Vstupní branou do organismu jsou především spojivky a sliznice respiračního traktu. Očkováním od roku 1969 bylo zhruba po deseti letech dosaženo eliminace spalniček jako hromadně se vyskytující nákazy. Dnes se v ČR spalničky vyskytují spíše sporadicky, většinou jako importovaná nemoc. Objevuje se především v důsledku selhání očkování u dospělých lidí.

Diagnostika obvykle nečiní potíže, potvrzení probíhá na základě vzestupu titru specifických protilátek (test ELISA). Důležité je odlišit spalničky od jiných exantémových onemocnění (zarděnky) a alergických reakcí.

Terapie je symptomatická, nemoc je vysoce nakažlivá, pacienty je tedy nutné izolovat od vnímavých jedinců. Očkování se provádí živou vakuínou, která je součástí trivakcíny (spalničky, zarděnky, příušnice). (BENEŠ, 2009)

### **Zarděnky (rubeola)**

Původcem je RNA virus z rodu Rubivirus čeledi Togaviridae. Jediným hostitelem viru je člověk. Virus se šíří kapénkami nebo transplacentárně, Zdrojem nákazy je vždy člověk. Získané zarděnky (vzdušnou cestou) se projevují drobně skvrnitým nesplývavým růžovým exantémem, který začíná na obličeji a šíří se na trup. Vyrážka na končetinách je méně nápadná. Teploty jsou obvykle jen mírně zvýšené, intenzita potíží je podstatně menší než u spalniček. V průběhu výsevu exantému mohou zduřet krční, retroaurikulární či okcipitální mízní uzliny. Vrozené spalničky vznikají přenosem viru na plod transplacentární cestou při primoinfekci gravidní ženy.

Diagnostika probíhá především klinicky (exantém, uzliny, anamnéza). Potvrzení pak pomocí sérologie (testy ELISA).

Terapie je pouze symptomatická, nemocné je třeba izolovat od vnímavých jedinců. Očkování se provádí především pro minimalizaci rizika nákazy gravidních žen. I přes očkování od roku 1982 zůstávají stále skupiny potenciálně neimunních obyvatel. (BENEŠ, 2009)

### **Příušnice (epidemická parotitida)**

Původcem je virus Paramyxoviridae, který je příbuzný virům parainfluenzy. Jeho jediným přirozeným hostitelem je člověk. K šíření viru dochází respirační cestou. Chorobu považujeme za infekční od začátku onemocnění do vymizení edému slinných žláz. Inkubační doba je 14-25 dní. Po zavedení povinného očkování v roce 1987 výskyt příušnic výrazně poklesl.

Jasným příznakem parotitidy je horečka 38-41 °C a otok jedné nebo obou příušních žláz. Při epidemickém výskytu a otoku příušních žláz je klinická diagnostika snadná. Není-li klinický obraz jednoznačný, může diagnózu potvrdit vyšetření amyláz v séru a v moči.

Terapie je symptomatická. Analgetika a antipyretika zmírňují bolest a snižují horečku. Nakažlivost příušnic je srovnatelná s nakažlivostí zarděnek. Pacienti s parotitidou musejí být odděleni od vnímavých jedinců. (BENEŠ, 2009)

### **Černý kašel (pertusse)**

Zdrojem nákazy je nemocný člověk. Infekce se šíří kapénkovou nákazou a nakažlivost je vysoká. Attack rate<sup>1</sup> dosahuje 50 % u školních žáků a 80-90 % u osob žijících ve společné domácnosti.

Původcem je opouzdřený kokobacil *Bordetella pertussis*. Inkubační doba je 7 až 21 dní. Dlouhodobé nosičství bordetel není známo, vylučování mikroba trvá týdny až měsíce. Postinfekční imunita není trvalá, po letech ochranné protilátky klesají. Po očkování začínají protilátky klesat po pěti letech a trvání protekce není delší než 12 let.

Prvními příznaky onemocnění jsou rýma, kýchání, konjunktivitida, mírný kašel a subfebrilie. V dalším stádiu je kašel výraznější a jeho frekvence se stupňuje. V rychlém sledu za sebou se vyskytuje 5-20 krátkých epizod kašle tak, že se mezi nimi pacient nestačí vůbec nadechnout. Během této ataky může dojít k hypoxii a cyanóze. Na konci záchvatu nemocný obvykle vykašle hlenovou zátku. U dětí je záchvat kašle často doprovázen zvracením, proto se onemocnění nazývá také dávivý kašel. Záchvatů je obvykle 5-20 za den, někdy však až 40. Toto stadium trvá obvykle měsíc.

Podezření na pertussi vzniká při kašli trvajícím déle než 14 dní s nejméně jedním pro pertussi typickým příznakem (záchvatovitý kašel, zvracení), nebo dlouhotrvající kašel s epidemickým výskytem. Přímým průkazem je růst kolonií bordetel za 48 až 72 hodin na Bordetově-Gengouově půdě.

Antibiotika podaná hned v první fázi mohou průběh onemocnění zmírnit. Léčba by měla trvat 14dny, jinak hrozí riziko relapsu. Podání kortikosteroidů v další fázi snižuje závažnost kašle a zkracuje jeho trvání. Standardní antitusika a antihistaminika nejsou účinná. V současnosti je očkování proti pertussi součástí hexavakcíny. (BENEŠ, 2009)

---

<sup>1</sup> kumulativní ukazatel incidence - vyjadřuje procento osob, ze všech exponovaných, které onemocněly

## **Tuberkulóza**

Jedná se o specifické infekční onemocnění, v současnosti je jedna z nejčastějších smrtících infekcí na světě. Jejimi původci jsou *Mycobacterium tuberculosis complex*. Přenos nákazy probíhá kapénkovou cestou, ale je možný i přímým dotykem.

Primární infekce může probíhat asymptomaticky, vzácně se u dětí projeví vyššími teplotami, nechutenstvím, snížením aktivity. Postprimární tuberkulóza může rovněž probíhat asymptomaticky nebo s plíživými necharakteristickými potížemi pod obrazem chřipkového onemocnění. Funkční symptomy u většiny TBC se projevují jako nápadná únava, nechutenství, hubnutí, pokles fyzické výkonnosti, subfebrilie, noční pocení, suchý, později produktivní kašel, mukoidní až mukopurulentní sputum. Alarmujícím příznakem je hemoptýza<sup>2</sup>.

Vzhledem k asymptomatickému průběhu je toto onemocnění často podceňováno a zdravotníci se tak vystavují riziku jeho přenosu.

Onemocnění se stanovuje na základě symptomů, charakteristického nálezu na skiagramu hrudníku a průkazu mykobakterií.

Léčba je založena na antituberkulotikách a antibiotikách a je velmi zdlouhavá často i přes půl roku. (STAŇKOVÁ, 2008)

## **Pneumonie způsobené mykoplazmaty a chlamydiemi**

Původci těchto pneumonií jsou *Mycoplasma pneumoniae* a *chlamydia pneumoniae*. Mykoplasmové pneumonie se mohou vyskytovat v malých epidemiích. Tímto typem pneumonie onemocní nejčastěji dosud zdravé osoby ve věku 5-50 let.

Klinickými příznaky je zpočátku subfebrilie a dráždivý kašel téměř bez expektorace. Pravidelně však bývá přítomna dušnost a při větším rozsahu plicního intersticia může být nemocný ohrožen respirační insuficiencí. Poslechový nález na plicích bývá velmi chudý. Často převažují extrapulmonální příznaky jako např. cefalea, artralgie, myalgie, malátnost, exantém, průjmy, nauzea a zvracení.

Na RTG plic bývá patrný obvykle jednostranný, segmentární, neostře ohraničený infiltrát. Lékem volby je doxycilin či clarithromycin. Antibiotická léčba musí trvat alespoň dva týdny. Po skončení nemoci často přetrvává únava a slabost. (BENEŠ, 2009)

---

<sup>2</sup> vykašlání krve z dolních cest dýchacích nebo plic

### **5.1.2 Nemoci přenosné dotykem**

Před nákazami přenosnými dotykem se chráníme rukavicemi, pracovním oděvem, a především dodržujeme řádnou hygienu rukou (HMR a HDR).

#### **Svrab**

Kožní parazitóza způsobená roztočem zvaným zákožka svrabová. Samičky se zavrtávají do rohové vrstvy kůže, v níž dělají chodbičky, do kterých ukládají vajíčka. Z vajíček se přes larvální stádium vyvine dospělý parazit asi za 14-17 dnů.

Zdrojem infekce je nemocný a věci, se kterými došel do styku. Rizikové jsou lidé s nižším sociálním statutem, nedodržující hygienu. Onemocnění se obvykle přenáší z člověka na člověka při použití stejného lůžka, při těsném kontaktu, pohlavním styku a podobně.

Klinický obraz je typický. V místech s jemnější pokožkou jako jsou meziprstní štěrbin, axily, genitál, břicho, hýždě se objevují čárkovité papuly, na jejímž jednom konci je bělavá hrudka. Postižená kůže silně svědí, zvláště při zahřátí nebo při zpotení.

Diagnóza je založena na prokázání přítomnosti parazita.

K terapii se užívá Skabucid nebo Jacutin, které se nanáší na kůži a nechá se působit 12–24 hodin. Po celkové koupeli s důkladným vydrhnutím kartáčem je třeba se ještě jednou důkladně vykoupat a vzít si čisté osobní i ložní prádlo. Léčba by měla probíhat u všech členů rodiny, respektive u všech pacientů z jednoho pokoje současně, i když nebylo napadení parazitem prokázáno.

Pro sestry je zvláště rizikové zacházení s prádlem bez ochranných pomůcek. (BENEŠ, 2009)

#### **Virové hepatitidy**

Virové hepatitidy jsou virová onemocnění jaterního parenchymu, která jsou způsobená hepatotropními viry. Mezi infekčními nemocemi se vyskytují na druhém místě. Nejčastější je akutní hepatitida typu B, méně časté jsou hepatitidy typu A a C. Zavedením očkování zdravotníků proti hepatitidě B v roce 1986 došlo k výraznému poklesu tohoto onemocnění. (DOSTÁL, 2005)

## **Virová hepatitida A**

Původcem onemocnění je virus hepatitidy A z čeledi Picornavirus, rod Heparnavirus. Zdrojem nákazy je infikovaný člověk. Hlavní cestou přenosu je přenos fekálně-orální, nejvíce kontaminovanými rukama, vodou a sekundárně kontaminovanými potravinami. Inkubační doba je 15-50 dnů.

Infekce začíná katarálními příznaky, které jsou podobné chřipce a nevolnosti. Po několika dnech se objeví příznaky postižení jater, a to tmavá moč a světlá stolice, žluté zbarvení kůže, sliznic a sklér. Intenzita onemocnění je různá od bezpříznakových projevů až po těžké poškození jater. Virová hepatitida A nepřechází do chronicity. Diagnóza se stanovuje na základě klinického obrazu, biochemického nálezu. Virus se vyskytuje ve stolici a v krvi.

Mezi preventivní opatření řadíme zvyšování osobní i celkové hygieny, zásobování obyvatel nezávadnou pitnou vodou, likvidace odpadních vod, očkování. Mezi represivní opatření patří hlášení, hospitalizace nemocného na infekčním oddělení, ohnisková dezinfekce. (DOSTÁL, 2005)

## **Virová hepatitida E**

Onemocnění se šíří stejnou cestou, jako hepatitida A. Incidence hepatitidy E v naší republice kontinuálně narůstá. Významnou část tvoří importované nákazy, ale narůstá i výskyt onemocnění u osob, které se prokazatelně nakazily v České republice.

Klinický průběh hepatitidy E je většinou závažnější a příznaky onemocnění přetrvávají delší dobu, než u hepatitidy A. Na rozdíl od hepatitidy A nedochází po proběhlé hepatitidě E k relapsům. (DOSTÁL, 2005)

## **Klostridie**

Jedná se o postižení měkkých tkání anaerobními sporulujícími mikroby zvanými *Clostridium difficile*. Tyto mikroorganismy jsou běžnou součástí střevní mikroflóry a mohou se dostat také do půdy, kde ve formě spor mohou dlouho přežívat.

Vstupní branou do organismu bývá rána lokalizovaná kdekoli na těle. Pro výskyt těchto patogenů lze předpokládat, že ke vzniku infekce je třeba souhry řady negativních faktorů, jako je přítomnost většího množství vysoce toxických klostridií, lokální či celková porucha obranyschopnosti organismu a anaerobní prostředí v ráně.

Přenos je zprostředkován přímým kontaktem a infikováním rány. Pro sestry tak může být riziková péče o starší a sociálně slabé lidi, kteří nedbají na hygienu, popřípadě jsou inkontinentní.

Postižení může proběhnout pod obrazem běžného zhnisání rány, jindy jako lokalizovaný hnisavě nekrotický proces anebo rychle se šířící proces s rozsáhlými nekrózami velkých svalových skupin a podkoží, provázený tvorbou plynu, mohutnými otoky a těžkými známkami celkové intoxikace často končící smrtí.

Diagnóza je možná syntézou charakteristického klinického nálezu plyné gangrény a pozitivního bakteriologického vyšetření.

Léčba vyžaduje radikální chirurgický výkon, mnohdy vysoké amputace, exartikulaci v ramenním nebo kyčelním kloubu, rozsáhlé hluboké incize s drenáží pro přívod kyslíku. Nezbytné je také podání na anaeroby účinkující antibiotika a pasivní imunizace organismu. Velmi prospěšné bývá také lokální aplikování kyslíku, formou obkladů z hypermanganu, proplachu peroxidem vodíku, nebo přímou aplikací plyného kyslíku. (DOSTÁL, 2005)

### **Rotavirová gastroenteritida**

Původcem rotavirové gastroenteritidy jsou viry rodu Rotavirus z čeledi Reoviridae. Rotaviry způsobují epidemické i sporadické průjmy a mohou být příčinou nozokomiálních infekcí na dětských odděleních nebo u starých osob v ústavech sociální péče. Zdrojem nákazy je člověk, který vylučuje virus stolicí. Virus se přenáší fekálněorální cestou, kontaminovanou vodou i kontaminovanými rukama ošetřujícího personálu. Inkubační doba je 1-3 dny.

Onemocnění se projevuje vysokou horečkou, zvracením, průjmem, kdy stolice jsou vodnaté, někdy s hlenem a příměsí krve. Průběh může být závažný, provázený dehydratací. Nákaza se často vyskytuje opakovaně zejména u dětí.

Diagnóza se stanoví průkazem rotavirového antigenu ve stolici latexovou aglutinací nebo metodou ELISA. V léčbě je důležitá rehydratace, závažnější průběh vyžaduje hospitalizaci. Riziko této nákazy je pro zdravotnický personál značné. Rotavirové infekce se v nemocničním prostředí velmi snadno šíří. Významným faktorem je jejich dlouhodobé přežívání na různých předmětech i na lidské pokožce. Aby se zabránilo šíření těchto infekcí v lůžkových zařízeních, je nutné dodržovat protiepidemický režim na oddělení. Důležitá jsou opatření zaměřená na přenos nákazy, také izolace zdrojů infekce všude tam, kde je to možné, patří rovněž mezi prověřená opatření. Rozhodující je zejména omezení šíření infekce rukama

personálu, kdy je za jedno z nejdůležitějších preventivních opatření oprávněně považováno mytí rukou. Žádoucí je také ochranný filtr mezi jednotlivými místnostmi pracoviště a převlékání empírů na každém pokoji.

Mytí rukou je zažité, ale najdou se mezery v následném použití desinfekce, která je pro likvidaci rotavirů rozhodující. (STAŇKOVÁ, 2008)

### **Varicela (plané neštovice) a Herpes zoster (pásový opar)**

Virus varicely a zosteru patří mezi alfa herpesviry. Po primární infekci, kterou je varicela, zůstává virus celoživotně v těle v latentní formě a po reaktivaci vyvolává lokalizovaný výsev – herpes zoster.

Varicela je vysoce nakažlivé onemocnění probíhající převážně u dětí ve věku do 10 let, pouze asi 2 % případů jsou osoby starší 20 let. Přenos se děje vzdušnou cestou, vstupní branou je orofarynx a spojivky. Inkubační doba varicely je zpravidla 12-26 dnů. Nakažlivost u nemocných začíná 1-2 dny před erupcí a trvá 7 dnů od začátku výsevu. V té době jsou již krusty zaschlé a nejsou infekční.

Herpes zoster postihuje především dospělé osoby, více než 60 % případů probíhá u osob starších 45 let. Výskyt v dětství však není výjimkou, ve věkové skupině 0-10 let je diagnostikováno asi 5 % případů. Zoster je podstatně méně nakažlivý než varicela. (BENEŠ, 2009)

### **Pedikulóza**

Jedná se o napadení člověka některým z druhů vši, nejčastěji vši dětskou, vši šatní nebo muňkou. Veš nejčastěji parazituje ve vlasech, řasách a v ochlupení. Vajíčka, tzv. hnidy jsou ukotveny na vlasech nebo ochlupení se vyvíjí přes larvální stádia v dospělé jedince asi 2–5 týdnů. Epidemiologicky je významná pouze veš šatní, která je nositelkou skvrnitého tyfu nebo návratného tyfu. Zavšivení však ukazuje nízkou úroveň hygieny a upozorňuje tak na jiná hrozící nebezpečí, jež nemusí souviset s pedikulózou.

Zdrojem je člověk, který je postižen pedikulózou a veškeré věci, se kterými se dostal do kontaktu, především oblečení a ložní prádlo. K přenosu dochází přímým kontaktem s pacientem, popřípadě s jeho věcmi.

Klinicky je charakteristické svědění kůže s možností vzniku furunklu či bakteriálních ekzémů. Bodnutí muňek může zanechávat modravé skvrny.



Diagnóza je stanovena nálezem parazitů nebo hnid v ochlupení či vlasech.

Terapie spočívá v natření kontaktními insekticidními prostředky a kontrolou nad dodržováním hygieny. (STAŇKOVÁ, 2008)

### **Infekce vyvolané E. Coli**

*Escherichia coli* je za normálních okolností přirozenou součástí lidské střevní mikroflóry.

Infekce vyvolané E. coli jsou nejčastěji průjmová onemocnění, infekce močových, či žlučových cest. Patogen se do místa infekce dostává ascendentně z perinea (do močových cest) či přes Vaterskou papilu (žlučové cesty).

Při mimostřevních infekcích je nutné podávání antibiotik, při střevních infekcích většinou postačí doplňování tekutin, podávání probiotik, střevních adsorbencí případně dezinficencí. Prevencí je dodržování osobní hygieny, správné stravovací návyky a v nemocnicích dodržování zásad hygienicko-epidemiologického režimu. (BENEŠ, 2009)

#### **5.1.3 Nemoci přenosné krví**

Před nákazami přenosnými krví se chráníme především rukavicemi, jehly odhazujeme ihned po použití do označených k tomu určených kontejnerů. Rány držíme zakryté.

#### **Virová hepatitida B**

Virová hepatitida B má gastrointestinální, chřipkovité, kloubní, kožní a neurologické příznaky. Onemocnění může přejít do chronicity s možností vzniku jaterní cirhózy nebo hepatocelulárního karcinomu.

Původcem infekce je virus hepatitidy B, který má několik antigenů. Povrchový antigen (australský antigen- HBsAg) je zjištělný v krvi již v inkubační době. Zdrojem nákazy je bezpříznakový nosič, nebo člověk s akutní nebo chronickou formou nemoci. Období nakažlivosti vzniká v druhé polovině inkubační doby. Inkubační doba je 50 až 180 dní, obvykle 90 dní.

Přenos HBsAg je nejčastěji uskutečňován krví, spermatem a vaginálním sekretem. Ve zdravotnictví je rozhodující parenterální přenos (po poranění předmětem kontaminovaným krví). Je možný i přenos z matky na dítě (vertikální přenos).

Diagnóza se stanovuje na základě klinického obrazu, anamnestických údajů, nespecifických a specifických laboratorních vyšetření. Diagnóza je potvrzena sérologickým průkazem antigenů

a protilátek (HBsAg, HBeAg, atd.). Průkaz HBsAg není ještě důkazem nakažlivosti. Pouhá pozitivita HBsAg nebo protilátek se nehlásí jako nemoc z povolání. Vyžaduje se ještě přítomnost objektivních příznaků onemocnění, alespoň posthepatitický dyspeptický a únavový syndrom.

Represivním opatřením je hlášení a izolace nemocného na infekčním oddělení, vyhledávání a sledování kontaktů. Při profesionální expozici se využívá pasivní imunizace, ohrožené osobě se podává lidský hyperimunní imunoglobulin. Preventivním opatřením je očkování, režim provozu zdravotnických zařízení, který je zaměřen na prevenci nemocničních nákaz. Vyšetřují se dárce krve na přítomnost HBsAg v séru. (DOSTÁL, 2005)

### **Virová hepatitida C**

Původcem je virus hepatitidy C, který je RNA virem z čeledi Flaviviridae, rod Hepacavirus. Zdrojem infekce je člověk. K přenosu dochází nejčastěji parenterálně. Inkubační doba je 14 až 18 dní, obvykle 45 dní.

Virová hepatitida C je většinou bezpříznaková. Při příznacích převládá únava a gastrointestinální příznaky, ikterus je výjimečný. Častý je přechod do chronicity. Někdy dochází ke vzniku cirhózy, ale i k hepatocelulárnímu karcinomu.

Diagnostika se stanovuje na základě klinického obrazu, anamnestických údajů, specifického a nespecifického laboratorního vyšetření. Diagnóza je potvrzena sérologickým průkazem protilátek (IgG, IgM), nebo detekcí genomu polymerázovou řetězovou reakcí (PCR).

Preventivní opatření jsou zaměřena na hygienicko-epidemiologický režim ve zdravotnických i nezdravotnických zařízeních. A rovněž na vyšetřování dárců krve. Represivní opatření jsou stejná jako u virové hepatitidy B. (DOSTÁL, 2005)

### **AIDS (Syndrom získaného imunodeficitu) Acquired Immune Deficiency Syndrome**

Jde o infekční onemocnění, při němž virus HIV napadá a ničí T<sub>4</sub> lymfocyty, čímž narušuje odolnost proti nákazám.

Zdrojem nákazy může být pouze nemocný člověk nebo bezpříznakový nosič. Virus je obsažen ve velkém množství v krvi a ve spermatu, v malém množství i v slzách a moči. Nákaza se primárně přenáší pohlavním stykem, nebo z matky na dítě, další možností je, především u narkomanů, přenos pomocí infikované jehly, což je opět velké riziko pro sestry.

Inkubační doba AIDS je velmi individuální v rozmezí několika týdnů až několika let. HIV pozitivitu však lze zjistit již po 6 týdnech od nákazy.

Klinické projevy závisí na stádiu onemocnění, závažnosti poruchy imunity, expozici patogenům, přítomnosti onkologických komplikací, a v neposlední řadě na životosprávě, výživě a léčbě nemocného. Asi po 14 dnech od nákazy se rozvíjí subfebrilie, zánět horních cest dýchacích a bolest svalů a kloubů, tyto projevy mohou odeznít a řadu let se nemusí nemoc nijak výrazně manifestovat. Při progresi se objeví na více místech lymfadenopatie (zvětšení uzlin z blíže neznámého důvodu), dále teplota, noční pocení, malátnost a únavnost. Tento stav může přetrvávat léta. Navazuje na něj další stádium, při kterém se dostaví silné průjmy, uzliny zduří generalizovaně, zvětší se slezina, nemocný značně hubne, objevují se folikulitidy, ekzémy, anémie, leukopenie (hlavně lymfopenie a trombocytopenie), těžký pokles T<sub>4</sub> lymfocytů. Z tohoto stádia se po několika měsících rozvine maligní AIDS. Na AIDS se již vážou další komplikace, jako jsou onemocnění vyvolaná plísněmi, parazity, viry, mikroby. Jelikož je imunitní systém zcela poškozen, je prakticky možné jakékoliv další onemocnění.

Diagnóza je založena na průkazu protilátek metodou ELISA, Western – blott, RIPA, imunofluorescenčními testy. Prognóza onemocnění je infaustní, bez léčby umírá více než 40 % postižených do jednoho roku.

Terapie AIDS zatím není zcela vyřešena. Pomocí antiretrovirotik se povedlo k dosažení remise choroby, tato léčba však není účinná u všech. Převážně tedy léčba probíhá symptomaticky, podáváním ATB proti komplikujícím infekcím, doplňují se chybějící faktory a optimalizuje se vnitřní prostředí. (DOSTÁL, 2005)

### **Syfilis (příjice, lues)**

Onemocnění vyvolává *Treponema pallidum*, k přenosu dochází sexuálním stykem, vertikálně, těsným kontaktem se slizničními a kožními lézemi, při poranění kontaminovanou jehlou a teoreticky i krevní transfuzí. Infikovaní jedinci jsou maximálně infekční v časném stádiu (tvrdý vřed, kondylomata, mukózní léze). Později infekčnost klesá, po čtyřech letech od nakažení nemocní nemohou šířit nákazu sexuální cestou. Branou vstupu je obvykle kůže a sliznice, nejčastěji v oblasti genitálií a dutiny ústní. V případě zdravotnického personálu pak poraněním o kontaminovaný nástroj (jehlu).

Klinický obraz: po inkubační době (21 dnů) vzniká v místě inokulace nebolestivá papula, která rychle eroduje. Vřed se hojí za 1-12 týdnů. 2-8 týdnů po vzniku tvrdého vředu se objevuje generalizovaný makulózní exantém s maximem na trupu. V tomto období jsou časté zvýšené teploty, únava, anorexie, artralgie a generalizovaná lymfadenopatie. Toto stadium trvá 2-3 roky.

Stanovení diagnózy vyžaduje komplexní zhodnocení klinických projevů, anamnézy a výsledků metod přímého a nepřímého průkazu nákazy. Terapie je závislá na stadiu onemocnění, většinou se volí penicilinová antibiotika. Prevencí je chráněný sex, u zdravotníků dodržování zásad BOZP. Každé zjištěné onemocnění je třeba hlásit, dispenzarizace je povinná, interval klinických a sérologických kontrol je předepsán. (BENEŠ, 2009)

## **5.2 Poranění zdravotníků nástrojem kontaminovaným krví**

Za nejvýznamnější patogeny, které se mohou přenést touto cestou se považují HIV a viry hepatitidy B a C.

Riziko přenosu HBV po perkutánním poranění se udává 3-30 %, v závislosti na aktivitě hepatitidy zdrojového pacienta. Většina HBsAg-pozitivních osob má chronickou hepatitidu B ve stadiu nízké replikace viru. Virémie je u nich nízká a riziko přenosu na vnímavé jedince činí 3-6 %. Naopak má-li zdrojový pacient hepatitidu B ve fázi vysoké replikace viru, je řádově vyšší i infekciozita krve. V praxi by však zdravotníci měli být očkovaní proti HBV. Po řádném očkování je riziko jejich onemocnění v podobném případě velmi nízké.

Riziko přenosu HCV se odhaduje na 1,8-3 %. Toto nízké číslo koreluje se skutečností, že většina pacientů s HCV má chronickou hepatitidu. Bohužel u HCV není k dispozici žádná účinná postexpoziční profylaxe.

Riziko přenosu HIV je řádově nižší než u hepatitid, pohybuje se v průměru kolem 0,3 %. Po poranění kontaminovaným nástrojem je možné zahájit postexpoziční profylaxi. Ochranný účinek antiretrovirové léčby je však nejvyšší (60-90 %), začne-li se s podáváním do 1-2 hodin po expozici. Po 48-72 hodin od expozice už je profylaktický účinek zanedbatelný. Profylaxe v tomto případě znamená užívání kombinace 2-3 antiretrovirotik po dobu 4 týdnů. Podávané přípravky nejsou vždy dobře snášeny, jejich užívání je spojeno s různými nežádoucími účinky. V souvislosti s rozrůstáním komunity drogově závislých, kde jsou tyto nemoci nejrozšířenější, vzrůstá i riziko nakažení sestry prostřednictvím takového pacienta. (BENEŠ, 2009)

## **6 OCHRANA ZDRAVÍ PŘI PRÁCI**

Mezi základní preventivní opatření zdravotníků před kontaminací biologickým materiálem patří důkladná dezinfekce rukou po každém pacientovi nebo po kontaminaci rukou krví či jinými tělními produkty, používání vhodných osobních ochranných prostředků, rukavic, jednorázových plastových zástěr, nepropouštěcích plášťů, prostředků k ochraně očí. Další prevencí je zakrytí ran a odřenin vodotěsnou náplastí, okamžité a bezpečné odkládání ostrých předmětů do vhodných kontejnerů, tyto kontejnery nepřepĺňovat a nikdy nenasazovat zpět ochranný kryt na jehlu. Pokud dojde k poranění kontaminovanou jehlou, měly by poraněné osoby především podpořit krvácení rány, poté vymýt ránu mýdlem a tekoucí teplou vodou, (ale nedrhnout), zakrýt ránu obvazem a pokud byly zasaženy oči nebo ústa, pak je vymýt velkým množstvím vody, poté ostrý předmět bezpečně odstranit, okamžitě nahlásit událost nadřízené osobě a nechat se vyšetřit. (E-facts 40, 2008)

### **6.1 Osobní ochranné pomůcky**

Osobní ochranné pracovní prostředky chrání zaměstnance před riziky, která pro ně ve zdravotnictví plynou. Musí splňovat příslušné požadavky, nesmí bránit ve výkonu práce a nesmí ohrožovat zdraví uživatele. OOPP poskytuje zaměstnavatel bezplatně na základě seznamu vyhodnocených rizik v případě, že rizika nelze snížit ani organizačními ani technickými či technologickými opatřeními. Má povinnost OOPP zajistit v řádném stavu, kontrolovat je a seznámit zaměstnance s jejich používáním. Ve zdravotnictví se využívají k práci zejména rukavice, respirátory, ochranné brýle, obličejové štíty či igelitové zástěry. (ASPECTIO, 2011)

#### **6.1.1 Rukavice**

Zajišťují mechanickou bariéru, která snižuje riziko šíření mikroorganismů a riziko kontaminace rukou biologickým materiálem. Rukavice se mají navlékat až po dokonalém zaschnutí dezinfekčního prostředku a jeden pár rukavic lze použít pouze pro jednoho pacienta. Zdravotníci by měli dále používat rukavice pouze v indikovaných případech, svlékat ihned po činnosti, zlikvidovat jako nebezpečný odpad ze zdravotnických zařízení. Rukavice, které jsou poškozeny, nelze použít. Po sejmutí rukavic je vždy nutno provést mytí rukou nebo hygienickou dezinfekci. I přesto, že zdravotníci používají rukavice, nenahrazují tím nutnost provádět hygienu rukou. (Věstník MZ ČR, 2012)

Výběr typu rukavic je závislý na činnosti, kterou zdravotnický personál provádí. Rozlišují se tři typy rukavic – vyšetřovací, chirurgické sterilní se specifickými vlastnostmi a rukavice pro práci v jiném riziku než biologickém.

Vyšetřovací rukavice se používají například k vyšetřování fyziologicky nesterilních dutin, ke kontaktu s krví, sekrety a exkrety, sliznicemi a neintaktní pokožkou, dále k používání venózních katétrů, odběru biologického materiálu, vaginálnímu vyšetření, ke koupeli pacienta na lůžku atd. Vyšetřovací rukavice by zdravotník měl vždy použít i při kontaktu s prostředím pacienta.

Sterilní rukavice se využívají k provádění chirurgických výkonů, invazivních radiologických výkonů, centrálních cévních vstupů, výkonů týkajících se přirozeně sterilních dutin, ale také k přípravě parenterální výživy a chemoterapeutických přípravků.

Při měření krevního tlaku a pulzu, oblékání, transportu, péči o oči a uši pacienta, používání telefonu, stěhování nábytku, zápisu do dokumentace, podávání léku a distribuci a sběru stravy, se rukavice používat nemusí. (Věstník MZ ČR, 2012)

### **6.1.2 Ostatní**

Při izolačním režimu se využívá ještě plášť, čepice a ústenka. Ústenku lze využít i při chřipkové epidemii. Obuv je předepsaná vnitřními předpisy nemocnice.

## **6.2 Zacházení s prádlem**

Pro prevenci vzniku infekčního onemocnění jsou nepochybně důležitá protiepidemická opatření a hygienické zázemí daného pracoviště. Manipulace s prádlem může představovat riziko šíření infekce. Proto v této rovině platí stěžejní pravidla. (PODSTATOVÁ, 2009)

Základním pravidlem, ze kterého se odvíjejí mimo jiná další pravidla, je zákaz křížení cesty čistého a špinavého prádla. Proto se použité prádlo třídí v místě použití, ale zde se nepočítá a nikdy neroztřepává. Personál manipulující s použitým prádlem musí v rámci svého zdraví používat ochranné osobní pracovní pomůcky, jako např. ochranný oděv a rukavice. Pokud bylo prádlo v kontaktu s tělními parazity, je zapotřebí před samotným procesem praní ošetřit prádlo vhodným insekticidem. (Vyhláška MZ ČR č. 306/2012 Sb.)

Čisté prádlo v sobě nesmí zanechávat rezidua z použitého pracího prostředku či dezinfekce. Při manipulaci s čistým prádlem nesmí dojít k druhotné kontaminaci, proto čisté prádlo prádelnu opouští v ochranných obalech. Nepoužité čisté prádlo se uchovává ve skladišti s čistým prádlem v omyvatelných a dezinfikovatelných skříních.

Každý pacient musí mít čisté lůžko, proto se po každém propuštění pacienta lůžka a matrace dezinfikují. (PODSTATOVÁ, 2009)

### **6.3 Úklid a odpad**

Úklid všech prostor je prováděn dle potřeby, avšak minimálně jednou denně. K úklidu jsou používány běžné čisticí prostředky, ale zřetel je brán na místa a oddělení, kde může dojít ke kontaktu s biologickým materiálem. Dojde-li ke kontaminaci BM, je nutná okamžitá dekontaminace např. překrytím buničitou vatou, která je navlhčena virucidním dezinfekčním prostředkem.

Velký význam pro zdravotnická zařízení má i odpad, který se třídí v místě vzniku. Rozlišujeme tyto druhy odpadů: odpad vznikající u lůžek pacientů, který se odstraňuje průběžně během dne; ostrý odpad, který se ukládá do nepoškozených, spalitelných a nepropustných obalů; nebezpečný odpad, který je tříděn do krytých, oddělených, uzavíratelných a mechanicky odolných nádob; a vysoce infekční odpad, který musí být bezprostředně dekontaminován speciálními zařízeními. Každý odpad musí být řádně označen a o jeho odstranění se vede evidence. (Vyhláška MZ ČR č. 306/2012 Sb.)

### **6.4 Hygiena rukou**

Vzhledem k tomu, že se v této práci zabývám pouze sestrami na standardních odděleních, dovolím si vynechat chirurgickou dezinfekci rukou a mechanické mytí rukou před chirurgickou dezinfekcí.

Ministerstvo zdravotnictví vydalo na základě § 80 odst. b) zákona č.258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů, ve znění pozdějších předpisů následující doporučení:

#### **6.4.1 Hygienické mytí rukou (HMR)**

Mytí rukou mýdlem a vodou je vhodné vždy při viditelném znečištění či potřísnění krví nebo jinými tekutinami a po použití toalety apod. Mytí rukou mýdlem a vodou je jediným způsobem dekontaminace při podezření nebo průkazu expozice potenciálním sporulujícím patogenům, včetně případů epidemie vyvolané *Clostridium difficile*.

Doporučenými prostředky a pomůckami jsou: tekutý mycí přípravek z dávkovače, toaletní mýdlo apod., tekoucí pitná voda, ručníky pro jedno použití.

Postup: ruce zvlhčíme vodou, nanese mycí přípravek, dobře ho rozetřeme na rukou a s malým množstvím vody napěníme. Vlastní mytí by mělo trvat minimálně 30 sekund, poté

ruce dobře opláchneme tekoucí pitnou vodou, (jejíž kvalitu stanovuje vyhláška č. 252/2004 Sb. přílohy č. 1 a č. 2), a do sucha utřeme ručníkem pro jedno použití. Postup pro mytí rukou viz přílohy č. 2. (Věstník MZ ČR, 2012)

#### **6.4.2 Hygienická dezinfekce rukou (HDR)**

Slouží k redukci množství přechodné mikroflóry z pokožky rukou s cílem přerušení cesty přenosu mikroorganismů.

Provádí se před kontaktem a po kontaktu s pacientem; před manipulací s invazivními pomůckami, bez ohledu na to, zda se používají rukavice či nikoli. Dále po náhodném kontaktu s tělesnými tekutinami, exkrety, sliznicemi, porušenou pokožkou nebo obvazy; v případě ošetřování kontaminované části těla a následném přechodu na jinou část těla v průběhu péče o jednoho pacienta. Též po kontaktu s neživými povrchy a předměty (včetně zdravotnického vybavení) nacházejícími se v bezprostředním okolí pacienta; po sejmutí sterilních nebo nesterilních rukavic, a také při bariérové ošetrovatelské technice.

Pět základních momentů pro dezinfekci rukou a postup pro dezinfekci rukou viz příloha č. 2.

Doporučenými prostředky a pomůckami jsou: alkoholový dezinfekční prostředek určený k hygienické dezinfekci rukou. V případě nutnosti lze nahradit alkoholové dezinfekční prostředky jinými dezinfekčními prostředky, určenými k dezinfekci rukou (Persteril, Braunol apod.).

Postup: Vtíráme alkoholový dezinfekční prostředek v dostatečném množství (cca 3 ml) po dobu 20-30 sekund do suché pokožky rukou do úplného zaschnutí. Ruce se neoplachují ani neotírají.

Hygienická dezinfekce rukou je při běžném ošetrovatelském kontaktu mezi jednotlivými pacienty vhodnější než mytí rukou. (Věstník MZ ČR, 2012)

#### **6.4.3 Další aspekty hygieny rukou**

##### **Nošení šperků na rukou**

Nošení prstenů a náramků na rukou není přípustné při všech činnostech spojených s přímým poskytováním péče pacientům (kde je prováděna chirurgická nebo hygienická dezinfekce rukou). V operačních provozech nesmí nosit zdravotničtí pracovníci na rukou hodinky.



## Úprava nehtů

Přirozené nehty musí být upravené, krátké a čisté. Úprava nehtů nesmí ohrožovat zdravotní stav pacienta zejména s ohledem na možné šíření nemocničních nákaz a nesmí bránit poskytování zdravotní péče v plném rozsahu. Tento požadavek se týká všech zdravotnických pracovníků, kteří přímo poskytují péči pacientům. Takto udržované ruce jsou základem pro provádění účinné hygieny rukou. (Věstník MZ ČR, 2012)

## 6.5 Očkování zdravotnických pracovníků

Pravidla očkování proti infekčním nemocem jsou dána vyhláškou č. 537/2006 Sb., o očkování proti infekčním nemocem, ve znění pozdějších předpisů (naposled č. 40/2016). Tato vyhláška se týká pravidelného očkování proti tuberkulóze, vymezuje hexavalentní očkovací látku, pravidelné očkování proti spalničkám, zarděnkám a příušnicím, pravidelné očkování proti chřipce a pneumokokovým nákazám a pravidelné očkování proti virové hepatitidě B (§ 3 - § 7). Dále se provádí zvláštní očkování proti virové hepatitidě A a virové hepatitidě B, také proti vzteklině a chřipce (§ 9 - § 11). Mimořádným očkováním se rozumí: „*očkování fyzických osob k prevenci infekcí v mimořádných situacích,*“ (§ 2 c).

Dále se provádí: „*očkování při úrazech, poraněních, nehojících se ranách a před některými léčebnými výkony, a to proti tetanu a proti vzteklině, a očkování, provedené na žádost fyzické osoby, která si přeje být očkováním chráněna proti infekcím, proti kterým je k dispozici očkovací látka*“ (§ 2 d, e).

Zvláštní očkování proti virové hepatitidě B se provádí dle vyhlášky u: „*fyzických osob pracujících na pracovištích uvedených v § 16 odst. 1, pokud jsou činné při vyšetřování a ošetřování fyzických osob, o něž mají pečovat, při manipulaci se specifickým odpadem ze zdravotnických zařízení... Dále se provede u studujících lékařských fakult a zdravotnických škol, u studentů připravovaných na jiných vysokých školách, než jsou lékařské fakulty, pro činnosti ve zdravotnických zařízeních při vyšetřování a ošetřování nemocných, u studujících na středních a vyšších odborných sociálních školách připravovaných pro činnosti v zařízeních sociálních služeb při vyšetřování a ošetřování fyzických osob přijatých do těchto zařízení, u fyzických osob poskytujících terénní nebo ambulantní sociální služby...a dále u osob zařazených do rekvalifikačních kurzů, zajišťujících péči a ošetřování osob v zařízeních sociálních služeb nebo manipulujících v zařízeních sociálních služeb s nebezpečným odpadem, a ve zdravotnických zařízeních*“ (§ 9). Očkování se neprovádí: „*u fyzické osoby s*

*prokazatelně prožitým onemocněním virovou hepatitidou B a u fyzické osoby s titrem protilátek proti HBsAg přesahujícím 10 IU/litr“ ( § 9 odst. 2).*

Pokud dojde k poranění nebo kontaminaci rány biologickým materiálem HBsAg, pozitivní osobě (vyskytující se v nemoci, jeho přetrvávání je znakem nosičství) se podá do 24 hodin po expozici profylaktická dávka imunoglobulinu (HEPAGA) i přes to, že byla osoba v předchozí době aktivně imunizována proti virové hepatitidě B. V indikovaných případech je nutná revakcinace. Tento typ byl v minulosti pro zdravotnický personál nebezpečný, k poklesu došlo po roce 1987, kdy se zavedlo povinné očkování proti tomuto typu virové hepatitidy. Pokud dojde k významné expozici zdravotnického personálu s krví pacientů s virovou hepatitidou A či virovou hepatitidou C, provede se co nejdříve podání profylaktické dávky imunoglobulinu. (ŠRÁMOVÁ, H. 2004)

## **6.6 Lékařské prohlídky**

Fyzická osoba vykonávající činnosti epidemiologicky závažné se podrobí lékařským prohlídkám a vyšetřením,

**a)** je-li postižena průjmovým, hnisavým nebo horečnatým onemocněním nebo jiným infekčním onemocněním a nebo je-li podezřelá z nákazy, nebo

**b)** pokud byla v epidemiologicky významném kontaktu s nemocným s průjmovým onemocněním, virovou hepatitidou nebo jiným závažným infekčním onemocněním na pracovišti, v domácnosti nebo v místě jejího pobytu. (Vyhláška MZ ČR č. 306/2012 Sb.)

## **6.7 Školení BOZP**

V neposlední řadě k trvalému zlepšování pracovních podmínek musí být zaveden a udržován účinný systém řízení BOZP, včetně řízení rizik. Základem všech opatření BOZP je princip trvalého zlepšování. K důležitým preventivním opatřením patří školení a výcvik zaměstnanců, které provádí bezpečnostní technik v souladu se zákonem, v okamžiku přijetí či přeložení zaměstnance. Bezpečnostní technik poskytuje zaměstnancům příslušné informace zaměřené především na prevenci poškození zdraví z práce. Zaměstnanec je zároveň prakticky školen, jak na rizika správně reagovat, protože při většině pracovních činností nelze rizika zcela odstranit. Cílem BOZP je dosažení takového stavu pracovního prostředí a výkonu práce, při němž nebude docházet k pracovním úrazům, nemocem z povolání a k jinému ohrožení zdraví. (ŠUBRT, 2007)

## II. PRAKTICKÁ ČÁST

### 7 VÝZKUMNÉ OTÁZKY

Ve své praktické části bakalářské práce jsem položila pět výzkumných otázek.

1. Souvisí vědomosti sester ohledně profesních nákaz s jejich věkem?
2. Souvisí znalosti sester ohledně profesních nákaz s jejich délkou praxe?
3. Jak dobře se v problematice profesních nákaz orientují sestry s ohledem na jejich dosažené vzdělání?
4. Mají sestry pracující na chirurgických odděleních stejné znalosti o profesních nákazách jako sestry pracující na interních odděleních?
5. Vědí sestry jak se správně chránit proti přenosu profesních nákaz?

## 8 METODA A ORGANIZACE VÝZKUMU

V praktické části mé bakalářské práce byl proveden výzkum technikou kvantitativního sběru dat. Na základě informací z dostupné literatury a internetových zdrojů byl sestaven vlastní nestandardizovaný anonymní dotazník (viz příloha č. 1).

Výzkum probíhal se souhlasem vedení jednotlivých nemocnic (viz příloha č. 4).

### Dotazníkové šetření

Nejprve byla provedena tzv. **pilotní studie**: po nastudování příslušné literatury byl sestaven dotazník, čítající dvacet otázek. Ten byl následně rozdán deseti sestřím z chirurgického oddělení krajské nemocnice, které byly ochotny ho vyplnit ve svém volném čase, pouze pro potřebu otestování dotazníku a jeho případná vylepšení. Návratnost v pilotní studii byla 100 %, z důvodu provádění výzkumu v jiných zařízeních jsem však tyto dotazníky do svého výzkumu nezapočítala. Poté, co byla sebrána data z těchto dotazníků, byly zjištěny drobné nedostatky stran uspořádání otázek. Náplň dotazníku však odpovídala požadovaným cílům, a otázky byly pro sestry dostatečně srozumitelné, a tak nebylo nutno dotazník přepracovávat, nýbrž pouze změnit pořadí otázek.

Poté bylo vytištěno 150 kopií tohoto anonymního dotazníku, které byly následně distribuovány do jednotlivých nemocnic. Distribuci dotazníků zajišťovala vždy hlavní sestra nemocnice ve spolupráci s vrchními sestrami jednotlivých oddělení.

Dotazníky byly rozdány sestřím ve třech nemocnicích krajského typu. Sběr dat proběhl v dubnu a květnu roku 2017. Celkem bylo rozdáno 150 dotazníků, z toho vráceno bylo 105 vyplněných dotazníků. Návratnost tedy byla 70%. Devět dotazníků bylo vyřazeno pro neúplnost údajů. Výzkumný soubor tak tvořilo 96 respondentů.

Krátký úvod v dotazníku seznamuje respondenty s důvodem výzkumu, s instrukcemi pro správné vyplnění, anonymitou a dobrovolným vyplněním.

Náplň dotazníku se odvíjela od dílčích cílů mé bakalářské práce a jednotlivé otázky lze rozdělit do tří kategorií:

**1: Složení souboru respondentů:** Otázky 1-5 jsou položeny uzavřenou formou a jsou orientovány na osobní údaje, dle kterých byly výsledky druhé části dotazníku rozděleny a dále vyhodnoceny. Nejčastěji uváděné odpovědi jsou zvýrazněny tučným písmem.

**2: Úroveň znalostí sester:** Následujících 7 otázek (tedy otázky 6-13) je zaměřeno na vědomosti sester, týkající se infekčních onemocnění, jejich přenosu a ochrany proti nim. Tyto vědomostní otázky pokrývají dva dílčí cíle mé práce: první cíl zjišťuje informovanost sester o jim hrozících nákazách a jejich přenosu (**Znalosti nákaz**), druhým cílem je zjištění povědomí o způsobech ochrany před těmito nákazami (**Znalosti prevence nákaz**). Správné odpovědi jsou vždy zvýrazněny tučným písmem.

**3: Využití ochrany v praxi:** Zbytek otázek je mířen na skutečné využití ochranných metod a mají jen jednu správnou odpověď. Tato kategorie otázek odpovídá mému třetímu dílčímu cíli, a to zjištění míry dodržování souboru preventivních opatření proti přenosu a šíření profesních nákaz. V některých otázkách mohli respondenti označit více odpovědí. Nejčastěji uváděné odpovědi jsou zvýrazněny tučným písmem.

Výsledky výzkumného šetření byly zpracovány v programu Microsoft Office Excel 2016 a Microsoft Office Word 2016. Výsledky jsou zaznamenány a zpracovány ve sloupcových grafech, krabicových grafech nebo tabulkách. Data, která jsem získala, jsou doplněna písemnými komentáři pod grafy či tabulkami.

### **Charakteristika výzkumného souboru**

Sledovanou skupinou byly zdravotní sestry v nemocnicích krajského typu, bez ohledu na věk, pohlaví, odpracovaná léta či pracovní zařazení. Dotazník byl určen sestřám, pracujícím na standardních odděleních chirurgie a interny.

Při vyplňování dotazníku respondenty je typická nepřítomnost výzkumníka (Kutnohorská, 2009, s. 41), výzkum proto probíhal bez mé přítomnosti. Sestry vyplňovaly dotazníky vždy pod dohledem vrchní či staniční sestry, aby nedošlo ke zkreslení výsledků využíváním vyhledávání informací na internetu, či spoluprací mezi kolegyněmi. Veškeré vyplněné dotazníky jsem si vyzvedla od hlavních sester v předem dohodnutém termínu.

## 9 PREZENTACE VÝSLEDKŮ

V dotazníkovém šetření bylo rozdáno 150 dotazníků ve třech různých nemocnicích krajského typu. Řádně (kompletně) vyplněných dotazníků vhodných ke zpracování z nich bylo 96. Výzkumný soubor tedy tvoří 96 respondentů.

Výsledky byly zpracovány pomocí programu Microsoft Office Excel 2016.

Dále již budou prezentovány odpovědi na jednotlivé otázky, které jsou v tabulkách zobrazeny prostřednictvím absolutních a relativních hodnot.

### 9.1 Složení souboru respondentů

#### Otázka č. 1

*Kolik vám je let?*

a) do 25

b) 26-35

**c) 36-50**

**d) nad 50**

Tabulka 1 Věkové rozložení

Věk	absolutní četnost	relativní četnost
do 25	5	5,2%
26-35	17	17,7%
36-50	37	38,5%
nad 50	37	38,5%
<b>CELKEM</b>	<b>96</b>	<b>1</b>

Z tabulky č. 1 je patrné, že v kategorii do 25 let bylo pouze 5,2 % respondentů, tedy 5 z celkového počtu 96. V kategorii 26-35 let bylo 17,7 % tedy 17 účastnic dotazníkového šetření. Nejčastější odpovědi bylo za c) a za d), tedy 36-50 let a nad 50 let. Do obou kategorií spadá stejných 38,5 %, tedy 37 sester.

## Otázka č. 2

*Jak dlouho pracujete ve zdravotnictví?*

a) do 5 let

b) 5-10 let

c) 11-20 let

**d) nad 20 let**

**Tabulka 2 Délka praxe v oboru**

Délka praxe	absolutní četnost	relativní četnost
do 5	16	16,7%
5 - 10	6	6,3%
11 - 20	19	19,8%
nad 20	55	57,3%
<b>CELKEM</b>	<b>96</b>	<b>1</b>

Tabulka č. 2 znázorňuje poměr sester s různou délkou praxe. V kategorii do 5 let bylo ve výzkumném souboru 16 (16,7 %) respondentů, 6 (6,3 %) sester bylo v kategorii 5-10 let, mezi 11 a 20 lety mělo odpracováno 19 (19,8 %) dotazovaných, a nejdéle v oboru pracuje 55 (57,3 %) sester.

### Otázka č. 3

*Dosažené vzdělání*

a) střední s maturitou

b) vyšší odborná škola

c) vysoká škola

**Tabulka 3 Dosažené vzdělání sester**

Vzdělání	absolutní četnost	relativní četnost
maturita	75	78,1%
VOŠ	10	10,4%
VŠ	11	11,5%
CELKEM	96	1

V tabulce č. 3 je vidět, že středoškolsky vzdělaných sester s maturitou bylo ve výzkumném souboru nejvíce (75, tedy 78,1 %). Absolventek vyšší odborné školy bylo 10, tedy 10,4 %, a sester s vysokou školou bylo 11, tedy 11,5 % z celkového počtu.



#### Otázka č. 4

Na kterém oddělení nemocnice pracujete? (Vypište).....

Tabulka 4 Oddělení

Oddělení	absolutní četnost	relativní četnost
interna	54	56,3%
chirurgie	42	43,8%
CELKEM	96	1

Z odpovědí na otázku č. 4 vyplývá, že poměr sester z interny ku sestřám z chirurgie byl ve výzkumném souboru 54 (56,3 %):42 (43,8 %) ve prospěch interny.

#### Otázka č. 5

Pracovní pozice:

a) Všeobecná sestra

b) Zdravotnický asistent

Tabulka 5 Pracovní pozice

Pozice	absolutní četnost	relativní četnost
ZA	12	12,5%
VS	84	87,5%
CELKEM	96	1

Tabulka č. 5 znázorňuje poměr zdravotnických asistentů (12) a všeobecných sester (84). procentuálně je tedy ve výzkumném souboru 12,5 % zdravotnických asistentů a 87,5 % všeobecných sester.

## 9.2 Úroveň znalostí sester

Většina vědomostních otázek byla otevřená, výjimku tvoří otázky č. 10, 11 a 13. Bodový systém jsem stanovila takto: za každou správnou odpověď 1 bod. Otázky jsou rozděleny na dvě části. V první části (otázky 6 a 7) zjišťuji znalosti sester o hrozících profesních nákazách a jejich přenosu, zatímco v druhé části (otázky 8-13) se jedná o znalosti prevence šíření těchto nález.

### Znalosti nález

#### Otázka č. 6

*Víte, čím se můžete ve svém povolání nakazit? Pokuste se vyjmenovat co nejvíce nález.*

Tabulka 6 Možné nález

možné nález	absolutní četnost	relativní četnost
hepatitidy	83	86,5%
HIV	67	69,8%
svrab	65	67,7%
MRSA	59	61,5%
chřipka	49	51,0%
tuberkulóza	38	39,6%
vši	34	35,4%
chlamydie	27	28,1%
herpes	21	21,9%
streptokokové infekce	14	14,6%
<b>CELKEM</b>	<b>457</b>	<b>461,5%</b>

V této otázce měly sestry možnost nasbírat nejvíce bodů. Za každé správně vypsání onemocnění jsem přidělovala 1 bod. Průměrné bodové skóre je 4,62 b. Sestry uváděly tyto nález: hepatitidy, HIV, svrab, MRSA, chřipka, tuberkulóza, vši, chlamydie, herpes, a streptokokové infekce.

### Otázka č. 7

*Víte, jakou cestou se mohou tyto nákazy přenášet? Vyjmenujte alespoň některé.*

**Tabulka 7 Způsoby přenosu**

přenos nález	absolutní četnost	relativní četnost
kapénkami či dýchacími cestami	89	92,7%
krevní cestou (poranění o infikovanou jehlu)	72	75,0%
biologickým materiálem	46	47,9%
kůží	27	28,1%
<b>CELKEM</b>	<b>234</b>	<b>243,8%</b>

Za každou správně vyjmenovanou cestu přenosu jsem přidělila každé sestře 1 bod. Výsledné průměrné skóre sester za tuto otázku je 2,44 b. Zde sestry uváděly odpovědi: kapénkami či dýchacími cestami, krevní cestou (poranění o infikovanou jehlu), biologickým materiálem, nebo kůží.

## Znalosti prevence nález

### Otázka č. 8

*Jak a čím se v práci bráníte proti přenosu nález?*

**Tabulka 8 Prostředky osobní ochrany**

prostředky osobní ochrany	absolutní četnost	relativní četnost
rukavice	96	100,0%
dezinfekce rukou	66	68,8%
rouška	25	26,0%
plášť	24	25,0%
mytí rukou	21	21,9%
očkování	6	6,3%
<b>CELKEM</b>	<b>238</b>	<b>247,9%</b>

Zde mohly sestry odpovídat rozmanitě, za každou správnou odpověď jsem též připisovala 1 bod. Průměrný počet dosažených bodů za tuto otázku je 2,5 b. Sestry uváděly různé ochranné pomůcky (nejčastěji rukavice, roušku či plášť), dále pak dezinfekci rukou, mytí rukou a několik sester uvedlo i očkování. Pouze jedna sestra uvedla, že se nechrání vůbec.

## Otázka č. 9

*Víte, kdy si mýt a kdy dezinfikovat ruce? Vypište prosím dané situace*

**Tabulka 9 Situace mytí rukou**

Situace mytí rukou	absolutní četnost	relativní četnost
po WC	82	85,4%
před jídlem	66	68,8%
při viditelném znečištění	38	39,6%
při příchodu na oddělení	17	17,7%
<b>CELKEM</b>	<b>203</b>	<b>211,5%</b>

**Tabulka 10 Situace dezinfekce rukou**

Situace dezinfekce rukou	absolutní četnost	relativní četnost
Před aseptickými činnostmi	74	77,1%
po expozici biologickým materiálem	54	56,3%
po kontaktu s pacientem	42	43,8%
před kontaktem s pacientem	23	24,0%
po kontaktu s prostředím pacienta	14	14,6%
<b>CELKEM</b>	<b>207</b>	<b>215,6%</b>

V otázce č. 9 jsem vyžadovala alespoň 3 základní situace, kdy by si sestra měla mýt ruce a 5 momentů, kdy ruce dezinfikovat podle MZ ČR. Průměrné bodové skóre pro **mytí rukou** je 2,11 b. a průměr dosaženého počtu bodů pro **dezinfekci rukou** 2,15 b. Věstník MZ ČR uvádí, že by si sestry měly mýt ruce při příchodu na oddělení, před jídlem, po WC, při odchodu z oddělení a při viditelném znečištění rukou. Pro dezinfekci rukou uvádí MZ ČR pět momentů, a to: před kontaktem s pacientem, před aseptickými činnostmi, po expozici biologickým materiálem, po kontaktu s pacientem a po kontaktu s prostředím pacienta.

**Otázka č. 10**

*Jak dlouho by měla podle MZ trvat hygienická dezinfekce rukou?*

a) do 20 sekund

**b) 20-40 sekund**

c) 40-60 sekund

**Tabulka 11 Trvání hygienické dezinfekce rukou**

trvání HDR	absolutní četnost	relativní četnost
do 20 sekund	18	18,8%
20-40 sekund	74	77,1%
40-60 sekund	4	4,2%
<b>CELKEM</b>	<b>96</b>	<b>100,0%</b>

Tato otázka společně s otázkou následující (č. 11) byla uzavřená. 74 z celkového počtu 96 respondentů, tedy 77,1 % odpovědělo správně. Byl jim tedy připsán 1 bod. Správnou odpovědí podle MZ ČR je za b) 20-40 sekund.

### Otázka č. 11

*Jak dlouho by mělo podle MZ trvat hygienické mytí rukou?*

- a) do 20 sekund
- b) 20-40 sekund
- c) 40-60 sekund**

**Tabulka 12 Trvání hygienického mytí rukou**

trvání HMR	absolutní četnost	relativní četnost
do 20 sekund	12	12,5%
20-40 sekund	44	45,8%
40-60 sekund	40	41,7%
<b>CELKEM</b>	<b>96</b>	<b>100,0%</b>

Na tuto otázku správně odpovědělo 40 sester, tedy 42 %. Těm byl tedy za správnou odpověď připsán 1 bod. Správnou odpovědí je podle MZ ČR za c) 40-60 sekund.

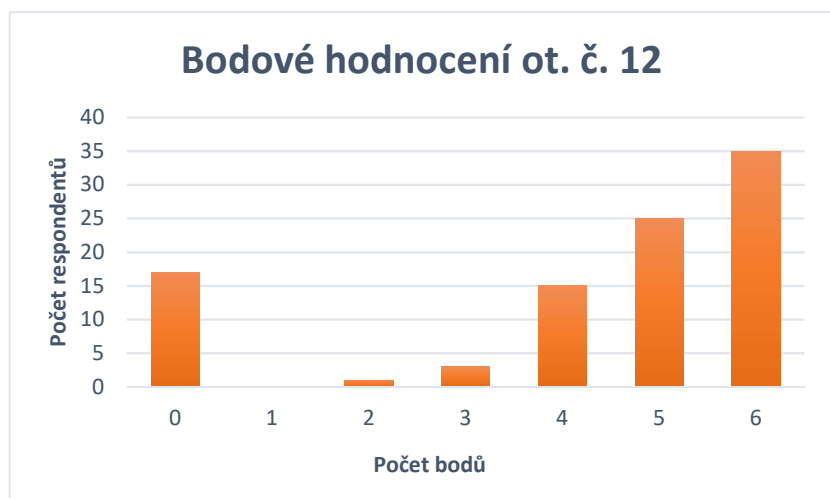
## Otázka č. 12

*Pokuste se vyjmenovat 6 pohybů společných pro HDR a HMR.*

**Tabulka 13 Společné pohyby pro HDR a HMR**

Pohyby při HDR a HMR	absolutní četnost	relativní četnost
dlaně; dlaň myje dlaň	78	81,25%
hřbety rukou; hřbety rukou přes sebe	76	79,17%
mezi prsty; prsty - vnitřní strany proti sobě	74	77,08%
palce; mytí palců rukou v dlani otáčivým pohybem	65	67,71%
konečky prstů; špičky prstů v dlani otáčivým pohybem	59	61,46%
hřbety prstů; „mistička“	55	57,29%
<b>CELKEM</b>	<b>407</b>	<b>423,96%</b>

Na otázku č. 12 odpovídali respondenti různě. Stěžejní pro mne bylo, aby věděli, na která všechna místa se mají soustředit, aby byla jejich hygiena rukou důkladná. Proto jsem přičítala jeden bod za každý správný pohyb, ale i za odpovídající část rukou. Sestry uváděly buď části rukou, jako: dlaně, hřbety rukou, mezi prsty, palce, konečky prstů, hřbety prstů, nebo pohyby v této podobě: dlaň myje dlaň, hřbety rukou pře sebe, prsty - vnitřní strany proti sobě, mytí palců rukou v dlani otáčivým pohybem, špičky prstů v dlani otáčivým pohybem, „mistička“. Maximální možný počet bodů za tuto otázku byl 6 b. Průměrně pak sestry dosáhly 4,23 b.



**Obrázek 1 Bodové hodnocení otázky č. 12**



Obrázek č. 1 znázorňuje četnost správných odpovědí dotazovaných zdravotních sester. Všechny 6 pohyby vyjmenovalo 35 sester, 5 správných odpovědí uvedlo 25 sester, 4 body za tuto otázku získalo 15 sester, tři správné pohyby uvedly tři sestry, na dva pohyby si vzpomněla pouze jedna sestra. Sedmnáct sester uvedlo, že tyto pohyby nezná.

### Otázka č. 13

*Popište prosím, co uděláte, pokud se v práci poraníte ostrým předmětem.*

a) dezinfekce místa vpichu, odběry, legislativa

b) nejsem si jistá, určitě to řeknu staniční nebo vrchní sestře

c) vůbec nevím

**Tabulka 14 Činnost při poranění**

Činnost při poranění	absolutní četnost	relativní četnost
dezinfekce místa vpichu, odběry, legislativa	96	100,0%
nejsem si jistá, určitě to řeknu staniční nebo vrchní sestře	0	0,0%
vůbec nevím	0	0,0%
<b>CELKEM</b>	<b>96</b>	<b>100,0%</b>

Tato otázka byla uzavřená, sestry měly na výběr ze tří možností. Všechny 96 sester, tedy 100 % z výzkumného souboru, odpovědělo správně za a). Všem jsem tedy připsala 1 b.

Kapitolu uzavírá shrnutí bodového hodnocení jednotlivých otázek.

**Tabulka 15 Shrnutí úrovně znalostí sester**

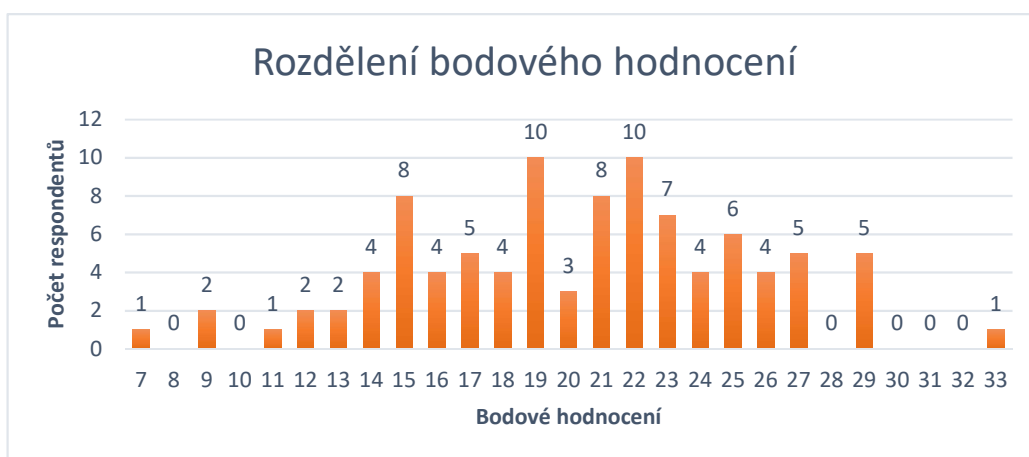
Hodnocení znalostí nákaz				
č.	otázka	maximum	průměr	odchylka
6.	Možné náказы	10	4,6	1,9
7.	Přenos nákaz	4	2,4	0,7
	<b>CELKEM znalosti nákaz</b>	<b>14</b>	<b>7,1</b>	<b>2,2</b>
Hodnocení znalostí prevence nákaz				
č.	otázka	maximum	průměr	odchylka
8.	Prostředky osobní ochrany	6	2,5	0,9
9a.	Situace mytí rukou	4	2,1	1
9b.	Situace dezinfekce rukou	5	2,1	1,5
10.	Trvání HDR	1	0,8	0,4
11.	Trvání HMR	1	0,4	0,5
12.	Pohyby při HDR a HMR	6	4,2	2,1
13.	Činnost při poranění	1	1	0
	<b>CELKEM znalosti prevence</b>	<b>20/24</b>	<b>13,2</b>	<b>3,8</b>
	<b>CELKEM (náказы a prevence)</b>	<b>33/38</b>	<b>20,3</b>	<b>5,1</b>

Tabulka č. 15 je přehledovou tabulkou vědomostní části dotazníku. Jsou zde tedy zaneseny souhrnné výsledky hodnocení otázek 6-13. Pro přehlednost uvádím dosažené maximum bodů za každou otázku, bodový průměr za každou otázku, a výběrovou směrodatnou odchylku, která udává míru variability odpovědí u každé otázky.

Tabulka je rozdělena na dva oddíly podle záměru výzkumných otázek. U otázek 6-9a je v sloupci „maximum“ zapsáno nejvyšší dosažené skóre, u otázek 9b-13 je to pak nejvyšší dosažitelné skóre. V řadě CELKEM je vždy před lomítkem uvedeno nejvyšší skóre dosažené určitou sestrou, zatímco za lomítkem je součet hodnot ve sloupci „maximum“, tedy v tomto

případě nejvyšší dosažitelný počet bodů V řadě „CELKEM znalosti nález“ je maximální počet bodů 14, což je součet nejvyšších dosažených hodnot za obě otázky, a současně i nejvyšší dosažený počet bodů celkem v této části.

Po sečtení bodů jsem u každé sestry došla k hodnotě, která odpovídá jejím znalostem. Průměrná taková hodnota (průměrné bodové skóre sestry) má hodnotu 20,3 b. se směrodatnou odchylkou 5,1. Přičemž nejnižší dosažený počet bodů za celou bodovanou část je 7, (toho dosáhly dvě sestry v téže nemocnici na tomtéž oddělení). Nejvyšší počet bodů (33) získala pouze jedna sestra. Rozdělení bodového hodnocení (kolik sester dostalo kolik bodů) je znázorněno histogramem v obrázku č. 2, který je grafickým vyjádřením tabulky četností dosažených počtů bodů.



Obrázek 2 Rozdělení bodového hodnocení všech sester

### Srovnání průměrů dosaženého počtu bodů

V následujících tabulkách a grafech je vzorek respondentů rozčleněn vždy do několika kategorií, a to podle věku, délky praxe v oboru, dosaženého vzdělání, podle oddělení nemocnice, na kterém pracují a podle pozice.

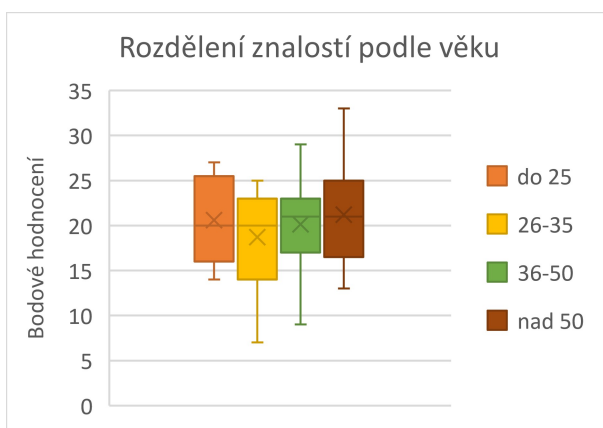
V tabulkách je vždy uveden počet osob, které spadají do dané kategorie, průměr jejich dosaženého počtu bodů a výběrovou směrodatnou odchylku, určující variabilitu hodnot výsledků bodového hodnocení.

Krabicové grafy pak slouží pro lepší představu o rozložení hodnot každé z kategorií, Box označuje horní a dolní kvartil, uvnitř boxu je křížkem označen medián, a na konci úseček najdeme maximum a minimum souboru. Definice užitých statistických veličin viz příloha č. 3.

## Podle věku

Tabulka 16 Rozdělení znalostí podle věku

Rozdělení znalostí podle věku			
Věk	Počet osob	Bodový průměr	Odchylka
do 25	5	20,60	5,1
26-35	17	18,71	5,3
36-50	37	20,14	5,1
nad 50	37	21,22	5,0



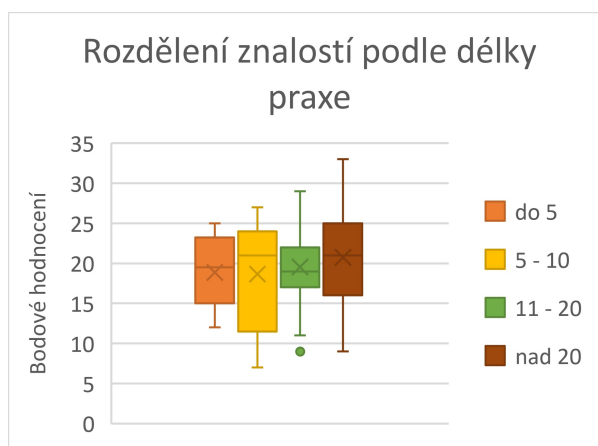
Obrázek 3 Rozdělení znalostí podle věku

Sestry v kategorii do 25 let odpovídaly tak, že průměr jejich skóre byl 20,6 s výběrovou směrodatnou odchylkou 5,1, minimem 14 bodů a maximem 27 bodů. Sestry mezi 26 a 35 lety dosahovaly průměrného skóre 18,7 s výběrovou směrodatnou odchylkou 5,3, nejnižší hodnotou 7 a nejvyšší 25 bodů. Sestry, kterým je od 36 do 50 let mají v bodově ohodnocené části téměř stejné průměrné skóre jako sestry do 25 let, a stejnou výběrovou směrodatnou odchylku. Jejich minima a maxima se však výrazně liší. Mezi sestrami nad 50 let byla i sestra s vůbec nejvyšším dosaženým počtem bodů (33), a tak není divu, že tato kategorie dosahuje nejvyššího bodového průměru, s nejmenší výběrovou směrodatnou odchylkou.

## Podle délky praxe v oboru

Tabulka 17 Rozdělení znalostí podle délky praxe

Rozdělení znalostí podle délky praxe			
Praxe	Počet osob	Bodový průměr	Odchylka
do 5	16	18,9	4,5
5 - 10	6	18,7	7,3
11 - 20	19	19,6	4,7
nad 20	55	21,8	5,0



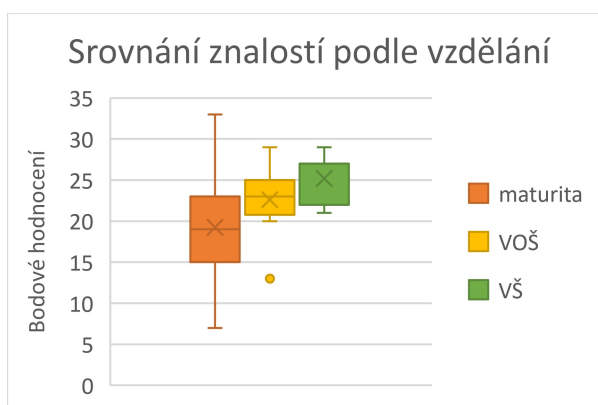
Obrázek 4 Rozdělení znalostí podle délky praxe

Rozdělení sester podle délky praxe zhruba koresponduje s rozdělením podle věku. Nejvyšší průměrné skóre (21,8 b) měly sestry, které jsou v praxi nejdéle, tedy nad 20 let. O něco nižších hodnot (průměrně 19,6 b.) dosahovaly sestry, které pracují v oboru 11-20 let. Ještě méně znalostí prokázaly sestry s délkou praxe od 5 do 10 let, jejichž průměrné skóre v bodové ohodnocené části dotazníku bylo 18,7 b. Výjimkou v tomto sestupném trendu (tedy čím kratší praxe, tím méně znalostí), byly sestry, které jsou ve své profesi nejkratší dobu, tedy do 5let. Sestry v této kategorii dosahovaly podobných výsledků, jako sestry s délkou praxe mezi 5-10lety.

## Podle dosaženého vzdělání

Tabulka 18 Srovnání znalostí podle vzdělání

Rozdělení znalostí podle vzdělání			
Vzdělání	Počet osob	Bodový průměr	Odchylka
maturita	75	19,2	5,0
VOŠ	10	22,6	4,2
vš	11	25,2	3,0



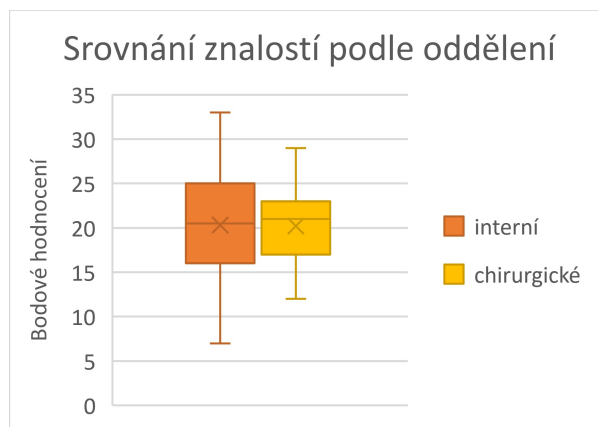
Obrázek 5 Srovnání znalostí podle vzdělání

Největší rozdíly ve výsledcích lze pozorovat při srovnání znalostí sester podle vzdělání. Sestry s vysokou školou mají nejvyšší medián i průměr (25,2 b.) a nejmenší variabilitu výsledků. Absolventky vyšších odborných škol mají průměr i medián nižší (22,6 b.) Výsledky zdravotních sester s maturitou sahají sice od nejnižších (7 b.), ale až k nejvyšším hodnotám (33 b.) v celém souboru. Průměr i medián jejich výsledků mají hodnotu 19,2 b.

## Podle oddělení

Tabulka 19 Srovnání znalostí podle oddělení

Rozdělení znalostí podle oddělení			
Oddělení	Počet osob	Bodový průměr	Odchylka
interní	54	20,3	5,8
chirurgické	42	20,2	4,2



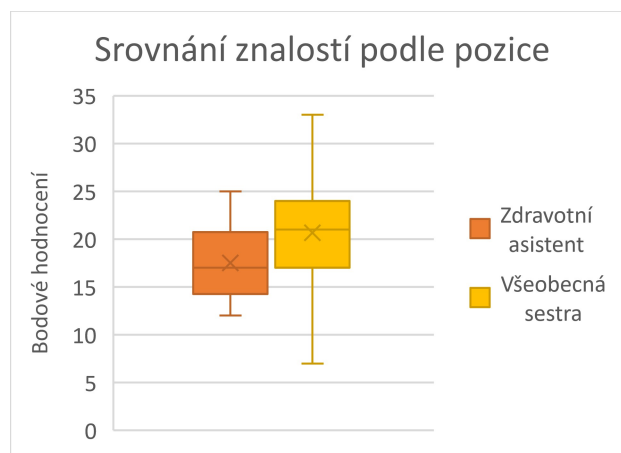
Obrázek 6 Srovnání znalostí podle oddělení

Tabulka 19 a krabicový graf na obrázku 6 naznačují, že úroveň znalostí nezávisí na tom, jestli sestra pracuje na interním nebo chirurgickém oddělení. Vzdálenost minima a maxima jsou o něco větší na interně, kde dotazník vyplnilo o 12 sester více než na chirurgii. Vzorek z interního oddělení tedy můžeme pokládat za pestřejší.

## Podle pozice

Tabulka 20 Srovnání znalostí podle pracovní pozice

Srovnání znalostí podle pozice			
Pozice	Počet osob	Průměr	Odchylka
Zdravotnický asistent	12	17,5	4,3
Všeobecná sestra	84	20,7	5,1



Obrázek 7 Srovnání znalostí podle pozice

Podle tabulky 20 je zdravotnických asistentů ve výzkumném souboru málo. Jejich skóre je tak těžko srovnatelné s výsledky sester. Výsledky zdravotnických asistentů jsou sice v průměru o trochu horší než výsledky sester, nelze tomu však přikládat příliš velkou váhu.



### 9.3 Využití ochrany v praxi

Otázky 14-20 jsou orientovány na zhodnocení skutečného využívání prevence přenosu infekčních onemocnění. Výjimku tvoří otázka č. 18, která je pouze doplňující otázkou pro zachování kontinuity dotazníku.

#### Otázka č. 14

*Nosíte v práci prsteny, náramky či hodinky? (Vypište).....*

Tabulka 21 Nošení šperků v práci

Šperky	absolutní četnost	relativní četnost
prsteny	6	6,3%
hodinky	28	29,2%
nic	65	67,7%
CELKEM	99	1,03

U otázky č. 14 měly sestry možnost uvést, zda nosí v práci nějaké náramky, hodinky či prsteny, případně jestli jde o prsten obyčejný či snubní. Prsteny v práci nosí 6 (6,3 %) respondentů, z čehož 3 uvedli, že jde o prsten snubní, hodinky v práci nosí běžně 28 (29,2 %) osob, a žádné šperky nenajdeme na 65 sestřích (67,7 % z celkového počtu).

Ze součtu odpovědí je jasné, že tři sestry nosí zároveň prsteny i hodinky.

### Otázka č. 15

*Vaše nehty jsou:*

a) přírodní, krátké, bez laku na nehty

b) přírodní, dlouhé/nalakované

c) umělé

**Tabulka 22 Úprava nehtů**

Nehty	absolutní četnost	relativní četnost
přír. kr.	88	91,7%
dl./nalak.	6	6,3%
umělé	2	2,1%
<b>CELKEM</b>	<b>96</b>	<b>1</b>

Otázka č. 15 dává respondentům na výběr tři možnosti. Z výsledků vyplývá, že přírodní krátké nehty najdeme u 88 (91,7 %) oslovených sester, dlouhé či nalakované nehty má 6 (6,3 %), umělé nehty pak 2 (2,1 %).

### Otázka č. 16

*Druh očkování, které jste prodělali (kromě povinného v dětství)*

a) hepatitida B

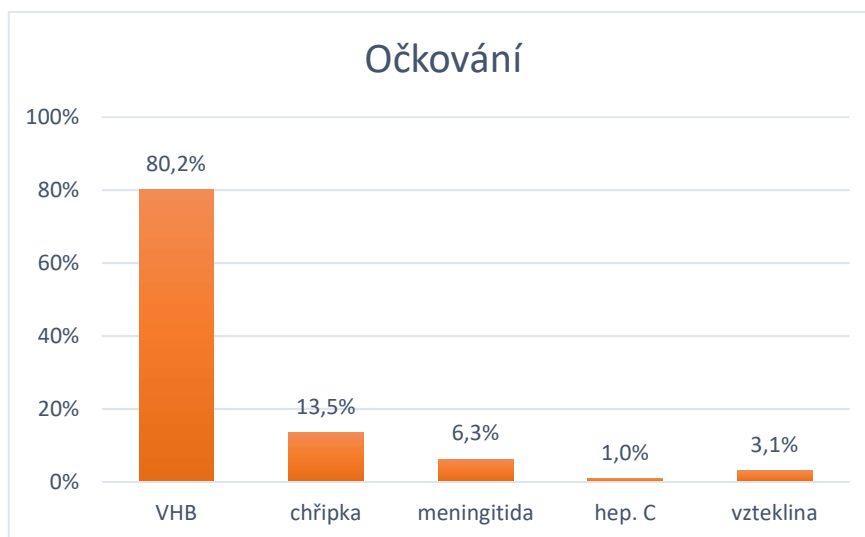
b) chřipka

c) meningokoková meningitida

d) hepatitida C

e) vzteklna

f) jiné (vypište).....



**Obrázek 8 Očkování**

Otázka č. 16 směřovala ke zjištění míry očkování sester v rámci ochrany sebe sama před infekčními nemocemi. Z výsledků je čitelné, že očkování proti hepatitidě typu B prodělalo 80,2 %, proti chřipce je očkováno 13,5 %, proti meningokokové meningitidě 6,3 %, proti hepatitidě typu C pouze 1 %, a proti vzteklině 3,1 %. Možnost f) nevyužila žádná sestra, proto není zařazena do grafu.

### Otázka č. 17

*Absolvovali jste v práci školení o bezpečnosti práce?*

- a) ano, máme pravidelná školení, účastním se jich
- b) ano, jednou, měli jsme vstupní školení
- c) o žádném nevím
- d) jednou za čas něco podepíšeme, ale ve skutečnosti školení neprobíhají

Tabulka 23 Školení

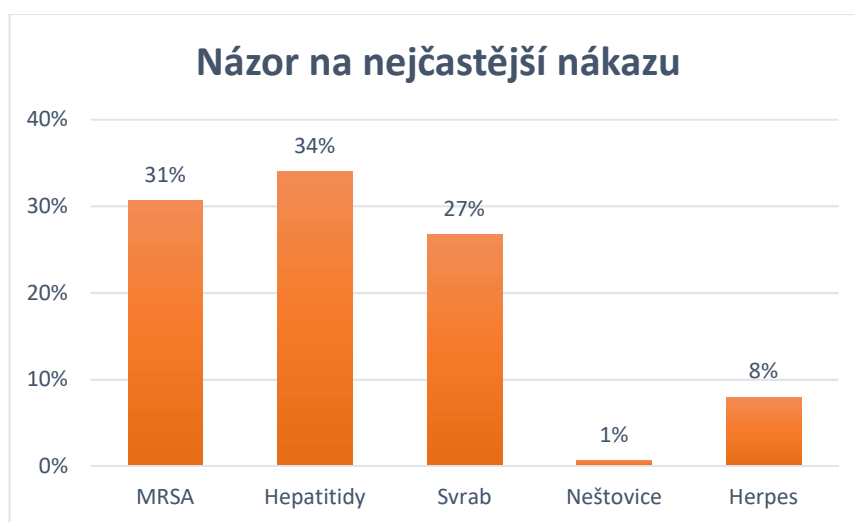
Školení	absolutní četnost	relativní četnost
ano	96	100,0%
vstupní	0	0,0%
nevím (ne)	0	0,0%
jen podpis	0	0,0%
<b>CELKEM</b>	<b>96</b>	<b>1</b>

Na tuto otázku všech 96 sester (tedy 100 %) odpovědělo, že mají pravidelná školení a účastní se jich.

### Otázka č. 18

*Která profesní nákaza je podle vás u zdravotníků nejčastější?*

- a) infekce MRSA
- b) hepatitidy
- c) svrab
- d) plané neštovice
- e) herpes simplex



**Obrázek 9** Názor na nejčastější nákazu

U otázky č. 18 někteří respondenti vybrali více odpovědí, proto volím pouze procentuální vyjádření. Infekce MRSA zvolilo 31 % respondentů. Hepatitidy považuje za nejčastější 34 % respondentů. Svrab uvedlo 27 % tázaných, plané neštovice pouze jedna osoba a herpes zoster 8 % respondentů.

**Otázka č. 19:** *Považujete svůj způsob ochrany před nákazami dostatečný?*

a) ano

b) vím, že bych mohla dělat více

c) vůbec ne

**Tabulka 24 Dostatečnost ochrany**

Dostatečné	absolutní četnost	relativní četnost
ano	60	62,5%
skoro	29	30,2%
ne	7	7,3%
<b>CELKEM</b>	<b>96</b>	<b>1</b>

60 osob (62,5 %) uvedlo, že je podle nich jejich způsob ochrany zcela dostatečný. 29 respondentů (30,2 %) si myslí, že by mohli dělat více. Za nedostatečnou svou ochranu považuje 7 lidí (7,3 %)

## Otázka č. 20

Už jste se v zaměstnání nakazila? Jestli ano, uveďte prosím čím.

a) ne

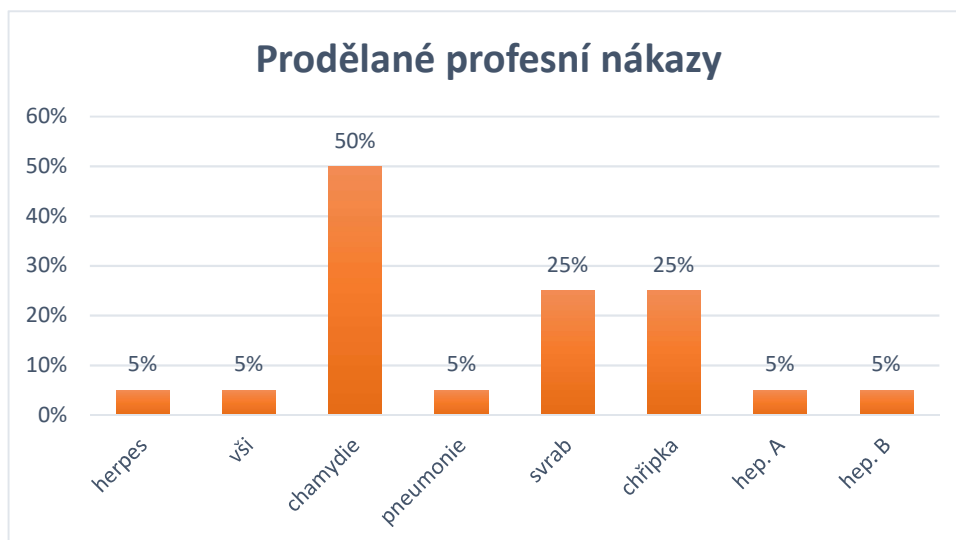
b) ano:.....

Tabulka 25 Proběhlá profesní nákaza

Nakazila jste se?	absolutní četnost	relativní četnost
ne	76	79,2%
ano	20	20,8%
<b>CELKEM</b>	<b>96</b>	<b>1</b>

76 sester (79,2 %) odpovědělo, že se ničím nenakazily. Oproti tomu 20 sester (20,8 %) uvedlo, že již profesní nákazu prodělaly.

### Prodělané profesní nákazy



Obrázek 10 Prodělané profesní nákazy

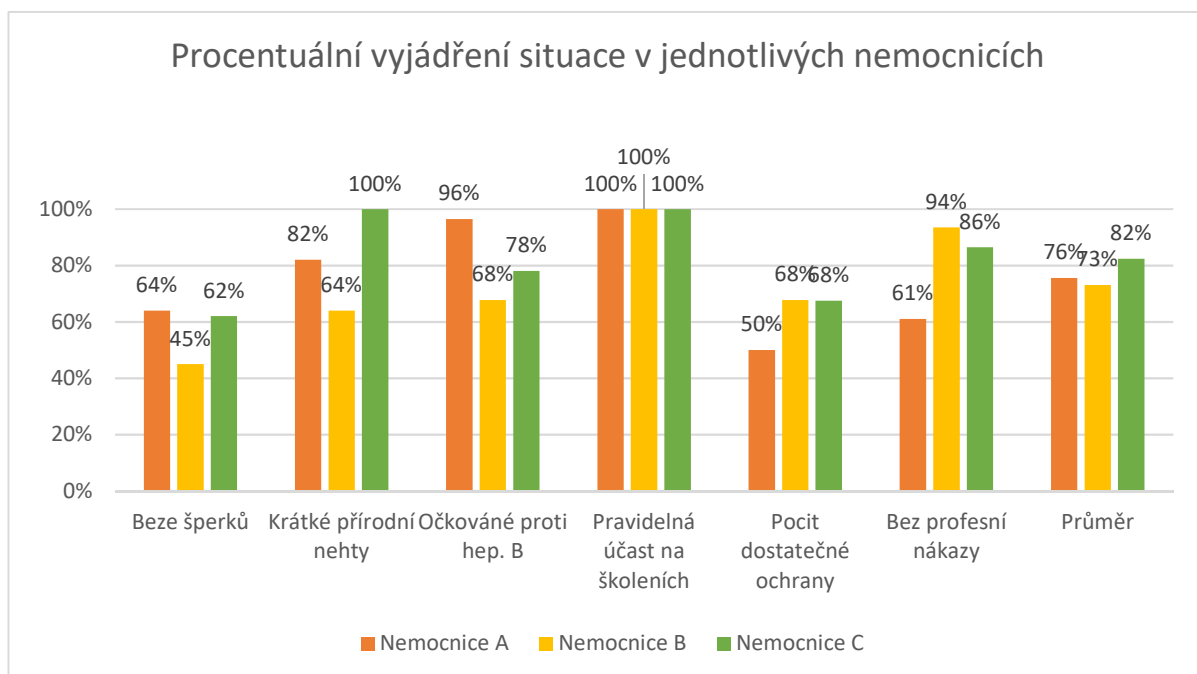
Z dvaceti sester, které odpověděly, že se již v práci nakazily, tvoří největší podíl sestry nakažené chlamydiemi (50 %, 10 sester), dále se pak stejné procento osob nakazilo chřipkou a svrabem (25 %, po 5 osobách). Zbylá onemocnění (herpes simplex, vši, pneumonie, hepatitida A a hepatitida B) jsou ve výzkumném vzorku ojedinělá, sestry nakažené těmito

nemocemi se vyskytují po jedné od každé nákazy. Jedna sestra odpověděla, že se nakazila, ale neuvedla čím.

Sester, které uvedly, že se již v práci nakazily, je 20, ale sečtením četností jednotlivých nákaz, dojdeme k číslu 25. Z těchto počtů lze snadno vyvodit, že některé sestry se nakazily již více než jednou nemocí.

### Srovnání situací v jednotlivých nemocnicích

Kvůli ochraně dobrého jména zúčastněných nemocnic jsem zvolila zastoupení názvů nemocnic písmeny A, B a C.



**Obrázek 11 Srovnání situace v jednotlivých nemocnicích**

Vyhodnocením třetí části dotazníků bylo zjištěno, že pokud jde o dodržování prevence proti profesním nákazám, jsou na tom vybrané tři nemocnice téměř stejně. V jednotlivých kategoriích mají sice různé výsledky, avšak v celkovém průměru úrovní (viz sloupec Průměr) se dorovnávají.



## 10 DISKUSE

Tato bakalářská práce se zabývá povědomím všeobecných sester a zdravotnických asistentů o profesních nálezách v jejich povolání. Výzkumné šetření probíhalo ve třech nemocnicích krajského typu na standardních odděleních chirurgického a interního typu pomocí vlastního nestandardizovaného dotazníku.

Bakalářská práce porovnává získaná data se závěrečnými pracemi Martincové, Gengelové, Prokúpkové a Hondlíkové.

Pavlna Martincová v roce 2008 vypracovala podobný výzkum bakalářské práce s názvem „Profesionální nákazy ve zdravotnictví“ na Jihočeské univerzitě v Českých Budějovicích. V rámci jejího výzkumu byla použita metoda kvantitativního dotazníkového šetření. Šetření se zúčastnilo celkem 110 nelékařských zdravotnických pracovníků z oblastní nemocnice.

Další podobně zaměřenou bakalářskou práci měla Gabriela Gengelová z Jihočeské univerzity v Českých Budějovicích v roce 2010 s názvem „Rizika práce sestry“. Ve výzkumné části její práce byla použita metoda kvantitativního dotazníkového šetření, kterého se zúčastnilo celkem 129 respondentů (všeobecných sester a zdravotnických asistentů).

Tímto tématem se v roce 2014 zabývala také Šárka Prokúpková s názvem diplomové práce „Rizika práce ve zdravotnictví“ na Jihočeské univerzitě v Českých Budějovicích. Pro její výzkum byla využita metoda anonymního dotazníkového šetření u zdravotnického personálu ve dvou krajských nemocnicích. Výzkumu se účastnilo 100 respondentů z řad zdravotnického personálu (lékaři, sestry, zdravotní laboranti, porodní asistentky, zdravotničtí asistenti a sanitáři).

Ve stejný rok o tomto tématu psala i Zuzana Hondlíková z Jihočeské university v Českých Budějovicích pod názvem diplomové práce „Nemoci z povolání u zdravotnických pracovníků a jejich nejčastější příčiny.“. V tomto případě bylo použito kvantitativní dotazníkové šetření, kterého se zúčastnilo 107 respondentů.

Součástí diskuze je porovnání získaných dat z výše uvedených kvalifikačních prací.

Bylo stanoveno 5 výzkumných otázek:

## **1. Souvisí vědomosti sester ohledně profesních nákaz s jejich věkem?**

Na tuto záležitost byla zaměřena otázka č. 1 a otázky č. 6 až 13.

Z odpovědí na otázku č. 1 víme, že v kategorii do 25 let bylo pouze 5,2 % respondentů, tedy 5 z celkového počtu 96. V kategorii 26-35 let bylo 17,7 % tedy 17 účastnic dotazníkového šetření. Nejčastější odpovědí bylo za c) a za d), tedy 36-50 let a nad 50 let. Do obou kategorií spadá stejných 38,5 %, tedy 37 sester.

Bodově ohodnocenými otázkami č. 6 a 7 jsem zjišťovala znalosti sester v oblasti jim hrozících profesních nákaz a jejich přenosu. Z možného počtu bodů z této části dotazníku (tj. 14 b.) dosáhly sestry průměrného skóre 7,1 b. Za otázky č. 8-13 zaměřené na vědomosti sester o prevenci profesních nákaz bylo možno získat až 24 b. Sestry z tohoto počtu dosáhly průměrně 13,2 b. Celkem tedy bylo za bodově ohodnocenou část dotazníku (otázky č. 6-13) možno dosáhnout 38 b.

Sestry v kategorii do 25 let odpovídaly na otázky 6-13 tak, že průměr jejich celkového skóre byl 20,6 s výběrovou směrodatnou odchylkou 5,1, minimem 14 bodů a maximem 27 bodů. Sestry mezi 26 a 35 lety dosahovaly průměrného skóre 18,7 s výběrovou směrodatnou odchylkou 5,3, nejnižší hodnotou 7 a nejvyšší 25 bodů. Sestry, kterým je od 36 do 50 let, mají v bodově ohodnocené části téměř stejné průměrné skóre jako sestry do 25 let, a stejnou výběrovou směrodatnou odchylku. Jejich minima a maxima se však výrazně liší. Mezi sestrami nad 50 let byla i sestra s vůbec nejvyšším dosaženým počtem bodů (33), a tak není divu, že tato kategorie dosahuje nejvyššího bodového průměru, s nejmenší výběrovou směrodatnou odchylkou. Tento vztah mezi věkem sester a jejich vědomostmi je v praktické části znázorněn krabicovým grafem na obrázku č. 3.

Z údajů získaných z otázek č. 1 a 6-13 lze usoudit, že ve věku od 26 let výše jsou znalosti sester v oblasti profesních nákaz přímo úměrné věku. Z této přímé úměry vybočuje skupina sester do 25 let věku, které mají naopak lepší výsledky než jejich o dekádu starší kolegyně.

## **2. Souvisí znalosti sester ohledně profesních nákaz s jejich délkou praxe?**

Na tuto otázku byla zaměřena otázka č. 2 a dále otázky č. 6 až 13.

Z odpovědí na otázku č. 2 víme kolik sester s jakou délkou praxe odpovídalo. V kategorii do 5 let bylo ve výzkumném souboru 16 (16,7 %) respondentů, 6 (6,3 %) sester bylo v kategorii

5-10 let, mezi 11 a 20 lety mělo odpracováno 19 (19,8 %) dotazovaných, a nejdéle v oboru pracuje 55 (57,3 %) sester.

Rozdělení sester podle délky praxe zhruba koresponduje s rozdělením podle věku. Nejvyšší průměrné skóre (21,8 b) měly sestry, které jsou v praxi nejdéle, tedy nad 20 let. Nižších hodnot (průměrně 19,6 b.) dosahovaly sestry, které pracují v oboru 11-20 let. Ještě méně znalostí prokázaly sestry s délkou praxe od 5 do 10 let, jejichž průměrné skóre v bodově ohodnocené části dotazníku bylo 18,7 b. Opět výjimkou v tomto sestupném trendu (tedy čím kratší praxe, tím méně znalostí), byly sestry, které jsou ve své profesi nejkratší dobu, tedy do 5let. Sestry v této kategorii dosahovaly podobných výsledků, jako sestry s délkou praxe mezi 5-10 lety. Tento vztah mezi vědomostmi sester a jejich délkou praxe v oboru je v praktické části znázorněn tabulkou č. 17 a krabicovým grafem na obrázku č. 4.

### **3. Jak dobře se v problematice profesních nákaz orientují sestry s ohledem na jejich dosažené vzdělání?**

Na tuto výzkumnou otázku je zaměřena otázka č. 3 a dále také otázky 6 až 13.

Otázka č. 3 zjišťovala, jaké vzdělání mají zdravotní sestry z výzkumného souboru. Z odpovědí lze vyčíst, že středoškolsky vzdělaných sester s maturitou bylo ve výzkumném souboru nejvíce (75, tedy 78,1 %). Absolventek vyšší odborné školy bylo 10, tedy 10,4 %, a sester s vysokou školou bylo 11, tedy 11,5 % z celkového počtu.

Z tabulky 18 a krabicového grafu na obrázku č. 5 lze vyvodit, že při srovnání vědomostí podle vzdělání vznikají mezi sestrami největší rozdíly. Sestry s vysokou školou mají nejvyšší medián i průměr (25,2 b.) a nejmenší variabilitu výsledků. Absolventky vyšších odborných škol mají průměr i medián nižší (22,6 b.) Výsledky zdravotních sester s maturitou sahají sice od nejnižších, ale až k nejvyšším hodnotám v celém souboru. Průměr i medián jejich výsledků mají hodnotu 19,2 b.

Z předchozích výzkumných otázek v kombinaci s těmito výsledky lze usoudit, že sestry s vyšším vzděláním mají sice větší znalosti v oblasti profesních nákaz než sestry s nižším vzděláním, avšak některé (starší) sestry s maturitou jsou na tom lépe než mladé s vysokou školou.

#### **4. Mají sestry pracující na chirurgických odděleních stejné znalosti o profesních nákazách jako sestry pracující na interních odděleních?**

Na výzkumnou otázku č. 4 odpovídá otázka č. 4 a též otázky č. 6 až 13.

Z odpovědí na otázku č. 4 vyplývá, že poměr sester z interny ku sestram z chirurgie byl ve výzkumném souboru 54 (56,3 %):42 (43,8 %) ve prospěch interny.

Tabulka 19 a obrázek 6 naznačují, že úroveň znalostí nezávisí na tom, jestli sestra pracuje na interním nebo chirurgickém oddělení. Vzdálenost minima a maxima je větší na interně, kde dotazník vyplnilo o 12 sester více než na chirurgii. Vzorek z interního oddělení tedy můžeme pokládat za pestřejší.

#### **5. Vědí sestry, jak se správně chránit proti přenosu profesních nákaz?**

K této otázce jsem zjišťovala data za pomoci dotazníkových otázek č. 8 až 13.

Tyto otázky byly mířeny na zhodnocení znalostí sester v oblasti prevence přenosu profesních nákaz. Otázka č. 8 zjišťovala jak a čím se sestry v práci chrání proti přenosu infekce. Sestry uváděly nejčastěji ochranné pomůcky (rukavice, roušku, plášť), dále pak dezinfekci rukou, mytí rukou a několik sester uvedlo i očkování jako způsob ochrany. Jedna sestra uvedla, že se nechrání vůbec. Průměrný počet dosažených bodů za tuto otázku je 2,5 b. Při porovnání dat s výzkumem Gengelové (2010, str. 53) jsem zjistila, že v této problematice došla k velmi podobným výsledkům. Dle jejího výzkumu sestry také ke své ochraně nejčastěji používají ochranné pomůcky, zvláště rukavice, dále pak dezinfekci rukou a mytí rukou. Devátá otázka byla mířena na znalosti v oblasti hygieny rukou. Sestry uváděly situace, kdy si mají mýt a kdy dezinfikovat ruce. Za mytí rukou získaly sestry v průměru 2,11 b. a za dezinfekci rukou 2,15 b. Věstník MZ ČR (2012) přitom uvádí 4 situace pro mytí rukou a 5 základních momentů pro dezinfekci rukou (viz příloha č. 2, obrázek 14). Zde sestry prokázaly nižší úroveň vědomostí. Otázky č. 10 a 11 se také týkaly hygieny rukou, tentokrát mne zajímalo, jestli zdravotní sestry ví, jak dlouho má podle předpisů trvat hygienická dezinfekce rukou a hygienické mytí rukou. Podle metodického návodu MZ ČR by měla hygienická dezinfekce rukou trvat 20-30 sekund, a hygienické mytí rukou, alespoň 40 sekund. Na první otázku (HDR) odpovědělo správně 74 respondentů, tedy 77,1 %, na druhou otázku (HMR) již jen 44 (45,8 %). Dvanáctá otázka byla zaměřena na správné provedení hygieny rukou. Zajímalo mne, jestli sestry vědí, jakým způsobem si správně a důkladně umýt/dezinfikovat ruce; proto

jsem je požádala, ať vyjmenují 6 pohybů, které se doporučují pro důkladnou hygienu rukou. Sestry uváděly buď části rukou, jako: dlaně, hřbety rukou, mezi prsty, palce, konečky prstů, hřbety prstů, nebo pohyby v této podobě: dlaň myje dlaň, hřbety rukou pře sebe, prsty - vnitřní strany proti sobě, mytí palců rukou v dlani otáčivým pohybem, špičky prstů v dlani otáčivým pohybem, „mistička“. Maximální možný počet bodů za tuto otázku byl 6 b. Průměrně pak sestry dosáhly 4,23 b. Správný postup dle metodického návodu MZ ČR viz příloha č. 2, obrázky 12 a 13) Ve výzkumu Hondlíkové (2014) činila celková úspěšnost k otázkám týkající se hygieny rukou 70 %, zatímco v mém výzkumu pouhých 55 %. Poslední otázka v bodované části dotazníku (otázka č. 13) zjišťovala, zda sestry ví, jak postupovat v případě poranění ostrým předmětem na pracovišti. V tomto ohledu se vědomosti sester ukázaly být stoprocentními. Z 96 účastnic mého výzkumu, všech 96 vědělo, jak v tomto případě postupovat (dezinfekce místa vpichu, odběry, legislativa).

Celkové skóre nemohu označit za dostačující, sestry mají dle mého průzkumu velké nedostatky ve znalostech prevence šíření profesních nákaz. Z maximálního dosažitelného počtu bodů (24 b.) dosáhly sestry v průměru skóre 13,2 b. tedy jen 55 %.

Studentky Martincová a Prokúpková sice napsaly své práce na podobné téma jako já, v jejich dotaznících jsem však nenašla žádné takové otázky, které by se daly přímo porovnat s mými. Proto je zde přímé srovnání pouze s Gengelovou a Hondlíkovou.

## 11 ZÁVĚR

Přes značné pokroky v medicíně, zahrnující nové léky, moderní technologie, očkování apod., stále vzrůstají i rizika nákazy různými chorobami. Jelikož lidé v dnešní době stále více cestují, setkáváme se tím častěji i s cizokrajnými nákazami. Vlivem nadužívání antibiotik se viry, bakterie i houby stávají rezistentními vůči současné léčbě. Spolu s tímto vývojem situace vzniká potřeba, aby sestry byly dostatečně informované, vzdělané a byly schopny na tyto změny adekvátně reagovat a chránit se před profesními nákazami. Samozřejmě k tomu nestačí pouze znalosti ze školy, zdravotní sestry se musí neustále zdokonalovat a sledovat nejnovější trendy v ošetrovatelství.

Cílem mé bakalářské práce bylo zkoumat problematiku profesních nákaz se zaměřením na vědomosti sester o jejich původcích, způsobu přenosu a ochraně proti nim. Prvním dílčím cílem bylo seznámit se s problematikou profesních nákaz v povolání sestry. V teoretické části se tedy věnuji především konkrétním nákazám, se kterými může sestra přijít ve své profesi do styku, dále možným prostředkům ochrany před těmito nemocemi, a v neposlední řadě zmiňuji také ostatní rizika práce a nemoci z povolání. Dalším dílčím cílem bylo zjistit úroveň vědomostí sester o druzích profesních nákazách a způsobech jejich přenosu. Třetím dílčím cílem bylo zjišťování objemu znalostí sester v oblasti prevence infekčních onemocnění. Těmito dvěma cílům odpovídaly i čtyři z pěti výzkumných otázek uvedených v úvodu praktické části této práce. Pátá výzkumná otázka ve znění: „Vědí sestry jak se správně chránit proti přenosu profesních nákaz?“ odpovídala pouze třetímu dílčímu cíli. Všechny čtyři předchozí výzkumné otázky byly zaměřeny na srovnávání vědomostí sester o profesních nákazách podle odlišných parametrů. Těmi byly: věk, délka praxe v oboru, dosažené vzdělání a oddělení, na kterém sestry pracují. Posledním dílčím cílem této bylo zjistit míru dodržování souboru preventivních opatření proti přenosu a šíření profesních nákaz. Data jsem získala pomocí vlastního nestandardizovaného dotazníku, vytvořeného právě pro tyto účely. Dotazník sestával z dvaceti otázek zaměřených na znalosti profesních nákaz a jejich přenosu, vědomosti v oblasti prevence šíření profesních nákaz, a skutečné dodržování bezpečnostních opatření. Sběr dat probíhal ve třech nemocnicích krajského typu v dubnu a květnu roku 2017. Celkem bylo rozdáno 150 dotazníků se 70% návratností. Devět dotazníků bylo vyřazeno pro neúplnost údajů, výzkumný soubor tak tvořilo 96 respondentů.

Z výsledků mého výzkumu vyplynulo, že sestry mají poměrně dobrou představu o tom, co jim v práci hrozí, avšak nemají dostatečné vědomosti o ochraně proti těmto nákazám. Ve znalostech hygieny rukou má většina sester velké mezery, a proto by bylo rozhodně na místě je znovu edukovat. Vzhledem k tomu, že nad každým umyvadlem je na většině oddělení vyvěšen ilustrovaný návod pro mytí i dezinfekci rukou, nepovažuji za nutné vytvářet další edukační materiál. V praktickém využívání prevence sestry dopadly naštěstí lépe než ve vědomostním testu, proto existuje naděje, že při vhodné motivaci sester se situace zlepší.

Na závěr lze konstatovat, že cíle, které byly vytyčena na začátku této práce, tj. teoretická část a vyhodnocení dotazníkového šetření, byly splněny. Doporučením na základě mého výzkumu je důkladné a pravidelné školení zaměstnanců. Smysluplná edukace pracovníků v jakémkoli zdravotnickém zařízení je jedním z nejdůležitějších kroků, které vedou ke kontinuálnímu zvyšování kvality poskytované péče a spokojenosti pacientů.

## 12 POUŽITÁ LITERATURA

### Knihy:

1. BENEŠ, J., et al. Infekční lékařství. 1. vyd. Praha: Galén, 2009, 651 s. ISBN 978-80-7262-644-1.
2. BRHEL, P. et al. Pracovní lékařství: Základy Primární pracovně-lékařské péče. 1. vyd. Brno: Národní centrum ošetrovatelství a nelékařských zdravotnických oborů, 2005, 338 s. ISBN 80-7013-414-3.
3. CIKRT, M., TUČEK, M., PELCLOVÁ, D. Pracovní lékařství pro praxi: příručka s doporučenými standardy. Praha: Grada, 2005. ISBN 80-247-0927-9
4. ČERNÝ, Z., et al. Infekční nemoci. Jak pečovat o pacienty s infekčním onemocněním. 2. vyd. Brno: NCO NZO, 2008. 248 s. ISBN 978-80-7013-480-1.
5. DOSTÁL, V., et al. *Infektologie*. 1. vyd. Praha: Karolinum, 2005. ISBN 80-246-0749-2.
6. GÖPFERTOVÁ, D., PAZDIORA, P., DÁŇOVÁ, J. *Epidemiologie: obecná a speciální epidemiologie infekčních nemocí*. 2., přeprac. vyd. Praha: Karolinum, 2013. ISBN 978-80-246-2223-1.
7. HEHLMANN, A. Hlavní symptomy v medicíně: praktická příručka pro lékaře a studenty. Praha: Grada, 2010, 464 s. ISBN 978-80-247-2612-0.
8. JANÁKOVÁ, A. *Abeceda bezpečnosti a ochrany zdraví při práci*. 2. aktualiz. vyd. Olomouc: Anag, 2002, 183 s. ISBN 80-7263-010-5.
9. JURIŠ, P., MITERPÁKOVÁ, M. Hygiena prostředí. 1. vyd. Prešov: Fakulta zdravotníctva a sociálnej práce bl. P. P. Gojdiča v Prešove, 2006. 88 s. ISBN 80-969449-5-9.
10. KUTNOHORSKÁ, Jana. *Výzkum v ošetrovatelství*. Praha: Grada, 2009. Sestra (Grada). ISBN 978-80-247-2713-4.
11. PODSTATOVÁ, H. Základy epidemiologie a hygieny. 1. vyd. Praha: Galén, 2009, 158 str. ISBN 978-80-5970
12. STAŇKOVÁ, M., MAREŠOVÁ, V., VANIŠTA, J. *Repetitorium infekčních nemocí*. 1. vyd. Praha: Triton, 2008. 207 s. ISBN 978-80-7387-056-0.



13. ŠUBRT, B., et al. Bezpečnost a ochrana zdraví při práci. 2. vyd. Olomouc: ANAG, 2007. 839 s. ISBN 978-80-7263-400-2.

14. TUČEK, M. Hygiena a epidemiologie pro bakaláře. 1. vyd. Praha: Karolinum, 2012. 214 s. ISBN 978-80-246-2136-4

15. TUČEK, M., CIKRT, M., PELCLOVÁ, D. Pracovní lékařství pro praxi. Příručka s doporučenými standardy. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, 2005. 328 s. ISBN 80-247-0927-9.

16. VÉVODA, J. Motivace sester a pracovní spokojenost ve zdravotnictví. 1. vyd. Praha: Grada, 2013. 159 s. ISBN 978-802-4747-323.

#### **Články v periodických publikacích:**

17. FRAŇKOVÁ, P., Meticillin rezistentní Staphylococcus aureus-závažný zdravotní problém. Sestra. Praha: 2005, r. 15, č. 6, s. 46-47. ISSN 1210-0404.

18. PECKOVÁ, M., MRSA problém medicínský i manažerský. Sestra. Praha: 2005, r. 15, č. 5, s. 18. ISSN 1210-0404

#### **Elektronické zdroje:**

19. Agentura ASPECTIO, Studie číslo 31. BOZP, stres na pracovišti a jeho specifika v odvětví zdravotnictví. [online] Aspectio a.s., 2011 [cit. 2017-04-22]. Dostupné z:

[bidi.monitorovani.eu/otevri\\_soubor.php?id=85](http://bidi.monitorovani.eu/otevri_soubor.php?id=85)

20. E-facts 40. Evropská agentura pro bezpečnost a ochranu zdraví při práci. Hodnocení rizik a poranění injekčními jehlami. [online] 2008 [cit. 2017-03-14].

Dostupné z: <https://osha.europa.eu/cs/tools-and-publications/publications/e-facts/efact40>

21. Occupational and work-related diseases. In: World Health Organization [online] 2017. [cit. 2017-02-06]. Dostupné z:

[http://www.who.int/occupational\\_health/activities/occupational\\_work\\_diseases/en/](http://www.who.int/occupational_health/activities/occupational_work_diseases/en/)

22. ŠRÁMOVÁ, H. Interní medicína pro praxi. Rizika a prevence poranění pracovníků ve zdravotnictví. [online] Praha, 2004 [cit. 2017-04-11]. Dostupné z:

<http://www.internimedicina.cz/pdfs/int/2004/05/07.pdf>

23. ŠVÁBENSKÁ, D. Zvyšování bezpečnosti zdravotnických pracovníků. Sestra [online] 2013, č. 2 [cit. 2014-04-07]. Dostupné z:

<http://zdravi.e15.cz/clanek/sestra/zvysovani-bezpecnosti-zdravotnickych-pracovniku-469291>

24. WHO. Guidelines on Hand Hygiene in Health Care: a Summary 2009 Překlad: ministerstvo zdravotnictví České republiky, 2011 (Souhrn: Směrnice SZO Hygiena rukou ve zdravotnictví, První globální výzva ke zvýšení bezpečnosti pacientů). Dostupné z:

[http://www.mzcr.cz/KvalitaABezpecni/dokumenty/doporuceni\\_7644\\_2922\\_29.html](http://www.mzcr.cz/KvalitaABezpecni/dokumenty/doporuceni_7644_2922_29.html)

### **Zákony, vyhlášky:**

25. ČESKO. Nařízení vlády č. 290/1995 Sb., kterým se stanoví seznam nemocí z povolání, ve znění pozdějších předpisů (č. 114/2011 Sb., č. 168/2014) Nařízením vlády č. 290/1995 Sb., které bylo novelizováno Nařízením vlády č. 168/2014

26. ČESKO. Nařízení vlády č. 276/2015 Sb., o odškodňování bolesti a ztížení společenského uplatnění způsobené pracovním úrazem nebo nemocí z povolání.

27. ČESKO. Vyhláška Ministerstva zdravotnictví České republiky č. 306/2012 Sb., o podmínkách předcházení vzniku a šíření infekčních onemocnění a o hygienických požadavcích na provoz zdravotnických zařízení a ústavů sociální péče.

28. ČESKO. Vyhláška č. 252/2004 Sb. kterou se stanoví hygienické požadavky na pitnou a teplou vodu a četnost a rozsah kontroly pitné vody ve znění pozdějších předpisů (č. 83/2014)

29. ČESKO. Vyhláška č. 537/2006 Sb., o očkování proti infekčním nemocem, ve znění pozdějších předpisů (naposled č. 40/2016)

30. ČESKO. Zákon č. 96/2004 Sb. o podmínkách získávání a uznávání způsobilosti k výkonu nelékařských zdravotnických povolání a k výkonu činností souvisejících s poskytováním zdravotní péče a o změně některých souvisejících zákonů (zákon o nelékařských zdravotnických povoláních) ve znění pozdějších předpisů (naposled č. 201/2017). In: Sbíрка zákonů České republiky. 2004, částka 30, s. 1452. Dostupný také z:

<http://portal.gov.cz/app/zakony/zakonInfo.jsp?idBiblio=57523&nr=96~2F2004&rpp=15#local-content>

31. ČESKO. Zákon č. 201/2017 Sb., kterým se mění zákon č. 96/2004 Sb., o podmínkách získávání a uznávání způsobilosti k výkonu nelékařských zdravotnických povolání a k výkonu činností souvisejících s poskytováním zdravotní péče a o změně některých souvisejících zákonů (zákon o nelékařských zdravotnických povoláních), ve znění pozdějších předpisů, a zákon č. 95/2004 Sb., o podmínkách získávání a uznávání odborné způsobilosti a specializované způsobilosti k výkonu zdravotnického povolání lékaře, zubního lékaře a farmaceuta, ve znění pozdějších předpisů.

32. ČESKO. Zákon č. 350/2011 Sb. Zákon o chemických látkách a chemických směsích a o změně některých zákonů (chemický zákon) ve znění pozdějších předpisů.

33. Věstník Ministerstva zdravotnictví České republiky. Metodický návod Hygiena rukou při poskytování zdravotní péče. [online] 2012, částka 5. [cit. 2017-05-07]. Dostupné z:

[http://www.mzcr.cz/Legislativa/dokumenty/vestnik5/2012\\_6452\\_2510\\_11.html](http://www.mzcr.cz/Legislativa/dokumenty/vestnik5/2012_6452_2510_11.html)

Vše dostupné z: <http://aplikace.mvcr.cz/sbirka-zakonu/>

#### **Kvalifikační práce:**

34. MARTINCOVÁ, Pavlína, Profesionální nákazy ve zdravotnictví. Č. Bud., 2008. bakalářská práce (Bc.). JIHOČESKÁ UNIVERZITA V ČESKÝCH BUDĚJOVICÍCH. Zdravotně sociální fakulta. Vedoucí práce: MUDr. Aleš Hejlek

35. GENGELOVÁ, Gabriela. Rizika práce sestry. Č. Bud., 2010. bakalářská práce (Bc.). JIHOČESKÁ UNIVERZITA V ČESKÝCH BUDĚJOVICÍCH. Zdravotně sociální fakulta. Vedoucí práce: PhDr. Hana Sloupová Bürgerová R.N

36. PROKŮPKOVÁ, Šárka. Rizika práce ve zdravotnictví. Č. Bud., 2014. diplomová práce (Mgr.). JIHOČESKÁ UNIVERZITA V ČESKÝCH BUDĚJOVICÍCH. Zdravotně sociální fakulta. Vedoucí práce: doc. MUDr. Hana Podstatová, DrSc.

37. HONDLÍKOVÁ, Zuzana, Nemoci z povolání u zdravotnických pracovníků a jejich nejčastější příčiny. Č. Bud., 2014 diplomová práce (Mgr.). JIHOČESKÁ UNIVERZITA V ČESKÝCH BUDĚJOVICÍCH. Zdravotně sociální fakulta. Vedoucí práce: doc. MUDr. Hana Podstatová, DrSc.

## **13 PŘÍLOHY**

Příloha 1 Dotazník .....	85
Příloha 2 Obrazové přílohy .....	90
Příloha 3 Použité analytické vzorce a definice použitých pojmů .....	93
Příloha 4 Souhlasy s výzkumem .....	94

## **Příloha 1 Dotazník**

Dobrý den, jmenuji se Pavla Vorobelová a jsem studentkou Fakulty zdravotnických studií na Univerzitě Pardubice. Studuji třetí ročník bakalářského studia v oboru Všeobecná sestra na katedře ošetrovatelství. Tímto Vás prosím o vyplnění tohoto krátkého dotazníku, který bude podkladem mé bakalářské práce na téma Rizika profesních nákaz v povolání zdravotní sestry. Dotazník je anonymní. Nyní si ho, prosím, pozorně přečtěte a vyplňte dle pokynů u každé otázky.

Děkuji za Váš čas při vyplňování, za ochotu a vstřícnost.

Otázky:

1. Věk:

- a) do 25
- b) 26 – 35
- c) 36 – 50
- d) nad 50

2. Jak dlouho pracujete ve zdravotnictví?

- a) méně než 5 let
- b) 5 – 10
- c) 11 – 20
- d) nad 20

3. Dosažené vzdělání:

- a) střední škola s maturitou
- b) vyšší odborná škola
- c) vysoká škola

4. Oddělení nemocnice, na kterém pracujete: ..... (vypište)

5. Pracovní pozice:

- a) všeobecná sestra
- b) zdravotnický asistent

6. Víte, čím se můžete ve svém povolání nakazit? Pokuste se vyjmenovat co nejvíce nákaz.

a) .....

.....

b) nezajímám se o ně

7. Víte, jakou cestou se mohou tyto nákazy přenášet? Vyjmenujte alespoň některé.

a) .....

.....

b) nevím

8. Jak a čím se v práci bráníte proti přenosu nákaz?

a) .....

.....

b) nechráním se

9. Víte, kdy si mýt a kdy dezinfikovat ruce? Vypište prosím dané situace.

Mytí (alespoň 3 situace): .....

.....

dezinfekce: 1.....

2.....

3.....

4.....

5.....

10. Jak dlouho by měla podle MZ trvat hygienická dezinfekce rukou?

- a) do 20 sekund
- b) 20-40 sekund
- c) 40-60 sekund

11. Jak dlouho by mělo podle MZ trvat hygienické mytí rukou?

- a) do 20 sekund
- b) 20-40 sekund
- c) 40-60 sekund

12. Pokuste se vyjmenovat 6 pohybů společných pro HDR a HMR.

- a) 1.....
- 2.....
- 3.....
- 4.....
- 5.....
- 6.....
- b) nevím

13. Popište prosím, co uděláte, pokud se v práci poraníte ostrým předmětem.

- a) dezinfekce místa vpichu, odběry, legislativa
- b) nejsem si jistá, určitě to řeknu staniční nebo vrchní sestře
- c) vůbec nevím

14. Nosíte v práci prsteny (včetně snubního), náramky či hodinky? (Vypište)

- a) ano: .....
- b) ne

15. Vaše nehty jsou:

- a) přírodní, krátké, bez laku na nehty
- b) přírodní, dlouhé/nalakované
- c) umělé

16. Druh očkování, které jste prodělali (kromě povinného):

- a) hepatitida B
- b) chřipka
- c) meningokoková meningitida
- d) hepatitida C
- e) vzteklina
- f) jiné (vypište) .....

17. Absolvovali jste v práci školení o bezpečnosti práce?

- a) ano, máme pravidelná školení, účastním se jich
- b) ano, jednou, měli jsme vstupní školení
- c) o žádném nevím
- d) jednou za čas něco podepíšeme, ale ve skutečnosti školení neprobíhají

18. Která profesní nákaza je podle vás u zdravotníků nejčastější?

- a) infekce MRSA
- b) hepatitidy
- c) svrab
- d) plané neštovice
- e) herpes zoster

19. Považujete svůj způsob ochrany před nákazami za dostatečný?



- a) ano
- b) vím, že bych mohla dělat více
- c) vůbec ne

20. Už jste se v zaměstnání nakazila? Jestli ano, uveďte prosím čím.

- a) ne
- b) ano: .....

Použité zkratky:

HDR – hygienická dezinfekce rukou

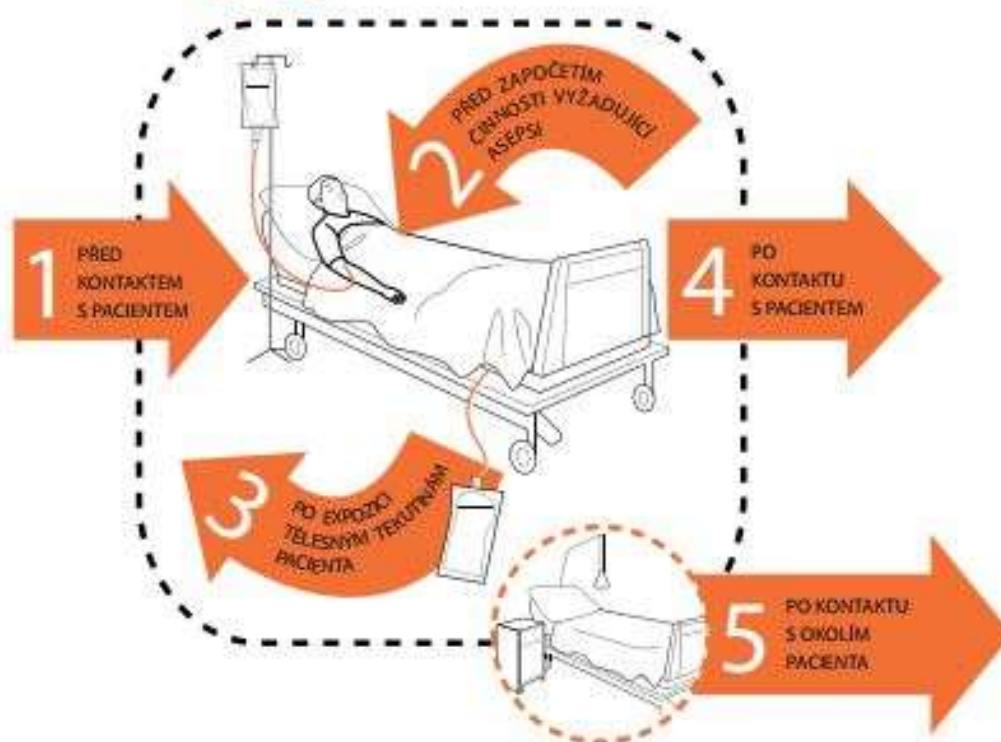
HMR – hygienické mytí rukou

MZ – ministerstvo zdravotnictví





# Pět základních situací pro hygienu rukou



<b>1</b>	<b>PŘED KONTAKTEM S PACIENTEM</b>	<b>KD17</b>	Při kontaktu s pacientem si před přímým dotykem dezinfikuje ruce.
		<b>PR1C1</b>	Z důvodu ochrany pacienta před nebezpečnými mikroorganismy převážněji na vašich rukou.
<b>2</b>	<b>PŘED ZAPOČETÍM ČINNOSTI VYŽADUJÍCÍ ASEPSI</b>	<b>KD17</b>	Dezinfikuje si ruce bezprostředně před prováděním jakýchkoli aseptických výkonů.
		<b>PR1C1</b>	Z důvodu ochrany pacienta před nebezpečnými mikroorganismy včetně jeho vlastních, které by mohly vniknout do jeho těla.
<b>3</b>	<b>PO EXPOZICI TĚLESNÝM TEKUTINAM PACIENTA</b>	<b>KD17</b>	Dezinfikuje si ruce bezprostředně po vystavení riziku styku s tělesnými tekutinami (a po sejmání rukavic).
		<b>PR1C1</b>	Z důvodu vaší ochrany i ochrany zdravotnického prostředí před nebezpečnými mikroorganismy pacienta.
<b>4</b>	<b>PO KONTAKTU S PACIENTEM</b>	<b>KD17</b>	Dezinfikuje si ruce po přímém dotyku pacienta nebo jeho bezprostředního okolí ve chvíli, kdy pacienta opouštíte.
		<b>PR1C1</b>	Z důvodu vaší ochrany i ochrany zdravotnického prostředí před nebezpečnými mikroorganismy pacienta.
<b>5</b>	<b>PO KONTAKTU S OKOLÍM PACIENTA</b>	<b>KD17</b>	Dezinfikuje si ruce po přímém dotyku jakéhokoli předmětu nebo kusu nábytku v bezprostředním okolí pacienta ve chvíli, kdy ho opouštíte, a to i v případě, že nedošlo k dotyku pacienta.
		<b>PR1C1</b>	Z důvodu vaší ochrany i ochrany zdravotnického prostředí před nebezpečnými mikroorganismy pacienta.



ČESKÁ SPOLEČNOST  
PRO OCHRANU PACIENTŮ  
PŘED ZNEČIŠTĚNÍM

Veškeré informace získáte bezplatně například v roce 2022 před každou Týdenní konferencí na téma Hygiene

© Česká společnost pro ochranu pacientů před znečištěním 2022

Veškeré práva jsou vyhrazena a používání tohoto materiálu je povoleno pouze pro osobní, nekomerční účely. Všechny ostatní práva jsou vyhrazena. Číslo vydání: 02/2022

© Česká společnost pro ochranu pacientů před znečištěním (ČSOP)

květen 2022

Obrázek 14 Pět základních situací pro hygienu rukou

### Příloha 3 Použité analytické vzorce a definice použitých pojmů

Označení:

$N$  – počet hodnot (počet respondentů)

$i$  – pořadové číslo hodnoty (respondenta)

$x_i$  – hodnoty veličiny  $x$ , kde  $i=1..N$

Aritmetický průměr hodnot  $x_i$

$$\bar{x} = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N x_i$$

Výběrová směrodatná odchylka hodnot  $x_i$  od průměru  $\bar{x}$

$$\sigma = \sqrt{\frac{1}{N-1} \sum_{i=1}^N (x_i - \bar{x})^2}$$

Medián: Hodnota, jež dělí řadu vzestupně seřazených hodnot (statistický soubor) na dvě stejně početné poloviny.

Kvartily: Tři kvartily rozdělují řadu vzestupně seřazených hodnot (statistický soubor) na čtvrtiny. 25 % prvků má hodnoty menší než dolní kvartil (Q1) a 75 % prvků hodnoty menší než horní kvartil (Q3)

Maximum: Nejvyšší hodnota v souboru (pro každé číslo v souboru platí, že je menší nebo rovno maximu)

Minimum: Nejnižší hodnota v souboru (pro každé číslo v souboru platí, že je větší nebo rovno minimu)







Univerzita  
Pardubice  
Fakulta  
zdravotnických studií

## Potvrzení o provedení výzkumu v rámci závěrečné práce

Příjmení a jméno studenta	Vorobelová Pavla
Vysoká škola, fakulta, katedra	Univerzita Pardubice, Fakulta zdravotnických studií,
Studijní program Studijní obor/ročník	Ošetrovatelství Všeobecná sestra/3.
Typ práce (bakalářská, magisterská)	bakalářská
Téma	Rizika profesních nákaz v povolání zdravotní sestry
Jméno vedoucí/ho práce, kontakt	Mgr. Lucie Jirásková
Jméno vedoucí/ho ročníku, kontakt	Mgr. Markéta Paprštejnová Ph. D.
Vyjádření vedoucího práce	Výzkum <b>nebude/bude</b> spojen s finančním zatížením osloveného zařízení.
Soubor respondentů	Všeobecné sestry a zdravotničtí asistenti v nemocničních zařízeních
Metodika výzkumu	Dotazníkové šetření sestávající z dvaceti otázek.
Zahájení výzkumu	1.4.2017
Konec výzkumu	1.5.2017
Vyjádření studenta/ky týkající se zveřejňování osobních a citlivých údajů respondentů/organizace a povinnosti mlčenlivosti studenta	Zavazuji se, že ve své závěrečné práci a ani v publikacích vycházejících ze závěrečné práce nebudu uvádět osobní a citlivé údaje respondentů/ organizace. Jsem si vědom/a, že jsem vázán/a povinnou mlčenlivostí o skutečnostech, se kterými jsem se setkal/a při výkonu své odborné praxe a při nahlížení do dokumentace pacientů/organizace.  Podpis studenta/ky: <i>Vorobelová</i>
Vyjádření studenta/ky týkající se zveřejňování informací o odborném zařízení, kde bude výzkum prováděn	Zavazuji se, že ve své závěrečné práci a ani v publikacích vycházejících ze závěrečné práce nebudu uvádět název odborného zařízení, kde bude výzkum prováděn (ledaže souhlas se zveřejněním názvu zařízení jeho představitel vyjádří na tomto formuláři).  Podpis studenta/ky: <i>Vorobelová</i>
Vyjádření odborného zařízení, kde bude výzkum prováděn*	Název: Nemocnice Chomutov, o.z. Pracoviště: chirurgické oddělení, interna  <del>S prováděním výzkumu souhlasím/nesouhlasím</del> Se zveřejněním názvu zařízení v závěrečné práci studenta/ky / v publikacích vycházejících ze závěrečné práce studenta/ky <del>souhlasím/nesouhlasím</del>  Jméno: <b>Mgr. Anna Marie Malá</b> Pozice: <i>lečnická</i> Razítko a podpis: <i>[Razítko]</i> PhDr. Kateřina Horáčková, DiS

Mgr. Lucie Jirásková  
.....  
Vedoucí práce

.....  
Vedoucí katedry

Potvrzený souhlas s výzkumem k bakalářské nebo diplomové práci odevzdá student se dvěma výtisky práce na studijní oddělení v termínu dle harmonogramu Fakulty zdravotnických studií.

\* V případě výzkumu, kdy respondenty jsou studenti jiných fakult UPa, vyjádření vyplní proděkanka pro vnitřní záležitosti a vzdělávací činnost Fakulty zdravotnických studií. V případě výzkumu, kdy respondenty jsou studenti FZS, vyjádření vyplní vedoucí katedry, pod kterou student provádějící výzkum patří.



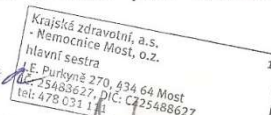
Univerzita  
Pardubice  
Fakulta  
zdravotnických studií

**Potvrzení o provedení výzkumu v rámci závěrečné práce**

<b>Příjmení a jméno studenta</b>	Vorobelová Pavla
<b>Vysoká škola, fakulta, katedra</b>	Univerzita Pardubice, Fakulta zdravotnických studií,
<b>Studijní program</b>	Ošetrovatelství
<b>Studijní obor/ročník</b>	Všeobecná sestra/3.
<b>Typ práce (bakalářská, magisterská)</b>	bakalářská
<b>Téma</b>	Rizika profesních nákaz v povolání zdravotní sestry
<b>Jméno vedoucí/ho práce, kontakt</b>	Mgr. Lucie Jirásková
<b>Jméno vedoucí/ho ročníku, kontakt</b>	Mgr. Markéta Paprštejnová Ph. D.
<b>Vyjádření vedoucího práce</b>	Výzkum <del>nebude/bude</del> spojen s finančním zatížením osloveného zařízení.
<b>Soubor respondentů</b>	Všeobecné sestry a zdravotničtí asistenti v nemocničních zařízeních
<b>Metodika výzkumu</b>	Dotazníkové šetření sestávající z dvaceti otázek.
<b>Zahájení výzkumu</b>	1.4.2017
<b>Konec výzkumu</b>	1.5.2017
<b>Vyjádření studenta/tky týkající se zveřejňování osobních a citlivých údajů respondentů/organizace a povinnosti mlčenlivosti studenta</b>	Zavazuji se, že ve své závěrečné práci a ani v publikacích vycházejících ze závěrečné práce nebudu uvádět osobní a citlivé údaje respondentů/ organizace. Jsem si vědom/a, že jsem vázán/a povinnou mlčenlivostí o skutečnostech, se kterými jsem se setkal/a při výkonu své odborné praxe a při nahlížení do dokumentace pacientů/organizace.  Podpis studenta/ky: <i>Vorobelová</i>
<b>Vyjádření studenta/tky týkající se zveřejňování informací o odborném zařízení, kde bude výzkum prováděn</b>	Zavazuji se, že ve své závěrečné práci a ani v publikacích vycházejících ze závěrečné práce nebudu uvádět název odborného zařízení, kde bude výzkum prováděn (ledaže souhlas se zveřejněním názvu zařízení jeho představitel vyjádří na tomto formuláři).  Podpis studenta/ky: <i>Vorobelová</i>
<b>Vyjádření odborného zařízení, kde bude výzkum prováděn*</b>	Název: Nemocnice Most, o.z. Pracoviště: chirurgické oddělení, interna  <del>S provedením výzkumu souhlasím/nesouhlasím-</del> Se zveřejněním názvu zařízení v závěrečné práci studenta/tky / v publikacích vycházejících ze závěrečné práce studenta/tky souhlasím/nesouhlasím  Jméno: <b>Mgr. Alena Boková</b> Pozice: <i>hlavní sestra</i> Razítko a podpis: <i>[Signature]</i>

*[Signature]*  
Mgr. Lucie Jirásková  
Vedoucí práce

*[Signature]*  
PhDr. Kateřina Horáková, Ph.D.  
Vedoucí katedry



Potvrzený souhlas s výzkumem k bakalářské nebo diplomové práci odevzdá student se dvěma výtisky práce na studijní oddělení v termínu dle harmonogramu Fakulty zdravotnických studií.  
\* V případě výzkumu, kdy respondenty jsou studenti jiných fakult UPa, vyjádření vyplní proděkanka pro vnitřní záležitosti a vzdělávací činnost Fakulty zdravotnických studií. V případě výzkumu, kdy respondenty jsou studenti FZS, vyjádření vyplní vedoucí katedry, pod kterou student provádějící výzkum patří.