



Zdravotně
sociální fakulta
Faculty of Health
and Social Sciences

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

**Přístup pracovníků k prevenci přenosu infekce ve
zdravotnickém zařízení.**

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Studijní program:

OŠETŘOVATELSTVÍ

Autor: Barbora Kuníková

Vedoucí práce: Mgr. František Dolák, Ph.D

České Budějovice 2018

Prohlášení

Prohlašuji, že svoji bakalářskou práci s názvem „Přístup pracovníku k prevenci přenosu infekcí ve zdravotnickém zařízení.“ jsem vypracovala samostatně, pouze s použitím pramenů v seznamu citované literatury.

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

V Českých Budějovicích dne

.....

Poděkování

Děkuji panu Mgr. Františkovi Dolákovi Ph.D za jeho cenné rady a připomínky při odborném vedení mé bakalářské práce. Zároveň bych mu chtěla poděkovat za jeho nápady, které mi při psaní mé bakalářské práce byly velkou inspirací.

Přístup pracovníku k prevenci přenosu infekcí ve zdravotnickém zařízení.

Abstrakt

Předkládaná bakalářská práce se věnuje problematice přístupu zdravotnických pracovníků k prevenci přenosných chorob ve zdravotnickém zařízení. Cílem naší práce bylo zjistit vědomosti a dovednosti nižšího ošetrovatelského personálu a pracovníků úklidu. Určit, zda se zdravotničtí pracovníci a zaměstnanci zdravotnických zařízení snaží preventivní opatření dodržovat, a také zmapovat chyby ke kterým dochází. Pro naplnění cílů nám byly nápomocné dvě následující výzkumné otázky. Jaká je četnost porušování těchto zásad? Jaké jsou nejčastější chyby personálu při dodržování zásad zabráňující šíření infekce?

K realizaci výzkumného šetření jsme zvolili kvalitativní přístup pomocí skrytého zúčastněného pozorování. Výzkumný vzorek tvořilo 15 pozorovaných pracovníků nižšího zdravotnického personálu (sanitáři), z nichž 2 byli muži, a 13 bylo žen. Dalších 7 probandů byli pracovníci úklidu, jednalo se o samé ženy.

Výsledky výzkumného šetření ukázaly, že znalosti a dovednosti v oblasti prevence infekcí získaných pobytem ve zdravotnickém zařízení, jsou námi pozorovaného výzkumného vzorku nedostačující. Dále naše výzkumné šetření ukázalo, že ve zdravotnických zařízeních dochází ke špatné prevenci v rámci úklidu. Naše výzkumné šetření tak otevírá prostor pro hlubší výzkumy zaměřené na zdravotní gramotnost nižšího zdravotnického personálu a pracovníků úklidu.

Klíčová slova

Prevence; infekce; zdravotnická péče, zdravotnické zařízení; zdravotničtí pracovníci

Access of workers to prevent transmission of infection in health care facilities.

Abstract

This bachelor thesis deals with the issue of access of health-care workers to the prevention of communicable diseases in the health care facility. The goal of our thesis was to find out the knowledge and skills of the lower medical staff and cleaners. To determine whether healthcare workers and cleaners are trying to keep precautionary measures and also to map out the errors that occur. To fulfill the goals we have used the help of the two following questions. What is the frequency of violations of these policies? What are the staff errors while adhering to the principles to prevent infection?

For the execution of the research survey we have chosen the qualitative approach with hidden observation. The research sample consisted of 15 observed staff of lower health workers, of whom 2 were men and 13 were women. Another 7 probands were cleaning staff, they were women.

Results of the research survey have shown that the knowledge and skills in the area of prevention of infections obtained by staying in a health facility are deficient in the chosen research sample. Furthermore, the research survey has revealed that there is poor prevention in the health care facility as part of the clearing. Our research survey opens a space for deeper surveys aimed at health literacy of lower health care personnel and cleaning staff.

Key words

Prevention; infections, health care, medici facilities, health-care workers

Obsah:

Úvod	7
1 Současný stav	8
1.1 Infekce ve zdravotnickém zařízení.....	8
1.1.1 Zdroj infekce	8
1.1.2 Přenos a cesta šíření.....	10
1.2 Hygiena ve zdravotnickém zařízení	12
1.2.1 Hygienické požadavky na provoz zdravotnických zařízení	12
1.3 Prevence, předcházení tvorbě a šíření infekce ve zdravotnickém zařízení	14
1.3.1 Eliminace zdroje nákazy.....	15
1.3.2 Přerušení cesty přenosu	16
2 Cíle práce a výzkumné otázky	24
2.1 Cíl práce	24
2.2 Výzkumné otázky.....	24
3 Metodika.....	25
3.1 Použité metody.....	25
3.2 Charakteristika skrytého pozorování.....	25
3.3 Charakteristika výzkumného vzorku.....	26
4 Výsledky	27
5 Diskuze.....	40
6 Závěr	48
7 Použitá literatura.....	49
8 Přílohy	53
9 Seznam zkratk.....	60

Úvod

Téma přístup pracovníků k prevenci přenosu infekcí ve zdravotnickém zařízení jsme si vybrali, protože je třeba o tomto problému o jeho prevenci více mluvit. V České republice neznáme v současné době skutečnou situaci v přenosu infekce ve zdravotnickém zařízení zaměřenou na nižší nemocniční personál. Často se o prevenci infekcí získaných pobytem ve zdravotnickém zařízení mluví, stále nám to však nepřijde dostatečné. Všichni víme, že ve zdravotnických zařízeních k přenosu infekcí dochází, docházelo a docházet bude, a to do té doby dokud se s tím něco neudělá. Správné dodržování zásad bariérové péče je jedním z hlavních faktorů, které mají vliv na zabránění šíření infekcí vzniklých zdravotnickou péčí na oddělení. Velké množství prací a výzkumů se zaměřuje na přenos infekcí sestrou nebo lékařem, proto jsme se zaměřili na šíření nákaz nižším zdravotnickým personálem (sanitáři) a pracovníky úklidu. Zabývali jsme se přenosem nákaz z těchto osob na pacienty, přičemž hlavní cestou přenosu jsou ruce. Podle nás je základem bariérové péče důkladná hygiena a dezinfekce rukou. Při nedodržování této zásady dochází ve zdravotnických zařízeních k lehce vzniklým infekcím, které se přenášejí pomocí rukou a tím se i rychle šíří jak mezi personálem tak i klienty nemocnice či jiného zdravotnického zařízení.

V naší práci bychom chtěli zdůraznit, že na přenosu infekcí se také podílejí pracovníci úklidu. Čisté pokoje a pracoviště zdravotnického personálu, jsou totiž úplným základem prevence infekčních onemocnění ve zdravotnických zařízeních. Je tím pádem důležité zaměřit se na opatření, kterým podléhají pracovníci úklidu a zdůraznit tím, že tyto kroky jsou základem pro zdraví pacienta. V čistém prostředí se cítí lépe nejen zdravotnický personál, ale hlavně pacient. Protože pokud se nezačne od úplného základu, nemůže se prevence infekcí, jako taková rozvíjet v širším záběru.

1 Současný stav

1.1 Infekce ve zdravotnickém zařízení

Lidé jsou nepřetržitě vystaveni vlivu velkého množství mikrobů, přičemž jen malý počet z nich jsou původci infekcí. Pronikne-li agens nákazy do hostitele, rozvíjí se reakce nazývaná infekce. Infekce je výsledkem oboustranného působení dvou organismů - člověka a mikroba (Podstatová, 2009).

Onemocnění získaná ve zdravotnickém zařízení jsou závažnou komplikací hospitalizace a léčby onemocnění. V České republice je ročně hospitalizováno 2,2 milionů nemocných. Infikuje se téměř 200 000 hospitalizovaných (Schindler, 2014). Nákazy spojené se zdravotní péčí jsou obsáhlým souborem infekcí, které pacient může získat během léčebného procesu nejenom v nemocnicích ale i v ambulancích, v domovech seniorů atd. Infekce spojené s péčí ve zdravotnickém zařízení jsou v kontextu s výskytem infekčního agens ve zdravotnické instituci během zdravotnických procedur nebo léčby. Jde o nákazy, které vypuknou u pacienta po více než 48 až 72 hodinách po přijetí k hospitalizaci, nebo později v průběhu hospitalizace, eventuálně během deseti dnů po dimisi. Nemocniční nákazy zvyšují riziko úmrtnosti a nemocnosti pacientů, prodlužují délku pobytu pacientů ve zdravotnickém zařízení a vesměs zvyšují nákladnost na péči (Brabcová, Bártlová et al., 2015). Můžeme tedy říci, že se jedná o infekci, která nebyla u pacienta při nástupu do zdravotnického zařízení přítomna ani v období inkubace. Jsou tedy nežádoucí komplikací zdravotní péče a mají řadu negativních důsledků (Vytejková et al., 2011). Základní podmínkou je zabránit přenosu mikrobů rukama ošetřujícího personálu z jednoho pacienta na druhého, mezi pokoji a mezi odděleními (Schindler, 2014).

Aby mohlo dojít ke vzniku a šíření infekčních onemocnění, musí být přítomen zdroj původce nákazy, přenos a cesta přenosu nákazy i vnímavý jedinec (Mělicherčíková, 2015, str. 30).

1.1.1 Zdroj infekce

V průběhu času se spektrum původců nakažlivých chorob mění. Někteří činitelé byli vyhubeni, jiní se jako úplně noví nebo nově rozeznání patogeny jedince objevují (Göpfertová, Pazdiora, Dáňová, 2013). Zásadním článkem pro vznik epidemického procesu je zdroj původce nákazy. Původci infekčních onemocnění nacházejí

v organismu člověka nebo zvířete vhodné prostředí k rozmnožování. Proto tyto organismy, ve kterých se patogenní mikroby v průběhu onemocnění zdržují, množí a ze kterého se vylučují, nazýváme zdrojem infekce (Podstatová, 2009). Období, v jehož průběhu dochází k vylučování původce nákazy, je u různých nálezů různě dlouhé a nazývá se obdobím nakažlivosti (Göpfertová, Pazdiora, Dáňová, 2013). Šrámová et al. (2013) rozdělují zdroje na endogenní, kdy se ve vlastním organismu pacienta zmnoží přirozeně přítomná mikroflóra a na exogenní, kdy má nemocná osoba klinické projevy nebo je přenašečem nákazy bez známek klinického projevu, a předává tak infekci dál.

Čermák et al. (2008) uvádějí, že infekce je charakterizována jako zánětlivá reakce na výskyt mikroorganismu anebo vniknutí mikroorganismů do normálně sterilních tkání. Jejich spektrum postupuje od nebuněčných virů, kteří po vstupu do buňky ztrácejí obal a uvolňují svou nukleovou kyselinu. Hostitelská buňka vytváří virové partikule, které se uskupují do virionů, ty se poté z buňky uvolňují a napadají další hostitelské buňky (Mělicherčíková, 2015). Způsobují rotavirové infekce, spalničky, příušnice, zarděnky, chřipku, SARS (Severe acute respiratory syndrome) a další (Beneš, 2009). Spektrum mikroorganismů dále pokračuje přes jednobuněčné bakterie, které jsou základem pro rozpoznání a třídění jejich vlastností, morfologické znaky, metabolismus a genetickou příbuznost. Jsou schopné již samostatné existence (Mělicherčíková, 2015), způsobují stafylokokové infekce, ve zdravotnickém zařízení velmi obávanou MRSA (Meticilin rezistentní stafylokokus aureus) infekci, pneumokokové infekce, tedy onemocnění dýchacích cest, streptokokové infekce a další (Beneš, 2009). Po houby (fungi), které tvoří neoddelitelnou součást živé přírody, spolu s bakteriemi se významně podílejí na rozkladu organické odpadní hmoty. Nepřiměřenými zákrok do životního klimatu dochází k oslabení biologické rovnováhy, a tím ke zvýšenému rozvoji plísní (Mělicherčíková, 2015). Způsobují nejčastěji těžká systémová onemocnění, zejména u osob s poruchou imunity, kandidózou, aspergilózou, kryptozou a mukormykózou. Kůže a sliznice mohou být postiženy zejména kandidózou a dermatofytózami. Parazitární infekce patří k vůbec nejčastějším chorobám. Mohou se vyskytovat celosvětově, mohou být vázány na omezenou geografickou oblast. Zvýšený výskyt parazitóz v tropických oblastech je dán i klimatickými podmínkami a nižší hygienickou úrovní obyvatel. Průběh onemocnění je často asymptomatický, závažné následky se mohou vyvinout až po opakovaných infekcích (Beneš, 2009). Priony jsou vadné formy bílkovin. U člověka se v mozku nachází prionový protein, který má kladný vliv na spánek a dlouhodobou paměť.

Poškození prionového proteinu způsobuje některá neurodegenerativní onemocnění zvířat a lidí, která mají i povahu infekční nemoci (Rozsypal, Holub, Kosáková, 2013). U většiny virových nálezů dochází k vylučování původce nákazy ještě před objevením se prvních klinických symptomů, tedy ke konci inkubační doby v prodromálním stadiu. U bakteriálních infekcí je největší množství zárodků vylučováno obvykle v prvních dnech onemocnění. S ústupem klinických příznaků se intenzita vylučování většinou rychle redukuje (Göpfertová, Pazdiora, Dáňová, 2013).

Očividné formy nemoci jsou z hlediska dalšího šíření méně ohrožující, mohou být včas rozpoznány, osoby izolovány, léčeny. Pro osoby v přímém kontaktu mohou být uplatněna cílená protiepidemická opatření. Epidemiologicky nebezpečnější jsou neobvyklé nebo lehké formy onemocnění, nosiči jsou osoby, které přechovávají a vylučují původce nákazy, ale nemají žádné klinické příznaky onemocnění. Jsou nebezpečným zdrojem nákazy pro okolí (Mělicherčíková, 2015). U hospitalizovaných nemocných se sepse rozvine zpravidla z místa primární infekce při obstrukci, po instrumentárním zásahu, katetrizaci, při asistované ventilaci nebo po aspiraci. U pacientů oslabených rizikovým činitelem může být agens kterýkoliv. Přispívá k tomu také neúspěšná terapie pro rezistenci původce, na kterou se včas léčebně nezareagovalo (Schindler, 2014). K nejčastějším nemocničním infekcím patří močové infekce, infekce krevního řečiště, infekce v místě chirurgického výkonu, pneumonie, infekce gastrointestinálního systému (Brabcová, Bártlová et. al., 2015).

1.1.2 Přenos a cesta šíření

Přenosem nákazy se rozumí přenos infekčního původce ze zdroje nákazy na vnímavého hostitele (Šrámová et al., 2013). Vlastní cesta infekčního původce může být rozmanitá, a to podle toho, ve kterých orgánech je infekční proces nalezen a jakou cestou infekční agens opouští svého hostitele (Göpfertová, Pazdiora, Dáňová, 2013).

Melicherčíková (2015) popisuje mechanismus jako přenos, který probíhá ve třech fázích. První fází je vylučování mikroba tělními tekutinami. Druhá fáze nastává, když je mikrob vyloučen a přežívá ve vnějším prostředí. V zevním prostředí citlivý mikroorganismus velmi rychle zahyne, středně odolní přežívají několik týdnů, nejodolnější přežívají měsíce až roky. Materiál a plochy, na kterých mikroorganismy přežívají, považujeme za kontaminované. Třetí fáze probíhá vniknutím do vnímavého jedince. Neporušená kůže, sliznice dýchací a trávicí soustavy představují přirozenou

překážku pro proniknutí infekčního agens do organismu. Do dýchacího ústrojí se dostávají vdechnutím, do trávicí soustavy spolknutím, do kůže a na sliznice jejich poraněním.

Šrámová et al., (2013) popisuje, že v případě kdy je zdroj šíření přítomen, mluvíme o přenosu přímém. Nepřímý přenos je charakterizován nepřítomností zdroje nákazy. Jeho uskutečnění závisí na schopnosti etiologického agentu, přežít dostatečně dlouhou dobu mimo tělo hostitele. Mikroby se přímou cestou dostanou do těla od pacienta, personálu, návštěvníka, Nepřímou cestou prostřednictvím nesespecifických nosičů jako je například ovzduší, či strava (Brabcová, Bártlová et al., 2015), Mělicherčíková (2015) dodává že, kontaminované ruce patří mezi nepřímou cestu přenosu. Brabcová, Bártlová et al. (2015) uvádí ve svém výzkumu, který se zabýval mechanismy přenosu infekcí spojených se zdravotní péčí, kdy byly dotazovány sestry na to, za jakých okolností si myslí, že je možný přenos infekce, jen jedna pětina dotazovaných připouští pravděpodobnost přenosu z rukou zdravotnického personálu.

O senzibilitě nebo odolnosti hostitele vůči určitému infekčnímu agentu rozhoduje řada faktorů a možnosti odpovědi jsou široké (Göpfertová, Pazdiora, Dáňová, 2013). Citlivost jedince vůči původcům onemocnění je odstupňována. Někdo může již při prvním kontaktu onemocnět, jiný infikovaný jedinec může být naprosto odolný, promořený nebo proočkováný, a proto neonemocní (Mělicherčíková, 2015). Podstatová (2009) dodává, že na stupni vnímavosti je podléhající forma odpovědi jedince od latentní formy až po manifestní infekci. Existuje odolnost druhová, která je závislá na biologických vlastnostech různých živočišných druhů, některé nemoci jsou nakažlivé jen pro člověka a odolnost je individuální, podmíněná stavem makroorganismů v době styku s infekcí. Individuální vnímavost ovlivňují různé faktory jako například věk, imunitní systém, očkování. Při vlastní obraně těla se uplatňují imunitní mechanismy, které jsou vrozené nebo získané. Vrozená imunita je nesespecifická vůči určitému agentu. Má genetický podklad a spočívá v uplatnění celé řady mechanismů odolnosti, které je možno schematicky členit na faktory fyzikální, biochemické, genetické, hormonální, buněčné a jiné (Göpfertová, Pazdiora, Dáňová, 2013). Rozsypal et al. (2013) popisuje, jak imunitní systém odpovídá za výskyt určitých vnějších a nitrobuněčných prvků patogenních mikroorganismů. Pomocí získané imunity reaguje na nález zmnožení určitých antigenů a tvorbou protilátek nebo odstranění postižených buněk. Mimoto tvoří paměťové buňky poskytující časnou pohotovější odpověď.

Stupeň šíření infekčních původců, a do jisté míry i formu výskytu zánětlivých onemocnění, včetně možnosti vzniku epidemií, podmiňuje hlavně vydatnost expozice na jedné straně, a senzibilita populace na straně druhé. Uplatňují se zde různé faktory jako jsou atributy etiologických agens, lépe řečeno schopnost přežít v prostředí, množství a původ zdrojů nákazy, metoda přenosu infekce, proporce citlivých osob v populaci, to znamená určitou promořenost populace danou infekcí (Göpfertová, Pazdiora, Dáňová, 2013).

1.2 Hygiena ve zdravotnickém zařízení

Hygienické nároky na činnost zdravotnických zařízení a ústavů sociální péče s prevencí nozokomálních nákaz, novou legislativou pojmenovaným termínem infekce získaná pobytem ve zdravotnickém zařízení, včetně dezinfekce a sterilizace formují nepochybně základní okruh, kterému jsou podřízeny veškeré stránky výstavby i fungování všech typů zdravotnických zařízení. Právě v tomto odvětví došlo k řadě legislativních změn (Podstatová, 2002). Prevence může být účinná jenom tehdy, jsou-li k tomu vytvořeny nejvhodnější podmínky ze strany dominujících klinik a managementů nemocnic (Mařar, Podstatová, Řehořová, 2006). Nelson a Masters Williams (2013) uvádějí, že prevence infekčních onemocnění může být stejně jednoduchá jako použití mýdla a vody nebo jako implementace integrovaného systému. V každém případě může být rozsáhlé přijetí preventivního opatření obtížné provést a udržet. Společensví mohou bojovat s praktickými odstrašujícími prostředky, jako jsou výdaje, odborné znalosti a životní prostředí, jakož i systémová nebo sociální omezení. Jednotlivci mohou čelit těmto stejným výzvám. Koordinované úsilí a rozsáhlé vzdělávací kampaně však mohou překonat tyto překážky a lze uvést mnoho příkladů úspěšné realizace opatření k prevenci infekcí.

1.2.1 Hygienické požadavky na provoz zdravotnických zařízení

Zdravotnické zařízení státního i nestátního typu musí zajistit vysokou hygienickou míru svého vybavení i chodu, a to hlavně proto, že s jejich činností jsou úzce propojena speciální nebezpečí. Zdravotnická zařízení a ústavy sociální péče poskytují různé druhy léčebně preventivní péče v nových podmínkách v souladu s ochranou veřejného zdraví (Podstatová, 2002).

Činnost je určena legislativními podmínkami. Zákon č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů, který je změněn zákonem

č. 267/2015 Sb., který uplatňuje práva a povinnosti fyzickým a právnickým osobám ochrany a podpory veřejného zdraví a soustavu orgánů ochrany veřejného zdraví, jejich působnost a pravomoc. Paragraf 2 definuje: „*Podpora veřejného zdraví je souhrn činností pomáhajících fyzickým osobám zachovat a zlepšovat své zdraví a zvyšovat kontrolu nad faktory ovlivňujícími zdraví. Zahrnuje činnosti k zajištění sociálních, ekonomických a environmentálních podmínek pro rozvoj individuálního i veřejného zdraví, zdravotního stavu a zdravého životního stylu.*“ (Zákon č. 267/2015, § 2, odstavec 3).

Státní správu v ochraně veřejného zdraví zastávají orgány ochrany veřejného zdraví. Ministerstvo zdravotnictví spravuje a kontroluje výkon státní správy v ochraně veřejného zdraví a zodpovídá za tvorbu a realizování národní politiky na úseku ochrany veřejného zdraví. Ministerstvo obrany a Ministerstvo vnitra plní úkoly státní správy v ochraně veřejného zdraví včetně zdravotního dozoru v ozbrojených silách (Čermák, 2008). Hamplová et al. (2015) popisují práci Krajských hygienických stanic, které jsou správními úřady. V čele stojí ředitel, jeho jmenuje a odvolává zástupce generálního ředitele státní služby. Krajská hygienická stanice vydává rozhodnutí, povolení, osvědčení a také plní úkoly státní správy v ochraně veřejného zdraví včetně státního zdravotního dozoru, pokud není příslušné Ministerstvo zdravotnictví. Vykonává státní zdravotní dozor nad dodržováním zákazu a plnění dalších povinností stanovených předpisy Evropských společenství, zákony a dalšími právními předpisy. Müllerová et al. (2014) uvádí povinnost k ochraně před šířením infekčních nemocí. Povinnost hlásit infekční onemocnění má každý, kdo je povinen provádět potřebná protiepidemická opatření nebo podrobit se jejich provedení, zejména důležité je hlásit onemocnění, podezření z onemocnění a úmrtí přenesenou nemocí, podrobit se očkování, léčení a izolaci a provádět dezinfekci nebo podrobit se jejímu provedení, musí tak učinit.

Dle zákona č. 267/2015 Sb., každé zdravotnické zařízení musí mít vypracovaný, Provozní řád. Tento provozní řád musí být předložen Krajské hygienické stanici ke schválení. V provozním řádu jsou uvedeny směrnice provozní hygieny zdravotnického zařízení a zásady hygieny zaměstnanců. Po souhlasu Krajské hygienické stanice musí být provozní řád publikován na dostupném místě ve zdravotnickém zařízení pro případ revize provozu zdravotnického zařízení organizace ochrany veřejného zdraví (Hamplová et al., 2015). Veškeré budování a chod ambulantního i lůžkového

zdravotnického zařízení a ústavu sociální péče jsou zaměřeny především na tři základní oblasti a to na ochranu pacienta před vznikem a šířením infekce, ochranu před nežádoucími událostmi a vlivy a ochranu zdraví pracovníků (Podstatová, 2009). Nejpodstatnější hygienické požadavky na ambulantní i ústavní provoz zdravotnických zařízení jsou vymezeny legislativou, přičemž základním dokumentem je vyhláška MZ ČR č. 244/2017 Sb., o podmínkách předcházení vzniku a šíření infekčních onemocnění a o hygienických požadavcích na provoz zdravotnických zařízení a ústavů sociální péče, která změnila vyhlášku č. 306/2012 Sb. Definuje se zde pojem infekce spojené se zdravotní péčí, jak předcházet vzniku a šíření infekčních onemocnění a také je popsáno, jakým způsobem nahlásit hygienické stanici infekci spojenou se zdravotní péčí (Vyhláška č. 244/2017, 2017).

1.3 Prevence, předcházení tvorbě a šíření infekce ve zdravotnickém zařízení

Ve zdravotnictví tvoří ohrožení zdraví série fyzikálních, chemických a biologických činitelů. Povinností zaměstnanců je podrobit se příslušným preventivním prohlídkám a následným doporučením. Dodržovat předepsaná bezpečnostní a hygienická opatření, nosit osobní ochranné oděvy a pomůcky (Hamplová et al., 2015).

Cílem protiepidemických postupů je snížení výskytu nakažlivých chorob na minimální hodnoty a trvalé udržení příznivého protiepidemického stavu. Preventivní protiepidemická opatření míří proti vzniku nákazy (Podstatová, 2009). Zahrnují celou skupinu různých opatření, ve zdravotnictví hlavně evidenci a kontrolu nosičů přenosných chorob (Mělicherčíková, 2015). To je podle Podstatové (2002) hlavním úkolem zdravotnictví, s tímto názorem se ztotožňujeme. Konečným cílem je zvládnutí nebo alespoň snížení výskytu nozokomiálních nákaz, nově dle legislativy infekcí získaných pobytem ve zdravotnickém zařízení. Základem prevence je komplexnost, včasné zjištění s následnou diagnostikou a léčením, předcházením atd. Podle Rozsypala, Holuba, Kosákové (2013) je nutný i dohled nad určitými omezujícími postupy. Zdravotnický dohled se vztahuje i na osoby žijící ve společné domácnosti s bacilonosičem.

Maďar, Podstatová, Řehořová (2006) mají názor, se kterým souhlasíme, že dodržování preventivních opatření je těžké, v případě nedostatku jednorázového zdravotnického materiálu, dále pokud se šetří na dezinfekčních prostředcích nebo na indikátorech účinnosti sterilního cyklu. Takový neuvážený přístup, při kterém je snahou šetřit

náklady na nesprávném místě, se projeví negativně. Zlepšení a modernizace metod prevence infekcí vyžaduje většinou jistou investici, výsledkem je mnohonásobně vyšší prospěch, v podobě ušetřených financí a především ochrana zdraví a života pacienta. Příklání se k tomuto názoru i Mělicherčíková (2015) a doplňuje, že nákazy přidružené k pobytu ve zdravotnickém zařízení mají velký společenský význam, představují značné finanční vícenáklady spojené s prodloužením doby hospitalizace, léčbou, prodloužením pracovní neschopnost, odloučením od rodiny, atd. Přitom se třetině nákaz dá zabránit důkladným dodržováním zásad asepse, dezinfekce a sterilizace.

1.3.1 Eliminace zdroje nákazy

Hamplová et al. (2015) udávají, že již včasné a přesné rozpoznání infekční nemoci se nepřímo uplatňuje jako protiepidemické opatření, jelikož zkracuje dobu, kdy se nemocný může projevit jako zdroj nákazy. Eliminace zdroje nákazy znamená, že se dosáhne dlouhodobého přerušování cesty přenosu šíření nákazy na určitém území, kdy agens nákazy sice přetrvává v prostředí, ale onemocnění se již nevyskytuje a zůstává pouze případná možnost vzácného výskytu nebo případné zavlečení nákazy (Podstatová, 2009). Protiepidemická opatření jsou nadále uplatňována (Göpfertová, Pazdiora, Dáňová, 2013). Potlačovací protiepidemická opatření se uplatňují při výskytu nakažlivého onemocnění přímo ve středisku nákazy, jejich cílem je zabránit dalšímu šíření nákazy. Jsou zaměřena na všechny tři články vývoje vzniku a šíření nákaz. Aktivně se vyhledávají nemocní a podezřelí. Nemocný se musí podrobit diagnostice, popřípadě karanténě a léčbě (Mělicherčíková, 2015). Izolace se nařizuje u onemocnění s možným interhumánním přenosem. Způsob určuje ošetřující lékař nebo epidemiolog, který se řídí seznamem nemocí u kterých je legislativně nařízená izolace na odděleních tomu určená (Hamplová et al., 2015). Göpfertová, Pazdiora, Dáňová (2013) vysvětlují pojem eradikace jakožto stav globálního vymýcení patogenního agentu, doplňují protiepidemická opatření, která mohou být na základě úplného vymýcení zrušena. Eradikaci a eliminační programy ve světě připravuje a koordinuje Světová zdravotnická organizace (WHO). Rozsypal, Holub, Kosáková (2013) definují epidemiologické zkoumání jako metodu, spočívající v aktivním vyhledávání dat ve zdrojích, příčinách vzniku infekcí a cestách jejich šíření s cílem získat podklady pro účinná opatření a zásahy. Zvláštní opatření se vztahují na osoby v epidemiologicky závažném zaměstnání. Preventivním opatřením jsou těmto osobám vyšetření zdravotní způsobilosti k výkonu práce. Vyšetření jsou prováděna podle potřeby posouzené

vyšetřujícím lékařem v rámci vstupní prohlídky a jsou předpokladem pro vydání zdravotního průkazu (Göpfertová, Pazdiora, Dánová, 2013).

1.3.2 Přerušeni cesty přenosu

Při přenosu infekčních onemocnění se uplatňuje řada různých činitelů, a proto jsou protiepidemická opatření zaměřená na přerušeni přenosu nákazy velice různorodá. Protiepidemická opatření jsou typická podle způsobu přenosu určitých skupin infekčních chorob. Veškerá opatření v ohnisku nákazy směřují k potlačeni a likvidaci centra nákazy (Podstatová, 2009).

Přerušeni cesty přenosu nákazy se nazývá asanace, zahrnuje v sobě jak usmrceni mikroorganismu, tak jejich přenašeče. Spadá pod ní dekontaminace, proces usmrceni nebo odstraňování mikroorganismů z prostředí nebo z materiálu bez ohledu na snížení jejich počtu, je ovlivněn teplotou, reakcí pH, povrchovým napětím (Mělicherčíková, 2015). Způsobem dezinfekce nebo sterilizace. Dále dezinfekce, je usmrceni přenašečů infekcí, nejčastěji parazitů a deratizace je usmrceni zvířat (Horanová, 2013). NursingTimes (2012) definuje termín asepsy, jako přesný a dosažitelný standart kvality, znamenající absenci patogenních mikroorganismů, provádí se pomocí modelu ANTT (Aseptická bezdotyková technika) a se zaměřeni na asepsi. Model ANTT vychází z jednoduchého faktu, že sterilní techniky není možné dosáhnout v nesterilních prostorech ve zdravotnickém zařízení vzhledem k přítomnosti mikroorganismů ve vzduchu. Jsou k tomu určena speciální místa, která jsou sterilní a mohou se zde vykonávat přísně aseptické výkony.

V ošetrovatelské praxi se předcházení infekcí způsobené pobytem ve zdravotnickém zařízení zabývá bariérová péče. Beňadiková (2014) popisuje bariérovou péči jako zásadu, která má zabránit přenosu infekce. Šrámová et al. (2013) doplňují definici, že bariérový způsob ošetrování se dělí na bariérový (izolační) režim a na bariérovou ošetrovací techniku. V prevenci šíření infekce by měli zdravotničtí pracovníci důsledně dodržovat tyto zásady. Zdravotníci musí být poučováni a mít znalosti v tom, jak provádět hygienu rukou, dezinfekci ploch, manipulaci s prádlem, se stravou, jak provádět hygienickou péči u pacientů, nebo jak zacházet se sterilním pomůckami či biologickým materiálem. Weston, Burgess a Roberts (2016) dodávají, že pacienti mohou a umírají na infekce, které jsou důsledkem hospitalizace nebo jinými intervencemi v oblasti zdravotní péče. Proto je důležité mít vysokou informovanost

o infekcích spojených s poskytováním zdravotních služeb u pacientů i zdravotnických pracovníků, aby byla zajištěna včasná a rychlá diagnóza, která vede k účinné léčbě a omezení infekce. Společnost HARTMAN (2013) uvádí, že jedním z nejdůležitějších opatření pro snížení rizika infekcí je důsledná dezinfekce rukou, pokožky, ploch a povrchů.

Hygiena rukou zahrnuje mechanické mytí rukou, je složkou osobní hygieny, provádí se pro odstranění pozorovatelného znečištění. Hygienické mytí rukou, se provádí pro odstranění nečistoty (Mělicherčíková, 2015). Hygienická dezinfekce rukou je usmrcení potencionálních nemocí na kůži rukou pomocí dezinfekčních přípravků, definují Reichardt, Bunte-Schönberger, Van der Linden (2017). Zdravotníci musí dodržovat důležité zásady, protože pracují ve vysoce epidemiologicky závažném prostředí, doplňuje Hamplová (2015). Dezinfekce rukou zdravotnických pracovníků patří mezi nejdůležitější postupy v předcházení infekčních onemocnění. Více než 60% nákaz ve zdravotnickém zařízení je přeneseno rukama zdravotníků (Podstatová, 2010). Zdravotníci si musí uvědomit, že tím když si dezinfikují ruce, a pečují o pokožku, chrání nejen pacienta, ale i sebe. Havlíček (2014) ve svém článku popisuje, jak pečovat o ruce, kdy se mají používat přípravky určené k péči o ni. Největším problémem je časté mytí rukou vodou a mýdlem, novými důkazy je doporučeno používat dezinfekční přípravky na bázi alkoholu při jakémkoliv kontaktu s pacientem, jeho okolím nebo biologickým materiálem a mnohem méně si mýt ruce vodou a mýdlem. Správný postup pro dezinfekci rukou není, výzkum ukázal, že je úspěšnější metoda s tzv. „vlastní odpovědností“ než metody popisovány WHO. Nejsou v ní striktně doporučené pohyby vtírání přípravku, proto nezabere tolik času a zdravotník se nezdržuje zdlouhavou a na postup náročnou dezinfekcí rukou a nepřijde mu tak tato metoda zbytečná. Jak pečovat o ruce při poskytování zdravotní péče popisuje Metodický návod Ministerstva zdravotnictví (MZ), který byl vytvořen, aby doplnil zákon č. 258/2000 Sb., definuje a popisuje hygienu rukou, její indikaci, pomůcky, též popisuje hygienickou dezinfekci rukou (Metodický návod č. 258/2000, 2000). Důležitá je samozřejmě péče o pokožku rukou a tím spojené používání ochranných prostředků, zde se doporučuje nanést menší množství pečujících emulzí, balzámů či ochranných krémů vícekrát denně a po ukončení směny si na ruce po jejich hygieně aplikovat regenerační krém, popisuje Havlíček (2014). Dále Metodický návod č. 258/2000 Sb. (2000), udává za jakých podmínek použít rukavice, které zajišťují mechanickou bariéru, snižují riziko šíření

mikroorganismů, snižuje se riziko kontaminace rukou zdravotnického personálu biologickým materiálem. Před navléknutím rukavic se ruce musí dezinfikovat. Zákon zakazuje nošení šperků na ruku, není povoleno při všech činnostech spojených s přímým poskytováním péče pacientů. Na operačních provozech se nesmí nosit náramkové hodinky. Musíme pečovat o nehty a mít je přirozené, krátké a čisté, aby ohrožovaly zdravotní stav pacienta, s ohledem na možné šíření nemocničních nákazy. Dezinfekční přípravky používané na dezinfekci pokožky podléhají zákonu č. 120/2002 Sb., o podmínkách uvádění biocidních přípravků a účinných látek na trh a o změně některých souvisejících zákonů. Měly by být šetrné a účinné. (Mělicherčíková, 2016).

Hygienická péče je soubor pravidel a postupů zaměřených na dodržování osobní hygieny a na prevenci šíření infekcí. Zahrnuje se zde péče o dutinu ústní, a péče o pokožku těla. Při hygienické péči o pacienta dbáme na zásady bariérové péče, to znamená, že na každého pacienta si bereme nové rukavice, dezinfikujeme si ruce a individualizujeme pomůcky na horní a dolní polovinu těla, genitál omýváme jako poslední. (Beharková, Soldátová, 2016).

Kvasnicová (2009) udává, že jednou z nejčastějších činností nižšího zdravotnického personálu je manipulace s osobním prádlem klienta nebo nemocničním prádlem. V rámci vzdělávání se učíme, jak s ním správně zacházet, aby nedocházelo ke vzniku přenosných infekcí a profesních onemocnění. Prádlo může být významnou cestou přenosu v procesu šíření infekcí. Používat lze buď prádlo k jednomu použití, které se po použití likviduje, nebo prádlo pro opakované použití, které má podobný charakter jako zdravotnický materiál určený pro opakované použití (Podstatová, 2010). Hamplová et al. (2015) připomínají, že k manipulaci s prádlem je nutné přistupovat s vědomím, že každé použité prádlo, tedy i když se někde položí a nepoužije, se ve zdravotnictví považuje za kontaminované. Použité prádlo se ukládá přímo na odděleních do transportních obalů, třídění se provádí dle zvyklostí oddělení, bez zbytečného rozklepávání. Personál při manipulaci s použitým prádlem a při převlékání lůžek nosí ochranné oděvy, pomůcky a dodržuje zásady hygieny (Kvasnicová, 2009). Poté se prádlo posílá do centrální prádlny. Ta zajistí požadovanou kvalitu vypraného prádla, prádlna musí být oddělena na čistou a nečistou aby nedošlo k mísení prádla (Podstatová, 2009). Šrámová et al. (2013) přidávají poznámku, že některé nemocnice mají zařízení pracoviště centrální úpravy lůžek, kde se po propuštění pacienta celá postel i s lůžkovinami dekontaminuje, pouze u elektronických lůžek se tento postup

nedá aplikovat. Ještě připomínají, že vysoce infekční prádlo použité při léčení a ošetřování osob podezřelých nebo trpících nějakou vysoce nakažlivou nemocí, nesmí opustit oddělení a nesmí se prát spolu s ostatním prádlem. Doporučuje se používat jednorázové prádlo.

Nemocniční strava tvoří důležitou součást hospitalizace. Manipulace se stravou vychází z obecných požadavků na provoz zařízení společného stravování, doplněné o požadavky specifické. Při manipulaci s potravou nesmí docházet ke křížení čistého a špinavého provozu. K rozvozu stravy se vyčleňují vozidla, u kterých se po každém rozvozu čistí ložný systém. Při jakékoliv manipulaci nesmí pomáhat pacienti (Hamplová et al., 2015). Šrámová et al. (2013) upřesňují podmínky pro vydávání stravy, kdy se ohřev zchlazených a zmrazených pokrmu na oddělení neprovádí, mikrovlnná trouba není doporučována ani pro ohřev kojenecké stravy z důvodu nerovnoměrnosti ohřevu. Strava, která se vydává na oddělení, nesmí během transportu klesnout pod 60 °C, tak je stanoveno vyhláškou č. 602/2006 Sb., o hygienických požadavcích na stravovací služby a o zásadách osobní a provozní hygieny při činnostech epidemiologicky závažných. (Vyhláška č. 602/2006, 2006). Na infekčních odděleních musí být zařízení pro sterilizaci nádobí. Převážné nádoby se musí dezinfikovat. Při porcování jídla používá pracovník čistý pracovní plášť a dodržuje pravidla hygieny (Šrámová et al. 2013).

Rozsypal (2013) definuje dezinfekci takto, způsobuje ničení či usmrcování patogenních mikrobů na předmětech ve vnějším prostředí. Cílem je, aby na předmětech nebo v prostředí nebyli nežádoucí mikrobi. Dezinfekce předmětů, povrchů a ploch patří mezi nejvýznamnější opatření v prevenci infekcí spojených s pobytem ve zdravotnickém zařízení (Podstatová, 2010). Dezinfekce povrchů v bezprostředním okolí pacienta, které jsou v častém kontaktu s rukama nebo kůží jsou základním hygienickým opatřením a zásadní podmínkou pro přerušování infekčního řetězce (Havlíček, 2013). Podstatová, (2010) vysvětluje význam správného provádění dezinfekce, ten strmě roste se stoupajícím výskytem rezistentních až multirezistentních mikrobiálních kmenů v nemocničním prostředí a jejich předpokládané adaptaci na jednotlivé účinné látky obsažené v dezinfekčních přípravcích. Dezinfekci můžeme provádět čtyřmi způsoby. Mělicherčíková (2015) je dělí a definuje na dezinfekci fyzikální, při níž se dezinfikuje pomocí nějaké fyzikální veličiny, většinou teplotou. Dezinfekci fyzikální provádíme varem za normálních podmínek tlaku, nebo přetlaku, poté ji můžeme provádět s použitím ultrafialového záření, filtrací, žíháním, spalováním nebo pasterizací, kdy

zahříváme tekutinu na 62,5 °C po dobu 30 minut. Pro chemickou dezinfekci používáme prostředky, které jsou určeny na různé plochy, povrchy nebo pomůcky. Dodržujeme je podle stanoveného dezinfekčního řádu. Dále se uplatňuje kombinace obou předešlých druhů, tedy fyzikálně-chemická dezinfekce. K té se používají tomu uzpůsobené přístroje. Paroformaldehydová komora slouží k dezinfekci textilu, výrobků z umělých hmot, vlny, kůže a kožešin, prací, mycí a čistící přístroje dezinfikují při teplotě 60 °C s přísadou vhodných přípravků. Biologická dezinfekce funguje na podkladě parazitických mikroorganismů, které se navzájem požírají. Firma Hartmann (2013) ve svém článku udává, že dezinfekcí se v maximální možné míře zamezí exogenním i endogenním příčinám infekce. Havlíček (2013) upřesňuje, že k dezinfekci by se měly užívat bezpečné a snadno použitelné přípravky. Výbornou volbou jsou prostředky upravené k okamžitému použití, které se snadno mohou ponechat v zóně pacienta a jsou tedy kdykoliv komukoliv k dispozici. Dodává, že při dezinfekci povrchů je vždy lepší dát přednost metodě otírání před postřikem.

Sterilizace je souhrn ustanovení, která hubí mikroorganismy, a to včetně spor. (Malá, 2008). Horanová (2013) definuje sterilizaci. Sterilizace je fyzikální a chemická. Fyzikální sterilizace je působením nějaké veličiny, většinou tepla. Dělí se na sterilizaci vlhkým teplem, horkým vzduchem a plazmou. Chemická je sterilizace formaldehydem nebo etylenoxidem. Sterilizaci předchází předsterilizační příprava, kdy se musí nástroj mechanicky očistit od hrubých nečistot a poté se naloží do dezinfekčního roztoku a nechá se vydezinfikovat. Poté se musí osušit úplně do sucha a odesílá se ke sterilizaci v přepravním boxu.

Úklid je samozřejmě důležitým epidemiologickým opatřením. Pravidelně a správně prováděný úklid může zlikvidovat z daného prostředí většinu mikroorganismů. Frekvence a způsob úklidu jsou dány především aktuální potřebou, ale také provozním nebo hygienicko – epidemiologickým řádem. (Janovská et al., 2013) Úklid zdravotnických pracovišť mohou provádět pouze zaškolení pracovníci, kteří při práci dodržují pravidla ochrany zdraví a používají ochranné pracovní pomůcky. S dezinfekčními přípravky musí zacházet podle postupů uvedených v bezpečnostním listu přípravku. Zaměstnanci musí znát zásady první pomoci při chemických poraněních (Podstatová, 2010). Znečištěné podlahy a prašné prostředí představují možnou cestu přenosu infekcí vzduchem a kontaktem. Efektivní systém provádění úklidu a dezinfekce podlah je jedním z hlavních faktorů prevence infekcí nejen v nemocničním prostředí.

Přiměřené a rozumné používání dezinfekčních a čistících přípravků je významným faktorem v prevenci infekcí (Melicherčíková, 2015). Úklid všech prostor se zásadně provádí na vlhko, aby nedocházelo ke vzniku infekčního aerosolu, minimálně jednou denně po ukončení směny. Na operačních a zákrových sálech a v prostorách, kde jsou prováděny invazivní výkony, se úklid provádí před začátkem operačního programu a vždy po každém pacientovi. Na pracovištích intenzivní péče, v místnostech, kde je prováděn odběr biologického materiálu, v laboratořích a dětských odděleních všech typů se provádí třikrát denně (Hamplová et al., 2015). Šrámová et al. (2015) popisují, jak se ve zdravotnických zařízeních udržují podlahy, používají se moderní technologie a různá řešení, aby se snížila doba potřebná pro úklid a prodloužila se životnost podlahových krytin. Dodává, že koupelny, záchody a úklidové místnosti se denně čistí a dezinfikují vyčleněnými úklidovými pomůckami. Ambulantní i ústavní zdravotnická zařízení jsou producenty velkého objemu a různých druhů odpadů, které představují zdravotní riziko zejména v důsledku poranění a infekce (Podstatová, 2010). Nakládání s nebezpečnými odpady ve zdravotnictví může být příčinou vzniku poranění nebo onemocnění. Odpad představuje riziko pro pacienty, zdravotnický personál, pomocný personál, může ohrozit veřejné zdraví i životní prostředí (Šrámová et al., 2015). Je velice specifický a lze předpokládat mikrobiální kontaminaci, nesmí být z žádného zdravotnického zařízení včetně ambulancí likvidován spolu s komunálním odpadem. Ukládá se do označených nádob a odváží ke spalování (Podstatová, 2009), Hamplová et al. (2015) doplňuje, že odpady se třídí na spalitelný, nespalitelný a ostrý, podle toho se i likvidují. Nejdůležitějším dokumentem pro to, jak nakládat s odpadem je Evropská směrnice č. 98/2008 Es., o odpadech a o zrušení některých směrnic. Poukazuje na to jak nakládat s odpady, od toho se vyvíjí tvorba směrnic ohledně odpadů ve zdravotnických zařízeních (Evropská směrnice č. 98/2008, 2008). Také při tvorbě směrnic o odpadech se musí ve zdravotnických zařízeních řídit zákonem č. 185/2001 Sb., o odpadech a o změně některých dalších zákonů (Zákon č. 185/2001, 2001), a vyhláškou č. 93/2016 Sb., kterou se stanovuje Katalog odpadů (Vyhláška č. 93/2016, 2016). Mnoho států používá pro nakládání s odpadem klasifikaci odpadu ve zdravotnictví podle WHO. Zatřídění odpadu dle uvedených skupin je vzhledem k jednoznačnosti charakteristiky jednotlivých skupin odpadů pro zdravotnický personál srozumitelnější (Šrámová et al., 2015).

Podstatová (2010) uvádí že, každý biologický materiál musí být považován za potencionálně infekční. Správná manipulace s biologickým materiálem, jeho odběr, skladování, transport a likvidace jsou významné nejenom z hlediska prevence infekcí získaných pobytem ve zdravotnickém zařízení i prevencí profesionálních nákaz, ale jsou důležitými faktory i pro diferenciální diagnostiku a volbu vhodného léčebného přístupu k pacientovi. Osobní ochranné prostředky tvoří nedílnou součást zdravotníků při výkonu profese. Vobořilová (2008) vysvětluje proč používat ochranné pomůcky, protože vysoká zátěž kladená na zdravotníky předpokládá, že zejména ochranný oděv bude maximálně pohodlný a odolný vůči zevním vlivům, splňující zároveň prvky bezpečnosti. Často právě bezpodmínečné dodržování ochranných prvků vede k eliminaci možného přenosu a za podmínek zachování bariérového typu péče o pacienta i výrazně snižuje počet komplikací a délku hospitalizace v nemocničním zařízení. Je třeba tuto skutečnost nepodceňovat, věnovat edukaci a proškolení zdravotníků patřičnou péči a zároveň monitorovat procento a způsob jejich používání v daných provozech.

Specifickým opatřením u nakažlivých onemocnění je izolace pacientů, v lehčích případech doma, a v těžších případech v nemocnici (Rozsypal, Holub, Kosáková, 2013). Šrámová et al., (2013) uvádějí že, bariérový izolační režim má zvlášť velký význam při vzniku infekčního onemocnění. Zahrnuje jednotlivé prvky činnosti, jako je izolace nemocného, ohniskovou dezinfekci okolí nemocného, izolaci kontaktů po inkubační dobu, vyčlenění a individualizaci nástrojů a pomůcek, zpřísnění všech režimových opatření. Infekce přenosné přímým a nepřímým kontaktem zahrnují zejména nákazy přenášené fekálně-orální cestou. Pacient musí být umístěn na samostatném pokoji, musí mít vyčleněn samostatný záchod. Hlavním opatřením je mýtí a dezinfekce rukou pacienta i personálu. Vstup personálu na pokoj je povolen jen v plášti, v rukavicích, v operační čepici a ústence, vše se při odchodu z pokoje odkládají do igelitových pytlů na pokoji. Lepící rohož slouží k dekontaminaci podrážek obuvi (Rozsypal, Holub, Kosáková, 2013). Podstatová (2011) upřesňuje a doplňuje, jak se má zdravotnický pracovník chovat, a co musí dodržovat, aby zamezil dalšímu šíření a provedl kvalitní péči u postiženého pacienta. Musí přísně dodržovat aseptické metody a postupy, při vyžádání vyšetření informovat předem zdravotnického pracovníka, které bude vyšetření provádět, o infekčním onemocnění pacienta, uvádět na žádance, zajistit dohled nad dodržováním zásad hygieny u pacientů (hygienická očista pokožky před výkony

a hygienická očista těla před operacemi a po nich), provádět cílený a účelný úklid, bezpečně zacházet s použitými přístroji, nástroji a zdravotnickým materiálem, kontaminované pomůcky (určené k opakovanému používání) ihned odkládat do připraveného dezinfekčního roztoku k dekontaminaci, při kontaminaci prostor a ploch biologickým materiálem provést okamžitě dekontaminaci potřísněného místa překrytím mulem nebo papírovou vatou navlhčenou účinným dezinfekčním roztokem s virucidním účinkem, následuje mechanická očista a omytí místa, povrchu nebo plochy dezinfekčním přípravkem.

2 Cíle práce a výzkumné otázky

2.1 Cíl práce

Cíl 1: Zjistit, jak zdravotnický personál dodržuje zásady zabraňující šíření infekcí.

Cíl 2: Zjistit, jaké jsou nejčastější chyby personálu při dodržování zásad zabraňující šíření infekce.

2.2 Výzkumné otázky

Výzkumná otázka 1: Jaká je četnost porušování těchto zásad?

Výzkumná otázka 2: Jaké jsou nejčastější chyby personálu při dodržování zásad zabraňující šíření infekce?

3 Metodika

3.1 Použité metody

Pro výzkumné šetření naší práce jsme s ohledem na stanovené cíle zvolili kvalitativní přístup. Kvalitativní výzkum umožňuje poznání širšího kontextu jevů, které nás zajímají, a jejich poznání v přirozených podmínkách. Probíhá na místech, které mají pro výzkumníka ustálený smysl (Kutnohorská, 2009).

Ke sběru dat jsme použili metodu skrytého pozorování, bylo zaměřeno na pracovníky úklidu, a sanitáře. Provedení výzkumu bylo uskutečněno v rámci mé praxe na oddělení. Jelikož se jednalo o skryté pozorování, zaměstnanci nebyli informováni o prováděném výzkumu. Povolení provádět výzkum nám dala hlavní sestra nemocnice, ve které se výzkum konal. Povolení z důvodu případného narušení anonymity nepřikládáme, je k nahlédnutí u autora práce. Pozorování probíhalo v období od listopadu 2017 do března 2018.

3.2 Charakteristika skrytého pozorování

Pozorování je záměrné, cílevědomé a systematické sledování určitých jevů spojené s registrací charakteristických údajů (Kutnohorská, 2009). Prováděla jsem zúčastněné skryté pozorování. Výzkum byl proveden s pomocí pozorovacích kritérií v různých oblastech pro sanitáře a pracovníků úklidu.

Pro výzkum sanitářů jsme stanovili rozhodující kritéria (Příloha 1), která byla rozdělena do 6 oblastí: dezinfekce rukou, hygienická péče o pacienta, dezinfekce povrchů, manipulace s prádlem, manipulace s biologickým materiálem, a manipulace se stravou, vše je zaznamenáno v pozorovacím archu (Příloha 2). Záznam byl proveden bezprostředně po sledovaném jevu.

Při pozorování pracovníku úklidu jsme stanovili 3 rozhodovací kritéria: samotný úklid podlah, dezinfekce povrchů a výměna rukavic, vše je zaznamenáno v pozorovacím archu (Příloha 3). Pozorovací kritéria byla zhotovena dle standardu vybraného zdravotnického zařízení a zpracovaných teoretických poznatků.

3.3 *Charakteristika výzkumného vzorku*

Výzkumný vzorek byl záměrný, byli pozorováni sanitáři, kteří byli na konkrétní směně. Celkem jsme sledovali patnáct zdravotnických pracovníků se vzděláním sanitáře. Na odděleních na této pracovní pozici převládá hlavně ženské pohlaví. Muži, které jsme pozorovali, byli z celkového výzkumného vzorku dva. Muži sanitáři v tomto zdravotnickém zařízení pracují většinou pro celé obory, např. chirurgické, interní, aby jim vozili pacienty na vyšetření, proto tak nízké zastoupení mužů ve výzkumném vzorku.

Pracovník úklidu byl vždy jeden na daném oddělení. V úklidu pracují jen ženy. Pracovnice se nikdy nestřídaly a na oddělení chodila vždy stejná pracovnice úklidu. Pozorovala jsem sedm pracovnic úklidu.

Praxe probíhala na standardních i specializovaných odděleních. Z důvodu zachování anonymity jsou všichni pozorovaní pracovníci označeni číslem.

4 Výsledky

Tabulka 1 Dezinfekce rukou

Dezinfekce rukou																	
Sanitáři	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S
Pozorovaná kritéria	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	S	
Před kontaktem s pacientem			x	x	x	x				x		x		x		7	
Po kontaktu s pacientem										x	x	x	x	x	x	6	
Při kontaktu s biologickým materiálem										x		x				2	
Po kontaktu s okolím pacienta	x	x			x		x			x	x		x	x	x	9	
Mytí rukou po WC s následnou dezinfekcí	x	x	x	x	x	x	x			x	x	x	x	x	x	13	
Dezinfekce rukou po použití mobilu	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	15	
Celkem výskyt	3	3	3	3	4	3	3	1	1	6	4	5	4	5	5	52	

Tabulka znázorňuje chyby v určitých pozorovaných kritériích při provádění dezinfekce rukou. Pracovník 3, 4, 5, 6, 10, 12 a 14 si před kontaktem s pacientem nedezinfikují ruce vůbec, nebo jen zřídka kdy. Sanitář 1, 2, 7, 8, 9, 11, 13 a 15 si dezinfikují ruce před kontaktem s pacientem vždy. Sanitáři 10, 11, 12, 13, 14 a 15 si nedezinfikují ruce po kontaktu s pacientem. Sanitář 10 a 12 si nedezinfikují ruce při kontaktu s biologickým materiálem, protože mají na rukách rukavice, počítají tedy s tím, že si není ruce potřeba dezinfikovat, když se chrání rukavicemi. Sanitáři 1, 2, 5, 7, 10, 11, 13, 14 a 15 si nedezinfikují ruce po kontaktu s okolím pacienta, například při stlaní lůžek. Po WC si myjí ruce všichni jen sanitáři 8 a 9 si je po použití WC i dezinfikují. Sanitáři č. 8 a 9 si dezinfikují ruce podle WHO metodiky a doporučení, díky tomu zamezují přenosu infekcí rukama. Největší chybovostí byl případ, kdy nižší zdravotničtí pracovníci použili mobilní telefon, v tomto případě si žádný ze sledovaných subjektů neodezinfikoval ruce nikdy, při tom na mobilním telefonu se nachází spousta potencionálních infekčních agens, tudíž dochází ke kontaminaci rukou. Nikdy jsem nebyla svědkem, že by mobilní telefon byl odezinfikován před nebo po použití přístroje. Celkový výskyt chyb v souladu s dezinfekcí rukou je 52 (S = SUMA).

Tabulka 2 Manipulace s prádlem

Manipulace s prádlem																	
Sanitáři	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S
Pozorovaná kritéria	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	S	
Ukládání znečištěného prádla do pytlů	x	x	x	x	x	x	x			x	x	x	x	x	x	13	
Silně znečištěné prádlo ukládat zvlášť	x	x	x	x						x	x					6	
Třídit prádlo dle zvyklostí oddělení	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	0	
Neodhazovat prádlo na zem	x	x	x	x	x	x	x			x	x	x	x	x	x	13	
Netřepat s prádlem	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	15	
Vyvarovat se míchaní čistého a špinavého																0	
Neodkládat prádlo na kontaminované plochy a znovu ho použít			x	x						x	x			x		5	
Celkem výskyt	4	4	5	4	4	3	3	1	1	5	5	3	3	4	3	52	

Tabulka poukazuje na chyby provedené nižším zdravotnickým personálem v oblasti manipulace s prádlem. Všichni sanitáři, kromě sanitářů 8 a 9, udělali chybu při ukládání znečištěného prádla, nejčastější chybou je odhazování prádla na zem. Sanitáři 5 a 6 při ranní hygieně používají špinavé prádlo k utírání pacientů při, až poté ho odkládají do pytle. Sanitáři 1, 2, 3, 4, 10 a 11 netřídí silně znečištěné prádlo do pytle zvlášť, odkládají ho spolu se špinavým prádlem do stejného pytle. Ani na jednom oddělení se netřídí (N) prádlo, což nepočítáme za chybu, protože se díky tomu vyhnou přílišnému rozklepávání prádla a nic se tudíž nemůže šířit vzduchem. Všichni sanitáři, kromě sanitářů 8 a 9, odhazují prádlo na zem, až poté ho dávají do pytlů, které jsou určeny k transportu do centrální prádely. Na žádném oddělení nedošlo k případu, že by se smíchalo čisté prádlo s nečistým. Čisté prádlo přiváží na oddělení až potom co se odveze špinavé prádlo. Sanitář 3, 5, 10, 11 a 14 se několikrát za dobu našeho pozorování provedli to, že při stlání lůžek položili prádlo na jednom pokoji a použili ho na druhém, protože na prvním nebylo potřeba. Celkový výskyt je 52 chyb v manipulaci s prádlem.

Tabulka 3 Manipulace se stravou

Manipulace se stravou																	
Sanitáři	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S
Pozorovaná kritéria	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	S	
Mít oblečenou igelitovou zástěru při podávání stravy	x	x	x	x	x	x	x			x	x	x		x	x	12	
Nezapojovat pacienty do rozdávání stravy.													x			1	
Nechvátat na klienta při krmení.											x					1	
Celkem výskyt	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	2	1	1	1	1	14	

Tabulka zachycuje, jak na odděleních probíhá manipulace se stravou. Sanitáři č. 3 a 4 pracují na specifickém pracovišti, kde by se měl vyskytovat filtr, ten chybí a jelikož nemají filtr, z oddělení odchází nepřevléknutí a bez zástěry pro přepravní box se stravou na chodbu, kde jsou ambulance, může díky tomu dojít k zavlečení infekce. Sanitáři 1, 2, 3, 5, 6, 7, 10, 11, 12, 14 a 15 nepoužívají při rozdávání pokrmů igelitové zástěry, nejen že se pracovník může ušpinit, ale mohlo by docházet ke kontaminaci jídla z oděvu pracovníků. Sanitářka č. 13 zapojuje pacienty do rozdávání, tak že zavolá ty, kteří mohou chodit, aby si pro jídlo došli, a podá jim jejich dietu. Sanitář č. 11 pracuje na oddělení, kde bývají imobilizovaní pacienti ve větším množství a on jako nižší zdravotnický personál nemá dostatek času na krmení, na pacienty, proto chvátá s krmením a dost často dochází k tomu, že pacient vdechne stravu. Dostalo se ke mně i to, že se bohužel stalo, že pacient aspiroval stravu. Celkový výskyt zpozorovaných chyb v manipulaci se stravou je 14.

Tabulka 4 Hygienická péče

Hygienická péče																	
Sanitáři	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S
Pozorovaná kritéria	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	S	
Používání ochranných pomůcek (rukavice)					x	x				x	x	x	x	x	x	8	
Používání jednorázových pomůcek- jen jednou																0	
Mytí pacienta od hlavy dolů										x	x					2	
Celkem výskyt	0	0	0	0	1	1	0	0	0	2	2	1	1	1	1	10	

Tabulka zobrazuje pozorované chyby v těchto oblastech. Sanitáři 5, 6, 10, 11, 12, 13, 14 a 15 chybují v případě, kdy si nevymění rukavice mezi pacienty. Dost často jsem pozorovala, že na hygieny si oblečou jedny rukavice, dokud se jen upravují lůžka, tak si je nemění a až když dojdou k hygieně pacienta na lůžku, tak si teprve potom rukavice nahradí za čisté. Žádný sanitář neporušil používání jednorázových pomůcek, jako jsou žínky či podložky, nepoužil je opakovaně. Sanitáři 3, 4, 8 a 9 dávají pacientům na hygienu 2 a více žinek. Všichni sanitáři, kromě pracovníků 10 a 11, správně provádí hygienu částečně soběstačného nebo ležícího pacienta ležícího pacienta, v pozorování hygieny jsme se hlavně zaměřovali na správný postup a hygienu genitálu. Při sledování došlo k pár případům, kdy sanitáři 10 a 11 u pacienta prováděli celkovou hygienu, ale při hygieně genitálu často myjí genitál ze zadu dopředu nebo různě stírají genitál na všechny strany, což může způsobit infekci. Celkový výskyt chyb při hygieně pacienta je 10.

Tabulka 5 Manipulace s biologickým materiálem

Manipulace s biologickým materiálem																
Sanitáři	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S
Pozorovaná kritéria	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	S
Používání rukavic při kontaktu s biologickým materiálem	x				x	x				x		x				5
Následná dezinfekce rukou po sundání rukavic			x	x			x		x	x	x			x	x	8
Výměna potřísněných lůžkovin			x	x						x	x	x				5
Dezinfekce povrchů potřísněných biologickým materiálem											x	x	x	x		4
Celkem výskyt	1	0	2	2	1	1	1	0	1	3	3	3	1	2	1	22

Tabulka zachycuje, jak nižší zdravotnický personál chybí v oblasti manipulace s biologickým materiálem. Docházelo k případům, kdy si sanitář 1, 5, 6, 10 a 12 nechal rukavice, ať už na vylištění močové lahve nebo odnesení podložní mísy od pacienta. Poté si alespoň většinou odezinfikovali ruce. Sanitáři 2, 8 a 13 si při manipulaci s biologickým materiálem berou rukavice. Sanitáři 3, 4, 7, 9, 10, 11, 14 a 15 si při manipulaci s biologickým materiálem berou rukavice, ale po jejich sundání si již nedezinfikují ruce. Mnohdy stává, že při odběru krve se potřísní lůžkoviny, ale do dalšího dne kdy se převléká prádlo na celém oddělení, se lůžkoviny nevymění, toto dělají sanitáři 10, 11 a 12. Sanitáři č. 3 a 4 převlékají lůžkoviny, pokud jsou potřísněné močí, nebo stolicí ale ještě se předtím používají k doutření pokáleného pacient, poté je neodkládají do červeného igelitového pytle, jak by se podle standardu mělo, ale umísťují je do špinavého prádla. Sanitáři 11, 12, 13 a 14 neumí správným způsobem dezinfikovat povrchy znečištěné biologickým materiálem, místo aby na ušpiněnou část položili mul namočený v dezinfekčním prostředku, nechali působit a setřeli, tak místo dezinfekčním prostředkem postříkají, což může rozvířit do vzduchu mikročástice infekčních mikrobů. Navíc jsem si všimla, že na odděleních často chybí v blízkosti pokojů nádoby na infekční odpad a tak sanitář nebo sestra musí běžet přes púl nebo i celou chodbu s infekčním odpadem aby ho mohla vyhodit do nádoby tomu určené, není se potom čemu divit, že se často v komunálním odpadu objeví odhozené rukavice, ale musím podotknout, že na jednom oddělení si staniční sestra hlídá tyto prohřešky a upozorňuje na ně. Celkový výskyt chyb při manipulaci s biologickým materiálem je 22.

Tabulka 6 Dezinfekce povrchů

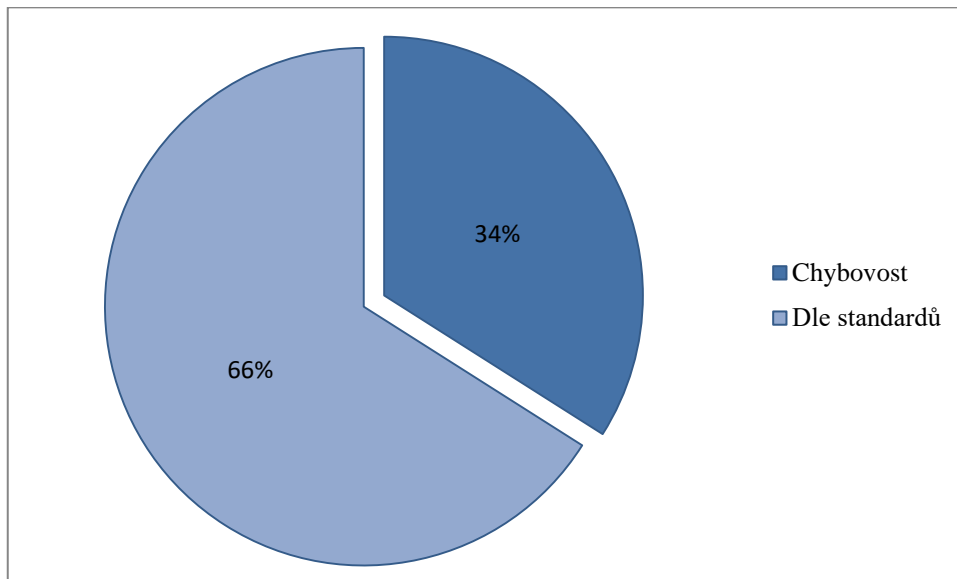
Dezinfekce povrchů																	
Sanitáři	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S
Pozorovaná kritéria	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	S	
Při dezinfekci používají rukavice																	0
Dezinfekce použitých umyvadel, močových lahví, a podložních mís														x	x		2
Po odchodu pacienta se dezinfikuje celé lůžko, stolek, pomůcky										x							1
Připravuje se na každou směnu nová																	0
Mechanické očištění použitých nástrojů před naložením do dezinfekce																	0
Před vložením do boxu ke sterilizaci, osušení					x												1
Dezinfekce izolace										x		x					2
Celkem výskyt	0	0	0	0	1	0	0	0	0	2	0	1	0	1	1	6	

Veškerí sanitáři používají na dezinfekci povrchů rukavice, avšak ani jeden sanitář si při dezinfikování rukavice ani jednou neměnil, tudíž dochází k tomu že, o dezinfikovaný povrch znovu kontaminují doteky, i přesto že mají ruce v rukavicích, ty ale už neplní po mnohočetném namočení v dezinfekčním roztoku svojí funkci, za prvé se rukavice po tak častém styku s dezinfekcí poškozují, mění se tak jejich vlastnosti. A za druhé jsou kontaminované z jiných pokojů, kde se sanitáři dotýkají. Ani jedno oddělení nemělo špatně označenou nádobu na dezinfekci, na většině oddělení se používají k dezinfekci povrchů v okolí pacienta předem z výroby připravené v dezinfekci namočené textilie. Jen sanitáři č. 14 a 15 si sami připravují dezinfekci do označeného kbelíku na jejich oddělení, mají směšovač dezinfekce, který jim přesně dávkuje množství dezinfekce na určitý počet litrů, aby vznikla příslušná koncentrace dezinfekčního roztoku (Obrázek viz. Příloha 6). Nižší zdravotnický personál č. 14 a 15 mají na oddělení automatickou myčku na močové lahve, podložní mísy a umyvadla, avšak dochází k problémům, myčka není schopná dokonale očistit kontaminované podložní mísy, na kterých jsou po mycím programu vidět zaschlé nečistoty, personál proto musí nejprve udělat mechanickou očistu před vložením předmětu do myčky. Všichni sanitáři dělají celkovou dezinfekci lůžka a okolí, po odchodu či překladi pacienta. Sanitář č. 10 si zjednodušuje

práci tím, že po odchodu pacienta nedezinfikuje lůžko, pokud tedy není silně znečištěno například krví, a pouze v lůžku převrátí matraci, pokud si představíme, že matrace ze spodní strany také nebyla dezinfikována, tudíž je kontaminována, máme zde hned zárodek pro infekci vzniklou pobytem ve zdravotnickém zařízení. Všichni sanitáři, s výjimkou sanitářky č. 5, správně dezinfikují a mechanicky očišťují nástroje určené ke sterilizaci. Sanitářka č. 5 provedla následovně, použitý nástroj byl naložen, po řádném mechanickém očištění do dezinfekce, nechala se působit doba působení, tudíž byl po vyjmutí nástroj zbaven všech choroboplodných zárodků, jen kdyby si nástroj do ruky nevzala tato sanitářka a za pochodu k nádobě určené ke sterilizaci si nástroj dosušila halenou, tudíž jej znovu kontaminovala. Nástroj byl i přesto odeslán ke sterilizaci. Sledovali jsme také péči o izolovaný pokoj sanitáři č. 10 a 12 často porušovali pravidla izolace, dezinfekci povrchů začínali na pokoji s izolací nebo odtud vynášeli podložní mísy či močové lahve k dezinfekci. Celkový výskyt je 6 chybných kritérií při dezinfekci povrchů.

Graf 1 Četnost chyb- sanitáři

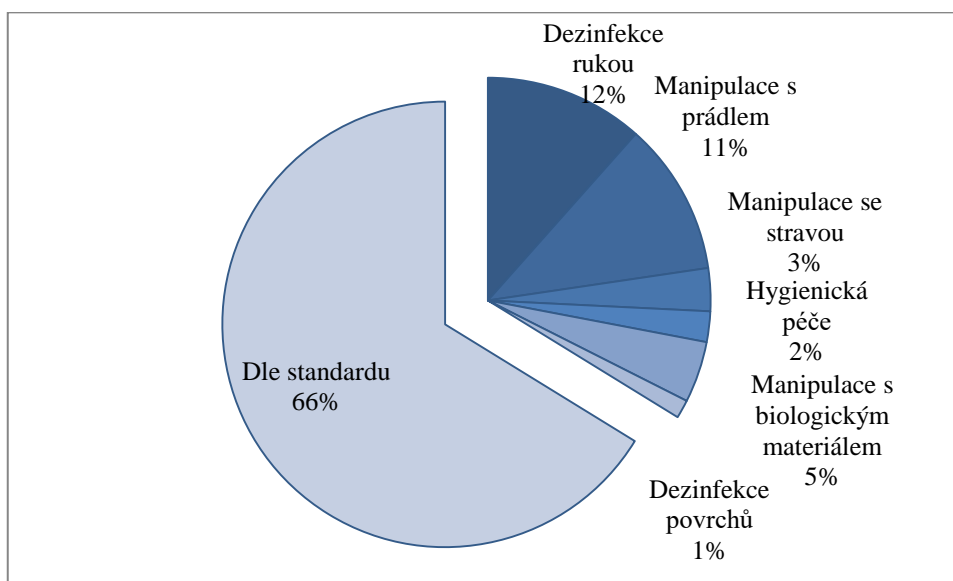
n= 465



Celkový počet sledovaných sanitářů bylo 15. Celkový počet sledovaných kritérií bylo 31. Z čehož vypočítáme dohromady 465 sledovaných kritérií u všech pracovníků nižšího zdravotnického personálu. Z celkového počtu sledovaných kritérií bylo 298 provedených kritérií správně (66 %) a u 152 sledovaných kritérií došlo k chybě v provedení prevence dle standardu (34 %).

Graf 2 Chybovost v jednotlivých kategoriích

n=465



Graf znázorňuje, jak často nižší zdravotnický personál chyboval dohromady při výzkumném šetření. Dezinfekce rukou proběhla 52 krát (12 %) ve výzkumném šetření špatně, manipulace s prádlem byla prováděna 50 krát chybně (11 %), manipulace s biologickým materiálem nebyla provedena dle standardu 20 krát správně (5 %), manipulace se stravou byla 14 krát provedena chybně (3 %), hygienická péče byla 10 krát provedena nesprávně (2 %) a dezinfekce povrchů neproběhla dle standardu 6 krát (1 %).

Tabulka 7 Otírání podlah

Otírání podlah								
Pracovník úklidu (PU)	PU	PU	PU	PU	PU	PU	PU	S
Pozorovaná kritéria	1	2	3	4	5	6	7	
Vytírání chodeb	x	x	x	x	x	x	x	7
Vytírání pokojů	x	x	x	x	x	x	x	7
Vytírání toalet a sprch	x	x	x		x	x	x	6
Výměna dezinfekčního prostředku na celé oddělení	x	x	x	x	x	x	x	7
Správný postup (čisté, nečisté místnosti)	x	x	x	x	x	x	x	7
Péče o pokoj s izolací			x		x	x	x	4
Celkem výskyt	5	5	6	5	6	6	6	38

Všechny pracovnice úklidu nedostatečně vytírají chodby, pracovníci úklidu často vytřou chodbu na jedno namočení textilie k tomu určené a setřou celou chodbu, která má cca 15-20 metrů. Stírání pokojů na všech odděleních nám také nepřipadá dostatečné, protože na jedno vytření pokoje se nedá setřít všechno, navíc sanitáři při ranní hygieně naházeli na podlahu prádlo z postelí, které převlékali, tudíž pracovníci úklidu více roztírají již nahromaděné infekční agens. Na jednom oddělení byl nalezen na pokoji pod stolečkem pacienta takový nános prachu, že se v něm tvořili chuchvalce, který pracovnice úklidu č. 7 nevytřela. Byla jsem svědkem, kdy si na pracovnice úklidu 1, 2, 3, 5, 6 a 7 pacienti stěžovali, že nedostatečně vytřela záchod nebo sprchu, na toaletách byla cítit moč, několikrát jsem viděla i zaschlé stopy moče. Nevytřenou sprchu udávali sami pacienti, kteří si všimli, že pracovnice úklidu jen zlehka setřela pokoje a předsín, toaletám se nevěnovala vůbec. Na všech odděleních si pracovníci úklidu vyměňují dezinfekční roztok, který pak používají k vytírání celého oddělení, maximálně jednou. Když si představíme, že máme průměrně velké oddělení o 13 pokojích s 20 metrovou chodbou, jsou zde různé sklady, vyšetřovny a denní místnost sester, tak nám jedna výměna roztoku na vytírání na celé toto oddělení připadá velmi nedostatečná. U všech pracovnic úklidu dochází k porušování postupů vytírání, mají se vytírat nejprve tzv. čisté místnosti (chodba, vyšetřovny, denní místnost sester, atd.), poté ty nečisté, často dochází k tomu, že se jde pracovník úklidu někoho zeptat, kde může začít vytírat, jestli na pokojích nebo na vyšetřovnách. Pracovnice úklidu 3, 5, 6 a 7 porušili izolační režim, často tím že po ukončení izolace vůbec neumí a nevědí, jak tento pokoj vytřít, uklidit a hlavně vydezinfikovat, nebo režim porušují tak, že úklid oddělení začnou právě na tomto pokoji s izolací a vytřou nejprve na něm a posléze zbytek oddělení, tudíž dochází k rozšíření izolované infekce. Celkový výskyt zpozorovaných chyb je 38.

Tabulka 8 Otírání povrchů

Otírání povrchů								
Pracovnice úklidu	PU	PU	PU	PU	PU	PU	PU	
Pozorovaná kritéria	1	2	3	4	5	6	7	S
Dezinfekce zdí	x	x						2
Dezinfekce parapetů			x		x			2
Dezinfekce toalet						x	x	2
Celkem výskyt	1	1	1	0	1	1	1	6

Jelikož si dezinfekční roztok nikde nemění častěji než jednou, dalo by se už toto považovat za porušení sledovaných kritérii ve této kategorii, a tudíž všude dochází k nedostatkům v oblasti prevence infekce ze strany pracovníků úklidu. Pracovnice úklidu 1 a 2 dezinfikovaly zdi pomocí stěrky, bohužel stěrku namočily jednou a setřely s tím celou zeď. Na jiných odděleních jsem nebyla svědkem dezinfekce zdí. Na žádném oddělení nedezinfikují dveře nebo kliky. Pracovnice úklidu 3 a 5 dezinfikují parapety na svých odděleních, kde pracují, na ostatních odděleních to v rámci dezinfekce povrchů dělá nižší zdravotnický personál. Pracovnice úklidu č. 3 dezinfikovala parapet, jenže před tím tou samou textilií na dezinfekci utřela víko od koše. Pracovnice úklidu č. 5 vzala textilii určenou na stírání podlah a utřela s ním i parapet. Pracovnice úklidu 6 a 7 pravidelně porušují zásady nejprve to čisté až poté špinavé. Pracovnice úklidu č. 6 na oddělení myla toaletní mísu, umývala ji utěrkou na dezinfekci, poté tou samou utěrkou umyla i umývadlo. Pracovnice úklidu č. 7 si vzala na oddělení po umytí toaletní mísy WC kartáč a rozhodla se s ním dostat vlasy z odtokového kanálku ve sprše, poté do toho kanálku nalila trošku vody z kyblíku, aby spláchla zbytky, které se jí odtud nepovedlo vyndat. Celkový výskyt chyb je 6 v provádění dezinfekce povrchů.

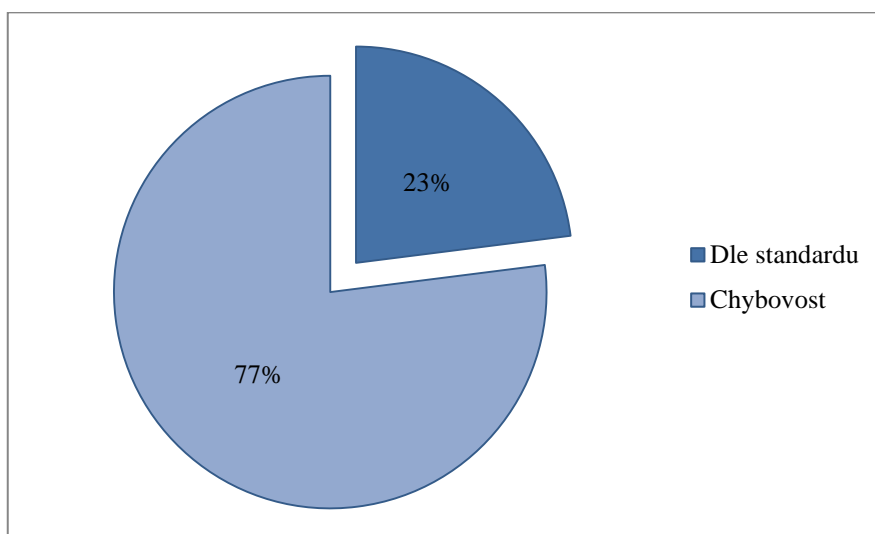
Tabulka 9 Hygiena rukou

Hygiena rukou								
Pracovnice úklidu	PU	PU	PU	PU	PU	PU	PU	S
Pozorovaná kritéria	1	2	3	4	5	6	7	
Výměna rukavic	x	x	x	x	x	x	x	7
Používání mobilního telefonu	x	x	x	x	x	x	x	7
Celkem výskyt	2	2	2	2	2	2	2	14

Na všech oddělení dochází k tomu, že ráno přijdou pracovnice úklidu na oddělení, připraví si vozíky s dezinfekčními roztoky v kbelících a nandají si na ruce rukavice, které sundávají až před obědem. Celé dopoledne mají na rukách jedny rukavice, pokud se jim nezničí, a s takto chráněnými rukama, aby si je nemáčely v dezinfekčním roztoku, uklízejí celé oddělení. Na vozících mají ždímače na utěrky, které ale nepoužívají, ruce si máčí v dezinfekčním roztoku, který je znečištěn nedostatečnou výměnou tekutiny. Rukavice mají neustále kontaminované z vody v nádobě na dezinfekční roztok a rukama se dotýkají různých povrchů, klik na dveřích, stolků u pacientů. Zde jsme také zařadili používání telefonů. Každá pracovnice úklidu během práce mobilní telefon používá, často si ani jedna nesundala rukavice, mokré ruce si otřely do pracovního oblečení, čímž ho kontaminovaly, a poté použili telefon, čímž byl také kontaminován. Nikdy jsem nebyla svědkem, že by mobilní telefon byl odezinfikován před nebo po použití přístroje. Celkový výskyt je 14 v používání rukavic.

Graf 3 Četnost chyb- pracovníci úklidu

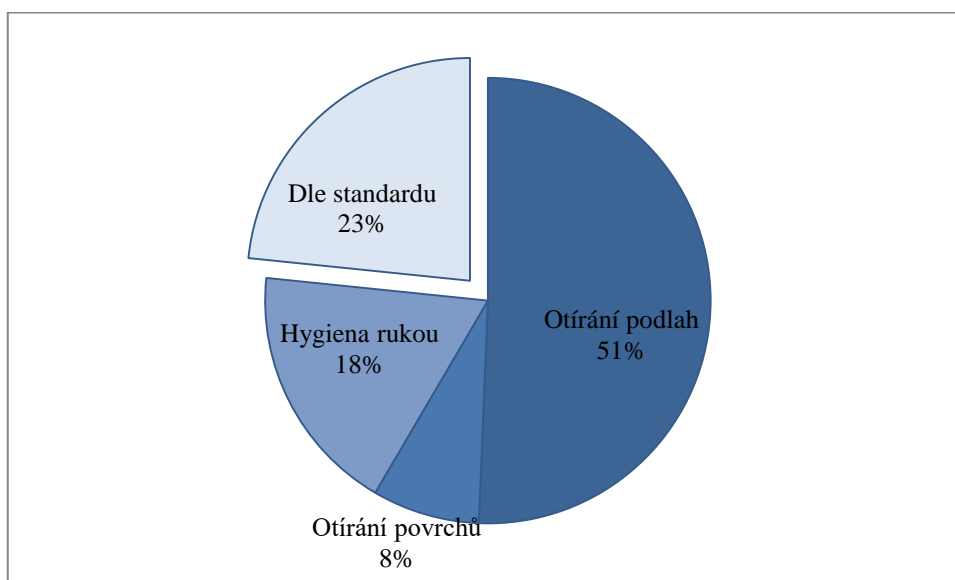
n=77



Celkový počet sledovaných pracovníků úklidu bylo 7. Celkový počet sledovaných kritérií bylo 11. Z čehož vypočítáme dohromady 77 sledovaných kritérií u všech pracovníků úklidu. Z celkového počtu sledovaných kritérií bylo 18 provedených kritérií správně (23 %) a u 59 sledovaných kritérií došlo k chybě v provedení prevence dle standardu (77 %).

Graf 4 Chybovost jednotlivých kategorií

n=77



Graf znázorňuje četnost chyb pracovníků úklidu v rámci výzkumného šetření. Při otírání podlah se chybovalo 39 krát (51 %), hygiena rukou nebyla provedena správně 14 krát (18 %) a otírání povrchů nebylo provedeno dle standardu 6 krát (8 %).

5 Diskuze

Cílem této kapitoly bude dát do kontextu výsledky empirické části naší práce s částí teoretickou. Před zahájením výzkumů bylo pro nás důležité získat kvalitní informace hodící se k našemu tématu.

Výzkumné šetření jsme zaměřovali na dvě části nižší zdravotnický (pomocný) personál a pracovníky úklidu. Naším cílem bylo zjistit, jak tyto pracovníci přistupují k prevenci infekčních chorob ve zdravotnickém zařízení, aniž by věděli, že je někdo pozoruje, tudíž se nekontrolovali, jak tomu bývá u auditů či akreditací. Dalším cílem bylo zjistit četnost chyb, které provádějí v kontextu přenosu infekcí. Z odborné literatury jsme se dověděli, že v přenosu infekcí hraje důležitou roli hned několik aspektů jako jsou zdroj infekce, přenos choroby a vnímavý jedinec. Ve výzkumné šetření jsme se zaměřovali na prevenci přenosu infekčních nemocí způsobené pobytem ve zdravotnickém zařízení.

Pro příklad si můžeme popsat, kolik taková léčba stojí v USA. Podle výzkumu prováděného Septimusem a Schweizerovou (2016), jsou infekce spojené s poskytováním zdravotní péče (HAI- health care-associated infectious) zdravotně zatěžující pacienty, komplikující léčbu, prodlužující pobyt v nemocnici, zvyšující náklady a mohou být život ohrožující. Přitom značnou část HAI lze předejít použitím strategií založených na důkazech. Ve Spojených státech amerických jsou zdravotnická zařízení od roku 2011 povinni podávat zprávy národní bezpečnostní síti o infekcích v krevním řečišti přenesených mezi pacienty. Tímto postupem stát získává informace o stavu těchto infekcí v nemocnicích i jiných zdravotnických ústavech a zdravotnická zařízení získávají nárok na roční aktualizaci plateb. Nemocnice tak mají finanční podnět k používání těchto strategií.

Světová zdravotnická organizace (2011) uvádí, že v Evropě jsou tyto infekce příčinou 16 milionů dnů hospitalizace navíc a 37 000 úmrtí, přičemž roční finanční ztráta se odhaduje na 7 miliard EUR. Údaje WHO nejsou však úplně validní, protože ne každá zdravotnická instituce má systém zaznamenávání infekcí spojené se zdravotní péčí.

Cohen, Choi a Stone (2016) se zabývali nákladností léčby infekcí přenesených v domovech pro seniory. Jak víme, staří lidé jsou k těmto infekcím náchylnější, a velice snadno je získají. V Americe se každoročně vyskytuje v domovech pro seniory zhruba 1,5 milionu až 4 miliony HAI, náklady za léčbu činily 38 až 137 milionu dolarů za

antimikrobiální léčbu a 637 milionů až 2 miliardy dolarů za hospitalizaci v důsledku infekcí každý rok. Centrum pro kontrolu a prevenci udává, že snížení HAI jsou prioritou, která se vztahuje na všechny zařízení.

V nemocnicích často dochází k rozvoji klostridiové infekce u starších pacientů, tito pacienti jsou rizikováni, protože jsou náchylnější k získání infekce. Katz a Roghmann (2016) uvádějí ve svém výzkumu, že staří lidé mají vyšší riziko vývoje HAI, protože se s věkem tento problém zvyšuje v důsledku involučních změn. Nákladnost na léčbu klostridiových infekcí je vysoká, protože se musí pacient izolovat a dlouhou dobu se mu podávají antibiotika, prodlužuje se tím hospitalizace pacienta. Ve Spojených státech amerických proběhl výzkum nákladnosti léčby *Clostridium difficile*, kdy se náklady pohybují v desítkách tisíc dolarů, což je značné finanční zatížení zdravotnického systému v USA (Zhag, 2016), ale nejen v USA, v České republice infekce spojené s pobytem ve zdravotnických zařízeních také zatěžují finance, které by mohli být použity na jiné důležitější věci, a přitom by stačilo se držet preventivních opatření.

Ve zdravotnických zařízeních je stále vysoký výskyt infekcí, kterým by se mohlo mnoha z nich vyhnout pomocí lepších standardů. Snaha překonat je použitím strategií založených na prevenci, ale také jsou klíčovým nástrojem postupy čištění, dezinfekce a sterilizace. Paccela et al. (2017) popisují ve svém výzkumu jak tuto situaci zdokonalit. Důležité je, aby všichni pracovníci v oblasti zdravotnictví byli neustále informováni o novinkách prevence a sami aktivně vytvářeli protokoly, které zohledňují technické, vědecké a ekonomické aspekty, ale také specifické provozní potřeby, aby navrhovaná řešení mohla být použita v každodenních podmínkách.

Model prevence přenosných chorob je přijat všemi institucemi, je založen na koncepci kontroly s cílem eliminovat nebo minimalizovat používání ostrých materiálů, izolovat rizika, chránit zdravotnické pracovníky před vystavením se biologickému nebezpečí pomocí kontrolního inženýrství. Preventivní opatření jsou podle nás dodržována různě. Pomocí výzkumného šetření můžeme poukázat na to, že na odděleních častěji používají rukavice než dezinfekci rukou při kontaktu s pacientem. Myslíme si, ale že někteří zdravotničtí pracovníci v Česku přijímají názor, že když si nasadí rukavice tak jsou chráněni před celým světem, ale už si neuvědomují, že jejich prioritou by mělo být chránit pacienta, a proto by si rukavice měli měnit u každého pacienta, navíc se snadno opotřebují a tím se stávají nefunkčními, tudíž můžou ohrozit i sami sebe.

Ve výzkumném šetření můžeme vidět, že v dezinfekci rukou se stále dělají chyby. Zdravotníci nedodržují doporučení, které vydalo WHO, ani tzv. vlastní zodpovědnost, ta spočívá v pravidelné dezinfekci, ale není tak procesově náročná jako doporučení WHO, tudíž zdravotníci nemyslí na to, jak se dezinfikovat a dělají to automaticky. Největší výskyt chyb se projevil v dezinfekci rukou před kontaktem s pacientem, po kontaktu s okolím pacienta a také dezinfekci rukou po použití WC, sice si pracovníci ruce myjí, ale na následnou dezinfekci zapomínají.

Při manipulaci s prádlem se nejvíc chybovalo při třepání s ním, pokud při převlékání nebo úpravě lůžek personál s prádlem hodně třepe, dochází k uvolnění mikročástic prachu a kůže, která se odloučila. Prach a kůže jsou pro mikrobi infekcí ideálním útočištěm, při vytřepávání se uvolňují do ovzduší a může dojít k jeho vdechnutí jak už pacienty na pokoji tak i zdravotnickým personálem, který ho na jiném pokoji například vykašle a tím se roznese infekční agens dál. Poté se nejvíce chybovalo v odhazování lůžkovin na zem, nejen že tímto se kontaminuje podlaha, která navíc nikdy nebude vyřetána pracovníkem úklidu, tak aby to splňovalo naše představy, ale zase se víří prach, navíc jak se při úklidu nedostatečně mění voda, byl na podlahu přenesen z jiných pokojů infekční agens, který právě odhozením prádla rozvíříme do vzduchu, což pacient a zdravotníci vdechnou. Dávat pozor by si měli zdravotničtí pracovníci i na to kam prádlo při ranní hygieně nebo úpravě lůžek odkládají, může dojít k tomu, že se prádlo vůbec nepoužije, ale jeho odložením na pokoji je kontaminované a nesmí se použít jinde. Na žádném oddělení se prádlo při stlaní lůžek netřídí, jak už jsme zmiňovali ve výsledcích výzkumu. Tento krok považujeme za pozitivum, pracovníci se tak vyhnou kontaminaci rukou a pracovního oblečení, což je dobré preventivní opatření. Doporučujeme silně znečištěné prádlo ukládat do pytlů určených standardem nemocnice, předchází se tak kontaminaci pracovníků v centrální prádelně a navíc se na silně znečištěné prádlo používá jiný prací proces. V tomto případě doporučujeme prádlo třídít.

Při manipulaci se stravou nejčastěji docházelo k porušování toho, že sanitáři při rozdávání stravy mají mít na sobě igelitovou zástěru. Jelikož si je neoblékají, není divu, že se znečistí rozlitou stravou, když si táč na sebe přitisknou, což se někdy stane, když se strava na oddělení transportuje pomocí přepravních boxů. Tím, že podnos nikdy nenosí tak, že by ho nesli na délku paží, ale většinou si ho přitisknou na tělo, než ho donesou k pacientovi tak podnos infikují nemocniční halenou, která je už od rána

kontaminovaná z převlékání lůžek, tudíž pouhým dotykem prádla přenesou na tácy se stravou to, co na nich mají. Navíc nesmíme zapomínat, že si skoro nedezinfikují ruce, a u podávání stravy už vůbec ne. Dále jsme ve výzkumu prezentovali, že dochází u imobilních pacientů k vdechnutí stravy při krmení. Doporučujeme na odděleních, které jsou zatížena velkým objemem imobilizovaných pacientů, aby při krmení na tyto pacienty nechvátali, víme, že prázdné podnosy se dají poslat do kuchyně a nádoby si můžou nechat na oddělení, dokud nedokrmí každého, kdo to potřebuje.

V hygienické péči se nejvíce porušovalo, jak je vidět ve výzkumném šetření, používání ochranných pomůcek, zejména rukavic, kdy si pracovníci na začátku hygien nandali rukavice, i když jen stlali lůžka na pokojích, na kterých byli chodící pacienti, pomocí rukou v rukavicích, které si nevyměnili, tak přenášeli infekční agens z jedné postele na druhou, ještě si navíc rukavice nesundávali při přechodu mezi jednotlivými pokoji, takže dotyky kontaminovali všechno, čeho se dotkli cestou. Na stlaní lůžek, u kterých víme, že nehrozí umazání biologickým materiálem, si nepotřebujeme ruce chránit rukavicemi, postačí, když si mezi každým přestýláním lůžka řádně vydezinfikujeme ruce. Rukavice si poté pravidelně měnili u lůžek, kde se prováděla hygiena ležícího pacienta či dopomoc částečně soběstačnému. Při hygieně pacienta navrhujeme mýt ho správnou technikou. Hlavně při hygieně genitálu je důležité umývat ho směrem ke konečníku a používat jednorázové žínky, vyhneme se tak způsobení různých zánětů močových cest nebo pohlavních orgánů. Pokud má pacient močový katétr musíme věnovat důraznou péči i hygieně katétru a to hlavně u ústí do močové trubice.

Při manipulaci s biologickým materiálem se nejvíce chybovalo v dezinfekci rukou po použití rukavic. Ruce se po sundání rukavic musí dezinfikovat, je to pojistka, že se zbavíme všech choroboplodných zárodků. Musíme ale podotknout, že na manipulaci s biologickým materiálem se rukavice používat musí, za prvé chrání se sám zdravotnický personál a za druhé nikdo by na rukách nechtěl mít moč, stolicí nebo jiný biologický materiál, a i když berete podložní mísu za rukojeť, nikdy si nemůžete být jistí tím, že není potřísněno nějakou tělní tekutinou, nemluvě o močové lahvi, u té se i počítá s tím, že bude ušpiněná. Dále jsme se zaměřili na potřísněná lůžkoviny, často se proti ušpinění použitím jednorázových pomůcek, což považujeme za pozitivní, pokud se ale lůžko znečistí, je důležité prádlo vyměnit, nezakrývat ho jednorázovými podložkami jako jsem se s tím setkala. Takto znečištěné prádlo odkládat do speciálních pytlů s označením že se jedná o silně ušpiněné prádlo. Dezinfekce povrchů potřísněných

biologickým materiálem provádíme tak, že dezinfekcí napuštěnou textilií položíme na infikovanou oblast, necháme působit, setřeme a poté můžeme použít ještě postřikovou dezinfekci jako pojistku, že se zbavíme veškerého infekčního agentu.

Jak jsme již uváděli ve výsledcích výzkumného šetření, na všech odděleních používají při dezinfekci povrchů rukavice, ale ani jeden pracovník si je v rámci dezinfikování povrchů nevyměnil, tudíž dochází ke znovu kontaminaci povrchů. Pokud máme na oddělení vytvořený izolační pokoj, postupujeme podle daných podmínek, používáme před vstupem na pokoj ochranné prostředky (plášť, rukavice, čepici, ústenku), abychom zamezili dalšímu šíření infekce. Při dezinfekci povrchů dezinfikujeme tento pokoj až naposled nejlépe dezinfekcí pomocí ubrousků, které jsou individualizované a zůstávají jen na tomto pokoji.

Nižšímu zdravotnickému personálu bychom doporučili všeobecně více kázně a zlepšení přístupu k prevenci infekcí získaných ve zdravotnickém zařízení. V oblasti dezinfekce rukou je důležité si uvědomit to, že dezinfekcí si chráníte vlastní zdraví ale i to pacientovo. Pracuje se v tomto oboru rukama a na nich se nachází velké množství infekčního agens. Kůže je největší orgán těla a do něj se takto může dostat infekční agens, proto je důležité si dezinfikovat ruce.

Zaměřili jsme se i na používání mobilních telefonů, jak je z výzkumného šetření patrné, všichni pozorovaní používali při práci mobilní telefon. Musíme uvést, že mobilní telefon nebyl ani jednou za dobu mého pozorování nikým dezinfikován, nejen že si pracovníci kontaminovali ruce, protože si před ani po použití neodezinfikovali ruce, ale kontaminovali si častokrát obličej při přijetí mobilního hovoru. Doporučujeme tedy dezinfikovat jak mobilní telefony, tak i ruce při zacházení s nimi. Z výzkumu vytvořeného Ulgerem, Dilekem et al. (2015) je jasné, že používání mobilního telefonu při práci ve zdravotnictví zvyšuje riziko opakované cyklické kontaminace rukou a obličeje. Dále uvádějí to, co jsme popisovali my, a to že telefony jsou zřídka dezinfikovány a musí se dezinfikovat, aby nedocházelo ke kontaminaci a přenosu infekčního agens pomocí rukou. Tento výzkum potvrzuje to, co jsme uváděli výše.

Ve výzkumném šetření jsme se také zaměřili na pracovníky úklidu, protože jejich práce si se zaměřením na přenos infekčních chorob, nikdy nikdo nevnímal a přitom se nedostatečným vytřením podlahy, dezinfekcí povrchů nebo jen pouhými nevyměněnými rukavicemi může přenést velké množství infekcí. V rámci pozorování pracovníce úklidu

při vytírání podlah jsme zjistili velké nedostatky. Pracovníci úklidu si na celé oddělení vymění dezinfekční roztok pouze jednou což je hodně málo na takové potencionálně infekčně rizikové oblasti jakou je nemocnice, kde se infekce může rozvinout velmi lehce. Nemluvě o prohřešcích, které jsme zaznamenali v rámci výzkumu a které jsou formulované ve výsledcích výzkumného šetření. Při vytírání na oddělení bychom doporučili vytrít nejprve čisté až poté nečisté zóny. Častěji si měnit dezinfekční roztok, čímž zahubíme větší množství infekčního agentu, protože dezinfekce lépe zapůsobí na povrch, když bude správně koncentrovaná a nebude mít sníženou kvalitu tím, že už jí používáme příliš dlouho. Dále doporučujeme individualizovat více pomůcky, používat speciální stěrky na zdi, používat vyhrazené utěrky na povrchy a samostatné textilie určené na vytření podlah. Jedna textilie na dezinfekci povrchů nestačí. Jedna stěrka na dezinfekci zdi celého oddělení také není dostačující. Tyto pomůcky se používáním a namáčením v dezinfekčním roztoku rychleji opotřebují a nesplňují za krátkou dobu svojí plnou funkci. Hlavně bychom doporučili stírat menší plochy a častěji prát a ždímat textilii předem namočenou v dezinfekčním roztoku. Pro ždímání používat ždímače, které jsou dostupné, ušetří si tím pracovníci ruce, protože kdykoliv hrozí, že setrou při vytírání například stěp a ždímáním rukama se mohou pořezat. Za nejdůležitější ale považujeme výměnu rukavic po vytření každého pokoje zvlášť, rukavice jsou kontaminované, a pokud se nevymění, přenáší se z nich infekční agens dotykem. Pokud je na oddělení pokoj s izolací uklízí se až naposledy. Pokud by se uklidil jako první, roznese se po celém oddělení izolovaná infekce a izolace pacienta by neměla žádný smysl. Nejlepší by bylo uklízet izolovaný pokoj jednorázovými pomůckami, které by se rovnou na pokoji zlikvidovali a vyhodili do infekčního odpadu v rámci izolace. Pokud se izolovaný pacient propustí, tento pokoj se musí pořádně vydezinfikovat. Nejlepší by bylo, aby se i na standardních odděleních tyto pokoje vysvěcovali pomocí UV lamp.

Při otírání povrchů pracovníky úklidu jsme nezaznamenali tolik přestupků, protože jsme jich nebyli svědkem. Například dezinfekci parapetů dělají na většině oddělení sanitáři v rámci dezinfekce povrchů. Dezinfekci zdi jsme viděli jen ve dvou případech, a i ty nám přišli nedostačující, protože na jedno namočení stěrky očistit cca 5 metrů zdi se nedá udělat správně, aby nebyla nadále kontaminovaná. Zde bychom doporučili častěji namáčet stěrku a utírat menší plochy zdi. Dezinfekce toalet a koupelen musí probíhat správně, nikdy se nesmí stát to, co jsme popisovali ve výsledcích výzkumu. Pokud se

stane situace, že by se ucpal odtokový kanálek, doporučujeme zavolat pracovníka údržby, který tento problém opraví.

Ani výměna rukavic u pracovníků úklidu neprobíhá tak jak by měla, ve výsledcích jsme uváděli, že si rukavice ráno nandají a do oběda nesundají, což je ohromně nehygienické a trošku paradoxní, protože je to člověk který pracuje v úklidu zdravotnického zařízení, kde je za cíl zahubit pomocí dezinfekce infekční agens. Pracovník úklidu přichází do kontaktu na všech odděleních, kde úklid vykonává, s choroboplodnými zárodky a jedním z jeho úkolů je uklidit a zahubit potencionální infekční agens a přitom pouhým dotykem roznese mezi pacienty tyto zárodky, protože si nemění rukavice. A jediné řešení tohoto problému je měnit si častěji rukavice, nejlépe po každém vytření pokoje a měnit dezinfekční roztok častěji než jednou za celou směnu na daném oddělení. U pracovníků úklidů jsme také sledovali používání mobilních telefonů, horší situace u nich je že mobily používají i když mají na ruku rukavice, tudíž si na mobilní telefony přenesou infekční agens, který mají na rukavicích a získali ho při úklidu. Pokud mají hovor, přenesou si mikroby z telefonu na obličej. Mobilní telefony si taktéž vůbec nedezinfikují

Z grafů, které nám dohromady prezentují chybovost nižšího zdravotnického personálu a pracovníků úklidu, vidíme jak vážný problém úklid ve zdravotnickém zařízení je. Přitom je to základní prostředek zasahující proti infekcím ve zdravotnických zařízeních. Úklid by se měl tedy zlepšit a určitě by se hygienik nemocnice na jeho kontrolu měl více zaměřit.

V prevenci infekce získaných ve zdravotnickém zařízení bych zkusila přistupovat formou, kterou popisují ve svém výzkumu Septimus a Schweirzer (2016), napomohlo by to určitému hlídání infekcí spojených se zdravotní péčí, a navíc by to dalo zdravotnickým zařízením impuls se víc snažit bojovat s přenášením infekcí ze zdravotníka na pacienta či. Protože pokud ne, bude přibývat případů, pacientů, kteří budou mít komplikovanou léčbu infekcí, kterou získali pobytem ve zdravotnickém zařízení. V České republice bychom se měli všeobecně více zaměřit na prevenci. Jak už jsme pádnými důkazy udávaly prevence je vždy levnější než pozdější léčebné výlohy. Podle výsledků výzkumného šetření můžeme usoudit, že je stále co zdokonalovat a zlepšovat. Nemocnici bychom doporučili více zainventovat do prevence, jak už vzděláním svých pracovníků, tak i finančně podpořit jednorázové pomůcky. Na

odděleních se dost často stává, že staniční sestra má daný limit, do kterého může nakupovat rukavice a další jednorázové pomůcky, tento limit nesmí přesáhnout, jinak jí nákup není schválen. Domníváme se, že ukázky stěrů, které nemocniční hygiena ukazuje při přednáškách o prevenci, nejsou adekvátní důkaz toho, že k infekcím spojených se zdravotní péčí dochází. Tyto stěry si nemocniční hygiena opatřuje během auditu, které setře zdravotnickým pracovníkům z rukou, jsou poté natřeny na sklíčko, které se pak nechá vykultivovat a vyfotí se. Zdravotničtí pracovníci je však nepřijímají jako pádný důvod k tomu si více a častěji dezinfikovat ruce a při manipulaci s biologickým materiálem používat rukavice. Myslíme si, že kdyby nemocnice nějakým způsobem motivovala k tomu předcházet infekcím spojených se zdravotní péčí, přivedlo by to skvělé výsledky, samozřejmě by se musel tento návrh propracovat a musel by se vytvořit záznamový program, kam by se hlásili infekce vzniklé pobytem v nemocnici, a nesměl by být lehce zfalšovatelný, také by tu záleželo na pověřené osobě, jak by k tomuto úkolu přistupovala a jestli by nenapomáhala prospěchu pro vlastní oddělení. Ale myslíme si, že by to byla dobrá motivace. Dále bychom doporučili vzdělávací semináře nejen pro nižší zdravotnický personál ale i pro pracovníky úklidu, alespoň jednou ročně připomenout pracovníkům, proč je všeobecně dezinfekce a řádný úklid důležitý pro prevenci infekcí ve zdravotnických zařízeních. Myslíme si, že i zveřejnění nákladů na prodlouženou léčbu pacientů, kteří získali infekci zdravotnickou péčí, by pomohlo zlepšit prevenci. A nakonec znásobit hygienické kontroly na jednotlivých odděleních. Nejvíce bych se zaměřila na úklid, ten mi aktuálně po provedeném výzkumném šetření přijde nejtragičtější.

Poté, co jsme dokončili výzkumné šetření, jsme přesvědčeni o tom, že sanitáři nejsou vůči preventivním opatřením neteční a skutečně je v rámci možností a času, který ve své práci mají, realizují, jen to není zdokonalené. Naopak u pracovníků úklidu si myslíme, že jim prevence infekcí v souvislosti s pobytem ve zdravotnickém zařízení nic neříká. Zjistili jsme to, co jsme předpokládali již na začátku pozorování, jen jsme neočekávali takový velký problém v oblasti úklidu.

6 Závěr

V teoretické části této práce jsme shrnuli všechny základní informace se zaměřením na zkoumaný vzorek pracovníků. Zaměřili jsme se na charakteristiku infekce, co jí způsobuje, na metody prevence a legislativu, která udává povinnost zdravotnickému zařízení předcházet infekcím v péči o klienta.

V empirické části jsme se věnovali samotnému pozorování sledovaného vzorku. Pomocí stanovených pozorovacích kritérií, jsme zjistili, jaké mají povědomí o dané problematice a jak dodržují prevenci. K naplnění cílů nám pomohly výzkumné otázky. Jaká je četnost porušování těchto zásad? Jaké jsou nejčastější chyby personálu při dodržování zásad zabráňující šíření infekce? Po provedení výzkumného šetření bylo patrné, že informovanost znalostí a vědomostí o prevenci infekcí v souvislosti s pobytem ve zdravotnickém zařízení, jsou notné míry omezení. Především dezinfekce rukou a celkově úklid je značně nedostačující.

Všeobecným doporučením je zainvestovat více financí do technologického rozvoje, který nejen zjednodušuje práci ale i zlepšuje prevenci. Pokud se na odděleních bude více používat k úklidu velkých prostor mechanický čistič, nebude docházet k tomu, že si pracovníci úklidu nemění dezinfekční roztok na vytírání podlah. Pokud se budou více používat směšovače dezinfekce, nebude docházet k případům nedostatečné koncentrace dezinfekčního roztoku. Pokud se zainvestuje více do ukazatelů kvality a programů shromažďující tyto data, bude se tímto lépe předcházet infekcím. Nadále doporučujeme zpřísnit kontroly a audity i pomocných pracovníků a pracovníků úklidu.

Věříme, že naše práce otvírá prostor pro další zkoumání a uvědomění si problematiky prevence. Předcházení infekcím je stejně důležité jako léčba a hlavním cílem je začít od základu při vykonávání prevence, a to je to na co jsme se zaměřili ve výzkumném šetření, protože když nebudeme provádět základní dezinfekci, správný postup hygieny nebo manipulaci s prádlem, když se nebude správně, pravidelně a kvalitně uklízet, nikdy nedojde k prevenci infekcí na složitější bázi.

7 Použitá literatura

1. BEHARKOVÁ, N., SOLDÁNOVÁ, D., 2016. Základy ošetrovatelských postupů a intervencí: Hygienická péče [online]. Brno: Masarykova univerzita.[cit.02.04.2018]. Dostupné z:
https://is.muni.cz/do/rect/el/estud/lf/ps16/osetrovatelske_postupy/web/pages/01-hygienicka-pece.html
2. BENEŠ, J. et al., 2009. *Infekční lékařství*. Praha: Galén. 651 s. ISBN 978-80-7262-644-1
3. BEŇADIKOVÁ, D., 2014. Nozokomiální nákazy jako determinant ošetrovatelské péče. *Zdravotnictví a medicína*. 14(14), 27-28. ISSN 2336-2987.
4. BRABCOVÁ, I., BÁRTLOVÁ, S. et. al., 2015. *Managament v ošetrovatelské praxi*. Praha: NLN. 288 s. ISBN 978-80-7422-402-7.
5. COHEN, C.C., CHOI, Y.J., STONE, D.W., 2016. Cost of infection prevention practices in long-term care settings: A systematic review. *Nursing Economics*. 34(1), 16-24. ISSN 0746-1739.
6. ČERMÁK, J., 2008. *Bezpečnost práce. Aktualizované okruhy bezpečnosti a ochrany zdraví při práci*. Praha: Eurounion. 707 s. ISBN 978-80-7317-071-4.
7. ČERMÁK, P. et al., 2008. *Mikrobiologická diagnostika infekcí krevního řečiště*. Praha: Maxdorf. 182 s. ISBN 978-80-7345-142-4.
8. Evropská směrnice č. 98/2008 Es., O odpadech a o zrušení některých směrnic. 2008 In: *Úřední věstník Evropské unie*, částka 312, 3-22. ISSN 1725-2423.
9. GÖPFERTO VÁ, D., PAZDIORA, P., DÁŇOVÁ J., 2013. *Epidemiologie obecná speciální epidemiologie infekčních nemocí*. Praha: Karolinum. 2. přepracované vydání. 223 s. ISBN 978-80-244-2223-1.
10. HAMPLOVÁ, L. et al., 2015. *Mikrobiologie, imunologie, epidemiologie, hygiena pro bakalářské studium všechny typy zdravotnických škol*. Praha: Triton. 263 s. ISBN 978-80-7387-934-1.
11. Hartmann, 2013. Jak efektivně předcházet nemocničním infekcím. *Florence*. 9(9), s. 8. ISSN 1801-464X.
12. HAVLÍČEK, P., 2013. Dezinfekce povrchů v bezprostředním okolí pacienta. *Florence*. 9(12), 8-9. ISSN 1801-464X.
13. HAVLÍČEK, P., 2014. Teorie a praxe hygieny rukou. *Zdravotnictví a medicína*. 14(14), 30-31. ISSN 2336-2987.

14. HORANOVÁ, V., 2013. *Úvod do základů hygieny, epidemiologie, mikrobiologie a imunologie v bodech*. České Budějovice: Vlastimil Johanus. 111 s. ISBN 978-80-87510-27-8.
15. JANOVSÁ, K. et al., 2013. *Podpora zdraví prevence zdravotních rizik a nemocí*. Kapitola 10.2 Epidemiologická opatření, prevence nákaz. [online]. Praha: Krajská hygienická stanice, [cit. 2018-02-22]. Dostupné z: http://www.khshk.cz/e-learning/kurs6/kapitola_102__epidemiologick_opaten_prevence_nkaz.html.
16. KATZ, M. J., ROGHMANN, M. C., 2016. Health care associated infections in the elderly: What's new. *Current opinion in infectious diseases*. 29 (4), 388-393. ISSN 1473-6527.
17. KUTNOHORSKÁ, J., 2009. *Výzkum v ošetrovatelství*. Praha: Grada. 176 s. ISBN 978-80-247-2713-4.
18. KVASNICOVÁ, E., 2009. Manipulace s prádlem ve zdravotnickém zařízení. *Sestra*. 9(6), 68-69. ISSN 1210-0404.
19. MAĐAR, R., PODSTATOVÁ, R., ŘEHOŘOVÁ, J., 2006. *Prevence nozokomiálních nákaz v klinické praxi*. Praha: Grada. 178 s. ISBN 80-247-1673-9.
20. MALÁ, L., 2008. Dezinfekce a sterilizace ve stomatologické praxi. *Sestra*. 8(11), s. 55. ISSN 1210-0404.
21. MĚLICHERČÍKOVÁ, V., 2015. *Sterilizace a dezinfekce*. Praha: Galén. 2. Doplněné a přepracované vydání. 174 s. ISBN 978-7492-139-1.
22. MĚLICHERČÍKOVÁ, V., 2015. Dezinfekce rukou a pokožky. *Léčba ran*. 2(4). 4-7. ISSN 2336-520X.
23. Metodický návod: Hygiena rukou při poskytování zdravotní péče, 2000. In: *Sbírka zákonů České republiky*, částka 5, 15-19. ISSN 1211-1244.
24. MÜLLEROVÁ, D. et al., 2014. *Hygiena, preventivní lékařství a veřejné zdravotnictví*. Praha: Karolinum. 254 s. ISBN 978-80-246-2510-2.
25. NELSON, K. E., MASTERS WILLIAMS, C., 2013. *Infectious disease epidemiology*. Burlington: Jones & Bartlett Publishers. 3. vydání. 968 s. ISBN 978-1449683795.
26. Nursing Times, 2012. ANTT: standardní přístup k aseptické technice. *Florence* 12(6). 14-17. ISSN 1801-464X.
27. PACELLA, F., 2017. Infections in hospital departments. What is hospital responsibility? *Clinical terapeutica*, 168(4), 266-270. ISSN 0009-9074.

28. PODSTATOVÁ, H., 2002. *Hygiena provozu zdravotnických zařízení a nová legislativa*. Olomouc: Epava. 267 s. ISBN 80-86297-10-1.
29. PODSTATOVÁ, H., 2009. *Základy epidemiologie a hygieny*. Praha: Galén. 158 s. ISBN 978-80-7262-597-0.
30. PODSTATOVÁ, R., 2010. *Hygiena a epidemiologie pro ambulantní praxi*. Praha: Maxdorf. 141 s. ISBN 978-80-7345-212-4.
31. PODSTATOVÁ, R., 2011. Péče o pacienty s infekčním onemocněním. *Sestra*. 21(4), 52-56. ISSN 1210-0404.
32. ROZSYPAL, H., HOLUB, M., KOSÁKOVÁ, M., 2013. *Infekční nemoci ve standardní a intenzivní péči*. Praha: Karolinum. 386 s. ISBN 978-80-246-2197-5.
33. REICHARDT, CH., BUNTE-SCHÖNBERGER, K., VAN DER LINDEN, P., 2017. *Hygiena a dezinfekce rukou- 100 otázek a odpovědí*. Praha: Grada, 72 s., ISBN 978-80-271-0217-4.
34. SEPTIMUS, E.J., SCHWEIZER, M.L., 2016. Decolonization in prevention of health care associated infection. *Clinical microbiology reviews*. 29(3), 201-222. ISSN 1098-6618.
35. SCHINDLER, J., 2014. *Mikrobiologie pro studenty zdravotnických oborů*. Praha: Grada. 2. doplněné a přepracované vydání. 214 s. ISBN 978-80-247-4771-2.
36. ŠRÁMOVÁ, H., et al., 2013. *Nozokomiální nákazy*. Praha: Maxdorf. 3. vydání. 400 s. ISBN 978-80-7345-286-5.
37. VOBOŘILOVÁ, A., 2008. Význam osobních ochranných prostředků při ochraně zdravotnických pracovníků. *Sestra*. 18(4), 12 s. ISSN 1210-0404.
38. Vyhláška č. 93/2016 Sb. O katalogu odpadů, 2016. In: *Sbírka zákonů České republiky*, částka 38, 6146-68. ISSN 1211-1244.
39. Vyhláška č. 244/2017 Sb. O podmínkách předcházení vzniku a šíření infekčních onemocnění a o hygienických požadavcích na provoz zdravotnických zařízení a ústavů sociální péče, 2012. In: *Sbírka zákonů České republiky*, částka 88, s. 2697. ISSN 1211-1244.
40. Vyhláška č. 602/2006 Sb. O hygienických požadavcích na stravovací služby a o zásadách osobní a provozní hygieny při činnostech epidemiologicky závažných, 2006. In: *Sbírka zákonů České republiky*, částka 189, 7965-67. ISSN 1211-1244.
41. VYTEJČKOVÁ, R., et al., 2011. *Ošetrovatelské postupy v péči o nemocné*. Praha: Grada. 256 s. ISBN 978-80-247-3419-4.

42. WESTON, D., BURGESS, A., ROBERTS, S., 2016. *Infection prevention and control at a glance*. Hoboken: Wiley & Sons. 144 s. ISBN 978-1-118-97355-4.
43. World Health Organization, 2011. Report on the Burden of Endemic Health Care-Associated Infection Worldwide: A Systematic Review of the Literature. Geneva: WHO. 40 s. ISBN 978-92-4-150150-7.
44. Zákon č. 185/2001 Sb., Zákon o odpadech a změně některých zákonů, 2001. In: *Sbírka zákonů České republiky*, částka 71, 4074-171. ISSN 1211-1244.
45. Zákon č. 267/2015 Sb., Zákon, kterým se mění zákon č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů, ve znění pozdějších předpisů, a další související zákony, 2015. In: *Sbírka zákonů České republiky*, částka 108, s. 3258-320. ISSN 1211-1244.
46. ZHAG, Sh. et al., 2016. Cost of hospital management of clostridium difficile infection in United states- a meta-analysis and modeling study. *BMC Infectious diseases*, 16(1), 447 s. ISSN 1471-2334.

8 Přílohy

Příloha 1- Pozorovací arch I.- *Sanitář/ka*

Pozorovací kritéria
<i>Dezinfekce rukou</i>
Před kontaktem s pacientem.
Po kontaktu s pacientem.
Při kontaktu s biologickým materiálem.
Po kontaktu s okolím pacienta
Mytí rukou po WC, s následnou dezinfekcí.
Použití mobilního telefonu, bez následné dezinfekce rukou
<i>Manipulace s prádlem</i>
Prádlo znečištěné biologickým materiálem ukládat do označených pytlů.
Silně znečištěné prádlo vyhazovat do červených označených pytlů
Dle zvyklostí oddělení prádlo třídit.
Neodhazovat prádlo při výměně lůžkovin na zem.
Příliš s prádlem netřepat.
Vyvarovat se míchání čistého a špinavého prádla.
Neodkládat čisté prádlo na kontaminované plochy a pak ho použít u jiného pacienta.
<i>Manipulace se stravou</i>
Při podávání stravy má na sobě igelitovou zástěru.
Nezapojovat pacienty do rozdávání stravy.
Nechvátat na klienta při krmení.
<i>Hygienická péče</i>
Používání ochranných pomůcek. (rukavice)
Používání jednorázových pomůcek- jen jednou. (žínky, tyčinky na ústní hygienu)
Mytí pacienta od hlavy dolů, naposledy genitálie.
<i>Manipulace s biologickým materiálem</i>
Používat rukavice při vynášení podložních mís, močových lahví i odebraných materiálů.
Následuje dezinfekce rukou.
Pokud se bio. Materiál objeví na lůžkovinách→ výměna
Pokud se bio. Materiál objeví na podlaze nebo jiných plochách následuje setření pomocí dezinfekčního ubrousku a dezinfekce plochy.
<i>Dezinfekce povrchů</i>
Při dezinfekci používají rukavice.
Mají označenou nádobu určenou na dezinfekci.
Dezinfekce použitých umyvadel, močových lahví a podložních mís.
Po odchodu pacienta se dezinfikuje celé lůžko, stolek,...
Připravuje se na každou směnu nová.
Mechanické očištění použitých nástrojů před naložením do dezinfekce.
Před vložením do boxu připraveného ke sterilizaci se nástroje řádně osuší.

Příloha 2

Pozorovací arch I.

Sanitář/ka 10

Pozorovací kritéria	
<i>Dezinfekce rukou</i>	
Před kontaktem s pacientem.	✓
Po kontaktu s pacientem.	✓
Při kontaktu s biologickým materiálem.	✓
Po kontaktu s okolím pacienta	✓
Mytí rukou po WC, s následnou dezinfekcí.	✓
Použití mobilního telefonu, bez následné dezinfekce rukou	✓
<i>Manipulace s prádlem</i>	
Prádlo znečištěné biologickým materiálem ukládat do označených pytlů.	✓
Silně znečištěné prádlo vyhazovat do červených označených pytlů	✓
Dle zvyklostí oddělení prádlo třídit.	()
Neodhazovat prádlo při výměně lůžkovin na zem.	✓
Příliš s prádlem netřepat.	✓
Vyvarovat se míchání čistého a špinavého prádla.	
Neodkládat čisté prádlo na kontaminované plochy a pak ho použít u jiného pacienta.	✓
<i>Manipulace se stravou</i>	
Při podávání stravy má na sobě igelitovou zástěru.	✓
Nezapojoovat pacienty do rozdávání stravy.	
Nechvátat na klienta při krmení.	
<i>Hygienická péče</i>	
Používání ochranných pomůcek. (rukavice)	✓
Používání jednorázových pomůcek- jen jednou. (Žínky, tyčinky na ústní hygienu)	
Mytí pacienta od hlavy dolů, naposledy genitálie.	✓
<i>Manipulace s biologickým materiálem</i>	
Používat rukavice při vynášení podložních mís, močových lahví i odebraných materiálů.	✓
Následuje dezinfekce rukou.	✓
Pokud se bio. Materiál objeví na lůžkovinách → výměna	✓
Pokud se bio. Materiál objeví na podlaze nebo jiných plochách následuje setření pomocí dezinfekčního ubrousku a dezinfekce plochy.	
<i>Dezinfekce povrchů</i>	
Při dezinfekci používají rukavice.	
Mají označenou nádobu určenou na dezinfekci.	
Dezinfekce použitých umyvadel, močových lahví a podložních mís.	
Po odchodu pacienta se dezinfikuje celé lůžko, stolec,...	✓
Připravuje se na každou směnu nová.	
Mechanické očištění použitých nástrojů před naložením do dezinfekce.	
Před vložením do boxu připraveného ke sterilizaci se nástroje řádně osuší.	
Dezinfekce izolace	✓

Záznamy z pozorování (oddělení)

Neobčimfilypl 10 kontaktní a biolog. mat.
Spatně mysl genitovl
Neobčimfilypl 10 kontaktní a biolog. mat.
Neobčimfilypl 10 kontaktní a biolog. mat. (bylo vyžadováno)
ČISTĚ
Spatně občimfilypl izolaci

<i>Materiály a předměty</i>
Předměty označené jako nebezpečné materiály (např. ošacení, pytle)
Sušičky dezinfekce prachu vyžadovat do červených označených pytlů
Dlažby vyčistit vhodnými prostředky
Neodhazovat prach při výměně látkových na lehu
Prášky a prachem nepracovat
Vývarové a suché mýdlo dezinfekce prachu
Neodhazovat šedé prach na kontaminované, šedé a žluté odpadky v prachu pacientů
<i>Manipulace s materiálem</i>
Při práci s materiálem používat ochrannou masku
Nepracovat s materiálem do rozdílných směrov
Nepracovat na úrovni 100 cm
<i>Dezinfekce prachu</i>
Prachu odstraňovat pomocí vysavače
Prachu odstraňovat pomocí suchého prášku (Zinku, oxidu zinku)
Prachu odstraňovat pomocí suchého prášku
<i>Manipulace s biologickým materiálem</i>
Používat mýdlo při vyhledání použitých mls, močových látek i oděvních materiálů
Náhodně dezinfekce rukou
Pokud se šedý materiál objeví na lůžkovinách - vyčistit
Pokud se šedý materiál objeví na podlaze nebo jiných plochách následuje setření pomocí dezinfekčního ubrousku a dezinfekce plochy
<i>Dezinfekce povrchů</i>
Při dezinfekci používat rukavice
Mají označenou nádobu určenou na dezinfekci
Dezinfekce použitých ubrousků, močových látek a použitých mls
Po odchodu pacientů se dezinfikuje celé kójo, stáno
Připravuje se na každou směnu nová
Mechanické očistění povrchů a rovinných ploch dezinfekcí do dezinfekce
Při vložení do boxu přepravového ke sterilizaci se přestaví řídící panel
Dezinfekce lavace

Příloha 4

Záznamový arch II.

Likvizace Pracovní úklidu 6

Pozorovací kritéria	
Otírání podlah	
Vytírání chodeb	X
Vytírání toalet a sprch	X
Vytírání pokojů	X
Výměna dezinfekčního prostředku na celé oddělení	X
Správný postup (čisté, nečisté místnosti)	X
Péče o pokoj s izolací	X
Otírání povrchů	
Dezinfekce zdí	
Dezinfekce parapetů	
Dezinfekce toalet	X
Hygiena rukou	
Výměna rukavic	X
Používání mobilního telefonu	X

Záznamy z pozorování	
Kontrola upeřovacího, čistě "pote" opřímání místnosti	
Pracovní úklidu mytí roba letnu myou, hadrem na desku	
ploch, toto umyté umyvadlo	
Po puchdám rukama, ne dezinfikuje se	
Povrchu mobilu rukama v rukavici	

Příloha 5- Směšovač dezinfekce



Zdroj: Produkty. Směšovač dezinfekce. *Hartmann* [online]. [cit. 2018-04-25]. Dostupné z: <http://bode.cz/produkty/davkovani-a-doplunky/doplunky-k-dezinfekcnim-pripravkum-na-nastroje-a-povrchy/bode-dosing-device-600.html>

9 Seznam zkratek

ANTT- Aseptická bezdotyková technika

ES- Evropská směrnice

HAI- infekce získaná zdravotnickou péčí

MRSA- Meticilin rezistentní stafylokokus aureus

MZ- Ministerstvo zdravotnictví

SARS- Těžký akutní respirační syndrom

Sb.- Sbíрка zákonů

WHO- Světová zdravotnická organizace