

ZÁPADOČESKÁ UNIVERZITA V PLZNI

FAKULTA ZDRAVOTNICKÝCH STUDIÍ

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

2014

Martina Kalíšková

FAKULTA ZDRAVOTNICKÝCH STUDIÍ

Studijní program: Ošetrovatelství B 5341

Martina Kalíšková

Studijní obor: Všeobecná sestra 5341R009

SPECIFIKA OŠETŘOVÁNÍ PACIENTŮ S MRSA

Bakalářská práce

Vedoucí práce: PhDr. Adéla Holubová

PLZEŇ 2014

Prohlášení:

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci vypracovala samostatně a všechny použité prameny jsem uvedla v seznamu literatury.

V Plzni dne: 24.3.2014

.....

vlastnoruční podpis

Poděkování

Chtěla bych poděkovat PhDr. Adéle Holubové za vedení mé bakalářské práce. Dále patří můj dík pracovníkům FN Plzeň za poskytnuté materiály a vyplnění dotazníků. Můj dík také patří mé rodině za podporu.

ANOTACE

Příjmení a jméno: Kalíšková Martina

Katedra: Ošetrovatelství a porodní asistence

Název práce: Specifika ošetrování pacientů s MRSA

Vedoucí práce: PhDr. Adéla Holubová

Počet stran: číslované 69, nečíslované 31

Počet příloh: 9

Počet titulů použité literatury: 33

Klíčová slova: MRSA – nozokomiální nákaza – staphylococcus aureus – bariérové ošetrování – hygiena rukou

Souhrn:

V mé bakalářské práci se věnuji problematice péče o MRSA pozitivní pacienty. Práci jsem rozdělila na teoretickou a praktickou část.

Teoretická část popisuje staphylococca aurea, meticilin rezistentního staphylococca aurea, nozokomiální nákazy, rizikové faktory, vyšetřovací metody a léčbu. Nejvíce jsem se zaměřila na bariérovou ošetrovatelskou péči o pacienty s MRSA infekcí.

V praktické části se zaměřuji na povědomost všeobecných sester na ošetrovatelskou péči o pacienta s MRSA infekcí. Zjistila jsem, že všeobecné sestry jsou informované v oblasti MRSA infekce, režimových opatřeních a příčin vzniku infekce.

ANNOTACION

Surname and name: Kalíšková Martina

Department: Nursing and Midwifery

Title of thesis: Specifics of treating patients with MRSA

Consultant: PhDr. Adéla Holubová

Number of pages: numbered 69, unnumbered 31

Number of appendices: 9

Number of literature items used: 33

Key words: MRSA – nosocomial infection – staphylococcus aureus – barrier nursing – hand hygiene

Summary:

In my work I deal with the issue of care for MRSA positive patients. The work is divided into theoretical and practical part.

The theoretical part describes staphylococcus aureus, methicillin resistant staphylococcus aureus, nosocomial infection, risk factors, diagnostic methods and treatment. I have focused on barrier nursing care of MRSA infected patients.

In the practical part I focus on nurses knowledge of nursing care for MRSA infected patients. I found out that nurses are well-informed about MRSA infection, its causes and regime measures.

OBSAH

OBSAH.....	8
ÚVOD.....	10
TEORETICKÁ ČÁST	12
1 STAPHYLOCOCCUS AUREUS	13
2 METICILIN REZISTENTNÍ STAPHYLOCOCCUS AUREUS	17
3 NOZOKOMIÁLNÍ NÁKAZY	20
4 RIZIKOVÉ FAKTORY	23
5 VYŠETŘOVACÍ METODY	24
6 LÉČBA	27
7 BARIÉROVÁ OŠETŘOVATELSKÁ PÉČE	28
7.1 Hygiena rukou	28
7.2 Izolační režim.....	31
7.3 Hygiena ve zdravotnickém zařízení	33
7.4 Dezinfekční prostředky	37
PRAKTICKÁ ČÁST	39
8 FORMULACE PROBLÉMU.....	40
9 CÍL VÝZKUMU	41
10 CHARAKTERISTIKA SOUBORU	42
11 METODA SBĚRU DAT	42
12 ORGANIZACE VÝZKUMU.....	42
13 ANALÝZA ÚDAJŮ.....	43
14 PREZENTACE A INTERPRETACE ZÍSKANÝCH ÚDAJŮ	70
DISKUZE.....	73
ZÁVĚR.....	78
LITERATURA A PRAMENY	79
SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK	83

SEZNAM TABULEK	84
SEZNAM PŘÍLOH	85
PŘÍLOHY	86

ÚVOD

„Operace se povedla, pacient zemřel!“ Často to slyšíme od lidí jako vtip, kterému se rádi zasmějeme. Bohužel, musím konstatovat, že i tento černý humor má z části pravdu. Občas se stává, že i přes veškerou snahu, úsilí a medicínskou odbornost pacient zemře. Jednou z mnoha příčin může být i meticilin rezistentní staphylococcus aureus infekce. Proto jsem se rozhodla věnovat se tomuto tématu. Je přeci škoda, když například zkušený chirurg po velmi precizní a odborně vykonané šestihodinové úspěšné operaci musí po několika dnech přesto konstatovat smrt.

Chtěla bych zmapovat problematiku péče o pacienty s MRSA (meticilin rezistentní staphylococcus aureus) infekcí, což jsem si zvolila za hlavní cíl mé bakalářské práce. Hlavní cíl se skládá ze dvou cílů dílčích - zjistit, zda jsou všeobecné sestry seznámeny s problematikou MRSA a zjistit, jak jsou informované všeobecné sestry v problematice meticilin rezistentní staphylococcus aureus s různým stupněm vzdělání. Míru informovanosti všeobecných sester jsem posuzovala podle odpovědí z dotazníků, který jsem vytvořila na základě čtyř předpokladů. Předpoklady se zaměřují na povědomost všeobecných sester v oblasti MRSA infekcí, příčin vzniku a režimových opatření. Po vyhodnocení všech otázek v dotazníku budu moci rozdělit všeobecné sestry podle vzdělání a zjistit, které mají nejvíce znalostí.

Předpokládala jsem, že všeobecné sestry budou mít dostatek informací v oblasti MRSA infekce. Tato domněnka se mi potvrdila. Bohužel po vyhodnocení dotazníků jsem zjistila, že všeobecné sestry mají nedostatky ve znalostech bariérové ošetrovatelské péče. Proto bych ráda, jako výstup z bakalářské práce vytvořila informativní leták, který bude obsahovat základní informace.

Útok meticilin rezistentního staphylococca aurea je zákeřný v tom, že napadá pokožku a rány u člověka. Vyskytuje se u veškeré populace bez rozdílu věku a pohlaví. Nejčastějším cílem meticilin rezistentního staphylococca aurea jsou malé děti, staří a nemocní hospitalizovaní lidé. Nemůžeme ani předem určit, kterou část těla kolonizuje. Meticilin rezistentní staphylococcus aureus je tzv. mutací staphylococca aurea. Staphylococcus aureus se vyskytuje v běžné mikroflóře pokožky a u oslabeného jedince se začíná projevovat jako patogen. Díky velmi dobré přizpůsobivosti na antibiotika jej nazýváme superbakterie. Na většinu dnes používaných antibiotických přípravků má tato

bakterie rezistenci. Bohužel meticilin rezistentní staphylococcus aureus infekce není rizikem jen pro hospitalizované pacienty, ale i pro zdravotnický personál. V současné době se MRSA infekce v České republice vyskytuje přibližně okolo třinácti procent. (Susceptibility of Staphylococcus aureus Isolates to Methicillin. EUROPEAN CENTRE FOR DISEASE PREVENTION AND CONTROL (ECDC), 2014)

Všeobecné sestry jsou s pacientem v neustálém kontaktu a mají tak největší možnost přenést nozokomiální nákazu na hospitalizovaného oslabeného pacienta. Proto se může výskyt nozokomiálních nákaz považovat za indikátor kvality ošetrovatelské péče. Nejčastější cesty přenosu meticilin rezistentního staphylococca aurea jsou ruce zdravotnických pracovníků, kteří přijdou s pacientem do styku. Výjimkou nebývají ani návštěvy, které mohou být přenašeči meticilin rezistentního staphylococca aurea. Tím pádem hrozí nákaza i od nich. U MRSA pozitivních pacientů se musí nastavit přísný bariérový ošetrovatelský režim, který bude chránit pacienta samotného, ostatní pacienta a zdravotnický personál.

TEORETICKÁ ČÁST

1 STAPHYLOCOCCUS AUREUS

Staphylococcus aureus se řadí mezi gram pozitivní bakterie. Do této skupiny gram pozitivních bakterií patří stafylokokové, streptokokové a další infekční bakterie. Stafylokokové infekce se dělí do dvou skupin podle koagulázy (schopnost koagulovat plazmu). První skupinou jsou koaguláza pozitivní stafylokoky a druhou jsou koaguláza negativní. (Beneš, 2009, s. 196 - 197) Do koaguláza pozitivní skupiny je řazen staphylococcus aureus a do koaguláza negativní skupiny patří přes třicet druhů, například staphylococcus epidermis, saprophyticus, hominis, lugdunensis a novobiosepticus. (Greenwood, Slack, Peutherer, 1999, s. 181) Z této skupiny se polovina druhů stafylokoka vyskytuje u člověka. Stafylokoky objevili nezávisle na sobě v roce 1880 Alexander Ogston a Louis Pasteur. Alexander Ogston prokázal, že se stafylokoky podílejí na hnisavých infekcích. (Beneš, 2009, s. 197) Stafylokoky se nazývají podle odvozených latinských názvů – staphylé je v překladu hrozen a coccus zrno nebo bobule. Stafylokoky se dělí nepravidelně v různých rovinách buňky. (Greenwood, Slack, Peutherer, 1999, s. 181)

Staphylococcus aureus vytváří shluky, hrozny. Ale můžeme se setkat i s jiným uspořádáním například v párech nebo krátkých řetízkách. Staphylococcus aureus je fakultativně anaerobní bakterie. Proto jim nevadí vyschnutí, nebo velké množství soli (10% NaCl), a mohou přežívat v zaschlém potu na kůži. Také odolává vysokým teplotám. Staphylococcus aureus se ničí při teplotě sedmdesát stupňů Celsia po dobu jedné hodiny. Objevuje se u zdravých jedinců na povrchu kůže, dutiny ústní a nosní a u zdravotnických pracovníků. Ze všech stafylokoků právě staphylococcus aureus způsobuje nejčastěji infekce a má nejlépe vybaveny faktory virulence. Ty způsobují kolonizaci a invazivitu sliznic a kůže. Mohou vyvolat až život ohrožující infekce. Staphylococcus aureus je podmíněný patogen, což znamená, že způsobuje onemocnění především při snížené obranyschopnosti jedince. Do rizikové skupiny patří jedinci se sníženou imunitou, staří lidé, malé děti, intubovaní, katetrizovaní, dialyzovaní, HIV (virus lidské imunitní nedostatečnosti - Human Immunodeficiency Virus) pozitivní pacienti, diabetici, alkoholici, jedinci s kožními defekty a ranami. (Beneš, 2009, s. 197 - 198) Ale také se staphylococcus aureus může do těla dostat při nebo po operaci. Vzniká tak pooperační infekce. Je přenášen kůží (rukama), kontaminovanými předměty například klikou nebo potravinami. (Harvey a kol., 2006, s. 69 - 70) Buňky staphylococca aurea měří okolo sedmi desetin až devíti desetin mikrometru. Většinou netvoří pouzdro. Nevytváří spory a je nepohyblivý. (Beneš, 2009, s. 197 - 198)

Faktory virulence

Mezi faktory virulence u *Staphylococcus aureus* se řadí peptidoglykan, pouzdro, kyselina teichoová, protein A, shlukovací faktor, vzájemné proteiny, koaguláza, hyaluronidáza, lipáza, proteáza, stafylokináza, hydroláza, deoxyribonukleáza, beta-laktamáza, hemoliziny (alfa-, beta-, gama-, delta-lyziny), Pantonův-Valentinův leukocidin, epidermolytické toxiny A a B, toxin syndromu toxického šoku, enterotoxiny, hlenový obal kolonií a mezibuněčná komunikace. Tyto faktory se rozdělují do skupin - strukturální substráty, povrchové proteiny, exoenzymy, cytotoxiny, exotoxiny (působí jako superantigeny) a produkce biofilmu. (Beneš, 2009, s. 197 – 198)

Strukturální substráty jsou tvořeny pouzdrům, peptidoglykanem a kyselinou teichoovou. Pouzdro *Staphylococcus aureus* chrání před fagocytózou. Peptidoglykan je základní prvek buněčné stěny. Ten rozpoznává bílkoviny komplementu a receptory lymfocytů a makrofágů. To aktivuje imunitní systém a vyvolá zánětlivou reakci (lokální i celkovou). Virulentním kmenům stafylokoků nevadí zánětlivá reakce, naopak někdy pro ně může být přínosem. V místě zánětu je větší prokrvení a přísun substrátu. (Beneš, 2009, s. 197 – 198) Kyselina teichoová váže imunoglobulin gama. (Schindler, 2010, s. 67)

Povrchové proteiny obsahují protein A, shlukovací faktor a vzájemné proteiny. Shlukovací (clumping) faktor tvoří fibrin z fibrinogenu, který k sobě váže mikroby. Mezi vzájemné proteiny můžeme zařadit například protein vázající se na fibronectin, fibrinogen nebo na kolagen. (Beneš, 2009, s. 198)

V exoenzimech jsou produkovány koaguláza, hyaluronidázy, lipázy, proteázy, stafylokinázy, hydrolázy, deoxyribonukleázy a beta-laktamáza. Koaguláza neboli plazmakoaguláza tvoří z fibrinogenu pevný fibrin tvořící síť, který chrání stafylokoky. (Beneš, 2009, s. 198) Hyaluronidáza štěpí kyselinu hyaluronovou ve vazivu, lipáza štěpí tuky, proteáza štěpí bílkoviny, stafylokináza odstraňuje fibrinovou síť (fibrinolýza), hydroláza, deoxyribonukleáza štěpí DNA (deoxyribonukleová kyselina). (Greenwood, Slack, Peutherer, 1999, s. 183) Ty pronikají do tkání tím, že rozpustí mezibuněčné hmoty a získávají růstové substráty. Beta-laktamáza štěpí antibiotika penicilin a ampicilin. (Beneš, 2009, s. 198)

Hemoliziny a Pantonův-Valentinův leukocidin spadají do skupiny cytotoxinů. Hemoliziny jsou alfa-, beta-, gama-, delta-lyziny. Hemoliziny a Pantonův-Valentinův

leukocidin chrání před leukocyty, mění propustnost buněčné membrány, z rozpadlých erytrocytů a jiných buněk uvolňuje železo a růstové faktory. (Beneš, 2009, s. 198)

Jako superantigeny působí i některé exotoxiny. Superantigeny jsou bílkoviny, které dokážou nespecificky aktivovat T-lymfocyty. Ty v nich indukují tvorbu protizánětlivých cytosinů. Onemocnění, které vyvolají má rychlý a závažný průběh. Patří mezi ně exofoliatiny A a B, toxin syndromu toxického šoku 1 a enterotoxiny A-R. Exofoliatiny jinak nazývané epidermolytické toxiny produkují dva typy toxinů – A a B. Může docházet k obnažení dermis, která slouží jako zdroj živin a syndromu opařené kůže, kde se tvoří puchýře. Dále jako superantigen působí toxin syndromu toxického šoku 1, který má systémový účinek a podporuje zánět. Spolu s některými enterotoxiny může vyvolat až syndrom toxického šoku. Enterotoxiny typu A-R mohou vyvolat alimentární intoxikace, rozpad buněčné signalizace až syndrom toxického šoku. Některé z enterotoxinů typu A-O jsou termostabilní a vydrží ve sto stupních Celsia po několik minut. Proto jsou velice rizikové v potravě, neboť přežívají i po uvaření. (Beneš, 2009, s. 198)

Poslední skupinou je produkce biofilmu, pod který se řadí faktory - hlenový obal kolonií nazvaný slime a mezibuněčná komunikace. To chrání před zevními vlivy a před účinkem antibiotik. (Beneš, 2009, s. 198) Pro většinu onemocnění tímto stafylokokem závisí patogeneze na kombinaci působení různých faktorů virulence. (Harvey a kol., 2006, s. 70)

Onemocnění vyvolaná stafylococem aureem

Staphylococcus aureus způsobuje nejčastěji kožní onemocnění. (Schindler, 2010, s. 67) Mezi tyto onemocnění spadá např. impetigo (infekční zánětlivé puchýřky), folikulitida (zánět vlasového váčku), furunkl (ohraničený hnisavý zánět), karbunkl (hnisavý zánět kůže, spojení několika furunklů), hnisavá hidradenitida (zánět potních žláz), raná infekce, celulitida (zánět podkožního vaziva), fasciitida (zánět podkožních tkání, až nekróza), mastitida (zánět prsu), infekce kostí a kloubů. Z orgánových onemocnění to může být pneumonie (zápal plic), endokarditida (zánětlivé onemocnění vnitřní vrstvy srdce a chlopní), sepse (celková reakce organismu na infekci), stafylokoková enterotoxikóza, stafylokokový syndrom toxického šoku (STŠ) a stafylokokový syndrom opařené kůže (SSSS). (Beneš, 2009, s. 198 - 200) *Staphylococcus aureus* také může způsobit alimentární nákazu z potravin. Dále se můžeme setkat s bulózním exantémem a epidermolýzou, která bývá zpravidla u novorozenců. (Schindler, 2010, s. 68)

Diagnostika

Diagnostika je založena na přímé kultivaci, detekci produkce toxinů nebo genetických metodách. (Beneš, 2009, s. 200) Odebírá se hnis z abscesů a ran, sputum, stolice, zvratky, zbytky potravin, tkáň, krev, střední proud moči a výtěry. *Staphylococcus aureus* se kultivuje na krevním, živném a mléčném agaru (živná půda), kde ho lze prokázat při barvení podle Grama. (Gopfertová, Janovská, Dohnal, 1999, s. 38 - 39)

Léčba

Při léčbě u stafylokokových infekcí povrchových není potřeba podávat antibiotika celkově, ale u postižení systémových se podávají vysoké dávky antibiotik. Nutná je i podpůrná léčba. U abscesů a fasciitid je nutno léčit i chirurgicky. Většinou se chirurgická a antibiotická složka doplňují, ale někdy postačí jen chirurgická nebo jen antibiotická léčba. (Beneš, 2009, s. 200)

2 METICILIN REZISTENTNÍ STAPHYLOCOCCUS AUREUS

První zmínky o stafylokokové rezistenci byli již v roce 1945. Pět let po zavedení antibiotik do praxe. Prvním antibiotikem byl penicilin. V roce 1960 se začali používat meticilin popř. oxacilin se stabilní penicilinázou. (Kapounová, 2007, s. 96) Tuto infekci pojmenovali v anglosaských zemích, kde byl hlavním antibiotikem proti stafylokokům meticilin. (Beneš, 2009, s. 200) Rok poté byla známá první rezistence na semisyntetické antibiotikum, které bylo zavedeno do praxe. Rezistence na toto antibiotikum se rychle rozšířilo po celém světě. Netrvalo to ani sedm let po první zmínce o rezistenci k beta-laktámovým antibiotikům. Ve Spojených státech amerických byli první zmínky o rezistenci k meticilinu v roce 1968. Tyto kmeny se začali nazývat meticilin rezistentní staphylococcus aureus. (Hodová, Lipový, 2010, s. 58 - 59) Koncem dvacátého století byly objeveny další antibiotické rezistence, mezi které patří glykopeptidový intermitentní staphylococcus aureus se zkratkou GISA. GISA se objevila v Anglii. (Ježková, Kiliánová, 2005, s. 42) V Japonsku se v roce 1997 objevili první kmeny staphylococca aurea se sníženou citlivostí k vankomycinu a glykopeptidu. Označují se vankomycin intermediární staphylococcus aureus (VISA) a glykopeptid intermediární staphylococcus aureus (GISA). V roce 2002 ze stěru z katétru po kultivaci byla zjištěna rezistence k vankomycinu a teikoplaninu. Tato rezistence se označuje vankomycin rezistentní staphylococcus aureus. VRSA obsahuje vanA gen a mecA gen, který způsobuje rezistenci. Později byla VRSA objevena i v Austrálii, Spojených státech amerických a Korei. (Maďar, Podstatová, Řehořová, 2006, s. 140) V šedesátých letech dvacátého století se MSRA objevovala u starších pacientů a pacientů ošetřovaných v domech s pečovatelskou službou. (Chang, 2006, s. 4) Původně kmeny meticilin rezistentního staphylococca aurea byli jen jako nozokomiální infekce, v poslední době se nevyskytují jen v nemocničních zařízeních, ale i v komunitách. (Beneš, 2009, s. 200) První MRSA infekce v komunitách byla popsána v roce 1980 označovaná CA-MRSA podle anglického názvu community-acquired meticilin rezistant staphylococcus aureus. Až do roku 1980 byli všechny dokumentované případy infekce pouze v nemocničních zařízeních, které se označuje HA-MRSA. Tato zkratka je také z anglického jazyku hospital-acquired meticilin rezistant staphylococcus aureus. (Hodová, Lipový, 2010, s. 58 - 59) Dokonce se v komunitách vyskytly epidemie vyvolané meticilin rezistentním staphylococcem aureem. (Beneš, 2009, s. 200)

Meticilin rezistentní staphylococcus aureus je znám i pod zkratkou MRSA. MRSA je rezistentní k většině používaných antibiotik. (Beneš, 2009, s. 200) Je to tzv. mutace staphylococca aurea, která způsobuje velké problémy, kterými jsou nozokomiální infekce. Meticilin rezistentní staphylococcus aureus je zobrazen v příloze č. 1 na fotografii. U meticilin rezistentního staphylococca aurea se vžil název superbakterie díky své odolnosti a přirozené přizpůsobivosti. (Pecková, 2005, s. 18) MRSA je podmíněně patogenní mikroorganismus. V České republice se meticilin nepoužívá, ale používá se Oxacilin k průkazu rezistence. Ve Fakultní nemocnici Brno zaznamenali první případ MRSA infekce v roce 1992. (Hodová, Lipový, 2010, s. 58 - 59)

Výskyt

V roce 2008 se MRSA vyskytovala nejvíce v Japonsku, kde bylo infikovaných více jak sedmdesát procent populace a ve Spojených státech amerických, kde výskyt byl přibližně šedesát procent. Dále meticilin rezistentní staphylococcus aureus kolonizoval více jak v padesáti procentech populaci v Portugalsku, Španělsku, Francii, Itálii a na Balkánském poloostrově. V Rumunsku, Řecku a Turecku se MRSA vyskytuje mezi dvaceti pěti až padesáti procenty. Jen jedno až čtyři procenta výskytu meticilin rezistentního staphylococca aurea bylo v Holandsku a Finsku a nejnižší výskyt pod jedno procento se nacházelo v Dánsku, Švédsku, Norsku a na Islandu. (Maďar, brožura) V České republice v roce 2000 byl výskyt čtyři celé tři desetiny procenta. V roce 2004 se zvedl na osm a půl procenta. Nárůst na čtrnáct celých dvě desetiny procenta byl v roce 2008. V Roce 2010 byl pokles výskytu meticilin rezistentního staphylococca aurea na třináct a půl procenta. A v roce 2012 byl výskyt ještě snížen na třináct procent. (Susceptibility of Staphylococcus aureus Isolates to Methicillin. EUROPEAN CENTRE FOR DISEASE PREVENTION AND CONTROL (ECDC), 2014)

Mechanismus rezistence

Rezistence meticilin rezistentního staphylococca aurea je dána produkcí alterovaného enzymu transpeptidázy, který se nazývá penicilin vázající protein. Do češtiny se toto spojení přeložilo z anglického jazyka. V anglickém jazyce se nazývá penicilin binding protein 2a (zkratka PBP 2a). Tento protein má mnohonásobně nižší afinitu k většině antibiotikům, např. betalaktámovým. (Maďar, Podstatová, Řehořová, 2006, s. 136)

Nosičství

Nosičství MRSA je jedním ze způsobů šíření infekce v nemocničním prostředí. Tito nosiči jsou ve většině případů asymptomatictí. Mezi nejčastější a nejzávažnější místa, kde MRSA přenáší, je nos. Toto nosičství je přibližně ve třiceti procentech trvalé a v sedmdesáti procentech přechodné. Mezi další místa, kde se může MRSA vyskytovat, patří například kůže, perineum, střevo a vlasová část hlavy. V příloze č. 2 jsou označeny nejčastější místa výskytu MRSA infekce na člověku. Meticilin rezistentní staphylococcus aureus se v určitém věku objevuje skoro u všech dětí a přibližně u čtyřiceti procent dospělých. Na některých odděleních se můžeme setkat až s dvaceti pěti procenty pacientů kolonizovaných infekcí způsobenou meticilin rezistentním staphylococem aureem. (Mařar, Podstatová, Řehořová, 2006, s. 137)

Možností jak sledovat zdroje a cesty přenosu ve zdravotnickém zařízení je fagotypizace. (Mařar, Podstatová, Řehořová, 2006, s. 137) Fagotypizace je laboratorní mikrobiologické vyšetření, při kterém se rozlišují od sebe bakteriální druhy na fagotypy. Pod jeden typ fagotypu spadají kmeny, které mají mezi sebou epidemiologický vztah. (Gopfertová, Janovská, Dohnal, 1999, s. 35) V dnešní době je možno od sebe odlišit kolem dvaceti fagotypů staphylococca aurea, ale mnoho již ještě nebylo zařazeno do fagotypů, protože jsou netytovatelné. I tyto kmeny stafylokoka jsou rezistentní k mnoha antibiotikům. (Mařar, Podstatová, Řehořová, 2006, s. 137)

Pacienti, kteří jsou přenašeči MRSA infekce nemusí podstoupit antibiotickou léčbu. Ale v nemocničním zařízení musí být dodrženy postupy, aby se zabránilo šíření této infekce na další pacienty. Nosič MRSA infekce musí mít při hospitalizaci nastaven izolační režim. (Beneš, 2009, s. 200)

3 NOZOKOMIÁLNÍ NÁKAZY

Meticilin rezistentní staphylococcus aureus je jednou z mnoha nozokomiálních nákaz. Nozokomiální neboli nemocniční nákazou se pacient nakazí během pobytu v nemocnici, z čehož vyplývá, že se první příznaky projeví až po inkubační době, která je u jednotlivých onemocnění různě dlouhá. Proto se můžou příznaky projevit až po propuštění do domácí péče nebo po přeložení na jiné oddělení. (Maďar, Podstatová, Řehořová, 2006, s. 15, 136) To ale v mnoha případech není praktické, protože v některých případech se nemůže objektivně posoudit, zda to je nebo není nozokomiální nákaza. Většina nozokomiálních nákaz tvoří infekce s krátkou inkubační dobou. Pokud tedy dojde k propuknutí nákazy po čtyřiceti osmi hodinách po přijetí pacienta k hospitalizaci, je považována za nozokomiální. (Beneš, 2009, s. 594)

Faktory potřebné k nákaze pacienta

K nákaze pacienta jsou zapotřebí faktory, které musí být splněné, aby došlo k infekci. Prvním faktorem je zdroj původce nákazy, což mohou být viry, bakterie a mnoho dalších. Druhou podmínkou musí být splněny cesty přenosu původce. Cesty přenosu jsou dány lokalizací původce, vlastnostmi, odolností (zevní vlivy) a vstupní branou. To je způsobeno přímým a nepřímým přenosem. Přímý přenos se děje kontaktem například polibkem, kousnutím, kontaminovanými rukama. Ingesce (polknutí), inhalace (vdechnutí), inokulace (zranění, kontaminovanými předměty např. injekční jehlou) a kontaminace (kontaminovanými předměty přicházející do styku s povrchem těla) patří do přenosu nepřímého. Poslední faktor je vnímavý jedinec. Vstupní branou jsou dýchací cesty, gastrointestinální trakt, kůže a sliznice. (Rozsypal, Holub, Kosáková, 2013, str. 27-28) Aby se pacient mohl nakazit ve zdravotnickém zařízení, jsou k tomu zapotřebí tři faktory. Jedním z nich je oslabený organismus pacienta, druhými jsou invazivní výkony, které se provádí při hospitalizaci pacienta a poslední přítomnost mikrobiální flóry. Tyto faktory, které slouží jako predispozice pro vznik nozokomiální infekce, se nevyskytují jen v nemocnicích, ale i v domovech důchodců, v ústavech sociální péče, v léčebnách dlouhodobé péče i v kojeneckých ústavech a mnoha dalších. Jsou hodně ovlivňovány diagnostickými, terapeutickými a ošetrovatelskými postupy, kterými si pacienti během pobytu v zařízení projdou. (Maďar, Podstatová, Řehořová, 2006, s. 15 – 18)

Výskyt

Na standardních pracovištích je nozokomiální nákazou infikováno šest až osm procent pacientů. Na invazivních pracovištích např. anesteziologicko-resuscitační oddělení, jednotka intenzivní péče, traumatologické oddělení, urologické oddělení, oddělení s dialyzovanými a imunokompromitovanými pacienty je vyšší výskyt nozokomiálních infekcí. (Maďar, Podstatová, Řehořová, 2006, s. 15 – 18)

Predispozice vzniku nozokomiální nákazy

Nozokomiální nákazy ovlivňují také predispozice, a to vnitřní nebo vnější. Mezi vnitřní predispozice patří věk, kdy jsou více ohroženi novorozenci a lidé nad šedesát let, životní styl, hormonální onemocnění, hematologické onemocnění, tumory, obezita, malnutrice, poruchy krevního tlaku, polytraumata, popáleniny, dekubity a jiná závažná onemocnění např. jater, ledvin a kardiomyopatie. Do vnějších predispozic spadají ženy s hormonální antikoncepcí, lidé s antibiotiky, imunosupresovaní pacienti, pacienti na hemodialýze, léčení cytostatiky a zářením, po opakované narkóze, po instrumentálním zákroku, s drenáží, intravenózně katetrizovaní, s permanentním močovým katétrem, s nasogastrickou sondou, s tracheostomií, po transplantaci a po operacích. (Maďar, Podstatová, Řehořová, 2006, s. 16 - 17)

Rozdělení nozokomiálních nákaz

Rozdělují se podle charakteru infekce, zdroje infekce, klinických příznaků a podle vyvolavatelů infekce. (Beneš, 2009, s. 594 - 595)

První dělení je podle charakteru infekce na specifické a nespecifické nozokomiální nákazy. Specifické nozokomiální nákazy vznikají hlavně v nemocnici v souvislosti s diagnostickými a terapeutickými výkony a vyskytují se na určitých odděleních. Nespecifické se vyskytují mimo zdravotnické zařízení a musí být do nemocničního prostředí přineseny z venku. Oba druhy jsou pro pacienty nebezpečné stejně. (Vytejková a kol., 2011, s. 52)

Druhým způsobem dělení je podle zdroje nákazy na endogenní a exogenní. (Vytejková a kol., 2011, s. 52) Endogenní neboli vnitřní nákazy se běžně vyskytují v těle a projeví se až při oslabení imunity, jedná se o tzv. oportunní nákazy. Při těchto nálezích by měla být provedena kultivace a podána správná antibiotika dle citlivosti. Druhým

způsobem je nákaza exogenní neboli vnější. Aby pacient nebyl kolonizovaný infekcí způsobenou z vnějšku, je důležitá prevence, která spočívá v dodržování hygienicko-epidemiologického režimu a bariérového ošetřování. Při nedodržování se může prodloužit hospitalizace, zhoršit zdraví a život pacienta a zvýší se ekonomické náklady. (Maďar, Podstatová, Řehořová, 2006, s. 15 - 17)

Třetím způsobem dělíme podle klinických příznaků na močové, respirační, v místě chirurgického výkonu, krevního řečiště (sepsy), gastrointestinálního traktu a jiné např. kožní infekce. Močové a respirační infekce, infekce v místě chirurgického výkonu a infekce krevního řečiště tvoří devadesát procent všech významných nozokomiálních nákaz. (Maďar, Podstatová, Řehořová, 2006, s. 15 - 17)

Poslední dělení je podle vyvolavatelů infekce na virové, bakteriální, mykotické a parazitární nozokomiální infekce. Bakteriální infekce dále můžeme rozdělit na grampozitivní, mezi které patří staphylococcus aureus a enterokok a gramnegativní, které jsou klebsiely, enterobakterie, pseudomonády, stentrofomonády a acinetobactery. (Beneš, 2009, s. 594)

Prevence ve zdravotnickém zařízení

V nemocničním prostředí je důležitý přístup zdravotnického personálu hlavně v prevenci. Dodržování zásad prevence od hygieny rukou po manipulaci s biologickým materiálem a zdravotnickým odpadem. (Maďar, Podstatová, Řehořová, 2006, s. 19) Infikovat se nemusí jen pacienti, ale i zdravotnický personál. Největší hrozbou je infikování virovou hepatitidou A, B nebo C, tuberkulózou a virem HIV. Dalšími možnými typy nozokomiální infekce může být svrab, infekční mononukleóza, herpes zoster, průjmové onemocnění, meningokoková meningitida, respirační virové infekce a mnoho dalších. Důležité je sledovat a evidovat výskyt nozokomiálních infekcí. Při hromadném výskytu nebo při úmrtí pacienta je nutné tuto skutečnost hlásit orgánům ochrany veřejného zdraví. (Vytejková a kol., 2011, s. 52 - 53)

4 RIZIKOVÉ FAKTORY

Infekce způsobená meticilin rezistentním staphylococem aureem se vyskytuje hlavně v některých skupinách pacientů, která je pro ně riziková. Do této skupiny patří těžce nemocní, imunosupresovaní, dlouhodobě intubovaní a katetrizovaní pacienti. Dále pacienti s otevřenými ranami, například s dekubity. Rizikové mohou být pro pacienty i léčebny dlouhodobě nemocných a léčebné ústavy. Vliv na vznik a šíření infekce způsobené meticilin rezistentním staphylococem aureem ve zdravotnických zařízeních, jsou těžké onemocnění pacientů, závažně imunokompromitovaní pacienti, nové druhy materiálu na invazivní výkony ve zdravotnickém zařízení, zvýšený počet pacientů s rezistentní mikrobiální flórou, kteří přijdou z komunitního prostředí, špatné dodržování hygienicko-epidemiologického režimu ve zdravotních zařízeních, špatné používání izolace, používání antimikrobiální léčby příliš často, zvýšené podávání antibiotické léčby za určitý časový interval a indikace antimikrobiální léčby podle empirické zkušenosti. (Maďar, Podstatová, Řehořová, 2006, s. 137 - 139)

Mezi rizikové faktory, které podporují kolonizaci pacientů infekcí MRSA patří mužské pohlaví, věk nad osmdesát let, hospitalizace během šesti měsíců, periferní vaskulární onemocnění, tlakové kožní ulcerace, léčba steroidy, onemocnění kůže a antibiotická léčba během tří měsíců. Toto jsou nejčastější faktory, které se podílejí na kolonizaci pacienta. Dalšími rizikovými faktory napomáhající vzniku infekce u dříve kolonizovaných pacientů mohou být hospitalizace na jednotce intenzivní péče, užívání více jak tří antibiotik, ulcerace kůže neboli tvoření vředů na kůži. Dále chirurgické rány a drény, nazogastrální nebo ezofageální intubace, popřípadě intravenózní či močová katetrizace. (Maďar, Podstatová, Řehořová, 2006, s. 137 - 139) Více rizikovými jsou pacienti, kteří trpí některými chorobami. Například diabetes mellitus (léčba inzulinem), chronicky dialyzovaní pacienti, kožní choroby, poruchy imunity, drogově závislý (intravenózní užívání) a lidé trpící HIV pozitivitou. (Kapounová, 2007, s. 97)

5 VYŠETŘOVACÍ METODY

Nejčastěji se výskyt MRSA infekce zjišťuje u pacientů po překladech z oddělení jiného zdravotnického zařízení, hlavně z oddělení intenzivní péče, z léčených dlouhodobě nemocných, popáleninových a transplantačních oddělení a mnoha dalších. Dalšími skupinami jsou pacienti s prokázaným nosičstvím MRSA infekce a před plánovaným chirurgickým výkonem, především v cévní chirurgii a ortopedii. (Čechová, 2008)

Mikrobiologická diagnostika

Mikrobiologická diagnostika se zaměřuje na průkaz infekce, izolaci a identifikaci a v druhé řadě na průkaz imunologické odpovědi organismu pacienta na infekci. Nejprve je zapotřebí odebrat vzorky biologického materiálu. Výsledky závisí na výběru, časovém období a metodě sběru. Nejlepší místo pro odběr biologického materiálu je takové, kde se nevyskytuje mikrobiální flóra. Mikrobiální flóra se nevyskytuje za klasických podmínek v krvi, likvoru a různých výpocích. Při odběru musíme dodržovat základní pravidla. Je zapotřebí odebrat dostatek materiálu, aby prezentoval infekční proces. Odběr musí být za zcela aseptických podmínek, nádobka na materiál musí být také sterilní. Po odběru by měl být ihned dopraven do laboratoře, popřípadě uchován ve tmě a chladu. Odběr by měl být před začátkem podávání antibiotické léčby. Na každém vzorku musí být jméno a příjmení pacienta a datum odběru. Na průvodním listě bude napsáno jméno pacienta, rodné číslo, druh materiálu, datum odběru, jméno lékaře ordinující vyšetření, pracoviště, popřípadě i adresa, diagnóza a o jaké vyšetření se jedná. (Gopfertová, Janovská, Dohnal, 1999, s. 38 - 39)

Vyšetřovací metody můžeme rozdělit na přímé a nepřímé. Přímá diagnostika ukazuje přítomnost mikroba, ale nemusí vždy znamenat průkaz etiologie nemoci. Zatímco nepřímá diagnostika zjišťuje specifické imunitní odpovědi mikrobu. Přímé metody jsou mikroskopie, kultivace, průkaz specifického antigenu (ukazuje přítomnost hledaného mikroba) a průkaz mikrobiálních genů (zjišťuje se přítomnost specifických úseků nukleových kyselin). Mezi nepřímé metody patří průkaz specifických protilátek a průkaz specifické buněčné imunity. (Beneš, 2009, s. 14 - 19)

Mikroskopické vyšetření

Mikroskopické vyšetření je jedním z přímých metod. Toto vyšetření je levné, snadné a rychlé, ale je zapotřebí velké množství mikrobů. (Gopfertová, Janovská, Dohnal, 1999,

s. 39) Vzorky se používají barvené nebo nebarvené. Nejznámější barvení preparátů je podle Gramma nebo Ziehl-Neelsena. (Beneš, 2009, s. 15) Barvení podle Gramma využívá anilínové barvy. (Gopfertová, Janovská, Dohnal, 1999, s. 24) Při této metodě zjišťujeme tvar, množství a vzájemný vztah mezi mikroby a leukocyty a mezi mikroby vzájemně. Nelze však odlišit druhy, rody a pohyb mikrobů. Vyšetřuje se hlavně hnis, exudáty a mozkomíšni mok. (Beneš, 2009, s. 14 - 15)

Kultivace

Další přímou vyšetřovací metodou je kultivace neboli pomnožování v umělém prostředí. Musí být splněny podmínky pro metabolismus a růst. (Gopfertová, Janovská, Dohnal, 1999, s. 39) Délka kultivace závisí na délce množení jednotlivých mikrobů a také na teplotě. Dále závisí na kultivačním médiu, ve kterém se mikrob množí. (Beneš, 2009, s. 15 - 16)

Máme tekutá (bujón, játrový bujón) a pevná (obyčejný agar, krevní agar) kultivační média. Tekutá média používají na pomnožení mikrobů, zatímco pevné na růst jednotlivých kolonií. Ty jsou nejznámější, ale také jsou diagnostické, selektivní a speciální kultivační média. (Gopfertová, Janovská, Dohnal, 1999, s. 39 - 40) Pro mikroby na transport se používají půdy, které zabrání vyschnutí, například Amiesova-Stuartova, Caryo-Blairova půda. V těchto půdách mohou přežívat mikroby až dva dny. (Beneš, 2009, s. 15)

Podle charakteru, vzhledu, barvy a pachu zjišťujeme druhy bakterií. Kolování původce v krvi se nazývá bakteriémie, při které se odebírá venózní krev do sterilních nádobek na hemokultivaci za anaerobních a aerobních podmínek. (Gopfertová, Janovská, Dohnal, 1999, s. 40) Hemokultivace se uchovává při pokojové teplotě. (Beneš, 2009, s. 15) Moč se odebírá na mikroskopické a kultivační vyšetření. Odběr moči musí být sterilní, proto se před odběrem pacient omyje vodou a mýdlem. Odebírá se střední proud moči do sterilní nádoby. Nejvhodnější je moč po zacévkování pacienta, které není vhodné z důvodu, že se může do močových cest zavléci infekce. Dalšími vzorky, které se vyšetřují, jsou respirační sekrety. Vyšetřují se mikroskopicky a kultivačně. Z dýchacích cest se získává materiál výtěrem, ze sputa nebo při bronchoskopii z plic biopsií. Odebírají se vzorky také z míst s hnisavým procesem, což mohou být například rány a abscesy. Vzorky odebíráme výtěrem nebo drenáží na kultivační a mikroskopické vyšetření. Dále se výtěry provádí z konečníku na zjištění mikrobů v gastrointestinálním traktu. Přítomnost mikrobů lze ověřit i ze vzorků stolice. (Gopfertová, Janovská, Dohnal, 1999, s. 40 - 41)

Ke kultivaci se obracíme i při zjišťování citlivosti mikrobů na antibiotika. To se zjišťuje pro stanovení správné léčby. (Beneš, 2009, s. 16) Výsledkem je antibiogram, což je vyšetření, při kterém se zjišťuje účinnost testovaných antibiotik na určitý bakteriální kmen. Podle této diagnostické metody získáváme přehledy o citlivosti nebo rezistenci mikrobů na jednotlivá antibiotika. (Gopfertová, Janovská, Dohnal, 1999, s. 34) Tyto testy se rozdělují na kvalitativní a kvantitativní metody. Kvalitativní metoda stačí k vhodnému výběru antibiotika, protože zjišťuje, zda je na ně kmen citlivý nebo rezistentní. Zatímco kvantitativní metoda slouží ke zjištění aktuální účinné koncentrace antibiotika. To se provádí při závažnějších a obtížněji léčitelných případech. (Beneš, 2009, s. 16) Zjišťuje se minimální inhibiční koncentrace pod zkratkou MIC, která potlačí růst mikrobu, a minimální baktericidní koncentrace, která se značí MBC, jež mikroby usmrtí. (Gopfertová, Janovská, Dohnal, 1999, s. 34) Minimální inhibiční koncentrace se provádí například u infekční endokarditidy, purulentní meningitidy nebo osteomyelitidy. (Beneš, 2009, s. 16)

Průkaz specifických protilátek

Nepřímou metodou je průkaz specifických protilátek. Toto vyšetření je jednoduché a levné. Stanovují se protilátky v séru pacienta, a to celkové nebo jednotlivé. K tomuto průkazu se používají sérologické testy, kdy se uskutečňují vazby mezi antigenem a protilátkou. Metod průkazu specifických protilátek je několik. Precipitace se používá k orientační diagnostice syfilidy. Aglutinace je více používaná metoda, při které vazba antigenu s protilátkou způsobuje shlukování. Schopnost protilátek blokovat funkci proteinů je neutralizační reakce. Komplementfikační reakce se používají při akutních infekcích, protože lépe reagují na protilátky IgM (imunoglobuliny typu M). Dalšími jsou vyšetření se značenými antigeny nebo protilátkami. Poslední metodou je metoda western blot. Používá se pouze při ověřování sporných nebo nejistých výsledků. (Beneš, 2009, s. 17 - 19)

6 LÉČBA

Meticilin rezistentní staphylococcus aureus je rezistentní k penicilinu, oxacilinu, meticilinu a beta-laktámovým antibiotikům. Dále se vyskytují rezistence i na cefalosporiny a karbapenem. MRSA je také nositel rezistence k erytromycinu, klindamycinu a tetracyklinu. Tato rezistence je mnohačetná. Důležitá je také snížená citlivost k vankomycinu. Snížená citlivost k tomuto antibiotiku je známá již od roku 1996. (Maďar, Podstatová, Řehořová, 2006, s. 139) První rezistence k vankomycinu byla objevena už v roce 2002, s označením vankomycin rezistentní staphylococcus aureus (VRSA). Vankomycin a teikoplanin by měli být tzv. záložní antibiotika. Podávají se pacientům při rezistenci na všechny ostatní mikrobiální přípravky. (Malíková, 2008, s. 43-44) Veškeré kmeny meticilin rezistentního staphylococca aurea jsou citlivé alespoň na jedno antibiotikum a to i při výskytu nejrezistentnějších kmenů. Bohužel většina antibiotických přípravků se musí podávat parenterálně, při kterém se provede invazivní výkon, který zvyšuje riziko infekce. Ve Spojených státech amerických se citlivost penicilinu k izolátu staphylococca aurea pohybuje okolo pěti procent, z čehož vyplývá, že je většinou rezistentní. (Maďar, Podstatová, Řehořová, 2006, s. 139-140)

Léčba by se měla odvíjet od výsledků kultivace, na které antibiotikum je MRSA citlivé. V průběhu léčby se musí citlivost na dané antibiotikum kontrolovat, protože může lehce vzniknout snížená citlivost až rezistence. Při selhání terapie, to je při rezistenci na veškerá antibiotika, dochází k úmrtí pacienta. Proto by měli být antibiotika opodstatněná a cíleně podaná. (Malíková, 2008, s. 43-44) Antibiotika jsou velice drahá a některá mohou být i toxická, například vankomycin a teikoplanin. Kvůli tomu by měla být léčba při hospitalizaci ve zdravotnickém zařízení. K parenterální léčbě antibiotiky by měla být nastavena léčba povrchová a zachován hygienicko-epidemiologický režim na oddělení, na kterém je pacient hospitalizován. (Ježková, Kiliánová, 2005, s. 42)

Při prokázaném nosičství meticilin rezistentního staphylococca aurea nemusí pacient podstupovat antibiotickou léčbu ani při hospitalizaci. Pacient je sice zdrojem nozokomiálních nákaz, ale postačí izolační režim a debacilizace. Nosičem nemusí být ale jen pacient, může to být zdravotnický pracovník. I on musí podstoupit debacilizaci. Při nosičství se aplikuje třikrát denně, pět dní za sebou, mast mupirocin. Při kožním nosičství je nutné opakované mytí dezinfekčním mýdlem celého těla a častá dezinfekce. (Beneš, 2009, s. 200)

7 BARIÉROVÁ OŠETŘOVATELSKÁ PÉČE

Bariérový ošetřovatelský režim je založen především na izolaci pacienta, hygieně rukou a vyčlenění pomůcek pouze pro něj. Týká se také zásad vstupu a výstupu z pokoje, transportu materiálu a likvidace odpadu. Pro zdravotnický personál a veškeré návštěvy na pokoji pacienta infikovaného meticilin rezistentním staphylococem aureem jsou důležité zásady oblékání na takovýto pokoj, nošení rukavic a používání hlavně jednorázových pomůcek. To je důležité pro zabránění přenosu a nákazy MRSA infekce. U pacienta s MRSA infekcí na kůži se klade důraz na osobní hygienu. (Králová, Luňáková, 2007) Pokud to stav pacienta kolonizovaného MRSA infekcí dovolí, měli bychom ho propustit do domácího léčení s ošetřovatelskou službou. I v domácím prostředí platí zásady jako při hospitalizaci. Pacient i příbuzní jsou informováni a edukováni. (Jirouš, 2012, s. 42)

7.1 Hygiena rukou

Hygienická péče o ruce zdravotnických pracovníků je jedna z nejvýznamnějších prevencí přenosu nozokomiálních nákaz, protože rukama se přenáší až šedesát procent. Na pokožce rukou se vyskytuje mikroflóra stejně jako všude na těle. V České republice se problematikou v oblasti hygieny rukou zabývá vyhláška 195/2005 Sb., metodické opatření Ministerstva zdravotnictví České republiky a dokumenty Světové zdravotnické organizace. (Vytejková a kol., 2011, s. 64 – 65)

Péče o ruce

Každý zdravotník by měl dbát o své ruce. Mít krátce zastřižené, čisté a nenalakované nehty. Nesmí být umělé. Nesmí nosit na ruku žádné šperky například prstýnky, náramky a hodinky. Pod nimi zůstávají mikroorganismy, které jsou zdrojem pro přenos nákaz. Jakákoliv rána na ruku (např. prasklinka, říznutí) musí být překryta náplastí, která je vodě odolná. Při každém kontaktu s pacientem je nutné si nasadit rukavice. Při velkých infekčních lézích by měl zdravotnický pracovník omezit práci v kontaktu s pacientem. Někdy není zapotřebí si ruce mýt i dezinfikovat dohromady. Postačí jen dezinfekce rukou. Příliš častá kombinace může poškodit jejich pokožku. Pravidelně by se měli ruce ošetřovat ochrannými prostředky, mezi které můžeme zařadit krémy, emulze. Pokožka je díky nim vláčná a jemná. Někdy se může objevit alergická

reakce. V takovém případě by se mělo zjistit, co reakci způsobilo a pokusit se o eliminaci vyvolávajícího alergenu. (Vytejková a kol., 2011, s. 65)

Mytí rukou

Mytí rukou je mechanické nebo hygienické. Známe dva druhy mechanického mytí rukou (zkratka MMR). Jedním z nich je mechanické mytí rukou jako součást osobní hygieny a druhým je mechanické mytí rukou před chirurgickou dezinfekcí. Hygienické mytí rukou má zkratku HMR. (Vytejková a kol., 2011, s. 65 – 66) Postup a technika mytí rukou je znázorněna v příloze č. 3.

Mechanické mytí rukou jako součást osobní hygieny. Při tomto druhu mytí z rukou odstraníme nečistoty i část tranzientní (přechodné) mikroflóry. Postup mechanického mytí rukou: zvlhčíme ruce vodou a nanese na ně mycí přípravek z dávkovače (asi tři mililitry). Dobře rozetřeme na rukách, s trochou vody napěníme. (Vytejková a kol., 2011, s. 65 – 66) Třicet sekund potrvá jen vlastní mytí. Poté pitnou a teplou vodou dobře opláchneme a osušíme ručníkem na jedno použití. (MZČR, 2005) Mechanické mytí rukou se provádí před a po kontaktu s pacientem, po sundání rukavic, při kontaminaci rukou, když jsou ruce zpocené. Vždy před manipulací se stravou a léky, po použití toalety a v dalších případech. (Mařar, Podstatová, Řehořová, 2006, s. 150)

Mechanické mytí rukou před chirurgickou dezinfekcí. Je to také mechanické odstranění nečistot a části transientní (přechodné) mikroflóry, ale provádí se na rukou a předloktí. Poté následuje chirurgická dezinfekce. Postup je podobný jako u mechanického mytí jako součást osobní hygieny. Mytí trvá minutu, protože je rozšířené o mytí předloktí. Popřípadě se mytí doplní použitím kartáčku na okolí nehtů a špičky prstů. Provádí se vždy před zahájením operačního programu spolu s dezinfekcí. (MZČR, 2005) V novějším doporučení však postačí jen mytí rukou s mýdlem. Lepší je, když se ruce umyjí před příchodem na operační sál. Neměli by se používat ani kartáčky, protože poškozují pokožku rukou. (Vytejková a kol., 2011, s. 66)

Posledním typem mytí je hygienické mytí rukou. Při něm odstraňujeme nečistoty a snažíme se snížit množství přechodné mikroflóry. Hygienické mytí rukou je tedy podobné s mechanickým mytím rukou, jen při HMR se používají mechanické přípravky s dezinfekční přísadou. Proto je účinnější než mechanické mytí. (Vytejková a kol., 2011, s. 66)

Dezinfekce rukou

Dezinfekci rukou provádíme buď chirurgickou, nebo hygienickou. K dezinfekci rukou se používají alkoholové dezinfekční přípravky v dávkovači. Přípravky musí být podle platného právního předpisu, účinné, šetrné, dobře aplikovatelné, dostupné a ekonomické. Příloha č. 4 poukazuje na pět situací, při kterých je nutností provést dezinfekci rukou. Ruce si dezinfikujeme před kontaktem s pacientem, před započítím činnosti, která vyžaduje aseptický přístup, po expozici tělesnými tekutinami pacienta, po kontaktu s pacientem a s jeho okolím. (MZČR, 2005)

Chirurgická dezinfekce rukou (zkratka CHDR) snižuje množství tranzientní (přechodné) i rezidentní (stálé) mikroflóry na pokožce rukou a předloktí. Při CHDR vtíráme do suché pokožky rukou a předloktí přibližně deset mililitrů dezinfekčního prostředku tři až pět minut. Začínáme od špiček prstů po lokty, pak do poloviny předloktí a k zápěstí. Necháme zaschnout. Dezinfekční přípravek z rukou neoplachujeme ani neutíráme. CHDR se používá před zahájením operačního výkonu a při porušení celistvosti nebo výměně rukavic během výkonu. Postup chirurgické dezinfekce rukou si můžete prohlédnout v příloze č. 5. (MZČR, 2005)

Hygienická dezinfekce rukou používaná pod zkratkou HDR snižuje množství přechodné mikroflóry s cílem přerušit cestu přenosu mikroorganismů. Postup je podobný jako u chirurgické dezinfekce rukou s tím rozdílem, že postačí přibližně tři mililitry roztoku po dobu třicet až šedesát vteřin. Také se vtírá do suché pokožky až do zaschnutí. Přesný postup ukazuje příloha č. 6. Hygienická dezinfekce je součástí bariérového ošetřování a součástí hygienického filtru. Dále se provádí po náhodném znečištění biologickým materiálem nebo při protržení rukavic během výkonu. V běžném ošetrovatelském kontaktu je hygienická dezinfekce více vhodná než mechanické mytí rukou. (MZČR, 2005)

Kontaminace biologickým materiálem

Při potřísnění biologickým materiálem je důležitým faktorem síla znečištění. Když je kontaminace bakteriálními spory, provedeme dezinfekci rukou a následně umytí vodou s mýdlem. Při mírném znečištění postačí dezinfekce rukou. Ale v případě silného znečištění nejprve místo omyjeme vodou a do sucha osušíme. Musíme si dávat pozor na potřísnění oblečení či okolí. Teprve potom můžeme ruce dezinfikovat. Při znečištění

oblečení se převlečeme do čistého. Kontaminované prostory dezinfikujeme. (Vytejková a kol., 2011, s. 69)

7.2 Izolační režim

Při výskytu pacientů infikovaných MRSA infekcí na oddělení je důležité je izolovat na samostatný pokoj, aby nedošlo k nákaze MRSA infekcí ostatních hospitalizovaných pacientů. V ideálním případě by tento pokoj měl obsahovat vlastní sociální zařízení. Izolační režim se zavádí na oddělení, kam byl pacient přijat. Pokud není možná izolace na jednolůžkových pokojích, můžeme pacienta ošetřovat na daném oddělení za podmínek mikrobiologické monitorace ostatních pacientů. Musíme dodržovat striktní bariérový režim a vyčleníme personál. Při větším počtu pacientů infikovaných MRSA infekcí je možno je izolovat dohromady na jednom pokoji. Pokoj musí být označen nápisem „Izolační pokoj“. Antibiotická léčba se podává podle citlivosti z kultivace. Neměli by se podávat širokospektrá antibiotika, když není dán výsledek citlivosti na antibiotika. Veškerá dokumentace musí být umístěna na pokoji a nesmí se vynášet ven. V dokumentaci a ve všech dokumentech a žádankách musí být čitelně označeno, že je pacient kolonizovaný MRSA infekcí. Označení MRSA infekce musí být i u pacientů po dekolonizaci. Pacienta a příbuzné seznámíme s důvody bariérového ošetřování a vše jim vysvětlíme. Pacient musí být edukován o hygieně a nutnosti dezinfekce rukou při opuštění pokoje. (Podstatová, Mařar, 2009, s. 13) Když pacient musí na vyšetření, na výkon na jiné pracoviště nebo je přeložen, musí být pracoviště informováno o MRSA infekci. V případě operačního zákroku by měl být zařazen na konec programu. Po propuštění nebo překlada se v pokoji provede závěrečná dekontaminace (ploch, předmětů, pomůcek, přístrojů, polštářů, příkrývek). Nakonec se provede germicidní záření a pokoj se nechá na dvacet čtyři hodin uzavřen. (Jirouš, 2012, s. 39 - 40)

Režimová opatření

Na izolačních pokojích se musí dodržovat bariérový režim a omezit pohyb osob (studentů). Pokoj by se měl navštěvovat poslední a veškeré potřebné pomůcky (teploměr, tonometr, fonendoskop a další) mít vyčleněné pouze pro izolační pokoj. Při každém vstupu do pokoje se musí obléknout plášť, popřípadě jednorázová zástěra, ústenka a čepice. (Podstatová, Mařar, 2009, s. 14) Po celou dobu se pracuje v rukavicích. Pokud není přímý kontakt s pacientem, nemusí se oblékat ochranný oděv. Při odchodu se jednorázový oděv

odloží do infekčního odpadu a provede se hygienická dezinfekce rukou ještě před opuštěním pokoje. Režim je nastaven domácím řádem každého zdravotnického zařízení. U pacienta se používají převážně jednorázové pomůcky. Každý odpad z izolačního pokoje je infekční. (Jirouš, 2012, s. 40 - 41) V infikované ráně a lézi je lepší použít pevné antiseptické krytí. Při každém výkonu je nutné dodržovat aseptický přístup. Všechny použité materiály se odkládá do uzavíratelných košů s pytlíkem. Veškeré dýchací hadice se mění každých dvacet čtyři hodin a slouží striktně jednomu pacientovi. Osobní pomůcky pacienta se musí denně dezinfikovat. Bez řádné dezinfekce se nesmí z infekčního pokoje nic odnést. Úklid s dezinfekcí podlah, umyvadel, kohoutku a toalety se provádí třikrát denně. Pracovníci pověřeni úklidem jsou seznámeni s mimořádnými opatřeními. (Maďar, Podstatová, Řehořová, 2006, s. 145)

Dekolonizační protokol

Dekolonizační protokol trvá pět dní. Nejméně jednou denně se provede celková dekontaminace včetně vlasů emulzí, která má baktericidní účinek. Třikrát denně je zapotřebí dekontaminovat rizikové místa na těle (nos, krk, uši). Dekontaminace se provádí dezinfekčním roztokem s deklarovaným účinkem proti MRSA. Veškeré rány a léze se sterilně ošetří a pevně překryjí. Po pěti dnech se provede vyšetření a při přetrvání MRSA positivity se po dvou dnech dekolonizační protokol opakuje. (Maďar, Podstatová, Řehořová, 2006, s. 143) MRSA pozitivita pacienta se sleduje stěry v určitých intervalech (dvakrát týdně). Odebírají se z nosu, krku, hranice čela – vlasy, axila, perineum, popřípadě odběr moči při zavedeném permanentním močovém katétru. Při třech po sobě jdoucích negativních výsledcích může být pacient umístěn mimo izolační pokoj. (Podstatová, Maďar, 2009, s. 15)

Screening na přítomnost MRSA infekce

Screening na přítomnost MRSA infekce by měl proběhnout při příjmu pacienta k hospitalizaci. Provádí se formou stěru ze sliznice nebo kůže. Screening by se měl provádět u těchto skupin pacientů: přijímané na jednotku intenzivní péče, překládané pacienty z jiného zdravotního zařízení, překládané z oddělení s endemickým výskytem MRSA infekce a po dlouhodobé hospitalizaci na jiném oddělení. Dále by se měl provádět u pacientů s větším chirurgickým výkonem během pěti let, u pacientů s předcházející MRSA kolonizací, popřípadě u všech pacientů přijímaných k hospitalizaci. Vhodné místa

pro stěr jsou nos, axila, perineum popřípadě rány. (Maďar, Podstatová, Řehořová, 2006, s. 141 – 142)

7.3 Hygiena ve zdravotnickém zařízení

Dezinfekce

Dezinfekce je proces ničení mikroorganismů, některých bakteriálních spor, ale ne všech. Dezinfekci volíme ze znalosti cest a mechanismů šíření, odolnosti a možnosti ovlivnění účinnosti faktory vnějšího prostředí, mezi které patří například teplota, vlhkost. Dezinfekci dělíme do tří skupin na fyzikální, chemickou a fyzikálně chemickou. (Vytejková a kol., 2011, s. 57)

Var za atmosférického tlaku po dobu nejméně třiceti minut, var v přetlakových nádobách alespoň dvacet minut, dezinfekci v mycích, parních a pracích přístrojích při teplotě devadesát a více stupňů Celsia po dobu deseti minut patří mezi fyzikální metody. Dalšími metodami jsou ultrafialové záření (germicidní lampy), proudící horký vzduch s teplotou sto deset stupňů Celsia (sušičky), pasterizace, filtrace, žihání a spalování. (Vytejková a kol., 2011, s. 57)

Při chemické dezinfekci se eliminují mikroorganismy přípravky s danou koncentrací a dobou působení. Chemická dezinfekce se provádí ponořením, otřením, postříkem, dezinfekčními aerosoly (studený a teplý – logování), plynováním (fumigace – plynné látky nebo suchý aerosol), odpařováním par dezinfekčních roztoků a pěnou. Chemické dezinfekční přípravky se dělí podle struktury na hydroxidy a jiné alkálie, kyseliny a některé jejich soli (anorganické, organické, estery kyselin, peroxokyseliny), oxidační prostředky (ozón, peroxid vodíku), halogeny (chlor, chloridy, jod, brom, fluor), sloučeniny těžkých kovů (stříbro, měď, síra, dusík, fosfor), alkoholy a étery, aldehydy (formaldehyd), cyklické sloučeniny (fenol, salicylové deriváty), povrchově aktivní látky (tenzidy) a kombinace různých látek. (Melicherčíková, 2007, s. 29 – 31)

Postup dezinfekce se skládá ze dvou etap: mechanické očisty a vlastní dezinfekce. Lze spojit obě etapy do jednoho při použití dezinfekčních prostředků s mycími a čistícími vlastnostmi. Ve zdravotnických zařízeních u kontaminovaných předmětů biologickým materiálem se nejprve provede dezinfekce a až potom mechanická očista. (Melicherčíková, 2007, s. 30)

Fyzikálně-chemická dezinfekce ničí mikroorganismy společným působením fyzikálních a chemických postupů. Fyzikálně-chemická dezinfekce může probíhat dvojitým způsobem. První způsob dezinfekce je působení vodních par o teplotě čtyřicet pět až sedmdesát pět stupňů Celsia a par formaldehydu. Tento přístroj se nazývá paroformaldehydová dezinfekční komora a využívá se pro textil, matrace, kožené, vlněné a umělohmotné předměty. Druhým způsobem jsou prací, mycí a čisticí přístroje. V těchto přístrojích dochází k dezinfekci chemickými dezinfekčními přípravky při teplotě maximálně do šedesáti stupňů. (Melicharčíková, 2007, s. 29)

Při provádění chemické dezinfekce se musí postupovat podle zásad a návodu od výrobce. Při ředění rozpouštíme přesné množství roztoku ve vodě. Voda se používá pitná s teplotou uvedenou od výrobce. Dezinfekční roztok vždy dáváme do vody. Nádoby musí být označeny názvem roztoku, koncentrací, datem a časem ředění. Musí se dodržovat doba expozice dle výrobce. Dezinfekční přípravky nesmí poškodit dezinfikovaný materiál a v určitých pravidelných intervalech se musí střídat. Střídání dezinfekcí je podle tzv. dezinfekčního programu, který si vypracovává každé pracoviště ve spolupráci s epidemiologem. Všichni zaměstnanci jsou s ním seznámeni. Měl by být umístěn na sesterně, vyšetřovně, v úklidové a čisticí místnosti. Při ředění dezinfekčních roztoků používáme osobní ochranné pracovní pomůcky (rukavice, brýle, ústenku a zástěru). Po dezinfekci důkladně umyjeme pitnou vodou pomůcky, které přijdou do styku s potravinami. (Vytejčková a kol, 2011, s. 59 – 61)

Sterilizace

Sterilizace je proces, při kterém se usmrcují mikroorganismy schopné rozmnožování i jejich spory. Inaktivuje viry a usmrcuje některé červy a jejich vajíčka. Sterilizace se provádí v přístrojích k tomu určených (sterilizátory). Sterilní předměty jsou zbavené všech životaschopných mikroorganismů. Od výrobce na každém předmětu, který se může sterilizovat, je uvedeno, jaký způsob sterilizace je nejvhodnější. Předsterilizační příprava se týká všech pomůcek, které se budou sterilizovat. Předměty se musí mechanicky očistit, odezinfikovat, osušit a zkontrolovat, jestli jsou funkčně a mechanicky v pořádku. Takto připravené pomůcky se vloží do obalu vhodného ke sterilizaci. Předsterilizační příprava se provádí ručně nebo v myčkách. U pomůcek znečištěných biologickým materiálem je lepší nejprve je vložit do dezinfekce s virucidním působením, teprve potom následuje ruční mytí a čištění. (Melicharčíková, 2007, s. 15)

Sterilizace se rozděluje na dvě základní skupiny. První možností sterilizace je fyzikální a druhá chemická. Kontroluje se a dokumentuje se účinnost sterilizace monitorováním sterilizačního cyklu, účinností sterilizačních přístrojů a sterility materiálu. (Vytejková a kol., s. 61 – 62)

Fyzikální sterilizace se dále dělí na parní, horkovzdušnou, plazmovou a radiační. Parní sterilizace se provádí v parních přístrojích (autoklávy). Vhodné materiály k parní sterilizaci jsou kovové, skleněné, porcelánové, keramické, gumové, plastové a z textilu. (Melicharčíková, 2007, s. 16) Teplota v autoklávech dosahuje sto dvacet jedna stupňů celsia a přetlaku sto pět kilopascalů popřípadě při sto třiceti čtyřech stupních celsia a přetlaku dvě stě čtyři kilopascalů. Sterilizace horkým vzduchem se provádí při teplotě sto šedesát stupňů celsia šedesát minut, při sto sedmdesáti stupních celsia třicet minut nebo při teplotě dosahující sto osmdesát stupňů celsia po dobu dvacet minut. V přístrojích musí docházet k cirkulaci vzduchu. Vhodné pro kovové, skleněné, porcelánové, keramické a kameninové pomůcky. (Vytejková a kol., s. 62) Ve speciálních sterilizátorech se sterilizuje pomocí plazmy. Tento způsob sterilizace využívá plazmy, která vzniká ve vysokofrekvenčním elektromagnetickém poli. To působí ve vysokém vakuu na páry peroxidu vodíku nebo jiných chemických látek. Sterilizace plazmou je doporučena pro pomůcky z kovu, plastů, pryže, optických přístrojů a dalších. Poslední metodou je radiační sterilizace, při které se využívá účinku gama záření. Dávka potřebná ke sterilizaci je patnáct grey. (Melicharčíková, 2007, s. 17)

Chemická sterilizace je vhodná pro termolabilní materiály. Sterilizace probíhá za přetlaku nebo podtlaku a teplotě do osmdesáti stupňů celsia. Dělí se na formaldehydovou a etylenoxidovou sterilizaci. Základ formaldehydové sterilizace je na působení plynné směsi formaldehydu a vodní páry v podtlaku. Působení etylenoxidu při podtlaku nebo přetlaku s teplotou třicet sedm až padesát pět stupňů celsia je základ etylenoxidové sterilizace. (Melicharčíková, 2007, s. 17)

Obaly, ve kterých jsou předměty sterilizovány a ochraňují je před sekundární kontaminací a poškozením, se dělí na jednorázové (např. papír, papír – fólie) a pevné, na opakované použití (např. kontejnery, kazety). Obal se označí datem sterilizace, datem expirace a kódem pracovníka, který odpovídá za neporušenost obalu. (Melicharčíková, 2007, s. 19)

Ochranné osobní pracovní pomůcky

Ochranné osobní pracovní pomůcky slouží jako bariéra proti infekcím, ze kterých mohou vzniknout nozokomiální nákazy. Na každém pracovišti jsou používané pomůcky účinné proti rizikům na konkrétním oddělení. Mezi ochranné osobní pracovní pomůcky patří ochranný oděv, boty, rukavice, čepice, rouška, brýle, ochranný štít, zástěra a empír. Ochranné osobní pracovní pomůcky volí zdravotnický pracovník dle rizika přenosu mikroorganismů a rizika jeho kontaminace. Při oblékání ochranných osobních pracovních pomůček se postupuje takto: zástěra, čepice, ústenka, brýle a rukavice. Při svlékání se nejprve sundávají rukavice, brýle empír, ústenka a na závěr čepice. Jednou z nejdůležitějších pomůček jsou rukavice, které zprostředkovávají mechanickou bariéru snižující riziko přenosu. Rukavice používané ve zdravotnictví jsou nitrilové, latexové, vinylové a polyetylenové. Rukavice se nasazují na čisté a suché ruce, nasazeny přes okraj empíru. Rukavice sundáváme uchopením jedné rukavice z vnější strany a stáhneme do dlaně ruky v rukavicích. Prsty nebo palec zasuneme do rukavice na druhé ruce a přetáhneme přes rukavici. (Vytejková a kol., 2011, s. 69 – 71) Ochranné osobní pomůcky vhodné k ošetřování pacienta s MRSA infekcí jsou ukázány v příloze č. 7.

Strava

Použité nádobí se musí před vrácením do kuchyně dezinfikovat, popřípadě se může použít jednorázové nádobí. To se po jídle vyhodí do infekčního odpadu. (Jirouš, 2012, s. 42)

Manipulace s prádlem

Prádlo ve zdravotnickém zařízení zahrnuje lůžkoviny i osobní prádlo pacientů. Z důvodu možné kontaminace ho dělíme na infekční, operační a ostatní prádlo. Mezi infekční prádlo můžeme zařadit kontaminované biologickým materiálem, z infekčních oddělení a laboratoří. Operační prádlo mají na operačních sálech, novorozeneckých odděleních a jednotce intenzivní péče. Mezi ostatní prádlo řadíme všechno ostatní. Při práci s použitým prádlem používáme osobní ochranné pracovní pomůcky. Manipulovat by se s ním mělo co nejméně. Třídění prádla je podle zvyklostí každého oddělení, ale mělo by být ihned vloženo do transportních vaků, které jsou pratelné, omyvatelné nebo na jedno použití. Jednou až dvakrát denně se sváží do prádelny. Čisté prádlo je většinou přivázeno v kovových skříních, klecových kontejnerech nebo v čistých obalech. Musí se dávat pozor na zkřížení čistého a špinavého prádla. Prádlo

by mělo být skladováno v čistých uzavíratelných skříních. (Vytejšková a kol., 2011, s. 55 – 56)

Úklid

Ve zdravotnickém zařízení musí být čisto, vše zbavené mikroorganismů. Jednoduché a dobře omyvatelné vybavení, podlahy uzpůsobené k častému mytí a některé zdi omyvatelné. Úklid se provádí denně, na operačních a výkonových sálech se provádí dvakrát denně úklid, na anesteziologicko-resuscitačním oddělení, jednotce intenzivní péče a dalších třikrát za den. Při kontaminaci ploch nebo podlah se musí provést dekontaminace. (Vytejšková a kol., 2011, s. 54 – 55) Na izolačním pokoji se úklid provádí třikrát denně s dezinfekcí podlah, umyvadla, kohoutků a WC. (Maďar, Podstatová, Řehořová, 2006, s. 145)

Nakládání s odpady ve zdravotnickém zařízení

Ve zdravotnických zařízeních se musí třídit odpad, jinak by mohlo dojít k ohrožení zdraví populace. Vytříděný odpad se shromažďuje podle druhu a povahy. Odpady musí být uzavíratelné, nepropustné a označené. Odpady se třídí do plastových barevných pytlů. Žluté plastové pytle jsou na infekční odpady, mezi které patří například obvazový materiál, infuzní pomůcky, osobní ochranné pracovní pomůcky a další. Do červených pytlů se dává odpad na spálení. Modré pytle se používají na ostatní neinfekční odpad. Pevné nádoby slouží pro ukládání ostrých předmětů například injekčních jehel. (Vytejšková a kol., 2011, s. 71 – 72)

7.4 Dezinfekční prostředky

Na trhu je mnoho různých dezinfekčních prostředků od různých výrobců. Každý výrobce se snaží prosadit ve zdravotnickém zařízení svoje produkty. Dezinfekční prostředky na ruce používané ve zdravotnickém zařízení jsou Lifo-Scrub, Promanum, Promanum pure, Softa man, Softa man Acute, Softa man ViscoRub od firmy B. Braun Medical s.r.o. (Fořt, 2014) Od firmy Bochemie a.s. jsou dodávány Septoderm a Septoderm gel. (Bochemie group, 2013) K dezinfekci pokožky nabízí firma B. Braun Medical s.r.o. Softa sept N a Braunoderm. (Fořt, 2014) Také firma Bochemie a.s. vyrábí dezinfekční přípravky Septoderm sprej a Septoderm OP. (Bochemie group, 2013) Účinnou dezinfekcí na pokožku pacienta je Aqvitox-D od firmy Aquasystem s.r.o. (Mikš, 2010) Dezinfekční

prostředky na dekontaminaci povrchu těla pacienta se používají Prontoderm roztok, koncentrát, pěna, nasal gel, shower gel a ProntOral. K dezinfekci ran se používají Braunol, Braunovidon mast, Braudovidon gáza s mastí, Prontosan Wound Irrigation solution, Prontosan gel na rány a Prontosan Wound gel X. Helipur, Helipur H plus N a Stabimed se uvádějí jako přípravky pro dezinfekci nástrojů. Vhodné přípravky k dezinfekci povrchů mohou být Meliseptol rapid, Meliseptol HBV Tissues, Meliseptol Foam pure, Melsept SF, Hexaquart Plus a Hexaquart Forte. (Fořt, 2014) Firma Bochemie a.s. také dodává dezinfekční přípravky na povrchy. V jejich nabídce můžeme najít Desam ox, Desam effekt, Desam GK, Desam extra, Desam solid a Desprej. (Bochemie group, 2013)

PRAKTICKÁ ČÁST

8 FORMULACE PROBLÉMU

Meticilin rezistentní staphylococcus aureus je nyní ve zdravotnictví velikým problémem. Stále se zvyšuje výskyt meticilin rezistentního staphylococca aurea, jak v nemocničních zařízeních, tak i v komunitách. A jedním z nejčastějších způsobů přenosu jsou zdravotničtí pracovníci, kteří MRSA přenášejí rukama, oblečením, nástroji na oslabeného hospitalizovaného pacienta. Proto jsem si zvolila jako vzorek dotazovaných respondentů všeobecné sestry. Od dotazovaných všeobecných sester jsem zjišťovala péči o MRSA pozitivní pacienty. Hlavním cílem mé bakalářské práce je zmapovat problematiku péče o pacienty s MRSA infekcí.

9 CÍL VÝZKUMU

Hlavní cíl: Zmapovat problematiku péče o pacienty s MRSA infekcí.

Dílčí cíl č. 1: Zjistit, zda jsou všeobecné sestry seznámeny s problematikou MRSA

Předpoklad č. 1: Kategoriální znaky respondentů prokážou, že více než polovina všeobecných sester ví, co je MRSA

Otázky č.: 4, 5, 6, 7, 9, 14, 22

Předpoklad č. 2: Kategoriální znaky respondentů prokážou, že více než polovina všeobecných sester zná příčiny vzniku MRSA infekcí

Otázky č.: 11, 12, 13, 15, 16, 19, 21

Předpoklad č. 3: Kategoriální znaky respondentů prokážou, že více než polovina všeobecných sester zná režimová opatření u pacienta s MRSA infekcí

Otázky č.: 8, 10, 17, 18, 20

Dílčí cíl č. 2: Zjistit, jak jsou informované všeobecné sestry v problematice meticilin rezistentní staphylococcus aureus s různým stupněm vzdělání

Předpoklad č. 4: Kategoriální znaky respondentů prokážou, že všeobecné sestry s vyšším dosaženým vzděláním mají více informací o MRSA infekci (kritérium pro potvrzení předpokladu - minimálně 60 % respondentů s vyšším dosaženým vzděláním (vyšší odborné, vysokoškolské) bude mít více informací o MRSA infekci na rozdíl od středoškolsky vzdělaných respondentů)

Otázky č.: 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22

10 CHARAKTERISTIKA SOUBORU

Oslovila jsem všeobecné sestry pracující ve Fakultní nemocnici v Plzni. Vybrala jsem si všeobecné sestry pracující na I. Interní klinice na oddělení A, B a C, II. Interní klinice na oddělení v 1., 2. a 3. patře, Chirurgické klinice na oddělení E, Interním oddělení část A, B a LDN a Chirurgickém oddělení část A, B a C. Všechny dotazované všeobecné sestry pracují na lůžkové části.

11 METODA SBĚRU DAT

V praktické části jsem si jako výzkumné šetření zvolila kvantitativní metodu pomocí dotazníku. Dotazník je anonymní, strukturovaný a obsahuje 27 otázek. Otázka číslo 1, 2 a 3 se zabývá demografickými údaji. To jsou věk, pohlaví a dosažené vzdělání. Další otázky se vztahují k jednotlivým předpokladům. V dotazníku jsou použity otázky, na které je možné odpovědět více možnostmi. Tento dotazník obsahuje 24 uzavřených otázek, 1 polouzavřenou otázku a 2 otevřené otázky. (příloha č. 8)

12 ORGANIZACE VÝZKUMU

Šetření formou dotazníků jsem prováděla v době od prosince 2013 do ledna 2014 ve Fakultní nemocnici v Plzni. Pro získání potřebných údajů k dosažení stanovených cílů jsem rozdala 102 dotazníků. Vráceno bylo 72 správně vyplněných podle pokynů a ty byly následně vyhodnoceny. Návratnost dotazníků činila 70 %, výzkumný soubor tudíž tvořilo celkem 72 respondentů (100 %).

Pilotní studii jsem provedla u 10 respondentů. Při šetření respondenti porozuměli všem otázkám. Tyto dotazníky jsem zařadila mezi ostatní k výzkumu.

13 ANALÝZA ÚDAJŮ

Otázka č. 1. Věk

Tabulka č. 1 Věk

Odpověď	Absolutní četnost	Relativní četnost	Kumulativní četnost
Do 29 let	23	32 %	32
30 - 39 let	24	33 %	65
40 - 49 let	20	28 %	93
50 a více let	5	7 %	100

Zdroj: vlastní

U otázky č. 1 do první skupiny, která je tvořena všeobecnými sestrami do 29 let, je zařazeno 23 (32 %) respondentů. Do druhé skupiny jsem zařadila všeobecné sestry od 30 do 39 let. Do této skupiny tedy spadá 24 (33 %) všeobecných sester. Třetí skupina obsahuje respondenty od 40 do 49 let. Šetření se zúčastnilo 20 (28 %) všeobecných sester v tomto věkovém rozpětí. Poslední skupinu tvořily všeobecné sestry, kterým bylo nad 50 let. Těchto všeobecných sester bylo 5 (7 %).

Otázka č.: 2. Pohlaví

Tabulka č. 2. Pohlaví

Odpověď	Absolutní četnost	Relativní četnost	Kumulativní četnost
Žena	72	100 %	100
Muž	0	0 %	100

Zdroj: vlastní

Na otázku č. 2 odpověděli všichni respondenti, že jejich pohlaví je ženské. Z toho vyplývá, že se výzkumu nezúčastnil žádný muž v žádné věkové kategorii. Odpověď *žena* byla uvedena ve všech 72 (100 %) dotaznících. Tento výsledek byl očekáván, protože na pozicích všeobecných sester většinou pracují ženy.

Otázka č. 3. Jaké je Vaše nejvyšší dosažené vzdělání

Tabulka č. 3 Jaké je Vaše nejvyšší dosažené vzdělání

Odpověď	Absolutní četnost	Relativní četnost	Kumulativní četnost
Střední škola	41	57 %	57
Vyšší odborná škola	18	25 %	82
Vysoká škola - Bc.	10	14 %	96
Vysoká škola - Mgr.	3	4 %	100
Vysoká škola - PhDr.	0	0 %	100

Zdroj: vlastní

V otázce č. 3 jsem se zabývala vzděláním respondentů. Většina respondentů uvedla, že jejich nejvyšší dosažené vzdělání je *středoškolské*. Tito respondenti tvoří 41 (57 %) všeobecných sester. Druhou skupinou byli respondenti s *vyšším odborným vzděláním*. Ty zaujímali 18 (25 %) všeobecných sester. 10 (14 %) všeobecných sester dosáhlo nejvyšší dosaženou úroveň vzdělání *vysokoškolské s titulem bakalář*. S *vysokoškolským vzděláním s titulem magistr* vyplňovali dotazník 3 (4 %) respondenti. Poslední možností odpovědi bylo *vysokoškolské vzdělání s titulem doktor filozofie*. Toto vzdělání neabsolvoval žádný z respondentů.

Otázka č. 4. Co znamená zkratka MRSA

Tabulka č. 4 Co znamená zkratka MRSA

Odpověď	Absolutní četnost	Relativní četnost	Kumulativní četnost
Meticilin rezistentní streptococcus aureus	1	1 %	1
Meticilin rezistentní staphylococcus aureus	70	98 %	99
Metacyklin rezistentní streptococcus aureus	0	0 %	99
Metacyklin rezistentní staphylococcus aureus	1	1 %	100

Zdroj: vlastní

V otázce č. 4 se 1 (1 %) respondent domníval, že zkratka MRSA znamená *Meticilin rezistentní streptococcus aureus*. 70 (98 %) respondentů bylo přesvědčeno o správnosti odpovědi *Meticilin rezistentní staphylococcus aureus*. Žádný respondent neuvedl jako správnou odpověď *Metacyklin rezistentní streptococcus aureus*. *Metacyklin rezistentní staphylococcus aureus* označil jako správnou odpověď 1 (1 %) respondent.

Otázka č. 5. MRSA patří do skupiny bakterií

Tabulka č. 5. MRSA patří do skupiny bakterií

Odpověď	Absolutní četnost	Relativní četnost	Kumulativní četnost
Gram pozitivní kok koaguláza pozitivní	45	62 %	62
Gram pozitivní kok koaguláza negativní	20	28 %	90
Gram negativní kok koaguláza pozitivní	4	6 %	96
Gram negativní kok koaguláza negativní	3	4 %	100

Zdroj: vlastní

V otázce č. 5 jsem zjišťovala od respondentů, zda vědí do jaké skupiny bakterií se MRSA řadí. 45 (62 %) respondentů se domnívalo, že MRSA je *gram pozitivní kok koaguláza pozitivní*. Že MRSA patří mezi *gram pozitivní koky koaguláza negativní* odpovědělo 20 (28 %) respondentů. 4 (6 %) respondenti označili, že MRSA je *gram negativní kok koaguláza pozitivní*. *Gram negativní kok koaguláza negativní* odpověděli 3 (4 %) respondenti.

Otázka č. 6. Kde se může MRSA vyskytovat

Tabulka č. 6. Kde se může MRSA vyskytovat

Odpověď	Absolutní četnost	Relativní četnost	Kumulativní četnost
Krk	72	17 %	17
Nos	72	17 %	34
Ucho	58	14 %	48
Pochva	53	12 %	60
Konečník	48	11 %	71
Dutina ústní	65	15 %	86
Močová trubice	59	14 %	100

Zdroj: vlastní

Na otázku č. 6 mohli respondenti označit více možností. Celkový počet odpovědí (427) je u této otázky bráno jako 100 %.

Všech 72 respondentů označilo možnost *krk* a *nos* jako místo, kde se může MRSA vyskytovat. V celkovém počtu odpovědí jsou obě možnosti zastoupeny v 17 %. *Ucho* označilo 58 respondentů, což bylo 14 % ze všech odpovědí. 53 respondentů se domnívalo, že se MRSA může vyskytovat v *pochvě*. Z celkového počtu odpovědí tvoří 12 %. Nejméně respondentů (48) označilo místo výskytu *konečník*. Vyjádřeno z celkového počtu odpovědí na 11 %. Výskyt v *dutině ústní* označilo 65 respondentů, který v celkovém počtu tvoří 15 %. 59 respondentů odpovědělo jako správnou odpověď *močovou trubicí*. Z celkového počtu možností byl výskyt v močové trubicí 14 %.

Otázka č. 7. Patří MRSA infekce mezi nozokomiální nákazy

Tabulka č. 7. Patří MRSA infekce mezi nozokomiální nákazy

Odpověď	Absolutní četnost	Relativní četnost	Kumulativní četnost
Ano	70	97 %	97
Nevím	0	0 %	97
Ne	2	3 %	100

Zdroj: vlastní

Na otázku č. 7, jestli patří MRSA infekce mezi nozokomiální nákazy odpovědělo *ano* 70 (97 %) respondentů. Odpověď *nevím* nevedl žádný respondent. 2 (3 %) respondenti se domnívali, že MRSA infekce nepatří mezi nozokomiální nákazy, a tak označili odpověď *ne*.

Otázka č. 8 Jaké druhy dezinfekčních přípravků jsou nejvhodnější při převazu rány s MRSA infekcí

Tabulka č. 8 Jaké druhy dezinfekčních přípravků jsou nejvhodnější při převazu rány s MRSA infekcí

Odpověď	Absolutní četnost	Relativní četnost	Kumulativní četnost
Dermacyn	31	28 %	28
Aqvitox	4	4 %	32
Betadine	31	28 %	60
Prontosan	42	38 %	98
Ajatin	2	2 %	100

Zdroj: vlastní

Nejvhodnějším dezinfekčním přípravkem používaným k převazu rány s MRSA infekcí podle 31 respondentů je *dermacyn* a *betadine*. Ze všech odpovědí zaujímají oba 28 %. *Aqvitox* označili 4 respondenti a tvoří 4 % z celkového počtu odpovědí. Nejvíce respondentů (42) se domnívalo, že *prontosan* je jeden z nejvhodnějších dezinfekčních prostředků. V celkovém počtu všech odpovědí zaujímá 38 %. Zatímco odpověď *ajatin* uvedli 2 respondenti, které byli 2 % z odpovědí.

Otázka č. 9 Co se provádí u screeningu na přítomnost MRSA infekce

Tabulka č. 9 Co se provádí u screeningu na přítomnost MRSA infekce

Odpověď	Absolutní četnost	Relativní četnost	Kumulativní četnost
Odběr krve	26	19 %	19
Odběr stolice	12	9 %	28
Odběr moče	31	22 %	50
Stěr	70	50 %	100

Zdroj: vlastní

U otázky č. 9 jsem zjišťovala, co se provádí u screeningu na přítomnost MRSA infekce. 26 respondentů zvolilo odpověď *odběr krve*. Vyjádřeno v 19 % ze všech odpovědí. Jen 12 respondentů se domnívalo, že *odběr stolice* se provádí při screeningu na přítomnost MRSA infekce. Tato možnost tvoří 9 % z celkového počtu odpovědí. 31 respondentů označilo screeningovou metodu *odběr moče*, což bylo 22 % ze všech odpovědí. Poslední možnost *stěr* odpovědělo 70 respondentů. Odpověď *stěr* zaujímalo 50 % z odpovědí.

Otázka č. 10. Co patří do osobních ochranných pracovních pomůcek

Tabulka č. 10. Co patří do osobních ochranných pracovních pomůcek

Odpoověď	Absolutní četnost	Relativní četnost	Kumulativní četnost
Ústenka	71	24 %	24
Plášť	45	16 %	40
Zástěra	54	19 %	59
Rukavice	71	24 %	83
Čepice	41	14 %	97
Brýle	9	3 %	100

Zdroj: vlastní

V otázce č. 10 jsem se zabývala osobními ochrannými pracovními pomůckami. 71 respondentů se shodlo, že *ústenka* a *rukavice* patří do osobních ochranných pracovních pomůcek. Z celkového počtu odpovědí představuje 24 % každá možnost. *Plášť* patřil podle 45 respondentů mezi OOPP. Tato odpověď byla zastoupena v 16 %. 54 respondentů se domnívalo, že mezi OOPP spadá *zástěra*. V celkovém počtu odpovědí tvoří 19 %. 41 respondentů zvolilo možnost *čepice*. Tato možnost byla zastoupena 14 % z odpovědí. Nejméně respondentů (9) odpovědělo možnost *brýle*, což tvoří jen 3 %.

Otázka č. 11 Rizikové faktory vzniku MRSA

Tabulka č. 11 Rizikové faktory vzniku MRSA

Odpověď	Absolutní četnost	Relativní četnost	Kumulativní četnost
Ženské pohlaví	1	1 %	1
Mužské pohlaví	2	1 %	2
Věk nad 80 let	14	8 %	10
Léčba steroidy	13	7 %	17
Onemocnění kůže	41	23 %	40
Dlouhodobá léčba antibiotiky	52	29 %	69
Genetické faktory	7	4 %	73
Hospitalizace během 6 měsíců	50	27 %	100

Zdroj: vlastní

U otázky č. 11 jsem zjišťovala, jaké jsou rizikové faktory vzniku MRSA infekce. Jeden respondent uvedl *ženské pohlaví*. V celkovém počtu odpovědí zaujímá 1 %. *Mužské pohlaví* zvolili 2 respondenti, což představuje také 1 % ze všech odpovědí. 14 respondentů vybralo odpověď *věk nad 80 let*. Tato odpověď zaujímá 8 % z celkového počtu odpovědí. 13 respondentů odpovědělo na otázku č. 11 *léčba steroidy*, která tvoří 7 % odpovědí. *Onemocnění kůže* vybralo 41 respondentů. To tvoří 23 %. Nejčastěji označenou odpovědí (52 respondentů) byla *dlouhodobá léčby antibiotiky*. Tato odpověď se vyskytla v 29 % ze všech odpovědí. Zatím co, *genetické faktory* považovalo jen 7 respondentů za rizikový faktor. Ze všech odpovědí zaujímá 4 %. Poslední možností, kterou označilo 50 respondentů, byla *hospitalizace během 6 měsíců*. V celkovém počtu odpovědí byla vyjádřena 27 %.

Otázka č. 12 Kde se MRSA nejčastěji vyskytuje

Tabulka č. 12 Kde se MRSA nejčastěji vyskytuje

Odpověď	Absolutní četnost	Relativní četnost	Kumulativní četnost
Periferní žilní katétr	22	18 %	18
Centrální žilní katétr	30	24 %	42
Permanentní močový katétr	43	35 %	77
Nasogastrická sonda	22	18 %	95
Rektální rourka	7	5 %	100

Zdroj: vlastní

U otázky č. 12, kde se nejčastěji MRSA vyskytuje, se shodlo 22 respondentů na odpovědi v *periferním žilním katétru* a v *nasogastrické sondě*. Obě možnosti zaujímali 18 % ze všech odpovědí. Možnost v *centrálním žilním katétru* uvedlo 30 respondentů. Což představovalo 24 % z odpovědí. 43 respondentů zvolilo odpověď v *permanentním močovém katétru*. To zaujímalo 35 % z celkového počtu respondentů. Nejméně respondentů (7) se domnívalo, že nejčastějším místem výskytu MRSA je *rektální rourka*. Tato možnost byla zastoupena 5 % ze všech odpovědí.

Otázka č. 13. Jaká místa MRSA infekci nejvíce vyhovují

Tabulka č. 13. Jaká místa MRSA infekci nejvíce vyhovují

Odpověď	Absolutní četnost	Relativní četnost	Kumulativní četnost
Suchá	12	10 %	10
Teplá	51	43 %	53
Studená	0	0 %	53
Vlhká	55	47 %	100

Zdroj: vlastní

Na otázku č. 13, jaká jsou místa, která MRSA infekci nejvíce vyhovují, označilo 12 respondentů *suchá místa*. V celkovém počtu odpovědí tvoří 10 %. *Teplá místa* vybralo 51 respondentů, což je vyjádřeno 43 % z odpovědí. *Studená místa* neodpověděl nikdo z dotazovaných. Nejvíce respondentů (55) se shodlo na *vlhkém místě*. To tvoří 47 %.

Otázka č. 14. K jakým antibiotikům je MRSA rezistentní

Tabulka č. 14. K jakým antibiotikům je MRSA rezistentní

Odpověď	Absolutní četnost	Relativní četnost	Kumulativní četnost
Oxacilin	41	19 %	19
Imipenem	21	10 %	29
Meticilin	56	26 %	55
Penicilin	51	23 %	78
Beta laktámová antibiotika	34	16 %	94
Vankomycin	4	6 %	100

Zdroj: vlastní

Otázka č. 14 poukazovala na antibiotika rezistentní vůči MRSA. 41 respondentů zvolilo antibiotikum *oxacilin*. 19 % ze všech odpovědí tvořila možnost *oxacilin*. *Imipenem* odpovědělo 21 respondentů. Ze všech odpovědí 10 % zaujímala. Největší část respondentů (56) se domnívalo, že *metcilin* je rezistentní vůči MRSA. Tato možnost tvořila 26 % odpovědí. 51 respondentů se shodla na *penicilinu*, který byl zastoupen 23 % z celkového počtu odpovědí. *Beta-laktámová antibiotika* vybralo 34 respondentů. Ze všech odpovědí zaujímali 16 %. Nejmenší počet respondentů (4) označilo *vankomycin*. Tato možnost zastupovala 6 % ze všech odpovědí.

Otázka č. 15. Jaké jsou cesty přenosu MRSA infekce

Tabulka č. 15. Jaké jsou cesty přenosu MRSA infekce

Odpověď	Absolutní četnost	Relativní četnost	Kumulativní četnost
Ruce zdravotníků	72	32 %	32
Oděv	38	17 %	49
Prach	9	4 %	53
Nástroje	51	22 %	75
Návštěvy	37	16 %	91
Voda	8	4 %	95
Potraviny	12	5 %	100

Zdroj: vlastní

V otázce č. 15 jsem zjišťovala od respondentů, jaké jsou cesty přenosu MRSA infekce. Všichni dotazovaní respondenti (72) se domnívali, že jednou z možných odpovědí byli *ruce zdravotníků*. Ze všech odpovědí zaujímala 32 %. Možnost *oděv* zaujímal 38 odpovědí od respondentů. Z celkového počtu odpovědí zastupoval 17 %. Další možností byl *prach*, kterou zvolilo 9 respondentů, což jsou 4 % ze všech odpovědí. 51 respondentů uvedlo možnost *nástroje*, což tvoří 22 % odpovědí. 37 respondentů předpokládalo, že možnost *návštěvy* jsou jednou z cest přenosu. To zaujímalo 16 % odpovědí. Nejméně respondentů (8) označilo *vodu*. Z celkového počtu možností vyjadřovala tato možnost 4 %. Poslední možnost přenos *potravinami* zvolilo jen 12 respondentů. Tato odpověď tvořila 4 % ze všech odpovědí.

Otázka č. 16. Kdy se provádí dezinfekce rukou u pacienta s MRSA

Tabulka č. 16. Kdy se provádí dezinfekce rukou u pacienta s MRSA

Odpověď	Absolutní četnost	Relativní četnost	Kumulativní četnost
Před kontaktem s pacientem	47	15 %	15
Po kontaktu s pacientem	66	20 %	35
Po kontaktu s biologickým materiálem	60	18 %	53
Před vstupem na pokoj	43	13 %	66
Před aseptickými činnostmi	46	14 %	80
Po odchodu z pokoje	66	20 %	100

Zdroj: vlastní

Otázka č. 16 mapuje problematiku dezinfekce rukou. *Před kontaktem s pacientem* si dle odpovědí dezinfikuje ruce 47 respondentů. V celkovém počtu odpovědí znázorňovala 15 %. *Po kontaktu s pacientem a po odchodu z pokoje* si dezinfikuje ruce 66 respondentů, což představovalo 20 odpovědí. Dezinfekce rukou *po kontaktu s biologickým materiálem* provádí 60 respondentů. Ze všech odpovědí zaujímalo 18 %. 43 respondentů si dezinfikuje ruce *před vstupem na pokoj*. 13 % zastupovala tato možnost ze všech odpovědí. Poslední možností byla dezinfekce *před aseptickými činnostmi*, kterou zvolilo 46 respondentů. Z celkového počtu odpovědí zastupovala 20 %.

Otázka č. 17. Víte, co jsou režimová opatření u pacienta s MRSA infekcí

Tabulka č. 17. Víte, co jsou režimová opatření u pacienta s MRSA infekcí

Odpověď	Absolutní četnost	Relativní četnost	Kumulativní četnost
Ano	70	98 %	98
Nevím	1	1 %	99
Ne	1	1 %	100

Zdroj: vlastní

U otázky č. 17 jsem se chtěla dozvědět, zda respondenti vědí, co jsou režimová opatření. 70 (98 %) respondentů uvedlo, že zná režimová opatření. Jen 1 (1 %) respondent označil odpověď *nevím* a 1 (1 %) respondent možnost *ne*.

Otázka č. 18. Vypište, co spadá do režimového opatření u pacienta s MRSA infekcí

Tabulka č. 18 Vypište, co spadá do režimového opatření u pacienta s MRSA infekcí

Odpověď	Absolutní četnost	Relativní četnost	Kumulativní četnost
Izolační režim	55	20 %	20
Jednorázové pomůcky	40	14 %	34
Dezinfekce rukou	32	11 %	45
Ochranné osobní pracovní pomůcky	23	8 %	53
Bariérový ošetřovatelský režim	20	7 %	60

Zdroj: vlastní

Respondenti uvedli celkem 31 různých odpovědí vztahujících se k režimovému opatření u pacientů s MRSA infekcí. V tabulce č. 18 je uvedeno jen 5 nejčastějších odpovědí. Nejvíce dotazovaných (55) napsalo izolační režim. Z celkového počtu odpovědí byla tato odpověď zastoupena 20 %. Druhá nejčastější odpověď byla jednorázové pomůcky (40). To vyjadřovalo 14 % ze všech odpovědí. Na třetím místě se umístila dezinfekce rukou (32). Ochranné osobní pracovní pomůcky napsalo 23 respondentů, což tvořilo 8 % odpovědí. 20 respondentů uvedlo bariérový ošetřovatelský režim. Tato odpověď byla zastoupena 7 % z celkového počtu odpovědí. Ostatní odpovědi mají nízké procentuální zastoupení okolo 1 %, proto je uvedu pouze slovně: individuální pomůcky a přístroje na pokoji u pacienta, pomůcky k osobní hygieně, strava, screening na MRSA, informování o režimovém opatření, krátká doba hospitalizace, mytí rukou, manipulace s infekčním prádlem, operovat pacienta s MRSA infekcí naposledy, dodržování pracovních postupů, vlastní sociální zařízení, používání rukavic, vlastní pokoj, sterilizace nástrojů, označení dokumentace a pokoje nápisem „MRSA“, dokumentace trvale umístěna na izolačním pokoji, vyčlenění personálu, udržovat aseptický postup při příchodu a východu, dekontaminace, dezinfekce pokoje samostatně od ostatních pokojů, hlášení na hygienickou stanici, speciální postup při hygieně pacienta, ústenka u pacienta s MRSA infekcí v nose, stěry na MRSA, zjištění údajů o MRSA infekci u nových pacientů, vstup do izolačního pokoje přes filtr a zvýšený hygienický režim.

Otázka č. 19 Co můžete dělat, abyste zabránil/a přenosu MRSA infekcí rukama

Tabulka č. 19 Co můžete dělat, abyste zabránil/a přenosu MRSA infekcí rukama

Odpověď	Absolutní četnost	Relativní četnost	Kumulativní četnost
Dezinfekce rukou	62	44 %	44
Rukavice	37	27 %	71
Mytí rukou	19	14 %	85
Ochranné osobní pracovní pomůcky	15	11 %	96
Dodržování bariérového ošetřování	5	3 %	99
Sterilní pomůcky	1	1 %	100

Zdroj: vlastní

U otázky č. 19 mohli respondenti uvádět možnosti, které znaly z praxe. Většina respondentů (62) nezávisle na sobě uvedla dezinfekci rukou jako možnost zabránění přenosu MRSA infekce. Z celkového počtu odpovědí to bylo 44 %. Dále v sestupném pořadí jsem obdržela odpovědi rukavice (37 respondentů), mytí rukou (19 respondentů), ochranné osobní pracovní pomůcky (15 respondentů), dodržování bariérového ošetřování (5 respondentů) a sterilní pomůcky (1 respondent). Procentuální zastoupení odpovědí z celkového počtu bylo: rukavice (27 %), mytí rukou (14 %), ochranné osobní pracovní pomůcky (11 %), dodržování bariérového ošetřování (3 %) a sterilní pomůcky (1 %).

Otázka č. 20. Označte vše, co se týká izolačního režimu

Tabulka č. 20 Označte vše, co se týká izolačního režimu

Odpověď	Absolutní četnost	Relativní četnost	Kumulativní četnost
Zabránění kontaktu pacienta s ostatními pacienty	69	24 %	24
Používání jednorázových pomůcek	72	25 %	49
Používání jen pomůcek na více použití	1	1 %	50
Umístění na samostatný pokoj	70	24 %	74
Umístění na pokoj s více pacienty	1	1 %	75
Vlastní sociální zařízení	71	24 %	99
Sociální zařízení má spolu s ostatními pacienty	1	1 %	100

Zdroj: vlastní

V otázce č. 20 si zvolilo 69 respondentů *zabránění kontaktu pacienta s ostatními pacienty*. V celkovém počtu odpovědí je zastoupen 24 %. Všechny 72 respondentů zvolilo *používání jednorázových pomůcek*, které tvořilo 25 % odpovědí. Pouze 1 respondent uvedl *používání jen pomůcek na více použití*, *umístění na pokoj s více pacienty* a *mít sociální zařízení spolu s ostatními pacienty*. Tyto možnosti byly zastoupeny 1 % ze všech odpovědí. *Umístění na samostatný pokoj* odpovědělo 70 respondentů. Z celkového počtu odpovědí vyjadřovalo 24 %. *Vlastní sociální zařízení* vybralo 71 respondentů, což představuje také 24 %.

Otázka č. 21. Jaká je prevence šíření MRSA

Tabulka č. 21 Jaká je prevence šíření MRSA

Odpověď	Absolutní četnost	Relativní četnost	Kumulativní četnost
Dezinfekce těla pacienta	31	9 %	9
Sterilizace nástrojů	50	15 %	24
Dezinfekce rukou	69	20 %	44
Ochranné osobní pracovní pomůcky	69	20 %	64
Používání rukavic neustále u pacienta	55	16 %	80
Používat jednorázové pomůcky	66	20 %	100

Zdroj: vlastní

V otázce č. 21 odpovědělo 31 respondentů *dezinfekce těla pacienta*. Tato možnost zaujímala 9 % ze všech odpovědí. *Sterilizaci nástrojů* uvedlo 50 respondentů. Z celkového počtu možností tvořila 15 %. *Dezinfekce rukou a ochranné osobní pracovní pomůcky* označilo 69 respondentů. Obě možnosti vyjadřovali 20 % odpovědí. Možnost *používání rukavic neustále u pacienta* se domnívalo 55 respondentů. Ze všech odpovědí tvoří 16 %. Poslední možnou odpovědí bylo *používání jednorázových pomůcek*. Tuto odpověď uvedlo 66 respondentů, což bylo 20 % z celkového počtu odpovědí.

Otázka č. 22. V jakých zákonech je spojitost s MRSA infekcí

Tabulka č. 22 V jakých zákonech je spojitost s MRSA infekcí

Odpověď	Absolutní četnost	Relativní četnost	Kumulativní četnost
Zákon 185/2001 Sb.	24	23 %	23
Zákon 105/2011 Sb.	20	19 %	42
Zákon 306/2012 Sb.	32	30 %	72
Zákon 258/2000 Sb.	29	28 %	100

Zdroj: vlastní

U otázky č. 22 odpovědělo 24 respondentů *zákon 185/2001 Sb.* Což zaujímalo 23 % všech odpovědí. *Zákon 105/2011 Sb.* si myslelo 20 respondentů. Ze všech odpovědí tvořila tato možnost 19 %. 32 respondentů se domnívalo, že spojitost s MRSA infekcí je v *zákoně 306/2012 Sb.* Z celkového počtu odpovědí byla zastoupena 30 %. *Zákon 258/2000 Sb.* označilo 29 respondentů, což zaujímalo 28 % ze všech odpovědí.

Otázka č. 23. Ošetřoval/a jste MRSA pozitivního pacienta

Tabulka č. 23 Ošetřoval/a jste MRSA pozitivního pacienta

Odpověď	Absolutní četnost	Relativní četnost	Kumulativní četnost
Ano	66	92 %	92
Nevím	0	0 %	92
Ne	6	8 %	100

Zdroj: vlastní

V otázce č. 23 zda již respondenti ošetřovali MRSA pozitivního pacienta, odpovědělo 66 (92 %) možnost *ano*. Možnost *nevím* neuvedl žádný respondent. 6 (8 %) respondentů označilo možnost *ne*, protože nikdy neošetřoval MRSA pozitivního pacienta.

Otázka č. 24. Máte ve Vaší nemocnici standardní ošetrovatelský postup u MRSA pozitivního pacienta

Tabulka č. 24 Máte ve Vaší nemocnici standardní ošetrovatelský postup u MRSA pozitivního pacienta

Odpověď	Absolutní četnost	Relativní četnost	Kumulativní četnost
Ano, četl/a jsem ho	65	90 %	90
Ano, nečetl/a jsem ho	2	3 %	93
Ne	5	7 %	100

Zdroj: vlastní

Na otázku č. 24 zda mají v nemocnici standardní ošetrovatelský postup u MRSA pozitivního pacienta uvedlo 65 (90 %) respondentů, že ho mají a i ho četli. 2 (3 %) respondenti tento postup ve své nemocnici mají, ale nečetli ho. 5 (7 %) respondentů ve své nemocnici žádný postup nemají.

Otázka č. 25 Dodržujete na Vašem oddělení režimová opatření u MRSA pozitivních pacientů

Tabulka č. 25 Dodržujete na Vašem oddělení režimová opatření u MRSA pozitivních pacientů

Odpověď	Absolutní četnost	Relativní četnost	Kumulativní četnost
Ano	66	92 %	92
Nevím	1	1 %	93
Ne	5	7 %	100

Zdroj: vlastní

U otázky č. 25 odpovědělo 66 (92 %) respondentů možnost *ano*, že se na jejich oddělení dodržují režimová opatření. 1 (1 %) respondent *nevěděl*, zda se dodržují režimová opatření. Možnost *ne* uvedlo 5 (7 %) respondentů.

Otázka č. 26. Provádí se ve Vaší nemocnici stěry na MRSA u zdravotnického personálu

Tabulka č. 26 Provádí se ve Vaší nemocnici stěry na MRSA u zdravotnického personálu

Odpověď	Absolutní četnost	Relativní četnost	Kumulativní četnost
Ano	25	35 %	35
Nevím	9	12 %	47
Ne	38	53 %	100

Zdroj: vlastní

V otázce č. 26 odpovědělo kladně 25 (35 %) dotazovaných, že se v jejich nemocnici provádí stěry na MRSA u zdravotnického personálu. 9 (12 %) respondentů si nebylo jisto, zda se stěry u zdravotnického personálu provádí. Negativní odpověď označilo 38 (53 %) respondentů.

Otázka č. 27. Kde jste se dozvěděli více informací o MRSA

Tabulka č. 27 Kde jste se dozvěděli více informací o MRSA

Odpověď	Absolutní četnost	Relativní četnost	Kumulativní četnost
Internet	43	26 %	26
Literatura	17	10 %	36
Hygienický plán, směrnice	53	32 %	68
Škola, kurz	35	21 %	89
Kolega, kolegyně	16	10 %	99
Jiné	1	1 %	100

Zdroj: vlastní

U otázky č. 27 respondenti uváděli, kde se dozvěděli dodatečné informace o MRSA. Více než polovina dotazovaných (43) uvedla jako zdroj informací *internet*. Z celkového počtu odpovědí se jednalo o 26 %. *Literaturu* označilo 17 respondentů, což zaujímá 10 % ze všech odpovědí. Největší počet odpovědí od respondentů (53) obdržela odpověď *hygienický plán a směrnice*. Tato možnost zaujímala 32 % z odpovědí. *Školu* popřípadě *kurz* absolvovalo 35 respondentů. V tomto případě se jednalo o 21 % odpovědí. Více informací od *kolegů* získalo 16 dotazovaných. Tuto možnost vyjádřilo 10 % z celkového počtu odpovědí. *Jiný zdroj* informací (školení: Prevence nozokomiálních nákaz) uvedl pouze jeden respondent. Tato možnost zaujímala 1 % ze všech odpovědí.

14 PREZENTACE A INTERPRETACE ZÍSKANÝCH ÚDAJŮ

Dílčí cíl č. 1:

Zjistit, zda jsou všeobecné sestry seznámeny s problematikou MRSA

K tomuto dílčímu cíli patří tyto předpoklady:

Předpoklad č. 1: Kategoriální znaky respondentů prokážou, že více než polovina všeobecných sester ví, co je MRSA

K tomuto předpokladu se vztahují otázky č. 4, 5, 6, 7, 9, 14, 22. Otázky k předpokladu č.1 se zabývali zkratkou MRSA, do jaké skupiny bakterií patří, nejčastějším výskytem MRSA infekce, zda se řadí mezi nozokomiální nákazy, screeningem, rezistentncí k antibiotikům a zákony spojené s MRSA infekcí.

Kritérium: pro potvrzení předpokladu musí zodpovědět správně alespoň 4 otázky ze 7

Po stanovení kritéria jsem zjistila, kolik respondentů toto kritérium splňovalo. Více jak 4 otázky zodpovězené správně mělo 65 (90 %) respondentů. Jen 7 (10 %) respondentů nesplňovalo dané kritérium alespoň 4 odpovědi správné.

Předpoklad č. 1 se potvrdil

Předpoklad č. 2: Kategoriální znaky respondentů prokážou, že více než polovina všeobecných sester zná příčiny vzniku MRSA

S tímto předpokladem souvisí otázky č. 11, 12, 13, 15, 16, 19 a 21. V těchto otázkách jsem se zabývala rizikovými faktory, výskytem MRSA infekce v zavedených invazivních a neinvazivních vstupech, místy, které MRSA infekci nejvíce vyhovují, cestami přenosu, dezinfekcí rukou, zabráněním přenosu MRSA infekcí rukama a prevencí šíření MRSA infekce.

Kritérium: respondenti musí uvést alespoň 4 odpovědi ze 7 správně

Po zhodnocení dotazníků jsem zjistila, že 61 (85 %) respondentů odpovědělo správně alespoň na 4 otázky ze 7. 11 (15 %) respondentů mělo správně uvedeno méně než 4 otázky, čímž podle mého kritéria nezná příčiny vzniku MRSA.

Předpoklad č. 2 se potvrdil

Předpoklad č. 3: Kategoriální znaky respondentů prokážou, že více než polovina všeobecných sester zná režimová opatření u pacienta s MRSA infekcí

S tímto předpokladem se pojí otázky č. 8, 10, 17, 18 a 20. Těmito otázkami jsem zkoumala znalost problematiky dezinfekčních přípravků, osobních ochranných pracovních pomůcek, režimového opatření a izolačního režimu.

Kritérium: respondenti museli odpovědět minimálně 3 otázky z 5

Z celkového počtu respondentů uvedlo 69 (96 %) dotazovaných alespoň 3 otázky správně. Zatímco 3 (4 %) respondenti měli správně jen 2 odpovědi ze 7, nesplnili tak mé předem dané kritérium.

Předpoklad č. 3 se potvrdil

Dílčí cíl č. 2:

Zjistit, jak jsou informované všeobecné sestry v problematice meticilin rezistentní staphylococcus aureus s různým stupněm vzdělání

K tomuto dílčímu cíli patří tento předpoklad:

Předpoklad č. 4: Kategoriální znaky respondentů prokážou, že všeobecné sestry s vyšším dosaženým vzděláním mají více informací o MRSA infekci (kritérium pro potvrzení předpokladu - minimálně 60 % respondentů s vyšším dosaženým vzděláním (vyšší odborné, vysokoškolské) bude mít více informací o MRSA infekci na rozdíl od středoškolsky vzdělaných respondentů)

K předpokladu č. 4 spadají otázky č.: 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22. Většina otázek je uvedena i u ostatních předpokladů. Otázky spojené s předpokladem č. 4 zjišťovali dosažené vzdělání, informace o dezinfekčních přípravcích, o MRSA infekci, výskytu, screeningu, ochranných osobních pracovních pomůckách, rizikových faktorech, rezistentních antibiotikách, cestách přenosu, režimových opatřeních, izolačním režimu a o prevenci šíření.

Kritérium: respondenti musí uvést z 20 možných odpovědí minimálně 14 správně

V předpokladu č. 4 jsem rozdělila respondenty podle nejvyššího dosaženého vzdělání. Dotazník vyplnilo 41 (57 %) respondentů se střední školou, 18 (25 %) respondentů s vyšší odbornou školou, 10 (14 %) dotazovaných s vysokou školou s titulem bakalář, 3 (4 %) respondentů s vysokou školou s titulem magistr a žádný dotazovaný s vysokou školou s titulem doktor filozofie. 21 (51 %) respondentů se středoškolským vzděláním označilo správně alespoň 14 otázek. 13 a méně otázek označilo 20 respondentů se středoškolským vzděláním. Podle mého kritéria odpovědělo správně na více než 13 otázek 11 (61 %) respondentů z vyšší odborné školy. Na méně než 14 otázek odpovědělo jen 7 (39 %) dotazovaných s vyšší odbornou školou. Respondentů s vysokoškolským titulem bakalář odpovědělo alespoň na 14 otázek 6 (60 %) dotazovaných, zatím co 4 (40 %) uvedli méně než 14 otázek. Všechny 3 (100 %) respondenti s vysokou školou s titulem magistr odpověděli na více než 14 otázek správně. Zjistila jsem, že více všeobecných sester s vyšším dosaženým vzděláním má více informací o MRSA.

Předpoklad č. 4 se potvrdil

DISKUZE

V bakalářské práci se zabývám specifickými aspekty při ošetřování pacientů kolonizovaných meticilin rezistentním staphylococem aureem. Svůj výzkum jsem zaměřila na všeobecné sestry. Nozokomiální nákazy však mohou přenášet i jiní zdravotničtí pracovníci. Výzkum formou dotazníkového šetření jsem uskutečnila v prosinci roku 2013 a lednu 2014 na lůžkových, chirurgických a interních klinikách a odděleních Fakultní nemocnice v Plzni. Pro získání potřebných údajů k dosažení stanovených cílů jsem rozdala 102 dotazníků. Vráceno bylo 72 správně vyplněných podle pokynů a ty byly následně vyhodnoceny. Návratnost dotazníků činila 70 %, výzkumný soubor tudíž tvořilo celkem 72 respondentů (100 %). Dotazníky byli anonymní. Dotazníky jsem distribuovala na každém oddělení osobně.

Od všeobecných sester jsem zjišťovala jejich informovanost v problematice meticilin rezistentního staphylococca aurea. Otázky v dotazníku byly formulovány tak, aby bylo z odpovědí patrné, jaké mají všeobecné sestry znalosti o MRSA infekci. Otázky jsem sestavovala tak, aby mi zodpověděly stanovené předpoklady bakalářské práce a cíle. Hlavním cílem mé bakalářské práce bylo zmapovat problematiku péče o MRSA pozitivní pacienty. Zvolila jsem si dva dílčí cíle. Prvním jsem se chtěla dozvědět, jestli jsou všeobecné sestry seznámeny s problematikou a v druhém cíli jsem porovnávala znalosti všeobecných sester s různým stupněm vzdělání.

K dílčímu cíli číslo 1 se řadí tři předpoklady. Předpoklady zjišťují povědomost všeobecných sester o MRSA, příčin vzniku a režimových opatřeních.

Předpoklad číslo 1: Kategoriální znaky respondentů prokážou, že více než polovina všeobecných sester ví, co je MRSA. K tomuto předpokladu se řadí otázky číslo 4, 5, 6, 7, 9, 14 a 22. Při vyhodnocování výsledků jsem narazila na několik poznatků, které mě překvapily, ať už pozitivně, nebo negativně. Jeden respondent uvedl, že zkratka MRSA znamená *meticilin rezistentní streptococcus aureus* a druhý *metacyklin rezistentní staphylococcus aureus*. Tuto zkratku jsem považovala u zdravotnických pracovníků za používanou, a tudíž se domnívám, že by měli znát její celý název správně. Všichni respondenti uvedli místa výskytu krk a nos, což jsou nejčastější místa na těle člověka. Negativní překvapení bylo i u otázky, zda MRSA infekce patří mezi nozokomiální nákazy.

Na tuto otázku odpověděli dva respondenti, že nepatří. Pokládala jsem informaci, že MRSA infekce patří mezi nozokomiální nákazy, za základní.

Autorka Petrová ve své bakalářské práci formou rozhovoru zjišťovala od sedmi všeobecných sester místa provedení stěrů k vyloučení MRSA. To jsou místa s největším osídlením. Všechny sedm dotazovaných všeobecných sester odpovědělo kůže, krk, nosní dírky, uši, rána a perineum. V mém dotazníku na otázky, kde se může MRSA vyskytovat označili všichni respondenti krk a nos, ostatní možnosti uvedlo přibližně jen tři čtvrtiny respondentů. Z čehož vyplývá, že dotazované všeobecné sestry v rozhovoru autorky Petrové jsou více informovány o místech výskytu MRSA než respondenti z mého výzkumu. (Petrová, 2012, s. 72)

U otázky číslo 14 k jakým antibiotikům je MRSA rezistentní, mě překvapilo že, všichni respondenti neoznačili možnost meticilin. Ten se vyskytuje v názvu MRSA – meticilin rezistentní staphylococcus aureus a mohli respondenti si tak mohli přečíst tento celý název v úvodu mého dotazníku. V knize autorů Maďara, Podstatové a Řehořové „Prevence nozokomiálních nákaz v klinické praxi“ uvedli, že je MRSA rezistentní nejen k meticilinu, ale i oxacilinu, penicilinu a beta-laktámovým antibiotikům. MRSA většinou bývá pouze citlivá k vankomycinu, linezolidu a imipenemu. Bohužel již na vankomycin byly zjištěny rezistence také. I když již od roku 2002 je VRSA (vankomycin rezistentní staphylococcus aureus) znám, tuto možnost označili jen čtyři respondenti. (Maďar, Podstatová, Řehořová, 2006, s. 139 – 140)

Předpoklad číslo 2: Kategoriální znaky respondentů prokážou, že více než polovina všeobecných sester zná příčiny vzniku MRSA. K tomuto předpokladu patří otázky číslo 11, 12, 13, 15, 16, 19 a 21. Předpokládala jsem, že za cesty přenosu MRSA infekce označí všichni respondenti ruce zdravotníků, oděv a nástroje. Všichni respondenti označili ruce zdravotníků, ale další možný způsob přenosu, například oděvem nebo nástroji, uvedla přibližně jen polovina respondentů. Asi si neuvědomují, že na oděvu ulpívají mikroby podobně jako na rukách. Otázku jaké jsou cesty přenosu MRSA infekce také použila ve své práci na téma „Možnosti bariérové ošetrovatelské péče u klientů s MRSA“ autorka Krejsková. Možnosti ruce zdravotníků a nástroje jsme uvedly obě, paní Krejsková uvedla jako další možnost vzduch. Já jsem zvolila ještě oděv, prach, voda, potraviny a návštěvy. V dotazníku autorky Krejskové téměř polovina respondentů uvedlo možnost ruce a nástroje. (Krejsková, 2011, s. 50) V mém dotazníku tyto odpovědi označilo jen přibližně

30 % respondentů. V otázce kdy se provádí dezinfekce rukou, neodpověděli všichni respondenti na správné odpovědi, což pro mě bylo zklamáním. Z praxe totiž vím, že všeobecné sestry mají na každém oddělení umístěný obrázek s pěti základními situacemi pro hygienu rukou, kde mají přesně vyznačeno, kdy správně provádět jejich dezinfekci.

Předpoklad číslo 3: Kategoriální znaky respondentů prokážou, že více než polovina všeobecných sester zná režimová opatření u pacienta s MRSA infekcí. S tímto předpokladem souvisí otázky číslo 8, 10, 17, 18 a 20. Na otázku jaké druhy dezinfekčních přípravků jsou nejvhodnější při převazu rány s MRSA infekcí mě překvapilo, že jen málo respondentů označilo vhodné dezinfekce. Na základě toho, že skoro všichni respondenti ošetřovali MRSA pozitivního pacienta, bych předpokládala, že je budou znát. Velmi užívaný přípravek Prontosan označilo jen 42 respondentů. Další druhy, jako Dermacyn a Betaine jen 31 respondentů. Také v otázce číslo 20, kdy respondenti měli označit vše, co se týká izolačního režimu, by jeden respondent používal jen pomůcky na více použití, umístil by pacienta na pokoj s více pacienty a sociální zařízení by měl spolu se všemi pacienty. Na druhou stranu téměř všichni zvolili odpovědi zabránění kontaktu pacienta s ostatními, používání jednorázových pomůcek a umístění na samostatný pokoj s vlastním sociálním zařízením.

U otázky číslo 10, co patří do osobních ochranných pracovních pomůcek, téměř všichni respondenti, až na jednoho uvedli možnost ústenku a rukavice. Ostatní možnosti označilo přibližně jen tři čtvrtě respondentů. Tato otázka je velice podobná té, kterou jsem našla v bakalářské práci autorky Krejskové. Obě jsme měli možnost rukavice, plášť, ústenka a čepice. Autorka měla navíc ještě návleky a já zástěru a brýle. (Krejsková, 2011, s. 40) Výsledky z její a mé práce se téměř shodovali, i po uplynutí tří let. V literatuře se můžeme dočíst, že při vstupu na izolační pokoj, bychom si měli obléci čepici, rukavice, ústenku, ochranný plášť popřípadě zástěru. (Maďar, Podstatová, Řehořová, 2006, s. 44) Ve „Směrnici 3/008/04 – hygienickém plánu“ Fakultní nemocnice v Plzni je uvedeno, že postačí při vstupu na izolační pokoj ústenka a rukavice, pokud nedojde k přímému kontaktu s pacientem nebo jeho okolím. (Jirouš, 2012, s. 41)

Jeden respondent v otázce číslo 18 uvedl, že dokumentace je trvale umístěna na izolačním pokoji. Toto tvrzení se rozchází s článkem „Péče o pacienty s infekčním onemocněním“ autorky Podstatové. Ta ve svém článku uvedla, že se má nacházet

mimo izolační pokoj a veškeré zápisy provádět také mimo izolační pokoj. (Podstatová, 2011) Ve „Směrnici 3/008/04 – hygienickém plánu“ je uvedeno, že může být umístěna v izolačním pokoji, ale po umístění se nesmí vynášet ven. Veškeré zápisy se provádí na pokoji u pacienta. (Jirouš, 2012, s. 41) Podle mého názoru je vhodnější mít dokumentaci na pokoji a při potřebě do ní nahlédnout během ošetřování. Předchází se tak možnosti, že by se MRSA infekce mohla dostat pryč z izolačního pokoje. Také vím, že se léky podávají na pokoji u pacienta, což by v případě umístění mimo pokoj nebylo možné.

Dílčí cíl číslo 2 potvrzuje předpoklad číslo 4. Předpoklad č. 4: Kategoriální znaky respondentů prokážou, že všeobecné sestry s vyšším dosaženým vzděláním mají více informací o MRSA infekci. K tomuto předpokladu patří otázky číslo 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21 a 22. Tyto otázky se vyskytují i v předešlých předpokladech kromě otázky číslo 3, která zjišťuje dosažené vzdělání. Předpokládala jsem, že vysokoškolské vzdělání s titulem doktora filozofie nebude mít žádný z respondentů, protože nová nařízení ohledně vzdělání všeobecné sestry se změnili až v posledních letech. V nemocnicích se vyskytují nejvíce všeobecné sestry se středoškolským vzděláním. Nyní jsou zdravotničtí pracovníci po vystudování střední školy pouze zdravotničtí asistenti, kteří nemohou pracovat bez odborného dohledu.

Mého výzkumného šetření se nezúčastnil žádný muž. Podle otázky číslo dvacet tři, jestli respondenti ošetřovali pacienta s MRSA infekcí, můžeme usoudit, že MRSA infekce se objevuje téměř na všech zkoumaných odděleních. Také je z toho patrný vysoký výskyt MRSA infekce v nemocničním prostředí. Dotazník jsem rozdávala ve Fakultní nemocnici v Plzni, kde mají standardní ošetřovatelský postup u MRSA pozitivního pacienta a i přes to mi pět respondentů v dotazníku uvedlo, že v nemocnici žádný není. Avšak nejvíce respondentů se o MRSA infekci dozvědělo právě z hygienického plánu nebo směrnice, kde je postup uvedený.

Doporučení pro praxi

Doporučila bych více motivovat zdravotnické pracovníky, kteří jsou s pacienty v kontaktu a provádí veškerou péči o ně. Většinou za nozokomiální nákazy mohou právě zdravotničtí pracovníci. Motivace by měla být formou peněžního ohodnocení. Zvýšení platu, pokud se sníží výskyt nozokomiálních nemocí. Při nozokomiální nákaze pacienta například MRSA infekcí se zvyšují náklady na léčbu. Pokud by se zlepšilo preventivní opatření a snížil se výskyt nozokomiálních nákaz, nemocniční zařízení by mohlo nejen

zvýšit plat, ale i zajistit lepší vybavení, přijmout více personálu a zajistit kvalitnější pomůcky.

U každého nově přijatého pacienta bych provedla alespoň výtěr z nosu. Nos je nejčastějším místem MRSA infekce. Na všech pokojích nebo na chodbě u každých dveří do pokojů bych umístila dezinfekční prostředek k dezinfekci rukou a box s jednorázovými rukavicemi. Zajistit dostatek pomůcek zejména jednorázových. Počet pacientů se pokusit snížit alespoň na maximálně dva až tři pacienty na pokoj.

Pro zlepšení informovanosti by bylo vhodné alespoň jednou za rok pořádat kurzy/semináře týkající se problematiky nozokomiálních nákaz, prevence a hygieny rukou. Kurzy/semináře by měli zahrnout i studenty zdravotnických a lékařských škol. I ti mohou díky neznalosti přenášet infekce na pacienty. Jednou ročně by měli být proškoleni o hygieně rukou a nozokomiálních nákazách i nezdravotničtí pracovníci, kteří ve zdravotnickém zařízení pracují a přijdou do kontaktu s pacientem.

Doporučení týkající se návštěv pacienta. Před vstupem na oddělení by měl každý používat návleky na obuv a ochranný plášť přes oblečení. I na oblečení ulpívá mnoho mikrobů. Před vstupem na oddělení by si měl každý návštěvník umýt ruce, popřípadě odezinfikovat. Návštěvy s pacientem by se měli setkávat v místnosti pro návštěvy. Pouze když je pacient upoutaný na lůžko, by bylo možné pustit návštěvu do pokoje. Při jakémkoliv náznaku nachlazení bych doporučila ústenku, aby nedošlo k přenosu infekce i na další pacienty na pokoji, kteří jsou oslabeni.

ZÁVĚR

Ve své bakalářské práci jsem se věnovala ošetřování pacientů s meticilin rezistentním staphylococem aureem. Práci jsem si rozdělila na část teoretickou a praktickou.

V teoretické části jsem studovala problematiku MRSA infekce hlouběji. Nejprve jsem se chtěla dozvědět více informací o staphylococci aureovi, od kterého se MRSA infekce odvíjí. Poté jsem začala zpracovávat vlastní problematiku MRSA infekce. Důležité jsou i informace o nozokomiálních nákazách. Meticilin rezistentní staphylococcus aureus patří mezi nozokomiální infekce. Hlavní kapitolou v teoretické části byla bariérová ošetrovatelská péče. Ve které jsem se zaměřila na hygienu rukou, izolační režim, screening na přítomnost MRSA infekce, osobní ochranné pracovní pomůcky a hygiena ve zdravotnickém zařízení. Důležité byli i dezinfekční prostředky používané ve zdravotnictví.

V praktické části jsem zkoumala informovanost všeobecných sester v problematice MRSA infekce. Mé předpoklady byly zaměřeny na znalosti meticilin rezistentního staphylococca aurea, příčiny vzniku infekce a režimové opatření. Z výsledků šetření mi vyšlo, že všeobecné sestry jsou informované v problematice MRSA infekce. Všeobecné sestry sice mají znalosti o meticilin rezistentním staphylococci aureovi, ale bohužel jsem ve vyplněných dotaznících našla pár zásadních nevědomostí.

LITERATURA A PRAMENY

BENEŠ, Jiří. *Infekční lékařství*. Praha: Galén, 2009. 651 s. ISBN 978-807-2626-441.

GREENWOOD, David, SLACK, Richard C, PEUTHERER John F. *Lékařská mikrobiologie: přehled infekčních onemocnění: patogeneze, imunita, laboratorní diagnostika a epidemiologie*. Překlad Jiří Schindler. Praha: Grada, 1999. 686 s. ISBN 80-716-9365-0.

HARVEY, Richard A a kol. *Microbiology*. 2. vyd. Philadelphia: Lippincott Williams, 2006. 432 p. ISBN 07-817-8215-5.

SCHINDLER, Jiří. *Mikrobiologie: pro studenty zdravotnických oborů*. Praha: Grada, 2010. 223 s. ISBN 978-802-4731-704.

GÖPFERTO VÁ, Dana, JANO VSKÁ, Daniela, DOHNAL, Karel. *Mikrobiologie, imunologie, epidemiologie a hygiena: pro střední a vyšší odborné zdravotnické školy*. 2. vyd. Praha: Triton, 1999. 134 s. ISBN 80-725-4049-1.

KAPOUNOVÁ, Gabriela. *Ošetrovatelství v intenzivní péči*. Praha: Grada, 2007. 350 s. ISBN 978-802-4718-309.

HODOVÁ, Silvie, LIPOVÝ, Břetislav. Význam edukace perioperačních sester v prevenci rozvoje a šíření MRSA. *Sestra*. 2010, **20**(10), 58-59. ISSN 1210-0404.

JEŽKOVÁ, Taťjana, KALIÁNOVÁ, Helena. MRSA – Superbakterie. *Sestra*. 2005, **15**(6), 42. ISSN 1210-0404.

MAĐAR, Rastislav, PODSTATOVÁ, Renata, ŘEHOŘOVÁ, Jarmila. *Prevence nozokomiálních nákaz v klinické praxi*. Praha: Grada, 2006. 178 s. ISBN 80-247-1673-9.

CHANG, By Hernan R. *MRSA and staphylococcal infections*. USA: Lulu, 2006. 92 p. ISBN 978-184-7283-276.

PECKOVÁ, Marie. MRSA – Problém medicínský i manažerský. *Sestra*. 2005, **15**(5), 18. ISSN 1210-0404

Susceptibility of Staphylococcus aureus Isolates to Methicillin. EUROPEAN CENTRE FOR DISEASE PREVENTION AND CONTROL (ECDC). In: [Ecdc.europa.eu/en/Pages/home.aspx](http://ecdc.europa.eu/en/Pages/home.aspx). [online]. 2005, 14.2.2014 [cit. 2014-02-15]. Dostupné z:

http://www.ecdc.europa.eu/en/healthtopics/antimicrobial_resistance/database/Pages/table_reports.aspx.

ROZSYPAL, Hanuš, HOLUB, Michal, KOSÁKOVÁ, Monika. *Infekční nemoci ve standardní a intenzivní péči*. Praha: Karolinum, 2013, 386 s. ISBN 978-80-246-2197-5.

VYTEJČKOVÁ, Renata a kol. *Ošetrovatelské postupy v péči o nemocné I: obecná část*. Praha: Grada, 2011. 228 s. ISBN 978-802-4734-194.

ČECHOVÁ, Stanislava. Vyšetřovací metody u MRSA pozitivních kmenů. In: *Zdn.cz* [online]. 2008 [cit. 2014-02-15]. Dostupné z: <http://zdravi.e15.cz/clanek/sestra/vysetrovaci-metody-u-mrsa-positivnich-kmenu-338505?category=profesni-aktuality>

MALÍKOVÁ, Květa. MRSA nemusí vždy nahánět strach. *Sestra*. 2008, **18**(6), 43-44. ISSN 1210-0404.

KRÁLOVÁ, Monika, LUŇÁKOVÁ, Gabriela. Péče o pacienta s chronickou ránou infikovanou MRSA. In: *zdravi.e15.cz* [online]. 10.1.2007. 2014 [cit. 2014-01-06]. Dostupné z: <http://zdravi.e15.cz/clanek/sestra-priloha/pece-o-pacienta-s-chronickou-ranou-infikovanou-mrsa-285339>.

JIROUŠ, JAROSLAV. *Směrnice 3/008/04 - Hygienický plán*. Plzeň: Fakultní nemocnice, 2012. 80 s.

Ministerstvo zdravotnictví České republiky. Věstník 9/2005, ze dne 30. září 2005, Hygienické zabezpečení rukou ve zdravotní péči. In: *mzcr.cz*. Dostupný z: http://www.mzcr.cz/Legislativa/dokumenty/vestnik_3577_1771_11.html

PODSTATOVÁ, Renata, MAĎAR, Rastislav. *Doporučené postupy při výskytu MRSA*. Zvolen: Medistar s.r.o., 2009. 23 s. ISBN 978-80-969980-1-2.

MELICHERČÍKOVÁ, Věra. *Sterilizace a dezinfekce v prevenci nozokomiálních nákaz*. Praha: Galén, 2007, 57 s. ISBN 978-80-7262-468-3.

Bochemie Group [online]. 22.10.2013 [cit. 2014-01-21]. Dostupné z: <http://www.bochemie.cz>.

FOŘT, Vojtěch. *B. Braun Medical* [online]. 2014 [cit. 2014-01-21]. Dostupné z: <http://www.bb Braun.cz>.

MIKŠ, Jiří. *Aquasystém* [online]. 10.9.2010. 2014 [cit. 2014-01-21]. Dostupné z: <http://www.aquasystem.sk>.

FIRSTOVÁ, Zdeňka. Nová norma ČSN ISO 690. *Pravidla pro bibliografické odkazy a citace informačních zdrojů*. Plzeň: Univerzitní knihovna ZČU, 2011. 45 s.

VALEŠOVÁ, Monika a kol. *Metodický pokyn k tvorbě kvalifikační práce*. Plzeň: Západočeská univerzita, 2012. 56 s. ISBN 978-80-261-0156-7.

KREJSKOVÁ, Kamila. Možnosti bariérové ošetrovatelské péče u klientů s MRSA. České Budějovice, 2011. Bakalářská práce. Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích. Zdravotně sociální fakulta.

PETROVÁ, Evelyn. Ošetřování chronických ran kolonizovaných kmenem MRSA. Zlín, 2012. Bakalářská práce. Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně. Fakulta humanitních studií.

PODSTATOVÁ, Renata. Péče o pacienty s infekčním onemocněním. In: *zdravi.e15.cz* [online]. 18.4.2011. 2014. [cit. 2014-01-06]. Dostupné z: <http://zdravi.e15.cz/clanek/sestra/pece-o-pacienty-s-infekcnim-onemocnenim-459336>

Citace příloh

WILDER, Cara. The Effect of Horizontal Gene Transfer on the Emergence of Multi-Drug Resistant Bacteria in Nosocomial Infections. In: *atccmicrobiology.blogspot.cz*. [online]. 13.2.2013. 2014 [cit. 2014-02-11]. Dostupné z: <http://atccmicrobiology.blogspot.cz/2013/02/the-effect-of-horizontal-gene-transfer.html>

Směrnice Světové zdravotnické organizace – Hygiena rukou ve zdravotnictví. In: *szu.cz* [online]. 20.7.2012. 2014 [cit. 2014-02-11]. Dostupné z: <http://www.szu.cz/publikace/souhrn-smernice-svetove-zdravotnicke-organizace-hygiena?highlightWords=sm%C4%9Brnice>

KOVALČÍKOVÁ, Katarína, KOBER, Lukáš. Nozokomiální nákazy a hygienicko-epidemiologický režim. In: *zdravi.e15.cz* [online]. 9.10.2009. 2014 [cit. 2014-02-11]. Dostupné z: <http://zdravi.e15.cz/clanek/sestra/nozokomialni-nakazy-a-hygienicko-epidemiologicky-rezim-447343>

ONLINE OMALOVÁNKY. Omalovánka Žena. Ženské lidské tělo, přední a zadní. In: *onlineomalovanky.cz* [online]. 2011 [cit. 2014-03-11]. Dostupné z:

http://www.onlineomalovanky.cz/omalov%C3%A1nka-%C5%BDena-%C5%BDensk%C3%A9-lidsk%C3%A9-t%C4%9Blo-p%C5%99edn%C3%AD-a-zadn%C3%AD_9067.html

V knihách Lékařská mikrobiologie: přehled infekčních onemocnění: patogeneze, imunita, laboratorní diagnostika a epidemiologie od autorů Greenwooda, Slacka a Peutherera z roku 1999 a Mikrobiologie, imunologie, epidemiologie a hygiena: pro střední a vyšší odborné zdravotnické školy od autorů Gopfertové, Janovské a Dohnala také z roku 1999 jsem našla zajímavé poznatky, které jsem nenašla v žádné novější literatuře, a proto jsem je využila k tvorbě bakalářské práce i přes fakt, že tyto prameny jsou starší než 10 let.

SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK

MRSA	meticilin rezistentní staphylococcus aureus
NaCl	kyselina chlorovodíková
DNA	deoxyribonukleová kyselina
STŠ	syndrom toxického šoku
SSSS	stafylokokový syndrom opařené kůže
GISA	glykopeptid intermediární staphylococcus aureus
VISA	vankomycin intermediární staphylococcus aureus
VRSA	vankomycin rezistentní staphylococcus aureus
CA-MRSA	meticilin rezistentní staphylococcus aureus v komunitě (community-acquired meticilin rezistant staphylococcus aureus)
HA-MRSA	meticilin rezistentní staphylococcus aureus v nemocničním zařízení (hospital-acquired meticilin rezistant staphylococcus aureus)
PBP	penicilin vázající protein (penicilin binding protein)
HIV	virus lidské imunitní nedostatečnosti (Human Immunodeficiency Virus)
MIC	minimální inhibiční koncentrace
MBC	minimální baktericidní koncentrace
IgM	imunoglobulin typu M
MMR	mechanické mytí rukou
HMR	hygienické mytí rukou
CHDR	chirurgická dezinfekce rukou
HDR	hygienická dezinfekce rukou

SEZNAM TABULEK

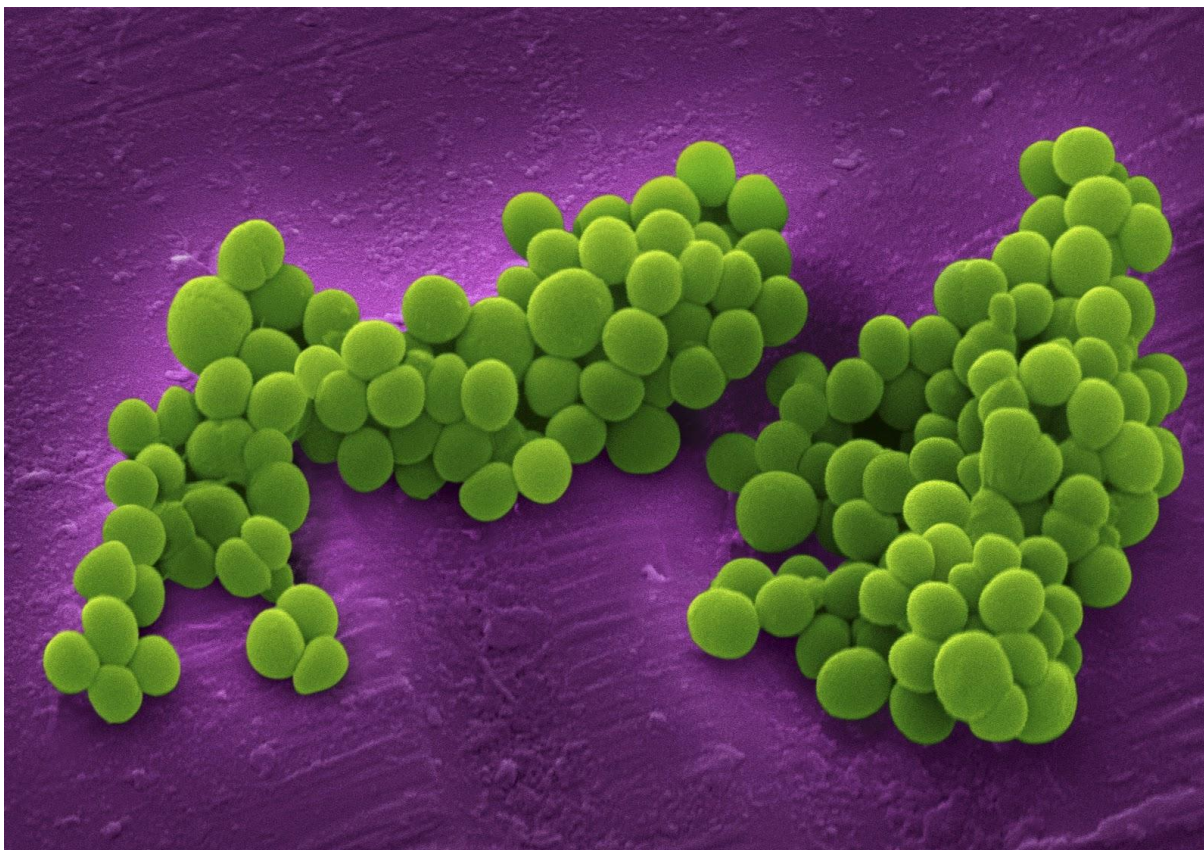
Tabulka č. 1 Věk.....	43
Tabulka č. 2. Pohlaví.....	44
Tabulka č. 3 Jaké je Vaše nejvyšší dosažené vzdělání.....	45
Tabulka č. 4 Co znamená zkratka MRSA.....	46
Tabulka č. 5. MRSA patří do skupiny bakterií.....	47
Tabulka č. 6. Kde se může MRSA vyskytovat.....	48
Tabulka č. 7. Patří MRSA infekce mezi nozokomiální nákazy.....	49
Tabulka č. 8 Jaké druhy dezinfekčních přípravků jsou nejvhodnější při převazu rány s MRSA infekcí.....	50
Tabulka č. 9 Co se provádí u screeningu na přítomnost MRSA infekce.....	51
Tabulka č. 10. Co patří do osobních ochranných pracovních pomůcek.....	52
Tabulka č. 11 Rizikové faktory vzniku MRSA.....	53
Tabulka č. 12 Kde se MRSA nejčastěji vyskytuje.....	54
Tabulka č. 13. Jaká místa MRSA infekci nejvíce vyhovují.....	55
Tabulka č. 14. K jakým antibiotikům je MRSA rezistentní.....	56
Tabulka č. 15. Jaké jsou cesty přenosu MRSA infekce.....	57
Tabulka č. 16. Kdy se provádí dezinfekce rukou u pacienta s MRSA.....	58
Tabulka č. 17. Víte, co jsou režimová opatření u pacienta s MRSA infekcí.....	59
Tabulka č. 18 Vypište, co spadá do režimového opatření u pacienta s MRSA infekcí.....	60
Tabulka č. 19 Co můžete dělat, abyste zabránil/a přenosu MRSA infekcí rukama.....	61
Tabulka č. 20 Označte vše, co se týká izolačního režimu.....	62
Tabulka č. 21 Jaká je prevence šíření MRSA.....	63
Tabulka č. 22 V jakých zákonech je spojitost s MRSA infekcí.....	64
Tabulka č. 23 Ošetřoval/a jste MRSA pozitivního pacienta.....	65
Tabulka č. 24 Máte ve Vaší nemocnici standardní ošetřovatelský postup u MRSA pozitivního pacienta.....	66
Tabulka č. 25 Dodržujete na Vašem oddělení režimová opatření u MRSA pozitivních pacientů.....	67
Tabulka č. 26 Provádí se ve Vaší nemocnici stěry na MRSA u zdravotnického personálu.....	68
Tabulka č. 27 Kde jste se dozvěděli více informací o MRSA.....	69

SEZNAM PŘÍLOH

Příloha č. 1: Meticilin rezistentní staphylococcus aureus.....	86
Příloha č. 2: Místa výskytu MRSA.....	87
Příloha č. 3: Mytí rukou.....	88
Příloha č. 4: Pět základních situací hygieny rukou.....	89
Příloha č. 5: Chirurgická dezinfekce rukou	90
Příloha č. 6: Hygienická dezinfekce rukou.....	91
Příloha č. 7: Osobní ochranné pracovní pomůcky při vstupu na izolační pokoj.....	92
Příloha č. 8: Dotazník	93
Příloha č. 9: Informativní leták.....	97

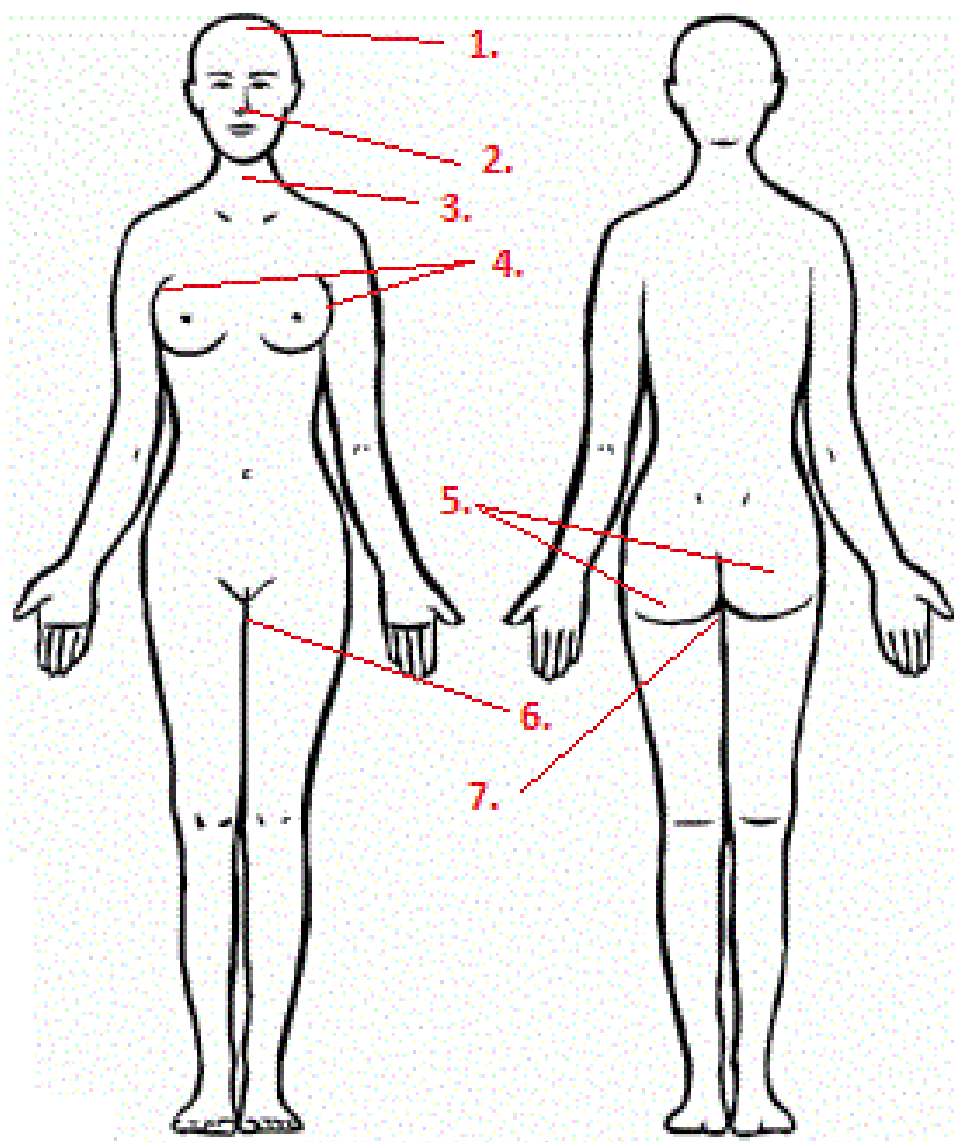
PŘÍLOHY

Příloha č. 1: Meticilin resistantní staphylococcus aureus



Zdroj: <http://atcmicrobiology.blogspot.cz/2013/02/the-effect-of-horizontal-gene-transfer.html>

Příloha č. 2: Místa výskytu MRSA



Zdroj: http://www.onlineomalovanky.cz/omalov%C3%A1nka-%C5%BDena-%C5%BDensk%C3%A9-lidsk%C3%A9-t%C4%Blo-p%C5%99edn%C3%AD-a-zadn%C3%AD_9067.html

1. část vlasy - čelo, 2. nos, 3. krk, 4. axily, 5. hýždě, 6. třísla, 7. perineum

Příloha č. 3: Mytí rukou

Technika hygieny rukou s použitím mýdla a vody

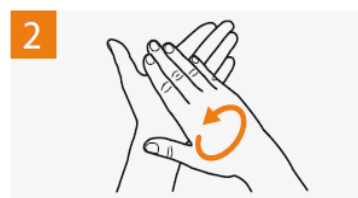
 **Doba trvání celé procedury: 40–60 vteřin**



0 Navlhčete si ruce vodou.



1 Aplikujte dostatek mýdla na pokrytí celého povrchu rukou.



2 Třete ruce dlaní o dlaň.



3 Třete pravou dlaní o levý hřbet ruky se zaklesnutými prsty a naopak.



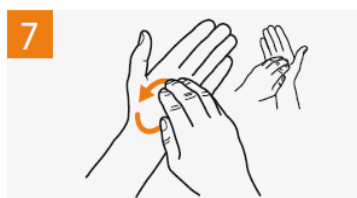
4 Třete dlaní o dlaň se zaklesnutými prsty.



5 Třete hřbety prstů o druhou dlaň se zaklesnutými prsty.



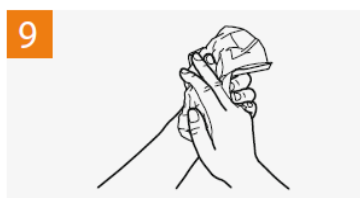
6 Krouživým pohybem třete levý palec v sevřené pravé dlaní a naopak.



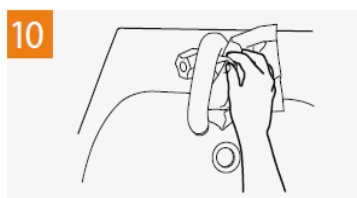
7 Obousměrnými krouživými pohyby třete sevřenými prsty pravé ruky levou dlaň a naopak.



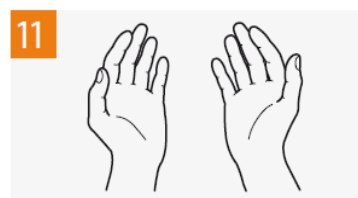
8 Opláchněte si ruce vodou.



9 Ruce si pečlivě osušte ručníkem na jedno použití.



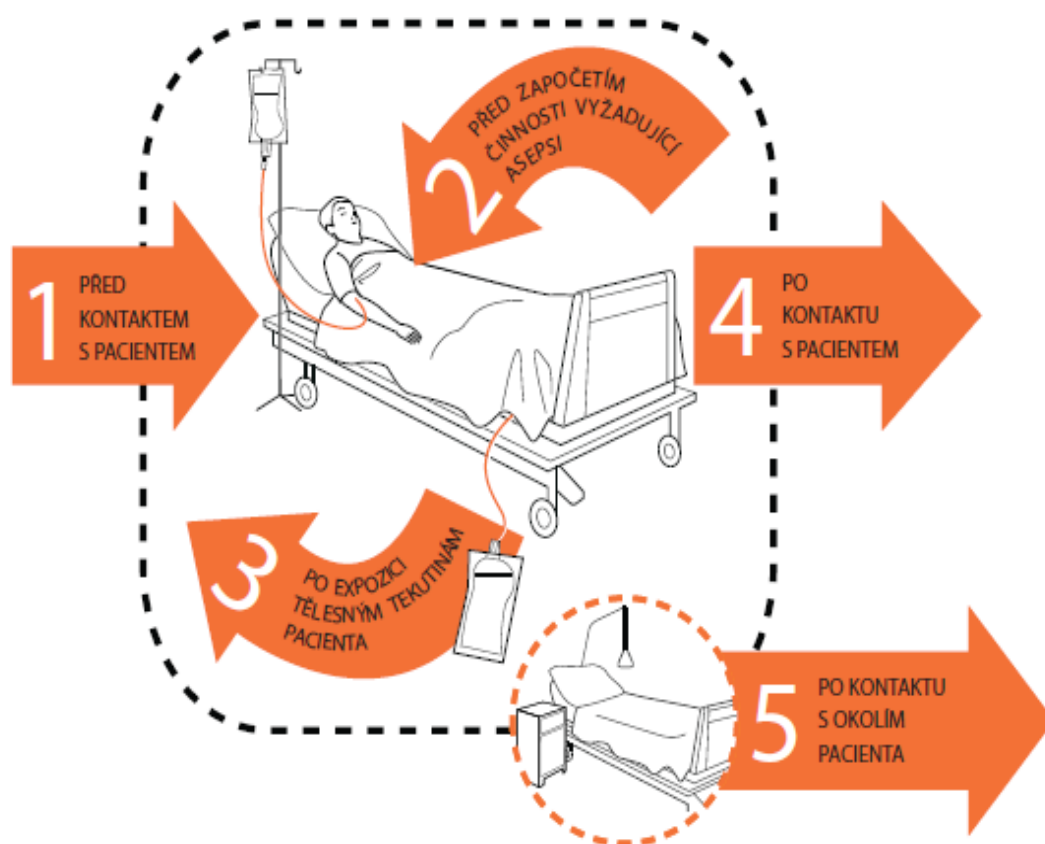
10 Použijte ručník k zastavení kohoutku.



11 Nyní jsou Vaše ruce čisté.

Zdroj: <http://www.szu.cz/publikace/souhrn-smernice-svetove-zdravotnicke-organizace-hygiena?highlightWords=sm%C4%9Bnice>

Pět základních situací pro hygienu rukou



Zdroj: <http://www.szu.cz/publikace/souhrn-smernice-svetove-zdravotnicke-organizace-hygiena?highlightWords=sm%C4%9Bnice>

Příloha č. 5: Chirurgická dezinfekce rukou



1
Do dlaně levé ruky vstříkněte přibližně 5 ml (3 dávky) alkoholového dezinfekčního přípravku, dávkovač přitom ovládejte loktem druhé ruky.



2
Špičky prstů pravé ruky ponořte do dezinfekčního přípravku a dekontaminujte tak oblast pod nehty (5 vteřin).



3
Obrázky 3–7: Dezinfekční přípravek rozetřete na pravé předloktí až k lokti. Pokrytí celé oblasti pokožky zajistíte pomocí kruhových pohybů kolem předloktí, dokud se dezinfekční přípravek zcela neodpaří (10–15 vteřin).



4
Viz popisek k obrázku 3.



5
Viz popisek k obrázku 3.



6
Viz popisek k obrázku 3.



7
Viz popisek k obrázku 3.



8
Do dlaně pravé ruky vstříkněte přibližně 5 ml (3 dávky) alkoholového dezinfekčního přípravku, dávkovač přitom ovládejte loktem druhé ruky.



9
Špičky prstů levé ruky ponořte do dezinfekčního přípravku a dekontaminujte tak oblast pod nehty (5 vteřin).



10
Dezinfekční přípravek rozetřete na levé předloktí až k lokti. Pokrytí celé oblasti pokožky zajistíte pomocí kruhových pohybů kolem předloktí, dokud se dezinfekční přípravek zcela neodpaří (10–15 vteřin).



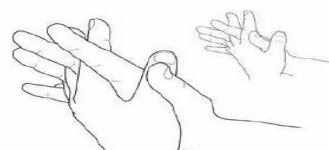
11
Do dlaně levé ruky vstříkněte přibližně 5 ml (3 dávky) alkoholového dezinfekčního přípravku, dávkovač přitom ovládejte loktem druhé ruky. Třete obě ruce zároveň až k zápěstí a vykonajte všechny kroky ilustrované obrázky 12–17 (20–30 vteřin).



12
Třete krouživými pohyby dlaní o dlaně a pokryjte tak celý povrch rukou až k zápěstí alkoholovým dezinfekčním přípravkem.



13
Hřbet levé ruky včetně zápěstí třete pohybem pravé dlaně dopředu a dozadu a opačně.



14
Třete dlaní o dlaně dopředu a dozadu se zaklesnutými prsty.



15
Chytněte vzájemně prsty jedné ruky do dlaně druhé ruky a bočními pohyby dopředu a dozadu třete hřbety prstů.



16
Krouživým pohybem třete levý palec v sevřené pravé dlaně a naopak.



17
Po oschnutí rukou si můžete obléci sterilní chirurgický oděv a rukavice.

Zdroj: <http://www.szu.cz/publikace/souhrn-smernice-svetove-zdravotnicke-organizace-hygiena?highlightWords=sm%C4%9Bnice>

Příloha č. 6: Hygienická dezinfekce rukou

Technika hygieny rukou s použitím alkoholového dezinfekčního přípravku

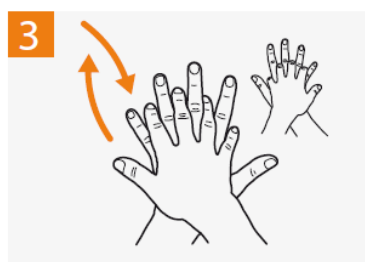
 Doba trvání celé procedury: 20–30 vteřin



Do sevřené dlaně aplikujte dostatek přípravku na pokrytí celého povrchu rukou.



Třete ruce dlaní o dlaň.



Třete pravou dlaní o levý hřbet ruky se zaklesnutými prsty a naopak.



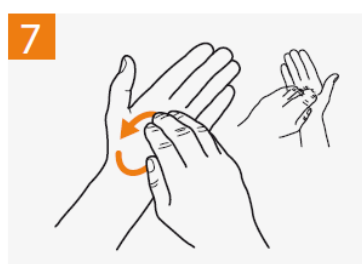
Třete dlaní o dlaň se zaklesnutými prsty.



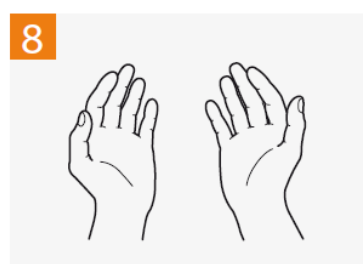
Třete hřbety prstů o druhou dlaň se zaklesnutými prsty.



Krouživým pohybem třete levý palec v sevřené pravé dlaní a naopak.



Obousměrnými krouživými pohyby třete sevřenými prsty pravé ruky levou dlaň a naopak.



Po oschnutí jsou Vaše ruce dezinfikovány.

Zdroj: <http://www.szu.cz/publikace/souhrn-smernice-svetove-zdravotnicke-organizace-hygiene?highlightWords=sm%C4%9Bnice>

Příloha č. 7: Osobní ochranné pracovní pomůcky při vstupu na izolační pokoj



Zdroj: <http://zdravi.e15.cz/clanek/sestra/nozokomialni-nakazy-a-hygienicko-epidemiologicky-rezim-447343>

Příloha č. 8: Dotazník

Ošetřování pacientů s meticilin rezistentní staphylococcus aureus

Dobrý den,

jmenuji se Martina Kalíšková a studuji obor Všeobecná sestra na fakultě zdravotnických studií na Západočeské univerzitě v Plzni. Chtěla bych Vás požádat o vyplnění mého anonymního dotazníku. Vyplnění dotazníku Vám zabere přibližně 10 minut. Cílem mé práce je zjistit, zda jsou všeobecné sestry seznámeny s problematikou meticilin rezistentní staphylococcus aureus (dále jen MRSA). Můžete si zvolit více odpovědí, pokud by měla být v nějaké otázce zaškrtnuta jen jedna odpověď, bude to napsáno za otázkou v závorce. Děkuji Vám za čas, který jste věnoval/a při vyplňování tohoto dotazníku.

1. Věk:
 - a. Do 29 let
 - b. 30 – 39 let
 - c. 40 – 49 let
 - d. 50 a více let

2. Pohlaví:
 - a. Žena
 - b. Muž

3. Jaké je Vaše nejvyšší dosažené vzdělání:
 - a. Střední škola
 - b. Vyšší odborná škola
 - c. Vysoká škola – Bc.
 - d. Vysoká škola – Mgr.
 - e. Vysoká škola – PhDr.

4. Co znamená zkratka MRSA:
 - a. Meticilin rezistentní streptococcus aureus
 - b. Meticilin rezistentní staphylococcus aureus
 - c. Metacyklin rezistentní streptococcus aureus
 - d. Metacyklin rezistentní staphylococcus aureus

5. MRSA patří do skupiny bakterií:
 - a. Gram pozitivní kok koaguláza pozitivní
 - b. Gram pozitivní kok koaguláza negativní
 - c. Gram negativní kok koaguláza pozitivní
 - d. Gram negativní kok koaguláza negativní

6. Kde se může MRSA vyskytovat:
 - a. Krk
 - b. Nos
 - c. Ucho
 - d. Pochva

- e. Konečník
- f. Dutina ústní
- g. Močová trubice

7. Patří MRSA infekce mezi nozokomiální nákazy:

- a. Ano
- b. Nevím
- c. Ne

8. Jaké druhy dezinfekčních přípravků jsou nejvhodnější při převazu rány s MRSA infekcí:

- a. Dermacyn
- b. Aqvitox
- c. Betadine
- d. Prontosan
- e. Ajatin

9. Co se provádí u screeningu na přítomnost MRSA infekce:

- a. Odběr krve
- b. Odběr stolice
- c. Odběr moče
- d. Stěr

10. Co patří do osobních ochranných pracovních pomůcek:

- a. Ústenka
- b. Plášť
- c. Zástěra
- d. Rukavice
- e. Čepice
- f. Brýle

11. Rizikové faktory vzniku MRSA:

- a. Ženské pohlaví
- b. Mužské pohlaví
- c. Věk nad 80 let
- d. Léčba steroidy
- e. Onemocnění kůže
- f. Dlouhodobá léčba antibiotiky
- g. Genetické faktory
- h. Hospitalizace během 6 měsíců

12. Kde se MRSA nejčastěji vyskytuje:

- a. Periferní žilní katétr
- b. Centrální žilní katétr
- c. Permanentní močový katétr
- d. Nasogastrická sonda
- e. Rektální rourka

13. Jaká místa MRSA infekci nejvíce vyhovují:

- a. Suchá
- b. Teplá
- c. Studená
- d. Vlhká

14. K jakým antibiotikům je MRSA rezistentní:

- a. Oxacilin
- b. Imipenem
- c. Meticilin
- d. Penicilin
- e. Beta laktámové antibiotika
- f. Vankomycin

15. Jaké jsou cesty přenosu MRSA infekce:

- a. Ruce zdravotníků
- b. Oděv
- c. Prach
- d. Nástroje
- e. Návštěvy
- f. Voda
- g. Potraviny

16. Kdy se provádí dezinfekce rukou u pacienta s MRSA:

- a. Před kontaktem s pacientem
- b. Po kontaktu s pacientem
- c. Po kontaktu s biologickým materiálem
- d. Před vstupem na pokoj
- e. Před aseptickými činnostmi
- f. Po odchodu z pokoje

17. Víte, co je režimová opatření u pacienta s MRSA infekcí:

- a. Ano
- b. Nevím
- c. Ne

18. Vypište, co spadá do režimového opatření u pacientů s MRSA infekcí: (4 opatření)

19. Co můžete dělat, abyste zabránil/a přenosu MRSA infekcí rukama:

20. Označte vše, co se týká izolačního režimu:

- a. Zabránění kontaktu pacienta s ostatními pacienty
- b. Používání jednorázových pomůcek
- c. Používání jen pomůcek na více použití
- d. Umístění na samostatný pokoj
- e. Umístění na pokoj s více pacienty
- f. Vlastní sociální zařízení
- g. Sociální zařízení má spolu s ostatními pacienty

21. Jaká je prevence šíření MRSA:

- a. Dezinfekce těla pacienta
- b. Sterilizace nástrojů
- c. Dezinfekce rukou
- d. Ochranné osobní pracovní pomůcky
- e. Používání rukavic neustále u pacienta
- f. Používat jednorázové pomůcky

22. V jakých zákonech je spojitost s MRSA infekcí:
- a. Zákon 185/2001 Sb.
 - b. Zákon 105/2011 Sb.
 - c. Zákon 306/2012 Sb.
 - d. Zákon 258/2000 Sb.
23. Ošetřoval/a jste MRSA pozitivního pacienta:
- a. Ano
 - b. Nevím
 - c. Ne
24. Máte ve Vaší nemocnici standardní ošetřovatelský postup u MRSA pozitivního pacienta?
- a. Ano, četl/a jsem ho
 - b. Ano, nečetl/a jsem ho
 - c. Ne
25. Dodržujete na Vašem oddělení režimová opatření u MRSA pozitivních pacientů
- a. Ano
 - b. Nevím
 - c. Ne
26. Provádí se ve Vaší nemocnici stěry na MRSA u zdravotnického personálu?
- a. Ano
 - b. Nevím
 - c. Ne
27. Kde jste se dozvěděli více informací o MRSA:
- a. Internet
 - b. Literatura
 - c. Hygienický plán, směrnice
 - d. Škola, kurz
 - e. Kolega, kolegyně
 - f. Jiné:

Ještě jednou Vám děkuji za vyplnění mého dotazníku.

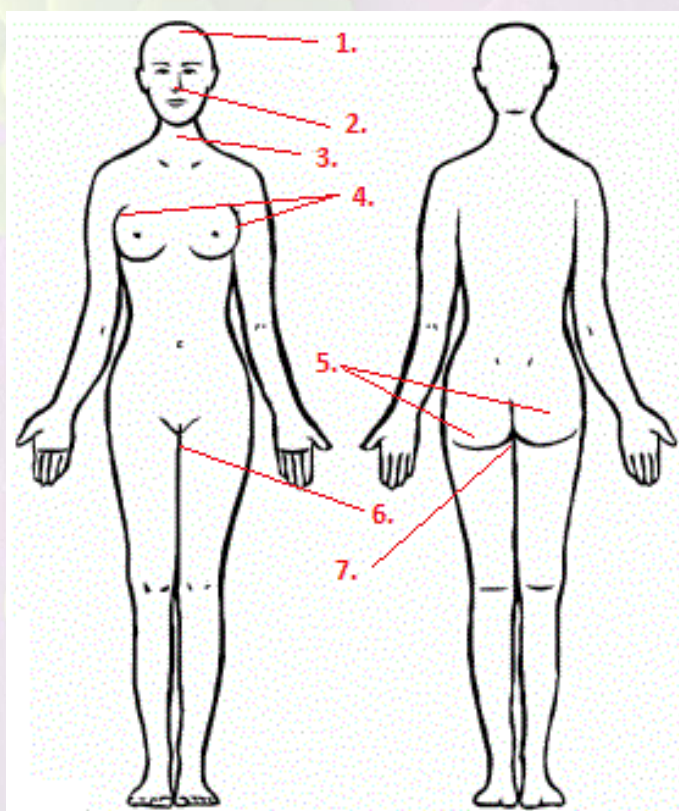
Zdroj: vlastní

Příloha č. 9: Informativní leták

MRSA

- Meticilin rezistentní staphylococcus aureus
- Tzv. mutace staphylococca aurea
- Gram pozitivní kok – bakterie
- Patří mezi nozokomiální nákazy
- Rezistence na Meticilin, Oxacilin, Penicilin, beta laktámová antibiotika
- Vyhledává vlhká místa
- Cesty přenosu – ruce, oděv, prach, nástroje, návštěvy

Výskyt MRSA infekce u člověka:



1. část vlasy - čelo, 2. nos, 3. krk, 4. axily, 5. hýždě, 6. třísla, 7 perineum

Dezinfekční prostředky

Dezinfekce rukou: Promanum

- Softa man
- Septoderm

Dezinfekce pokožky: Softa sept N

- Braunoderm
- Aqvitox-D
- Prontoderm – dekontaminace
- ProntOral – dekontaminace

Dezinfekce ran: Braunol

- Braunovidon
- Prontosan

Dezinfekce nástrojů: Helipur

- Stabimed

Dezinfekce povrchů: Meliseptol

- Hexaguart
- Desam ox
- Desprej

Bariérová ošetrovatelská péče

- Hygiena rukou:
 - o Mytí rukou:
 - Mechanické mytí rukou jako součást osobní hygieny
 - Mechanické mytí rukou před chirurgickou dezinfekcí
 - Hygienické mytí rukou
 - o Dezinfekce rukou:
 - Chirurgická dezinfekce rukou
 - Hygienická dezinfekce rukou
- Ochranné osobní pracovní pomůcky:
 - o Rukavice
 - o Ústenka
 - o Čepice
 - o Zástěra, empír
- Screening MRSA infekcí – výtěr z nosu
- Dezinfekce
- Sterilizace
- Manipulace s prádlem
- Úklid
- Nakládání s odpady

Izoláční režim

- Samostatný pokoj s vlastním sociálním zařízením
- Striktní bariérový ošetrovatelský režim
- Vyčleněný personál
- Označení pokoje „IZOLAČNÍ POKOJ“
- Vyčleněné pomůcky jen pro pacienta
- Používání převážně jednorázových pomůcek
- Označení MRSA infekce v dokumentaci
- Používání ochranných osobních pracovních pomůcek
- Veškerý odpad a prádlo - infekční
- Zvýšený hygienický režim
- Omezit návštěvy na pokoji
- Edukace pacienta a rodiny

- Zahájit dekolonizační protokol
 - o Pět dní
 - o Celková dekontaminace baktericidním přípravkem
 - o Po 5 dnech – vyšetření na pozitivitu MRSA infekci

Zdroje: MADAR, Rastislav, PODSTATOVÁ, Renata, ŘEHOŘOVÁ, Jarmila. *Prevence nozokomiálních nákaz v klinické praxi*. Praha: Grada, 2006. 178 s. ISBN 80-247-1673-9.

VYTEJČKOVÁ, Renata a kol. *Ošetrovatelské postupy v péči o nemocné I: obecná část*. Praha: Grada, 2011. 228 s. ISBN 978-802-4734-194.

Zdroj: vlastní