



UNIVERZITA KARLOVA V PRAZE
3. LÉKAŘSKÁ FAKULTA



Ústav pro lékařskou etiku a ošetřovatelství

Ošetřovatelská péče o nemocného s MRSA

(případová studie)

bakalářská práce

Praha 2008

Michaela Jarošová
Bakalářské studium
Ošetřovatelství

Autor práce:

Michaela Jarošová

Studijní program:

Ošetrovatelství

Bakalářský studijní obor:

Všeobecná sestra

Vedoucí práce: PhDr. Marie Zvoníčková

Pracoviště vedoucího práce: Ústav ošetrovatelství 3.LFUK

Odborný konzultant: MUDr. Ludmila Brunerová

Pracoviště odborného konzultanta: II. interní klinika FNKV

Datum a rok obhajoby: 2.6.2009

Prohlášení

Prohlašuji, že jsem předkládanou práci zpracovala samostatně a použila jen uvedené prameny a literaturu. Současně dávám svolení k tomu, aby tato bakalářská práce byla používána ke studijním účelům.

V Praze dne 20.6.2008

Michaela Jarošová

Poděkování

Na tomto místě bych ráda poděkovala paní PhDr. Marii Zvoníčkové, MUDr.Ludmile Brunerové a Mgr. Kláře Derflerové za odborné vedení při zpracování mé bakalářské práce. Dále bych chtěla poděkovat Kamile Cikové za cenné připomínky při zpracování ošetřovatelské části.

Obsah

OBSAH	4
1. ÚVOD	7
2. ZÁKLADNÍ ÚDAJE O NEMOCNÉM	8
3. MEDICÍNSKÁ ČÁST	9
3.1 LÉKAŘSKÁ ANAMNÉZA	9
3.2 FYZIKÁLNÍ VYŠETŘENÍ – OBJEKTIVNÍ STAV PŘI PŘIJETÍ:	11
3.3 DIAGNOSTICKÝ ZÁVĚR PŘI PŘIJETÍ:	12
3.4 PRŮBĚH HOSPITALIZACE OD 8.1. 2008 DO 11.1. 2008	12
3.5 MEDIKAMENTÓZNÍ LÉČBA BĚHEM HOSPITALIZACE	15
3.6 PŘEHLED A ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA POUŽITÝCH LÉKŮ	16
4. PROBLEMATIKA NOZOKOMIÁLNÍCH NÁKAZ	20
4.1 PROCES ŠÍŘENÍ NN	21
4.1.1 Zdroj původce NN	21
4.1.2 Přenos původce NN	22
4.1.3 Vnímavý jedinec	23
4.2 HLAVNÍ PŮVODCI NOZOKOMIÁLNÍCH NÁKAZ N	23
5. EPIDEMIOLOGIE	27
5.1 MRSA – METHICILIN REZISTENTNÍ STAPHYLOCOCCUS AUREUS	27
5.1.1 Zdroje a cesty přenosu MRSA	27
5.1.2 Výskyt MRSA	28
5.1.3 Riziko výskytu MRSA	29
5.2 VYHLEDÁVÁNÍ A MIKROBIOLOGICKÁ MONITORACE MRSA PACIENTŮ	31
5.2.1 Vyšetření při příjmu pacienta	31
5.2.2 Vyšetřování pacientů v kontaktu s MRSA při sporadickém výskytu	32
5.2.3 Vyšetřování pacientů v kontaktu s MRSA při epidemickém výskytu	32
5.2.4 Vyšetřování pacientů v zařízeních s endemickým výskytem MRSA	33
5.2.5 Vyšetřování pacientů s prokázaným nálezem MRSA	33
5.3 VYHLEDÁVÁNÍ NOSIČŮ U ZDRAVOTNICKÉHO PERSONÁLU	33
5.4 KONTROLA VÝSKYTU MRSA	34
5.4.1 Organizace kontroly MRSA ve zdravotnických zařízeních	34

5.4.2 Izolace pozitivních pacientů	35
5.5 BARIÉROVÝ OŠETŘOVACÍ REŽIM.....	36
5.5.1 Personál.....	36
5.5.2 Pomůcky a nástroje	36
5.5.3 Úklid a dezinfekce	37
5.5.4 Návštěvy.....	37
5.6 HYGIENA RUKOU	38
5.6.1 Postupy při mytí a dezinfekci rukou	39
5.6.2 Praktické zkušenosti s mytím a dezinfekcí rukou.....	41
5.7. ERADIKACE NOSIČSTVÍ MRSA.....	41
5.8. REŽIMOVÁ OPATŘENÍ – PACIENTI.....	42
5.8.1. Příjem pacienta	42
5.8.2. Překlad pozitivního pacienta uvnitř zdravotnického zařízení	42
5.8.3. Překlad pozitivního pacienta mimo zdravotnické zařízení.....	42
5.8.4. Propuštění pozitivního pacienta.....	42
5.9. REŽIMOVÁ OPATŘENÍ – PERSONÁL.....	43
5.10. ANTIBIOTICKÁ POLITIKA VE VZTAHU K MRSA	43
5.11. ETICKÉ A PSYCHOLOGICKÉ ASPEKTY KONTROLY MRSA	45
5.12. EKONOMICKÉ ASPEKTY NOZOKOMIÁLNÍCH NÁKAZ (NN)	45
6.EARSS	47
7. SURVEILLANCE	48
8. OŠETŘOVATELSKÁ ČÁST.....	50
8.1. STRUČNÁ CHARAKTERISTIKA OŠETŘOVATELSKÉHO PROCESU	50
8.2.POUŽITÍ OŠETŘOVATELSKÉHO PROCESU V PRAXI.....	51
8.3. OŠETŘOVATELSKÉ DIAGNÓZY	55
8.3.1. Aktuální ošetřovatelské diagnózy	56
8.3.2. Potenciální ošetřovatelské diagnózy	60
9. DLOUHODOBÝ OŠETŘOVATELSKÝ PLÁN	63
10. PSYCHOLOGIE NEMOCI	65
11. EDUKACE NEMOCNÉHO	67
12. PROGNÓZA.....	70

13. ZÁVĚR	71
14. SEZNAM LITERATURY A ZDROJŮ:	72
15. VYSVĚTLENÉ ZÁKLADNÍ POJMY A ZKRATKY	74
16. PŘÍLOHY	77
PŘÍLOHA Č. 1	78
PŘÍLOHA Č. 2	79
PŘÍLOHA Č. 3	81
PŘÍLOHA Č. 4	82
<i>Co je MRSA?</i>	82
<i>Jak se zjistí, že mám MRSA?</i>	82
<i>Jak získám MRSA?</i>	82
<i>Jak ovlivní MRSA můj pobyt v nemocnici?</i>	82
<i>Jak se léčí MRSA?</i>	82
<i>Smím mít návštěvy?</i>	83
<i>Co bude po propuštění?</i>	83
PŘÍLOHA Č. 5	84

1.Úvod

Téma své diplomové práce, Ošetrovatelská péče o pacienta s MRSA, jsem si vybrala proto, abych lépe porozuměla této problematice a protože mě toto téma velice zajímá.

Cílem práce je zpracování případové studie ošetrovatelské péče o nemocného ve věku 53 let, který byl hospitalizován na interní klinice s diagnózou st. p. amputaci LDK pro flegmónu a septický-stav, v defektu MRSA.

Na začátku této práce jsou uvedeny informace o vybraném pacientovi a stručný popis průběhu začátku hospitalizace. V klinické části práce jsou obecně popsány původci nozokomilních nákaz, způsob přenosu a klinické manifestace. Dále je podrobněji vysvětlená problematika MRSA nebo-li methicilin rezistentní *Staphylococcus aureus*. Způsob hlášení MRSA , eradikace,důležité prevence a složité léčbě antibiotiky.

Ošetrovatelská část je zpracována dle ošetrovatelského procesu a dle modelu základní ošetrovatelské péče Virginie Henderson. Ke sběru informací jsem použila ošetrovatelská záznam a model základní ošetrovatelské péče Virginie Henderson a o nemocném jsem doplnila informace z dokumentace. Ošetrovatelská anamnéza byla sestavena druhému dni hospitalizace. Dále jsem nemocného posoudila dle modelu základní ošetrovatelské péče Virginie Henderson a ze získaných informací jsem stanovila aktuální a potenciální ošetrovatelské diagnózy k druhému dni hospitalizace. Podrobně zde rozpracovávám krátkodobé cíle ošetrovatelské péče, ošetrovatelské plány včetně jejich realizace a hodnocení. Následuje dlouhodobý plán ošetrovatelské péče. Dále se v ošetrovatelské části věnuji psychologické stránce nemocného. Nedílnou součástí je i edukace pacienta zaměřená na potřeby nemocného. Práce je doplněna přehledem literatury a přílohami.

2. Základní údaje o nemocném

Jméno: J.P.
Pohlaví: muž
Rok narození: 1955
Pojišťovna: 211
Národnost: česká
Stav: ženatý
Vyznání: bez vyznání
Zaměstnání: invalidní důchod
Osoba, kterou lze kontaktovat: manželka, syn
Oslovení: přeje si být osločován pane J.
Den přijetí: 8. 1. 2008
Důvod přijetí: - syndrom diabetické nohy
- st. p. amputaci LDK v břeci 3. 1. 2008 pro flegmónu a septický-stav,
v defektu MRSA, gangréna LDK
Doba léčení a ošetřování ve dnech: 8. 1. 2008 – 17.1. 2008

3. Medicínská část

Pan J.P. je 52-letý polymorbidní pacient, diabetik 2. typu léčený intenzifikovaným inzulínovým režimem s pokročilými specifickými komplikacemi v chronickém dialyzačním programu. Byl přijat překladem ze spádového chirurgického pracoviště, kde byl hospitalizován pro gangrénu a flegmónu levé nohy rozvíjející se pozvolna z drobného poranění malíku s rozsáhlým defektem laterální hrany nohy po nekrektomii. Pacient byl chirurgem pro progredující lokální nález indikován k amputaci LDK v bérce, z interního hlediska byly konservativní možnosti péče o diabetickou nohu vyčerpány. Amputace byla provedena 3.1 2008 na chirurgické klinice FNKV. Po amputaci byl pacient přeložen na 2. interní kliniku FNKV k doléčení. V kulturačních nálezech před amputací byl zachycen MRSA, proto je nyní nutno pacienta až do doby obdržení aktuálních výsledků považovat za MRSA pozitivního.

3.1 Lékařská anamnéza

- **Osobní anamnéza:** 3.1 2008 pacient podstoupil ve FNKV amputaci LDK v dolní polovině bérce pro gangrénu– operace a pooperační léčba proběhly bez chirurgických komplikací. 18.12 2007 byla provedena amputace 5. prstu na LDK s další progresí flegmóny a nekrózy v terénu ischémie. Pacient v dětství prodělal běžná dětská onemocnění, trpěl opakovanými angínami, v 8 letech onemocněl revmatickou horečkou, dále nebyl sledován. V roce 1988 mu byl zjištěn diabetes mellitus, pacient byl zprvu léčen dietou a asi od roku 1998 byl převeden na intenzifikovanou inzulínovou terapii (IIT). Z dalších specifických mikrovaskulárních komplikací je u pacienta přítomna retinopatie, pacient se opakovaně podrobil laserové fotokoagulaci; dále u něho byla zjištěna diabetická polyneuropatie. V květnu 2005 byl hospitalizován ve FNKV pro dekompenzaci diabetu a defekt na levé noze. V srpnu 2005 prodělal oboustrannou pneumonii. Pacient se dále léčí pro hypertenzní nemoc.

Úrazy: otřes mozku před více lety, hemeroidy

Glaukom: neguje

Alergie: neguje

- **Rodinná anamnéza:** otec zemřel v 60 letech, údajně na jaterní selhání. Matka žije, po gynekologické operaci karcinomu. Bratr prodělal IM, trpí hypertenzní nemocí a je sledován pro karcinom štítné žlázy. Pacient má 3 děti, jsou zdravé. Sledované onemocnění v rodině: IM, hypertenze, karcinom.
- **Sociální anamnéza:** pan P. J. je ženatý, žije s manželkou v rodinném domku. Jejich 3 děti jsou již dospělé a samostatné, bydlí odděleně.
- **Pracovní anamnéza:** vyučen, dříve pracoval jako řidič nákladního vozu, nyní je v invalidním důchodu.
- **Abusus:** alkohol pije pan P. J. pouze příležitostně, již přes 20 let nekouří, dříve vykouřil 20 cigaret za den
- **Nynější onemocnění:** diabetik 2. typu s mnohočetnými komplikacemi na IIT, v chronickém dialyzačním programu, 8. 1. 2008 byl po amputaci levé dolní končetiny pro gangrénu přeložen z chirurgické kliniky FNKV na doléčení na 2. interní kliniku FNKV. Před překladem u něho byla provedena plánovaná dialýza. Pacient se po výkonu cítí dobře, bolesti nekuje, dušný není.
- **Poslední medikace:**

Enelbin 300 mg	1-0-1 tbl.(vasodilatans)
Neurontin 300 mg	1-1-1 tbl. (antiepileptikum)
Lusopres 20 mg	1-0-0 tbl.(antihypertenzivum)
Tenaxum	1-0-0 tbl.(antihypertenzivum)
Gopten 2 mg	0-1-0 tbl.(antihypertenzivum)
Furorese 250 mg	1-1-1 tbl.(diuretikum)
Lorista 50 mg	0-1-0 tbl.(antihypertenzivum)
Torvacard 20 mg	0-0-1 tbl.(hypolipidemikum)
Lanzul 30 mg	1-0-1 tbl.(antiulcerosum)
Actrapid	10-10-8 j.(lidský insulin)
Inzultard	10j s.c. ve 22h.(humánní insulin s prodlouženým účinkem)

3.2 Fyzikální vyšetření – objektivní stav při přijetí:

TK 190/80 mmHg

TF 80/min

DF 16/min

TT 36,6°C

Váha 86 kg

Výška 178 cm

Pacient je při příjmu na interní oddělení orientovaný, spolupracuje, bez klidové dušnosti, bez ikteru, cyanózy. Pacient má BMI 27, tedy nadváhu. Doma se pohybuje s pomocí podpažních berlí, s sebou si je však nepřinesl. Kůže je normálního zbarvení, kožní turgor je přiměřený, bez eflorescence.

- **Hlava** – poklepově nebolestivá, výstupy trigeminu nebolestivé, inervace nervus facialis správná. Bulby ve středním postavení, volně pohyblivé, bez nystagmu. Zornice izokorické, přiměřené šíře, reagují na osvit a konvergenci. Spojivky růžové, skléry bílé. Uši a nos bez výtoku. Hrdlo klidné, tonzily nezvětšeny, chrup sanován, patrové oblouky symetrické. Jazyk vlhký, bez povlaku, plazí ve střední čáře.
- **Krk** – symetrický, šíje volná. Karotidy pulsují symetricky, bez šelestů. Náplň krčních žil je nezvětšená. Štítná žláza nezvětšená. Krční uzliny nezvětšeny.
- **Hrudník** – symetrický, poklep plný jasný, dýchání čisté sklípkové. Úder srdečního hrotu není zvedavý, akce srdeční pravidelná, 2 ozvy, cval nepřítomen. Mammy bez rezistence.
- **Břicho** – v nivau, jizvy nejsou, diastáza přímých břišních svalů, strie, dýchací vlny volně k inguinám, poklep diferenciální bubínkový, břicho palpačně měkké, dobře prohmatné, rezistence není hmatná, bez bolestivosti, bez peritoneálního dráždění, bez známek ascitu, peristaltika přiměřená. Játra nezvětšena. Slezina nezvětšena.
- **Páteř** – poklep na trny obratlů nebolestivý.
- **Dolní končetiny** – varixy na obou DK, hyperpigmentace bérců, trofické změny. Pulzace na obou DK hmatná nad a. femoralis bez šelestů.
PDK: pulzace hmatná až do periferie,
LDK: pulzace hmatná pouze nad a. femoralis.

- **Status localis:** LDK: amputace končetiny v bérce, rána klidná, bez retence, bez zarudnutí v okolí, sutura pevná, klidná.
Shunt na levé horní končetině klidný, s vírem a kontinuálním šelestem.
- **Per rektum** – bez známek krvácení.
- **Neurologický nález** – orientačně bez odchylek.

3.3 Diagnostický závěr při přijetí:

Syndrom diabetické nohy – stav po amputaci LDK v bérce pro neustupující flegmónu s pozitivitou MRSA.

Ischemická choroba dolních končetin, stav po DSA.

Diabetes mellitus 2. typu, léčený IIT, s mnohočetnými komplikacemi – polyneuropatie, retinopatie proliferativní, stav po opakované laserové fotokoagulaci, chronické renální selhání na podkladě manifestní diabetické nefropatie – pravidelné dialyzační léčení (hemodialýza).

Anemie při chronickém renálním selhání.

Hypertenzní nemoc.

Hepatopatie s obrazem steatózy.

Stav po revmatické horečce.

3.4 Průběh hospitalizace od 8.1. 2008 do 11.1. 2008

1. den hospitalizace 8.1. 2008

Pacient byl přijat překladem ze spádového chirurgického pracoviště s indikací k amputaci pro gangrénu a flegmónu levé nohy, jelikož z interního hlediska byly konzervativní možnosti péče o diabetickou nohu vyčerpány. Amputace byla provedena 3.1 2008 na chirurgické klinice FNKV, poté byl pacient přeložen na 2. interní kliniku FNKV k doléčení. Intermitentně pacient pociťuje fantomové bolesti, které dobře reagují na Dolsin 50 mg s.c. Amputační pahýl klidný, bez retence, sekrece, jizva pevná, hojení probíhá per primam intentionem.

Při příjmu na oddělení byl u pacienta zahájen bariérový ošetrovací režim se zvýšeným hygienickým režimem, byl izolován na samostatném pokoji s označením MRSA. Byl mu změřen krevní tlak, puls, tělesná teplota, registrován elektrokardiogram. Při zavádění periferní žilní kanyly na předloktí PHK pro infúzní a antibiotickou terapii sestra v jedné době odebrala dle ordinace lékaře vzorky krve na biochemické vyšetření,

krevní obraz, sedimentaci erytrocytů. Z důvodu zařazení pacienta do chronického dialyzačního procesu a zavedení AV-shuntu je ošetřující personál nucen aplikovat léky, odebírat vzorky krve a měřit krevní tlak pouze na PHK.

Provedené krevní testy při příjmu odhalují vysoké zánětlivé markery a sedimentaci: FW ze dne 8.1 2008 vykazuje 110 / 115, CRP 213.7 mg/l.

Průkaz přítomnosti MRSA

- Stěr z nosu ze dne 8. 1. 2008
Nález: přímo Staphylococcus koaguláza negativní ojediněle
- Stěr z krku ze dne 8. 1. 2008
Nález: běžná flóra
- Stěr z defektu na LDK ze dne 8. 1. 2008
Nález: pomnožené Staphylococcus aureus koaguláza negativní
- Stěr z axily ze dne 8. 1. 2008
Nález: přímo Staphylococcus koaguláza negativní ojediněle
- Stěr z třísla ze dne 8. 1. 2008
Nález: přímo Staphylococcus koaguláza negativní ojediněle

Stanovení citlivost na antibiotika:

Oxacilin	6.00 rezistentní
Kotrimaxazol	27.00 citlivý
Erytromycin	6.00 rezistentní
Klindamycin	6.00 rezistentní
Amikacin	6.00 rezistentní
Ciprofloxacin	6.00 rezistentní
Vankomycin	20.00 citlivý
Amoxicilin/k-na klavulanová	6.00 rezistentní

EKG – As pravidelná, sinusový rytmus, 75/min, PQ 0.18, QRS 0.114, Ad. 0.486, ST bez denivelace, osa v normě.

2. den hospitalizace 9.1. 2008

Lékař u pacienta naordinoval RTG vyšetření plic. Nález: Ve středních a dolních polích je difusně zhrublá kresba. Srdce je doleva lehce rozšířeno. Bránice volná. Pacient byl v odpoledních hodinách odeslán na pravidelnou hemodialýzu.

3. den hospitalizace 10.1. 2008

Dnes pan P.J. podstoupil RTG kostí a kloubů končetin z důvodu vyšetření levé dolní končetiny po amputaci v dolní polovině bérce ze dne 3.1. 2008 - výrazné kalcifikující pláty ve stěnách tepen, lehká osteoporóza, bez známek osteomyelitidy. Byl odebrán vzorek krve na kontrolní biochemické vyšetření. U pacienta pokračuje intenzivní antibiotická léčba dle ordinace lékaře.

Biochemie 10.1. 2008

s-natrium	139 mmol/l	v normě
s-kalium	5.10 mmol/l	v normě
s-chloridy	102 mmol/l	v normě
s-urea	10.10 mmol/l	mírně zvýšená
s-kreatinin	431 umol/l	mírně zvýšená
s-kyselina močová	245 mmol/l	v normě
s-celkový bilirubin	8.7 mmol/l	v normě
s-ALT	0.27 ukat/l	v normě
s-AST	0.39 ukat/l	v normě
s-amylasa	0.58 ukat/l	v normě
s-cholesterol	4.70 mmol/l	v normě
s-glukasa	8.08 mmol/l	zvýšená
s-celková bílkovina	64.1 g/l	v normě
s-triacylglyceroly	1.80 mmol/l	v normě

4.den hospitalizace 11.1. 2008

Pacient byl odeslán na ultrasonografii břicha: vyšetření nálezu – mírná hepatosplenomegalie bez strukturálních změn či známek portální hypertenze, jinak normální nález. Po návratu z vyšetření odjel pan P.J. na hemodialýzu. Po návratu z hemodialýzy byl pacientovi nabrán kontrolní krevní obraz.

Krevní obraz 11.1. 2008

WBC	5.6 g/l	v normě
RBC	3.06 T/l	snížená
HCT	27.3 %	v normě
MCV	89.1 fl	v normě
MCH	31.00 pg	v normě
PLT	425 g/l	zvýšená

3.5 Medikamentózní léčba během hospitalizace

- **Léky per os**

Atoris 20mg	0-0-1 tbl.(hypolipidemikum)
Enelbin 300mg	1-0-1 tbl.(vazodilatans)
Furorese 250mg	2-1-1 tbl.(diuretikum)
Gopten 2mg	1-0-0 tbl.(antihypertenzivum)
Lanzul 30mg	1-0-1 tbl.(antiulcerozum)
Lorista 50mg	1-0-0 tbl.(antihypertenzivum)
Tenaxum	0-0-1 tbl.(antihypertenzivum)

- **Antibiotická léčba**

- podávané per os či intravenózně (dávkování upraveno s ohledem na dialyzační program)

Biseptol 480 mg 2 amp (intravenózně) ve 22 hodin

Ciprinol 500 mg 1 tbl (per os) ve 22 hodin

Dalacin 300 mg tbl. (per os) 6-14-22 hodin

- **Analgetická léčba**

Dolsin 50 mg s.c. 8-16-24 do 5. dne hospitalizace

Tramadol 50 mg

- **Antikoagulační léčba subkutánně**

Clexane 0,4 ml subkutánně v 6 hodin

- **Insulinoterapie**
Actrapid 10j-10j-8j
Insulatard 10j ve 22 hodin
- **Dietetické opatření**
Lékař naordinoval podávání diety č. 9B – diabetická s 225 g sacharidů

3.6 Přehled a základní charakteristika použitých léků

- **Atoris 20 mg**
-indikační skupina- hypolipidemikum
-charakteristika- Atorvastatin snižuje hladinu cholesterolu, LDL-cholesterolu, apolipoproteinu B a triglyceridů v krevní plazmě. Zároveň napomáhá zvýšení HDL-cholesterolu a apolipoproteinu A. Atorvastatin se užívá ke snížení zvýšené hladiny krevních tuků - cholesterolu a triglyceridů;
- indikace- Atorvastatin se používá při zvýšených hladinách cholesterolu v krvi (primární hypercholesterolemie) nebo současně zvýšených hladinách cholesterolu a triglyceridů v krvi (smíšená hyperlipidémie), dále při dědičně zvýšených hladinách cholesterolu v krvi při familiární hypercholesterolemii (heterozygotní forma);
-kontraindikace- při přecitlivělosti na jakoukoliv složku přípravku, při onemocnění jater, při chronicky zvýšených hodnotách jaterních testů, při onemocnění kosterního svalstva, těhotné a kojící ženy;
-nežádoucí účinky- Atorvastatin je obvykle dobře snášen. Nežádoucí účinky jsou zpravidla mírné a přechodné: zácpa, nadýmání, poruchy trávení, bolesti břicha, bolesti hlavy, nevolnost, svalové bolesti, stavy slabosti, průjem a nespavost. Nejzávažnějším nežádoucím účinkem je vzácně se vyskytující rhabdomyolýza a dále elevace jaterních testů.
- **Enelbin 300 mg**
-indikační skupina- vazodilatans
-charakteristika- Naftidofuril, účinná látka přípravku, rozšiřuje krevní cévy a zlepšuje látkovou výměnu buněk. Zlepšuje se prokrvení, okysličení a výživa tkání. Tím dochází k ústupu bolestí, které vznikají v důsledku nedostatečného zásobení tkání kyslíkem a živinami. Naftidofuril ovlivňuje i mozkové funkce – poruchy spánku, závratě či bolesti hlavy.
-indikace- Enelbin se používá při onemocněních vyvolaných poruchami prokrvení

končetin a mozku, dále při poruše prokrvení oční sítnice a vnitřního ucha.

-kontraindikace- při přecitlivělosti na jakoukoliv složku přípravku, při závažných onemocněních srdce a krevního oběhu, u krvácivých stavů.

-nežádoucí účinky- během léčby se mohou vyskytnout nežádoucí účinky jako zažívací obtíže (tlak v podbříšku, nevolnost) nebo kožní vyrážka.

- **Furorese 250 mg**

-indikační skupina- diuretikum

-charakteristika- Furosemidum zvyšuje vylučování moči, pomáhá odstraňovat otoky a snižuje krevní tlak;

-indikace- Furosemidum se používá při otocích (hromadění tekutiny ve tkáních), způsobených onemocněním srdce nebo jater či způsobených onemocněním ledvin (při nefrotickém syndromu má přednost léčba základního onemocnění) dále při otocích způsobených popáleninami. Furosemidum se také používá při léčbě vysokého krevního tlaku (při arteriální hypertenzi);

-kontraindikace- při přecitlivělosti na jakoukoliv složku přípravku, při selhání ledvin se zástavou tvorby moči (při anurii), při selhání jater s poruchou vědomí, při závažném nedostatku draslíku (při hypokalemii), při snížení objemu obíhající krve (hypovolemii) nebo při nedostatku tělních tekutin (dehydrataci);

-nežádoucí účinky- v průběhu léčby přípravkem Furorese 250 se občas mohou vyvinout alergické reakce. Mohou se projevit jako horečnaté stavy, svědění, kožní a slizniční reakce. Nejčastějším nežádoucím účinkem je minerálový rozvrat (hyponatremie, hypokalemie apod.). Mohou se objevit změny počtu krevních destiček a bílých krvinek (trombocytopenie, leukopenie) nebo nedostatek červených krvinek vyvolaných jejich rozpadem (hemolytická anemie). Může se objevit mravenčení (parestezie).

- **Gopten 2 mg**

-indikační skupina- antihypertenzivum

-charakteristika- léčivá látka přípravku Trandolaprilum omezuje přeměnu angitenzinu I na angitenzin II. Angiotenzin II je látka, vytvářená organismem, způsobující zúžení cév a zadržování tekutin. Tím, že k této přeměně nedochází, zůstávají v konečném důsledku cévy rozšířené a krevní tlak se snižuje;

-indikace- přípravek se používá při léčbě vysokého krevního tlaku (esenciální hypertenze), při omezené funkci levé komory po srdečním infarktu a při symptomatické

lčbě městnavého srdečního selhávání;

-kontraindikace- při přecitlivělosti na jakoukoliv složku přípravku, při otocích (angioedém), těhotné a kojící ženy; stenóza renální tepny a opatrnosti je třeba při renální insuficienci.

-nežádoucí účinky- kašel, angioedém, zvýšení hladiny draslíku, snížení renálních funkcí (zvláště v případě přítomné stenózy renální tepny)

- **Lanzul 30 mg**

-indikační skupina- antiulcerozum, inhibitor protonové pumpy

-charakteristika- Lansoprazol potlačuje aktivitu jednoho z enzymů, který urychluje vytváření žaludeční kyseliny. Tímto způsobem potlačuje vyměšování žaludeční kyseliny. Účinek závisí na dávkování a trvání léčby;

-indikace- Lanzoprazol se používá při stavech, při kterých je třeba tlumit vyměšování žaludeční kyseliny: dvanáctníkový vřed, žaludeční vřed, při refluxní ezofagitidě (zánět jícnu, způsobený návratem žaludečního obsahu do jícnu);

-kontraindikace- při přecitlivělosti na jakoukoliv složku přípravku, ženy v prvním trimestru těhotenství, děti do 18 let;

-nežádoucí účinky- může se vyskytnout průjem, nevolnost nebo zácpa; bolesti hlavy; kožní vyrážka; vzácněji závratě.

- **Lorista 50 mg**

-indikační skupina- antihypertenzivum

-charakteristika- Losartan patří do skupiny léků nazývaných antagonisté receptoru angiotenzinu II;

-indikace- Losartan se používá při léčbě vysokého krevního tlaku (hypertenze), při srdečním selhání, u pacientů s hypertenzí, u kterých došlo ke zbytnění levé srdečního svalu (hypertrofie levé komory), ke snížení rizika cévních mozkových příhod;

-kontraindikace- při přecitlivělosti na jakoukoliv složku přípravku, ženy ve druhém či třetím trimestru těhotenství; stenóza renální tepny, opatrnosti je třeba při snížení renálních funkcí.

-nežádoucí účinky- časté nežádoucí účinky (vyskytující se u 1 ze 100 pacientů): slabost (astenie), únava. Vzácné nežádoucí účinky (vyskytující se u 1 z 1000 pacientů): anémie, kašel, průjem, migréna, aj.

- **Tenaxum**

-indikační skupina- antihypertenzivum

-charakteristika- Rilmenidin je látka snižující krevní tlak. Po podání per os se rychle vstřebává a působí 24 hodin;

-indikace- Rilmenidin se používá při léčbě vysokého krevního tlaku (hypertenze) u dospělých;

-kontraindikace- při přecitlivělosti na jakoukoliv složku přípravku, při závažné depresi (stav provázený nadměrným smutkem), při závažné ledvinové nedostatečnosti, těhotné a kojící ženy;

-nežádoucí účinky- přípravek je obvykle dobře snášen. Mohou se vyskytnout nežádoucí účinky, které jsou vzácné, mírné a dočasné: tělesná slabost, palpitace (bušení srdce), nespavost, ospalost. [6]

4. Problematika nozokomiálních nákaz

Nemocniční (nozokomiální) nákazou se rozumí nákaza endogenního i exogenního původu, která vznikla v souvislosti s pobytem osob ve zdravotnickém zařízení (ústavní i ambulantní části). Za nemocniční nákazu (NN) se považuje i nákaza, která se projeví teprve po propuštění do domácí péče nebo po přeložení do jiného zdravotnického zařízení. Pro správnou definici NN je důležité místo přenosu, a nikoli místo, kde se nákaza projevila.[14]

„Mezi NN proto nepatří ty infekce, s kterými je pacient přijat a které se manifestují až v nemocnici. Tyto nákazy pokládáme za zavlečené, mimonemocniční. Označují se CAI (community acquired infections).“ (Helena Šrámová a kol.: Nozokomiální nákazy; Maxdorf, 1995)

V procesu šíření nozokomiálních nákaz zdravotnický personál hraje důležitou roli jako účastník přenosu nákazy (ruce, fonendoskopy a jiné nástroje) i jako zdroj nozokomiálních nákaz pro pacienty.[9]

Z hlediska epidemiologie, prevence i terapie se NN rozdělují na následující typy:

Nespecifické NN jsou nákazy, které zpravidla odrážejí epidemiologickou situaci ve spádové oblasti zdravotnického zařízení (respirační nemoci) nebo jsou ukazatelem hygienické úrovně daného zdravotnického zařízení (alimentární infekce). Důležitým preventivním opatřením v této oblasti je precizní osobní a epidemická anamnéza při příjmu nemocného a striktní dodržování protiepidemického režimu ve zdravotnických zařízeních, zejména na úseku manipulace s jídlem.

Specifické NN vznikají v důsledku diagnostických a terapeutických výkonů u hospitalizovaného pacienta. Šíří se nejčastěji inokulací nebo implantací infekčního agens, méně často respirační nebo alimentární cestou. Tyto nákazy mají specifickou epidemiologii, prevenci i terapii. Jejich výskyt ovlivňuje úroveň asepse, sterilizace, dezinfekce a úroveň dodržování zásad protiepidemického režimu.

Exogenní NN jsou takové nákazy, kdy je infekční agens zaneseno do organismu zvenčí. Nemají inkubační dobu, nejsou nakažlivé v běžném slova smyslu, proti jejich původci nevzniká imunita.

Endogenní NN jsou takové nákazy, kdy infekci vyvolá vlastní infekční agens zavlečené z kolonizovaného místa do jiného systému, do rány, do sérózních dutin apod. Do této skupiny patří např. infekce rány po zavlečení normální kožní mikroflóry při nedostatečné dezinfekci operačního pole nebo místa operačního vpichu. Charakteristické pro endogenní nákazy je, že etiologickým agens je mikroflóra v těle už přítomná a obvykle nepatogenní. [5]

Nozokomiální nákazy lze klinicky rozdělit na několik základních typů:

- Infekce rané
- Kožní infekce
- Gastrointestinální infekce
- Urogenitální infekce
- Respirační infekce
- Infekce krevního řečiště[9]

4.1 Proces šíření NN

Proces šíření nozokomiálních nákaz je podmíněn u každé nákazy třemi procesy:

- existencí zdroje původce nákazy,
- uskutečněním přenosu původce nákazy,
- přítomností vnímavého jedince (pacienta).

4.1.1 Zdroj původce NN

Zdrojem vzniklé NN může být pacient, zdravotnický personál, návštěvník nebo jiná osoba.

U pacienta může být zdrojem nákazy buď jeho vlastní mikroflóra, která za určitých okolností aktivuje v organismu infekční proces (v případě vzniku endogenní NN), nebo zdrojem může být jiný pacient, jehož mikroflóra může být obsažena v prachu, v kapénkách vzduchu, na rukou, nástrojích, na předmětech běžné potřeby, na obvazovém materiálu apod.

Zdravotnický personál se může stát zdrojem NN v případě vlastního onemocnění, kdy nedoceňuje nebezpečí zdánlivě banální nemoci, jako je lehká angína, faryngitida, lehké průjmové onemocnění apod.

Manifestní forma onemocnění je méně nebezpečná, pokud jde o možnost dalšího přenosu nákazy; je dobře diagnostikovatelná a léčitelná. Nebezpečným zdrojem se mohou stát atypické formy nákazy, které nejsou včas rozpoznány a u nichž nejsou včas uplatněna protiepidemická opatření.[14]

4.1.2 Přenos původce NN

Přenos nákazy je uskutečněn infekčním agens ze zdroje nákazy na vnímavého hostitele. Vlastní cesta přenosu je rozmanitá a závisí na lokalitě orgánu, ve kterém je infekční proces, na bráně výstupu infekce a na bráně vstupu do vnímavého hostitele.

Organismus člověka je exponován třemi epiteliálními povrchy: kůží, sliznicí respiračního traktu a alimentárním ústrojím a dvěma menšími: spojivkami a urogenitálním traktem.

U NN hraje velkou roli kůže jako výstupní i vstupní brána infekce, zejména je-li narušena její kontinuita (rány, injekční vpichy, kožní traumata, operace aj.). Druhým důležitým orgánem pro vstup a výstup infekce je urogenitální trakt, zejména při narušení epitelu při diagnostických a terapeutických výkonech, katetrizacích apod. Alimentární trakt představuje jednu z nejčastějších bran vstupu infekce. Roli zde hraje kontaminovaná potravina nebo voda. Spojivka je infikována spíše mechanickým zanesením infekce (ruce, ručníky, oční instrumenty), ale také vzduchem nebo poškozením.

Existuje dvojí způsob přenosu infekčního agens ze zdroje na vnímavého jedince:

Přímý přenos – pro tento způsob epidemického procesu šíření je charakteristická současná přítomnost zdroje nákazy a vnímavého jedince. Dochází k němu kontaktem (dotek, polibek, popř. sexuální styk). Při tomto druhu přenosu hraje podstatnou roli kontakt prostřednictvím rukou zdravotnického personálu, které jsou mikrobiálně kontaminovány. Další z vážných cest pro přímý přenos je kapénková infekce, tj. přímé vmetení infekční kapky na ústní a nosní sliznici nebo spojivku při kýchání, smrkání, kašlání, plivání či mluvení.

Nepřímý přenos – pro tento způsob epidemického přenosu je charakteristická nepřítomnost zdroje nákazy při přenosu infekčního agens na vnímavého jedince. Záleží na schopnosti mikroorganismu přežít dostatečně dlouhou dobu mimo tělo hostitele a na existenci vhodného prostředku (vehikula), v němž dojde k pomnožení (někdy stačí pouhé přežití) etiologického agens a s jehož pomocí je přenesen původce nákazy na vnímavého jedince

Nepřímý přenos je zprostředkován:

Kontaminovanými předměty a kontaminovanými léčebnými a diagnostickými pomůckami (obvazový materiál, předměty denní potřeby, vyšetřovací nástroje, nádobí, diagnostické přístroje).

Kontaminovanými jehlami a stříkačkami (tento parenterální způsob přenosu je velice důležitý např. při přenosu hepatitidy B nebo HIV)

Kontaminovanými biologickými produkty a léky (plazma, krevní konzervy, infúzní roztoky, oční roztoky a masti). Tento způsob přenosu je velice důležitý z epidemiologického hlediska, jsou-li biologické produkty a léky kontaminovány během výroby.

Vektory (mouchy, mravenci) – mechanický přenos.[14]

4.1.3 Vnímavý jedinec

O vnímavosti nebo rezistenci jedince rozhoduje řada faktorů: velikost infekční dávky, virulence, vstupní brána infekčního agens, věk v době infekce, povaha a stupeň imunitní odpovědi, výživový stav, základní onemocnění, současná terapie imunosupresiv, kortikoidy, antikoagulanciemi, osobní návyky (kouření, alkohol, námaha, léková závislost), psychologické faktory. [14]

4.2 Hlavní původci nozokomiálních nákaz N

Nemocniční zařízení lze charakterizovat jako topograficky ohraničený ekosystém s dominancí antropogenních faktorů.

Jedním ze základních znaků nemocničního ekosystému je cirkulace určitých kmenů bakterií, které se odlišují celou řadou znaků od kmenů z jiného prostředí (větší rezistencí na antimikrobní látky, dezinfekční prostředky, velkou virulencí, schopností

přežívat s malými nutričními nároky i v neživých rezervoárech), a proto jsou tyto nemocniční kmeny bakterií označovány jako ekovary.

Streptokok

Streptococcus pyogenes (skupina A) může způsobit puerperální sepse (v našich podmínkách spíše výjimečné), pooperační infekce, závažnou komplikací může být tato nákaza u popálenin.

Streptokoky skupiny B jsou často nalézány u novorozeneckých sepsí, cesta přenosu je při průchodu kolonizovanými porodními cestami, mohou mít charakter vážných onemocnění (meningitidy, pneumonie, otitidy aj.)

Streptococcus pneumoniae – může vyvolat respirační nozokomiální infekci, zejména u starých osob v léčebnách dlouhodobě nemocných, geriatrických odděleních a domovech důchodců.

Gramnegativní střevní tyčinky

Význam těchto mikroorganismů jako vyvolatelů NN stále stoupá. Jedná se o kmeny *Escherichia coli*, *Klebsiella*, *Proteus*, *Pseudomonas*, *Acinetobacter*, *Enterobacter*, *Serratia*.

Některé z nich dlouhodobou kolonizací v prostředí zdravotnického zařízení získají rezistenci na antibiotika a na dezinfekční prostředky, což je epidemiologicky velmi závažné.

Legionely

Nové riziko nemocí představují legionely. Jsou často izolovány z vodovodních systémů, zvlhčovačů vzduchu, inhalátorů či klimatizace. Mohou vyvolávat různé nemoci od lehké chřipky až po těžké pneumonie.

Anaerobní bakterie

Patří sem hlavně klostridiové infekce (*Clostridium perfringens*, *Clostridium septicum*, *Clostridium tetani*). Spóry clostridií se mohou vyskytovat v nemocničním prostředí. Tato infekce může vzniknout při těžších poraněních zemědělských i pouličních – vynechat?, které jsou znečištěny půdou a prachem. Jsou schopné vyvolat zánět prakticky ve všech tkáních a způsobit rozsáhlou nekrózu tkání. Nejtěžší anaerobní

infekcí je plynatá sněť. Vysoké riziko klostridiové infekce vzniká u pacientů s popáleninami a u onkologických pacientů jako endogenní nákaza.

Plísně

Zejména *Candidy* nebo *Aspergily*. Jde o nemoci kůže až po těžké plicní infekce (*Aspergillus fumigatus*). S myotickou infekcí je třeba počítat při dlouhodobé kanylaci žilního a močového systému nebo u infikovaných pacientů na umělé plicní ventilaci.

Chlamydie a mykoplasmata

Chlamydia pneumoniae a *mycoplasma pneumoniae* jsou původci atypických pneumonií. Ve zdravotnických zařízeních může dojít k jejich nozokomiálnímu výskytu.

Viry

Velkou skupinu tvoří především respirační nákazy vyvolané virem *influenzy*, *parainfluenzy*, *adenoviry* a jiné. Jako nozokomiální nákaza se může objevit infekce virem *herpes simplex* nebo *zoster*. Zvláště nebezpečná je tato infekce pro novorozence. Střevní infekce jsou nejčastěji vyvolané *enteroviry*, *rotaviry* nebo *parvoviry*.

Cytomegalovirus – je nebezpečný především u novorozenců a kojenců či pacientů s rozsáhlými popáleninami, u kterých může mít těžký až smrtelný průběh. Závažná je také infekce virovými hepatitidami nebo HIV.

Stafylokoky

Stafylokoky jsou stále pokládány za prvořadě v důležitosti vzniku NN. Jsou ubikviterní, kolonizují i „zdravou“ lidskou kůži a sliznice. Dlouhodobě přežívají v suchu, prachu, v zaschlém hnisu a vydrží i několik týdnů při optimální teplotě 25 0C. Většina kmenů produkuje množství biologicky aktivních toxinů a enzymů, některé mají přímý význam pro vznik onemocnění, jiné se používají k diagnostice.

Na základě tvorby plazmakoagulázy, koagulující lidskou i králičí plazmu, jsou rozlišovány dvě skupiny stafylokoků:

- Koagulázu tvořící, většinou žlutě pigmentované kmeny *Staphylococcus aureus* - je bakterie, která se nachází na nosní sliznici u 20 – 40 % zdravých lidí a obvykle také na kůži, aniž způsobuje onemocnění. Za určitých okolností, zvláště při poškození kůže, může vzniknout infekce. Mimo nemocnici obvykle k přenosu infekce

nedochází. Pacienti v nemocnici jsou k infekci daleko vnímavější, protože jsou nemocí oslabeni nebo jsou po operaci.

- Nepigmentované kmeny bez tvorby koagulázy, označené jako koaguláza – negativní skupina stafylokoků, zahrnující kmeny *Staphylococcus epidermidis* atd.

[12]

5. Epidemiologie

5.1 MRSA – methicilin rezistentní Staphylococcus aureus

Meticilin rezistentní Staphylococcus aureus (dále jen MRSA) je rezistentní k oxacilinu a všem ostatním beta – laktamovým antibiotikům, včetně kombinace s inhibitory beta-laktamáz, a karbapenemům. Rezistence k beta-laktamům bývá obvykle sdružena s rezistencí k dalším antibiotikům. MRSA je významný nozokomialní patogen se schopností rychle se šířit, zejména v prostředí vysokého selekčního tlaku antibiotik. V posledních letech byly izolovány i komunitní kmeny MRSA, které se některými svými vlastnostmi liší od kmenů nozokomiálních.

MRSA nejsou virulentnější než původní citlivé bakterie S. aureus, protože k vyvolání infekce je zapotřebí stejný počet bakteriálních buněk. Pro multirezistenci k antibiotikům a k řadě desinfekčních prostředků je však mnohem obtížnější MRSA eradikovat nebo zcela zničit.[2]

Nové nebezpečí představují kmeny MRSA, které jsou rezistentní k vankomycinu (VRSA). Vyskytují se jako důsledek vysoké spotřeby glykopeptidů.

5.1.1 Zdroje a cesty přenosu MRSA

Zdrojem je infikovaný nemocný nebo nosič MRSA. Nosič je osoba bez klinických známek infekce. Nosičství je nejčastější na nosní sliznici, na kůži (perineum, třísla, axily, hýždě), méně často na faryngu. Současným vyšetřením vzorku z nosu, krku a perinea lze prokázat až 98,3 % nosičů MRSA. Nosičství MRSA u zdravých osob (zvláště u zdravotnického personálu) může být transientní a nemusí být příčinou šíření. Zvýšené riziko přenosu je při akutním respiračním infektu.

Nebezpečným zdrojem šíření je chronicky nosič, který se kolonizoval nebo prodělal infekci při pobytu v nemocnici. Mimo výše uvedené anatomické lokality je nosičství spojeno s kolonizací chronických ran a defektů (ischemické defekty, dekubity, apod.) nebo chronických kožních lézí. Nosičství MRSA může přetrvávat týdny, měsíce i roky, může být i intermitentní, a tedy mikrobiologicky obtížně prokazatelné.

Rizikovými faktory pro vznik nosičství nebo infekce MRSA jsou dlouhodobý pobyt v nemocnici, zejména na jednotkách intenzivní péče, invazivní procedury, léčba

antibiotiky, diabetes mellitus, renální insuficience, hemodialýza, kožní choroby (ekzémy, psoriasis, chronické kožní defekty).

Přenos MRSA v nemocnici se děje nejčastěji přímo rukama personálu z pacientů na pacienty, méně často prostřednictvím vyšetřovacích a jiných pomůcek (stetoskopy, manžety tonometru, bronchoskopy, apod.). Vyloučen není ani přenos vzduchem v silně kontaminovaném prostředí (oddělení popálenin, oddělení s tracheostomovanými nemocnými).[2]

5.1.2 Výskyt MRSA

První kmeny methicilin-rezistentních stafylokoků, označovaných jako MRSA (methicilin rezistentní *Streptococcus aureus*), byly zjištěny už v roce 1961, v širším měřítku se v nemocničním prostředí se objevily koncem 70. let a počátkem 80. let 20. století. Rezistence MRSA kmenů je způsobena produkcí alterovaného enzymu (transpeptidáza) s názvem penicilin binding protein 2a (PBP 2a), který má nízkou afinitu ke všem betalaktamovým antibiotikům. Se zvyšujícím se výskytem MRSA se zvyšuje i význam včasných preventivních opatření ve zdravotnických zařízeních. Infekce MRSA často vyžaduje prodloužení hospitalizace a dlouhodobé podávání antibiotik. Finanční prostředky vynaložené na léčbu jsou u pacientů s MRSA bakteriemií trojnásobně vyšší než u bakteriemií způsobených kmeny citlivými vůči methicilinu – MSSA (methicilin – senzitivní *Staphylococcus aureus*).[9]

V roce 1997 byly v Japonsku izolovány první kmeny *S. aureus* se sníženou citlivostí k vankomycinu, označovano jako VISA (vankomycin-intermediate *S. aureus*), nebo přesněji jako GISA (glykopeptide-intermediate *S. aureus*). Až do poloviny roku 2002 jevíly známé klinické izoláty *S. aureus* jen intermediární stupeň rezistence k vankomycinu, respektive k dalšímu glykopeptidu, teikoplaninu. Izolát VRSA obsahoval van A gen, zodpovědný za rezistenci k vankomycinu a teikoplaninu a mec A gen determinující rezistenci stafylokoků k betalaktamovým antibiotikům. Tyto kmeny byly později izolovány i v Austrálii, USA a Korei.[2]

Výskyt MRSA mezi izobáty *Staphylococcus aureus* od hospitalizovaných pacientů ve světě je nejvyšší v USA (zhruba 60 %) a v Japonsku (více než 70 %). Mezi evropskými zeměmi jsou ve výskytu MRSA značné rozdíly. Aktuální data ze zemí, které se účastní EARSS (European Antimicrobial Resistance Surveillance System), jsou k dispozici na webových stránkách www.earss.rivm.nl. Velká Británie, Irsko, Francie,

Portugalsko, Chorvatsko, Itálie, Řecko, Rumunsko a Bulharsko hlásí výskyt MRSA mezi invazivními izoláty *S. aureus* v rozmezí 25 – 50 %, země střední Evropy a Španělsko udávají 10 – 25 %. Severské země mají tradičně nízký výskyt MRSA, nejpriznivější je situace v Nizozemí, Dánsku a Švédsku (< 1 %). V severských zemích se prokázal efekt jejich přísných režimových opatření tzv. strategie najdi a znič.[2]

V České republice byl v letech 2000 – 2004 zaznamenán vzestupný trend výskytu MRSA (z necelých 4 % v roce 2000 na 12,8 % v roce 2005). Také se rychle zvyšuje počet nemocnic, kde byl zaznamenán výskyt invazivní infekce vyvolané MRSA (z 11 v roce 2000 na 51 v roce 2005). [17]

Výskyt MRSA ve zdravotnickém zařízení může mít následující charakter:

Sporadický výskyt představují ojedinělé případy bez vzájemné souvislosti. MRSA bývá zavlečen do nemocnice z jiného zdravotnického zařízení nebo komunity.

Epidemický výskyt MRSA (outbreak) znamená významně vyšší výskyt, než je obvykle v daném zařízení nebo v jeho části. Mezi jednotlivými případy přitom existuje vzájemná souvislost, v optimálním případě ověřená biologickou příbuzností jednotlivých kmenů (fenotypová a genotypová shoda epidemického klonu). V nemocnici, která dosud MRSA nezaznamenala, to mohou být již tři související případy.

Endemický výskyt je trvalá přítomnost MRSA v nemocnici nebo na některém oddělení. Zpravidla bývá následkem nezvládnutelného outbreaku nebo opakovaného zavlečení u jiných zařízení či komunity.[2]

5.1.3 Riziko výskytu MRSA

Z hlediska rizika výskytu MRSA lze rozdělit medicínské obory rámcově do následujících skupin:

Riziková skupina 1 – vysoké riziko: intenzivní péče, oddělení popálenin a transplantační oddělení, kardiiovaskulární chirurgie, neurochirurgie, ortopedie, traumatologie, specializovaná centra se širokou spádovou oblastí. U pacientů

uvedených oborů je současně nejvyšší riziko vzniku závažných klinicky manifestních infekcí vyvolaných MRSA.

Riziková skupina 2 – střední riziko: všeobecná chirurgie, urologie, neonatologie, gynekologie a porodnictví, dermatologie, ORL.

Riziková skupina 3 – nízké riziko: standardní lůžková péče interních oborů, neurologie, pediatrie.

Riziková skupina 4 – specifické riziko: psychiatrie, léčebny pro dlouhodobě nemocné a následná péče. Na tato oddělení mohou být přijímáni chronicky kolonizovaní pacienti, kteří mohou být zdrojem multirezistentních kmenů směrem k zařízením poskytujícím akutní péči (překlady osídlených pacientů). U většiny pacientů uvedených oborů existuje minimální riziko vzniku závažných klinicky manifestních infekcí vyvolaných MRSA. Pravděpodobnost záchytu je proto minimální, protože převážně nejsou mikrobiologicky vyšetřováni z klinické indikace.

Toto dělení je pouze orientační a v různých zdravotnických zařízeních se může míra rizika na jednotlivých odděleních značně lišit. [2]

Rizikové faktory

Hlavním vehikulem přenosu jsou kontaminované ruce ošetřujícího personálu. Důsledkem kolonizace pacientů může být vznik infekce způsobené MRSA. Pravděpodobnost vzniku infekce po předcházející kolonizaci organismu pacienta MRSA se na JIP odhaduje na 20 – 60 % a na odděleních s chronicky nemocnými pacienty na 3 až 15 %.

Faktory, které mají vliv na vznik a šíření antimikrobiální rezistence v lůžkových zdravotnických zařízeních:

- Těžké základní onemocnění hospitalizovaných pacientů
- Závažně imunokompromitovaní pacienti
- Nedostatečné dodržování hygienicko – epidemiologického režimu na odděleních
- Nesprávné využívání izolace pacientů
- Vysoká frekvence indikací antimikrobiální profylaxe

- Zvýšené používání antibiotik za určitý časový interval
- Mezi rizikové faktory významně spojené s kolonizací MRSA patří:
 - Mužské pohlaví
 - Věk nad 80 let
 - Hospitalizace v předcházejících 6 měsících
 - Periferní vaskulární onemocnění
 - Tlakové kožní ulcerace
 - Léčba steroidy
 - Onemocnění kůže
 - Antibiotická léčba v průběhu přecházejících 3 měsíců [9]

K šíření stafylokoků ve zdravotnických zařízeních významně napomáhají asymptomatictí nosiči. Epidemiologicky nejzávažnější formou je nosní nosičství, které je asi v 30% trvalé a v 70% intermitentní. Další formy nosičství jsou kožní, hlavně v případě patologické kožní léze (např. dermatitida, psoriáza), perineální, střevní a nosičství ve vlasové části hlavy. Někdy se podaří zachytit stafylokoky i při kultivaci vzorků moči. Nosní nosičství stafylokoků se vyskytuje v určitém čase téměř u všech dětí a přibližně u 40% dospělých. Ve zdravotnických zařízeních je na některých odděleních kolonizovaných MRSA víc než 25% pacientů[5]

5.2 Vyhledávání a mikrobiologická monitorace MRSA pacientů

Aktivní mikrobiologická surveillance spočívá v cíleném vyšetřování vzorků na přítomnost MRSA v indikovaných případech.

5.2.1 Vyšetření při příjmu pacienta

Odebírá se sada minimálně dvou vzorků:

- Výtěr z nosu (popřípadě výtěr z krku). Výtěr se provádí navlhčeným tampónem v transportním mediu nebo fyziologickém roztoku z obou nosních dírek.
- Stěr z perinea (popřípadě výtěr z rekta)
- Výtěr z potenciálně infekčních ložisek (z ran a defektů, výtěr z tracheotomie, popřípadě sekret z trachey u ventilovaných pacientů, moč u cévkovaných pacientů, pupek u novorozenců).

Tento režim se vztahuje zejména na:

- Pacienty překládané z rizikových oddělení jiných zdravotnických zařízení (riziková skupina 1, popřípadě skupina 2 a léčebny dlouhodobě nemocných)
- Pacienty překládané ze zdravotnických zařízení s vysokým výskytem MRSA (pokud je to známo)
- Pacienty překládané ze zdravotnických zařízení nebo pocházející z geografických oblastí s vysokým výskytem MRSA
- Pacienty s anamnézou pobytu na rizikových odděleních, ve zdravotnických zařízeních nebo geografických lokalitách s vysokým výskytem MRSA v posledních 12-ti měsících (pokud je to známo)
- Pacienty s prokázaným nosičstvím nebo infekcí MRSA v anamnéze
- Pacienty přijaté na JIP v rámci rutinního skríningu
- Pacienty přijímané k plánovanému chirurgickému výkonu (zejména v oborech kardiochirurgie, cévní chirurgie, ortopedie a neurochirurgie). Průkaz MRSA je součástí předoperačního vyšetření zaměřeného na nosičství *Staphylococcus aureus* (vyšetřuje se minimálně výtěr z nosu)

Zdravotnické zařízení si na základě charakteru poskytované péče a spektra pacientů stanoví vlastní konkrétní postupy platné pro celou nemocnici, případně vytváří specifické postupy pro určitá pracoviště, primariáty nebo kliniky.[2]

5.2.2 Vyšetřování pacientů v kontaktu s MRSA při sporadickém výskytu

Pacienti v přímém kontaktu, zejména jsou-li umístěni na stejném pokoji s pozitivním nemocným, se při sporadickém výskytu vyšetřují bezprostředně po zjištění kontaktu a opakovaně s týdenním odstupem, a to v rozsahu příjmového vyšetření.

Pacienti na JIP jsou pravidelně mikrobiologicky monitorováni, obvykle 2 až 3krát týdně.

5.2.3 Vyšetřování pacientů v kontaktu s MRSA při epidemickém výskytu

Na oddělních, kde došlo k epidemickému výskytu MRSA, se vyšetřují pacienti v přímém kontaktu s pozitivním nemocným, zejména jsou-li umístěni na jednom

pokoji, dvakrát týdně do zvládnutí epidemie. Pacienti v nepřímém kontaktu (pacienti z ostatních pokojů) se vyšetřují jednou týdně do zvládnutí epidemie. Rozsah odpovídá příjmovému vyšetření.

Negativní pacient z oddělení zasaženého epidemickým výskytem, který musí být za závažných medicínských důvodů přeložen na jiné oddělení nemocnice, musí být po překladech mikrobiologicky vyšetřen dvakrát po sobě v odstupu tří dnů v rozsahu příjmového vyšetření.[2]

Pacienti na JIP jsou pravidelně mikrobiologicky monitorováni, obvykle 2 – 3krát týdně.

5.2.4 Vyšetřování pacientů v zařízeních s endemickým výskytem MRSA

Vyhledávání pozitivních pacientů se provádí podle aktuální epidemiologické situace, na základě rozhodnutí nemocničního týmu pro kontrolu infekcí. Aktuální strategie musí zohlednit riziko přenosu MRSA podle typu oddělení s endemickým výskytem MRSA.

5.2.5 Vyšetřování pacientů s prokázaným nálezem MRSA

Mikrobiologický skríníng pozitivních pacientů se provádí individuálně se zaměřením na průkaz osídlení v epidemiologicky rizikových anatomických lokalitách (šíření MRSA v rámci pacienta), z nichž může snadno docházet k dalšímu šíření na jiné nemocné. Současně se provádějí mikrobiologická vyšetření z klinické indikace.

5.3 Vyhledávání nosičů u zdravotnického personálu

Toto vyšetření se rutinně neprovádí. Zpravidla je omezeno na situace, kdy se jedná o vyhledávání zdrojů MRSA při epidemickém výskytu, nebo se nedaří zvládnout epidemii. Odběr vzorků se provádí před započítáním směny. Vyšetřuje se obvykle výtěr z nosu, případně z krku, a stěry z kožních lézí (jsou-li přítomny).[2]

5.4 Kontrola výskytu MRSA

5.4.1 Organizace kontroly MRSA ve zdravotnických zařízeních

Vlastní činnost zajišťuje tým pro kontrolu infekcí (TKI), jehož členy jsou dle místních podmínek epidemiolog (hygienik), klinický mikrobiolog a epidemiologické sestry. Dalšími členy mohou být dle spektra poskytované péče konkrétního zdravotnického zařízení zástupci interních a chirurgických oborů, intenzivista a infektolog. Tento tým úzce spolupracuje s pověřenými lékaři a sestrami na jednotlivých odděleních a klinikách.

Management zdravotnického zařízení (ZZ) musí být do problematiky MRSA přímo zainteresován, aktivně podpořit vznik týmu pro kontrolu infekcí, pokud ještě v ZZ není. Role managementu je nutná i pro realizaci ekonomicky náročných opatření (dostatek kvalifikovaného ošetrovatelského personálu, prostory pro izolaci nemocných, dostatek jednorázových pomůcek a dezinfekčních prostředků) a pro podporu antibiotické politiky.

Nezbytnou náplní práce týmu je vzdělávání zdravotnického personálu v problematice MRSA formou přednášek, seminářů a konzultací přímo na odděleních. O výsledcích své činnosti vedoucí týmu pravidelně informuje management nemocnice. Zdravotnické zařízení vypracuje na základě směrnic vlastní dokument s konkrétními postupy zohledňující místní podmínky.[2]

Zdroje informací o výskytu MRSA.

Informace o výskytu nemocného s MRSA může pocházet z mikrobiologické laboratoře nebo z předchozí zdravotnické dokumentace při příjmu nemocného do nemocnice. V případě laboratorního nálezu skutečnost nahlásí mikrobiolog, v případě anamnestického údaje lékař, který informaci o MRSA zjistil při příjmu.

Nový případ je oznámen zodpovědnému členu TKI (nemocničnímu epidemiologovi). Současně je obeznámen ošetřující lékař nebo vedoucí oddělení, kde je nemocný hospitalizován. Okamžitě po zjištění MRSA je pozitivní pacient izolován a upraven režim na oddělení. TKI vede registr pacientů s MRSA pro samé zdravotnické zařízení

Vedení počítačové databáze se jmény pacientů se záchytem MRSA je velice výhodné, často se pacienti do nemocnice vrací na vyšetření či další hospitalizaci. [2]

5.4.2 Izolace pozitivních pacientů

Izolace pacienta je nutná při každém zjištění pozitivního nálezu MRSA. Provádí se obvykle v rámci vlastního oddělení, na kterém je pacient hospitalizován tak, aby mu mohla být řádně poskytována kvalitní diagnostika a léčba nemocí, které bylo důvodem jeho přijetí.

Při zjištění pozitivního nálezu pacienta, který vyžaduje intenzivní péči, a jednotka není dispozičně řešena boxovým systémem, lze na tomto pracovišti osídleného nemocného izolovat za podmínek mikrobiologické monitorace všech pacientů, striktního dodržování zásad bariérového ošetrovacího režimu a při vyčlenění personálu. Izolaci lze zajistit i vytvořením vyčlenění lůžek (v závislosti na místních podmínkách), při dodržení zásady, že pacientovi bude poskytována adekvátní péče ve vztahu k onemocnění, pro které byl do ZZ přijat. Pokud zdravotnické zařízení disponuje infekčním oddělením, lze pro izolaci pacientů v případě, že izolace v rámci vlastního oddělení není možná, využít lůžkové kapacity tohoto oddělení.[10]

Pacient je izolován na samostatném pokoji nebo boxu, který musí být viditelně označen. Pokud se jedná o mobilního pacienta, musí mít pro sebe vyčleněné sociální příslušenství (WC, sprcha). Při vyšším výskytu na oddělení je možné izolovat pozitivní pacienty společně na vícelůžkovém pokoji (kohorta).[9]

Pětidenní dekolonizační protokol pro pacienta s MRSA – nejméně jednou denně celotělová dekontaminace, včetně vlasů, pomocí emulze s baktericidním účinkem, třikrát denně se provádí dekontaminace rizikové sliznice (nos, krk, uši) a místa s nejčastějším výskytem MRSA dezinfekčním roztokem s deklarovaným účinkem proti MRSA. Rány a kožní léze se asepticky ošetřují a obvazují. Po ukončení pětidenního dekolonizačního protokolu se při přetrvávajícím pozitivním stavu protokol opakuje po dvou dnech přerušení. V případě negativního výsledku se již nemusí provádět pětidenní dekolonizační protokol. Pacient však i nadále podléhá izolačnímu režimu do dalších dvou negativních vyšetření na MRSA (celkem 3 negativní vyšetření, opakované po třech až čtyřech dnech).

Dokumentace (chorobopis) se viditelně označí dle zvyklostí v daném zdravotnickém zařízení. Veškerá zdravotnická dokumentace nemocného zůstává trvale mimo izolační pokoj. Na jednotkách intenzivní péče bez boxového systému se manipulace s dokumentací minimalizuje a ponechává se u lůžka pacienta.[10]

Vlastní činnost zajišťuje tým pro kontrolu infekcí (TKI), jehož členy jsou dle místních podmínek epidemiolog (hygienik), klinický mikrobiolog a epidemiologické sestry. Dalšími členy mohou být dle spektra poskytované péče konkrétního zdravotnického zařízení zástupci interních a chirurgických oborů, intenzivista a infektolog. Tento tým úzce spolupracuje s pověřenými lékaři a sestrami na jednotlivých odděleních a klinikách.

5.5 Bariérový ošetrovací režim

Bariérový ošetrovací režim se používá pro ošetřování pacientů s pozitivním kultivačním nálezem MRSA.

5.5.1 Personál

- Veškerý ošetrující personál včetně konziliářů musí důsledně provádět hygienickou dezinfekci rukou, na pokoji (boxu) musí být umístěn alkoholový dezinfekční prostředek na ruce s dávkovačem, na JIP je vhodné umístit dávkovač u lůžka
- Pro nemocné je vyčleněn ošetrovatelský personál podle možností zdravotnického zařízení
- Minimalizuje se vstup personálu, na izolační pokoj vstupuje jen zdravotnický personál, který je nutný pro zajištění péče
- Zásady bariérového režimu musí důsledně dodržovat konziliáři, fyzioterapeuti, a další pracovníci zdravotnického zařízení, včetně technického personálu
- Podávání medikace, ošetření a převazy se zařazují na závěr pořadí, provádějí se na pokoji (boxu), pokud to umožňuje zdravotní stav pacienta a náročnost výkonu
- Při vizitě se zařazuje izolační pokoj (izolační lůžko) na závěr pořadí
- Personál používá ochranné pracovní pomůcky (OOPP) dle charakteru výkonu (ochranný plášť – nejlépe jednorázový, rukavice, ústenka) resp. vždy když dochází ke kontaktu personálu a pacienta, tyto se likvidují jako infekční odpad přímo na pokoji[10]

5.5.2 Pomůcky a nástroje

- Nemocný má vyčleněné pomůcky (teploměr, fonendoskop, tonometr, podložní mísa, močová láhev, převazový materiál apod.)

- Důsledně se provádí dezinfekce a sterilizace použitých nástrojů a pomůcek, k dezinfekci se používají dezinfekční přípravky s deklarovaným účinkem proti MRSA
- Použité nástroje jsou přímo na pokoji odkládány do uzavíratelné dekontaminační nádoby s dezinfekčním roztokem
- Nástroje určené k opakovanému použití jsou po dekontaminaci sterilizovány obvyklým způsobem
- V případě infikované rány nebo kožní léze je vhodné použít antiseptické krytí.
- Při práci s připojenými systémy (výměna hadic, katétrů, infúzních setů) je třeba dodržovat zásady asepse. Je nutné dbát na důkladnou fixaci kanyl a katétrů. Odsávací cévky a jiný jednorázový materiál se používají jen jednou. Veškerý použitý materiál se ihned na místě odkládá do uzavíratelného koše s vloženým PVC vakem, označeného jako infekční odpad, který se ihned po naplnění, minimálně však jedenkrát denně, z oddělení odstraní a likviduje spálením.[9,10]

5.5.3 Úklid a dezinfekce

- V průběhu hospitalizace je důsledně prováděn průběžný úklid ploch a povrchů za použití dezinfekčních přípravků s deklarovaným účinkem proti MRSA
- Úklid izolačního pokoje se zařazuje až na konec úklidu oddělení
- Použité lůžkoviny se odkládají do vyčleněných a označených vaků na pokoji (u lůžka), veškerý kontaminovaný materiál použitý na ošetřování a převazy apod.) se ukládá na místě vzniku jeho infekčního odpadu v souladu s místními postupy jednotlivých zdravotnických zařízení
- Pokud je nutné z izolačního pokoje vynášet během trvání izolace některé pomůcky a předměty (např. nádoby), může se tak učinit až po jejich dezinfekci
- Po přeložení či propuštění pacienta je provedena závěrečná dezinfekce izolačního pokoje včetně dezinfekce lůžka a veškerého dalšího zařízení

5.5.4 Návštěvy

- Pacient a jeho rodinní příslušníci musí být poučeni o nutnosti stanovených opatření (zodpovídá ošetřující lékař)
- Návštěvy nemocného musí dodržovat pravidla bariérového režimu

5.6 Hygiena rukou

Mikroflóra pokožky rukou: pokožka rukou je osídlena **rezidentní** (stálou, trvalou) a **tranzientní** (přenosnou, přechodnou) mikroflórou.

Rezidentní mikroflóra kůže:

- vyskytuje se na povrchu i ve vnitřních vrstvách epidermis, ve vývodech potních a mazových žláz, v okolí nehtů; pokud rovnováhu nenaruší vnější vlivy, má konstantní složení,
 - je trvalá, nelze ji odstranit mechanicky (za 6 minut mytí pouze asi 60% rezidentní mikroflóry), jen dezinfekcí nebo antibiotiky,
 - 20 % rezidentní mikroflóry se nepodaří eliminovat ani chirurgickým mytím rukou, většinou nezpůsobuje infekce s výjimkou vnímavých, např. imunodeficientních pacientů nebo pronikne-li do sterilních tkání,
- patří sem: Staphylococcus aureus, koaguláza negativní stafylokoky (St. epidermidis, St. hominis, St. haemolyticus), sarciny, Corynebacterium pseudodiphthericum, Micrococcus sp., papillomaviry, herpesviry apod.

Tranzientní mikroflóra kůže:

- mikroorganismy kontaminující povrch kůže rukou; jejich množství a poměr je odrazem mikrobiálního zatížení prostředí a charakteru vykonávané práce – tvoří ji nepatogenní, podmíněně patogenní i patogenní mikroorganismy,
 - je získána kontaktem zdravotníka s pacientem, zdravotníka s jiným zdravotníkem, s kontaminovanými předměty apod.,
 - přežívá omezenou dobu, někdy i několik hodin,
 - lze ji odstranit dezinfekcí rukou,
 - je častou příčinou nozokomiálních nákaz,
- patří sem: rod Streptococcus (Str. pyogenes, Str. faecalis), rod Enterococcus, Acinetobacter calcoaceticus, Acinetobacter baumannii, Enterobacter aerogenes, E. coli, Pseudomonas aeruginosa, Serratia marcescens, Candida albicans, mykobakteria, enteroviry, rotaviry, reoviry, paramyxoviry, viry hepatitid A, B, C apod. [20]

Platný metodický pokyn uveřejněný ve Věstníku MZ ČR, částka 9, z 9. září 2005 stanoví zásady osobní hygieny, péče o ruce a jejich bezpečnou přípravu ke zdravotnickým úkonům v rámci ošetrovatelské a léčebné péče o pacienty, přesně definuje dílčí postupy při mytí a dezinfekci rukou a tyto postupy standardizuje.

5.6.1 Postupy při mytí a dezinfekci rukou

Mechanické mytí rukou (MMR) jako součást osobní hygieny

Jedná se o mechanické odstranění nečistoty a částečně i přechodné mikroflóry z pokožky rukou. Provádí se následujícím způsobem:

- před a po běžném kontaktu s pacientem (běžný dotyk, fyzikální vyšetření pacienta apod.),
- po sejmutí rukavic,
- vždy, když jsou ruce viditelně znečištěné,
- před manipulací s jídlem a léky,
- před jídlem a kouřením,
- po použití toalety atd.

Postup MMR jako součást osobní hygieny: ruce zvlhčíme vodou, naneseeme tekutý mycí přípravek z dávkovače, dobře ho rozetřeme na rukách, napěníme pomocí malého množství vody a myjeme zhruba 30 sekund.

Poté tekutý mycí přípravek z rukou dobře opláchneme tekoucí pitnou vodou a ruce pečlivě dosucha utřeme ručníkem na jedno použití. [16]

Hygienická dezinfekce rukou

Hygienická dezinfekce rukou (HDR) redukuje množství přechodné mikroflóry z pokožky rukou s cílem přerušení cesty přenosu mikroorganismů. Provádí se v následujících případech:

- jako součást bariérové ošetrovatelské techniky,
- jako součást hygienického filtru,
- po náhodné kontaminaci rukou biologickým materiálem,
- v případě protržení rukavic během výkonu.

Správně provedená a účinná HDR zahrnuje následující kroky v uvedeném pořadí:

1. krok – dlaň proti dlani
2. krok – dlaň pravé ruky přes hřbet levé a naopak
3. krok – dlaň proti dlani s propletenými prsty
4. krok – vnější část prstů proti dlani s „uzamčenými“ prsty
5. krok – sevřít pravý palec v levé dlani a vtírat krouživým pohybem a naopak
6. krok – krouživé pohyby sevřených konečků prstů pravé ruky v levé dlani a naopak

Provádí se alkoholovým dezinfekčním prostředkem určeným k hygienické dezinfekci rukou. V případě nutnosti lze nahradit alkoholové dezinfekční prostředky jinými dezinfekčními prostředky, určenými k dezinfekci rukou (Persteril apod.). Alkoholový dezinfekční prostředek se v množství asi 3 ml vtírá po dobu 30–60 sekund do suché pokožky rukou do úplného zaschnutí. Ruce se neoplachují ani neotírají. Hygienická dezinfekce rukou je při běžném kontaktu mezi ošetřováním jednotlivých pacientů vhodnější než mechanické mytí rukou. [16]

Hygienické mytí rukou (HMR)

Hygienické mytí rukou (HMR) je odstranění nečistoty a snížení množství přechodné mikroflóry na pokožce rukou mycími přípravky s dezinfekční přísadou. Je účinnější než mechanické mytí rukou (MMR), ale méně účinné než hygienická dezinfekce rukou (HDR). Není vhodné pro rutinní používání ve zdravotnictví. Doporučuje se používat při ošetřování osob v ústavech sociální péče, v domácí péči apod. [16]

5.6.2 Praktické zkušenosti s mytím a dezinfekcí rukou

Hygiena rukou se musí skládat ze tří kroků:

1. mytí rukou
2. dezinfekce rukou
3. péče o ruce

Evropské přístupy k hygieně rukou, které vycházejí z nejnovějších zkušeností z praxe, minimalizují první krok – mytí rukou – protože mytí bývá většinou nedostatečně účinné. Největší důraz se naopak klade na druhý krok – co nejčastěji pokožku rukou dezinfikovat alkoholovými dezinfekčními přípravky a tím přerušit cestu přenosu původců nález.

Správně prováděná hygiena rukou založená na dezinfekci alkoholovými přípravky je klíčovým postupem v prevenci a kontrole výskytu MRSA a nozokomiálních infekcí. [20]

5.7. Eradikace nosičství MRSA

Eradikace chronického nosičství MRSA v pravém slova smyslu je nepravděpodobná z hlediska dlouhodobé účinnosti. Dosud známé prostředky a postupy umožňují ve většině případů pouze částečnou a časově omezenou eliminaci MRSA.

Pokus o krátkodobou eliminaci nosičství MRSA (dekolonizace) lze doporučit pouze před rizikovou procedurou (např. před chirurgickým výkonem), kdy může být nosičství MRSA významným rizikovým faktorem pro vznik život ohrožující infekční komplikace (infekce v místě chirurgického výkonu). K dekolonizaci se používá např. nazální mupirocin, nebo některé antiseptické přípravky vhodné k aplikaci na kůži a na sliznice s deklarovanou účinností proti MRSA, u kterých je přímo uvedená indikace pro eradikaci nosičství MRSA. Dezinfekční koupele se provádějí výjimečně, pouze v přísně indikovaných případech (např. před kardiochirurgickou operací nemocného masivně kolonizovaného MRSA). Krajně nevhodné je preventivní použití systémové antibiotické léčby (vankomycin, aj.), které nevede k eliminaci nosičství a pouze zvyšuje riziko vzniku rezistence (VRSA).[2]

5.8. Režimová opatření – pacienti

5.8.1. Příjem pacienta

Při příjmu pacienta je třeba v rámci epidemiologické anamnézy pátrat po informacích významných pro možnou souvislost s výskytem MRSA. Při zjištění epidemiologicky závažných údajů se pacient izoluje na expektačním pokoji (je-li k dispozici) a provede se skríníng na MRSA

5.8.2. Překlad pozitivního pacienta uvnitř zdravotnického zařízení

Překlady pacientů s MRSA musí být omezeny výhradně na situace, které jsou nezbytné pro optimální léčbu jejich základního onemocnění. Pro převoz se používají tzv. infekční vozy, speciálně určené pro tyto účely. Pacient se izoluje na novém oddělení, postupuje se dle izolačních opatření.

5.8.3. Překlad pozitivního pacienta mimo zdravotnické zařízení

Překlad pozitivního pacienta musí být předem dohodnut. Do propouštěcí zprávy uvede ošetřující lékař informace o pozitivním nálezu MRSA, včetně popisu vzniklých klinicky manifestních infekcí a způsobu jejich léčby. Překlady pacientů s MRSA do jiných zařízení musí být omezeny výhradně na situace, které jsou nezbytné pro optimální léčbu jejich základního onemocnění.

5.8.4. Propuštění pozitivního pacienta

Do propouštěcí zprávy uvede ošetřující lékař o pozitivním nálezu MRSA. Ošetřující lékař poučí pacienta o případných režimových opatřeních, minimálně o nutnosti informovat při budoucím ošetření, vyšetřování či léčení ve zdravotnických zařízeních o pozitivitě MRSA. Hospitalizace pacientů s MRSA musí být ukončena co nejdříve, jakmile to jejich zdravotní stav dovolí, aby byl co nejrychleji eliminován potenciální zdroj infekce pro další nemocné.

Při poskytování primární péče pacientům s pozitivním nálezem MRSA je nutné při ambulantních kontrolách dodržovat zásady bariérového ošetřování a důsledně provádět hygienu rukou personálu. Pokud to nevyžaduje klinický stav pacienta, není nutné rutinní provádění mikrobiologického skríníngu na zjišťování MRSA pozitivity. Toto je vhodné provést před plánovaným výkonem ve spolupráci se zařízením, kde

bude výkon prováděn. Praktický lékař musí zaznamenat údaj o pozitivitě MRSA ve zdravotní dokumentaci nemocného a informovat o této skutečnosti ambulantní i lůžková zařízení, kam pacienta odesílá [2]

5.9. Režimová opatření – personál

Ke každému pacientovi přistupuje veškerý zdravotnický personál jako k potenciálně infekčnímu, s veškerým biologickým materiálem manipuluje jako s potenciálně infekčním. Při poskytování péče používá OOPP dle charakteru výkonu. Zásadním požadavkem při ošetřování, vyšetřování a léčení pacientů s pozitivitou MRSA je používání OOPP a důsledně prováděná hygiena rukou – dezinfekce po všech výkonech spojených s rizikem kontaminace biologickým materiálem.

Ke každému zdravotnickému pracovníkovi je při zjištění positivity MRSA nutné přistupovat individuálně, provést detailní epidemiologické šetření a kvalifikovaně zhodnotit rizika, která vyplývají z této situace pro jím ošetřované pacienty. Ve všech zjištěných případech nosičství je nezbytná individuální edukace kolonizovaného pracovníka se zdůrazněním konkrétních preventivních opatření, která musí při své pracovní činnosti striktně dodržovat.[2]

Personál s pozitivním nálezem MRSA na nosní sliznici musí při epidemiologicky rizikových činnostech důsledně a správně používat obličejovou roušku, ústenku, nesmí si sahat na nos. Ústenka musí krýt nos i ústa a při používání se jí osoba, která ji používá, nesmí dotýkat rukama. Není přístupné nosit ústenku na krku a opětovně si jí nasazovat. Nutné je časté provádění dezinfekce rukou.[10]

5.10. Antibiotická politika ve vztahu k MRSA

Účinná prevence vzniku a šíření MRSA vyžaduje omezení indikací antibiotické léčby na nezbytné situace a eliminaci nadužívání antibiotik v léčbě i profylaxi. Zejména je třeba omezovat používání cefalosporinů všech generací, chinolonů a makrolidů. Tato antibiotika jsou podle současných znalostí nejvýznamnějšími selektory MRSA. Každé zdravotnické zařízení musí mít zjištěny komplexní služby antibiotického střediska, které zodpovídá za jeho antibiotickou politiku.[2]

Antibiotická léčba infekcí vyvolaných MRSA

Obecně lze konstatovat, že léčba infekce MRSA je možná. I nejrezistentnější kmeny MRSA jsou citlivé minimálně na jedno antibiotikum, většinou cotrimoxazol, vankomycin, linezolid nebo imipenem.[9]

Při zvládnání stafylokokových infekcí byl v počátcích silnou zbraní penicilin, který stále zůstává lékem volby pro infekce způsobené citlivými kmeny. Po zavedení na trh se však rychle objevily kmeny produkující penicilinázu a v současné době zůstává k tomuto preparátu citlivých méně než 5 % kmenů. [18]

“Při léčbě MRSA jsou léky volby cotrimoxazol, je-li vůči němu zachována citlivost, a glykopeptidy. U vankomycinu by pro nefrotoxicitu a ototoxicitu neměla být překročena denní dávka 2 – 2,5 g, sérová hladina 20 – 40 mg/l a celková doba podání 4 týdny. Při rychlé infuzi může dojít k vyplavení histaminu, vyvolávajícímu zarudnutí horní poloviny těla „ red man syndrom “. Teikoplanin je podstatně méně toxický než vankomycin. Má velmi dobrý průnik do kůže, měkkých tkání a kostí. Téměř 100% biologická dostupnost po parenterálním i perorálním podání. Senzitivita u stafylokoků, enterokoků je téměř 100%, včetně MRSA a VRSA.“ (Petkov, V.: Problematika a terapie polyrezistentních kmenů; www.hpb.cz, 2002).

Rezistence MRSA na ATB: beta-laktamová , cefalosporiny, karbamapeny, makrolidy, linkosamidy, fluorochinolony, aminoglykosidy a často také na rifampicin a tetracyklin.

Zkratku MRSA lze tedy také číst jako multirezistentní *Staphylococcus aureus*.

Citlivost MRSA na ATB: kotrimoxazol, vankomycin, teikoplanin, chloramfenikol.

*“Methicilin rezistentní *Staphylococcus aureus* (MRSA) produkuje transpeptidázu kódovanou *mec A* genem. MRSA jsou rezistentní ke všem betalaktamovým antibiotikům a karbapenemům. Neúčinné jsou i betalaktamové preparáty potencované inhibitory betalaktamáz. Velmi dobře jsou citlivé ke glykopeptidům (vankomycin, teikoplanin), oxazolidinonům, (linezolid) a streptograminům (quinupristin/dal-fopristin). Relativně dobrá citlivost ke cotrimaxazolu, rifampicinu a chloramfenikolu.“(Petkov, V.: Problematika a terapie polyrezistentních kmenů; www.hpb.cz, 2002)*

5.11. Etické a psychologické aspekty kontroly MRSA

- Nemocný nesmí být poškozen omezením léčby péče, např. zastavením rehabilitace, neprovedením potřebných vyšetření apod.
- Psychice nemocného v izolaci je věnovat zvýšenou pozornost.
- Nemocný a jeho blízcí musí být adekvátně a citlivě informováni.
- Nemocného mohou navštěvovat osoby, které po náležitém poučení ošetřujícím personálem respektují zásady bariérového režimu.[2]

5.12. Ekonomické aspekty nozokomiálních nákaz (NN)

V České republice je sledování NN povinné podle zákona (zákon č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví, a vyhlášky MZ ČR č. 195/2005 Sb.), který stanoví zdravotnickému zařízení evidovat všechny NN a hlásit odpovědnému orgánu ochrany veřejného zdraví hromadný výskyt nemocniční nákazy a NN, vedoucí k těžkému poškození zdraví nebo k úmrtí. Také je zavedena povinnost zpracovat provozní řády všech klinik a oddělení, zaměřené na prevenci NN, a ty předložit ke schválení odpovědnému orgánu.[20]

*“Rozsáhlá studie SENIC (Study on the Efficacy of Nosocomial Infection Control), organizovaná CDC (Centers for Disease Control and Prevention), které se zúčastnilo 338 nemocnic v USA a která zjistila následující výsledky, platné pro všechny nozokomiální nákazy. Jestliže se v nemocnici provádí:
-surveillance + kontrola - dojde ke snížení NN o 32 %,
-kontrola bez surveillance - dojde ke snížení NN o 6 %,
-žádná opatření - dojde k nárůstu NN o 18 %.” (Podstatová, R., Mařar, R.: Nozokomiální nákazy; www.sestra.cz, 1/2008)*

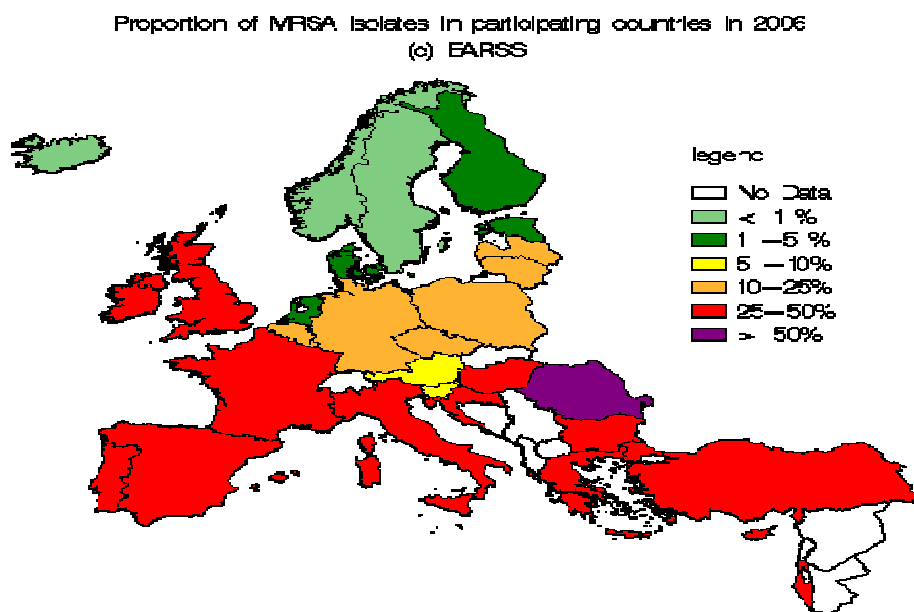
Výskyt NN může být příznivě ovlivněn prevencí, stálým sledováním (surveillance) a kontrolou - přibližně jedné třetině NN lze důkladným dodržováním zásad asepse, dezinfekce a sterilizace zabránit. Se zvyšujícím trendem výskytu MRSA se zvyšuje význam včasných a vhodných preventivních opatření ve zdravotnických zařízeních. Finanční prostředky na léčbu jsou podstatně vyšší než náklady na bariérová opatření a edukaci zdravotnického personálu..[20]

Důsledky MRSA infekcí

- zvýšení morbidity více než dvojnásobně
- podstatné prodloužení hospitalizace
- výrazně stoupající náklady na zdravotní péči (náklady na prevenci činí méně než 20 % nákladů potřebných k péči o nemocné s klinicky manifestní infekcí)[15]

6.EARSS

EARSS- European Antimicrobial Resistance Surveillance System je první nezávislý, dlouhodobý projekt surveillance antibiotické rezistence invazivních izolátů bakterií na národní a Evropské úrovni. Mezinárodní síť národních systémů surveillance sdružených s EARSS vznikla na popud Evropské unie (EU), která projekt organizuje a finančně podporuje pouze v členských zemích EU. Koordinaci EARSS zajišťuje, National Institute of Public Health and the Environment Bilthoven, Holandsko. Cílem je shromažďovat srovnatelné a validní údaje o antibiotické rezistenci (AR) pro veřejné zdravotnictví zúčastněných zemí a rychle identifikovat vznik nové AR na území Evropy. EARSS byl zahájen v roce 1998 a od roku 1999 je zaveden ve všech zemích EU, v Norsku a Irsku. ČR se k EARSS dobrovolně připojila v roce 2000 po vyzvání centrálního koordinátora EARSS. Do konce roku 2000 se v rámci EARSS prováděl sběr a vyhodnocování AR u invazivních izolátů *Streptococcus pneumoniae* a *Staphylococcus aureus*, od roku 2001 byl sběr rozšířen na invazivní kmeny *E. coli* a *enterokoky*. [19]



Obr 1 : Podíl MRSA izolátů v účastnících se zemích v roce 2006 (zdroj EARSS)

7. Surveillance

Surveillance znamená komplexní a soustavné získávání všech dostupných informací o výskytu určité nemoci či poruchy zdraví a zároveň všech podmínek a faktorů zevního prostředí, které rozvoj a výskyt onemocnění ovlivňují.

Pro cizí výraz „surveillance“ neexistuje zatím český překlad. Termín začal být užíván zhruba před třiceti až čtyřiceti lety v době, kdy Světová zdravotnická organizace zahájila rozsáhlé kampaně v boji proti malárii v různých koncích světa.

Účelem surveillance je po vyhodnocení všech zjištěných informací odvodit a zavést taková opatření, která by vedla k likvidaci, potlačení nebo alespoň k pozitivnímu ovlivnění dané nemoci v populaci. V případě infekčních nemocí je cílem snížení výskytu nemocí na zanedbatelné hodnoty a trvalé udržení příznivé epidemiologické situace, optimálně pak eliminace infekčního onemocnění nebo dokonce eradikace infekčního agens. V praxi má surveillance podobu dlouhodobých a komplexních programů, ve kterých bývají zainteresováni pracovníci různých medicínských oborů (epidemiologie, mikrobiologie, hygienici, klinici, terénní lékaři) či například biologové, ekologové a veterináři.

Surveillance vychází z epidemiologické metody práce, což znamená:

- Průběžný sběr a třídění dat
- Jejich analýzu a prezentaci
- Vyhodnocování informací a návrh opatření
- Zatím nejlépe propracovány byly programy surveillance pro infekční choroby.

Nejčastěji využívanými zdroji informací o nemocech a poruchách zdraví jsou například:

- Rutinní hlášení nemocnosti, úmrtnosti
- Chorobopisy
- Záznamy zdravotních pojišťoven
- Shromažďování nových klinických poznatků o symptomatologii jednotlivých nemocí

Nedílnou součástí dobře prováděné epidemiologické surveillance je distribuce získaných informací a výsledků všem složkám, které se na programu podílejí nebo jim výsledky mohou přinést užitek. [14]

8. Ošetrovatelská část

8.1. Stručná charakteristika ošetrovatelského procesu

Ošetrovatelský proces je základním metodickým rámcem pro realizaci cílů ošetrovatelství. Je to jednak myšlenkový algoritmus sestry při plánování ošetrovatelských činností a jednak systém logicky na sebe navazujících kroků a postupů při ošetrování pacienta/klienta. Cílem ošetrovatelského procesu je poskytnutí kvalitní ošetrovatelské péče a individualizovaný přístup ke každému nemocnému/klientovi. Velký důraz v péči o nemocné je kladen na přístup zdravotnického personálu k nemocným, které je důležité chápat jako bio-psycho-sociální jednotku. Tento komplexní přístup umožňuje dokonalé zhodnocení potřeb nemocných. [11]

Ošetrovatelský proces je vědecká metoda řešení problémů nemocných, které může profesionálně ovlivnit i sestra. Tato logická metoda je založena na 5 komponentách-fázích:

- 1. zhodnocení nemocného – zjišťování informací**
 - pomocí rozhovoru, pozorování, testování a měření

- 2. stanovení ošetrovatelské diagnózy**
 - ošetrovatelské problémy stanovené sestrou
 - potřeby subjektivně vnímané nemocným
 - dohoda s nemocným o pořadí jejich naléhavosti

- 3. plánování ošetrovatelské péče**
 - stanovení krátkodobých a dlouhodobých cílů ošetrovatelské péče
 - návrh vhodných opatření pro jejich dosažení
 - dohoda s nemocným o pořadí naléhavosti jejich provedení

- 4. provedení navržených opatření – ošetrovatelské intervence**
 - vlastní aktivní individualizovaná péče

- 5. hodnocení efektu poskytnuté péče**
 - objektivní změření účinku péče
 - zhodnocení komfortu nemocného [1,3]

Ošetrovatelský proces je dialog mezi lidmi a zakládá se na vztahu mezi lidmi.

8.2. Použití ošetrovatelského procesu v praxi

Ošetrovatelskou anamnézu jsem zpracovala podle modelu Virginie Henderson. „Teorie základní ošetrovatelské péče“. Tento humanistický model se zaměřuje na detekci problémů pacienta/klienta a jejich řešení prostřednictvím poskytování pomoci. Cílem je udržení jedince soběstačného, nezávislého na svém okolí tak, aby byl schopen plnohodnotně žít.

Podle Virginie Henderson jsou lidé tvořeni čtyřmi základními složkami (biologickou, psychickou, sociální, spirituální), které jsou souhrnem 14 elementárních potřeb:

1. normální dýchání
2. dostatečný příjem potravy
3. vylučování
4. pohyb a udržení vhodné polohy
5. spánek a odpočinek
6. vhodné oblečení, oblékání a svlékání
7. udržování fyziologické tělesné teploty
8. udržování upravenosti a čistoty těla
9. odstraňování rizik z životního prostředí a zabránění poškození sebe i druhých
10. komunikace s jinými osobami, vyjadřování emocí, potřeb, obav, názorů
11. vyznání vlastní víry
12. smysluplná práce
13. hry nebo účast na různých formách odpočinku a rekreace
14. učení, objevování nového, zvědavost, která vede k normálnímu vývoji a zdraví [11]

Údaje pro zpracování jsem získala od pacienta, z chorobopisu a ošetrovatelské dokumentace, dále pak z rozhovoru s manželkou nemocného a se členy zdravotnického týmu. Tyto informace jsem zpracovala ke 2. dni hospitalizace (6. den od provedené amputace). Ošetrovatelskou anamnézu jsem přidala k této práci a je umístěna v přílohách pod číslem 2.

Hodnocení základních potřeb dle V. Henderson

1. Normální dýchání

Pan P.J. nepociťuje ztížené dýchání. Nevzpomíná si, že by v posledních několika letech potíže s dýcháním narušily uspokojování jeho potřeb. Pacient je nekuřák.

2. Dostatečný příjem potravy a tekutin

Z důvodu nařízeného protiepidemického režimu servíruji pacientovi jídlo na vyčleněné nádobí. Kvůli dodržování klidového režimu po provedené amputaci dávám panu P.J. jídlo na stolek u postele. S přijímáním potravy nemá pacient problémy. Je zvyklý jíst 5x-6x denně. Má dobrou chuť k jídlu. Snědl: snídaně- 1x chléb, kuřecí šunka 100g, hrnek neslazené bílé kávy, svačina- 1x banán, oběd- zeleninová polévka, dušené maso se zeleninou a brambory (snědl celou porci), svačina – 1x bílý jogurt, 1x kiwi, večeře- zeleninové rizoto (snědl celou porci), druhá večeře- 2x chléb, pomazánkové máslo 10g. Pan P.J. váží 86 kg a dodržuje dietu diabetickou 9B (s 225 g sacharidů). Nemocniční strava mu chutná. V průběhu celého dne kontroluji, zda má pacient možnost dostatečně pít. Pan P.J. vypije denně 1,5-2 litry převážně stolní vody.

3. Vylučování

Pan P.J. má z důvodu izolace umístěný na pokoji pojízdný klozet. Z psychických příčin a změny prostředí pan P.J. trpí zácpou. Je pro něj velice nepříjemné konat potřebu přímo na pokoji. Pro pacienta je velice důležité soukromí při defekaci. Po společné domluvě, že při vstupu na pokoj zaklepám a počkám na výzvu (tím dám pacientovi dostatečné množství času na dokončení defekace či přesun z klozetu na lůžko), se pacient uklidnil a tato činnost již pro něj není tak stresující. Pro usnadnění defekace byla pacientovi lékařem předepsána laxantiva. S močením pan P.J. nemá problémy. V noci se kvůli močení nebudil.

4. Pohyb a udržování vhodné polohy

Pan P.J. je vášnivý rybář, dokáže prý u vody strávit celý den. O víkendu má rád pocházky s manželkou.

Pacient ke druhému dni hospitalizace na interním oddělení stále pociťuje bolesti v operační ráně a tzv. fantomové bolesti (bolest v neexistující končetině) po provedené amputaci. Pacient zhodnotil svou bolest podle číselné škály na stupeň č. 4 před aplikací

opiátového analgetika Dolsin 50 mg i.m. Po podání hodnotí svou bolest na stupeň č. 2 číselné škále bolesti. Byl informován o možnosti podání dalšího analgetika. Během hospitalizace dochází za pacientem každý den rehabilitační sestra. Dnes se s pacientem v rámci pokoje učila chůzi o berlích, prováděla kondiční cvičení nepostižené končetiny na lůžku a masáž pahýlu kolem operační rány. Přesun z lůžka na klozet a zpět zvládá již pacient sám. Cítí se dobře.

Pan P.J. je velice cílevědomý a rehabilitace bere vážně. Pokaždé, když ho sestra pochválí, zlepší se mu nálada. Několikrát jsem byla při rehabilitaci na pokoji přítomna, abych v případě potřeby během dne byla pacientovi nápomocna.

5. Spánek a odpočinek

Pan P.J. nemá problémy se spánkem. V noci obvykle spí 6 hodin, chodí spát okolo 22.00 a vstává 5.30. Ráno se cítí vyspalý a odpočatý. Neužívá žádné léky na spaní.

6. Vhodné oblečení, oblékání a svlékání

Pan P.J. nosí během hospitalizace své pyžamo. Pacient má na sobě bavlněné šortky a triko s krátkým rukávem, prý se v něm cítí pohodlně. Manželka mu pravidelně nosí čisté. Pacient je v této činnosti plně soběstačný.

7. Udržování fyziologické tělesné teploty

Pan P.J. má rád vzdušné prostředí. V zimních měsících má neustále přes celý den pootevřené okno. Pacient říká, že se raději oblékne, než aby mu bylo horko.

Pacientovi během dne nebyla naměřena tělesná teplota vyšší než 36.9 °C.

8. Udržování upravenosti a čistoty těla

Pan P.J. z důvodu pozitivivity MRSA musí, každé ráno při hygieně u umyvadla na pokoji, používat přípravky s deklarovaným účinkem na MRSA. Pacient si myje celé tělo i včetně vlasů a nakonec si, po vyčištění zubů, vypláchne ústní dutinu přípravkem pro tento účel vyrobeným. Tyto emulze přidává pacientovi do umyvadla a kelímku ošetřující personál. Tento proces trvá pět dní tzv. dekolonizační protokol. Pan P.J. na mě působí čistým a upraveným dojmem.

9. Odstraňování rizik z životního prostředí

Pacient se po operaci učí chodit o berlích. Při pohybu v rámci pokoje se cítí stabilně. Mimo rehabilitace má pacient naordinovaný klid na lůžku. Pan P.J. vidí dobře, brýle nenosí. Se sluchem také problémy nemá, na obě uši slyší dobře.

10. Komunikace s jinými osobami, vyjadřování emocí, potřeb, obav, názorů.

Ze začátku hospitalizace pacient dostatečně nechápal důvod izolace. Projevilo se to zhoršením jeho psychického stavu a omezením komunikace. Na dotaz, proč je tak sklíčený, reagoval odpovědí: „To jsem nebezpečný, že ke mně musíte chodit takhle oblečení?“ Vysvětlila jsem důvod těchto opatření a pan P.J. se trochu uklidnil. Snažila jsme se při každé návštěvě pokoje pacienta povzbuzovat k navázání rozhovoru.. Respektovala jsem však jeho potřebu soukromí.

Dnes pan P.J. sám začal rozhovor vyjádřením obav z budoucnosti. Zatím si nedokáže představit, jak bude vypadat jeho život bez dolní končetiny. Velkou oporu vidí ve své rodině. Hlavně kvůli své rodině se chce brzy uzdravit. Pan P.J. nemá problémy s navázáním přátelství. Po rozhovoru s jeho manželkou jsem se dozvěděla, že je pan P.J. společenský člověk

11. Vyznání vlastní víry

Pan P.J. se neřadí k žádnému vyznání. Podle svých slov „věří ve svou rodinu“, které je pro něho důležitá. Chce se uzdravit hlavně kvůli své rodině.

12. Smysluplná práce

Pan P.J. je v plném invalidním důchodu. Pracoval jako řidič nákladního vozu. Pacient má společné zájmy se svou manželkou. Chodí spolu na procházky a rádi čtou dobrodružné knihy. Pocit naplnění získává díky svým vnoučatům, které ho pravidelně navštěvují v domácím prostředí.

V současné době, kdy je pacient hospitalizován, jeví zvýšený zájem o rehabilitaci.

13. Hry nebo účast na různých formách odpočinku a rekreace

Pan J.P. preferuje jako odreagování četbu denního tisku, který mu pravidelně nosí manželka. Rádio poslouchá minimálně. Pacient je klidné povahy a většinu volného času během hospitalizace tráví sledováním krajiny z okna a přemýšlením.

14. Učení, objevování nového, zvědavost , která vede k normálnímu vývoji zdraví

Pana P.J. jsem edukovala o léčebném režimu při prokázané pozitivitě MRSA. Zejména o nutnosti precizní hygieny pomocí přípravků s deklarovaným účinkem na MRSA, o dodržování izolace a o používání ochranných pomůcek při příchodu návštěvy. Pan P.J. i jeho manželka vše chápou. Poskytla jsem pacientovi i jeho manželce brožurku, aby si v případě potřeby mohli vše ještě jednou přečíst. Pacient trpí již několik let diabetem. O dietních opatřeních, selfmonitoringu a aplikaci inzulínu, včetně případných komplikací, je dostatečně informován. O dodržování diabetického režimu jsem se přesvědčila při rozhovoru s manželkou nemocného. Manželka pana P.J. je plně informována o tomto onemocnění a vše s ním spojené. [A,B,C,D,E,F]

8.3. Ošetrovatelské diagnózy

Ošetrovatelské diagnózy jsem stanovila na základě konzultace s pacientem a s přihlédnutím k medicínským prioritám ke 2. dni hospitalizace.

Aktuální ošetrovatelské diagnózy:

1. Změna v pocitu tělesné a duševní pohody z důvodu bolesti amputované končetiny (fantomová bolest)
2. Pocit sociální izolovanosti pacienta z důvodu bariérového ošetrovacího režimu projevující se pocity osamělosti a omezením komunikace
3. Pocity smutku v reakci na ztrátu LDK se zhoršením psychického stavu
4. Nedostatek informací z důvodu nedostatku zkušeností s danou problematikou

Potenciální ošetrovatelské diagnózy:

1. Riziko infekce z důvodu porušené kožní integrity (periferní žilní kanylace, operační rána po amputaci LDK)
2. Porucha vyprazdňování tlustého střeva z důvodu změny prostředí
3. Riziko pádu z důvodu provedené amputace DK

8.3.1. Aktuální ošetrovatelské diagnózy

Ošetrovatelská diagnóza č. 1:

Změna v pocitu tělesné a duševní pohody pacienta z důvodu bolesti amputované končetiny (fantomová bolest).

- **Cíl péče:** Pacient bude udávat do 1 hodiny snesitelnější úroveň bolesti

- **Plán péče na 2.den hospitalizace:**
 - aplikujte analgetika (Dolsin 50 mg i.m. 8-20) dle ordinace lékaře
 - sledujte nástup a trvání účinku analgetik
 - zjistěte přesnou lokalizaci, druh, trvání a stupeň bolesti dle číselné škály (číselná škála bolesti je založena do chorobopisu pacienta)
 - vysvětlete nemocnému příčinu bolesti
 - snažte se zjistit faktory zhoršující bolest
 - pečlivě kontrolujte operační ránu – možnost bolesti z krvácení, bolest z otoku při zánětlivých změnách (v případě změn informujte lékaře)
 - informujte pacienta o nefarmakologickém tišení bolesti (aplikace ledových gelových sáčků kolem operační rány, změny polohy těla)
 - signalizační zařízení, nápoje a noční stolek umístěte k lůžku tak, aby se pacient nemusel co nejméně namáhat

- **Realizace a efekt péče:** Pacient udává stupeň bolesti dle analogové škály st. č.4 Po domluvě s lékařem mu bylo aplikováno opiátové analgetikum Dolsin 50 mg i.m. v 8 hodin ráno. Po 30 minutách stala bolest pro pacienta snesitelnější (ze st. č. 4 na st. č. 2 analogové škály bolesti). Pacient byl informován o podání dalšího analgetika po 12 hodinách tedy ve 20 hodin, až první dávka přestane účinkovat a bolest znovu nastane. Při představě, že už nebude pociťovat velkou bolest, se pacient výrazně uklidnil. Rehabilitační sestra s pacientem nacvičila techniku vstávání z lůžka, pohyb po pokoji a techniku masáže pahýlu kolem operační rány. Při této terapii bolest u pacienta nepřekračuje st. č. 1 na analogové škále bolesti.
K objektivizaci a hodnocení bolesti na našem oddělení používáme číselnou škálu 0-5, jejíž princip je velice snadný (viz. tabulka). Nemocní v určitých časových

intervalech zaznamenávají do formuláře intenzitu své bolesti, sestra tyto údaje hodnotí a vyvozuje z nich další postup své práce.

Hodnocení bolesti:

0	žádná bolest
1	mírná bolest
2	středně silná bolest
3	silná bolest
4	krutá bolest
5	nesnesitelná bolest

Ošetrovatelská diagnóza č. 2

Pocit sociální izolovanosti pacienta z důvodu bariérového ošetrovacího režimu projevující se pocity osamělosti a omezením komunikace.

- **Cíl:** Pacient je plně informován o nutné izolaci
- **Plán péče na 2.den hospitalizace:**
 - snažte se o vytvoření co nejlepšího vztahu k pacientovi
 - najděte si čas na rozhovor s pacientem a vysvětlete mu důvod izolace
 - umožněte pacientovi kontakt s rodinou a okolním světem (denní tisk, poslech rádia)
 - podporujte pacienta při vyjadřování svých osobních pocitů
 - snažte se s pacientem komunikovat při každé návštěvě jeho pokoje
- **Realizace a efekt péče:** Vlivem navození důvěrného a klidného prostředí a také častým kontaktem zdravotnického personálu s pacientem, jsem pozorovala, že se pacientovi vrátila chuť komunikovat. Velice mu pomáhají a celkově zlepšují psychický stav pravidelné návštěvy jeho manželky. Pacientovi přinesla fotografie vnoučat, které si vždy se zálibou a dlouho prohlíží. Pacient se pokaždé cítí méně sám. Díky dostatečné komunikaci mezi pacientem a ošetřujícím personálem pacient začal chápat a akceptovat nutnost izolace.

Ošetřovatelská diagnóza č. 3

Pocity smutku v reakci na ztrátu LDK projevující se zhoršením psychického stavu.

- **Cíl:** Pacient akceptuje svůj zdravotní stav
Pacient je seznámen s možnostmi používání kompenzačních pomůcek

- **Plán péče na 2. den hospitalizace:**
 - podporujte pacienta ve vyjadřování svých osobních pocitů
 - nenuťte pacienta k hovoru a akceptujte jeho potřebu soukromí
 - promluvte si s pacientem o otázkách protéz a domluvte pacientovi schůzku s ústavním protetikem
 - zapojte do léčebného procesu pacientovu rodinu
 - dohlédněte, aby se pacient učil pečovat sám o sebe. Pěstujte v něm pocity sebedůvěry
 - dbejte, aby pacient postupně začal akceptovat svůj handicap (např. můžete pohovořit o dalších pacientech se stejným postižením)
 - dejte najevo empatické pochopení (častý zrakový kontakt či dotykový kontakt s nemocným)
 - vyvarujte se projevů nadměrné lítosti
 - podporujte a povzbuzujte nemocného, mluvejte pomalu a klidně, používejte krátké a jednoduché věty

- **Realizace a efekt péče:** Panu P.J. byla domluvena schůzka s ústavním protetikem. Poté co se spolu domluvili na výrobu protézy, se pacientovi zlepšila nálada. Pacient je schopen se aktivně podílet na své rehabilitaci. Představa chůze bez berlí pacienta velice motivovala. Pacient má ve své rodině velkou oporu. Manželka panu P.J. pomáhala s péčí o postiženou končetinu a dodává mu odvalu. Manželka pacientovi přinesla novinové výstřižky, kde se poukazovalo na plnohodnotný život lidí i po amputaci dolní končetiny. Podle jeho slov mu to pomohlo částečně překonat sníženou sebedůvěru.

Ošetrovatelská diagnóza č. 4

Nedostatek informací z důvodu nedostatku zkušeností s danou problematikou

- **Cíl:** Pacient chápe důvod izolace a bariérového režimu.
Pacient a jeho rodina budou přiměřeně využívat těchto informací

- **Plán péče:**
 - udělejte si čas na rozhovor s pacientem
 - vybízejte pacienta, aby se ptal na vše, co mu není jasné a co ho zajímá
 - umožněte pacientovi rozhovor s lékařem
 - vysvětlete pacientovi, co obnáší problematika MRSA positivity a s tím spojené izolace
 - vysvětlete pacientovi význam bariérového ošetrovacího režimu a zásady jeho dodržování
 - zdůrazněte pacientovi jeho povinnosti a o nutnosti dodržování izolace
 - zajistěte pacientovi dostupné informace o MRSA pro tento účel napsané (informační brožuru)
 - o problematice MRSA informujte také manželku nemocného

- **Realizace a efekt péče:** O problematice MRSA byl pacient poučen lékařem při příjmu na oddělení. Bylo zjevné, že dané problematice zcela neporozuměl, ale stydl se na cokoliv zeptat. Poté, co jsem se s pacientem seznámila a vznikla mezi námi přátelská atmosféra, se odhodlal zeptat na důvod izolace. Snažila jsem se mu vysvětlit, co znamená MRSA, jak se zjistí, že má pacient MRSA, jak ovlivní MRSA pobyt v nemocnici, jak se léčí, jestli mohou za pacientem chodit návštěvy a co se stane po propuštění z nemocnice. Snažila jsem se tyto informace podat tak, aby to pacient pochopil. Kladla jsem důraz na to, aby u pacienta nevznikl pocit, že je nebezpečný pro své okolí a hlavně pro svou rodinu. Pan P.J. mi pokládal množství otázek. Nejvíce ho zajímalo, proč musíme na jeho pokoj chodit oblečení v empíru, roušce a rukavicích. Vysvětila jsem, že je to kvůli zabránění přenosu infekce na další pacienty. Manželku pana P.J. jsem také poučila o nutnosti používání ochranných pomůcek při vstupu na pokoj a o důkladném vydezinfikování rukou při odchodu z pokoje. Pan P.J. i jeho manželka chápou problematiku MRSA. Poskytla jsem jim informační brožuru týkající se problematiky MRSA.

8.3.2. *Potenciální ošetrovatelské diagnózy*

Ošetrovatelská diagnóza č. 1

Riziko infekce z důvodu porušené kožní integrity (periferní žilní kanylace, operační rána po amputaci LDK)

- **Cíl:** U pacienta dojde k včasnému odhalení komplikací (infekce)

- **Plán péče:**
 - při ošetřování ran dodržujte zásady asepse
 - kontrolujte operační ránu a invazivní vstup pro případ krvácení, zánětu, otoku, bolesti
 - poučte pacienta o prevenci vzniku infekce a o příznacích infekce (rubor, dolor, calor, tumor, functio laesa),
 - pravidelně sledujte tělesnou teplotu 2x denně (ráno, večer)
 - z důvodu pacientovy pozitivivity MRSA dodržujte přísně bariérový ošetrovací režim (viz dg. č. 2)
 - aplikujte antibiotika dle ordinace lékaře: Biseptol 480 mg 2 amp (intravenózně) ve 22 hodin, Ciprinol 500 mg 1 tbl (per os) ve 22 hodin, Dalacin 300 mg tbl. (per os) 6-14-22 hodin.

- **Realizace a efekt péče:** Na našem oddělení jsou převazy periferních žilních kanyl prováděny jednou za 3 dny. Vpich, funkčnost a známky infekce jsem kontrolovala několikrát denně a v případě potřeby (bolest v místě vpichu, krvácení, neprůchodnost). Přepich periferní žilní kanyly se provádí každý šestý den od zavedení. Ke krytí se používá sterilní fólie Tegaderm, která se přikládá až po důkladném očištění místa vpichu dezinfekčním prostředkem. Operační ránu jsem několikrát denně kontrolovala z důvodu krvácení, projevům případného zánětu či dehiscenci jizvy. U pacienta pokračuje antibiotická terapie: Biseptol 480 mg 2 amp (intravenózně) ve 22 hodin, Ciprinol 500 mg 1 tbl (per os) ve 22 hodin, Dalacin 300 mg tbl. (per os) 6-14-22 hodin. Při aseptickém ošetřování operační rány a vpichů při periferní žilní kanylaci nedošlo u nemocného k projevům zánětu ani jiným komplikacím.

Ošetřovatelská diagnóza č. 2

Porucha vyprazdňování tlustého střeva z důvodu změny prostředí.

- **Cíl:** Pacient se vyprázdní do večera dnešního dne

- **Plán péče:**
 - zjistěte pacientovy návyky při vyprazdňování z domova
 - zjistěte, zda má pacient bolesti při defekaci (hemeroidy, kožní fisury)
 - doporučte pacientovi pití stimulačních nápojů (teplá voda, projímavé čaje)
 - doporučte pacientovi potraviny bohaté na vlákninu
 - zajistěte soukromí při defekace
 - podávejte laxancia dle ordinace lékaře ráno a odpoledne

- **Realizace a efekt péče:** Pacient se naposledy vyprázdnil dva dny před plánovanou hospitalizací na interním oddělení 6.1.2008. Pan P.J. žádné návyky při vyprazdňování nemá. V období před hospitalizací žádné bolesti při defekaci necítil. Domluvila jsem se pacientem, že při každé návštěvě jeho pokoje zaklepám a počkám na výzvu, tím pacientovi zajistím soukromí při případném použití pojízdného klozetu. Pan P.J. se po podání laxantiv (Laktulosa 10 ml) vyprázdnil okolo 20 hodiny. Zatím jen malé množství tuhé stolice, ale cítí úlevu. Pacienta jsem poučila o možnosti konzumace potravin bohatých na vlákninu a pití stimulačních nápojů, které napomáhají trávení.

Ošetřovatelská diagnóza č. 3

Riziko pádu z důvodu provedené amputace DK

- **Cíl:** Pacient si je vědom možnosti úrazu
Jsou odstraněny rizikové faktory

- **Plán péče na 2.den hospitalizace:**
 - zhodnoťte riziko vzniku pádu
 - zajistěte volný přístup k věcem, které pacient pravidelně používá
 - poučte pacienta o možných rizicích pádu

- signalizační zařízení a noční stolek umístěte k lůžku na dosah ruky pacienta
- zajistěte během noční služby u pacienta zvýšený dohled
- při pádu pacienta zapište mimořádnou událost a informujte lékaře

• **Realizace a efekt péče:** Podle stupnice hodnotící riziko pádu (viz. příloha č. 3) pan P.J. získal 3 body, tzn. nízké riziko pádu. Z okolí lůžka jsem odstranila všechny předměty, o které by případně pan P.J. mohl zavadit či zakopnout (infuzní stojan, lahve s vodou na zemi). Předměty denní potřeby jsem na pokoji umístila tak, aby pacientovi činilo co nejmenší potíže, se k těmto věcem dostat (signalizační zařízení, pojízdný klozet). Dále jsem pacienta poučila o možných rizicích pádu (čerstvě vytřená podlaha, poházené věci po podlaze, rychlé vstávání z postele). Pacient vše pochopil. Během mé služby u pacienta k pádu nedošlo.

[A,B,C,D,E,F,1,3,4,6,8,13,15]

9. DLOUHODOBÝ OŠETŘOVATELSKÝ PLÁN

Pacient P.J. byl hospitalizován po dobu 10 dní na interním oddělení pro úpravu inzulinové terapie a řešení MRSA positivity. Pan P.J. byl přijat s diagnózou : st. p. amputaci LDK v břeci 3.1. 2008 pro flegmónu a septický stav, v defektu MRSA. Pacient je zařazen do chronického dialyzačního programu. První dny hospitalizace jsou uvedeny v kapitole 3.4.

5. den hospitalizace 12.1. 2008

Dnes u pana P.J. skončil pěti denní dekolonizační protokol pro pacienta s MRSA. U pacienta se jednou denně prováděla celotělová dekontaminace, včetně vlasů, pomocí emulze s baktericidním účinkem. Třikrát denně se prováděla dekontaminace místa s nejčastějším výskytem MRSA. Pacient i nadále podléhá izolačnímu režimu.

6. den hospitalizace 13.1.2008

Dnes se panu je P.J. přepichovala kanyla podle standardu interního oddělení. Z důvodu zavedeného shuntu je ošetřující personál odkázán pouze na PHK. V místě předešlého vpichu nevznikla žádná infekce. Nadále pokračuje antibiotická léčba: Biseptol 480 mg 2 amp (intravenózně) ve 22 hodin, Ciprinol 500 mg 1 tbl (per os) ve 22 hodin, Dalacin 300 mg tbl. (per os) 6-14-22 hodin. Pacientovi se provedly kontrolní stěry na MRSA (stěr z infekčního ložiska na DK, výtěr z nosu a perinea). Pocity izolovanosti a osamělosti, z důvodu bariérového ošetrovacího režimu, se u pacienta již nevyskytují.

7. den hospitalizace 14.1. 2008

Pacientovi byly vytženy stehy na chirurgickém oddělení. Operační rána je zhojena per primam intentionem. Bolesti v operační ráně pacient udává jako mírné. Lékař změnil ordinace analgetik z Dolsinu 50 mg i.m. 8-20 na Tramadol 50 mg i.m. d.p. Neustále probíhá intenzivní rehabilitace. Výsledky kontrolních stěrů neprokazují přítomnost MRSA. Po návratu z chirurgické kliniky byl pacient odeslán na hemodialýzu.

8. den hospitalizace 15.1. 2008

Dnes si pan P.J. stanovil s protetikem pevný termín, kdy se bude vyrábět protéza DK. Nemocný se cítí dobře, rád by šel již domů. Dnes za ním byla manželka na návštěvě.

9. den hospitalizace 16.1. 2008

Dopoledne byl pacient odeslán na pravidelnou hemodialýzu. V odpoledních hodinách pacient zvládá stoj a přesun z lůžka k umyvadlu s rehabilitační sestrou. Pan P.J. je zcela soběstačný v oblasti sebezpečí. Bolesti v operační ráně jsou již minimální.

10. den hospitalizace 17.1. 2008

Dnes je pacient na vlastní žádost odeslán do domácího ošetřování. Naléhá na dimisi. Odchází v celkově dobrém stavu, kardiopulmonálně kompenzován, eupnoický. Kontrolní stěry neprokazují přítomnost MRSA.

V průběhu hospitalizace byla upravena medikace hypertenze a glykémie byla kompenzována pomocí IIT. Lékař pacienta poučil o režimu diabetika a monitoraci glykemií. Pan P. J. bude pravidelně docházet na hemodialýzu vždy pondělí, ve středu a v pátek. Hemodialýza nyní probíhá v dialyzačním středisku Fresenius MediCare ve FNKV, jinak pacient dochází do hemodialyzačního centra Ústí nad Orlicí.

Medikace při propuštění:

Atoris 20mg	0-0-1 tbl.(hypolipidemikum)
Furorese 250mg	2-1-1 tbl.(diuretikum)
Gopten 2mg	1-0-0 tbl.(antihypertenzivum)
Lanzul 30mg	1-0-1 tbl.(antiulcerozum)
Lorista 50mg	1-0-0 tbl.(antihypertenzivum)
Tenaxum	0-0-1 tbl.(antihypertenzivum)
Actrapid	16j-16j-16j s.c.(lidský inzulin)
Insultard	16jve22hodins.c.(lidský inzulin s prodlouženým účinkem)

[A,B,D,E,F]

10. PSYCHOLOGIE NEMOCI

Nemoc, stejně jako tělesné postižení, klade zvýšené nároky na adaptaci člověka, na jeho volní úsilí a motivaci. U nemocného nejde jen o smíření se se svým onemocněním a pasivním přijetím všeho, co choroba obnáší. Nemocný je postaven před úkol překonávat problémy s nemocí spojené, vyrovnat se se změněným stavem, akceptovat ho a přijmout jako fakt další nutné nepříjemné i bolestivé diagnostické postupy. Reakce na tuto zátěž nemusí být vždy v souladu s očekáváním zdravotníků, stejně jako členů rodiny, přátel a spolupracovníků.

Duševní stránka nemocného, jeho způsob prožívání vlastní choroby a psychické reakce na nemoc, jsou důležitým článkem při léčbě a ošetřování nemocných, protože zpětně ovlivňuje průběh onemocnění. Psychogenní faktory jsou nezanedbatelným činitelem při vzniku, v průběhu a léčbě onemocnění.[7]

Prožívání nemoci

Pan P.J. podstoupil na chirurgickém pracovišti FNKV amputaci LDK z důvodu flegmóny a septického stavu. Pacient věřil, že mu tato operace pomůže a že bude moci zase plnohodnotně žít. Pooperační průběh mu byl vysvětlen lékařem. Po operaci byl pan P.J. přeložen na interní kliniku na doléčení. Velice mu pomáhaly pravidelné návštěvy jeho manželky.

Postoj k nemoci

Pan P.J. se zpočátku nemohl smířit se ztrátou dolní končetiny, i když plně chápe důvod tohoto zákroku.

Reakce na pobyt

Pana P.J. je hospitalizován po několikáté v životě. Tato hospitalizace je pro něj náročnější z důvodu izolace pro pozitivitu MRSA. Díky vstřícnému a milému chování ošetřovatelského personálu se s touto skutečností vyrovnal a není pro něj tak stresující. O svou rodinu se nebál, o vše se postarala jeho manželka.

Zhodnocení komunikace

Komunikace s panem P.J. bych hodnotila jako vstřícnou a příjemnou. Neměla jsem problém formulovat otázky, protože pacient vždy všemu porozuměl a adekvátně odpovídal.

Zvládání stresu

Pan P.J. řeší stresové situace sám, přemýšlí o nich. Když mu není něco jasné, neváhá požádat o vysvětlení popřípadě o radu. Každodenní stresové situace překonává bez větších obtíží, v klidu bez případné agrese. Pokud je pro něj situace příliš náročná, řeší je společně se svou manželkou. Dnes je již v invalidním důchodu a náročné životní situace pro něj představuje jeho zdravotní stav.

Motivace k léčbě

Po návštěvě protetika, stanovení termínu pro výrobu protézy, se začal pacient plně věnovat své rehabilitaci. Představa chůze bez berlí ho velice motivovala. Značnou podporu má pacient ve své rodině, která ho podporuje v učení se znovu chodit.

[A,F]

11. EDUKACE NEMOCNÉHO

Edukace pacienta je jeden z nejdůležitějších aspektů ošetrovatelské praxe. Edukace představuje významný způsob zlepšování kvality života člověka. Je důležitou a pro pacientovo budoucí zdraví, neodmyslitelnou součástí léčby a péče. Pomáháme tak pacientovi pochopit jeho vlastní roli v péči o svoji osobu a jeho zodpovědnost za své zdraví.

Edukovat lze v oblastech:

1. primární prevence
2. sekundární prevence
3. terciární prevence

Edukace pacienta v oblasti MRSA

Pan J.P. se před propuštěním nepovažuje za MRSA pozitivního. Poučila jsem ho, že při návštěvě lékaře nebo při dalším přijetí do nemocnice, má oznámit ošetřujícímu lékaři, že byl léčen pro MRSA infekci. Dále jsem ho informovala, že tento údaj bude uveden v jeho zdravotnické dokumentaci.

Informace o MRSA pro pacienty a jejich rodinné příslušníky jsem přidala k této práci a umístila do příloh po číslem 4.

Edukace nemocného v oblasti diabetu

Edukace jsem zaměřila zejména na:

- informace o léčbě diabetu inzulínem: druhy inzulínu, doba jejich působení, místa vpichu, uchovávání inzulínu.
- Informace o samostatné kontrole glykémie, glykosurie, krevního tlaku. Obsluha glukometru.
- Informace o dietní léčbě: hlavní zásady, náhradní sladidla, zastoupení různých druhů potravy v jídelníčku (tabulka viz. příloha č.5), ekvivalenty obsahů sacharidů včetně výměnných jednotek, alkohol, tuky
- Informace o významu fyzické aktivity v léčbě diabetu

Snažila jsem se panu P.J. vysvětlit, jak je důležitý pohyb při léčbě diabetu i s jeho handicapem. Pacienta jsem poučila o tom, že menší snížení hmotnosti zlepšuje výrazně

zdravotní stav, protože vede ke snížení glykémie, krevních tuků i krevního tlaku, a zvýšení citlivosti těla na inzulín a tím jeho nižší potřebě. Pacient trpí diabetem již několik let, proto informace které jsem mu poskytla, pro něj nebyly novinkou. Tvrdí, že vše chápe. Všimla jsem si na začátku hospitalizace, že pacientovi dělá potíže obsluha glukometru. Při mé službě jsem s pacientem pravidelně nacvičovala měření glykemií pomocí glukometru a následné zapsání hodnoty do deníku, pro pozdější srovnání glykemií. Na konci mé služby tuto techniku pan P.J. zvládá sám a zcela správně. Poskytla jsem pacientovi brožurky a informační materiály přítomné na oddělení.

Edukace nemocného v oblasti péče nohy

Jelikož u pacienta byla provedena amputace LDK z důvodu vyčerpání konzervativní léčby diabetické nohy, zdůrazňovala jsem nutnost kontroly zdravé nohy, aby nedošlo k případným dalším komplikacím. Zdůraznila jsem, že by neměl nosit sandále, nechodit naboso, nosit bavlněné ponožky. Měl by si denně prohlížet nohu (zrcátkem, druhá osoba). Zdůraznila jsem pacientovi, jak je důležitá hygiena tzn. denně koupat, dobře vysušit i mezprstí, pemzou zbrousit nášlapky, používat krémy na nohy s antimykotickým účinkem, masáž nohou po koupeli. Je vhodné svěřit péči o nohy odbornému pedikérovi. Dále jsem pacientovi doporučila nosit boty kožené s dostatkem prostoru pro prsty, nejlépe šněrovací s podpatkem 1-2 cm. Před obutím, že je vhodné prohlédnout obuv a odstranit případné těleso. Každý drobný defekt léčit jako velké zranění a poradit se s podiatrem. Na konec jsem pacientovi sdělila, že preventivní obuv po schválení revizním lékařem je částečně hrazena pojišťovnou (1000 Kč). Žádost a předpis vydává diabetolog (1x za 2 roky). V této obuvi je poměrně značný výběr barev i tvarů. Pacient si pár informací zapsal pro pozdější využití.

Edukace nemocného v oblasti hemodialyzační léčby

Panu P.J. jsem vysvětlila, že princip hemodialýzy spočívá ve výměně krve, která se pomocí AV-shuntu na jeho LHK odebírá a po očištění se vrací zpět do jeho těla. Z tohoto důvodu by měl maximálně pečovat o tuto končetinu, nezatěžovat jí, vyhýbat se poranění. Po skončení hemodialýzy se místo AV-shuntu kryje sterilní náplastí a také, že je nutné si je další den sundat a nestrhávat stroupky, aby nevzniklo riziko infekce. Poučila jsem pacienta, jak má pečovat o pokožku, aby po dialýzování nebyla suchá a zatvrdlá (promazávání krémem např. Menalind). Dále jsem ho poučila o nutnosti informovat zdravotnický personál o invazivním vstupu na LHK a že se na této

končetině nesmí odebírat krev a měřit krevní tlak. Pacientovi jsem sdělila, že se ojediněle mohou vyskytnout komplikace jako horečka, pruritus, nauzea nebo bolest na hrudi a že okamžitě musí jakékoliv změny hlásit lékaři.

Hodnocení edukace

Snažila jsem se všechny informace sdělovat i manželce pacienta. Manželka pana P.J. na vše dohlíží a v případě potřeby pacientovi pomáhá. Pan P.J. je seznámen s průběhem léčby, prognózou, léčebných opatřeních a účincích ordinovaných léků. Všem informacím porozuměl, nebylo mu třeba cokoli zdůrazňovat vícekrát. Informace jsem čerpala s informačních materiálů a z informací získaných studiem na 3.LF v Praze.

12. Prognóza

Po stabilizaci stavu a zlepšení laboratorních parametrů (krevní obraz, biochemie) byl pan J.P. propuštěn do domácího ošetřování. MRSA kolonizace není kontraindikace k dimisi. Propuštění pacienta do domácího ošetřování je z epidemiologického – nikoliv klinického – hlediska doporučeno urychleně. Pan P.J. je v invalidním důchodu. Pacient byl dostatečně poučen ošetřujícím lékařem o nutnosti nahlášení svému obvodnímu lékaři, v případě potřeby i specialistovi, že byl léčen pro MRSA pozitivitu. Panu P.J. byly lékařem doporučeny rehabilitace na zdejší klinice. Další doporučení vyplývající ze stavu pana P.J. jsou pravidelné kontroly glykémie a aplikace inzulínu dle stanoveného rozpisu, dodržování režimu diabetika a pravidelná hemodialýza.

13. Závěr

V této kazuistice jsem se zabývala problematikou MRSA infekce a jejím dopadu na pacienta. V dnešním stále se zvyšujícím trendu používání antibiotik začíná být z epidemiologického hlediska MRSA infekce závažným fenoménem. Rychlá identifikace multirezistentního patogenu a jeho vymýcení jsou klíčovými opatřeními, kterým se musí věnovat maximální pozornost. I když zavedená opatření při výskytu multirezistentního kmenu vyžadují určitou finanční investici, v konečném důsledku zůstává prevence nejlevnější variantou. Bohužel i přes všechna režimová opatření nebude léčba kompletní bez aktivního přístupu pacienta, bez jeho sebezapření a zodpovědného přístupu.

14. Seznam literatury a zdrojů:

1. České ošetrovatelství 3 – Jak zavést ošetrovatelský proces do praxe; Brno, IDV PZ 1999.
2. Bergerová, T., Hedlová, D., Jindrák, V., Urbánková, P., Chmelík, V.: Kontrola výskytu *Staphylococcus aureus* rezistentní k oxacilinu (MRSA) a s jinou nebezpečnou antibiotickou rezistencí ve zdravotnických zařízeních; SZÚ, Praha 2006
3. České ošetrovatelství 4 – Jak provádět ošetrovatelský proces; Brno, IDV PZ 1999.
4. Doenges, M.E., Moorhouse, M.F.: Kapesní průvodce zdravotní sestry; Praha, Grada Publishing 1996.
5. Göpfertová, D., Pazdiora, P., Dáňová, J.: Epidemiologie infekčních nemocí; Praha, Karolinum 2002.
6. Hynie, S.: Farmakologie v kostce; Praha, Triron 2001.
7. Jobánková, M.: Kapitoly z psychologie pro zdravotnické pracovníky; Brno, IDV PZ 2002
8. Lemon 1; Brno, IDV PZ 1997
9. Maďár, R., Podstatová, J., Řehořová, J.: Prevence nozokomiálních nákaz v klinické praxi; Praha; Grada 2006.
10. Mayerhoferová, S., Poslanecký, V.: Doporučený postup: Protiepidemická opatření při výskytu MRSA-multirezistentní kmeny; Hygienická stanice hlavního města Prahy 2002
11. Pavlíková, S.: Modely ošetrovatelství v kostce; Praha, Grada.
12. Ryšková, O.: Základy lékařské mikrobiologie a imunologie; Praha, Karolinum 2000.
13. Staňková, M.: Základy teorie ošetrovatelského procesu; Praha, Karolinum 1997
14. Šrámová, H. a kol.: Nozokomiální nákazy; Praha, Maxdorf-Jesenius 1995.
15. Trachtová, E.: Potřeby nemocného v ošetrovatelském procesu; Brno, IDV PZ 1999.
16. Vít, M.: Věstník MZČR č. 9/2005 Metodické opatření 6. Hygienické zabezpečení rukou ve zdravotní péči; Praha 2005

Internetové zdroje:

- | | |
|---|-----------|
| 17. http://www.EARSS.cz | 3.4. 2008 |
| 18. http://www.hpb.cz/index.php?pId=06-4-02 | 6.4. 2008 |
| 19. http://www.sestra.cz/scripts/detail.php?id=309062 | 3.4. 2008 |
| 20. http://www.sestra.cz/scripts/detail.php?id=340613 | 3.4. 2008 |

Seznam obrázků:

1. Obrázek č. 1, 2, 3 převzat z <http://www.EARSS.cz>

Seznam informačních zdrojů

- A. Rozhovor s pacientem
- B. Rozhovor s ošetřujícím lékařem a ostatními členy zdravotnického týmu
- C. Rozhovor s rodinou pacienta – s manželkou
- D. Chorobopis
- E. Ošetrovatelská dokumentace
- F. Vlastní pozorování pacienta

15. Vysvětlené základní pojmy a zkratky

ATB – antibiotika

BMI- z angl. body mass index, index tělesné hmotnosti

DM – diabetes mellitus - lat. cukrovka, úplavice cukrová. Onemocnění způsobené nedostatkem inzulinu nebo jeho malou účinností. Postihuje až 5 % obyvatelstva.

DK- dolní končetina/y

DSA- digitální subtrakční angiografie je metoda, kterou je možné zobrazit artérie po intravenózním nebo intraarteriálním podání rtg kontrastní látky katetrizací. Principem metody je digitální subtrakce neboli počítačové odečtení rtg nativního snímku od rtg kontrastního snímku s nastříknutými cévami. Odečtením dojde k vymazání kostních struktur a čistému zobrazení cév naplněných kontrastem.

EARSS – (European Antimicrobial Resistance Surveillance System), je mezinárodní síť evropských národních systémů surveillance organizovaná European Commission. Cílem EARSS je shromažďovat srovnatelné a validní údaje o incidenci výskytu významných invazivních izolátů a o jejich rezistenci k antibiotikům a rychle detekovat vznik nové rezistence na území Evropy. Podrobnosti o EARSS a výsledky jsou uvedeny na webové stránce koordinující pracoviště RIVM, Holandsko (<http://www.earss.rivm.nl>)

EKG – elektrokardiografie je vyšetřovací metoda zaznamenávající pomocí elektrokardiografu biologické potenciály srdečních buněk.

EMRSA – (epidemie MRSA) označuje MRSA s vysokým potenciálem rychlého šíření. V posledních třech letech bylo i u nás zaznamenáno rychlé šíření invazivních kmenů EMRSA

Endemický výskyt MRSA – trvalá přítomnost MRSA v daném zdravotnickém zařízení nebo specifické skupině nemocných.

Epidemie (outbreak) MRSA – výrazný vzestup případů infekce a kolonizace MRSA ve srovnání s obvyklým výskytem.

FNKV – fakultní nemocnice Královské Vinohrady

HDR – hygienická dezinfekce rukou

HIV- Human Immunodeficiency Virus, vir ze skupiny retrovirů způsobující AIDS

HMR – hygienické mytí rukou

Incidence MRSA - počet nových případů infekce a kolonizace MRSA v definované populaci za určitou časové období.

IIT- intenzifikovaná inzulinová terapie

Index case MRSA – první případ v epidemii MRSA

Infekce MRSA – přítomnost a množení MRSA s tkáňovým poškozením a specifickou imunitní reakcí.

Kohorta pacientů s MRSA – skupina pacientů MRSA, kteří jsou izolováni od pacientů bez MRSA. Ošetřuje je vyčleněný personál

Kolonizace MRSA – přítomnost a množení MRSA bez poškození tkání a specifické imunitní reakce

Kontaktní opatření – opatření používaná u pacientů s epidemiologicky závažnými mikroorganismy, které se přenášejí přímým či nepřímým kontaktem.

LDK- levý dolná končetina

MMR – mechanické mytí rukou

MRSA – (methicillin-resistant *Staphylococcus aureus*) označuje kmeny *S. aureus* rezistentní k oxacilinu v důsledku aktivizace *mec A genu*.

NN- nemocniční nákaza (nozokomiální nákaza)

Nosič MRSA – osoba bez příznaků klinického onemocnění, která je potenciálním zdrojem MRSA. Nosičství může být přechodné (transientní), intermitentní nebo trvalé (chronické)

P- počet pulsů za jednu minutu

OOPP – osobní ochranné pracovní pomůcky

Prevalence MRSA – počet všech nemocných s infekcí či kolonizací MRSA v definované populaci v daném okamžiku.

PDK- pravá dolní končetina

Standardní opatření – opatření používané u všech pacientů bez ohledu na přítomnost infekce při manipulaci s krví a tělními tekutinami včetně sekretů a exkretů.

Surveillance MRSA – neustálé sledování a vyhodnocování případů infekce a kolonizace MRSA v definované populaci za určité časové období.

TF- tepová frekvence za jednu minutu

TK- krevní tlak

TKI- tým pro kontrolu infekcí

TT- tělesná teplota

USG- ultrasonografie je neinvazivní vyšetřovací metoda využívající ultrazvuku a jeho grafického znázornění

VISA – (vankomycin – intermediate *Staphylococcus aureus*) označuje kmeny *S. aureus* intermediárně rezistentní k vankomycinu (MIC 8 – 16 mg/l) v důsledku produkce abnormálně silné stěny buňky. Tyto kmeny jsou někdy nazývány GISA (glykopeptide – intermediate *S. aureus*). O klinickém významu VISA existují pochyby, příčinou selhání vankomycinu je obvykle jeho poddávkování.

VRSA (vankomycin – resistant *Staphylococcus aureus*) označuje kmeny *S. aureus* rezistentní k vankomycinu v důsledku aktivizace van genu. VRSA jsou někdy nazývány GRSA (glykopeptide – rezistant *S. aureus*). O klinickém významu VRSA není pochyb.

ZZ- zdravotnické zařízení

WC- toaleta

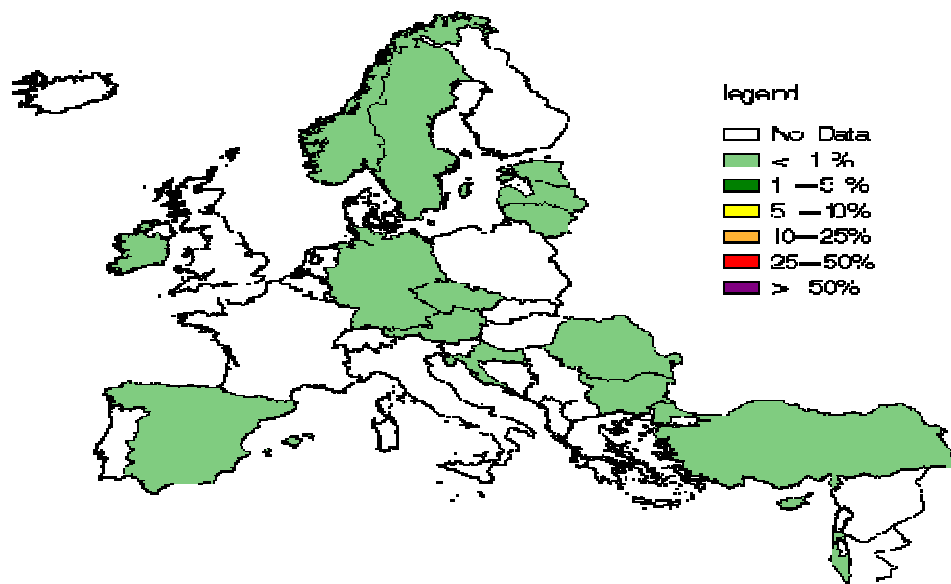
16. Přílohy

- Příloha č. 1 Obrázek č. 2 Podíl VRSA izolátů v účastnících se zemích v roce 2007
- Obrázek č. 3 Podíl MRSA izobátů v účastnících se zemích v roce 2005
- Příloha č. 2 Ošetřovatelská anamnéza
- Příloha č. 3 Hodnocení rizika vzniku pádu
- Příloha č. 4 Informace o MRSA pro pacienty a jejich rodinné příslušníky
 (edukační leták věnovaný pacientovi)
- Příloha č. 5 Výživová doporučení pro pacienty s diabetem
 (edukační leták věnovaný pacientovi)

Příloha č. 1

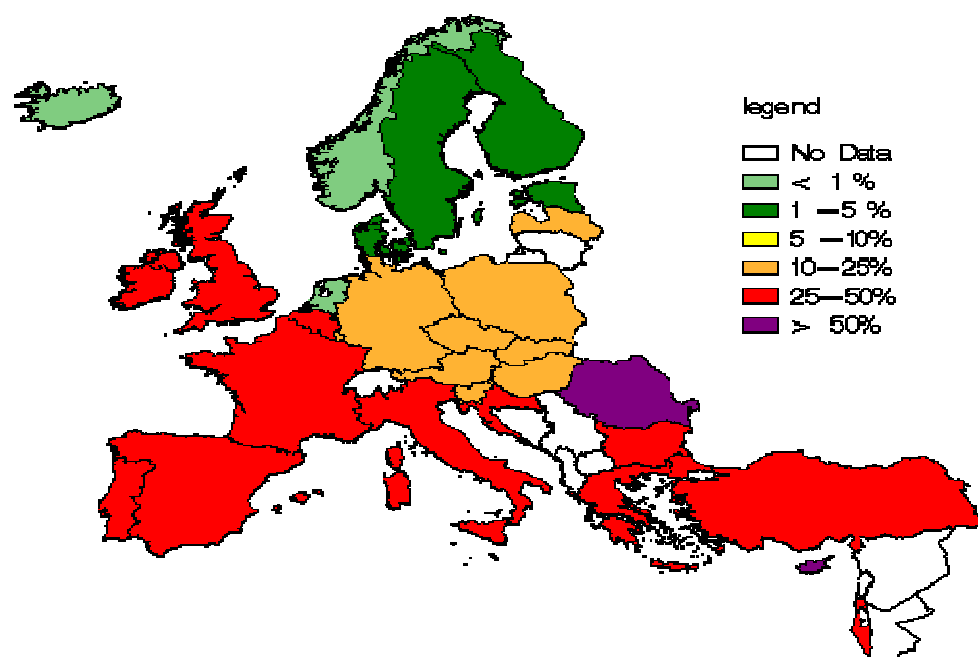
Obrázek č. 2 Podíl VRSA izolátů v účastnících se zemích v roce 2007

Proportion of Vancomycin non susceptible *S. aureus* isolates in participating countries in 2007
(c) EARSS



Obrázek č. 3 Podíl MRSA izolátů v účastnících se zemích v roce 2005

Proportion of MRSA isolates in participating countries in 2005
(c) EARSS



Příloha č. 2

Ošetrovatelská anamnéza:

SROBÁROVA 50, 100 34 PRAHA 10
KARDIOCHIRURGICKÁ KLINIKA

FAKULTNÍ NEMOCNICE KRÁLOVSKÉ VINOHRADY
ŠROBÁROVA 50, 100 34 PRAHA 10
Klinika/oddělení: _____

-šittek-

OŠETŘOVATELSKÁ ANAMNÉZA PACIENTA
A ZHODNOCENÍ ZDRAVOTNÍHO STAVU PACIENTA A POSOUZENÍ JEHO POTŘEB PRO STANOVENÍ POSTUPŮ
OŠETŘOVATELSKÉ PÉČE A OŠETŘOVATELSKÉHO PLÁNU
(ošetrovatelskou anamnézu zpracujte neprodleně při přijetí k hospitalizaci)

PŘIJETÍ K HOSPITALIZACI

Dátum přijetí: _____ Čas: _____ Rodina informována: ano ne

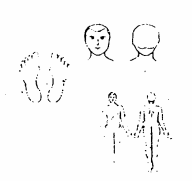
Hospitalizace: první opakovaná: akutní plánovaná

Překlad: ne ano Pacient přeložen z: _____

Alergie: ne ano Jaká: _____

Souhlas pacienta s vyplňováním anamnézy: ano ne podpis pacienta: _____

Pacient si přeje být osloven: _____

1. DÝCHÁNÍ	3. VYPRAZDŇOVÁNÍ
Potíže: <input type="checkbox"/> ano <input type="checkbox"/> ne <input type="checkbox"/> UPV Dušnost: <input type="checkbox"/> noční, <input type="checkbox"/> námahová, <input type="checkbox"/> klidová, <input type="checkbox"/> cyanóza Kašel: <input type="checkbox"/> dráždivý, <input type="checkbox"/> s expektorací, <input type="checkbox"/> pouze noční Oš. dg.: _____	Inkontinence moče: <input type="checkbox"/> ne, <input type="checkbox"/> ano - <input type="checkbox"/> částečná, <input type="checkbox"/> úplná Inkont. pontůcky: _____ Inkont. stolice: <input type="checkbox"/> ne, <input type="checkbox"/> ano - <input type="checkbox"/> částečná, <input type="checkbox"/> úplná Stolice: <input type="checkbox"/> pravidelná, <input type="checkbox"/> nepravidelná <input type="checkbox"/> zácpa, <input type="checkbox"/> průjem, <input type="checkbox"/> nadýmání Pomůcky: _____ Soběstačnost: <input type="checkbox"/> sám na WC <input type="checkbox"/> s pomocí na WC <input type="checkbox"/> toaletní křeslo <input type="checkbox"/> na lůžku Pocit zvýšeného pocení: <input type="checkbox"/> ne, <input type="checkbox"/> ano: Stomie: <input type="checkbox"/> ne, <input type="checkbox"/> ano: Edukace: A/N Oš. dg.: _____
2. VÝŽIVA, HYDRATACE	4. AKTIVITA
Dieta: <input type="checkbox"/> ne <input type="checkbox"/> ano, jaká: _____ V příjmu potravy: <input type="checkbox"/> soběstačný, <input type="checkbox"/> nesoběstačný Parenterální výživa: <input type="checkbox"/> ne, <input type="checkbox"/> ano Kanyla zavedena dne: _____ Výživa sondou: <input type="checkbox"/> ne, <input type="checkbox"/> ano - jakou: _____ Sonda zavedena dne: _____ Diabetik: <input type="checkbox"/> ne, <input type="checkbox"/> ano PAD: _____ Inzulín: _____ Změny na dolních končetinách: <input type="checkbox"/> ne, <input type="checkbox"/> ano Příjem tekutin p.o./ 24 hod: <input type="checkbox"/> ≤ 0,5l <input type="checkbox"/> ≤ 1,0l <input type="checkbox"/> ≤ 1,5l <input type="checkbox"/> ≤ 2,0l <input type="checkbox"/> ≥ 2,0l Změny na kůži: Otoky: <input type="checkbox"/> ne <input type="checkbox"/> ano, kde: _____ Léze: <input type="checkbox"/> ne <input type="checkbox"/> ano, kde: _____ Nezhojená operační rána: <input type="checkbox"/> ne, <input type="checkbox"/> ano, kde: _____ Dekubity: <input type="checkbox"/> ne <input type="checkbox"/> ano, stupeň, lokalizace: _____	4. AKTIVITA <input type="checkbox"/> mobilní, <input type="checkbox"/> částečně mobilní, <input type="checkbox"/> imobilní Kompenz. pomůcky: <input type="checkbox"/> ne, <input type="checkbox"/> ano, jaké: _____ Oš. dg.: _____
	5. SPÁNEK A ODPOČINEK
Oš. dg.: _____	5. SPÁNEK A ODPOČINEK Kvalitní spánek: <input type="checkbox"/> ano, <input type="checkbox"/> ne: Hypnotika: <input type="checkbox"/> ne, <input type="checkbox"/> ano - u sebe, jaká: _____ Oš. dg.: _____
	6. SEBEPOJETÍ, SEBEÚCTA
	6. SEBEPOJETÍ, SEBEÚCTA Problémy: <input type="checkbox"/> ne, <input type="checkbox"/> ano: Oš. dg.: _____
	7. ROLE, MEZILIDSKÉ VZTAHY
	7. ROLE, MEZILIDSKÉ VZTAHY Problémy: <input type="checkbox"/> ne, <input type="checkbox"/> ano: Oš. dg.: _____



8. SMYSLOVÉ VNÍMÁNÍ, POZNÁVÁNÍ	
Ědomí:	Kontakt:
při vědomí	<input type="checkbox"/> bez omezení
porucha vědomí	<input type="checkbox"/> ztížený
bezvědomí	<input type="checkbox"/> nelze navázat
Glasgow coma score:	
Psychický stav:	
spolupracuje	<input type="checkbox"/> nespolupracuje
klidný	<input type="checkbox"/> rozrušený
orientovaný	<input type="checkbox"/> zmatený
Smyslové vnímání:	
problémy se zrakem:	<input type="checkbox"/> ne, <input type="checkbox"/> ano:
problémy se sluchem:	<input type="checkbox"/> ne, <input type="checkbox"/> ano:
kompenzační pomůcky:	
Bolest:	
<input type="checkbox"/> ne, <input type="checkbox"/> ano:	
Lokalizace	
Intenzita	
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	
Oš. dg.:	
9. OSTATNÍ POTŘEBY:	
Potřeba edukace:	<input type="checkbox"/> ne, <input type="checkbox"/> ano
Potřeba duchovních služeb:	<input type="checkbox"/> ne, <input type="checkbox"/> ano
Zdravotně - sociální péče:	<input type="checkbox"/> ne, <input type="checkbox"/> ano
10. OSTATNÍ OBLASTI:	
I.v. kanyla:	<input type="checkbox"/> ne, <input type="checkbox"/> ano, zavedena dne:
CŽK:	<input type="checkbox"/> ne, <input type="checkbox"/> ano, zaveden dne: převaz:
PMK:	<input type="checkbox"/> ne, <input type="checkbox"/> ano, zaveden dne:
NGS:	<input type="checkbox"/> ne, <input type="checkbox"/> ano, zavedena dne:
Drén:	<input type="checkbox"/> ne, <input type="checkbox"/> ano, způsob ošetření:
Ventilační parametry:	
Oš. dg.:	

11. BARTHELŮV TEST ZÁKLADNÍCH DENNÍCH ČINNOSTÍ	
Příjem potravy a tekutin:	
Samostatně bez pomoci	10
S pomoci	5
Neprovede	0
Oblékání:	
Samostatně bez pomoci	10
S pomoci	5
Neprovede	0
Koupání:	
Samostatně nebo s pomoci	5
Neprovede	0
Osobní hygiena:	
Samostatně nebo s pomoci	5
Neprovede	0
Kontinence moči:	
Plně kontinentní	10
Občas inkontinentní	5
Trvale inkontinentní	0
Kontinence stolice:	
Plně kontinentní	10
Občas inkontinentní	5
Trvale inkontinentní	0
Použití WC:	
Samostatně bez pomoci:	10
S pomoci	5
Neprovede	0
Přesun na lůžko - židli:	
Samostatně bez pomoci	15
S malou pomocí	10
Vydrží sedět	5
Neprovede	0
Chůze po rovině:	
Samostatně nad 50m.	15
S pomocí 50m	10
Na vozíku	5
Neprovede	0
Chůze po schodech:	
Samostatná bez pomoci	10
S pomoci	5
Neprovede	0
CELKEM:	

Hodnocení stupně závislosti pacienta:

- 0-45 vysoce závislý
- 46 - 60 závislost středního stupně
- 61 - 95 lehká závislost
- 96 a více nezávislý

Příloha č. 3

Hodnocení rizika vzniku pádu:

AKTIVITA	SKÓRE
Neomezený pohyb	0
Při pohybu používá pomůcky	1
Potřebujeme pomoc při pohybu	1
Neschopen přesunu	1
Nevyžaduje pomoc při vyprazdňování	0
V anamnéze nikturie/inkontinence	1
Vyžaduje pomoc při vyprazdňování	1
Neužívá rizikové léky	0
Užívá léky ze skupiny diuretik, antiepileptika, antiparkinsonika, antihypertenziva, psychotropní léky, benzodiazepiny	1
Žádné smyslové poruchy	0
Smyslový deficit, vizuální/sluchový	1
Mentální status - orientován	0
Občasná/noční desorientace	1
Desorientace/demence	1
Věk 18 - 75 let	0
Věk 75 let a výše	1
Pád v anamnéze	1

Celkové skóre:

Při skóre vyšším než 3 jsou preventivní opatření vzniku pádu nutná!

Příloha č. 4

Informace o MRSA pro pacienty a jejich rodinné příslušníky.

Co je MRSA?

Staphylococcus aureus je bakterie, která se nachází na nosní sliznici u 20-40% zdravých lidí a obvykle také na kůži, aniž způsobuje onemocnění. Za určitých okolností, zvláště při poškození kůže, může vzniknout infekce. Mimo nemocnici obvykle k přenosu infekce nedochází. Pacienti v nemocnici jsou k infekci daleko vnímavější, protože jsou nemocí oslabeni nebo jsou po operaci.

Některé kmeny stafylokoků jsou rezistentní k antibiotiku, které se nejčastěji k léčbě stafylokokových infekcí užívá - k oxacilinu. Tyto kmeny se nazývají MRSA (meticilin-rezistentní Staphylococcus aureus) podle rezistence k meticilin, což je antibiotikum podobné oxacilinu.

MRSA způsobuje zpravidla podobné infekce jako Staphylococcus aureus, ale obtížněji se léčí, protože bývá rezistentní k většině běžných antibiotik. Z tohoto důvodu se v nemocnicích provádějí opatření, která mají zabránit rozšíření MRSA na další nemocné. Pacienti s MRSA jsou izolováni v jednolůžkových pokojích s přísným hygienickým režimem.

Jak se zjistí, že mám MRSA?

Přítomnost MRSA se prokáže jen mikrobiologickým vyšetřením vzorků - obvykle výtěrem z nosu, z ran, případně z kůže (na hrázi), vyšetřením moče. Pokud MRSA nepůsobí infekci, jen je na těle pacienta přítomen, mluvíme o nosičství.

Jak získám MRSA?

Můžete mít MRSA již při příchodu do nemocnice nebo ho můžete získat až během pobytu v nemocnici.

Jak ovlivní MRSA můj pobyt v nemocnici?

Pokud se u Vás zjistí MRSA, musíte být izolován v samostatném pokoji nebo v pokoji se stejně osídlenými pacienty. Personál Vás bude ošetřovat v rukavicích, plášti a ústence, aby bakterie nepřenesl na jiné pacienty. Pokoj nesmíte opouštět, pouze pokud jdete na předem domluvená vyšetření.

Je Vám věnována stejně kvalitní léčebná i rehabilitační péče, jako kdybyste neměl MRSA. Pokud máte infekci způsobenou MRSA, budete propuštěn po dokončení léčby. Samotné nosičství MRSA není důvodem k prodloužení hospitalizace.

Jak se léčí MRSA?

Pouhá přítomnost (nosičství) MRSA nemusí být důvodem k léčbě. Někdy je třeba nosičství vyléčit. K tomu se obvykle používají lokální antibiotické přípravky (masti) a

antibakteriální mýdla a šampony. Pokud dojde ke vzniku celkové infekce, musí se léčit účinnými antibiotiky injekčně.

Smím mít návštěvy?

Návštěvy za Vámi mohou přijít, ale je třeba, aby se ohlásily personálu. Pokud Vás budou ošetřovat, popřípadě mýt, oblečou si plášť a vezmou si rukavice a ústenku. Před odchodem z Vašeho pokoje si vždy musí vydezinfikovat ruce, aby nepřenesli MRSA na jiné lidi.

Co bude po propuštění?

Doma budete dodržovat běžná hygienická opatření, především mytí rukou. Pokud by Vás doma ošetřoval zdravotnický personál, bude nosit plášť, rukavice a ústenku, aby MRSA nepřenesl na další pacienty. Pokud v rodině není oslabený člověk nebo člověk s kožními defekty, není třeba se obávat infekce.

Při návštěvě lékaře a při dalším přijetí do nemocnice, oznamte, že jste/jste byl nosič MRSA nebo že jste byl léčen pro MRSA infekci. Ve Vaší zdravotnické dokumentaci bude údaj o MRSA uveden.

Příloha č. 5

Výživová doporučení pro pacienty s diabetem

Parametr	Doporučení
Energie	Redukuje se u osob, které mají BMI >25 kg/m ² , obvykle není nutné regulovat u osob s BMI 18,5- 25 kg/m ²
Tuky	< 35% (u osob s nadváhou do 30%) z celkové energie
Cholesterol	< 300 mg/den, při vyšším LDL-cholesterolu i méně (např. pod 200mg/den)
Nasycené a trans-nenasycené mastné kyseliny	< 10% (< 7-8% je-li vyšší LDL-cholesterol) z celkové energie
Polyenové mastné kyseliny	< 10% z celkové energie
Monoenové mastné kyseliny	10-20% z celkové energie, pokud je dodržena celková spotřeba tuků do 35%
n-3 polyenové mastné kyseliny	Tědne 2-3 porce ryby a používání rostlinných zdrojů n-3 mastných kyselin pokrýváá dající spotřebu
Sacharidy	45-60% celkové energie, včbř sacharidových potravin bohatých na vlákninu a s nízkým glykemickým indexem
Vláknina	40g/den (alespoň 50% rozpustné vlákniny) nebo 20g/1000kcal z celkové denní energetické spotřeby/den. Doporučuje se 5 porcí zeleniny nebo ovoce denně a 4 porce luštěnin/tčden
Glykemický index	Doporučuje se přihlédnout k němu při včbřeru potravin bohatých na sacharidy v rámci stejné potravinové skupiny (např. pečárenské včrobky, přílohy, ovoce ap.)
Volné sacharidy (sacharóza a řepný cukr)	Při uspokojivé kompenzaci diabetu do 50g/den (max. do 10% energetické spotřeby) v rámci dodržení celkové spotřeby sacharidů. Nevhodné při redukci.
Bílkoviny	10-20% z celkové denní energie (odpovídá 1,3-2g/kg normální hmotnosti), u manifestní nefropatie 0,8g/kg normální hmotnosti/den
Antioxidanty, vitamíny, stopové prvky, suplementy	Doporučují se potraviny přirozeně bohaté na antioxidanty, stopové prvky a ostatní vitamíny. Dále se doporučuje 1000-1500mg Ca/den pro prevenci osteoporózy u starších osob.
Sůl	< 6g/den, větší omezení u hypertoniků
Protein-katabolická malnutrice Lehká: ztráta 10-20% hmotnosti Těžká: nad 20% hmotnosti	Energie 25-35kcal/kg, proteiny 1,0-1,5g/kg normální hmotnosti/den