

Vysoká škola zdravotnická, o.p.s

Praha 5

PREVENCE NOZOKOMIÁLNÍCH NÁKAZ

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

ADELA ČAMDŽIĆ, DiS.

Praha 2013

Vysoká škola zdravotnická, o.p.s

Praha 5

PREVENCE NOZOKOMIÁLNÍCH NÁKAZ

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

ADELA ČAMDŽIĆ, DiS.

Stupeň kvalifikace: bakalář

Komise pro studijní obor: Všeobecná sestra

Vedoucí práce: Mgr. Blanka Holzhauserová

Praha 2013



VYSOKÁ ŠKOLA ZDRAVOTNICKÁ, o.p.s.
se sídlem v Praze 5, Duškova 7, PSČ 150 00

Čamdžić Adela
3. C VS

Schválení tématu bakalářské práce

Na základě Vaší žádosti ze dne 8. 10. 2012 Vám oznamuji
schválení tématu Vaší bakalářské práce ve znění:

Prevence nozokomiálních nákaz

Prevention from Nosocomial Infections

Vedoucí bakalářské práce: Mgr. Blanka Holzhauserová

Konzultant bakalářské práce: MUDr. Lidmila Hamplová, PhD.

V Praze dne: 31. 10. 2012

prof. MUDr. Zdeněk Seidl, CSc.
rektor

PROHLÁŠENÍ

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

Souhlasím s prezenčním zpřístupněním své bakalářské práce ke studijním účelům.

V Praze dne

ABSTRAKT

ČAMDŽIĆ, Adela. *Prevence nozokomiálních nákaz*. Vysoká škola zdravotnická, o.p.s. Stupeň kvalifikace: Bakalář (Bc.) Vedoucí práce: Mgr. Blanka Holzhauserová. Praha. 2013. 82 s.

Tématem bakalářské práce je prevence nozokomiálních nákaz. Teoretická část práce obsahuje vysvětlení nozokomiálních nákaz, jejich rozdělení a prevenci. Také je zde zmíněno o dezinfekci, sterilizaci a hygieně rukou. Tato část také zahrnuje kapitolu o Methicilin rezistentní zlaty stafylokok.

Praktická část pomocí dotazníkového šetření odhaluje, do jaké míry jsou respondenti seznámeni s nozokomiálními nákazami, jak dodržují používání rukavic, zda mají teoretické znalosti o hygieně rukou a zda znají preventivní opatření při výskytu MRSA pozitivní infekce. Také je zde cílem zjistit, zda respondenti znají právní předpisy k danému tématu.

Klíčová slova

Asepsy. Dezinfekce. Hygiena rukou. MRSA. Nozokomiální nákazy.

ABSTRACT

ČAMDŽIĆ, Adela. Prevention from nosocomial infections. College of Health, o.p.s.
Degree of qualification: Bachelor (Bc) The Supervisor: Mgr. Blanka Holzhauserová.
Prague. 2013th 82 p.

The subject of my thesis is prevention of nosocomial infections. The theoretical part of the paper contains an explanation of nosocomial infections, its partition distribution and prevention. There is also mention of disinfection, sterilization and hand hygiene. This section also includes a chapter on Methicillin-resistant *Staphylococcus aureus*.

The practical part of the questionnaire survey reveals the extent to which respondents are familiar with nosocomial infections, their compliance with gloves use, whether theoretical knowledge about hand hygiene and are aware of preventive measures in the event of a positive MRSA infection. There is also to determine whether the respondents know the legislation on the topic.

OBSAH

SEZNAM TABULEK	10
SEZNAM GRAFŮ	11
SEZNAM POUŽITÝCH ODBORNÝCH VÝRAZŮ	12
SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK.....	13
ÚVOD.....	14
1 NOZOKOMIÁLNÍ NÁKAZY	15
2 INDIKÁTORY KVALITY PÉČE.....	16
3 OBECNÁ EPIDEMIOLOGIE NOZOKOMIÁLNÍCH NÁKAZ.....	17
3.1 Rozdělení nozokomiálních infekcí.....	17
3.1.1 Nespecifické nemocniční infekce	17
3.1.2 Specifické nemocniční infekce	18
3.1.3 Endogenní infekce	18
3.2 Exogenní infekce.....	19
3.3 Dělení nozokomiálních nákaz dle převažujících klinických příznaků.....	19
3.3.1 Infekce močového traktu	19
3.3.2 Respirační infekce.....	20
3.3.3 Infekce v místě chirurgického výkonu.....	20
3.3.4 Infekce krevního řečiště (sepe)	21
3.3.5 Infekce gastrointestinálního traktu.....	21
3.3.6 Jiné.....	21
3.4 Predispoziční faktory pro vznik nozokomiálních nákaz	22
3.4.1 Endogenní flóra.....	22
3.4.2 Nemocniční faktory	22
3.4.3 Pacientské faktory.....	22
3.4.4 Rezistence na antibiotika	22

3.5	Stručná charakteristika nozokomiálních nákaz dle převažujících klinických příznaků	23
3.5.1	Nozokomiální bronchopneumonie.....	23
3.5.2	Nozokomiální katérové infekce krevního řečiště	24
3.5.3	Nozokomiální infekce močových cest	25
3.5.4	Nozokomiální infekce v místě chirurgického výkonu	25
3.6	Prevence nozokomiálních nákaz	26
3.7	Obecná opatření	27
3.7.1	Mytí rukou	27
3.7.2	Používání pomůcek jen pro daného nemocného.....	27
3.7.3	Týmy pro sledování nemocničních infekcí.....	27
3.7.4	Personál.....	27
3.8	Prevence nozokomiálních nákaz dle převažujících klinických příznaků.....	28
3.8.1	Prevence nozokomiální bronchopneumonie	28
3.8.2	Prevence nozokomiální katérové infekce krevního řečiště	28
3.8.3	Prevence nozokomiální infekce močových cest	28
3.8.4	Prevence nozokomiální infekce v místě chirurgického výkonu	29
4	METHICILIN REZISTENTNÍ ZLATÝ STAFYLOKOK.....	30
4.1	Prevence šíření MRSA	31
4.1.1	Hygiena rukou.....	31
4.1.2	Screening na přítomnost MRSA	31
4.1.3	Izolace	32
4.1.4	Dekolonizace	32
4.2	Osobní hygiena MRSA pozitivního pacienta.....	32
4.2.1	Hygienický režim u MRSA-pozitivního pacienta	33
5	DEZINFEKCE, STERILIZACE, ÚKLID	35
5.1	Dezinfekce	35

5.1.1	Fyzikální dezinfekce	35
5.1.2	Chemická dezinfekce	36
5.1.3	Fyzikálně-chemická dezinfekce.....	36
5.1.4	VYŠŠÍ STUPEŇ DEZINFEKCE, DVOUSTUPŇOVÁ DEZINFEKCE.	36
5.2	STERILIZACE	37
5.2.1	Způsoby sterilizace	37
6	HYGIENA RUKOU	39
6.1	Mytí rukou, hygienické mytí rukou	39
6.2	Hygienická dezinfekce rukou (HDR).....	39
6.3	Chirurgická dezinfekce rukou (CHDR)	40
6.4	Používání rukavic.....	40
7	METODIKA PRŮZKUMNÉ ČÁSTI BAKALÁŘSKÉ PRÁCE.....	42
8	VÝSLEDKY PRŮZKUMU A JEJICH ANALÝZA	44
9	DISKUZE	72
9.1	Vyhodnocení cílů	73
9.2	Vyhodnocení hypotetických tvrzení	75
9.3	Vyhodnocení průzkumných otázek.....	78
10	DOPORUČENÍ PRO PRAXI..... Chyba! Záložka není definována.	
	ZÁVĚR	82
	SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY	83

SEZNAM TABULEK

Tabulka 1 Kategorie zdravotnických pracovníků	44
Tabulka 2 Věková struktura respondentů	45
Tabulka 3 Vzdělání	46
Tabulka 4 Délka praxe	47
Tabulka 5 Oddělení	48
Tabulka 6 Definice NN	49
Tabulka 7 Vyhláška	50
Tabulka 8 Právní předpis	51
Tabulka 9 Školení	52
Tabulka 9a Návštěvnost dle vzdělání	53
Tabulka 10 NN dýchacích cest	54
Tabulka 11 NN krevního řečiště	55
Tabulka 12 Rukavice a převazy	56
Tabulka 13 Rukavice mezi pacienty	57
Tabulka 14 Rukavice a krevní odběry	58
Tabulka 15 Opakované použití pomůcek	59
Tabulka 16 Hygienické mytí rukou	60
Tabulka 16a Hygienické mytí rukou	61
Tabulka 17 Hygienická dezinfekce rukou	62
Tabulka 17a Hygienická dezinfekce rukou	63
Tabulka 18 Rukavice a TK	64
Tabulka 19 Rukavice a chemoterapeutika	65
Tabulka 20 Použití HDR	66
Tabulka 20a Použití HDR	67
Tabulka 21 Prevence MRSA	68
Tabulka 22 MRSA izolace nemocného	69
Tabulka 23 MRSA vstup na pokoj	70
Tabulka 24 MRSA transport nemocného	71

SEZNAM GRAFŮ

Graf 1 Kategorie zdravotnických pracovníků.....	44
Graf 2 Věková struktura respondentů	45
Graf 3 Vzdělání.....	46
Graf 4 Délka praxe.....	47
Graf 5 Oddělení	48
Graf 6 Definice NN.....	49
Graf 7 Vyhláška.....	50
Graf 8 Právní předpis.....	51
Graf 9 Školení.....	52
Graf 10 NN dýchacích cest.....	54
Graf 11 NN krevního řečiště.....	55
Graf 12 Rukavice a převazy.....	56
Graf 13 Rukavice mezi pacienty.....	57
Graf 14 Rukavice a krevní odběry	58
Graf 15 Opakované použití pomůcek	59
Graf 16 Hygienické mytí rukou	60
Graf 16a HMR JIP+ARO	61
Graf 16b HMR ostatní oddělení.....	61
Graf 17Hygienická dezinfekce rukou	62
Graf 17a HDR JIP+ARO	63
Graf 17b HDR ostatní oddělení	63
Graf 18 Rukavice a TK.....	64
Graf 19 Rukavice a chemoterapeutika.....	65
Graf 20 Použití HDR	66
Graf 20a Použití HDR JIP+ARO.....	67
Graf 20b Použití HDR ostatní oddělení.....	67
Graf 21 Prevence MRSA	68
Graf 22 MRSA izolace nemocného	69
Graf 23 MRSA vstup na pokoj	70
Graf 24 MRSA transport nemocného	71

SEZNAM POUŽITÝCH ODBORNÝCH VÝRAZŮ

Agens-původce

Asepsy-soubor opatření zabraňujících vniknutí choroboplodných mikroorganismů do organismu, vytvářejících prostředí bez mikroorganismů

Aspirace-vdechnutí

Dezinfekce-postup ničící všechny choroboplodné zárodky

Endogenní-mající vnitřní příčinu

Enterální výživa- podávání živin, způsobem, který umožňuje jejich vstřebávání střevem

Epidemiologie-obor lékařství zabývající se příčinami vzniku a zákonitostmi šíření nemocí hromadného výskytu

Exogenní-mající vnější příčinu

Kontaminace-znečištění, zamoření mikroorganismy

Letalita- smrtelnost obyvatel v procentech vyjádřený poměr počtu úmrtí na danou chorobu k počtu všech nemocných touto nemocí postižených

Mortalita-úmrtelnost, demografický ukazatel počtu úmrtí v poměru k počtu obyvatel

Nozokomiální nákazy-jsou nákazy vzniklé v přímé souvislosti s pobytem v nemocničním zařízení

Otitida-zánět ucha

Pneumonie-zánět plic, při němž je postižen větší úsek plic

Profylaxe- ochrana před určitou nemocí, která by mohla nastat, léčebnými prostředky léky, očkováním

Sinusitida-zánět vedlejších nosních dutin

Sterilizace-zničení zárodků mikroorganismů k předcházení infekci

SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK

ARO	anesteziologicko-resuscitační oddělení
DM	diabetes mellitus
HDR	hygienická dezinfekce rukou
HMR	hygienické mytí rukou
CHDR	chirurgická dezinfekce rukou
JIP	jednotka intenzivní péče
MRSA	Methicilin rezistentní zlatý stafylokok
NN	nozokomiální nákazy

ÚVOD

Slovo nozokomiální pochází z řeckého nosokomeion-nemocnice a nosos-choroba, proto se překládá jako nemocniční onemocnění. Jedná se o onemocnění, které vzniklo během pobytu v nemocnici (lůžková i ambulantní část). Za nemocniční nákazu je považována i ta, která se kvůli inkubační době projeví až po propuštění pacienta do domácí péče.

„Nozokomiální nákazy jsou stále aktuální téma. Výskyt nozokomiálních nákaz je velmi významným ukazatelem kvality, respektive nekvality zdravotní péče. Lze jej proto považovat za vhodný globální indikátor kvality (ŠKRLA, 2008, str. 116).“

Jejich nízký výskyt je jedním z nejdůležitějších faktorů pro prestiž nemocnic. V poslední době často zmiňovaná akreditace nemocnic probíhá právě na základě kvality poskytované péče.

Při vzniku nozokomiálních nákaz se výrazně prodlužuje délka hospitalizace a náklady na léčbu. Prevence nozokomiálních nákaz je levnější než léčba a náklady prodloužené hospitalizace. Prevence nozokomiálních nákaz je dána především dodržováním zásad a standardů. *„Nedostatečná hygiena rukou zdravotnického personálu je jednou z hlavních příčin výskytu nozokomiálních nákaz v nemocničním prostředí (ŠKRLA, 2008, str. 118).“*

Cílem bakalářské práce je seznámit se základními informacemi o nozokomiálních nákazách, základním rozdělením a prevencí. Také jsme se okrajově zmínili o Methicilin rezistentní zlaty stafylokok, dezinfekci a sterilizaci. A důležitou součástí práce tvoří téma hygiena rukou.

V praktické části jsme se pomocí anonymních dotazníků ptali všeobecných sester, jaká je jejich informovanost o nozokomiálních nákazách a o preventivních opatření MRSA pozitivního pacienta. Dále jsme zjišťovali používání rukavic při ošetřování pacienta a teoretické znalosti ohledně hygieny rukou. Také jsme se okrajově zmínili o platné legislativě omezující šíření infekcí.

1 NOZOKOMIÁLNÍ NÁKAZY

Nozokomiální infekce je infekce, jejíž známky se projeví po více než 48 hodinách po přijetí pacienta do nemocnice (ADAMUS, 2009).

Nozokomiální infekce je zjištěná aktivní infekce nebo infekce aktuálně léčená, která nebyla přítomna, ani nebyla ve stadiu inkubace v době nástupu do nemocnice (ŠRÁMOVÁ, 2001).

Nozokomiální nákaza je nepřenosné onemocnění endogenního nebo exogenního původu, které vzniklo v souvislosti s pobytem osoby ve zdravotnickém zařízení. Za nozokomiální nákazu se považuje i nákaza, která se vzhledem k inkubační době projeví až po propuštění pacienta ze zdravotnického zařízení nebo po přeložení do jiného zdravotnického zařízení (MAĎAR a kol, 2004).

Důležitým aspektem pro klasifikování nákazy jako nozokomiální je, aby pacient při příchodu do zdravotnického zařízení nebyl v inkubační době dané nemoci. Pokud už v inkubační době je, jedná se o nákazu komunitní. Došlo-li k infekci v jiném zdravotnickém zařízení, ze kterého byl pacient přeložen nebo v minulosti propuštěn do domácí péče, jedná se o nozokomiální nákazu příslušného zařízení. K projevení nozokomiální nákazy může dojít i delší dobu po propuštění pacienta ze zdravotnického zařízení, u nemocí s delší inkubační dobou (jako např. virová hepatitida typu B) i několik měsíců a po operacích s implantáty až jeden rok od zákroku (MAĎAR a kol., 2006).

Nozokomiální nákazy mohou být endogenní, které se dělí na primární a sekundární, a dále exogenní, které dělíme na specifické a nespecifické. Dále se tyto nákazy dělí dle převažujících klinických příznaků.

Na pracovištích intenzivní medicíny se vyskytuje 25% ze všech nozokomiálních infekcí. Výskyt na těchto pracovištích je 5-10 krát vyšší než na standardních odděleních. Převládají zde hlavně infekce dolních cest dýchacích a infekce vzniklé v souvislosti s invazivními vstupy (KAPOUNOVÁ, 2007).

2 INDIKÁTORY KVALITY PÉČE

Nozokomiální nákazy a jejich sledování patří k významným ukazatelům kvality nemocniční péče. Pro optimální poměrování hodnot je nutné brát v úvahu i postupnou kultivaci prostředí a metodiky sběru dat v konkrétní nemocnici. Je známým jevem, že po zavedení nového systému sběru dat o nozokomiálních nákazách dochází v prvních letech k nárůstu jejich výskytu. Ten je dán učením ošetrovatelského týmu a také uměním vykazovat a zejména překonávat povědomé bariéry k uveřejňování výsledků.

Nejvíce se uvažuje o následujících skupinách nozokomiálních nákaz, které mohou být použitelné jako indikátory kvality péče:

- nozokomiální nákazy krevního řečiště (katéetrové sepse). Infekce v místě chirurgického výkonu (ranné infekce),
- močové infekce,
- respirační infekce (ventilátorové pneumonie).

Stále zůstává v platnosti, že důsledná asepsy a dobrá operační technika spolu s kvalitní pooperační péčí jsou hlavními předpoklady pro co nejnižší výskyt nozokomiálních nákaz. Důležité jsou i však i další faktory např. typ operace, prostředí operačního výkonu, délka výkonu, pořadí operace během dne, způsob dezinfekce operačního pole, velikost operační rány, přítomnost cizího tělesa v ráně, aplikace antibiotik, věk pacienta a jeho zdravotní stav, výživa pacienta, jeho návyky a zlovyky, délka pobytu ve zdravotnickém zařízení před operací a po operaci. Tyto faktory jsou také podmíněny znalostí a dodržováním standardních operačních, vyšetřovacích a ošetrovacích postupů a provozních řádů zařízení (MELICHERČÍKOVÁ, 2007).

3 OBECNÁ EPIDEMIOLOGIE NOZOKOMIÁLNÍCH NÁKAZ

Nozokomiální nákazou rozumíme nákazu, která vznikla v souvislosti s pobytem klienta ve zdravotnickém zařízení. Rozlišují se specifické nozokomiální nákazy, které jsou charakteristické pro zdravotnické zařízení (např. novorozenecká infekce), a nespecifické nozokomiální nákazy, které jsou vyvolány klasickými původci infekčního onemocnění (např. salmonely, virové respirační infekce).

Prevencí nozokomiálních nákaz je přísné dodržování protiepidemického režimu (SLEZÁKOVÁ, 2010).

3.1 Rozdělení nozokomiálních infekcí

Z hlediska epidemiologie, prevence i terapie rozdělujeme nozokomiální nákazy na:

- nespecifické,
- specifické,
- exogenní,
- endogenní (ŠRÁMOVÁ, 1995).

Dále se nákazy dělí dle převažujících příznaků. Mezi nozokomiální nákazy neřadíme nákazy zdravotnického personálu, které u nich vzniknou při výkonu povolání. Nepatří sem ani infekce, s kterými je pacient přijat.

3.1.1 Nespecifické nemocniční infekce

Nespecifické nemocniční infekce odrážejí zpravidla epidemiologickou situaci ve spádové oblasti zdravotnického zařízení (např. respirační infekce) nebo jsou jen ukazatelem hygienické úrovně zdravotnického zařízení (např. alimentární infekce). Léčba většinou není komplikovaná, původci těchto infekcí mají zpravidla charakter mikrobiálních kmenů běžně se vyskytujících v populaci a jsou velmi dobře citliví na antibiotika. Jejich průběh může však být u pacientů oslabených základním onemocněním, operačním výkonem apod. závažnější než v komunitě (NAVRÁTIL, 2008).

3.1.2 Specifické nemocniční infekce

Specifické nemocniční infekce vznikají jako důsledek prováděných diagnostických a terapeutických výkonů. Mají svoji specifickou epidemiologii, prevenci i terapii. Jejich výskyt ovlivňuje úroveň asepse, sterilizace a dezinfekce, úroveň ošetrovatelské péče, dodržování zásad protiepidemického režimu, hygienická úroveň provozu zdravotnického zařízení, často i odbornost zdravotnického personálu a materiálové vybavení.

Infekce může vzniknout přenosem původce zvenčí, pak hovoříme o infekci exogenní, nebo zavlečením z kolonizovaného místa vlastního infekčního původce do jiného systému, např. Do operační rány, dýchacích cest apod. V tomto případě označujeme infekci endogenního původu (NAVRÁTIL, 2008).

Tyto infekce mohou být do určité míry specifické i pro určitý typ zdravotnické oddělení (JIP, urologické oddělení, novorozenecké, ortopedické atd.).

Vyznačují se specifickou epidemiologií, často vysokou rezistencí jejich původců, ale také i specifickým přístupem k prevenci, profylaxi a léčbě (MAĎAR a kol., 2004).

3.1.3 Endogenní infekce

Endogenní infekce vznikají zavlečením infekčního agens z kolonizovaného místa do jiného systému téhož organismu. Nemají stanovitelnou inkubační dobu, mají vleklý průběh a tendenci k recidivám (MAĎAR a kol, 2004).

Endogenní infekce vznikne u pacienta působením vlastní mikroflóry běžné i kolonizované. Pacient s endogenní NN je rezervoárem a zdrojem sám sobě.

Agens vyvolávající endogenní NN se dostává z ložiska do jiného systému, do serózních dutin, do rány apod. krví, lymfou a tkáněmi. K tomuto zavlečení dochází při operacích, instrumentálních zákrocích, ale také po ozáření a po imunosupresivní léčbě, kdy je organismus oslaben a může u něj dojít k vzplanutí infekce. Rozlišení endogenních NN od exogenních bývá leckdy velice obtížné (ŠRÁMOVÁ, 2001).

3.2 Exogenní infekce

„Exogenní infekce pocházejí ze zdroje mimo organismus pacienta (VYTEJČKOVÁ, 2011, str. 52).“

K přenosu dochází pomocí mikrobů, kapénkovou cestou nebo aerosolem. Častý je přenos rukama personálu nebo návštěvníků, ale i kontaminovanými pomůckami, nástroji a infuzemi (ŠRÁMOVÁ, 2001).

Tyto infekce lze omezit důsledným dodržováním režimových opatření, dezinfekcí všech pomůcek, dodržovat zásady asepse, a dezinfekcí rukou personálu. Je to velice závažný problém (NAVRÁTIL, 2008).

3.3 Dělení nozokomiálních nákaz dle převažujících klinických příznaků

Nozokomiální nákazy můžeme rozdělit dle převažujících klinických příznaků na :

- infekce močového traktu,
- respirační infekce,
- infekce krevního řečiště,
- infekce v místě chirurgického výkonu,
- infekce gastrointestinálního traktu,
- a jiné.

3.3.1 Infekce močového traktu

Močové infekce patří k nejčastějším nozokomiálním infekcím.

Přibližně v 60-90% se vyskytují v příčinné souvislosti se zavedeným močovým katétrem a asi v 10% v souvislosti s urologicko-endoskopickým vyšetřením (VYTEJČKOVÁ a kol., 2011).

Tyto infekce představují až 40% všech nozokomiálních nákaz. Jejich vznik je ovlivněn katetrizací, jejím trváním, typem, způsobem zavedení, typem drenážního systému, absencí antibiotik a kvalitou materiálu katétru.

„Tuto nákazu lze získat až do 30 dnů po odstranění katétru. U pacientů postižených urinární infekcí se vyvine v 1-4% bakteriémie a z nich u 13-30% smrtelná sepsa (ŠRÁMOVÁ, 2001, str. 136).“

3.3.2 Respirační infekce

„Respirační infekce se projevují jako záněty horních cest dýchacích nebo jako záněty plic. Pneumonie patří u hospitalizovaných pacientů k nejzávažnějším nozokomiálním infekcím s velmi vysokou letalitou (uvádí se až 25%), Tvoří 10-20% všech nozokomiálních infekcí, na odděleních JIP a ARO může dosahovat až 65% (VYTEJČKOVÁ a kol., 2011).“

Nozokomiální pneumonie prodlužují dobu hospitalizace, zvyšují náklady na léčbu a mortalitu pacientů. Mohou vznikat jako primární infekce, vyvolané mikroorganismy z respiračního traktu nebo sekundárně jako metastatické infekce při bakteriémii. Infekci dolních cest dýchacích, zejména způsobená gramnegativními mikroorganismy, někdy předchází kolonizace faryngální oblasti, odkud bakterie pronikají do respiračního traktu, zejména u komatózních pacientů a v důsledku antibiotické léčby, hypotenze, acidózy, alkoholismu, diabetu mellitu, plicního onemocnění, zavedení nazogastrální sondy a endotracheální intubace.

Pneumonie patří k nejčastějším nozokomiálním nákazám u mechanicky ventilovaných pacientů (MAĎAR, 2006).

3.3.3 Infekce v místě chirurgického výkonu

Obecně jde o třetí nejčastější nozokomiální infekci, na chirurgických pracovištích se jedná o nejčastější nozokomiální infekci. Asi dvě třetiny těchto infekcí se objevují v oblasti incize, jedna třetina postihuje orgány nebo prostory zasažené operací (VYTEJČKOVÁ a kol., 2011).

Vznikají v souvislosti s operačním výkonem nebo mikrobiální kontaminací při jiném porušení kůže (úraz, popáleniny). Podíl těchto nákaz v České republice je zhruba 15% ze všech nozokomiálních nákaz.

WHO rozdělila rány na:

- znečištěné (traumatická rána nebo jiné porušení kůže),

- chirurgické čisté (operační rány na systémech s výjimkou gastrointestinálního, respiračního nebo urogenitálního),
- chirurgické čisté kontaminované (operační rány na nezanícených traktech jako je gastrointestinální, respirační nebo urogenitální, tj. na traktech majících vlastní mikroflóru),
- chirurgické kontaminované (operační rány na zanícených výše uvedených systémech),
- jiné rány (např. biopsie) (ŠRÁMOVÁ, 1995).

3.3.4 Infekce krevního řečiště (seps)

Infekce krevního řečiště je velmi závažná nozokomiální infekce spojená se zvýšenou mortalitou a morbiditou. Příčiny jsou multifaktoriální-např. kolonizace intravenózního nebo intraarteriálního katétru, kontaminace infuzních roztoků a parenterálních léků, přechod mikroorganismů z infekčního ložiska do krve (VYTEJČKOVÁ a kol., 2011).

Za nejčastější příčinu se považuje přechod mikroorganismů z kůže v místě, kde je zaveden katétr s následnou kontaminací spáčky katétru zavedené přímo v krevním oběhu. Možnými příčinami jsou však i podání kontaminovaných infuzních roztoků a kolonizace katétru mikroorganismy z infekčního ložiska v organismu pacienta. Dalšími rizikovými faktory jsou např. materiál katétru, opakovaná katetrizace, typ ochranného krytí, malé zkušenosti zdravotníka atd. (MAĎAR, 2006).

3.3.5 Infekce gastrointestinálního traktu

Infekce gastrointestinálního traktu se obvykle projevují jako těžká průjmová onemocnění a zvracení.

3.3.6 Jiné

Patří sem např. kožní infekce postihující kůži (impetigo, pyodermie) a podkoží (erysipel, furunkulóza), virová hepatitida typu B, HIV (VYTEJČKOVÁ a kol., 2011).

3.4 Predispoziční faktory pro vznik nozokomiálních nákaz

Mezi základní predispoziční faktory patří endogenní flóra, nemocniční faktory, pacientské faktory a rezistence na antibiotika. Dále se tyto faktory rozdělují na vnější a vnitřní.

3.4.1 Endogenní flóra

Organismy představující normální flóru na různých místech těla mohou způsobit infekce v situacích, kdy jsou porušeny obranné bariéry. Zavedení tracheální rourky, intravaskulární kanyly nebo močového katétru obchází antibakteriální slizniční či kožní bariéry a mikroorganismy mají možnost přímého vstupu do obvykle sterilních oblastí - do plic, do krve, do močových cest.

3.4.2 Nemocniční faktory

Nemocnice jsou plné patogenních mikroorganismů. Ty jsou přítomny u každého vážně nemocného. U personálu, který přenáší patogeny mezi pacienty, na površích a uvnitř přístrojů a pomůcek. Závažným problémem je také rozsáhlé používání antibiotik.

3.4.3 Pacientské faktory

Infekce jsou častější ve vysokém věku, u chronicky nemocných, při dlouhodobé hospitalizaci, při léčbě kortikosteroidy nebo imunosupresivy, u pacientů s kontaminovanými ranami.

3.4.4 Rezistence na antibiotika

Antibiotika likvidují normální flóru v gastrointestinálním traktu, faryngu a pochvě, čímž umožňují přerůstání rezistentních kmenů (ŠEVČÍK, 2003)

3.5 Stručná charakteristika nozokomiálních nákaz dle převažujících klinických příznaků

„Podle klinických příznaků lze předběžně stanovit, do které skupiny nozokomiálních nákaz daná infekce může patřit:

- kašel, akutní rýma, bolest v dutině ústní nebo krku, horečka na 38°C-infekce dýchacích cest;
- zánět, sekret, dysurie, naléhavé nucení na močení, bolesti v bederní krajině, horečka nad 38°C-infekce močových cest;
- sekrece v místě rány nebo z rány vytékající, bolestivý erytém, hloubková destrukce tkáně-infekce v místě chirurgického výkonu;
- průjem, zvracení, bolesti břicha-infekce gastrointestinálního systému;
- sekrece v místě nebo vytékající z místa i.v. vpichu, bolestivý, šířící se erytém, lokální ztuhlost v místě katetrizace, horečka nad 38°C (nebo hypotermie pod 36 °C), hypotenze, tachypnoe, tachykardie, leukocytóza nebo leukopenie společně s významným nálezem v hemokultuře-katérová infekce krevního řečiště;
- postižení kůže se známkami zánětu, s produkcí hnisu v kůži nebo podkoží-kožní infekce (MAĎAR, 2006, str. 17).“

3.5.1 Nozokomiální bronchopneumonie

Je to nejčastější projev nozokomiální infekce u pacientů v intenzivní péči. Je to nejčastější příčina smrti na anesteziologicko-resuscitačním oddělení (ADAMUS, 2009).

Je definována jako záněty vznikající v průběhu hospitalizace pacientů. Vyskytuje se běžně u nemocných léčených imunosupresivní terapií, dlouhodobou antibiotickou léčbou nebo infekcí zavlečenou do organismu invazivními metodami. Infekce může být také vdechnuta při řízené plicní ventilaci. V těchto případech se často vykuřtívají enterokoky, stafylokoky a pseudomonády (MAČÁK, 2012).

Rizikové faktory jsou osoby vysokého věku, kardiaci, alkoholici, pacienti s chronickou obstrukční bronchopulmonální nemocí, úrazy hlavy, polytraumaty, cystickou fibrózou, maligními chorobami, postižením sleziny, renálním selháním, cukrovkou, imunosupresivním onemocněním. Dále riziko nozokomiální

bronchopneumonie zvyšuje léčba antibiotiky, umělá plicní ventilace, žaludeční sondy, enterální výživa, rozsáhlé chirurgické výkony (KAPOUNOVÁ, 2007).

Mikroorganismy se do plic mohou dostat čtyřmi cestami: inhalací, hematogenní cestou, přímým přestupem nebo penetrací z vnějšku a aspirací z kolonizovaného orofaryngu a nazofaryngu (ŠEVČÍK, 2003).

Klinické příznaky jsou: hnisavé sputum, leukocytóza nebo leukopenie, teplota nad 38.3 C, hnisavá tracheobronchiální sekrece, nový a přetrvávající infiltrát na snímku plic, zhoršení plicních funkcí, jinak nevysvětlitelné zhoršení celkového stavu.

Terapie se sestává z podpůrné péče, terapie základního onemocnění, fyzioterapie hrudníku a nasazení vhodných antibiotik (ŠEVČÍK, 2003).

Dále podávání kyslíku, hydratace, kvalitní výživa-nejlépe enterální, pokleповá a vibrační masáž, časté změny polohy, podávání bronchodilatancí a anticholinergik.

3.5.2 Nozokomiální katérové infekce krevního řečiště

„Již krátce po uvedení kanyl do praxe v polovině čtyřicátých let 20. století se prokázalo, že se mohou podílet na nozokomiálních nákazách (MAŘAR, 2006, str. 73).“

Intravaskulární aplikace zdravotnických pomůcek je součástí každodenní rutinní práce lékařů a zdravotních sester. Používají se k aplikaci parenterální výživy, k rehydrataci, k odběru krve, k aplikaci léčiv, krevních produktů i k monitorování hemodynamických parametrů u kriticky nemocných pacientů (MAŘAR, 2006).

Nejčastěji používané druhy katétrů jsou periferní a centrální venózní a arteriální katetry a systémy na monitorování tlaku.

Většina infekcí vznikne migrací mikroorganismů z kůže v místě zavedení podél katétrů, nástavných hadiček nebo vstupů trojcestných kohoutků a ramp. Nejčastější komplikace jsou septické tromboflebitidy, endokarditida, infekce krevního řečiště a metastatické infekce (ŠEVČÍK, 2003).

Nejčastěji se vyskytují kmeny *Escherichia coli*, *Klebsiella pneumoniae* a *Staphylococcus aureus*.

Pro nozokomiální katérové infekce krevního řečiště je charakteristická bakteriémie se současným klinickým zhoršeným stavem pacienta charakterizovaným klinickými příznaky:

- třesavkou,
- teplotou nad 38°C nebo pod 35,6°C,
- tachykardií s frekvencí nad 90/min.,
- tachypnoe nad 20 dechů/min.,
- v laboratorním nálezu je závažným nálezem leukocytóza nebo leukopenie (RYBKA, 2007).

Diagnostika je nesnadná. Při každém výskytu nové teploty je nutno myslet na katérovou infekci. Při léčbě se podávají antibiotika. Dále odstraňujeme či vyměníme katétry (ADAMUS, 2009).

3.5.3 Nozokomiální infekce močových cest

Tyto infekce jsou spojovány se zavedením močového katétru. Nejčastější komplikací bývá bakteriurie a pyurie. Rizikové faktory bakteriurie jsou trvání katetrizace, otevřené drenážní systémy, diabetes mellitus, mužské pohlaví, zvýšená hladina kreatininu.

Diagnostika: celkové známky rozvoje infekce (horečka, zvýšené leukocyty, zvýšené CRP), leukocyturie.

Léčba spočívá ve výměně močového katétru. Antibiotika podáváme jen při známkách celkové infekce (ADAMUS, 2009).

3.5.4 Nozokomiální infekce v místě chirurgického výkonu

Je to třetí nejčastější nozokomiální nákaza. Je způsobena zavlečením mikroorganismů do rány během chirurgického výkonu. Výjimečně je infekce zanesena kontaminovanými nástroji nebo roztoky či personálem. Nejčastěji jsou rány infikovány stafylokoky, enterokoky či gramnegativními bakteriemi.

Příznaky jsou zčervenání a sekrece z operační rány. Velký význam při vzniku komplikací má počet operací, trvání operace, kategorizace rány, lokalita rány, počet předoperačních dní, léčba kortikoidy nebo imunosupresivy, počet základních diagnóz při příjmu, přítomnost infekce, věk a pohlaví (ADAMUS, 2004).

Rizikovými faktory jsou typy operačních výkonů, délka operace, pokročilý věk, špatný stav výživy, diabetes mellitus, selhání ledvin, léčba kortikosteroidy.

Prevence je podávání antibiotik zpravidla 20-30 minut před výkonem (incizí) zvláště u špinavých výkonů.(ŠEVČÍK, 2003)

3.6 Prevence nozokomiálních nákaz

Pravidla prevence nozokomiálních nákaz:

1. Dodržovat zásady bariérové ošetrovací techniky.
2. Léčiva a parenterální roztoky podávat asepticky.
3. Bezpečně manipulovat s biologickým materiálem.
4. Používat jednorázové pomůcky.
5. Biologický materiál na vyšetření odebírat asepticky.
6. Při porušení celistvosti kůže a sliznic používat sterilní zdravotnické prostředky.
7. Provádět správnou předsterilizační přípravu zdravotnických prostředků.
8. Kontrolovat účinnost sterilizačních programů.
9. Dodržovat zásady mytí a dezinfekce rukou.
10. Dezinfikovat pokožku, popř. sliznice, před parenterálními vstupy.
11. Provádět dezinfekci a dekontaminaci pomůcek a nástrojů.
12. Provádět povrchovou dezinfekci a úklid.
13. Dodržovat hygienické zásady při stravování pacientů.
14. Bezpečně manipulovat s prádlem.
15. Bezpečně likvidovat nemocniční odpad.
16. Dezinfikovat znečištěné molitany, polštáře a přikrývky (MELICHERČÍKOVÁ, 2007).

3.7 Obecná opatření

Osoba poskytující péči je při výskytu nemocniční nákazy nebo při podezření na její výskyt povinna neprodleně provést protiepidemická opatření k odhalení zdroje nákazy, způsobu jejího šíření, zamezení jejího dalšího šíření a léčbě nakažených a z nákazy podezřelých fyzických osob (Zákon č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů).

3.7.1 Mytí rukou

Důležitost mytí rukou prokázal Ignáz Semmelweis již před 150 lety. Striktní dodržování mytí rukou veškerým personálem vede ke snížení nozokomiálních nákaz až o 25-50 %. Použití antimikrobiálního prostředku je účinnější než mýdlo a alkohol. Po umytí následuje usušení proudem teplého suchého vzduchu nebo usušení jednorázovým papírovým ručníkem. Umytí rukou musí být naprostou nutností před každým přechodem k dalšímu nemocnému a po manipulaci s kontaminovaným materiálem.

3.7.2 Používání pomůcek jen pro daného nemocného

Jakékoliv přenášení pomůcek od pacienta k pacientovi je nepřípustné, neboť jejich prostřednictvím dochází k přenosu mikroorganismů mezi nemocnými. Používání jednorázových ochranných pomůcek jako jsou rukavice, pláště, obličejové masky.

3.7.3 Týmy pro sledování nemocničních infekcí

Mezi jejich povinnosti patří sledování výskytu infekcí, výchova personálu, přehledy používání antibiotik, přehledy rezistencí, tvorba platných postupů pro profylaxi nozokomiálních infekcí.

3.7.4 Personál

Personál musí být opakovaně proškolen ve všech opatřeních snižujících přenos infekcí a musí být motivován k jejich standardnímu dodržování v kteroukoliv dobu a během jakékoliv situace. Uklízečský personál pracuje dle dezinfekčního programu zdravotnického zařízení (*ŠEVČÍK, 2003*).

3.8 Prevence nozokomiálních nákaz dle převažujících klinických příznaků

3.8.1 Prevence nozokomiální bronchopneumonie

Základem prevence bronchopneumonií je pečlivá ošetrovatelská péče, jako je mytí rukou, používání ochranných rukavic a plášťů, dodržování obecných opatření.

U pacientů s umělou plicní ventilací je potřebná pravidelná výměna dýchacích okruhů jednou za 24-48 hodin. Dále zabraňovat kolonizaci horních cest dýchacích např. inhalací aerosolizovaných antimikrobiálních látek. Klást důraz na šetrné odsávání. Je nutná perfektní péče o hygienu dutiny ústní- pravidelné odsávání, čištění zubů, vytírání dutiny ústní dezinfekčními roztoky. Zabránění aspirace u pacientů s enterální výživou. Snižovat riziko regurgitace žaludečního obsahu -před každým polohováním, fyzioterapií a jinou manipulací bychom měli odsát žaludeční obsah. Fyzioterapie -pokleповé masáže, vibrační masáže, časté změny polohy, předoperační nácvik hlubokého dýchání a odkašlávání (MAĎAR, 2006).

3.8.2 Prevence nozokomiální katéetrové infekce krevního řečiště

Základem prevence u těchto infekcí je dodržování aseptických postupů. Dokonalé mytí rukou, dokonalá dezinfekce kůže s dostatečným časem na působení antiseptika. Zavádění katétru za aseptických podmínek. Výběr správného místa kanylace přiměřeného katétru a kvalitního materiálu. Minimalizace počtu odběrů krve, intravenózních injekcí, omezení počtu hadiček, spojek, trojcestných kohoutků a ramp. Dezinfekce příslušného spoje soupravy vždy před rozpojením a po opětovném spojení. Sterilní krytí místa zavedení. Denní prohlídka místa zavedení. Vyjmutí jakéhokoliv katétru, pokud již není potřebný. Pravidelná výměna periferního žilního katétru po 48-72 hodinách (ŠEVČÍK, 2003).

3.8.3 Prevence nozokomiální infekce močových cest

Základem prevence pro močové infekce je rozhodnout, zda nemocný katétr potřebuje. Katétr zavádět přísně asepticky Používání uzavřených drenážních systémů. Používání sterilních rukavic při zavádění katétru. Vak by neměl být umístěn na podlaze ani by se neměl zvedat nad úroveň pasu. Krátká doba katetrizace ne déle než 7-10 dní (MAĎAR, 2006).

Dále důsledně uplatňovat účinné hygienické zásady asepse a antiseptiky na všech operačních, lůžkových a ambulantních pracovištích (MAŘAR, 2004).

3.8.4 Prevence nozokomiální infekce v místě chirurgického výkonu

Základem prevence infekcí v místě chirurgického výkonu je co nejkratší hospitalizace a délka zákroku. Minimalizace počtu personálu na sále. Předoperační antiseptická sprcha. Předoperační holení místa chirurgického výkonu. Výběr vhodného antibiotika. Antibiotická profylaxe. Dodržovat zásady asepse při převazech a při jakémkoli kontaktu s místem chirurgického výkonu. Chirurgickou ránu zakrýt sterilním obvazem (MAŘAR, 2007).

4 METHICILIN REZISTENTNÍ ZLATÝ STAFYLOKOK

MRSA je zkratka pro methicilin rezistentního zlatého stafylokoka (dále jen MRSA), který je přítomný u 20-40 % zdravých jedinců obvykle na kůži a nosní sliznici. Pro zdravé jedince nepředstavuje MRSA ohrožení zdraví. Kmeny *Staphylococcus aureus* známe jako původce hnisavých onemocnění kůže a podkoží, způsobují i otitidu, sinusitidu, pneumonii, bakteriální endokarditidu, meningitidu, syndrom toxického šoku a sepsi. Vyvolávají infekci především v místech, kde je umístěno cizí těleso, např. kanyla, katétr, endoprotéza, šicí materiál apod. Mají vysoký podíl na nozokomiálních nákazách.

První kmeny rezistentních stafylokoků byly zaznamenány v roce 1961 a jejich výskyt závratně roste. Léčba infekcí způsobena rezistentními kmeny je ekonomicky nákladná a není vždy úspěšná.

Stafylokoky dlouhodobě přežívají v suchu a prachu, v zaschlém hnisu vydrží i několik týdnů.

Formy nosičství jsou: nosní, kožní, perineální, střevní a nosičství ve vlasové části hlavy.

Pravděpodobnost vzniku infekce je vyšší především u některých rizikových skupin pacientů, např. u těžce nemocných, imunosuprimovaných, dlouhodobě intubovaných a katetrizovaných osob a také u pacientů s otevřenými ranami.

Mezi rizikové faktory 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 předcházejících 3 měsíců.

Byly identifikovány různé faktory, které napomáhají vzniku MRSA a to: hospitalizace na jednotce intenzivní péče, užívání 3 a více antibiotik, ulcerace kůže, chirurgické rány a drény, nazogastrální a ezofageální intubace, intravenózní a močová katetrizace (MAĎAR, 2006).

4.1 Prevence šíření MRSA

Prevence spočívá ve screeningu pacientů na přítomnost MRSA a v případě pozitivního výsledku jejich izolace a dekolonizace, důsledné informování zdravotnického personálu o této problematice a o možných způsobech prevence, včetně edukačních programů zaměřených na správnou hygienu rukou.

4.1.1 Hygiena rukou

Hygiena rukou je klíčovým opatřením v prevenci většiny nozokomiálních nákaz. K přenosu MRSA dochází často kontaminovanými rukama. Prevence výskytu vyžaduje mytí a dezinfekci rukou a důkladnou dekontaminaci prostředí. Důležitým aspektem je i správná technika mytí a dezinfekce rukou.

4.1.2 Screening na přítomnost MRSA

Screening prováděný formou stěru sliznice nebo kůže se může zaměřovat na více cílových skupin:

- na pacienty přijímané na JIP,
- na pacienty přicházející z jiného zdravotnického zařízení, kde se vyskytuje MRSA,
- na pacienty, přicházející z oddělení s endemickým výskytem MRSA,
- na pacienty, přicházející po dlouhodobé hospitalizaci na jiném oddělení,
- na pacienty s anamnézou většího chirurgického zákroku v období předcházejících 5 let,
- na pacienty se známou předcházející MRSA kolonizací/infekcí
- v krajním případě na všechny přijímané pacienty na všech odděleních.

Vhodnými místy pro stěry jsou nosní sliznice, rány, perineum a axila (SPOLEČNOST PREVENCE NOZOKOMIÁLNÍCH NÁKAZ, Doporučené postupy pro kontrolu MRSA, 2010, [online]. Dostupné z: <http://www.spnn.estranky.cz/clanky/dokumenty/doporucene-postupy-pro-kontrolu-mrsa.html>).

4.1.3 Izolace

- Pacient infikovaný nebo kolonizovaný MRSA se izoluje na samostatném pokoji. Pokoj musí být označen nápisem „ Infekční pokoj“. Vyskytne-li se více pacientů infikovaných či kolonizovaných stejným kmenem MRSA (stejný typ rezistence), mohou být umístěni na stejném pokoji.
- Dodržovat zásadu zavřených dveří izolace – pokoje.
- Chorobopis pacienta označit výrazně nápisem „MRSA.“
- Individualizovat pomůcky a přístroje k ošetřování pacienta - včetně teploměru, fonendoskopu, tonometru, převazový materiál - tyto se ponechávají na pokoji a nejsou používány pro jiné nemocné.
- Používat individuálně všechny pomůcky pro osobní hygienu včetně podložní mísy s poklicí, bažant a další pomůcky.
- Vysvětlit nemocnému i jeho příbuzným daná opatření a důsledky nedodržování režimu.
- Vždy informovat konziliární lékaře, že se jedná o infekčního pacienta!

(MHS-vzdělávací agentura pro zdravotníky a pečovatele, Protiepidemická opatření u pacientů při výskytu MRSA, 2013, [online]. Dostupné z: <http://www.supervize-poradenstvi.cz/images/ke-stazeni/doporuceni-hs-hlm-prahy.pdf>).

4.1.4 Dekolonizace

Výběr způsobu dekolonizace závisí na lokalitě, ve které se MRSA vyskytuje.

4.2 Osobní hygiena MRSA pozitivního pacienta

Osobní hygienu nemocného provádět 3 x denně, tělo pacienta umývat antibakteriální mycí emulzí (emulze lze použít i na vlasy).

Po provedené osobní hygieně je nutné provést dekolonizaci pacienta tak, aby byl ošetřen celý povrch těla i sliznice s ohledem na zdravotní stav pacienta; je možné použít např. dezinfekční mýdla s obsahem triclosanu nebo s PVP jódem (Betadine, Branosan).

Antiseptické mytí celého těla

Omývat celé tělo nemocného roztokem např. Braunolu 1:2 až 1:25 (podle stupně osídlení), pokud je to možné, je nejjednodušším a nejúčinnějším postupem koupel (ponoření) pacienta do roztoku Braunolu 1:100 ve vaně.

Ošetření ústní dutiny

Vyplachování a vytírání dutiny ústní nemocného (dle ordinace lékaře) roztokem např. Braunolu po dobu 1 minuty.

Ošetření nosní dutiny a uší

Vytírat nosní dutinu a uši 3x denně pomocí sterilní štětičky roztokem Braunolu.

Pro chodící pacienty infikované či kolonizované MRSA musí být vyčleněno samostatné WC a sprcha, které ostatní nemocní ani personál nebudou používat.

4.2.1 Hygienický režim u MRSA-pozitivního pacienta

Do izolačního pokoje nevstupuje nikdo mimo určený personál.

Při činnostech, které se provádějí postupně na všech pokojích (lékařská vizita, rutinní sesterské úkony – např. roznášení léků, roznášení stravy, úklid apod.), se pokoj s označením INFEKČNÍ navštěvuje vždy jako poslední.

Zdravotní personál vždy před vstupem do izolačního pokoje je povinen si nejprve řádně umýt ruce, osušit a použít dezinfekční prostředek na ruce, obléknout si jednorázový empír, ústenku, čepici a naposledy jednorázové rukavice; obuv – jednorázové návleky nebo galoše vyčleněné pouze pro izolační pokoj.

Při manipulaci s infekčním pacientem nebo materiálem z jeho pokoje je nutné vždy používat jednorázové ochranné rukavice a měnit je podle potřeby v průběhu činnosti na pokoji.

Před odchodem z pokoje se odkládá jednorázový použitý oděv, rukavice jako infekční materiál do kontejneru na jednorázový odpad, který musí být umístěný k východu z pokoje.

Před odchodem z pokoje pacienta je nutné dezinfikovat si ruce alkoholovým dezinfekčním prostředkem s prokázanou účinností na MRSA. Před další činností si ošetřující personál ještě běžným způsobem umyje ruce na sesterně.

Použité jednorázové pomůcky jsou odkládány po použití do označené odpadové nádoby s víkem, do pytle s infekčním odpadem a likvidovány - infekční odpad.

Z pokoje pacienta nelze vyvážet žádné zařízení, pokud nebylo řádně dekontaminováno – dezinfikováno.

Nástroje se dekontaminují výhradně dezinfekčními prostředky s deklarovaným účinkem na MRSA a to na pokoji pacienta. Individuální ošetrovatelské prostředky (podložní mísa, bažant atd.) se okamžitě po použití dezinfikují v připraveném 4 % roztoku chloraminu, který se musí minimálně 3x denně měnit.

Osobní prádlo a lůžkoviny nemocného se mění denně a ukládají se do viditelně označených nepropustných obalů a jsou označeni „INFEKČNÍ“ a předávají se k dezinfekci, nebo prádlo nemocného je nutno dekontaminovat postřikem nebo zalitím 0,5 % persterilem nebo 4 % roztokem chloraminu.

Nádobí před vnesením z pokoje musí být dezinfikováno a zbytky jídla jsou podkládány za infekční odpad!!

Průběžný úklid s dezinfekcí povrchů se provádí 3x denně s přípravky s deklarovaným účinkem na MRSA.

Osoby provádějící úklid musí být poučeny o nutném režimu a manipulaci s odpadem z pokoje pacienta s MRSA – infekční odpad!!!

Uvnitř izolačního pokoje musí být k dispozici jednorázové rukavice, dávkovač s dezinfekčním prostředkem na ruce, dezinfekční postřikový prostředek na plochy a prádlo. Musí zde být vyčleněny úklidové prostředky a pomůcky.

(MHS-vzdělávací agentura pro zdravotníky a pečovatele, Protiepidemická opatření u pacientů při výskytu MRSA, 2013, [online]. Dostupné z:<http://www.supervize-poradenstvi.cz/images/ke-stazeni/doporuceni-hs-hlm-prahy.pdf>).

5 DEZINFEKCE, STERILIZACE, ÚKLID

Dezinfekce a sterilizace ve zdravotnických zařízeních patří mezi nejvýznamnější opatření v prevenci nozokomiálních nákaz. Proto je velmi důležité dezinfikovat a čistit veškeré plochy a předměty, se kterými přijde do styku jak pacient, tak i personál. Je důležité nepodceňovat dezinfekci a sterilizaci, protože při jejím špatném provádění se nezneškodní všechny patogenní mikroorganismy a může dojít k zanesení infekce například do operační rány, a prodlouží se tak doba léčení a hospitalizace nemocného. Abychom docílili co nejlepšího výsledku dezinfekce a sterilizace, připravujeme roztoky podle návodu, dbáme na čistotu pracovních pomůcek a prostředí.

„Jen tak předejdeme vzniku nežádoucích komplikací a nozokomiálním nákazám. Naším cílem je zajistit bezpečné a příjemné pracoviště jak pro nemocné, tak i pro personál. Postupy dezinfekce a sterilizace bývají častou slabinou prevence nozokomiálních nákaz. Z nevědomosti, neznalosti či z nedostatku času někdy zdravotníci porušují principy dezinfekce a sterilizace (ĎULÍKOVÁ, Josefa, 2008, str. 40).“

5.1 Dezinfekce

Soubor opatření, která slouží k zneškodňování většiny mikroorganismů na neživých předmětech, plochách, ve vzduchu či vodě. Cílem dezinfekce je přerušení cesty nákazy od zdroje k vnímavému jedinci.

Při volbě postupu dezinfekce se vychází ze znalostí cest a mechanismů přenosu infekce a z možnosti ovlivnění účinnosti dezinfekce faktory vnějšího prostředí a odolností mikroorganismů.

5.1.1 Fyzikální dezinfekce

Dělíme jí na:

- var za atmosférického tlaku po dobu nejméně 30 minut,
- Var v přetlakových nádobách po dobu nejméně 20 minut.
- dezinfekce v přístrojích při teplotě, která se řídí parametrem A_0 . Přístroje musí zaručit při dané teplotě snížení počtu životaschopných mikroorganismů

na dezinfikovaném předmětu na předem stanovenou úroveň, která je vhodná pro jeho další použití,

- nízkoteplotní dezinfekce v dezinfekčních zařízeních se provádí podle návodu výrobce,
- ultrafialové záření se používá podle návodu výrobce,
- filtrace, žihání, spalování,
- pasterizace (zahřátí na 62,5 °C v délce trvání 30 minut).

5.1.2 Chemická dezinfekce

Při ředění a způsobu použití chemických přípravků se postupuje podle návodu výrobce. K chemické dezinfekci se používají oznámené biocidní přípravky nebo dezinfekční přípravky deklarované jako zdravotnické prostředky nebo přípravky registrované jako léčiva pro použití ve zdravotnictví.

5.1.3 Fyzikálně-chemická dezinfekce

- paroformaldehydová komora - slouží k dezinfekci textilu, výrobků z umělých hmot, vlny, kůže a kožešin při teplotě 45 až 75 °C,
- prací, mycí a čistící stroje - dezinfekce probíhá při teplotě do 60 °C s přísadou chemických dezinfekčních přípravků. Časový parametr se řídí návodem výrobce.

5.1.4 VYŠŠÍ STUPEŇ DEZINFEKCE, DVOUSTUPŇOVÁ DEZINFEKCE

Vyšší stupeň dezinfekce je určen pro zdravotnické prostředky, které nemohou být dostupnými metodami sterilizovány a používají se k výkonům a vyšetřování mikrobiálně fyziologicky neosídlených tělních dutin. Před vyšším stupněm dezinfekce se předměty očistí a osuší. Pokud jsou kontaminovány biologickým materiálem, zařadí se před etapu čištění dezinfekce přípravkem s virucidním účinkem. Do dezinfekčních roztoků určených k vyššímu stupni dezinfekce se ponoří suché zdravotnické prostředky tak, aby byly naplněny všechny duté části. Při ředění a způsobu použití dezinfekčních přípravků se postupuje podle návodu výrobce. Po vyšším stupni dezinfekce je nutný oplach předmětů sterilní vodou k odstranění zbytku chemických látek.

5.2 STERILIZACE

Všeobecné postupy:

1. Přístroje, pomůcky a předměty určené ke sterilizaci a k předsterilizační přípravě se používají v souladu s návodem výrobce.
2. Nedílnou součástí sterilizace jsou předsterilizační příprava předmětů, kontrola sterilizačního procesu a sterilizovaného materiálu, monitorování a záznam nastavených parametrů ukazovacími a registračními přístroji zabudovanými ve sterilizátoru a kontrola účinnosti sterilizace nebiologickými a biologickými indikátory. Každý sterilizační cyklus se dokumentuje.
3. Uvedení sterilizačních přístrojů do provozu, jejich opravy a periodický servis provádějí pouze pověřeni servisní pracovníci. Technická kontrola sterilizačních přístrojů se provádí v rozsahu stanoveném výrobcem, u přístrojů bez technické dokumentace jednou ročně. Poskytovatel zdravotních služeb zodpovídá za kvalitu sterilizačních médií požadovaných výrobcem přístrojů, správnost sterilizačního procesu a jeho monitorování, proškolení zdravotnických pracovníků vykonávajících sterilizaci, kontrolu sterilizace proškoleným zaměstnancem, kontrolu účinnosti sterilizátoru.
4. Sterilizaci provádějí proškolení zdravotničtí pracovníci. Na centrální sterilizaci zodpovídá za provoz a kvalitu zdravotnický pracovník, který absolvoval specializační studium nebo certifikační kurz případně jiný zaškolený zdravotnický pracovník lékařského oboru.
5. Při sterilizaci léčiv a pomocných látek se postupuje podle Českého lékopisu.

5.2.1 Způsoby sterilizace

Fyzikální sterilizace se provádí vlhkým teplem, proudícím horkým vzduchem, plazmatem, popřípadě jiným způsobem sterilizace.

- **Sterilizace vlhkým teplem** (sytou vodní parou) v parních přístrojích je vhodná pro zdravotnické prostředky z kovu, skla, porcelánu, keramiky, textilu, gumy, plastů a dalších materiálů odolných k těmto parametrům sterilizace.
- **Sterilizace cirkulujícím (proudícím) horkým vzduchem** je určena pro zdravotnické prostředky z kovu, skla, porcelánu, keramiky a kameniny.

Horkovzdušná sterilizace se provádí v přístrojích s nucenou cirkulací vzduchu při parametrech dle návodu výrobce

- **Sterilizace plazmatem** - využívá plazmatu vznikajícího ve vysokofrekvenčním nebo vysokonapěťovém elektromagnetickém poli, které ve vysokém vakuu působí na páry peroxidu vodíku nebo jiné chemické látky při parametrech podle návodu výrobce.
- **Sterilizace radiální** musí zaručit při použití daných parametrů pro gama záření bezpečný zdravotnický prostředek prostý všech životaschopných agens v určeném/ předepsaném druhu obalu, který zajistí sterilní bariéru.

Chemická sterilizace - je určena pro materiál, který nelze sterilizovat fyzikálními způsoby.

Sterilizačním médiem jsou plyny předepsaného složení a koncentrace. Sterilizace probíhá v přístrojích za stanoveného přetlaku nebo podtlaku při teplotě do 80°C. Pracuje-li přístroj v podtlaku, zavzdušnění komory na konci sterilizačního cyklu probíhá přes antibakteriální filtr (MZČR, 2013, [online]. Dostupné z: http://www.mzcr.cz/Legislativa/dokumenty/vyhlaska-c306/2012-sb-o-podminkach-predchazeni-vzniku-a-sireni-infekcnich-on_6838_2439_11.html).

6 HYGIENA RUKOU

Hygienu rukou je nejdůležitější prevencí nozokomiálních nákaz. Je to součástí bariérové ošetrovatelské péče. Zároveň je to nejlevnější a nejjednodušší způsob prevence před těmito nákazami.

6.1 Mytí rukou, hygienické mytí rukou

Definice:

Mechanické odstranění nečistoty a částečně i přechodné mikroflóry z pokožky rukou. Provádí se před a po běžném kontaktu s pacientem, po sejmutí rukavic atd.

Prostředky a pomůcky:

- tekutý mycí přípravek z dávkovače, toaletní mýdlo apod.,
- tekoucí pitná a teplá voda,
- ručníky pro jedno použití, které musí být uloženy v krytém zásobníku.

Postup:

- ruce zvlhčit vodou,
- nanést dostatek mycího přípravku a dobře rozetřít po celém povrchu rukou,
- s malým množstvím vody napěnit,
- vlastní mytí minimálně 30 vteřin,
- dobře opláchnout tekoucí pitnou vodou,
- do sucha utřít ručníkem pro jedno použití.

6.2 Hygienická dezinfekce rukou (HDR)

Definice:

Redukce množství přechodné mikroflóry z pokožky rukou s cílem přerušit cesty přenosu mikroorganismů.

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

Prostředky a pomůcky: alkoholový dezinfekční prostředek určený k hygienické dezinfekci rukou. Dezinfekční přípravek musí být v dávkovači s popisem přípravku, datem plnění a expirací.

Postup: Vtírání alkoholového dezinfekčního prostředku v množství cca 3 ml po dobu minimálně 20 sekund do suché pokožky rukou do úplného zaschnutí. Ruce se neoplachují ani neotírají.

6.3 Chirurgická dezinfekce rukou (CHDR)

Definice:

Redukce množství přechodné i trvalé mikroflóry na pokožce rukou a předloktí.

Provádí se před zahájením operačního programu, mezi jednotlivými operacemi, při porušení celistvosti nebo výměně rukavic během operace. V ambulantních zařízeních se provádí před invazivními výkony.

Prostředky a pomůcky: tekutý alkoholový dezinfekční prostředek určený k chirurgické dezinfekci rukou z dávkovače s popisem přípravku, datem plnění a expirací.

Postup:

Vtírání alkoholového dezinfekčního prostředku v množství cca 10 ml po dobu stanovenou výrobcem do suché pokožky rukou špiček prstů po zápěstí, do úplného zaschnutí a předloktí do úplného zaschnutí. Ruce musí být vlhké po celou dobu expozice. Ruce se neoplachují ani neutírají.

6.4 Používání rukavic

Definice

Rukavice jsou osobní ochrannou pracovní pomůckou. Zajišťují mechanickou bariéru, která snižuje riziko přenosu mikroflóry od pacienta na personál i obráceně od personálu na pacienta, částečně chrání pokožku rukou před agresivními účinky dezinfekčních prostředků a jiných škodlivin.

Výběr rukavic závisí na druhu předpokládané činnosti.

Pomůcky -druhy a typy rukavic

- Vyšetřovací rukavice-sterilní a nesterilní
- Chirurgické sterilní rukavice se specifickými vlastnostmi (tloušťka, elasticita, pevnost)
- Rukavice pro práci v jiném riziku než biologickém (chemoterapeutika, antiradiační), rukavice pro práci s pomůckami znečištěnými biologickým materiálem.

Postup pro používání rukavic

Při práci, která vyžaduje používání rukavic, musí rukavice poskytovat ochranu před rizikem, které je s touto prací spojeno.

Indikace použití rukavic dle typu rukavic

- Vyšetřovací rukavice použijeme například u vyšetřování nesterilních dutin, při kontaktu s krví, sekrety, sliznicí, u potenciální přítomnosti infekčních mikroorganismů, při zavádění a odstraňování periferních žilních katétrů, při odběru krve a biologického materiálů, koupel u pacienta atd.
- Sterilní rukavice využijeme hlavně u chirurgických výkonů, u zajišťování centrálních žilních vstupů, příprava parenterální výživy a chemoterapeutických přípravků atd.

Není indikace použití rukavic např. u situací, kde neočekáváme kontaminaci prostředí, nebudeme ve styku s tělními tekutinami a krví. Dále se rukavice nemusí používat při měření krevního tlaku, oblékání pacienta, transport u pacienta, dále u péče o oči a uši (MZČR, 2012, Metodický návod – hygiena rukou při poskytování zdravotní péče, [online]. Dostupné z: <http://www.mzcr.cz/Legislativa/Soubor.ashx?souborID=15147&typ=application/pdf&nazev=ZDRAVOTNICTVI%2005-12.pdf>).

7 METODIKA PRŮZKUMNÉ ČASTI BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Průzkumný problém

Informovanost zdravotníků o nozokomiálních nákazách.

Průzkumné cíle

Cíl 1 Zjistit znalosti zdravotníků o nozokomiálních nákazách.

Cíl 2 Zjistit, zda zdravotníci znají a dodržují metodický návod k hygieně rukou při poskytování zdravotní péče.

Cíl 3 Zjistit, zda zdravotníci znají preventivní opatření ohledně MRSA infekce.

Průzkumné otázky

Otázka 1: Předpokládáme, že respondenti s vysokou školou, budou navštěvovat semináře s problematikou nozokomiálních nákaz více, než respondenti s nižším vzděláním.

Otázka 2: Předpokládáme že, respondenti pracující na intenzivní a resuscitační péči budou mít lepší znalosti ohledně hygieny rukou, než respondenti z ostatních oddělení.

Hypotetické tvrzení

Hypotetické tvrzení 1 – Předpokládáme, že většina respondentů má teoretické znalosti o nozokomiálních nákazách.

Hypotetické tvrzení 2 - Předpokládáme, že většina respondentů teoreticky ví, kdy používat rukavice a v praxi to realizuje.

Hypotetické tvrzení 3 – Domníváme se, že většina respondentů, má teoretické znalosti ohledně hygieny rukou při poskytování zdravotní péče.

Hypotetické tvrzení 4 – Předpokládáme, že většina respondentů má znalosti o preventivních opatřeních při výskytu MRSA pozitivního nemocného.

Hypotetické tvrzení 5 – Předpokládáme, že menšina respondentů zná právní předpisy ohledně prevence šíření infekcí.

Metodika průzkumu

Pro zpracování kvantitativního empirického průzkumu byla vybrána metoda dotazování. Jako technika sběru dat byl zvolen nestandardizovaný dotazník (příloha B). Časový plán průzkumu byl stanoven na měsíc březen 2013.

Průzkumný soubor

Průzkumný vzorec tvořili respondenti (všeobecné sestry a zdravotničtí asistenti), v různém věku, s různým vzděláním, délkou praxe a z různých oddělení. Respondenti byli kontaktováni pomocí sociálních sítí přes oficiální stránky časopisu Sestra a portálu Ošetřovatelství.info.

Technika dotazníku

Dotazník obsahoval 24 položek. Prvních pět položek bylo určeno ke sběru demografických údajů. Pouze dvě otázky byly polouzavřené, kde respondenti měli možnost dopsat vlastní odpověď. Všechny ostatní položky byly uzavřené.

Pilotáž byla provedena na 15 respondentech. Zjištěné nedostatky byly odstraněny.

Návratnost dotazníků nelze určit. Celkem bylo vyplněno 100 dotazníků.

Položky 1,2,3,4,5 byly určené ke sběru demografických údajů. Položky 6, 10, 11, se týkaly nozokomiálních nákaz. Položky 7 a 8 a 15 se týkaly právních předpisu ohledně infekčních onemocnění. Položka 9 se týkala absolvování seminářů, kursů a školení ohledně nozokomiálních nákaz. Položky 12, 13, 14, 15, 18 a 19 se týkaly používání rukavic a teoretických znalostí o jejich užívání. Položky 16, 17 a 20 se týkaly teoretických znalostí o hygieně rukou. Položky 21, 22, 23 a 24 se zjišťovaly znalosti o MRSA infekci a běžných preventivních opatřeních.

K hypotetickému tvrzení 1 se vztahovaly položky č. 6, č. 10 a č. 11.

K hypotetickému tvrzení 2 se vztahovaly položky č. 12, č. 13, č. 14, č. 18 a č. 19.

K hypotetickému tvrzení 3 se vztahovaly položky č. 16, č. 17 a č. 20.

K hypotetickému tvrzení 4 se vztahovaly položky č. 21, č. 22, č. 23 a č. 24.

K hypotetickému tvrzení 5 se vztahovaly položky č. 7, č. 8 a č. 15.

8 VÝSLEDKY PRŮZKUMU A JEJICH ANALÝZA

Celkem bylo vyplněno 100 dotazníků. Dotazník byl respondentům k dispozici v online formě.

Položka č. 1

Kategorie zdravotnických pracovníků

Tabulka č. 1- Kategorie zdravotnických pracovníků

Odovědi	Absolutní četnost	Relativní četnost
Všeobecná sestra	91	91%
Zdravotní asistent	9	9%
Celkem	100	100%

Graf č. 1-Kategorie zdravotnických pracovníků



Komentář

Z celkového počtu 100 respondentů, 91% respondentů pracují jako všeobecné sestry a 9% respondentů jako zdravotničtí asistenti.

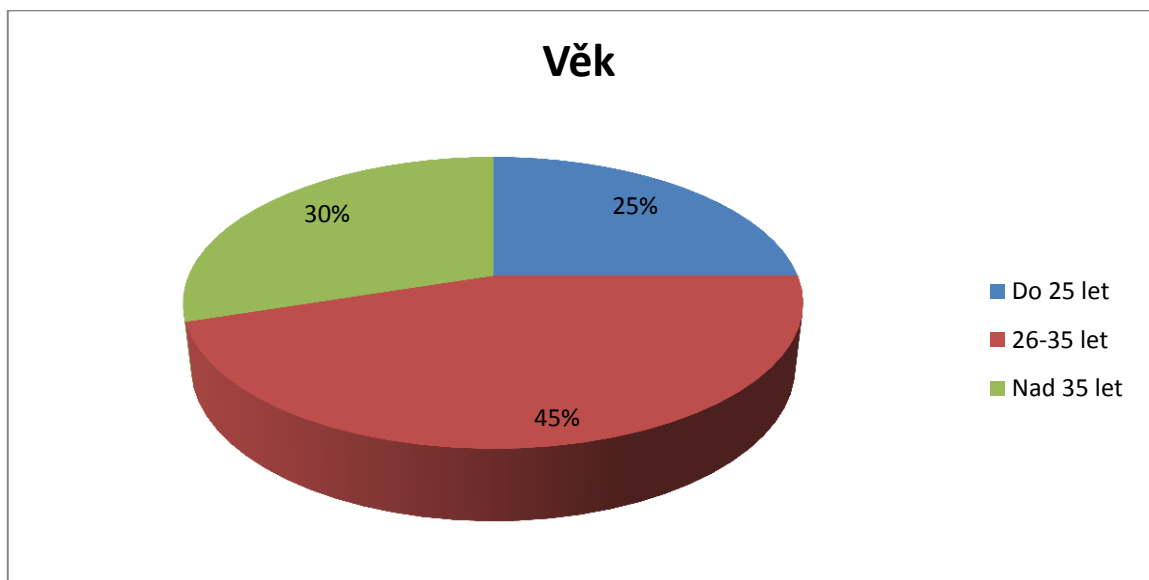
Položka č. 2

Věková struktura respondentů

Tabulka č. 2-Věk

Odpovědi	Absolutní četnost	Relativní četnost
Do 25 let	25	25%
26-35 let	45	45%
Nad 35 let	30	30%
Celkem	100	100%

Graf č. 2-Věk



Komentář

Na tuto položku odpovědělo celkem 100 (100%) respondentů. Respondentů do 25 let bylo 25%. Respondentů od 26-35 let bylo 45%. Respondentů nad 35 let bylo 30%.

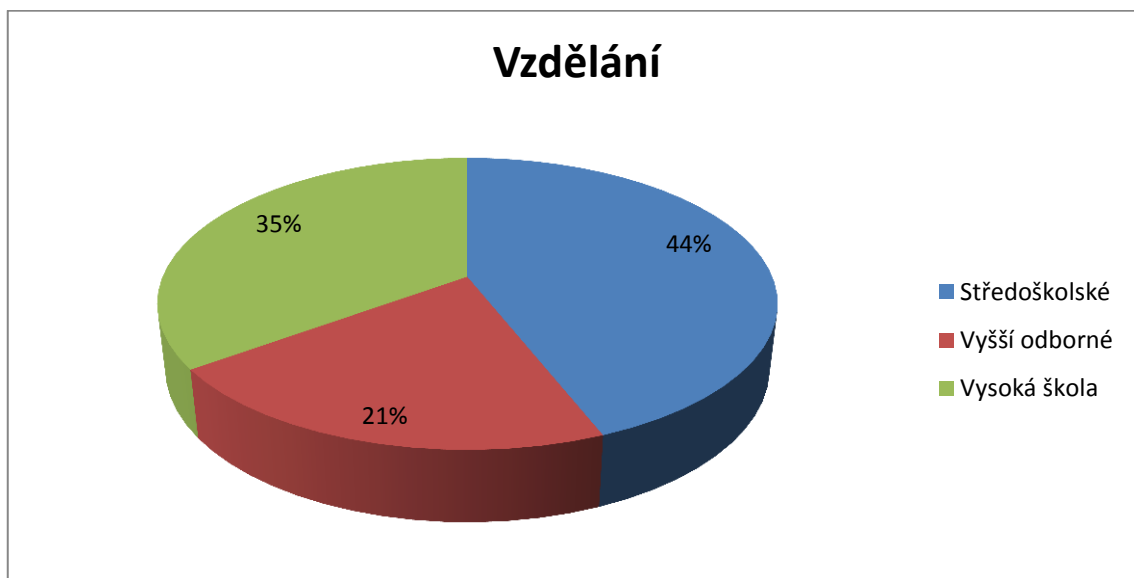
Položka č.3

Nejvyšší dosažené vzdělání

Tabulka č.3-Vzdělání

Odpovědi	Absolutní četnost	Relativní četnost
Středoškolské	44	44%
Vyšší odborné	21	21%
Vysoká škola	35	35%
Celkem	100	100%

Graf č. 3 – Vzdělání



Komentář

Respondentů s nejvyšším dosaženým vzděláním středoškolské bylo 44%. Respondentů s vyšší odbornou školou bylo 21%. Respondentů s vysokou školou bylo 35%.

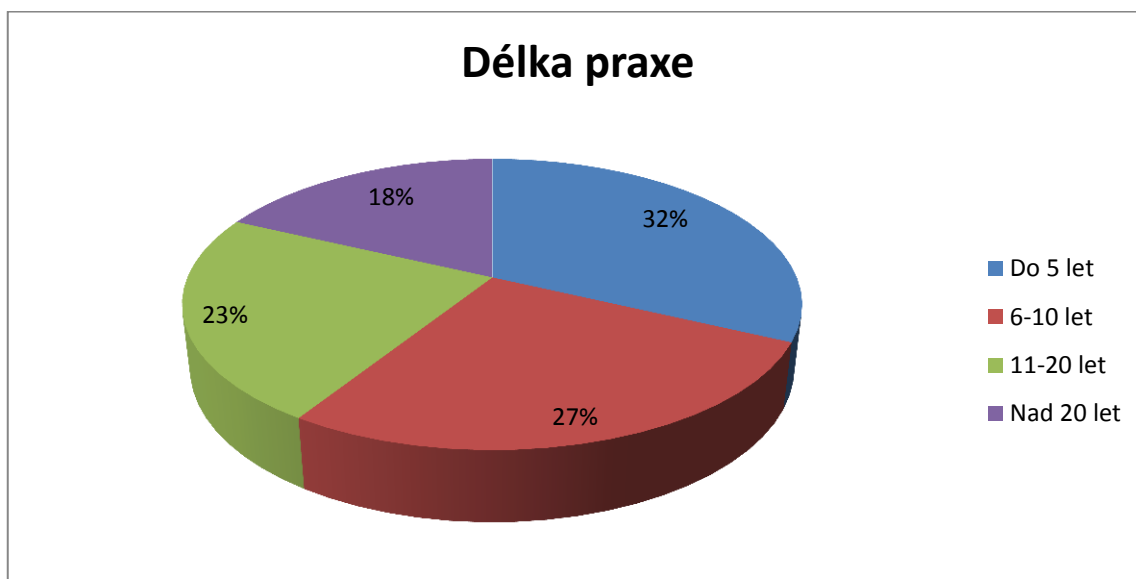
Položka č. 4

Délka praxe ve zdravotnictví

Tabulka č. 4-Délka praxe

Odpovědi	Absolutní četnost	Relativní četnost
Do 5 let	32	32%
6-10 let	27	27%
11-20 let	23	23%
Nad 20 let	18	18%
Celkem	100	100%

Graf č. 4-Délka praxe



Komentář

Respondentů, kteří mají do 5 let praxe, bylo 32%. Respondentů s praxí 6-10 let, bylo 27%. Respondentů s praxí 11-20 let bylo 23%. Respondentů s praxí nad 20 let bylo 18%.

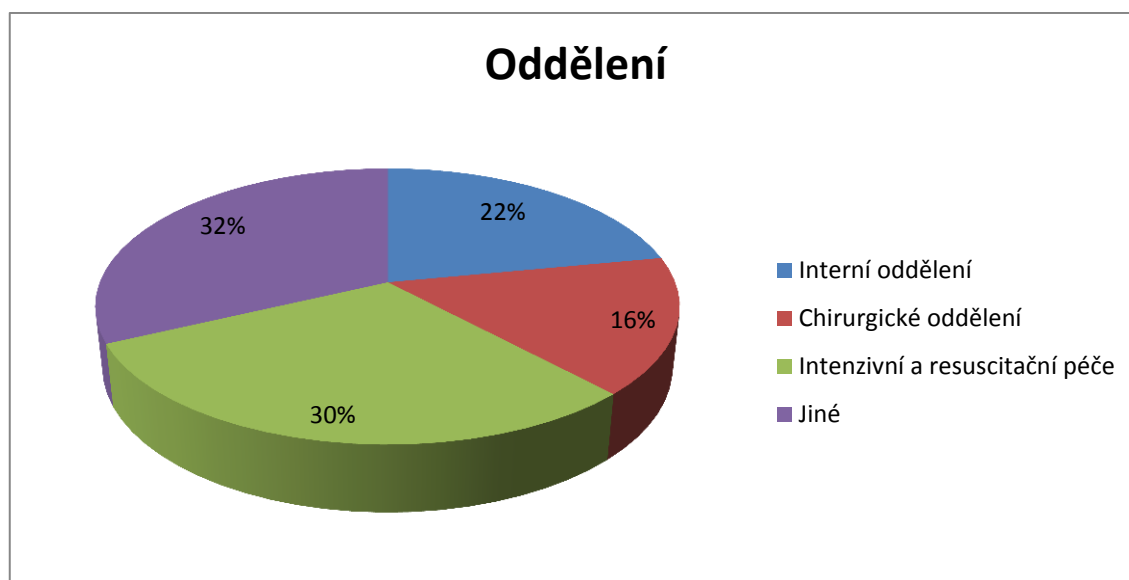
Položka č 5

Na jakém oddělení pracujete?

Tabulka č. 5 -Oddělení

Odpovědi	Absolutní četnost	Relativní četnost
Interní oddělení	22	22%
Chirurgické oddělení	16	16%
Intenzivní a resuscitační péče	30	30%
Jiné	32	32%
Celkem	100	100%

Graf č. 5- Oddělení



Komentář

Na interním oddělení pracuje 22% respondentů. Na chirurgickém oddělení pracuje 16% respondentů. Na intenzivní a resuscitační péči pracuje 30% respondentů. Položku jiné označilo 32% respondentů. Nejčastěji uváděné jako jiné byly neurologie, geriatric, léčebny dlouhodobě nemocných, psychiatrie, zubní, hospic a oddělení dermatovenerologie.

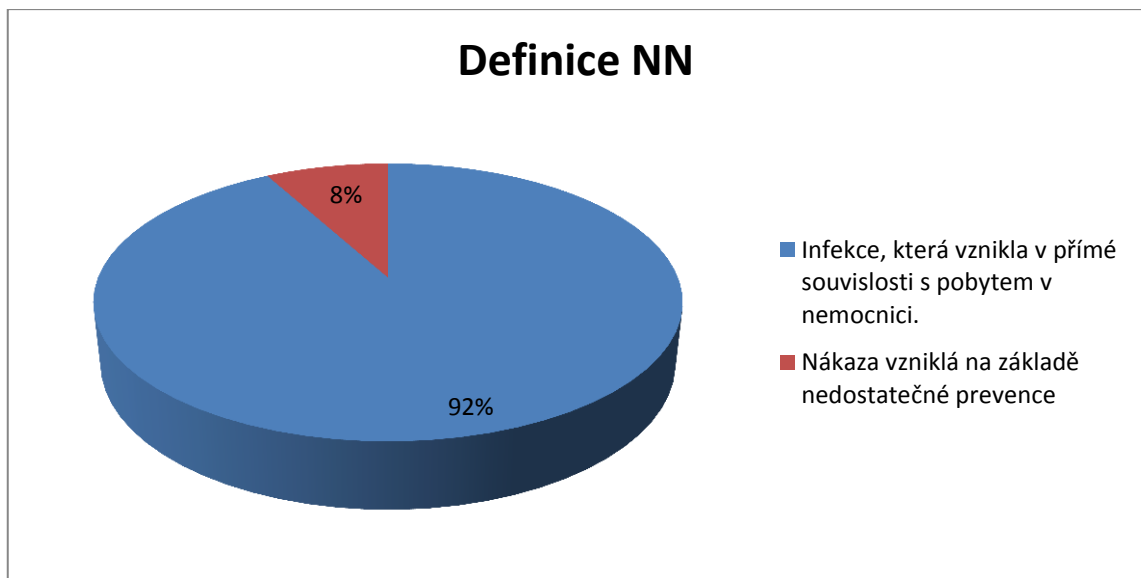
Položka č. 6

Správná definice pro NN

Tabulka č. 6-Definice NN

Odpovědi	Absolutní četnost	Relativní četnost
Infekce, která vznikla v přímé souvislosti s pobytem v nemocnici.	92	92%
Za nozokomiální nákazu se považuje ta infekce, se kterou byl pacient přijat a která se projeví až v nemocnici.	0	0
Nákaza vzniklá na základě nedostatečné prevence	8	8%
Celkem	100	100%

Graf č. 6 -Definice NN



Za správnou odpověď na tuto položku byla považována: Infekce, která vznikla v přímé souvislosti s pobytem v nemocnici.

Na tuto položku správně odpovědělo 92% respondentů a nesprávně 8% respondentů.

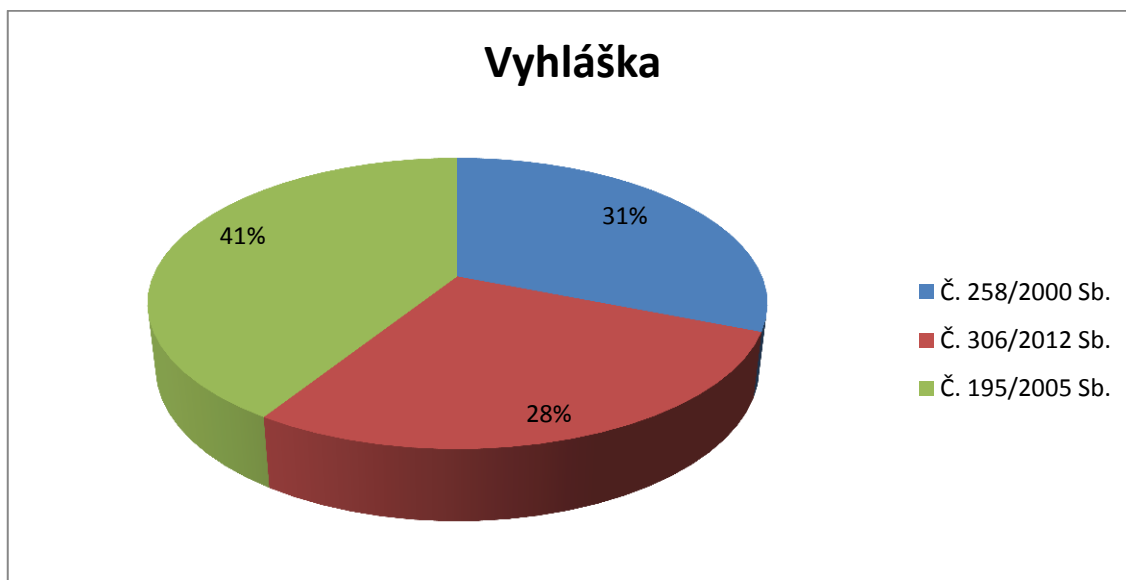
Položka č. 7

Která vyhláška stanovuje podmínky předcházení vzniku a šíření infekčních nemocí a hygienické požadavky na provoz zdravotnických zařízení a ústavů sociální péče?

Tabulka č. 7-Vyhláška

Odpovědi	Absolutní četnost	Relativní četnost
Č. 473/2008 Sb.	31	31%
Č. 306/2012 Sb.	28	28%
Č. 195/2005 Sb.	41	41%
Celkem	100	100%

Graf č. 7-Vyhláška



Za správnou odpověď je považováno vyhláška č. 306/2012 Sb.

Na tuto položku správně odpovědělo 28% respondentů a nesprávně 72% respondentů.

Odpověď č.195/2005 Sb. za správnou považovalo 41% respondentů a odpověď č. 473/2008 Sb. za správnou považovalo 31% respondentů.

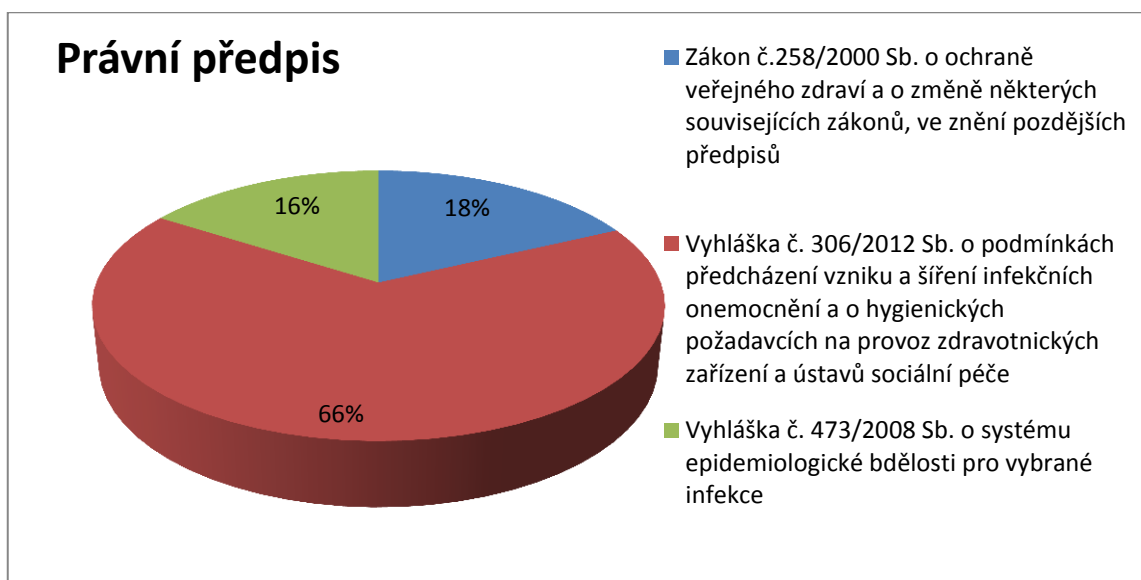
Položka č. 8

Který právní předpis definuje karanténní opatření?

Tabulka č. 8-Právní předpis

Odpovědi	Absolutní četnost	Relativní četnost
Zákon č.258/2000 Sb. o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů, ve znění pozdějších předpisů	18	18%
Vyhláška č. 306/2012 Sb. o podmínkách předcházení vzniku a šíření infekčních onemocnění a o hygienických požadavcích na provoz zdravotnických zařízení a ústavů sociální péče	66	66%
Vyhláška č. 473/2008 Sb. o systému epidemiologické bdělosti pro vybrané infekce	16	16%
Celkem	100	100%

Graf č. 8-Právní předpis



Komentář

Za správnou odpověď byl považován zákon č. 258/2000 Sb. o ochraně veřejného zdraví o změně některých souvisejících zákonů, ve znění pozdějších předpisů.

Na tuto položku správně odpovědělo jen 18% respondentů, nesprávně odpovědělo 82% respondentů.

Respondenti považovali za správnou odpověď vyhlášku č. 306/2012 Sb. a to v 66%.

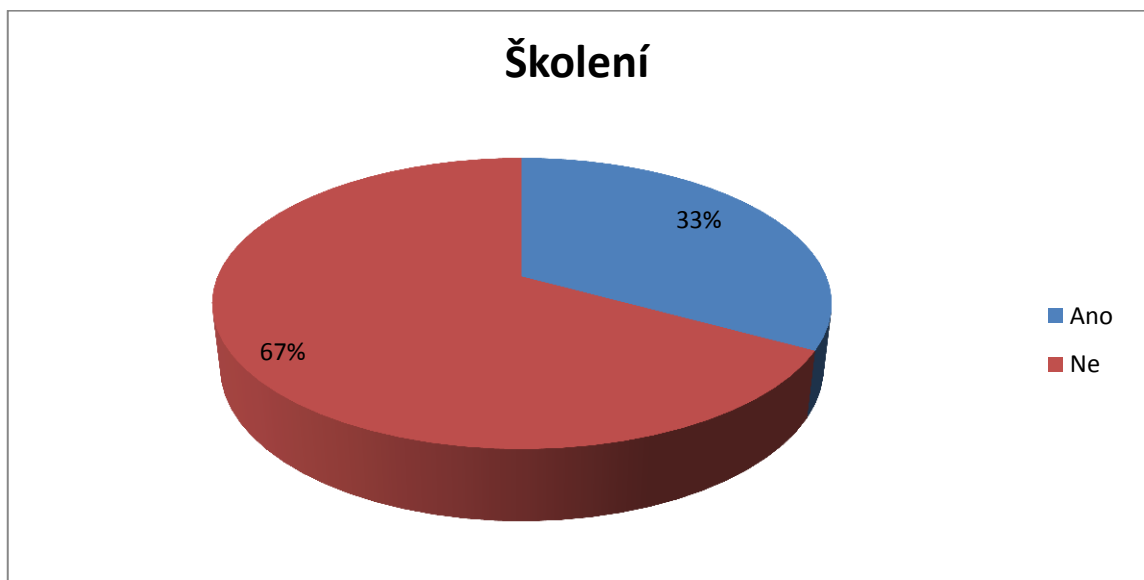
Položka č. 9

Navštívili jste v posledním roce školení, kurz, seminář ohledně nozokomiálních nákaz?

Tabulka č. 9-Školení

Odpovědi	Absolutní četnost	Relativní četnost
Ano	33	33%
Ne	67	67%
Celkem	100	100%

Graf č. 9-Školení



Komentář

V posledním roce navštívilo kurs, seminář nebo školení jen 33% respondentů. Žádné školení nenavštívilo 67% respondentů.

Tabulka č.9a - Návštěvnost dle vzdělání

	Vysoká škola	Vysoká škola	Nižší vzdělání	Nižší vzdělání
Odpovědi	Absolutní četnost	Relativní četnost	Absolutní četnost	Relativní četnost
Ano	13	37,15%	20	30,77%
Ne	22	62,85%	45	69,23%
Celkem	35	100%	65	100%

Graf č. 9a Vysoká škola - školení



Graf č. 9b Nižší vzdělání - školení



Respondentů s vysokou školou bylo 35, respondentů s nižším vzděláním bylo 65. Z celkového počtu respondentů s vysokou školou (35 respondentů) navštívilo za poslední rok seminář 37,15 % (13 respondentů). Z celkového počtu 65 respondentů s nižším vzděláním navštívilo školení 30,77% (20 respondentů).

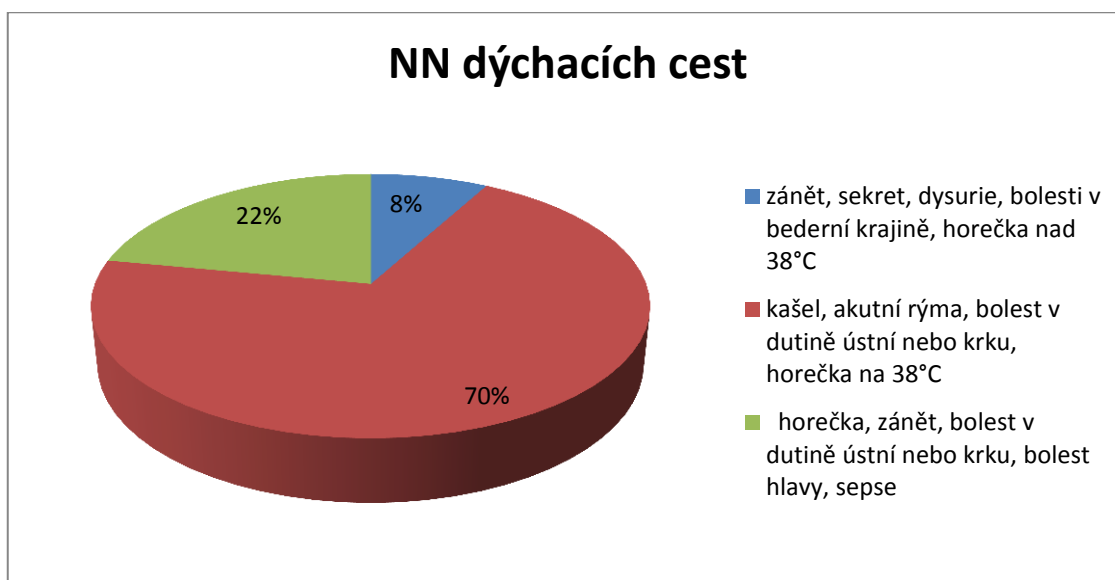
Položka č. 10

Nozokomiální infekce dýchacích cest-projevy

Tabulka č. 10 NN dýchacích cest

Odpovědi	Absolutní četnost	Relativní četnost
zánět, sekret, dysurie, bolesti v bederní krajině, horečka nad 38°C	8	8%
kašel, akutní rýma, bolest v dutině ústní nebo krku, horečka na 38°C	70	70%
horečka, zánět, bolest v dutině ústní nebo krku, bolest hlavy, sepse	22	22%
Celkem	100	100%

Graf č. 10 NN dýchacích cest



Za správnou odpověď bylo považováno: kašel, akutní rýma, bolest v dutině ústní nebo krku, horečka na 38°C.

Na tuto položku správně odpovědělo 70% respondentů a nesprávně 30% respondentů.

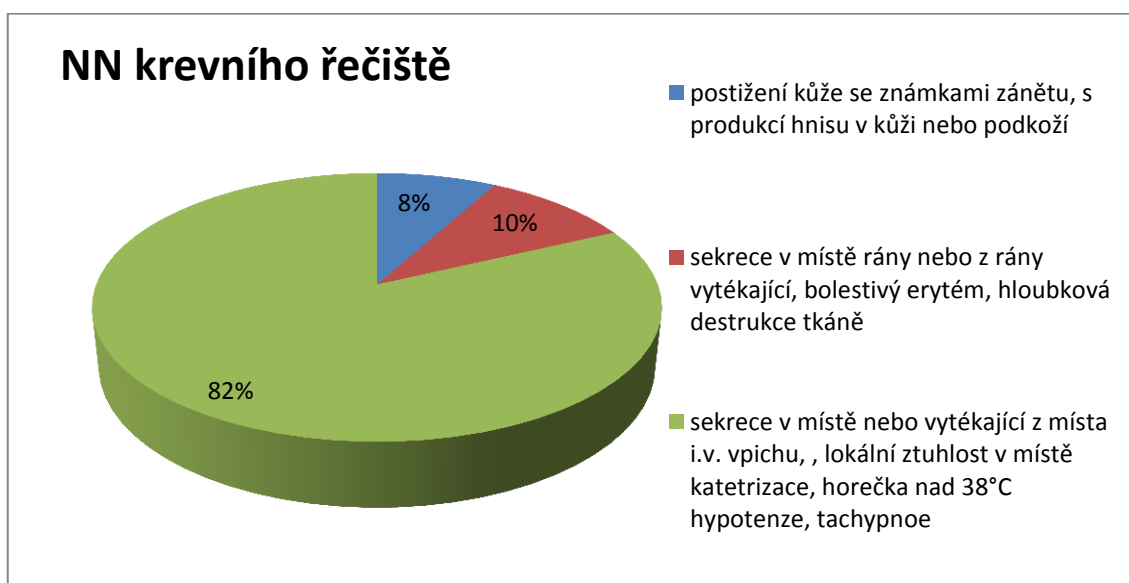
Položka č. 11

Nozokomiální infekce krevního řečiště

Tabulka č. 11 – NN krevního řečiště

Odpovědi	Absolutní četnost	Relativní četnost
poškození kůže se známkami zánětu, s produkcí hnisu v kůži nebo podkoží	8	8%
sekrece v místě rány nebo z rány vytékající, bolestivý erytém, hloubková destrukce tkáně	10	10%
sekrece v místě nebo vytékající z místa i.v. vpichu, , lokální ztuhlost v místě katetrizace, horečka nad 38°C hypotenze, tachypnoe	82	82%
Celkem	100	100%

Graf č. 11- NN krevního řečiště



Komentář

Za správnou odpověď je považováno: sekrece v místě nebo vytékající z místa i.v. vpichu, lokální ztuhlost v místě katetrizace, horečka nad 38°C hypotenze, tachypnoe.

Na tuto položku správně odpovědělo 82% respondentů a nesprávně 18% respondentů.

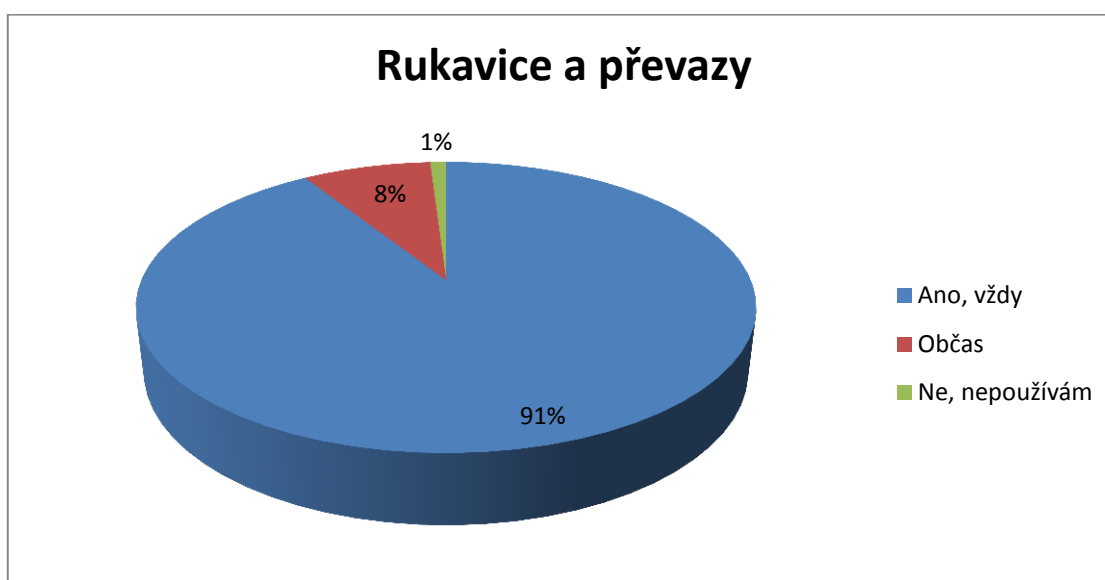
Položka č. 12

Používáte rukavice při převazech?

Tabulka č. 12 - Rukavice a převazy

Odpověď	Absolutní četnost	Relativní četnost
Ano, vždy	91	91%
Občas	8	8%
Ne, nepoužívám	1	1%
Celkem	100	100%

Graf č. 12- Rukavice a převazy



Komentář

Rukavice u převazu vždy používá 91% respondentů. Občas rukavice u převazů používá 8% respondentů. A jen 1% respondentů rukavice u převazů nikdy nepoužívá.

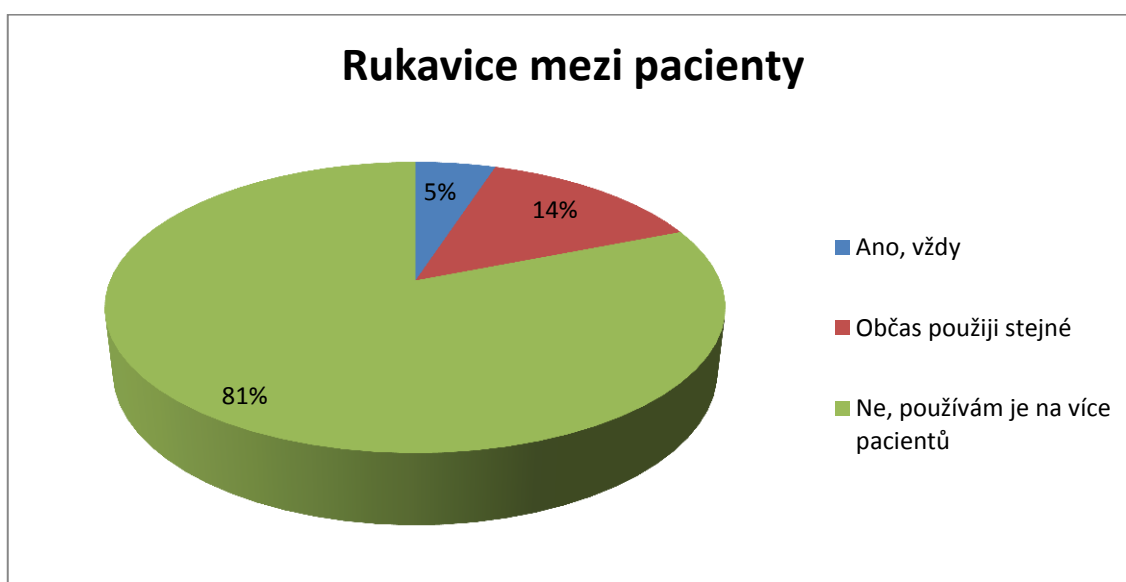
Položka č. 13

Používáte jedny rukavice na více pacientů?

Tabulka č. 13 - Rukavice mezi pacienty

Odpovědi	Absolutní četnost	Relativní četnost
Ano, vždy	5	5%
Občas použiji stejné	14	14%
Ne, nepoužívám je na více pacientů	81	81%
Celkem	100%	100%

Graf č. 13 - Rukavice mezi pacienty



Komentář

Na tuto položku odpovědělo 81% respondentů, že nepoužívá jedny rukavice na více pacientů. Občas použije jedny rukavice na více pacientů 14% respondentů. Odpověď ano, vždy uvedlo 5% respondentů.

Položka č. 14

Používáte rukavice při krevních odběrech?

Tabulka č. 14 - Rukavice a krevní odběry

Odovědi	Absolutní četnost	Relativní četnost
Ano, vždy	47	47%
Občas	45	45%
Ne, nepoužívám	8	8%
Celkem	100	100%

Graf č. 14 - Rukavice a krevní odběry



Komentář

Při krevních odběrech používá 47% respondentů rukavice vždy. Občas rukavice použije 45% respondentů. Rukavice při krevních odběrech nepoužívá 8% respondentů.

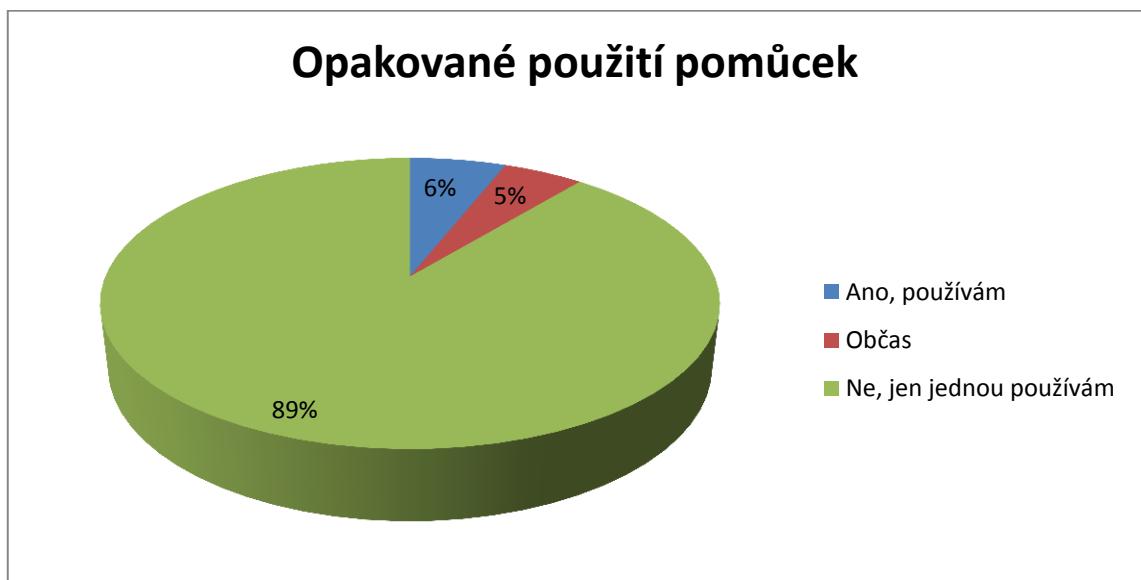
Položka č. 15

Používáte opakovaně pomůcky na jedno použití?

Tabulka č. 15 - Opakované použití pomůcek

Odpovědi	Absolutní četnost	Relativní četnost
Ano, používám	6	6%
Občas	5	5%
Ne, jen jednou používám	89	89%
Celkem	100	100%

Graf č. 15 - Opakované použití pomůcek



Komentář

Na tuto položku odpovědělo 89% respondentů, že nepoužívá opakovaně jednorázové pomůcky. Občas opakovaně pomůcky používá 5% respondentů. Opakovaně pomůcky používá 6% respondentů.

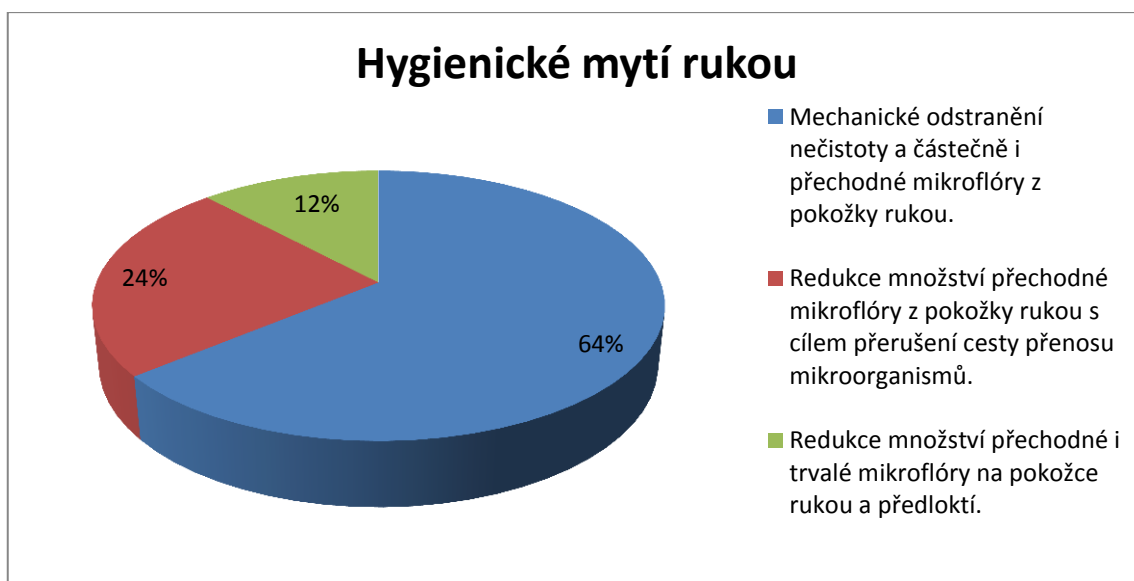
Položka č. 16

Vyberte správnou definici pro Hygienické mytí rukou

Tabulka č. 16- Hygienické mytí rukou

Odpovědi	Absolutní četnost	Relativní četnost
Mechanické odstranění nečistoty a částečně i přechodné mikroflóry z pokožky rukou.	64	64%
Redukce množství přechodné mikroflóry z pokožky rukou s cílem přerušení cesty přenosu mikroorganismů.	24	24%
Redukce množství přechodné i trvalé mikroflóry na pokožce rukou a předloktí.	12	12%
Celkem	100	100%

Graf č. 16- Hygienické mytí rukou



Komentář

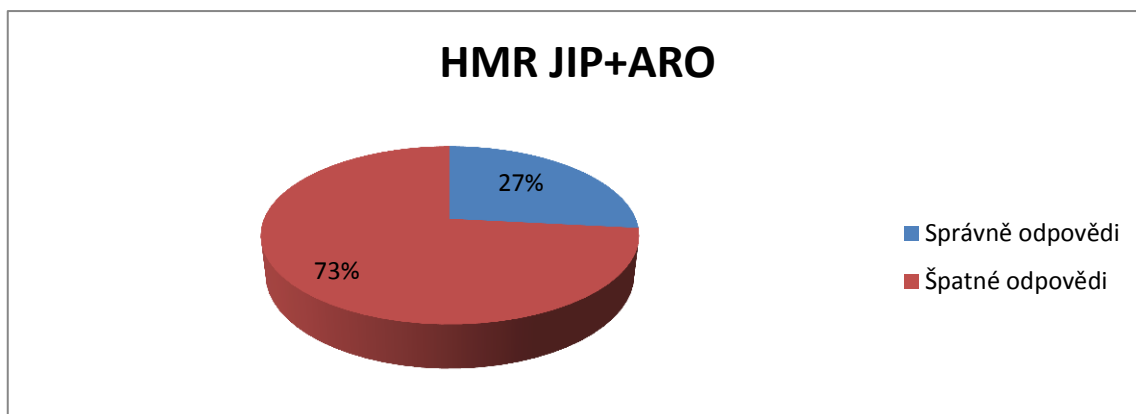
Za správnou definici je považováno: redukce množství přechodné mikroflóry z pokožky rukou s cílem přerušení cesty přenosu mikroorganismů.

Správně odpovědělo 24% respondentů a nesprávně 76% respondentů.

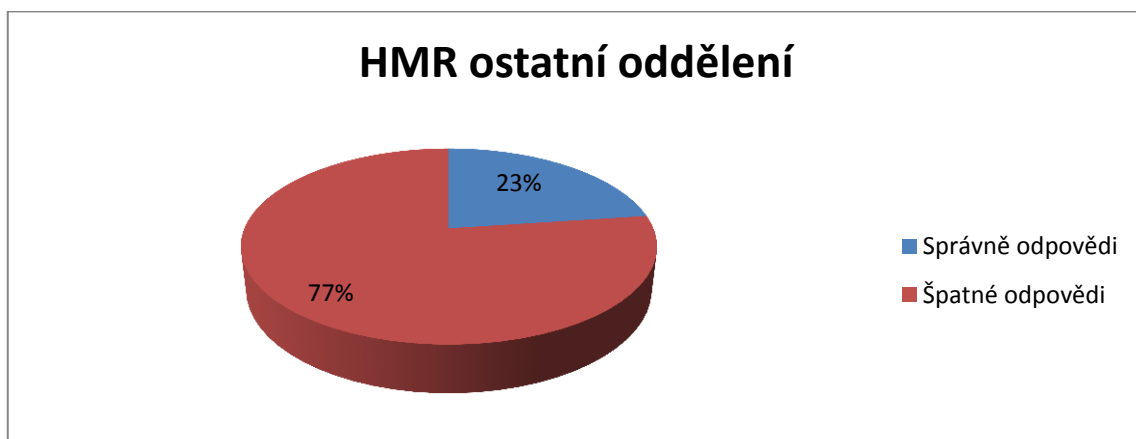
Tabulka č. 16a -Hygienické mytí rukou

	JIP+ARO	JIP+ARO	Ostatní oddělení	Ostatní oddělení
Odpovědi	Absolutní četnost	Relativní četnost	Absolutní četnost	Relativní četnost
Správně odpovědi	8	26,67%	16	22,86%
Špatné odpovědi	22	73,33%	54	77,14%
Celkem	30	100%	70	100%

Graf č. 16a – HMR JIP+ARO



Graf č. 16b – HMR ostatní oddělení



Komentář

Respondenti z intenzivní a resuscitační péče správně odpověděli v 26,67% (8 respondentů) a nesprávně v 73,33% (22 respondentů). Respondenti z ostatních oddělení správně odpověděli 22,86% (16 respondentů) a nesprávně v 77,14% (54 respondentů).

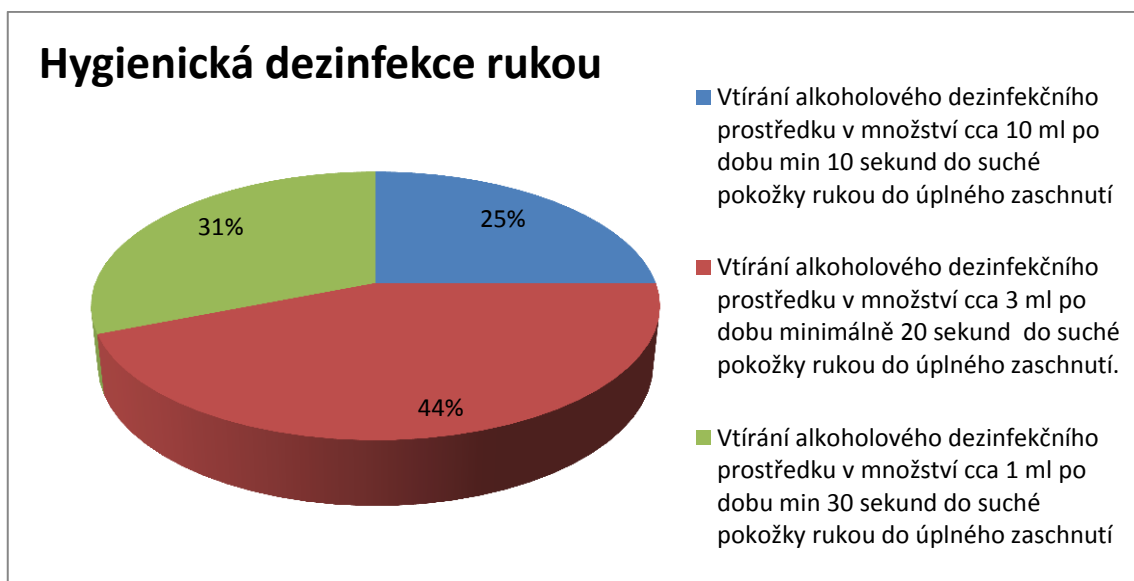
Položka č. 17

Hygienická dezinfekce rukou se správně provádí

Tabulka č. 17 Hygienická dezinfekce rukou

Odpovědi	Absolutní četnost	Relativní četnost
Vtírání alkoholového dezinfekčního prostředku v množství cca 10 ml po dobu min 10 sekund do suché pokožky rukou do úplného zaschnutí	25	25%
Vtírání alkoholového dezinfekčního prostředku v množství cca 3 ml po dobu minimálně 20 sekund do suché pokožky rukou do úplného zaschnutí.	44	44%
Vtírání alkoholového dezinfekčního prostředku v množství cca 1 ml po dobu min 30 sekund do suché pokožky rukou do úplného zaschnutí	31	31%
Celkem	100	100%

Graf č. 17- Hygienická dezinfekce rukou



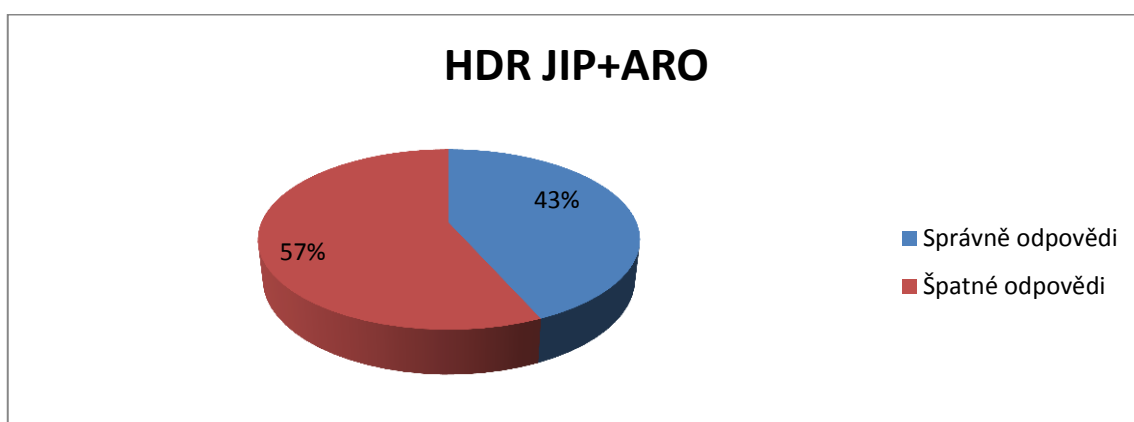
Za správnou odpověď na tuto položku bylo považováno: vtírání alkoholového dezinfekčního prostředku v množství cca 3 ml po dobu minimálně 20 sekund do suché pokožky rukou do úplného zaschnutí.

Správně odpovědělo 44% respondentů a nesprávně 56% respondentů.

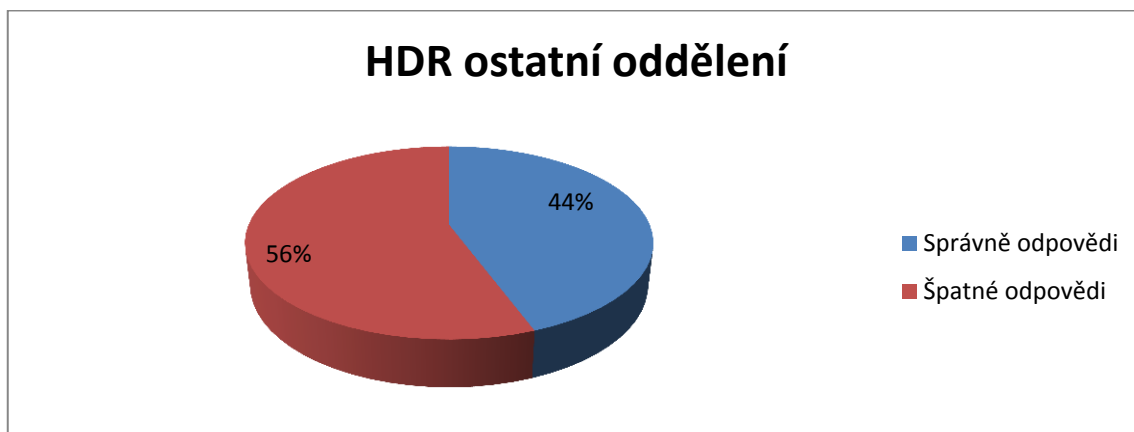
Tabulka č. 17a Hygienická dezinfekce rukou

	JIP+ARO	JIP+ARO	Ostatní oddělení	Ostatní oddělení
Odpovědi	Absolutní četnost	Relativní četnost	Absolutní četnost	Relativní četnost
Správně odpovědi	13	43,33%	31	44,28%
Špatné odpovědi	17	56,67%	39	55,72%
Celkem	30	100%	70	100%

Graf č. 17a HDR JIP+ARO



Graf č. 17b HDR ostatní oddělení



Komentář

Respondenti z intenzivní a resuscitační péče správně odpověděli v 43,33% (13 respondentů) a nesprávně v 56,67% (17 respondentů). Respondenti z ostatních oddělení správně odpovídali v 44,28% (31 respondentů) a nesprávně v 55,72% (39 respondentů).

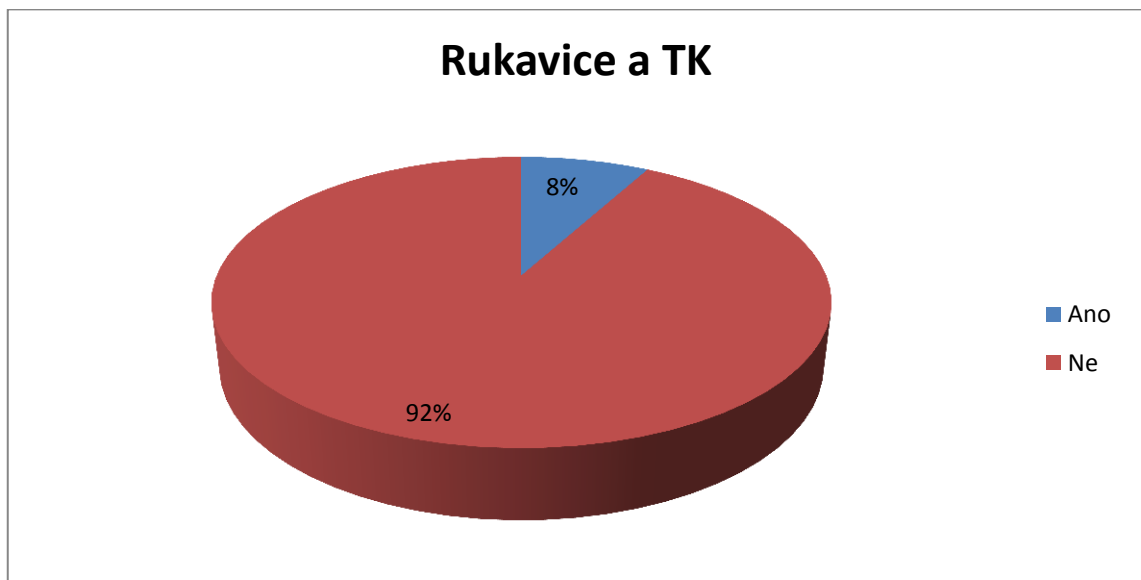
Položka č. 18

Musí se při měření krevního tlaku používat rukavice?

Tabulka č. 18 -Rukavice a TK

Odpověď	Absolutní četnost	Relativní četnost
Ano	8	8%
Ne	92	92%
Celkem	100	100%

Graf č. 18-Rukavice a TK



Komentář

Rukavice se při měření tlaku nemusí používat.

Správně odpovědělo 92% respondentů a nesprávně odpovědělo 8% respondentů.

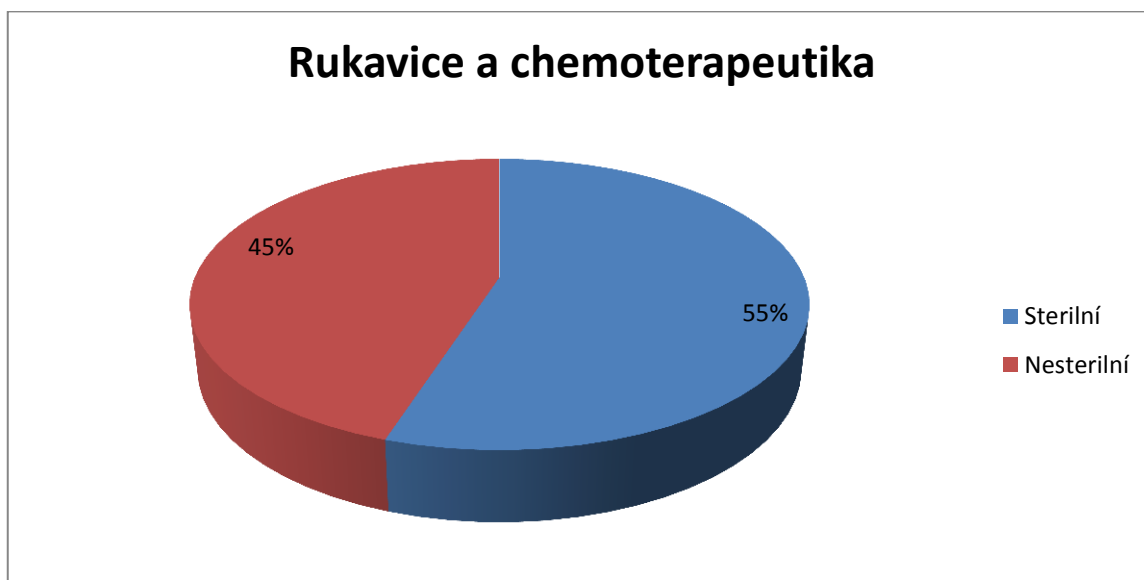
Položka č. 19

Při přípravě chemoterapeutických přípravků používáme rukavice

Tabulka č. 19 – Rukavice a chemoterapeutika

Odpovědi	Absolutní četnost	Relativní četnost
Sterilní	55	55%
Nesterilní	45	45%
Celkem	100	100%

Graf č. 19- Rukavice a chemoterapeutika



Komentář

Správná odpověď je, že se používají rukavice sterilní.

Na tuto položku správně odpovědělo 55% respondentů a nesprávně 45% respondentů.

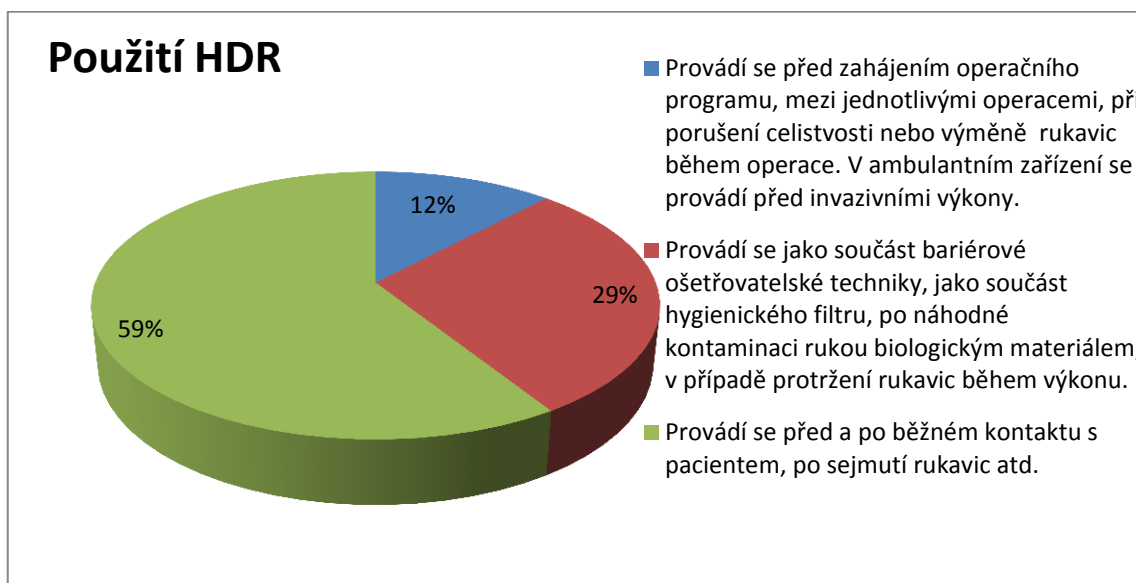
Položka č. 20

Hygienická dezinfekce rukou se používá

Tabulka č. 20-Použití HDR

Odpovědi	Absolutní četnost	Relativní četnost
Provádí se před zahájením operačního programu, mezi jednotlivými operacemi, při porušení celistvosti nebo výměně rukavic během operace. V ambulantním zařízení se provádí před invazivními výkony.	12	12%
Provádí se jako součást bariérové ošetřovatelské techniky, jako součást hygienického filtru, po náhodné kontaminaci rukou biologickým materiálem, v případě protržení rukavic během výkonu.	29	29%
Provádí se před a po běžném kontaktu s pacientem, po sejmutí rukavic atd.	59	59%
Celkem	100	100%

Graf č. 20-Použití HDR



Komentář

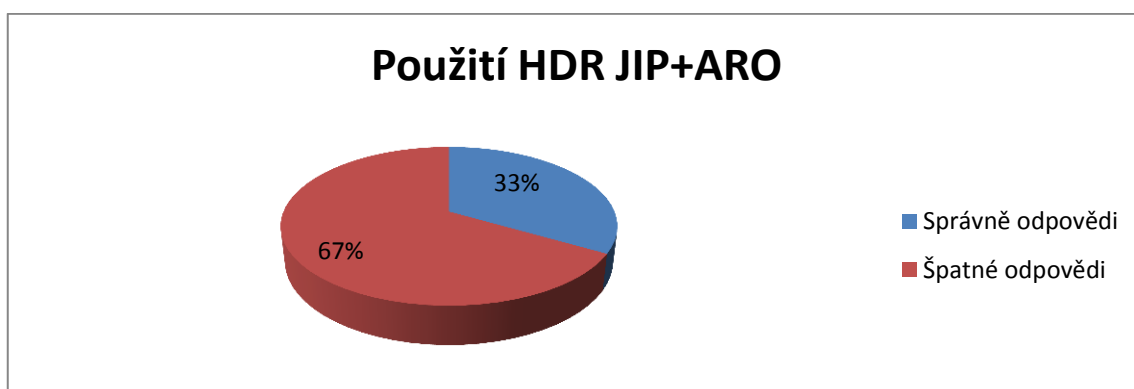
Za správnou odpověď je považováno: Provádí se jako součást bariérové ošetřovatelské techniky, jako součást hygienického filtru, po náhodné kontaminaci rukou biologickým materiálem, v případě protržení rukavic během výkonu.

Správně odpovědělo 29% respondentů a nesprávně odpovědělo 71% respondentů.

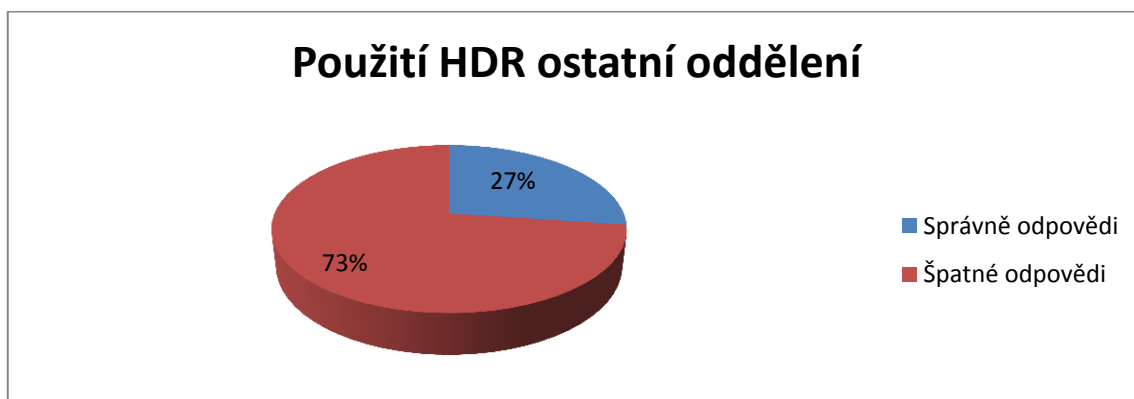
Tabulka č. 20a – Použití HDR

	JIP+ARO	JIP+ARO	Ostatní oddělení	Ostatní oddělení
Odpovědi	Absolutní četnost	Relativní četnost	Absolutní četnost	Relativní četnost
Správně odpovědi	10	33,33%	19	27,14%
Špatné odpovědi	20	66,67%	51	72,86%
Celkem	30	100%	70	100%

Graf č. 20a – Použití HDR JIP+ARO



Graf č. 20b – Použití HDR ostatní oddělení



Komentář

Respondenti z intenzivní a resuscitační péče správně odpověděli v 33,33% (10 respondentů) a nesprávně odpovídali v 66,67% (20 respondentů). Respondenti z ostatních oddělení správně odpovídali v 27,14% (19 respondentů) a nesprávně v 72,86% (51 respondentů).

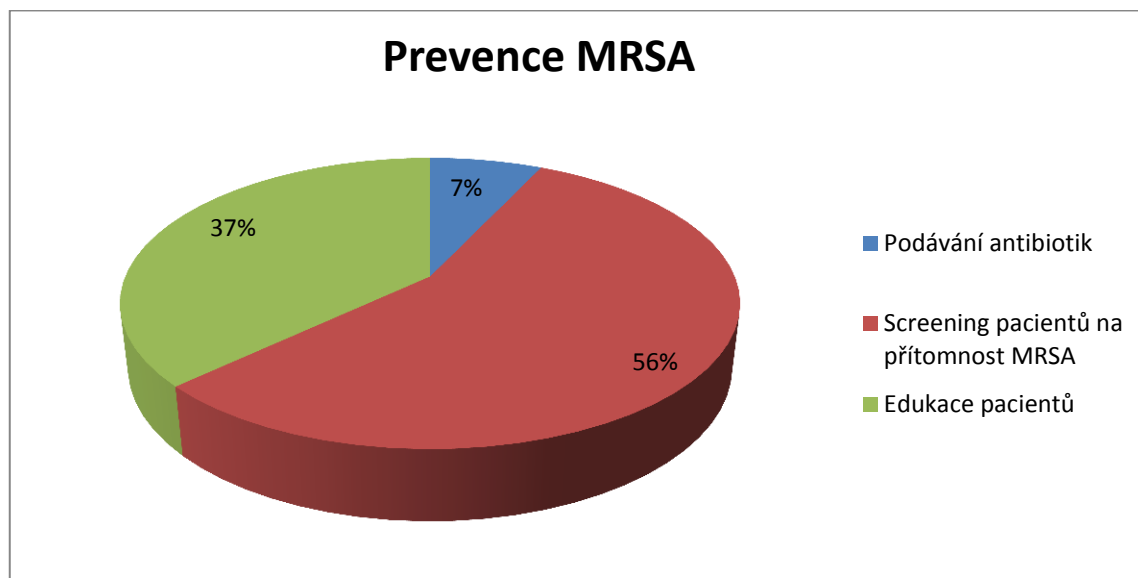
Položka č. 21

Hlavní prevence šíření MRSA

Tabulka č. 21- Prevence MRSA

Odpovědi	Absolutní četnost	Relativní četnost
Podávání antibiotik	7	7%
Screening pacientů na přítomnost MRSA	56	56%
Edukace pacientů	37	37%
Celkem	100	100%

Graf č. 21- Prevence MRSA



Komentář

Za správnou odpověď je považováno: screening pacientů na přítomnost MRSA.

Na tuto položku správně odpovědělo 56% respondentů a nesprávně odpovědělo 44% respondentů.

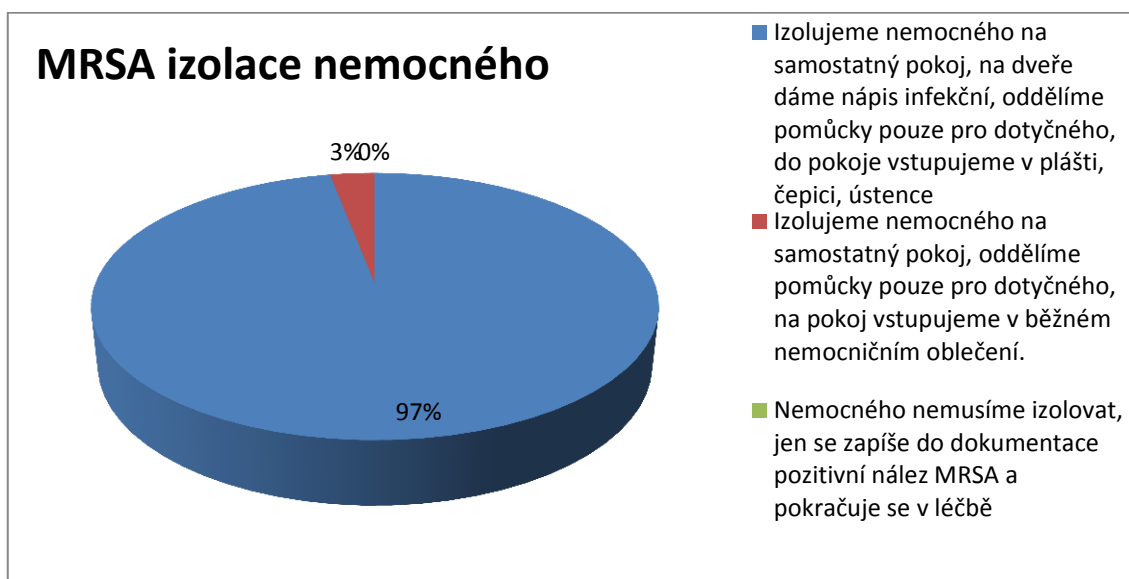
Položka č. 22

Pokud je pacient MRSA pozitivní

Tabulka č. 22- MRSA izolace nemocného

Odpovědi	Absolutní četnost	Relativní četnost
Izolujeme nemocného na samostatný pokoj, na dveře dáme nápis infekční, oddělíme pomůcky pouze pro dotyčného, do pokoje vstupujeme v plášti, čepici, ústence	97	97%
Izolujeme nemocného na samostatný pokoj, oddělíme pomůcky pouze pro dotyčného, na pokoj vstupujeme v běžném nemocničním oblečení.	3	3%
Nemocného nemusíme izolovat, jen se zapíše do dokumentace pozitivní nález MRSA a pokračuje se v léčbě	0	0%
Celkem	100	100%

Graf č. 22- MRSA izolace nemocného



Za správnou odpověď je považována: izolujeme nemocného na samostatný pokoj, na dveře dáme nápis infekční, oddělíme pomůcky pouze pro dotyčného, do pokoje vstupujeme v plášti, čepici, ústence.

Správně odpovědělo 97% respondentů a nesprávně jen 3% respondentů.

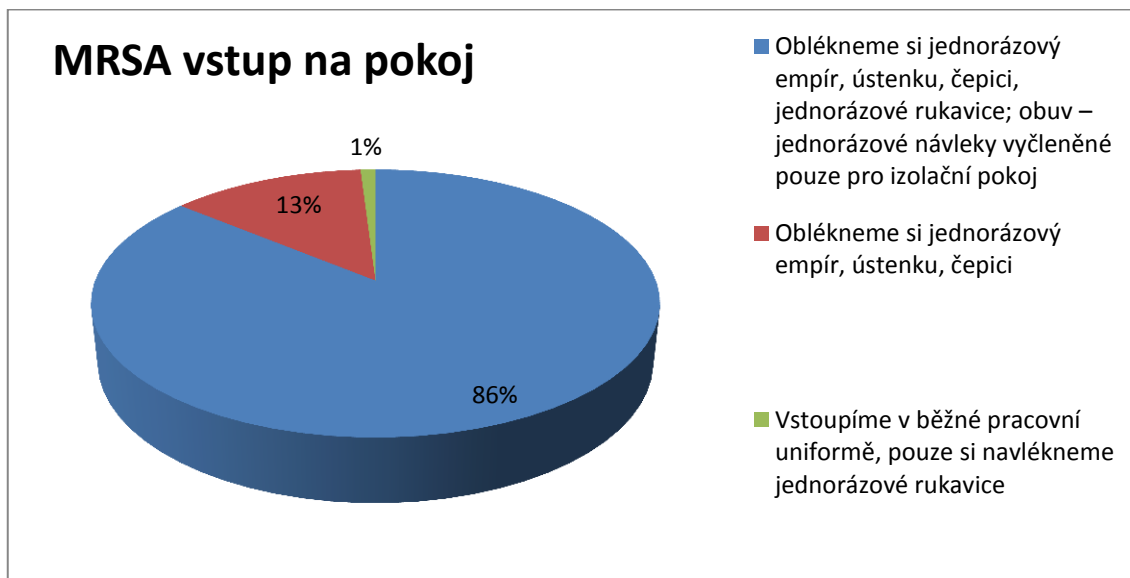
Položka č. 23

Při vstupu na pokoj s MRSA pozitivním pacientem

Tabulka č. 23 - MRSA vstup na pokoj

Odpovědi	Absolutní četnost	Relativní četnost
Oblékne si jednorázový empír, ústenku, čepici, jednorázové rukavice; obuv – jednorázové návleky vyčleněné pouze pro izolační pokoj	86	86%
Oblékne si jednorázový empír, ústenku, čepici	13	13%
Vstoupíme v běžné pracovní uniformě, pouze si navlékneme jednorázové rukavice	1	1%
Celkem	100	100%

Graf č. 23- MRSA vstup na pokoj



Za správnou odpověď je považováno: oblékne si jednorázový empír, ústenku, čepici, jednorázové rukavice; obuv – jednorázové návleky vyčleněné pouze pro izolační pokoj.

Na tuto položku správně odpovědělo 86% respondentů a nesprávně 14% respondentů.

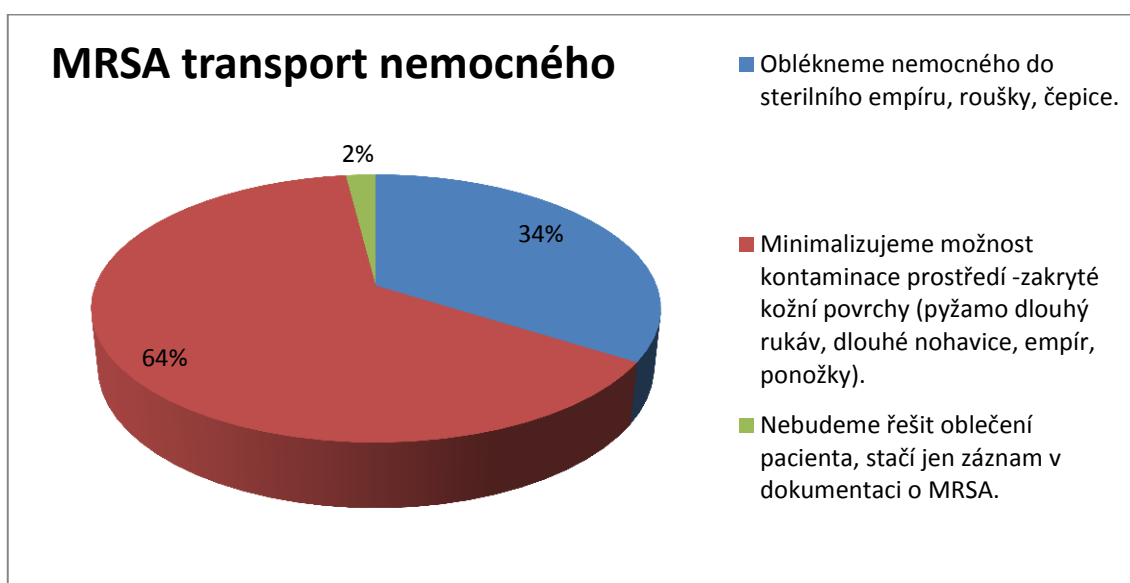
Položka č. 24

Pokud převážíte MRSA pozitivního pacienta tak:

Tabulka č. 24 - MRSA transport nemocného

Odpovědi		
Oblékneme nemocného do sterilního empíru, roušky, čepice.	34	34%
Minimalizujeme možnost kontaminace prostředí -zakryté kožní povrchy (pyžamo dlouhý rukáv, dlouhé nohavice, empír, ponožky).	64	64%
Nebudeme řešit oblečení pacienta, stačí jen záznam v dokumentaci o MRSA.	2	2%
Celkem	100	100%

Graf č. 24- MRSA transport nemocného



Za správnou odpověď je považováno: minimalizujeme možnost kontaminace prostředí -zakryté kožní povrchy (pyžamo dlouhý rukáv, dlouhé nohavice, empír, ponožky).

Správně odpovědělo 64% respondentů a nesprávně odpovědělo 36% respondentů.

9 DISKUZE

Výsledky našeho průzkumu bylo velice těžké srovnávat s jinými autory. Prevence nozokomiálních nákaz obsahuje řadu témat a každý autor se zaměřoval na jinou oblast.

Například absolventka bakalářského studia Masarykovy univerzity v Brně v roce 2009, Gabriela Petržílková, se zabývala mírou informovanosti všeobecných sester o nozokomiálních nákazách. Zpracovala vzorek 104 respondentů. Obě jsme se ptaly, zda sestry znají vyhlášku, která stanovuje podmínky předcházení vzniku a šíření infekčních nemocí a hygienické požadavky na provoz zdravotnických zařízení a ústavů sociální péče. Autorce průzkumu Petržílkové odpovědělo správně 68% (71 respondentů) respondentů a 32% (33 respondentů) uvedlo nesprávnou odpověď. V našich výsledcích respondenti správnou vyhlášku uvedli jen v 28% (28 respondentů) a 72% (72 respondentů) uvedlo nesprávnou odpověď.

Dále mě zaujalo srovnání s bakalářskou prací od Karla Hejduka, absolventa Masarykovy univerzity v Brně v roce 2007, který také zjišťoval míru znalostí všeobecných sester o nozokomiálních nákazách. Karel Hejduk měl 100 respondentů. Karel Hejduk má ve své práci položku (Jak dlouho se má provádět hygienická dezinfekce rukou), kterou jsem v práci měla také použítou. Zajímavé je, že se naše odpovědi liší. Zatímco my za správnou odpověď považujeme minimálně 20 sekund, Karel Hejduk považuje za správnou odpověď 30 sekund. Oba oponujeme, že správná odpověď je dle pokynů Ministerstva zdravotnictví České republiky. Nespecifikoval přesnou odpověď. V naší práci jsme ke správně odpovědi použili Metodický návod k hygieně rukou při poskytování zdravotní péče od Ministerstva zdravotnictví České republiky. Zatímco u pana Hejduka správně odpovídalo 81% respondentů, v naší práci správně odpovědělo jen 44% respondentů. Rozdíl v odpovědích spočívá pravděpodobně v tom, že Karel Hejduk použil Metodický pokyn z roku 2005 a my z roku 2012.

Další zajímavá položka byla ohledně hygienického mytí rukou, kdy jsme oba požadovali správnou definici. U pana Hejduka odpovědělo správně 50% respondentů. V naší práci na stejnou položku správně odpovědělo jen 24 % respondentů.

9.1 Vyhodnocení cílů

Hlavním cílem průzkumu bylo zjistit znalosti respondentů ohledně nozokomiálních nákaz. Pro tento cíl byly vytvořeny tři položky. Na všechny položky odpovědělo 100 respondentů. Položka č. 6 byla, aby respondenti správně definovali nozokomiální nákazu. Respondenti uvedli správnou definici v 92% a nesprávnou v 8%. Dále respondenti měli vybrat možné projevy nozokomiální infekce dýchacích cest. Na tuto položku správně odpovědělo 70% respondentů a nesprávně 30% respondentů. V položce číslo 11 respondenti měli označit správně projevy nozokomiální infekce krevního řečiště. Na tuto položku správně odpovědělo 82% respondentů a nesprávně 18% respondentů. Na základě těchto výsledků, můžeme říci, že respondenti umí definovat nozokomiální nákazu krevního řečiště a mají dobré znalosti ohledně této problematiky.

Dalším cílem bylo zjistit, zda respondenti znají a dodržují metodický návod k hygieně rukou při poskytování zdravotní péče, který je nejen zaměřen na hygienu rukou, definování různých typů hygieny rukou, ale i na používání rukavic. Tento cíl je významný pro prevenci nozokomiálních nákaz. Na všechny položky odpovědělo 100 respondentů. Pro tento cíl byly vytvořeny položky číslo: 12, 13, 14, 16, 17, 18, 19 a 20. Položka číslo 12 zjišťovala, zda respondenti používají rukavice u převazů. Na tuto položku odpovědělo, že vždy používá rukavice u převazu 91% respondentů, že občas rukavice nepoužije 8% respondentů, a že nikdy rukavice na převazy nepoužívá 1% respondentů. Položkou číslo 13 bylo zjišťováno, zda respondenti používají jedny rukavice na více pacientů. V 81% respondenti uvedli, že si rukavice při přechodu k jinému pacientovi vymění, 14% respondentů uvedlo, že občas použijí stejné rukavice na více pacientů, 5% respondentů uvedlo, že skoro vždy použijí stejné rukavice na více pacientů. Položka číslo 14 zjišťovala, zda respondenti používají rukavice při krevních odběrech. Vždy rukavice u krevních odběrů použije jen 47% respondentů, občas rukavice u krevních odběrů použije 45% respondentů, a nikdy rukavice při krevních odběrech nepoužije 8% respondentů. V položce číslo 16 jsme chtěli správnou definici hygienického mytí rukou. Správně odpovědělo pouze 24% a nesprávně 76% respondentů. Položka číslo 17 zjišťovala, zda respondenti umí provádět správně hygienickou dezinfekci rukou. Správně odpovědělo 44% respondentů a nesprávně odpovědělo 56% respondentů. Další položkou číslo 18 bylo zjišťováno, zda se musí

používat rukavice při měření krevního tlaku a pulsů. Správně, že nemusí, odpovědělo 92% respondentů a nesprávně odpovědělo 8% respondentů. V položce číslo 19 jsme zjišťovali, zda respondenti vědí, že se používají sterilní rukavice při přípravě chemoterapeutických přípravků. Správně odpovědělo 55% respondentů a nesprávně odpovědělo 45% respondentů. V položce číslo 20 jsme zjišťovali, zda respondenti vědí, kdy používat hygienickou dezinfekci rukou. Správně odpovědělo pouze 29% respondentů a nesprávně odpovědělo 71% respondentů.

Při celkovém shrnutí výsledků, jsme zjistili, že respondenti mají velké teoretické nedostatky v problematice hygieny rukou. Co se týká používání rukavic, jako ochranné pomůcky, tak respondenti ne vždy pracují v souladu s metodickým návodem od Ministerstva zdravotnictví České republiky.

Náš třetí průzkumný cíl byl, zda respondenti znají preventivní opatření ohledně MRSA pozitivního pacienta. Pro tento cíl byly vytvořeny položky číslo 21-24. V položce číslo 21 se zabýváme prevencí MRSA. Za správnou odpověď je považován screening pacientů na přítomnost MRSA. Správně odpovědělo 56% respondentů a nesprávně odpovědělo 44% respondentů. V položce číslo 22, se ptáme, co dělat v případě izolace MRSA pozitivního pacienta. Na tuto položku správně odpovědělo 97% respondentů a nesprávně odpovědělo 3% respondentů. V položce číslo 23 byli respondenti tázáni, co budou dělat při vstupu do pokoje k MRSA pozitivnímu pacientovi. Správně odpovědělo 86% respondentů a nesprávně odpovědělo 14% respondentů. V položce číslo 24 byli respondenti dotazováni na správný postup při transportu MRSA pozitivního pacienta. Správně odpovědělo 64% respondentů a nesprávně odpovědělo 36% respondentů. Dle výsledků, respondenti mají dobré znalosti o MRSA infekci a postupu při jejím výskytu.

9.2 Vyhodnocení hypotetických tvrzení

Hypotetické tvrzení č. 1 – Předpokládáme, že většina respondentů má teoretické znalosti o nozokomiálních nákazách.

Pro tento cíl byly vytvořeny tři položky v dotazníku.

V položce číslo 6 jsme zjišťovali, zda respondenti znají správnou definici pro nozokomiální nákazy. Správnou definici uvedlo 92% respondentů, chybně odpovědělo 8%.

Dále respondenti měli vybrat správnou odpověď na možné projevy nozokomiální infekce dýchacích cest. Na položku číslo 10 správně odpovědělo 70% respondentů a nesprávně 30% respondentů.

V položce číslo 11 respondenti měli označit správně projevy nozokomiální infekce krevního řečiště. Na tuto položku správně odpovědělo 82% respondentů a nesprávně 18% respondentů. Na základě těchto výsledků, můžeme říci, že respondenti umí definovat nozokomiální nákazu a mají dobré znalosti ohledně této problematiky.

Po vyhodnocení odpovědí jsme došli k závěru, že hypotetické tvrzení se potvrdilo.

Hypotetické tvrzení č.2 - Předpokládáme, že většina respondentů teoreticky ví, kdy používat rukavice a v praxi to realizuje.

K tomuto hypotetickému tvrzení byly vytvořeny položky č. 12, č. 13, č. 14, č. 18 a č. 19.

V položce číslo 12 jsme zjišťovali, zda respondenti používají rukavice při převazech. Na tuto položku odpovědělo 91% respondentů, že vždy používají rukavice u převazu, 8% respondentů občas rukavice nepoužije, a nikdy rukavice na převazy nepoužívá 1% respondentů.

V položce číslo 13 jsme se dotazovali, zda respondenti používají jedny rukavice u více pacientů. V 81% respondenti uvedli, že si rukavice při přechodu k jinému pacientovi vymění, 14% respondentů uvedlo, že občas použijí stejné rukavice na více

pacientů, 5% respondentů uvedlo, že skoro vždy použijí stejné rukavice na více pacientů.

Položkou číslo 14 bylo zjišťováno, zda respondenti používají rukavice u krevních odběrů. Vždy rukavice u krevních odběrů použije jen 47% respondentů, občas rukavice u krevních odběrů použije 45% respondentů, a nikdy rukavice při krevních odběrech nepoužije 8% respondentů.

Dále jsme se v položce číslo 18 dotazovali, zda se musí používat rukavice při měření krevního tlaku a pulsu. Správně odpovědělo 92% respondentů a nesprávně 8% respondentů.

V položce číslo 19 jsme se ptali, jaké rukavice se používají při přípravě chemoterapeutických přípravků. Správně, že se používají sterilní rukavice, odpovědělo 55% respondentů a nesprávně 45% respondentů.

Po vyhodnocení dotazníku, jsme došli k závěru, že hypotetické tvrzení se potvrdilo částečně.

Hypotetické tvrzení č. 3 – Domníváme se, že většina respondentů, má teoretické znalosti ohledně hygieny rukou při poskytování zdravotní péče.

Na toto hypotetické tvrzení se vztahovaly otázky č. 16, č. 17, č. 20.

V položce číslo 16 měli respondenti uvést správnou definici Hygienického mytí rukou. Správně odpovědělo 24% respondentů a nesprávně odpovědělo 76% respondentů.

V položce číslo 17 respondenti měli vybrat, jak se správně provádí hygienická dezinfekce rukou. Na tuto položku správně odpovědělo 44% respondentů a nesprávně 56% respondentů.

V položce číslo 20 respondenti měli uvést, kdy se používá hygienická dezinfekce rukou. Správně odpovědělo 29% respondentů a nesprávně odpovědělo 71% respondentů.

Toto hypotetické tvrzení se nepotvrdilo. Respondenti mají malé teoretické znalosti ohledně hygieny rukou.

Hypotetické tvrzení č. 4 - Předpokládáme, že většina respondentů má znalosti o preventivních opatřeních při výskytu MRSA pozitivního nemocného.

Pro toto hypotetické tvrzení byly vytvořeny položky č. 21 - 24.

V položce číslo 21 se zabýváme hlavní prevencí MRSA . Správně odpovědělo 56% respondentů a nesprávně odpovědělo 44% respondentů.

V položce číslo 22 se ptáme, co dělat v případě izolace MRSA pozitivního pacienta. Na tuto položku správně odpovědělo 97% respondentů a nesprávně odpovědělo 3% respondentů.

V položce číslo 23 byli respondenti tázáni, co budou dělat při vstupu do pokoje k MRSA pozitivnímu pacientovi. Správně odpovědělo 86% respondentů a nesprávně odpovědělo 14% respondentů.

V položce číslo 24 byli respondenti dotazováni, jak postupovat při transportu MRSA pozitivního pacienta. Správně odpovědělo 64% respondentů a nesprávně odpovědělo 36% respondentů,

Dle získaných výsledků, naše hypotetické tvrzení bylo potvrzeno.

Hypotetické tvrzení č. 5 – Předpokládáme, že menšina respondentů, zná právní předpisy ohledně prevence šíření infekcí.

Pro toto hypotetické tvrzení byly vytvořeny položky číslo 7 a 8.

V položce číslo 7 jsme se ptali, zda respondenti znají vyhlášku, která stanovuje předcházení vzniku a šíření infekčních nemocí a hygienické požadavky na provoz zdravotnických zařízení a ústavů sociální péče. Na tuto položku odpovědělo správně jen 28% respondentů a nesprávně 72% respondentů.

V položce číslo 8 jsme se ptali, který právní předpis definuje karanténní opatření. Na tuto položku odpovědělo správně 18% respondentů a nesprávně odpovědělo 82% respondentů.

Toto hypotetické tvrzení se potvrdilo.

9.3 Vyhodnocení průzkumných otázek

Otázka 1- Předpokládáme, že respondenti s vysokou školou, budou navštěvovat semináře ohledně nozokomiálních nákaz více, než respondenti s nižším vzděláním.

Pro tuto průzkumnou otázku byla vytvořena položka číslo 9, kde se dotazujeme, zda respondenti navštívili v posledním roce seminář, školení nebo kurs ohledně nozokomiálních nákaz. Jen 33% respondentů z celkového počtu uvedlo, že v posledním roce navštívilo vzdělávací akci s problematikou nozokomiálních nákaz.

Respondentů s vysokou školou bylo 35, respondentů s nižším vzděláním bylo 65. Z celkového počtu respondentů s vysokou školou (35 respondentů) navštívilo za poslední rok seminář 37,15 % (13 respondentů). Z celkového počtu 65 respondentů s nižším vzděláním navštívilo školení 30,77% (20 respondentů). Tato průzkumná otázka se nám potvrdila.

Otázka 2 – Předpokládáme že, respondenti z intenzivní a resuscitační péče budou mít lepší znalosti ohledně hygieny rukou, než respondenti z ostatních oddělení.

Pro tuto průzkumnou otázku byly vytvořeny položky č. 16, č. 17 a č. 20.

Z celkového počtu bylo 30% respondentů z intenzivní a resuscitační péče a ostatní oddělení tvořilo 70% respondentů.

V položce číslo 16 měli respondenti uvést správnou definici Hygienického mytí rukou. Z celkového počtu respondentů správně odpovědělo 24% respondentů a nesprávně odpovědělo 76% respondentů. Respondenti z intenzivní a resuscitační péče správně odpověděli v 26,67% (8 respondentů) a nesprávně v 73,33% (22 respondentů). Respondenti z ostatních oddělení správně odpověděli 22,86% (16 respondentů) a nesprávně v 77,14% (54 respondentů).

V položce číslo 17 respondenti měli vybrat, jak se správně provádí hygienická dezinfekce rukou. Z celkového počtu respondentů správně odpovědělo 44% respondentů a nesprávně 56% respondentů. Respondenti z intenzivní a resuscitační péče správně odpověděli v 43,33% (13 respondentů) a nesprávně v 56,67%(17 respondentů). Respondenti z ostatních oddělení správně odpovídali v 44,28% (31 respondentů) a nesprávně v 55,72% (39 respondentů).

V položce číslo 20 respondenti měli uvést, kdy se používá hygienická dezinfekce rukou. Z celkového počtu správně odpovědělo 29% respondentů a nesprávně odpovědělo 71% respondentů. Respondenti z intenzivní a resuscitační péče správně odpověděli v 33,33% (10 respondentů) a nesprávně odpovídali v 66,67% (20 respondentů). Respondenti z ostatních oddělení správně odpovídali v 27,14% (19 respondentů) a nesprávně v 72,86% (51 respondentů).

Tato průzkumná otázka se nám potvrdila.

10 DOPORUČENÍ PRO PRAXI

V práci jsme se zabývali vědomostmi sester v oblasti prevence nozokomiálních nákaz. Výsledky nebyly moc lichotivé. Sestry umí definovat nozokomiální nákazu, dokonce rozpoznat i o jaký typ nákazy se jedná. Bohužel respondenti nemají znalosti ohledně hygieny rukou.

Všeobecně

- Ve vzdělání by se měl zvýšit počet hodin věnovaných nozokomiálním nákazám.
- Předkládat studentům fakta ohledně nozokomiálních nákaz a klást důraz na vzniklé důsledky.
- Klást důraz na znalosti právních předpisů ohledně této problematiky.
- Zařadit problematiku nozokomiálních nákaz do systému celoživotního vzdělávání.
- Zařadit problematiku hygieny rukou do celoživotního vzdělávání.
- Číst odborná periodika s touto problematikou.
- Klást důraz na hygienu rukou.

Zdravotnická zařízení

- Každé zdravotnické zařízení by mělo mít platný standard hygienického zabezpečení rukou.
- Sankcionování zdravotníků v případě zjištění nedodržování provozního řádu zdravotnického zařízení a platné legislativy.
- Spolupracovat s místně příslušnou Krajskou hygienickou stanicí
- Pravidelné interní vzdělávací akce ve spolupráci s ústavním epidemiologem
- Provádět pravidelně audity na téma hygieny rukou.
- Absolvovat pravidelné povinné školení 1x ročně o hygieně rukou.
- Motivovat personál na dodržování zásad hygieny rukou.
- Ověřovat pravidelně vědomosti personálu ohledně hygieny rukou a problematiky prevence nozokomiálních nákaz.
- Zajistit dostatek kvalitního a vzdělaného ošetřujícího personálu
- Monitorovat výskyt nozokomiálních nákaz v jednotlivých zařízeních.

Pro personál

Dodržovat zásady:

- osobní hygieny,
- hygieny rukou,
- hygienické a protiepidemické,
- bariérové ošetrovací péče.

Dohlížet na dodržování režimových opatření i pro návštěvy.

Pro pacienta

- Dodržovat veškerý léčebný i protiepidemický režim v zájmu zkrácení doby hospitalizace.
- Upozornit na případné nedostatky při ošetřování personálem.

Laická veřejnost

- Zvyšování zdravotní gramotnosti laické veřejnosti pomocí informačních letáků, článků v denním tisku, pomocí krátkých video spotů pouštěných v čekárně.

ZÁVĚR

Prevence nozokomiálních nákaz je stále aktuální téma, které je velice zajímavé a je důležitým indikátorem kvality péče.

Cílem bakalářské práce bylo zjistit úroveň vědomostí sester o nozokomiálních nákazách. Cíl byl splněn.

Výsledky jasně poukazují na význam neustálého vzdělávání o této problematice.

V průzkumu jsme se dozvěděli, že sestry umí definovat nozokomiální nákazy, dokážou určit i příznaky k jednotlivým infekcím. Bohužel veliké nedostatky jsme objevili u tématu hygieny rukou, kdy méně než 50% respondentů správně odpovědělo na položky věnované tomuto tématu. Dále bylo zjištěno, že respondenti nevěnují pozornost právním předpisům, které se vážou na výskyt infekcí.

Zkoumali jsme jaký má vliv vzdělání na účasti seminářů ohledně prevence nozokomiálních nákaz. Dle výsledků vyplývá, že minulý rok respondenti s vysokoškolským vzděláním navštívili tento seminář v cca 37% a respondenti s nižším vzděláním pouze v 30%. Domnívali jsme se, že respondenti z intenzivní a resuscitační péče budou mít lepší znalosti ohledně hygieny rukou než respondenti z ostatních oddělení. Toto tvrzení se nám potvrdilo, i když procentuální rozdíl nebyl až tak zásadní.

Také jsme zjistili velmi neuspokojivé výsledky o používání opakovaně jednorázových pomůcek. Je zážející, že vůbec jeden jediný respondent by něco takového mohl připustit. V našem dotazníku respondenti opakovaně tyto pomůcky používají v 11%, což je velice alarmující číslo.

Jedině soustavnou edukací personálu s důslednou kontrolou dodržování hygienických a epidemiologických postupů a zavedením postihů za jejich nedodržování je možné snížit výskyt NN.

I přes finanční investici pro preventivní opatření NN je stále prevence levnější, než nákladné léčení již vzniklých infekcí.

O výsledky této práce projevil zájem 26 respondentů.

SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

Citování podle normy ČSN ISO 690: 2011

1. ADAMUS, Milan, 2009. *Základy anesteziologie, intenzivní medicíny a léčby bolesti*. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci. ISBN 978-80-244-2425-5.
2. KAPOUNOVÁ, Gabriela, 2007. *Ošetrovatelství v intenzivní péči*. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-1830-9.
3. KUTNOHORSKÁ, Jana, 2009. *Výzkum v ošetrovatelství*. Praha: Grada. ISBN 987-80-247-2713-4.
4. MAČÁK, J. aj., 2012. *Patologie*. 2. vyd. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-3530-6.
5. MAĎAR, R. aj., 2004, *Nemocničné infekcie*. Banská Bystrica: Agentúra Dumas. ISBN 80-968999-1-0.
6. MAĎAR, R. aj., 2006. *Prevence nozokomiálních nákaz v klinické praxi*. Praha: Grada. ISBN 80-247-1673-9.
7. MELICHERČÍKOVÁ, Věra, 2007. *Sterilizace a dezinfekce v prevenci nozokomiálních nákaz*. Praha: Galén. ISBN 978-80-7262-468-3.
8. NAVRÁTIL, L. aj., 2008, *Vnitřní lékařství pro nelékařské zdravotnické obory*. Praha: Grada. ISBN: 978-80-247-2319-8.
9. NĚMCOVÁ, J. aj., 2012, *Příklady praktických aplikací témat z předmětů výzkum v ošetrovatelství, výzkum v porodní asistenci a seminář k bakalářské práci*. Plzeň: Maurea. ISBN 978-80-904955-5-5.
10. RYBKA, Jaroslav, 2007. *Diabetes mellitus-komplikace a přidružená onemocnění*. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-1671-8.
11. SLEZÁKOVÁ, L. aj., 2010, *Ošetrovatelství v chirurgii I*. Praha: Grada. ISBN: 978-80-247-3129-2.
12. ŠEVČÍK, P. aj., 2003, *Intenzivní medicína*. 2. vyd. Praha: Galén. ISBN: 978-80-7262-203-0.
13. ŠKRLA, Petr a Magda ŠKRLOVÁ, 2008. *Řízení rizik ve zdravotnických zařízeních*. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-2616-8.
14. ŠRÁMOVÁ, H. aj., 1995, *Nozokomiální nákazy*. Praha: Maxdorf. ISBN 80-85912-00-7.

15. ŠRÁMOVÁ, H. aj., 2001, *Nozokomiální nákazy II*. Praha: Maxdorf. ISBN 80-85912-25-2.
16. VYTEJČKOVÁ, R. aj., 2011, *Ošetrovatelské postupy v péči o nemocné I*. Praha: Grada. ISBN 987-80-247-2419-4.
17. ČESKO. 2000. Zákon č. 258 ze dne 14.července 2000, o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů ve znění pozdějších předpisů, In: *Sbírka zákonů České republiky*. 74, 3622-3662. ISSN 1211-1244. [25.3.2013]. Dostupný z <http://ftp.aspi.cz/opispdf/2012/044-2012.pdf>
18. ČESKO. 2012. Ministerstvo zdravotnictví české republiky. Vyhláška č. 306 ze dne 12. září 2012, o podmínkách předcházení vzniku a šíření infekčních onemocnění a o hygienických požadavcích na provoz zdravotnických zařízení a ústavů sociální péče. In: *Sbírka zákonů, Česká republika*. 109, 3954-3984. ISSN 1211-1244. Dostupný z: http://www.mzcr.cz/Legislativa/dokumenty/vyhlaska-c306/2012-sb-o-podminkach-predchazeni-vzniku-a-sireni-infekcnich-on_6838_2439_11.html
19. *Metodický návod-hygienu rukou při poskytování zdravotní péče*. 2012. 1955-, Věstník MZ ČR. částka 5, 15-21.
20. ĎULÍKOVÁ, Josefa. Dezinfekce a sterilizace, *Sestra*. Březen 2008. str. 40. ISSN 1210-0404.
21. PODSTATOVÁ, Renata a Rastislav MAŘAR. Prevence infekcí v místě chirurgického výkonu. *Sestra-příloha instrumentářka*. Duben 2007, str. 4-7. ISSN 1210-0404.
22. PODSTATOVÁ, Renata, Rastislav MAŘAR. Nozokomiální nákazy. *Sestra-příloha perioperační péče*. Leden 2008. str. 10-13. ISSN 1210-0404.
23. *Doporučené postupy pro kontrolu MRSA* [online]. Společnost prevence nozokomiálních nákaz. 1999 [cit. 2013-03-25]. Dostupné z: <http://www.spnn.estranky.cz/clanky/dokumenty/doporucene-postupy-pro-kontrolu-mrsa.html>

SEZNAM PŘÍLOH

Příloha A- Čestné prohlášení

Příloha B - Dotazník

Příloha C – Metodický návod k hygieně rukou při poskytování zdravotní péče MZČR

Příloha D – Správná technika mytí rukou

Příloha E – Dezinfekce rukou

Příloha A

Čestné prohlášení

Prohlašuji, že jsem získala údaje/podklady pro zpracování praktické části bakalářské práce s názvem Prevence nozokomiálních nákaz v průběhu odborné praxe realizované v rámci studia na Vysoké škole zdravotnické, o.p.s., Duškova 7, Praha 5.

V Praze dne

.....

Adela Čamdžić

Příloha B

Dotazník

Dobrý den,

ráda bych Vás požádala o spolupráci s vyplněním následujícího dotazníku. Jmenuji se Adela Čamdžić a studuji Vysokou školu zdravotnickou v Praze. Tento dotazník bude sloužit ke zpracování bakalářské práce na téma Prevence nozokomiálních nákaz. Informace, které tímto získám, budou sloužit pouze k mým studijním účelům. Dotazník je zcela anonymní a jeho vyplnění Vám zabere deset minut. Žádám Vás o označení pouze jedné možnosti u každé otázky.

Moc Vám děkuji za Váš čas a spolupráci

1. Povolání

- a. Zdravotní sestra
- b. Lékař

2. Věk

- a. Do 25 let
- b. 26-35 let
- c. Nad 35 let

3. Vzdělání

- a. Středoškolské
- b. Vyšší odborná škola
- c. Vysoká škola

4. Délka praxe

- a. 0-5 let
- b. 6-10 let
- c. 11-20 let
- d. Více jak 20 let

5. **Na jakém oddělení pracujete?**
- interní oddělení
 - chirurgické oddělení
 - intenzivní a resuscitační péče
 - jiné –vypište
6. **Vyberte správnou definici pro nozokomiální nákazy**
- Infekce, která vznikla v přímé souvislosti s pobytem v nemocnici.
 - Za nozokomiální nákazu se považuje ta infekce, se kterou byl pacient přijat a která se projeví až v nemocnici.
 - Nákaza, která vznikla na základě nedostatečné prevence.
7. **Která vyhláška stanovuje podmínky předcházení vzniku a šíření infekčních nemocí a hygienické požadavky na provoz zdravotnických zařízení a ústavů sociální péče?**
- Č. 473/2008 Sb.
 - Č. 306/2012 Sb.
 - Č. 195/2005 Sb.
8. **Který právní předpis definuje karanténní opatření?**
- Zákon č. 258/2000 Sb. o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů ve znění pozdějších předpisů
 - Vyhláška č. 306/2012 Sb. o podmínkách předcházení vzniku a šíření infekčních onemocnění a o hygienických požadavcích na provoz zdravotnických zařízení a ústavů sociální péče
 - Vyhláška 473/2008 o systému epidemiologické bdělosti pro vybrané infekce
9. **Navštívili jste v posledním roce školení, kurz, seminář ohledně nozokomiálních nákaz?**
- Ano
 - Ne
10. **Nozokomiální infekce dýchacích cest se může projevit:**

- a. zánět, sekret, dysurie, bolesti v bederní krajině, horečka nad 38°C
 - b. kašel, akutní rýma, bolest v dutině ústní nebo krku, horečka na 38°C
 - c. horečka, zánět, bolest v dutině ústní nebo krku, bolest hlavy, sepse
11. **Nozokomiální infekce krevního řečiště se může projevit:**
- a. postižení kůže se známkami zánětu, s produkcí hnisu v kůži nebo podkoží
 - b. sekrece v místě rány nebo z rány vytékající, bolestivý erytém, hloubková destrukce tkáně
 - c. sekrece v místě nebo vytékající z místa i.v. vpichu, lokální ztuhlost v místě katetrizace, horečka nad 38°C hypotenze, tachypnoe
12. **Používáte při převazech rukavice?**
- a. Ano, vždy
 - b. Občas
 - c. Ne, nepoužívám
13. **Používáte jedny rukavice na více pacientů?**
- a. Ano
 - b. Občas
 - c. Ne
14. **Používáte rukavice při krevních odběrech:**
- a. Ano, vždy
 - b. Občas
 - c. Ne, nepoužívám
15. **Používáte opakovaně pomůcky na jedno použití?**
- a. Ano, používám
 - b. Občas
 - c. Ne, jen jednou používám
16. **Vyberte správnou definici pro Hygienické mytí rukou**
- a. Mechanické odstranění nečistoty a částečně i přechodné mikroflóry z pokožky rukou.

- b. Redukce množství přechodné mikroflóry z pokožky rukou s cílem přerušení cesty přenosu mikroorganismů.
 - c. Redukce množství přechodné i trvalé mikroflóry na pokožce rukou a předloktí.
17. **Hygienická dezinfekce rukou se správně provádí:**
- a. Vtírání alkoholového dezinfekčního prostředku v množství cca 10 ml po dobu min 10 sekund do suché pokožky rukou do úplného zaschnutí
 - b. Vtírání alkoholového dezinfekčního prostředku v množství cca 3 ml po dobu minimálně 20 sekund do suché pokožky rukou do úplného zaschnutí.
 - c. Vtírání alkoholového dezinfekčního prostředku v množství cca 1 ml po dobu min 30 sekund do suché pokožky rukou do úplného zaschnutí
18. **Musí se při měření krevního tlaku a pulsu používat rukavice?**
- a. Ano
 - b. Ne
19. **Při přípravě chemoterapeutických přípravků používáme rukavice**
- a. Sterilní
 - b. Nesterilní
20. **Hygienická dezinfekce rukou se používá:**
- a. Provádí se před zahájením operačního programu, mezi jednotlivými operacemi, při porušení celistvosti nebo výměně rukavic během operace. V ambulantních zařízeních se provádí před invazivními výkony
 - b. Provádí se jako součást bariérové ošetrovatelské techniky, jako součást hygienického filtru, po náhodné kontaminaci rukou biologickým materiálem, v případě protržení rukavic během výkonu.
 - c. Provádí se před a po běžném kontaktu s pacientem, po sejmutí rukavic atd.
21. **Jaká je hlavní prevence šíření MRSA**
- a. Podávání antibiotik
 - b. Screening pacientů na přítomnost MRSA
 - c. Edukace pacientů

22. **Pokud je pacient MRSA pozitivní t**

- a. Izolujeme nemocného na samostatný pokoj, na dveře dáme nápis infekční, oddělíme pomůcky pouze pro dotyčného, do pokoje vstupujeme v plášti, čepici, ústence.
- b. Izolujeme nemocného na samostatný pokoj, oddělíme pomůcky pouze pro dotyčného, na pokoj vstupujeme v běžném nemocničním oblečení.
- c. Nemocného nemusíme izolovat, jen se zapíše do dokumentace pozitivní nález MRSA a pokračuje se v léčbě.

23. **Při vstupu na pokoj s MRSA pozitivním pacientem:**

- a) Oblékneme si jednorázový empír, ústenku, čepici, jednorázové rukavice; obuv – jednorázové návleky vyčleněné pouze pro izolační pokoj
- b) Oblékneme si jednorázový empír, ústenku, čepici
- c) Vstoupíme v běžné pracovní uniformě, pouze si vyvlékneme jednorázové rukavice

24. **Pokud převážíte MRSA pozitivního pacienta**

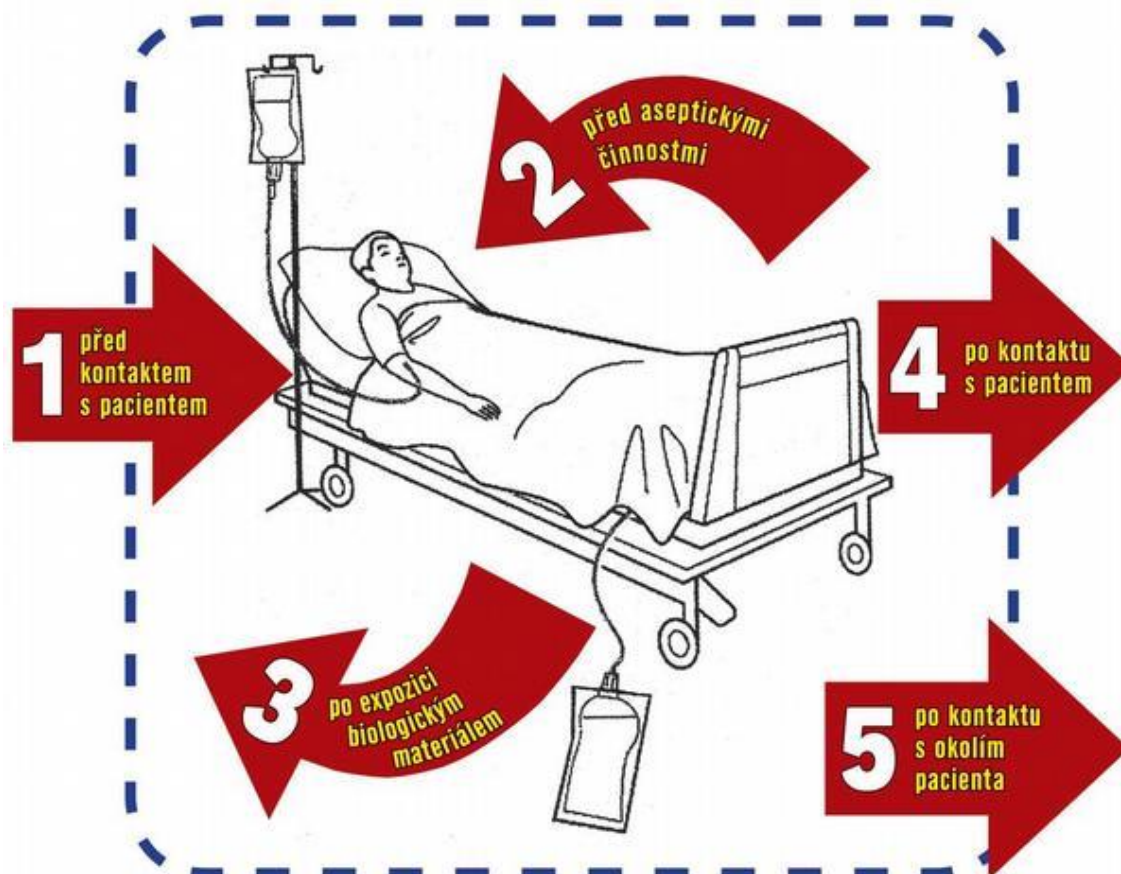
- a) Oblékneme nemocného do sterilního empíru, roušky, čepice.
- b) Minimalizujeme možnost kontaminace prostředí - zakryté kožní povrchy (pyžamo dlouhý rukáv, dlouhé nohavice, empír, ponožky).
- c) Nebudeme řešit oblečení pacienta, stačí jen záznam v dokumentaci o MRSA.

Příloha C Správná technika mytí rukou



MAĎAR, R. aj., 2006. *Prevence nozokomiálních nákaz v klinické praxi*. Praha: Grada. ISBN 80-247-1673-9.

KDY DEZINFIKOVAT RUCE



PODSTATOVÁ, Renata. Hygiena rukou k akreditaci zdravotnického zařízení. *Sestra*. Říjen 2009, str. 39. ISSN 1210-0404.