

Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích

Zdravotně sociální fakulta

DIPLOMOVÁ PRÁCE

2011

Bc. Ludmila Janoušková

Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích
Zdravotně sociální fakulta

**SEPSE V INTENZIVNÍ PÉČI, PREVENTIVNÍ OPATŘENÍ ZE
STRANY OŠETŘOVATELSKÉHO PERSONÁLU A
MANAGEMENTU ODDĚLENÍ**

Diplomová práce

PhDr. Andrea Hudáčková

2011

Bc. Ludmila Janoušková

Sepsis in intensive care, precautionary measures on the part of nursing personnel and department management

Sepsis represents a serious medical, but also social problem. Hundreds of thousands of patients die from serious sepsis and septic shock every year. Patients with serious sepsis are treated at intensive care units and their treatment is long, costly and low efficient. These are the reasons why prevention of sepsis focused on prevention and effective treatment of nosocomial infections or timely solution of another problem, e.g. a shock is so much stressed. Nosocomial infections affect about 30 per cent of patients at intensive care units and may cause serious diseases, sepsis or even death.

This thesis deals with the possibilities nurses have to influence sepsis, particularly by adherence to aseptic procedures and prevention of nosocomial infection, which might consequently develop in nosocomial sepsis.

Combination of quantitative and qualitative methods was used for the research.

There were two goals set for the quantitative research. 1. To find whether obstacles occur in adherence to proper aseptic procedures in nursing work as prevention of nosocomial infection occurrence and subsequent septic conditions in patients hospitalized at intensive medicine workplaces. 2. To map the weak points in adherence to proper aseptic procedures in nursing work in intensive care. The goals led to hypotheses H1 Obstacles obstructing thorough adherence to proper aseptic procedures in nursing work exist in intensive care. H2 Non-adherence to aseptic procedures occurs in nursing work at intensive medicine workplaces as a consequence of lack of time for particular interventions. The research sample consisted of nurses from the intensive care workplaces ARD and ICU from 8 hospitals. Questioning method through the questionnaire technique was used for data collection. 342 questionnaires were distributed in total. Hypothesis 1 was refuted, hypothesis 2 was refuted. We found that no obstacles obstructing adherence to proper aseptic methods occur, we mapped the weak points in adherence to proper aseptic procedures in nursing work in intensive care.

There were two goals set for the qualitative research. GOAL 3 To find what measures preventing occurrence of nosocomial infection and subsequent septic conditions in patients hospitalized at intensive medicine workplaces are taken

by department managements. GOAL 4 To find out how department management deals with possible occurrence of nosocomial infection and subsequent septic conditions in patients hospitalized at intensive medicine workplaces. The following research questions were set. 1. What are the measures preventing occurrence of nosocomial infection and subsequent septic conditions in patients hospitalized at intensive medicine workplaces taken by department managements? 2. How does department management solve possible occurrence of nosocomial infection and subsequent septic conditions in patients hospitalized at intensive medicine workplaces? The research sample consisted of 5 departmental nurses and 5 head nurses from intensive care workplaces from the same hospitals where the quantitative research took place. The research was performed by semi-standardized interview. The research questions were answered.

A manual for nurses called “Recommendation for nurses in prevention of nosocomial infection and nosocomial sepsis not only at intensive care units” was elaborated upon study of these issues and the performed research. A thought map for department management illustrating prevention and solution of nosocomial infection and nosocomial sepsis was also elaborated. Both the document and the research results will be provided particularly to the managements of the hospitals that took part in our research. The thesis may also be helpful to nurses, students and other interested people to gain overall insight into the issue.

Prohlášení:

Prohlašuji, že svoji diplomovou práci jsem vypracovala samostatně pouze s použitím pramenů a literatury uvedených v seznamu citované literatury.

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

V Českých Budějovicích.....

.....

Bc. Ludmila Janoušková

Poděkování

Ráda bych poděkovala PhDr. Andree Hudáčkové za odborné vedení, cenné rady a podněty při psaní mé diplomové práce. Dále bych chtěla poděkovat managementu nemocnic a oddělení, který mi umožnil provádět výzkum na svých odděleních. Můj dík také patří celé mé rodině za vstřícnost a trpělivost při psaní mé diplomové práce.

Použité zkratky:

aj. – a jiné

ARIP – ošetrovatelská péče v anestezii, resuscitaci a intenzivní péči

ARO – anesteziologicko-resuscitační oddělení

atd. – a tak dále

CVK – centrální venózní katetr

CVP - centrální venózní tlak

CŽK – centrální žilní katetr - je uvedeno v textu – stejně tak

IMP – jednotka intermediální péče

JIP – jednotka intenzivní péče

MODS – syndrom multiorgánové dysfunkce

např. – například

NN – nozokomiální nákaza

SIP – jednotka semiintenzivní péče

SIRS – syndrom zánětlivé systémové odpovědi

UPV – umělá plicní ventilace

v. – vena

OBSAH

ÚVOD	4
1. SOUČASNÝ STAV	5
1.1 Sepse	5
1.1.1 Pojem sepse.....	5
1.1.2 Problematika sepse.....	6
1.1.3 Aktivity k prevenci sepse.....	7
1.1.4 Nozokomiální nákazy	7
1.1.4.1 Rozdělení nozokomiálních nákaz	8
1.1.4.2 Proces šíření nozokomiálních nákaz	9
1.2 Intenzivní péče	11
1.2.1 Charakteristika intenzivní péče.....	11
1.2.2 Druhy jednotek intenzivní péče	12
1.2.3 Vybavení a uspořádání jednotky intenzivní péče	13
1.2.4 Charakteristika práce sestry v péči o nemocné na jednotce intenzivní péče	14
1.3 Nejčastější příčiny vzniku vzniku nozokomiálních nákaz a nozokomiální sepse v intenzivní péči	16
1.3.1 Cévní katetry	17
1.3.1.1 Druhy cévních katetrů	17
1.3.1.2 Preventivní zásady (sesterské intervence) pro ošetřování cévních katetrů.....	18
1.3.2 Močové katetry	20
1.3.2.1 Preventivní zásady (sesterské intervence) pro ošetřování močových katetrů	21
1.3.3 Nozokomiální pneumonie spojená s umělou plicní ventilací	22
1.3.3.1 Preventivní zásady nozokomiální ventilační pneumonie	23
1.3.4 Rány v místě chirurgického výkonu.....	24
1.3.4.1 Zásady prevence infekce ran v místě chirurgického výkonu.....	25
1.3.5 Dekubity	26

1.3.5.1	Problematika dekubitů	26
1.3.5.2	Zásady prevence a ošetrovatelská péče o dekubity	27
1.4	Bariérová ošetrovatelská péče	28
1.4.1	Hygiena rukou	28
1.4.2	Používání rukavic	31
1.4.3	Dezinfekce a sterilizace	31
1.4.3.1	Dezinfekce	32
1.4.3.2	Vyšší stupeň dezinfekce	33
1.4.3.3	Sterilizace	34
1.4.4	Ostatní hygienicko-epidemiologické zásady při ošetrování pacientů	35
1.4.5	Přísný bariérový režim	37
1.5	Možnosti managementu oddělení ovlivnit vznik nozokomiálních nákaz a následných septických stavů	38
1.5.1	Kontrola dodržování ošetrovatelských standardů.....	38
1.5.2	Spolupráce managementu oddělení s ústavním epidemiologem	39
1.5.3	Další možnosti pro zlepšení současné situace	40
2.	CÍLE PRÁCE, HYPOTÉZY A VÝZKUMNÉ OTÁZKY	42
2.1	Cíle práce	42
2.2	Hypotézy	42
2.3	Výzkumné otázky.....	43
3.	METODIKA	44
3.1	Použité metody	44
3.2	Charakteristika výzkumných souborů	44
4.	VÝSLEDKY	46
4.1	Výsledky kvantitativního šetření.....	46
4.2	Výsledky kvalitativního šetření	68
4.2.1	Výsledky rozhovorů.....	68
4.2.1.1	Rozhovory – vrchní sestry	68
4.2.1.2	Rozhovory – staniční sestry	73
4.2.2	Kategorizace dat v tabulkách	77

4.2.2.1 Kategorizace dat v tabulkách – vrchní sestry.....	77
4.2.2.2 Kategorizace dat v tabulkách – staniční sestry.....	82
5. DISKUZE	87
5.1 Diskuze ke kvantitativnímu šetření	87
5.2 Diskuze ke kvalitativnímu šetření	100
6. ZÁVĚR	106
7. POUŽITÉ ZDROJE	108
8. KLÍČOVÁ SLOVA	115
9. PŘÍLOHY	116

ÚVOD

Sepse představuje závažný problém nejen medicínský, ale i společenský. Každý rok umírají na těžkou sepsi a septický šok statisíce pacientů. Pacienti s vážnou sepsi jsou léčeni na jednotkách intenzivní péče a jejich léčba je dlouhodobá, velmi nákladná, a při tom málo efektivní. Přes velký pokrok v léčebných metodách má výskyt sepse stoupající tendence. Tento nárůst výskytu sepse má mnoho příčin. Jednak je to zvýšené používání invazivních zákroků, dosažení lepšího přežívání pacientů s predispozicí k sepsi (např. nedonošení novorozenci), stárnutí populace a rozšířené užívání širokospektrých antibiotik (zvýší rezistenci patogenů a nozokomiálních infekcí). Z těchto důvodů se klade důraz zejména na prevenci sepse, která je zaměřena na předcházení a efektivní léčbu nozokomiálních infekcí nebo včasné řešení jiného problému (např. šoku). (18,62,63)

Nozokomiální nákazy jsou nákazy, kterými se nemocný nakazil v souvislosti poskytovanou péčí ve zdravotnickém zařízení. Na jednotkách intenzivní péče postihují nozokomiální nákazy asi 30 % pacientů a mohou být příčinou závažného onemocnění, sepse i úmrtí. Mezi rizikové faktory vzniku nozokomiálních nákaz patří používání invazivních pomůcek jako katetrů, umělá plicní ventilace a dále jsou to určité skupiny pacientů, kteří jsou vnímavější než ostatní (např. s poraněními, popáleninami atd.) Respektováním těchto skutečností a dodržováním jednoduchých preventivních opatření (např. správné hygieny rukou) lze výskyt nozokomiálních nákaz omezit. (15)

Tato práce se zabývá možnostmi sester, jak mohou ovlivnit sepsi a to zejména dodržováním aseptických postupů a prevencí nozokomiálních nákaz, které mohou následně přejít v nozokomiální sepsi.

Tuto práci jsem si zvolila, protože jsem v intenzivní péči 4 roky pracovala a chtěla jsem zjistit, jaké je povědomí sester o preventivních zásadách nozokomiálních infekcí a septických stavů, a také realizace těchto zásad v praxi na jiných odděleních, v jiných nemocnicích.

1. SOUČASNÝ STAV

1.1 Seps

1.1.1 Pojem seps

V historii se pod termínem seps definoval klinický syndrom, který zahrnoval horečku, zvýšenou (nebo sníženou) tvorbu leukocytů, zvětšený srdeční výdej a snížení cévního odporu spojeného se závažnou infekcí. Pojmy „seps“ a „septický šok“ se spojovaly výhradně s odpovědí organismu na závažnou infekci nebo tkáňové poškození a málokdy se spojovaly s imunologickým stavem pacienta. V roce 1992 došlo k upřesnění terminologie na Consensus konferenci v USA, kde se definovala seps jako systémová odpověď organismu na infekci a definovaly se termíny SIRS, seps, MODS a těžká seps. (24,28)

Termín SIRS syndrom systémové zánětlivé odpovědi (systemic inflammatory response syndrome) je reakce organismu na rozličné závažné infekční i neinfekční inzulty (neinfekční např. šok, pankreatitida) s přítomností dvou nebo více následujících příznaků systémového zánětu: febrilie (teplota nad 38 °C) nebo hypotermie (teplota pod 36 °C); leukocytóza (leukocyty nad 12 000 v mm³) nebo leukopenie (leukocyty pod 4000 v mm³); tachykardie (tepová frekvence nad 90/ min); tachypnoe (dechová frekvence nad 20/ min), nebo supranormální minutová ventilace.

O sepsi hovoříme, pokud je syndrom systémové zánětlivé odpovědi SIRS důsledkem prokázaného infekčního procesu.

Syndrom multiorgánové dysfunkce zkráceně MODS. Jedná se o poruchu orgánů a orgánových soustav, které bez vnější intervence nedovedou udržet homeostázu.

Těžká seps je seps spojená se syndromem multiorgánové dysfunkce MODS, hypotenzí (sníženým krevním tlakem) nebo hypoperfúzí orgánů (sníženým průtokem krve).

Septický šok má stejná hlediska jako těžká seps a navíc hypotenze nereaguje na doplnění objemu tekutin a jsou příznaky hypoperfúze orgánů. (1,18,24,62,64)

1.1.2 Problematika sepse

Zájem odborníků o problematiku sepse stoupá. Příčin je hned několik. Během posledních 25 let došlo je zdvojnásobení výskytu tohoto onemocnění. Významným faktorem je vysoká úmrtnost, Kula (2004) udává 28 – 50 %, Streitová (2005) uvádí 30 – 60% v celosvětovém měřítku. A očekává se další nárůst případů. Toto zvyšování má mnoho příčin, jednak je to vyšší používání invazivních procedur, lepší přežívání osob s dispozicí k sepsi (staří lidé, nedonošení novorozenci, imunokompromitovaní nemocní s AIDS a nádory), dále je to také rozšířené užívání širokospektrých antibiotik zvyšujících četnost nozokomiálních infekcí. (18,45,62)

Další příčinou vysokého zájmu o problematiku sepse jsou vysoké náklady na její léčbu, Streitová (2005) uvádí, že roční náklady na léčbu dosahují 30 miliard euro. A nemalým důvodem zájmu je, že v současnosti existuje relativně málo prokázaných postupů, které je možné pro léčbu těžké sepse doporučit. O to více se klade důraz na prevenci. V podstatě se jedná o postupy, které jsou zaměřené na předcházení a účinnou léčbu nozokomiálních infekcí nebo zaměřené na řešení jiného problému (např. včasná diagnostika a léčba šoku). Včasná aplikace preventivních postupů často sníží výskyt infekčních komplikací a úmrtnost v souvislosti se sepsí. Dodržování preventivních opatření je jednoduché, efektivní a často i ekonomicky nenáročné. Bohužel se často ukazuje, že tyto efektivní a často ekonomicky nenáročné metody se v praxi nedostatečně využívají. Příčina této skutečnosti není zcela zřejmá a jednou z možných příčin může být nedostatečná úroveň povědomí ošetřujícího personálu o uvedených postupech. (18,45)

Cetkovský (2004) uvádí, že nejčastějším místem infektu jsou 1. plíce, 2. katetrové infekce na JIP, 3. břicho, 4. močový trakt, zdroj infekce není znám ve 20 – 30 %. Sepse bez prokázaného zdroje má nejvyšší úmrtnost, další jsou plíce a nejnižší má urosepse. Pouze u 30-50 % pacientů je pozitivní hemokultura. Vyšší mortalita je u nozokomiální sepse, než u sepse komunitní. (1)

1.1.3 Aktivity k prevenci sepse

Na podzim roku 2002 se konal 15. Kongres Evropské intenzivní medicíny (European Society of Intensive Care Medicine), zde byla oficiálně zahájena Barcelonskou deklarací „Kampaň za přežití sepse“ (Surviving Sepsis Campaign). Barcelonská deklarace vyzývá všechny zdravotníky, organizátory a poskytovatele zdravotnické péče, veřejnost a vládní struktury k podpoře Kampaně za přežití sepse. Hlavním důvodem Kampaně pro přežití sepse je vysoká četnost výskytu onemocnění v populaci a předpoklad, že bude i nadále stoupat; příliš vysoká četnost případů s nepříznivým vývojem onemocnění; malá úroveň povědomí o závažnosti onemocnění a vysoký sociální a ekonomický dopad onemocnění. Hlavním úkolem Kampaně je snížit úmrtnost na sepsi o 25 % během následujících pěti let. (3,45,48,49)

V České Republice plní cíle Kampaně za přežití sepse Česko-Slovenské fórum pro sepsi, které vzniklo lednu 2003 ve Fakultní Nemocnici Ostrava a které řídí kolektiv lékařů anesteziologicko-resuscitační kliniky v čele s MUDr. Romanem Kulou, CSc. Česko-Slovenské fórum pro sepsi sdružuje významné odborníky z řad lékařů – intenzivistů České a Slovenské republiky a má především sloužit pro výměnu informací a efektivnější spolupráci mezi vědeckou a výkonnou složkou řešení problematiky sepse. (63)

V návaznosti na lékařské fórum pro sepsi vznikla ve Fakultní Nemocnici Ostrava pracovní skupina sester zabývající se prevencí sepse z pohledu ošetrovatelské péče. Vypracování standardů a výchovná a edukační činnost zdravotnických pracovníků intenzivních oborů je hlavním úkolem této skupiny. V čele pracovní skupiny sester je vrchní sestra anesteziologicko-resuscitační kliniky Mgr. Dana Streitová. Pracovní skupina si určila úkol - zmapovat nejproblematictější oblasti sester intenzivních pracovišť a následně vytvořit souhrn preventivních kroků. (5,48)

1.1.4 Nozokomiální nákazy

„Nemocniční (nozokomiální) nákazou se rozumí nákaza vnitřního (endogenního) nebo vnějšího (exogenního) původu, která vznikla v příčinné souvislosti

s pobytem nebo výkony prováděnými v zařízení léčebně preventivní péče (lůžkové i ambulantní části) nebo ústavu sociální péče v příslušné inkubační době.“ (24, s. 177)

Nozokomiálními nákazami také rozumíme infekce, které se projeví až po propuštění pacienta do domácí péče nebo po přeložení do jiného zdravotnického zařízení. Pro sledování nozokomiálních nákaz má význam místo přenosu infekce, ne místo, kde se infekce zjistila. Pro klasifikaci nozokomiální nákazy je důležité, aby pacient při příchodu do zdravotnického zařízení nebyl v inkubační době dané nemoci. Pokud už v inkubační době je, hovoříme o nákaze komunitní, neboli zavlečené. (19,24,51)

Nozokomiální infekce patří mezi velice závažné komplikace, které zvyšují morbiditu i mortalitu, prodlužují délku hospitalizace a výrazně zvyšují ekonomickou náročnost léčení. Ve zdravotnických zařízeních se výskyt nozokomiálních infekcí sleduje a je jedním z ukazatelů kvality poskytované péče. Z těchto důvodů se klade především důraz na prevenci nozokomiálních nákaz. Nozokomiálním nákazám lze předcházet následujícími metodami: přísnými aseptickými postupy; důkladným umýváním rukou před a po kontaktu s každým nemocným; užívání sterilních rukavic, roušky, zástěry nebo empíru k převazu; nesadat na okraj lůžka nemocného, hospitalizaci omezit na co nejkratší dobu, zejména před chirurgickým výkonem; oddělování septických a aseptických pacientů; uvážlivé indikování antibiotik. (55)

1.1.4.1 Rozdělení nozokomiálních nákaz

Nozokomiální nákazy můžeme rozdělit na specifické a nespecifické. Nespecifické nozokomiální nákazy jsou vyvolány klasickými původci infekčních onemocnění. Šíření těchto nespecifických nákaz probíhá ve zdravotnickém zařízení stejně jako v jiném prostředí (např. škola, pracoviště). Přítomnost nespecifických nákaz je ukazatelem hygienicko-epidemiologické úrovně daného zařízení. Mezi typické nákazy patří virové respirační infekce, salmonelózy, bakteriální úplavice aj. Specifické nozokomiální nákazy vznikají především jako důsledek diagnostických a terapeutických výkonů. Mimo zdravotnické zařízení se tyto nákazy většinou nevyskytují. Příkladem mohou být pooperační ranné infekce, infekce popálenin, infekce močových cest

po instrumentálních výkonech. Výskyt těchto infekcí je ovlivněn především úrovní asepse, dezinfekce a sterilizace, dodržování zásad ošetrovatelských standardů, protiepidemického režimu, materiálové a prostorové a personální vybavení. (24,51)

Dalším způsobem můžeme rozdělit nozokomiální nákazy na exogenní a endogenní. Nákazy endogenního (vnitřního) původu jsou vyvolány mikroorganismy, které jsou běžně v těle člověka. Patří sem například mikrobiální flóra, která se vyskytuje v zažívacím traktu (enterokoky, E. coli). Infekce těmito mikroorganismy je vyvolaná 1. při operaci, instrumentálních zákrocích, kdy infekce pronikne do jiného systému, např. proniknutí E. coli do krevního oběhu může vyvolat sepsi. 2. Infekce je způsobena zavlečením kožní mikroflóry při nedostatečné desinfekci místa vpichu nebo operační rány atd. 3. Infekce je způsobena celkovým oslabením organismu, po imunosupresivní léčbě nebo aktinoterapii. (19,24,51)

Z časového hlediska je možné nozokomiální nákazy rozdělit na časné (projeví se v intervalu hodin, dnů nebo týdnů) a pozdní (projeví se v odstupu několika měsíců). Mezi časné nozokomiální nákazy řadíme infekce operační rány, respirační infekce, močové infekce, flebitidy, infekce cévních přístupů včetně centrálního žilního katetru, proleženiny a jakýkoliv nevysvětlený vzestup teploty nad 38 °C přetrvávající déle než 48 hodin. Pozdní nozokomiální nákazy bývají především přenášeny krevní cestou, patří sem hepatitida B, C, HIV, virus Epstein-Barrové a cytomegalovirus. (55)

1.1.4.2 Proces šíření nozokomiálních nákaz

Proces šíření nozokomiálních nákaz je stejně jako u jiných infekcí složen ze tří základních článků: zdroje nákazy, přenosu původce nákazy a vnímavého jedince.

Zdrojem nozokomiálních infekcí může být pacient, návštěvník a zdravotnický personál. Pacient může být zdrojem infekce sám sobě v případě endogenních nákaz (popsány výše), nebo může být zdrojem infekce jiný pacient. Návštěvy mohou být také možným zdrojem exogenních (viz výše) nemocničních nákaz. Z tohoto důvodu bývají návštěvy zakazovány v období chřipkových epidemií. Zdravotnický personál může být nositelem onemocnění v případě vlastního infekčního onemocnění nebo nosičství

některých mikroorganismů. Navíc zdravotník hraje významnou úlohu v přenosu šíření nákazy především prostřednictvím kontaminovaných rukou. (24,51)

Přenos původce nákazy může být uskutečněn dvěma způsoby a to přímým přenosem a nepřímým přenosem. Pro přímý způsob šíření je charakteristická přítomnost současně zdroje nákazy a vnímavého jedince. Tento přenos bývá nejčastěji uskutečněn po kontaktu infikované sliznice (neonatální oční infekce) a kontaktu rukama (přenos infekcí rukama ve zdravotnickém zařízení je na pomezí přímého a nepřímého přenosu). Významným mechanismem přímého kontaktu je přenos pomocí infikovaných kapének při kýchání, kašlání, smrkání. Nepřímý přenos šíření nákazy je umožněn schopností mikroorganismů přežít v prostředí. Šíření infekčních částic je způsobeno: kontaminovanými předměty denní potřeby (žínky, ručníky, nádoby), kontaminovanými stříkačkami a jehlami, kontaminovanými diagnostickými a léčebnými pomůckami (nástroje, obvazový materiál), kontaminovanými léky a biologickými produkty (oční kapky, infuze, krevní konzervy), dále potravinami, vodou, vzduchem (znečištěné ventilátory, inhalátory). (24)

Vnímavý jedinec je pacient, na kterého je infekční agens přeneseno. Každý pacient má individuální odolnost a jinou specifickou a nespecifickou imunitu. Jaká bude odpověď organismu na mikroorganismus je ovlivněno řadou faktorů. Vincent Jean-Louis (2003) rozděluje predisponující faktory do čtyř základních skupin. 1. Faktory, které mají vztah k základnímu onemocnění. Patří sem podvýživa, vyšší věk, kouření, alkoholismus, diabetes, chronická onemocnění plic. Riziko vzniku nosokomiálních infekcí také ovlivňuje stav imunitního systému. 2. Mezi faktory související s akutním průběhem nemoci patří operační zákroky, traumata a popáleniny (ztráta kožní bariéry proti mikroobům). 3. K predisponujícím faktorům patří také invazivní zákroky jako endotracheální nebo nazální intubace, nasogastrická sonda, tracheostomie, cévkování moči, centrální kanyla, operační drény, mimotělní podpora činnosti ledvin atd. Jean-Louis (2003) uvádí: „Podle údajů z národní surveillance NN (NNIS), zahrnující zprávy od 498998 pacientů, souviselo 83 % nosokomiálních pneumonií s mechanickou ventilací, 97 % případů infekcí močových cest souviselo se zavedeným močovým katetrem a 87 % případů primárních infekcí krve bylo u pacientů

s centrální kanylou.“ (15, s. 2) 4. Faktory související s terapií jsou transfuze krve (zejména opakované), imunosupresivní léčba (podávání kortikosteroidů), dlouhodobý pobyt na lůžku, parenterální výživa, nedávné podávání antibiotik a podávání sedativ, kortikoidů a antacid. Jiné rozdělení predispozičních faktorů uvádí Mařar (2006), který rozděluje predispoziční faktory nozokomiálních nákaz na vnitřní a vnější (viz příloha 1). (15,24)

1.2 Intenzivní péče

1.2.1 Charakteristika intenzivní péče

„Intenzivní péče představuje jednu z forem lékařské a ošetrovatelské diferencované péče o nemocné.“ (61, s. 192)

Obecně lze říci, že na jednotkách intenzivní péče (zkráceně JIP) jsou hospitalizováni nemocní, kterým hrozí nebo již probíhá selhání jednoho nebo více orgánů a kteří vyžadují nepřetržitou komplexní péči. (16,61) Intenzivní péči lze rozdělit do tří stupňů: nižší, vyšší a nejvyšší (resuscitační).

1. ARO – Anesteziologicko resuscitační oddělení je určeno pacientům, u nichž došlo k selhání základních životních funkcí, nebo toto selhání bezprostředně hrozí. Pacientům je poskytována intenzivní lékařská a ošetrovatelská péče v závislosti na diagnóze včetně umělé plicní ventilace atd. Lékař na ARO musí být přítomen neustále. 2. JIP – Jednotky intenzivní péče poskytují oborovou intenzivní péči pacientům s hrozícím nebo již probíhajícím selháním jednoho nebo více orgánů. Poskytují možnost diagnostiky a léčby v kteroukoliv denní i noční dobu. Lékař musí být okamžitě dostupný. 3. SIP – semiintenzivní nebo IMP – intermediální péče jsou mezistupněm mezi intenzivní péčí a standardním oddělením. Na těchto pokojích bývá zajištěna monitorace a podpora nemocných s rizikem rozvoje orgánového selhání včetně možnosti neodkladné resuscitace a krátkodobé ventilační podpory. Většinou tyto pokoje bývají přiřazeny u standardního oddělení a pracují na něm zkušené sestry. Lékař bývá zároveň ošetřujícím lékařem standardního oddělení. (16,50,52)

1.2.2 Druhy jednotek intenzivní péče

Jednotky intenzivní péče lze také rozdělit z hlediska oborů na obecné – multioborové a oborové – specializované. Mezi pracovníky pracujícími v intenzivní péči jsou rozdílné názory na to, který typ jednotek je lepší. Na obecných (multioborových) jednotkách je na jednom velkém intenzivním oddělení pečováno o pacienty v kritickém stavu všech oborů (chirurgie, interna, neurologie atd.) Výhodou tohoto uspořádání je centralizace přístrojové techniky a úzké spektrum standardních postupů na určité symptomy (šok, selhání, bezvědomí). Nevýhodou těchto jednotek je pak dělení kompetencí a odpovědnosti o pacienta mezi více lékařů a povrchní symptomatický přístup. Obecně platí, že tento typ jednotek je výhodnější pro menší nemocnice. Naopak specializované jednotky intenzivní péče jsou nepostradatelné pro velké nemocnice. Výhodou těchto jednotek je vysoce specializovaná péče s komplexním přístupem a zajištěním kontinuity péče. Nevýhodou je pak větší potřeba přístrojové techniky. Rozdělení jednotlivých oborových intenzivních pracovišť: (62)

Interní jednotky intenzivní péče mohou být buď obecné, kde jsou hospitalizováni nemocní se závažným onemocněním gastrointestinálního traktu, jaterním selháním, diabetické kóma, akutní metabolické stavy, akutní pankreatitidy a jiné akutní stavy související s vnitřním lékařstvím. Podle velikosti nemocnice mohou být interní JIP ještě dále rozdělené do podskupin (Metabolická JIP, Gastroenterologická JIP, Renální a dialyzační JIP, Hematologická a hematoonkologická JIP, Pneumologická JIP). Další specializovanou interní JIP je Koronární jednotka intenzivní péče zajišťující diagnózu, léčbu kardiologických pacientů. Dále Geriatrické JIP zaměřené a nemocné vyššího věku. Transplantační JIP, Onkologické JIP, Infekční JIP a Neurologické a psychiatrické JIP. (62)

Chirurgické jednotky intenzivní péče zajišťují odbornou a ošetrovatelskou péči nemocným po náročném operačním výkonu, s operačními komplikacemi nebo závažném celkovém stavu. Kardiochirurgické JIP zajišťují péči pacientům po výkonech na koronárním cévním systému. Je snaha tyto pacienty oddělit od pacientů obecných JIP a ARO pro vysoké riziko nozokomiálních infekcí. Neurochirurgické JIP pečují o pacienty po neurochirurgických operacích (např. operace mozku, rozsáhlé operace

páteře, po operacích krčních tepen), pacienty před neurochirurgickými operacemi (např. po úrazu hlavy v bezvědomí), pacienti s konzervativní terapií, kde existuje riziko zhoršení stavu (mozkové krvácení atd.). Dále mezi chirurgické JIP spadá Popáleninové JIP, které vyžadují nejvyšší stupeň čistoty prostředí a zajištění bezinfekčního prostředí. Traumatologické JIP nabývají na významu při stoupajícím počtu úrazů a to zejména dopravních. Spinální JIP, hospitalizující pacienty s poraněním míchy. (23,38,62)

Pediatrické JIP zajišťují intenzivní péči o děti s ohrožením základních životních funkcí a Neonatologické JIP zajišťující péči o patologické novorozence a nedonošené děti s nízkou porodní hmotností. Zařízení pediatrických JIP je stejné jak pro dospělé, jen pomůcky a přístroje jsou velikostně uzpůsobené dětem. (22)

1.2.3 Vybavení a uspořádání jednotky intenzivní péče

Jednotky intenzivní péče jsou specializovaným pracovištěm a od ostatních prostor bývají odděleny hygienickým filtrem, který brání zavlečení infekce. K této části oddělení patří šatny, hygienická zařízení pro personál a také místnost pro akutní příjmy pacientů. Samotné prostory jednotky lze rozdělit na část provozní a část patientskou. Patientská část zahrnuje zejména lůžka pro nemocné, kterých bývá 6-8, a pracoviště sester s centrálním monitorem a vybavením k ošetřování a léčbě nemocných. Základním principem uspořádání JIP je dostatečný prostor okolo lůžka, stavebně bývají lůžka uspořádaná ve velkém prostoru jednoho pokoje a zde se nachází i pracoviště sester (otevřené stavební uspořádání), nebo jsou umístěna samostatně či po dvou v izolovaných boxech (uzavřené stavební uspořádání) a je vyhrazen i prostor pro práci sestry. Doporučovaná je kombinace obou, protože do izolovaného boxu je možné uložit pacienta s poruchou imunity, nebo naopak ty, kteří jsou zdrojem závažné infekce. Lůžko na JIP je speciálně polohovací a antidekubitální. Každé lůžko musí být zajištěné monitorovacím systémem (většinou spojeným s centrálním monitorem na pracovně sestry), dále pak rozvodem kyslíku a vzduchu, centrálním odsáváním nebo samostatnou výkonnou odsávačkou. Všechna lůžka musí být vybavena kvalitním zdrojem světla a dostatečným počtem elektrických zásuvek a musí mít zajištěn prostor (např. rampy, tyče) pro umístění přístrojové techniky k terapii pacienta (např. ventilátory, infuzní

a enterální pumpy, lineární dávkovače, dialyzační přístroje atd.). Na chirurgické jednotky intenzivní péče také patří převazový vozík, který musí mít oddělenou část se sterilními pomůckami od nesterilních a nádoby na biologický odpad musí být umístěné na postranní části vozíku a musí být přikryté víkem. Doporučené vybavení JIP v evropských zemích (viz příloha 2). Důležité je, aby byl k pacientovi zachován dobrý přístup za každé situace a to i přes velké množství přístrojů. V rámci bariérového způsobu ošetřování jsou pro každého pacienta vyhrazeny pomůcky, které slouží pouze jemu (např. dezinfekční prostředky na kůži, fonendoskop, pomůcky k ošetřování dutiny ústní a očí, k toaletě dýchacích cest, teploměr, pomůcky k hygienické péči, ochranné pomůcky pro ošetřující personál atd.). Každé lůžko by mělo mít signalizační zařízení a stolek k odkládání dokumentace. Výhodou je možnost pacienty oddělit závěsy nebo zástěnou. K psychické pohodě pacientů a personálu přispívá dostatek denního světla. K vybavení JIP také samozřejmě patří pomůcky k neodkladné tracheální intubaci (laryngoskop, ambuvak s obličejovou maskou, ústní vzduchovody, tracheální rourky, tracheostomické kanyly atd.) a pomůcky k resuscitaci oběhu (léky, defibrilátor, vodivý gel atd.). (13,29,62)

V provozní části pracoviště musí být vždy odděleny čisté a špinavé oblasti pro odkládání použitého materiálu. Patří sem pracovna a pokoj lékaře, odpočinková místnost sester, administrativní místnost pro staničnickou sestru, sklad léčiv a roztoků, sklad materiálů a prádla, kuchyňka, čistící místnost a případná laboratoř. Výhodou bývá místnost pro příbuzné nebo místnost pro rozhovory. (13,62)

1.2.4 Charakteristika práce sestry v péči o nemocné na jednotce intenzivní péče

„Úkolem intenzivní péče je intenzivní monitorování stavu nemocného (představuje kontinuální, osobní i přístrojové sledování celé řady parametrů), intenzivní terapie (jde o lékařské i sesterské úkony vedoucí k podpoře životních funkcí, stabilizaci stavu, brání rozvoji život ohrožujících komplikací, atd.) a intenzivní ošetrovatelská péče (je v ní zastoupeno provádění základní a speciální péče na kvalitativně i kvantitativně vyšší úrovni než je prováděna na standardních odděleních).“ (13, s. 145)

Charakteristika práce sestry je dána oddělením, kde pracuje. Jiná náplň je na interních JIP, jinak specifická práce je na intenzivních jednotkách chirurgických oborů, kde je specifická pooperační péče. Všeobecně sestra na jednotce intenzivní péče poskytuje odbornou a specializovanou péči všem pacientům s ohrožením základních životních funkcí, nebo kterým toto selhání hrozí. Úkolem sestry je monitorovat základní fyziologické funkce (krevní tlak, puls, dech, teplotu, saturace krve kyslíkem), kontrolovat a zajistit ordinovanou polohu nemocného v lůžku, zajistit podání kyslíku. Pravidelně zaznamenávat sledované funkce, úroveň vědomí, sestra musí umět včas zachytit změny EKG křivky a registrovat známky srdečního selhávání a poruchy srdečního rytmu. U ventilovaných pacientů sestra pravidelně zajišťuje toaletu dýchacích cest odsáváním, pravidelně monitoruje a zaznamenává dechové parametry. U pacientů v bezvědomí sleduje kvalitativní i kvantitativní změny vědomí, sleduje hodnoty intrakraniálního tlaku, asistuje při lumbálních punkcích a zavádění epidurálního katetru. Dle zvyklostí pracoviště sestra převazuje operační rány nebo asistuje lékaři. Sestra sleduje bilanci tekutin, zajišťuje výživu a hydrataci (parenterální, pomocí nasogastrické sondy, perorální), sleduje vyprazdňování moče a stolice. Sestra také zajišťuje hygienu, péči o kůži a prevenci dekubitů. V rámci komplexní ošetrovatelské péče sestra kontroluje a převazuje všechny vstupy (centrální a periferní žilní katetry, arteriální katetry, endotracheální kanyly a tracheostomie, nasogastrické sondy a jejunostomie eventuelně drenáže. Dle ordinace lékaře sestra provádí výplach žaludku, aplikuje transfuzní přípravky a krevní deriváty a asistuje lékaři během diagnostických a terapeutických výkonů. Povinností sestry vše zaznamenávat do dokumentace a plnit všechny ordinace lékaře. (13,60)

Velmi významnou součástí práce sestry na intenzivní jednotce je péče o psychickou pohodu nemocného. Pacient, který má dostatek informací a pocit, že na něm někomu záleží, lépe spolupracuje a prospívá. Je úkolem sestry, aby včas rozpoznala změny psychického stavu (strach, stres, nejistota), který se dostavuje zejména tehdy, pokud pacient není včas informován o svém stavu, plánovaném postupu nebo při nevhodném a necitlivém přístupu ošetřujícího personálu. (13)

Bez dobré komunikace nelze poskytovat kvalitní ošetrovatelskou péči a je na sestře, aby si dokázala získat důvěru a sympatie pacienta. Mezi zásady dobré komunikace pro sestry patří: usmívat se na pacienta; při rozhovoru se dívat do očí, aby měl pacient pocit, že je tu sestra jen pro něj; neoslovovat pacienty familárně (babi, dědo); naučit se trpělivosti; zachovávat mlčenlivost o svěřeném; naučit se povzbuzovat k rozhovoru; nekritizovat pacienta před ostatními, ale naopak pochválit; být empatická; vyčlenit si dostatek času na rozhovor, a pokud je to možné zajistit klidné prostředí. Na jednotkách intenzivní péče jsou často pacienti, kteří vyžadují speciální formu komunikace. Je důležité, aby sestra mluvila i na pacienty v bezvědomí. Pokud jsou pacienti neklidní a zmatení je důležité jim opakovat, že jsou v nemocnici. Problémy s komunikací mají také pacienti endotracheální nebo tracheostomickou kanylou, i když jsou při vědomí. U těchto pacientů je možné využít několik dorozumívacích technik např. odezírání ze rtů, abecední tabulka, papír a tužka (pokud ji udrží), komunikační karty s obrázky atd. Důležitou úlohou sestry je usnadnění a upřesnění komunikace mezi pacientem a lékařem, kdy sestra tlumočí lékaři pacientovy obavy, požadavky a naopak vysvětlí pacientovi to, čemu od lékaře nerozuměl. (16)

1.3 Nejčastější příčiny vzniku nozokomiálních nákaz a nozokomiální sepse v intenzivní péči

Větší riziko vzniku nozokomiální infekce, eventuelně následné sepse u pacientů hospitalizovaných v intenzivní péči spočívá v několika faktorech. Na intenzivní péči jsou hospitalizováni především pacienti u kterých selhává nějaká životní funkce nebo toto selhávání přímo hrozí, kteří mají pro svůj zdravotní stav sníženou obranyschopnost organismu. Sníženou obranyschopnost způsobují také lokální faktory. Například kašel a kýchání jsou významnými složkami obranyschopnosti organismu proti infekcím. Tyto obranné mechanismy může narušit endotracheální intubace a předurčit tak mechanicky ventilované pacienty k respiračním infekcím. Pokud si ke kritickému stavu nemocného se sníženou obranyschopností si ještě přidáme zavádění různých přístrojů a pomůcek a často dlouhodobé a opakované podávání antibiotik, které zničí přirozenou obrannou bariéru a umožní kolonizaci patogenních zárodků, máme vysokou pravděpodobnost

nozokomiální infekce. Mezi nejčastější rezervoáry původců nozokomiálních nákaz patří nosohltan, zažívací a močový trakt. (15)

1.3.1 Cévní katetry

Intravaskulární aplikace cévních katetrů patří k běžné činnosti lékařů a sester. Cévní katetry se používají k odběru krve, aplikaci parenterálních léků, aplikaci infuzí a parenterální výživy, ale i monitorování hemodynamických parametrů u kriticky nemocných. Používání katetrů je však spojeno s rizikem vzniku místních a celkových infekčních komplikací včetně vzniku sepse. Tyto infekční komplikace se nejčastěji vyskytují na jednotkách intenzivní péče a týkají se především centrálních venózních katetrů. Vznik katetrových infekcí je multifaktoriální. Nejvíce těchto infekcí (60 %) je způsobeno kontaminací z kůže v okolí katetru. Nejčastějším původcem infekce krevního řečiště jsou stafylokoky (37 %), enterokoky (13 %) a *Candida species* (8%). Tři možné cesty kontaminace katetru (viz příloha 3). (18,19,46)

1.3.1.1 Druhy cévních katetrů

Periferní žilní katetry jsou nejvíce používaným typem. Nejčastější místo jejich aplikace je na předloktí a ruce. Nejčastější komplikací v souvislosti s tímto katetrem je flebitida (zánět žíly), která může vzniknout z příčin infekčních, mechanických (např. útlak) a fyzikálně chemických (např. příliš vysoká koncentrace roztoku). Vznik flebitidy je ovlivněn velikostí a lokalizací katetru, zkušeností osoby, která katetr zaváděla, délkou trvání katetrizace, složením aplikovaného roztoku, frekvencí převazu a dodržením aseptických postupů. Klasifikace stupně flebitidy (viz příloha 4). (19)

Periferní arteriální katetry se nejčastěji využívají na jednotkách intenzivní péče k monitoraci hemodynamického stavu kriticky nemocných pacientů. Na podkladě provedených výzkumů se zdá, že periferní arteriální katetry jsou spojeny s nižším rizikem vzniku infekce ve srovnání s periferními venózními katetry (předpokladem je vyšší cévní tlak v arterii). (19)

Centrální venózní katetry (CVK) bývají příčinou zhruba 90 % všech infekcí krevního řečiště. Centrální venózní katetry se využívají k současnému podávání tekutin

a léků, dále je možné jimi rychle doplňovat objem tekutin (infuze, transfuze), do centrálního žilního katetru je možné aplikovat léky, které pro svou koncentraci není možné dávat do periferní žíly, lze je také využít k chemoterapii a hemodialýze. Centrální venózní katetr je také možné využít pro měření centrálního žilního tlaku (CVP) a odběrům krve. Větší riziko infekce představují centrální venózní katetry s více vstupy, než jednocestné. Riziko infekce je také vyšší u katetrizace v. jugularis interna než v. subclavia z důvodu kontaminace z dýchacích cest, tracheostomie. (19,46,57)

Centrální arteriální katetry mezi něž patří například Swanův Ganzův katetr bývá většinou potažen heparinem, což omezuje vznik katetrové trombózy a také uchycení mikroorganismů. Riziko vzniku infekce spočívá v době trvání katetrizace víc než 3 dny, víc než 5 dní nebo víc než 7 dní, dále v mikrobiální kolonizaci kůže v okolí místa vpichu. (19)

1.3.1.2 Preventivní zásady (sesterské intervence) pro ošetřování cévních katetrů

Základním kamenem prevence infekcí krevního řečiště je přísné dodržování aseptických postupů, včetně mytí a desinfekce rukou. Mezi další metody prevence patří druh materiálu katetru, výběr vhodného místa zavedení katetru, používání bariérové techniky, správná ošetrovatelská péče o zavedené katetry, pravidelná výměna katetrů, infúzních setů a filtrů. (19)

Pro aplikaci katetru je nutné vybrat vhodné místo s nejmenším rizikem komplikací. Větší riziko vzniku infekce je při zavedení periferní kanyly na dolní končetiny. Centrální venózní katetr zavedený do v. subclavia je preferovaný oproti katetru do v. jugularis z důvodu dostatečné vzdálenosti od dýchacích cest a tracheostomie. Dále je větším rizikem kanyla ve v. femoralis, kde je vyšší riziko infekce z důvodu blízkosti genitální oblasti. (4,46,50)

Volba vhodného materiálu katetru může také eliminovat vznik katetrové infekce. Menší riziko infekce a mechanických komplikací představují polyuretanové a teflonové katetry než katetry polyetylenové nebo polyvinylchloridové. V případě centrálních venózních katetrů platí, že silikonové katetry oproti katetrům polyvinylovým představují menší riziko infekčních i mechanických komplikací (okluze, zalomení atd.).

Další možností, jak omezit kolonizaci katetrů je jejich antimikrobiální ošetření, které se provádí potahem nebo impregnací. K tomuto ošetření se používají látky s antiseptickým a dezinfekčním účinkem, stříbro a antibiotika. (19,54)

Významným faktorem pro prevenci vzniku katetrových sepsí je dezinfekce rukou a aseptické postupy. Ruce se před každou manipulací s katetrem myjí antiseptickým mýdlem nebo desinfekcí (používání rukavic nezbavuje nutnost hygieny rukou). Centrální venózní přístup je považován za rizikovější z hlediska vzniku katetrové sepse a z toho důvodu by měla být úroveň ochranných bariérových opatření vyšší než u periferního zavádění. Katetrizace centrálního katetru se provádí v takzvané čisté zóně (operační sály, JIP aj.), je doporučena chirurgická dezinfekce rukou (podrobně v kapitole 1.4.1). Za ideální je považován sterilní balíček na „míru“, kdy se vše jen rozbálí na sterilní stolek. Pro katetrizaci centrální žíly se používají sterilní rukavice, dlouhé sterilní empíry, ústenky, čepice, k rouškování sterilní velká rouška a rouška s otvorem. Pro katetrizaci periferní žíly se používají rukavice, mohou být nesterilní. (4,19,46).

Streitová (2005) uvádí, že před dezinfekcí je nutné místo odmastit, Drábek (2003) naopak, že před dezinfekcí se nemá místo otírat benzínem nebo acetone. Je nutné dávat pozor na odstranění chlupů, nesmí se holit, pouze stříhat (je zde riziko mikroskopického poškození kůže). Dezinfekce kůže se provádí sterilním tamponem tak, aby se vytvořil souvislý povlak, v případě dezinfekce antiseptickým sprejem se provádí křížový postřik. Dezinfekce se nechá zaschnout a dezinfikovaného místa se již nedotýká. (4,46)

Riziko vzniku infekce v cévním katetru se zvyšuje, čím déle je katetr zaveden. Periferní žilní katetry je doporučeno překanylovat po 48 – 72 hodinách. Po 72 hodinách prudce stoupá riziko vzniku bakteriální kolonizace katetru. U centrální žilního katetru riziko infekce výrazně narůstá od 7. dne, u katetrů napuštěných stříbrem a impregnovaných antibiotikem je výskyt infekcí nižší a riziko infekce stoupá 10. – 14. den. Co se týče rutinní výměny centrálního žilního katetru se názory různí, někteří autoři doporučují katetr měnit v pravidelných intervalech, jiní to naopak nedoporučují. Swanův-Ganzův katetr se doporučuje vyjmout nejpozději 5. den po zavedení. Arteriální

katetry monitorující krevní tlak se doporučuje ponechávat nejdéle 4 dny. Všechny katetry je nutné okamžitě odstranit, pokud již nejsou potřeba. (16,19)

Při péči o cévní katetry se vždy dodržují aseptické zásady a kanyla se kryje sterilně. U periferních kanyl se kónus a křídélka podloží sterilním čtverečkem, který chrání kůži před otlakem a odnímá vlhkost z kůže. Kanyla se poté fixuje sterilním transparentním krytím pro i.v. kanyly, převaz se provádí dle potřeby a dle pokynů výrobce (48 hodin – 5 dnů). Pro ošetřování centrálního žilního katetru se používá sterilní transparentní fólie, která se mění 1x za 3 – 5 dní nebo vždy při narušení integrity. Její výhodou je možnost neustálého vizuálního kontaktu a nenasáknutí vodou při hygieně. Druhou možností je klasické sterilní krytí gázou, které se mění 1x za 24 hodin, a nebo při narušení integrity. Klasické krytí se také doporučuje bezprostředně po katetrizaci, protože místo vpichu prosakuje, později se používá transparentní krytí. Krytí se po každé výměně označí datem a hodinou. Do dokumentace se provádí záznamy, kdo kanylu zavedl a kdy byla převázána. Pravidelně se provádí také výměnu infuzních setů, trojcestných kohoutů a spojovacích hadiček (minimálně 1x za 72 hodin). (19,21,50)

V případě lokální infekce je zarudnutí v místě vpichu, případně podél průběhu cévy. Na pohmat je okolí vpichu citlivé až bolestivé. Při zatlačení na místo vpichu může vytékat řídký hnis. Charakteristické projevy celkové infekce jsou příznaky sepse s typickou skákavou horečkou dosahující až 40 °C, třesavkou, avšak v krátkých obdobích se může horečka snížit k normě. Diagnóza katetrové infekce (viz příloha 5). Chronická infekce katetru mnohdy probíhá jako subfebrilní stav, který může rychle přejít do septického šoku s projevy multiorgánové dysfunkce. (62)

1.3.2 Močové katetry

Katetrizace močového měchýře je zavedení katetru (latexového nebo silikonového) močovou trubicí do močového měchýře. Důvody pro katetrizaci jsou: vyprázdnění močového měchýře před vyšetřením, při retenci (zadržení moče), zjištění zbytkové (reziduální) moče, odebrání sterilního vzorku moče na vyšetření, zavedení permanentní cévky (trvalé) a výplachu močového měchýře (méně časté). Katetrizace

močového měchýře může být jednorázová (Nelatonův katetr, Tiemannův katetr), nebo permanentní - trvalá (Folleyův katetr). (21)

Močový trakt je považován za druhé nejčastější ložisko nozokomiálních nákaz (8-35%), ale následky těchto infekcí bývají většinou méně závažné, než u ostatních nozokomiálních nákaz. Infekce nejčastěji provází zavedení močového katetru. (15)

Významným krokem v prevenci nozokomiálních nákaz močového systému bylo zavedení jednorázových močových katetrů. Přesto však existuje další zdroj kontaminace katetrů a to neodbornou manipulací před a během katetrizace. Z těchto důvodů je důležité průběžně školit zdravotnický personál v moderních metodách, aby bylo možné zajistit odbornou manipulaci s katetrem a zachování asepsy. (19)

„Problém katetrizace často začíná vyhledáváním a obstaráváním materiálu, což se může snadno stát pracovně i personálně náročným procesem, a to nejen během noční a pohotovostní služby. Možnosti chyby v asepsi se tím ještě více prohlubují.“ (19, s. 24)

Řešením může být používání normovaných materiálů ve sterilních soupravách, kdy odpadá zdoluhavé shromažďování jednotlivých dílů a jejich jednotlivé vybalování, čímž se významně omezuje riziko infekce. (19)

1.3.2.1 Preventivní zásady (sesterské intervence) pro ošetřování močových katetrů

„Nozokomiální infekce vzniká u většiny pacientů s močovým katetrem zavedeným déle než 5 dní. Riziko infekce narůstá o 5 % každý následující den.“ (16, s. 95)

Permanentní močové katetry je třeba pravidelně měnit, latexové katetry mohou být zavedeny nejdéle 14 dní, silikonové katetry 30 – 40 dní. Pro dlouhodobé zavedení katetrů existují katetry s povlakem hydrogelu stříbra, které by měly omezit kolonizaci cévky. Drenážní souprava je napojena na katetr, který vede do sběrného sáčku, celý systém se musí zachovat uzavřený. (15,16)

Močové katetry je nutné zavádět pouze ze zdravotního důvodu, ne pro usnadnění práce ošetrovatelského personálu. Pokud to zdravotní stav pacienta dovolí, je vhodný minimální příjem tekutin 3000 ml za den. Důležitá je také pravidelná hygienická péče o genitál a ústí močové trubice, zejména po odchodu stolice. Sběrný sáček močového

katetru se nesmí válet po zemi, ani by se neměl zvedat nad úroveň pasu. Při zavádění močového katetru je nutný aseptický přístup a důkladná dezinfekce rukou, používají se uzavřené drenážní systémy. Jednorázový odběr moče na vyšetření se provádí pouze přes sterilní port. (16,19,21,46,50)

Prevence nozokomiálních nákaz močového katetru by se měla zaměřit na upuštění od katetrizace pokud je to možné, nebo alespoň zkrácení doby katetrizace na co nejkratší období. (15)

1.3.3 Nozokomiální pneumonie spojená s umělou plicní ventilací

Na jednotkách intenzivní péče je dýchací trakt nejčastějším ložiskem, kde se nozokomiální nákaza uchytlí a její výskyt je zde vyšší, než na jiných odděleních nemocnice. Riziko vzniku pneumonie se zvyšuje tři – až desetkrát u intubovaných pacientů s umělou plicní ventilací. Do plic se mohou mikroorganismy dostat inhalací, přímým přestupem z vnějšku, vdechnutím z kolonizovaného nosohltanu a hematogenní cestou. Riziko vzniku nozokomiální pneumonie také zvyšuje řada výkonů jako neutralizace žaludečního obsahu, tracheální intubace, tracheotomie, zavedení nazogastrické sondy, enterální výživa, rozsáhlé chirurgické výkony v dutině břišní a nadbřišku a kontinuální aplikace sedativ. (15,16,18)

Ventilovaný pacient mívá dýchací cesty zajištěny pomocí tracheální intubace nebo tracheostomie. Intubace pomocí tracheální rourky se používá ke krátkodobému zajištění dýchacích cest, nebo v případě infekce v místě zavedení tracheostomie. Nejčastěji se k intubaci využívá anatomicky zakřivená Magillova tracheální rourka. Tracheostomie se nejčastěji provádí chirurgickou cestou, kdy se vystříhne okénko do trachey v místě druhého až třetího tracheálního prstence a zavede se kanyla. Druhou možností zavedení je punkční dilatační perkutánní tracheotomie, kdy se trachea napunktuje a následně dilatátorem roztáhne do požadované šířky a zavede kanyla. Tracheotomií jsou dýchací cesty zajištěny dlouhodobě. Výhody tracheostomie jsou usnadnění toalety dýchacích cest a dutiny ústní, větší komfort pro nemocného, zmenšení mrtvého dechového prostoru atd. (16)

Tracheální rourka umožňuje přímý kontakt vnějšího prostředí s dolními dýchacími cestami, narušuje obranné bariéry hostitele, včetně kašle a pohybu hlenu a řasinek, může být sama kolonizována a na jejím konci se kumuluje hlen, který může být rezervoárem bakterií a navíc nezabrání mikroaspiracím kontaminovaného sekretu mezi stěnou manžety a sliznicí trachey. Rezervoárem patogenů kontaminujících dýchací systém může být také žaludek, a to zejména v případě zvýšení pH jeho obsahu nad 4 vlivem enterální výživy, terapie antacidy nebo H-2 blokátorů atd. Žaludeční sonda umožňuje návrat žaludečního obsahu do orofaryngu, kde dochází k jeho kolonizaci. Návrat je nejčastější zejména při větším objemu tekutin v žaludku. Největší riziko nozokomiální pneumonie představuje umělá plicní ventilace, podávání vyšší koncentrace kyslíku nepříznivě ovlivňuje pohyb tracheálního hlenu a poškozují obranyschopnost plic. (15,16,19)

1.3.3.1 Preventivní zásady nozokomiální ventilační pneumonie

Poloha v polosedě je považována za účinnou prevenci gastroezofageálního refluxu a následné aspirace žaludečního obsahu. Poloha v polosedě, kdy osa hrudníku svírá s osou posložky úhel $> 30^\circ$ (Kapounová – 2007, uvádí úhel $30 - 45^\circ$). Je nedostačující pouze zvýšená poloha hlavy a částečně trupu, protože většinou svírají jen úhel 19° . (18,47)

U ventilovaných pacientů musí sestra dbát na zvlhčování vdechované směsi. Nedostatečným zvlhčováním dochází ke ztrátě tekutin, zahuštění hlenu, vytváření hlenových zátek, což může vést k rozvoji infekce. Ke zvlhčování dochází buď aktivním způsobem (vzduch proudí přes systém, kde dochází k ohřátí a zvlhčení ohřátou sterilní vodou), nebo pasivním způsobem (mezi dýchací cesty a okruh ventilátoru je zapojena pomůcka, která při výdechu zadrží teplo i vlhkost z vydechovaného vzduchu a při nádechu ho předává zpět vzduchu vdechovanému). (16,47)

U pacientů s umělou plicní ventilací je nezbytná pravidelná výměna dýchacích okruhů a jejich součástí. Mezi součásti okruhů patří filtry, uzavřené odsávací systémy, nebulizace a pomůcky k mikronebulizaci. Výměna okruhů a jejich součástí se provádí dle výrobce a zvyklostí oddělení 1x 24 – 72 hodin. Pacienty je třeba pravidelně sterilně

odsávat. K odsávání se používá uzavřený systém (katetr v ochranném obalu se používá opakovaně) a otevřený systém (na každé odsávání se používá sterilní katetr a sterilní pinzeta). Z hygienického hlediska jsou ideální do odsávaček jednorázové vaky. Hadice a spojky k odsávačkám se po každém odsátí proplachují dezinfekčním roztokem. (19,47)

K významným aspektům prevence ventilační pneumonie také patří dodržování zásad aseptiky ošetřujícím personálem, včetně důkladné hygieny rukou a bariérového ošetřování. Jednou z možností včasného záchytu infekce patří pravidelně prováděná kultivační vyšetření pacientů. Stěry se provádějí z krku, úst, nosu a vždy v den přijetí na oddělení, dále 2-3 x týdně dle zvyklostí oddělení. Je důležité, aby sestry byly informované o výsledcích vyšetření. (19,47)

1.3.4 Rány v místě chirurgického výkonu

„Infekce v nemocnici po chirurgické terapii přichází asi v 10 % zákroků. Jde o infekci po povrchové incizi, kde je postižena kůže a podkoží, po hluboké incizi s postižením fascie svalu a po incizi orgánů nebo dutin.“ (39, s. 196)

„Infekce v místě chirurgického výkonu (dříve pooperační ranná infekce) je obecně třetí nejčastější nozokomiální nákazou (14 – 20 %).“ (19, s. 40)

Infekce chirurgické rány je infekce spojená s chirurgickým výkonem a začíná v místě nebo okolí rány do 30 dní po operaci, eventuálně do jednoho roku v případě ponechaného implantátu. Nejčastěji jsou chirurgické rány kontaminovány endogenní flórou z kůže a sliznic pacienta, nebo mohou být kontaminovány exogenně – ošetřujícím personálem eventuálně návštěvami. Infikovaná chirurgická rána může mít některý z těchto příznaků: hnisavý výtok, pozitivní kultivace z rány, hnisavá sekrece z drénu, nebo některý z příznaků infekce jako je citlivost a bolest, zarudnutí nebo horkost, lokalizovaný otok. Z hlediska kontaminace se rány dělí na: A) Rány čisté – během operace nedošlo k otevření respiračního, genitálního, alimentárního nebo močového systému. (Operace strupy, kýly, varixů atd.) Předpokládá se zanedbatelná kontaminace a případný výskyt infekcí např. u operace kýl dává orientaci o epidemiologické situaci oddělení. B) Rány čisté kontaminované – vyznačuje se malou

kontaminací bez akutního zánětu orgánu, patří sem například resekce žaludku pro vřed, cholecystektomie, resekce plic atd. C) Rána kontaminovaná – například operace nevyprázdněného střeva, apendektomie při gangréně atd. Je zde riziko ranné infekce, avšak lze účinně omezit antibiotiky před a během operace, speciální operační technikou. D) Rána infikovaná, znečištěná – při operaci jsou masivně znečištěny. Patří sem například peritonitida, abscesy, empyém hrudníku atd. Je zde velký předpoklad ranné infekce. (11,19,24,39)

1.3.4.1 Zásady prevence infekce ran v místě chirurgického výkonu

Zásady pro prevenci infekce operačních ran můžeme rozdělit na předoperační, peroperační a pooperační.

Předoperační prevence spočívá v několika zásadách. Je dobré, aby před operací byla doba hospitalizace co nejkratší. Pokud je výkon plánovaný, je důležité vyléčit všechny infekce (například extrakce zubu atd.). Před operací se pacient osprchuje antimikrobiálním mýdlem. Sestra provede vyčištění pupku. Holení operačního pole večer před operací žiletkou nebo břitvou představuje mnohem větší riziko vzniku infekce než odstranění chlupů těsně před operací depilačním prostředkem, nůžkami nebo speciálním stříhacím strojkem (clipper). Větší riziko je způsobené mikroskopickým poraněním kůže, ve kterých se mohou mikroorganismy pomnožit. Dalším možným krokem k prevenci infekce rány je antibiotická profylaxe, což znamená preventivní podání antibiotika před operací (60-15 minut před výkonem). Antibiotikum se podává zejména u kontaminovaných zákroků a při zavádění protéz. (11,19.)

Peroperační prevence spočívá v dodržování asepsy a bariérové techniky. Před výkonem členové operačního týmu provádí chirurgickou dezinfekci rukou, musí mít ústenku, sterilní pláště, rukavice, čepice. Při dezinfekci operačního pole je nezbytné zachovat dobu expozice dezinfekce. Důležitá je také šetrná operační technika a minimální počet osob na operačním sále. Operační sály musí mít dobrou ventilaci s filtry. (19)

Pooperační prevence. Rána se po výkonu kryje sterilním obvazem, který pokud neprosakuje může být ponechán 24 – 48 hodin. Při každém převazu a kontaktu

s operační ránou je nutné zachovat aseptické zásady a používat sterilní materiály a nástroje. Pacienta je důležité poučit o správné péči o ránu a příznacích infekce při propouštění do domácího ošetřování. (19)

Infekčním komplikacím v místě chirurgického výkonu lze z 30-50 % předejít. Z tohoto hlediska jsou dobrým indikátorem kvality poskytované péče. Jejich výskyt je vhodné hlásit ošetřujícímu personálu a operačnímu týmu pro zpětnou vazbu. (19)

1.3.5 Dekubity

1.3.5.1 Problematika dekubitů

Vznik dekubitu při pobytu ve zdravotnickém zařízení je spojen s prodlouženou hospitalizací a zvýšenými náklady na ošetrovatelskou péči. Nemocní v kritickém stavu mají mnohem větší pravděpodobnost vzniku dekubitu a je úkolem ošetrovatelského týmu jim předejít. (44)

Dekubit není sám o sobě nozokomiální nákaza, ale tím, že se často kontaminuje nemocniční flórou, patří mezi významné faktory pro vznik nozokomiální nákazy. (19)

„Dekubitus je proleženina, která vzniká v důsledku působení patologického tlaku na tzv. predilekční místo. Na vzniku dekubitu se dále podílí tření a střížné síly (posouvání pacienta po podložce, dochází k hnutí kůže a jejích jednotlivých vrstev proti podložce a k poruše mikrocirkulace.“ (27, s. 23)

Predilekčním místem je označeno místo s malým množstvím svalové hmoty a tukové tkáně, kost se zde přes pokožku opírá o podložku a také zde působí vlhkost a tření. Mezi další faktory, které u pacienta zvyšují riziko vzniku dekubitu patří imobilita (nepohyblivost), inkontinence moče nebo stolice, stav výživy (podvýživa), hypotenze (nízký krevní tlak) a dehydratace (nízký stav zavodnění organismu), poruchy vědomí, vysoké teploty a vyšší věk. Místa, kde nejčastěji vznikne dekubit jsou paty, křížová oblast, hřebeny lopatek, lokty, kotníky a kolena. Existuje několik dělení fází dekubitů, někteří autoři uvádějí 4 stupně, jiní 5 stupňů. Klasifikace dekubitů dle Hibbsových: (11,27,50)

„I. Stádium: překrvení, které přetrvává po stisku i po 5 minutách, bez narušení celistvosti kůže. II. Stádium: částečná ztráta kůže, objevuje se puchýř nebo mělký důlek, mokvavá plocha (klinicky: odřenina, puchýř, mělčí kráter). III. Stádium: úplná ztráta kůže i podkoží, šedá, černá krusta (klinicky: nekróza, hluboký kráter). IV. Stádium: ztráta kůže s rozsáhlým poškozením hlubokých funkčních struktur, fascií, cév, nervů, svalů a přiléhajících kostí, nekróza tkáně.“ (19, s. 120)

Dekubity II. – IV. stupně představují hrozbu tím, že jsou vstupní branou infekce. Infikované dekubity mohou být zdrojem rezistentních mikroorganismů a rozsáhlé nekrotické dekubity mohou často způsobit celkovou sepsi. (11,50)

1.3.5.2 Zásady prevence a ošetrovatelská péče o dekubity

Nejúčinnější léčbou dekubitů je jim předcházet. Nejprve je nutné určit, do jaké míry je pacient rizikový. Ke zhodnocení rizika se používají různé škály, nejčastěji užívané je hodnocení podle Nortonové (viz příloha 6), kdy 25 bodů a méně představuje riziko vzniku dekubitu. K prevenci dekubitů je potřeba odstranit nebo minimalizovat všechny faktory, které mohou být příčinou vzniku dekubitu (např. tlak, tření, vlhkost atd.). Je nezbytné zajistit antidekubitální matraci, mohou být statické a dynamické (elektrický agregát střídavě napouští komůrky v matraci vzduchem). Při vysokém riziku lze použít speciální antidekubitální lůžka. Při riziku vzniku dekubitu je nutné sestavit polohovací plán. Polohování nebo-li otáčení pacienta je obecně doporučeno po 2 hodinách, ale závisí vždy na stavu pacienta. K polohování se používají různé polohovací a antidekubitální pomůcky (např. různé klíny, molitany, polštáře, podložky, botičky, kolečka atd.). Riziková místa se kontrolují při každé změně polohy. Je třeba 2 x denně provádět správnou hygienu, pokožku důkladně osušit, pravidelně promazávat a mírně masírovat. Samozřejmě také nesmí chybět pravidelná kontrola lůžka, prostěradlo musí být napnuté, ložní a osobní prádlo suché. Důležité je také zajistit správnou výživu a pitný režim, zejména u starších lidí. (11,16,50)

Ošetřování již vzniklého dekubitu musí být přísně aseptické. Původní obvaz je nutné šetrně sejmout, zhodnotit zápach, efektivnost původního obvazu. Dekubit se opláchne (např. fyziologickým roztokem) a šetrně sterilně očistí. Provede se zhodnocení

stupně hojení a zvolí se vhodný obvazový materiál (moderní materiály pro vlhké hojení ran). Obvaz musí být správně aplikován a fixován. Vše musí být zaznamenáno do dokumentace. Důraz je kladen především na prevenci. (16)

1.4 Bariérová ošetrovatelská péče

„Bariérová ošetrovací technika představuje komplex ošetrovacích postupů spojených se specifickými materiálními a prostorovými předpoklady k zabránění přenosu nákazy ve zdravotnickém zařízení. Je jedním ze základních opatření zamezujících přenos infekce z jednoho kolonizovaného či infikovaného pacienta na druhého. Znamená skutečnou technickou bariéru mezi ošetřujícím personálem a pacientem nebo mezi pacienty.“ (41, s. 2)

Bariérový způsob ošetřování chrání nejen pacienty, ale také zdravotnické pracovníky. Dodržování pravidel bariérové péče má pozitivní ekonomický dopad a je to také ukazatel kvality poskytované péče ve zdravotnickém zařízení. (26)

1.4.1 Hygiena rukou

Je všeobecně známo, že většina patogenních mikroorganismů získaných během hospitalizace je přeneseno rukama lékařů, sester a ostatních členů ošetrojícího týmu (Maďar – 2006, uvádí, že je to více než 60 % nozokomiálních infekcí), proto je hygiena rukou nejjednodušší a nejefektivnější metodou prevence nozokomiálních nákaz. Přestože hygiena rukou je tak významný faktor v boji proti šíření nozokomiálních nákaz, výzkumy ukazují, že mnoho zdravotníků tuto preventivní metodu nepovažuje za důležitou. Mezi další důvody proč nedodržují správnou hygienu rukou zdravotníci nejčastěji uvádějí podráždění kůže, nedostatek času, nedostatek personálu, špatný přístup k požadovaným pomůckám, opomenutí, přerušení kontaktu mezi zdravotníkem a pacientem, přesvědčení, že při použití gumových rukavic není umývání rukou nutné atd. (25,53)

Na pokožce rukou je možné nalézt mikroflóru rezidentní a tranzidentní. Rezidentní mikroflóra se vyskytuje se na povrchu i uvnitř epidermis, v okolí nehtů a je trvalá a není možné ji odstranit mechanicky, pouze dezinfekcí a antibiotiky.

Tranzidentní neboli přechodná mikroflóra je získaná při kontaktu zdravotníka se zdravotníkem, kontaminovanými předměty atd. Mikroorganismy na ruce přežívají omezenou dobu a lze je odstranit dezinfekcí rukou. Tato mikroflóra je častou příčinou nozokomiálních nákaz. Přenos mikroorganismů kontaminovanými rukama se může uskutečnit přímo dotykem zdravotníka a pacienta nebo nepřímo pomůckami, nástroji, léčebnými roztoky atd. (32)

K zabezpečení hygieny rukou ve zdravotnickém zařízení jsou dány standardizované postupy, základních postupů je celkem pět: 1. Mechanické mytí rukou (MMR) – je to součást osobní hygieny, mechanicky se odstraní nečistoty a část přechodné mikroflóry z pokožky rukou. K mytí se používají mýdla (spíše tekutá) s malým množstvím vody, utvoří se pěna a přibližně 30 sekund se ruce myjí a pak se opláchnou pitnou vodou a utrou jednorázovým ručníkem. Takto se ruce myjí před a po běžném kontaktu s pacientem, po sundání rukavic atd. 2. Mechanické mytí rukou před chirurgickou dezinfekcí rukou – mechanicky se odstraní nečistoty a část přechodné mikroflóry z pokožky rukou a předloktí před chirurgickou dezinfekcí. Pomocí tekutého mycího přípravku a tekoucí teplé vody (vodovodní baterie musí mít ovládání bez přímého dotyku prsty rukou) se po dobu 1 minuty ruce a navíc předloktí myjí stejně jak při MMR. Pokud je viditelné znečištění, použije se na okolí nehtů, nehtové rýhy a špičky prstů jednorázový nebo sterilizovaný kartáček. Takto se ruce myjí před zahájením operačního programu. 3. Chirurgická dezinfekce rukou (CHDR) – slouží k redukci trvalé a přechodné mikroflóry rukou a předloktí:

„Do suché pokožky rukou a předloktí (směrem od špiček prstů k loktům, od špiček prstů do poloviny předloktí a od špiček prstů po zápěstí) se vtírá alkoholový dezinfekční prostředek v množství 10 ml po dobu 3 – 5 minut do úplného zaschnutí. Přípravek je odebírán z dávkovače ovládaného bez přímého dotyku prsty rukou. Ruce musí být vlhké po celou dobu expozice. Ruce se neoplachují ani neotírají.“ (29, s. 141)

Tato chirurgická dezinfekce ruku se tedy provádí před začátkem operačního programu, mezi operacemi a během operace při protržení nebo výměně rukavic. 4. Hygienická dezinfekce rukou (HDR) – redukuje přechodnou mikroflóru a je součástí bariérového ošetřování, dále se provádí při kontaminaci rukou biologickým materiálem

atd. 3 ml alkoholového dezinfekčního prostředku se vtírá do suchých rukou během 30 – 60 sekund do zaschnutí a ruce se neoplachují. Během ošetřování pacientů je hygienická dezinfekce rukou vhodnější mechanické mytí rukou. 5. Hygienické mytí rukou – znamená odstranění nečistot a přechodné mikroflóry rukou pomocí mycích prostředků s dezinfekční přísadou. Tato hygiena rukou se doporučuje při přípravě a výdeji pokrmů, osobní hygieně, domácí ošetrovatelské péči atd. Není vhodná pro běžné užívání ve zdravotnictví, protože je méně účinné než hygienická dezinfekce rukou. (14,29)

Hygiena rukou je složená ze tří kroků: 1. mytí rukou, 2. dezinfekce rukou, 3. péče o ruce. Evropská doporučení nyní minimalizují 1. krok – mytí rukou, protože není příliš účinné, naopak se klade největší důraz na 2. krok – dezinfekci rukou, důležitá je také regenerace kůže ochrannými krémy. Největší chybou je časté umývání rukou levnými mýdly a teplou vodou a občasné použití alkoholového dezinfekčního prostředku, kdy aplikace dezinfekčního prostředku na mytím poškozenou kůži vyvolá pálení rukou a tím i snižování frekvence dezinfikování. Řešením těchto problémů je: po příchodu na pracoviště sestra nebo lékař provedou mechanické mytí rukou (postup viz výše) mýdlem s neutrálním pH, poté provedou hygienickou dezinfekci rukou (postup viz výše), během dne se již opakuje hygienická dezinfekce rukou dle potřeby, po hygienické dezinfekci se ruce ošetří ochranným krémem. Pokud se u zdravotníka objeví pocit „lepivých rukou“ po časté aplikaci dezinfekce, následuje jemné omytí rukou. Přínosem těchto postupů je omezení málo účinného mytí rukou, které navíc narušuje ochrannou vrstvu pokožky rukou. A navíc do vzniklých mikrotraumat mohou pronikat škodlivé látky. (32)

Správně provedená technika mytí a dezinfekce rukou je znázorněna v (příloze 7). Mezi další rizikové faktory pro šíření nozokomiálních nákaz prostřednictvím rukou zdravotníků patří nošení prstenů, náramků a dlouhých nehtů. Nošení náramků, prstenů snižuje účinnost mytí a dezinfekce rukou, protože mikroorganismy pod nimi přežívají. Nejvíce patogenů se nachází pod nehty a v jejich okolí, proto se nedoporučuje nošení dlouhých a umělých nehtů. Umělé nehty také zvyšují pravděpodobnost protržení

rukavic. Rizikem dlouhých nehtů a šperků je nejen přenos infekce, ale také mohou poranit nemocného. (32,58)

1.4.2 Používání rukavic

Rukavice patří mezi osobní ochranné pomůcky, poskytují pouze mechanickou bariéru. Snižují přenos mikroorganismů z personálu na pacienta a naopak, dále z části chrání ruce personálu před agresivními dezinfekčními prostředky. Rukavice se podle materiálu rozlišují na pryžové latexové, polyetylenové, vinylové (u alergie na latex), bavlněné, antiradiační (s příměsí olovnatých solí). Dále se rukavice dělí na sterilní a nesterilní. Nesterilní rukavice se používají při kontaktu s biologickým materiálem a při jeho odběrech (hlavně krve), při očekávaném znečištění exkrementy, při riziku kontaktu s infekčním materiálem, při umývání a dezinfekci nástrojů a zdravotnických pomůcek, při provádění ošetrovatelských výkonů atd. Sterilní rukavice se používají vždy při operacích, při manipulaci se sterilním materiálem, při převazech a všech invazivních výkonech. Pokud se rukavice během výkonu protrhne, je nutné provést hygienickou dezinfekci rukou. Po sejmutí rukavic se provádí mechanické mytí rukou, pokud bude pracovník pokračovat ve výkonu, je nutné provést hygienickou dezinfekci rukou. Rukavice jsou pouze na jedno použití a mění se po každém výkonu a každém pacientovi. Používání rukavic nenahrazuje dodržování hygieny rukou. (14,16)

1.4.3 Dezinfekce a sterilizace

Ve zdravotnictví patří dezinfekce a sterilizace mezi nejdůležitější preventivní opatření. Dodržování správných postupů dezinfekce a sterilizace nabývá na významu se stoupajícím výskytem rezistentních a multirezistentních kmenů. Veškeré předměty a plochy, se kterými přicházejí do styku zdravotníci a pacienti je nezbytné čistit a dezinfikovat (podlahy, nábytek, telefony, sociální zařízení atd.). Veškeré nástroje a pomůcky, které narušují kožní integritu se musí sterilizovat, pokud to nelze tak je nutné zajistit vyšší stupeň dezinfekce. (19,33)

Dekontaminace je soubor opatření, kterými se zajišťuje usmrcení nebo odstraňování mikroorganismů z prostředí a to bez ohledu na počet snížených zárodků

a zahrnuje následující postupy: mechanická očista, dezinfekce, vyšší stupeň dezinfekce a sterilizace. (29)

Do mechanické očisty můžeme zařadit úklid, mytí a praní. Těmito opatřeními se odstraňují nečistoty a snižuje počet mikroorganismů. K těmto úkonům se používají čisticí prostředky, které mohou mít dezinfekční přísadu. (29)

„Antisepse je zneškodňování mikroorganismů na povrchu lidského těla.“ (43, s. 2)

„Asepsy je soubor preventivních opatření a postupů, která mají zabránit mikrobiální kontaminaci sterilního prostředí. Tato opatření však nezajišťují dlouhodobou sterilitu.“ (43, s. 2)

1.4.3.1 Dezinfekce

„Dezinfekce je soubor opatření ke zneškodňování mikroorganismů pomocí fyzikálních, chemických nebo kombinovaných postupů, které mají přerušit cestu nákazy od zdroje ke vnímavé osobě.“ (43, s. 2)

Při provádění dezinfekce se předměty a plochy nejprve mechanicky očistí a potom odezinfikují. V případě že jsou předměty či plochy kontaminovány biologickým materiálem (krev, hnis atd.) to je naopak, nejdříve provede dezinfekce a až potom mechanická očista. Způsoby dezinfekce ve zdravotnickém zařízení jsou: fyzikální, chemická a fyzikálně-chemická. (29,43)

Fyzikální dezinfekce je prováděna pomocí vysokého tepla (suchého i vlhkého) a ultrafialového záření a můžeme sem zařadit: 1. Var za atmosférického tlaku po dobu minimálně 30 minut – dezinfekce předmětů z kovu a skla. 2. Var v přetlakových nádobách minimálně 20 minut – dezinfekce termostabilních předmětů. 3. Dezinfekce v pracích, mycích a parních přístrojích s teplotou vyšší 90°C po dobu 10 minut – dezinfekce nemocničního prádla a nádobí. 4. Dezinfekce ultrafialovým zářením (vlnová délka 253 – 274 nm) – dezinfekce ovzduší na operačních sálech a aseptických boxech. 5. Dezinfekce filtrací, žíháním a spalováním – využití v laboratořích a filtry jako součástí klimatizace operačních sálů. (29,43)

Fyzikálně-chemická dezinfekce probíhá pomocí vysoké teploty a antimikrobiální látky. Zařadit sem můžeme paraformaldehydovou komoru (vodní pára a pára formaldehydu) k dezinfekci matrací, kožešin, lůžkovin atd. A dále mycí, prací a čistící stroje (teplota 60 °C a chemické dezinfekční prostředky) k dezinfekci nádobí, prádla, podložních mís. (16)

Chemická dezinfekce je ve zdravotnictví využívána více než fyzikální. Chemická dezinfekce může mít dva typy účinnosti: A) -statické působení – zastaví růst a rozmnožování mikroorganismů (bakteriostatické, sporostatické, fungistatické), nebo B) -cidní působení – mikroorganismy trvale usmrtí (bakteriocidní, virucidní, fungicidní, tuberkulocidní atd.). Zásady pro chemickou dezinfekci jsou: vždy se řídit návodem výrobce; dezinfekce je možné provádět ponořením, oplachem, otřením, postřikem, odpařením; všechny roztoky se připravují čerstvé pro každou směnu; odezinfikované předměty se oplachují pitnou vodou; na předměty a plochy kontaminované biologickým materiálem se používá virucidní přípravek; dezinfekce se volí dle materiálu předmětu (prevence poškození); všechny nádoby s naředěným dezinfekčním roztokem musí být označeny koncentrací, dobou ředění a názvem; dezinfekce se dává do vody ne opačně; při práci s dezinfekcí se používají ochranné pomůcky; je nutné dodržovat daný dezinfekční program a dezinfekce střídat dle rozpisu. (16,29,43)

Ke kontrole účinnosti dezinfekce se používají mikrobiologické stěry nebo se chemicky stanovuje množství aktivních látek v dezinfekčním roztoku. (43)

1.4.3.2 Vyšší stupeň dezinfekce

U pomůcek, které nelze sterilizovat (nástroje s optikou, termolabilní předměty) je třeba provést vyšší stupeň dezinfekce. Tímto postupem dojde k usmrcení virů, bakterií, mikroskopických hub a některých spor, avšak neúčinkuje na vysoce odolné spory a na vývojová stádia zdravotně významných červů a jejich vajíček. Před vyšším stupněm dezinfekce se kontaminované předměty odezinfikují virucidním přípravkem a následně mechanicky očistí (pokud nejsou kontaminované, provede se pouze mechanické čištění). Do samotného roztoku určeného k vyššímu stupni dezinfekce se ponoří suché předměty, všechny duté části musí být naplněné. Při samotné dezinfekci

musí být víka nádoby uzavřená a po provedení dezinfekce jsou nástroje určeny k okamžitému použití, eventuelně se mohou skladovat sterilně kryté v uzavřených kazetách – maximálně 8 hodin. Pro každý zdravotnický prostředek se vede deník vyššího stupně dezinfekce, který zaznamenává datum přípravy dezinfekce, jméno provádějícího pracovníka, expozice, koncentrace atd. (29,33,59)

1.4.3.3 Sterilizace

„Sterilizace je proces, který vede k usmrcování všech mikroorganismů schopných rozmnožování včetně spór, k nevratné inaktivaci virů a usmrcení zdravotně významných červů a jejich vajíček“ (29, s. 50)

Proces sterilizace je složen ze tří fází: předsterilizační příprava, sterilizace, uložení a kontrola sterilního materiálu.

Do předsterilizační přípravy můžeme zařadit mytí materiálu (po předchozí dezinfekci), které může být prováděno ručně, v myčkách nebo čištění ultrazvukem. Dále se pomůcky osuší, zkompletují a vyřadí poškozené. Nakonec se materiál zabalí do vhodných obalů. Obaly mohou být pevné – kazety a kontejnery (obsah je sterilní kratší dobu), nebo jednorázové – papír, polyamid, kombinované obaly (fólie a papír) atd. Jednorázové obaly se zatavují svárem. Každý obal musí být označen datem sterilizace, datem expirace, pracovištěm, kódem pracovníka zodpovědného za sterilizaci. Na pevné obaly musí být umístěn procesový test. (16,43)

Samotnou sterilizaci můžeme rozdělit na sterilizaci fyzikální a chemickou. Fyzikální sterilizace: A) Sterilizace vlhkým teplem v parních přístrojích – vhodná pro předměty z kovu, porcelánu, skla, keramiky, gumy, textilu. B) Sterilizace horkým proudícím vzduchem – je určena pro předměty z kovu, skla, keramiky, kameniny a porcelánu. Čas sterilizace závisí na teplotě (160°C – 60 minut, 170°C – 30 minut, 180°C – 20 minut). Nevýhodou je otupění ostrých předmětů při opakované sterilizaci. C) Radiační sterilizace – pomocí ionizujícího záření se sterilizují pouze nové předměty, již použité předměty takto sterilizovat nelze. D) Sterilizace plazmou – provádí se sterilizace plazmou peroxidu vodíku a je vhodná pro většinu lékařských nástrojů, není vhodná pro materiál obsahující buničinu a porézní materiály. (16,50)

Chemická sterilizace je určena pro termolabilní a hořlavý materiál, který nelze sterilizovat fyzikálními způsoby. Řadíme sem: A) Sterilizaci formaldehydem – kdy působí plynná směs formaldehydu a vodní páry při teplotě 60 – 80°C v podtlaku. Takto lze sterilizovat například katétry, kanyly. Sterilizovaný materiál se nemusí odvětrávat. B) Sterilizace etylenoxidem – etylenoxid zde působí v přetlaku nebo podtlaku při teplotě 37 – 55 °C. Takto lze sterilizovat gumu, plasty, přístroje s optikou, matrace, peří, molitan atd. Nevýhodou je odvětrávání po dobu 7 dní po sterilizaci. (16,50)

Vysterilizovaný materiál se skladuje v aseptickém prostoru sterilizačního centra. Na oddělení se materiál s krátkou expirační dobou skladuje volně, materiál s delší expirací pak v dalším obalu, uzavřené skříni nebo skladovacím kontejneru. (43)

1.4.4 Ostatní hygienicko-epidemiologické zásady při ošetřování pacientů

Ošetřující personál musí dodržovat zásady osobní hygieny a nosit čisté pracovní oblečení určené pouze pro dané pracoviště. Zejména práce na JIP vyžaduje častější výměnu pracovního oděvu (optimálně 1 x denně) a vždy při znečištění. Pracovníci musí mít možnost dodržovat hygienický filtr, proto je nutné vyčlenit koupelny se sprchou a WC pro personál. V šatnách se doporučuje zvláště odkládat civilní oděv a pracovní oděv a skříňky udržovat v čistotě. Personál také musí důsledně používat osobní ochranné pomůcky (obličejové roušky, rukavice, brýle, empíry, zástěry, čepice atd.) a pravidelně je měnit. Dále je nutné dodržovat zákaz nošení šperků, hodinek, nalakovaných, dlouhých a umělých nehtů. Není povoleno konzumovat stravu a nápoje mimo vyhrazené prostory (denní místnost). Ošetřující personál musí důsledně dodržovat hygienu rukou (viz výše) a k utírání rukou používat jednorázové papírové ručníky. Není také povoleno nosit osobní věci do čistých prostor pracoviště. (16,36,41,42,62)

Příjem pacienta by měl probíhat v místnosti k tomu určené. Pacienti jsou rozmisťováni podle zdravotního stavu a podle epidemiologických hledisek. Oděv a obuv pacientů se ukládá do šatny. Na JIP je zakázáno ukládat civilní oblečení na pokojích. Na standardním oddělení by měla být místnost určená k odběru biologického materiálu a jiným zákrokům, na JIP je možné instrumentální zákroky (kanylace, velké převazy atd.) provádět přímo na lůžku. Ošetřovatelský personál musí

zabezpečit pravidelnou hygienu pacientů. Pacienti musí mít individualizovány pomůcky osobní hygieny (žínky, ručníky, kelímky), také teploměry, mísy, fonendoskopy, kyslíkové masky atd. Při ošetřování pacientů se přednostně používají jednorázové pomůcky. Pro převazy se používá jednorázový krycí materiál. Zásady asepsy se musí dodržovat při převazech, výměně a manipulaci s kanylami, katetry, při aplikaci injekcí, výměně hadic, infúzních setů, okruhů atd. Léky a infúze je nezbytné připravovat ve vyčleněné místnosti nebo v čisté části pracoviště. Ošetřující personál musí provádět správnou hygienu rukou (viz kapitola 1.4.1) a používání rukavic (viz kapitola 1.4.2). (16,36,42,62)

Na oddělení probíhá úklid denně, na JIP se podlaha myje a dezinfikuje 3x za den a 1x denně probíhá úklid povrchů. Dále je na JIP ve vstupním filtru umístěna čistící rohož, která zachytává nečistoty z obuvi. Při kontaminaci jakékoliv plochy biologickým materiálem se nejdříve provede dezinfekce a až poté se provede klasické omytí. Po odchodu či přeložení pacienta se provádí dezinfekce lůžka a individuálních pomůcek. Není přípustné umísťovat v prostorách JIP, chirurgických a gynekologických odděleních květiny v květináčích a řezané květiny. (62)

Manipulaci prádla ve zdravotnickém zařízení upravuje vyhláška MZČR 195/2005 Sb. Použité prádlo se ukládá do speciálních obalů k tomu určených, neroztřepává se, nepokládá se na zem. Pokud je prádlo biologicky znečištěné, uloží se nepropustného pytle a označí se. Čisté prádlo se ukládá do uzavřených, čistých skříní. Nesmí dojít ke křížení cesty čistého a špinavého prádla. Polštáře a přikrývky musí být z materiálu, který lze prát a dezinfikovat. (36,62)

Odpad ze zdravotnictví se třídí na: biologicky znečištěný – je ukládán do silnostěnných pytlů (barvy dle zvyklosti oddělení), dále odpad komunální (obaly od léků, potravin atd.), zvlášť se třídí sklo, ostrý infekční odpad (injekční jehly atd.) se ukládá do silnostěnných kanystrů s uzávěrem. (16)

Režim návštěv je upravován zvyklostmi oddělení. Na JIP jsou návštěvy také umožněny. Vyloučeny musí být osoby s přenosným onemocněním, malé děti. Na JIP mohou vstupovat návštěvy pouze v čistém oděvu a očištěné obuvi a je doporučeno

použití ochranného pláště. Návštěvy se nesmí posazovat na pacientovo lůžko a je doporučená hygiena rukou při odchodu z jednotky. (36)

1.4.5 Přísný bariérový režim

Přísný bariérový režim se uplatňuje u pacientů s MRSA (Meticilin-rezistentní *Staphylococcus aureus*) nebo pokud je podezření na přenosnou infekční chorobu. Pacient musí být izolován na samostatném pokoji s vlastním hygienickým zařízením a WC. Vyčleněný pokoj musí být zřetelně označen „Izolace“. Ošetřující personál musí důsledně používat osobní ochranné pomůcky (pláště, čepice, rukavice, ústenky) a provádět dezinfekci rukou vždy při vstupu a odchodu z izolačního pokoje. Při vizitách a převazech je nutné tento pokoj navštěvovat jako poslední a všechny přístroje, nástroje a monitory musí být vyčleněné pouze pro tento pokoj. U pacienta je důležité striktně dodržovat bariérové postupy a využívat co nejvíce jednorázových pomůcek. Pokud je plánován operační výkon, pacient musí být zařazen do operačního programu jako poslední. Je nezbytné minimalizovat pohyb pacienta po nemocnici (překlady předem dohodnout), stejně tak omezit pohyb osob na tento pokoj (studenti, medici). Pro ošetřování pacienta by měla být vyčleněna jedna sestra. Příbuzní a pacient musí být informováni o zavedených opatřeních a nutnosti omezení návštěv. Veškeré prádlo a odpad z tohoto pokoje se denně odstraňuje a je označeno jako infekční. Všechny osobní pomůcky (zubní kartáček, hřeben, kelímek) se denně dezinfikují. U pacienta se provádí dekolonizace a pravidelné stěry a odběry na kolonizaci. Dokumentace pacienta a veškeré záznamy se provádí mimo pokoj. Úklid včetně dezinfekce na tomto pokoji se provádí 3x denně (podlahy, WC, umyvadlo atd.), pracovníci provádějící úklid musí být také informováni o zavedeném režimu a správné manipulaci s odpadem. Pokud to zdravotní stav umožní, pacient by měl být propuštěn do domácího ošetřování. Všechny údaje o nosičství musí být zaznamenány do propouštěcí zprávy. Pro ošetřovatelskou službu v domácím ošetřování platí stejná pravidla jako v nemocnici. Po odchodu pacienta se provede důkladná dezinfekce všech předmětů, ploch, pomůcek, přístrojů. Důkladně se vyvětrá a vydezinfikuje také celé lůžko včetně matrace, přikrývky a polštáře. Po provedené dezinfekci se nechá pokoj uzavřený 24 hodin. (26,34)

U všech pacientů hospitalizovaných na JIP a ARO se doporučuje pravidelně provádět bakteriologické vyšetření zejména výtěry z nosu, krku, rekta, okolí invazivních vstupů, kožních lézí, dále pak sekret z dýchacích cest a moč. (16)

1.5 Možnosti managementu oddělení ovlivnit vznik nozokomiálních nákaz a následných septických stavů

„Nozokomiální nákazy jsou přesným indikátorem stavu lékařské vědy a úrovně zdravotnické péče. Odrážejí tyto skutečnosti, včetně síly ekonomiky zdravotnických činností a stavu zdravotnické techniky, ale jsou také indikátorem etiky, úrovně znalostí a kvalifikace zdravotnických pracovníků.“ (36, s. 100)

Jaké má tedy management oddělení možnosti ovlivnění nozokomiálních nákaz ? Je to jednak spolupráce s oddělením nemocniční hygieny (ústavním epidemiologem), dále kontrola dodržování standardů, předpisů a směrnic personálem oddělení a zajištění dalšího vzdělávání zdravotnických pracovníků.

1.5.1 Kontrola dodržování ošetrovatelských standardů

„Ošetrovatelské standardy jsou platné definice přijatelné (kvalitní) úrovně ošetrovatelské péče. Ošetrovatelským standardem se tedy rozumí dohodnutá profesní úroveň kvality.“ (2, s. 10)

Ošetrovatelské standardy vymezují minimální úroveň péče, která musí být poskytnuta. Nedodržení standardu ohrožuje zdravotní stav pacienta. Management oddělení má povinnost průběžně hodnotit kvalitu poskytované ošetrovatelské péče. Standardy se dělí na centrální (vyhlášky, směrnice Ministerstva zdravotnictví) a lokální (standardy nemocnice, oddělení). (2,35)

Směrnice jsou zásady, které se zabývají chováním pracovníka a vycházejí z legislativy. Každá sestra je povinna dodržovat směrnice instituce (kde je zaměstnaná) vycházející se zákona o poskytování ošetrovatelské péče. (9)

Manažer(ka) ošetrovatelství kontroluje bezprostředně podřízené pracovníky, zejména jak jednotlivci a celý pracovní tým plní zadané konkrétní úkoly. Kontrola by se měla zaměřovat zejména na podstatné stránky a ne na podružné problémy. Kontrola by

měla plnit preventivní funkci a nežádoucí odchylky včas odhalit. Dále by měla vedle zjišťování nedostatků také odhalit jejich příčiny. Zjištěné pozitivní výsledky by se měly popularizovat. (6)

Vedle kontroly dodržování standardů ošetrovatelské péče vedoucí pracovník v ošetrovatelství také kontroluje, jak jsou sestry pro pacienty rychle dostupné, zda je pro pacienty zajištěna vhodná strava a pitný režim, jak je pečováno o prevenci dekubitů a pádů, zda je čas sester vhodně využíván a jakým způsobem sestry komunikují s pacienty. (6)

1.5.2 Spolupráce managementu oddělení s ústavním epidemiologem

„Každé zdravotnické zařízení je podle zákona č. 258/2000 Sb. a následné vyhlášky MZ ČR č. 195/2005 Sb. povinno sledovat a evidovat všechny nozokomiální nákazy. Ve zdravotnických zařízeních se problematikou NN zabývá oddělení nemocniční hygieny (útvár nemocničního hygienika, oddělení nemocničních nákaz).“ (26, s. 335)

„Hlavní hygienické požadavky na ambulantní i ústavní provoz zdravotnických zařízení jsou vymezeny legislativou, přičemž základním dokumentem je vyhláška MZ ČR č. 195/2005 Sb., kterou se upravují podmínky předcházení vzniku a šíření infekčních onemocnění a hygienické požadavky na provoz zdravotnických zařízení a ústavů sociální péče, v platném znění. Hygienické požadavky lze členit podle druhu činnosti do samostatných kapitol, jedná se především o: odběr a vyšetření biologického materiálu; sterilizaci, dezinfekci, vyšší stupeň dezinfekce; příjem a ošetřování nemocných; úklid a nakládání s odpadem ve zdravotnických zařízeních; hygienické zabezpečení rukou personálu.“ (29, s. 137)

Oddělení nemocniční hygieny a epidemiologie má za úkol vytvářet podmínky pro systém lokální surveillance nozokomiálních nákaz jako indikátoru kvality zdravotní péče. Dále by mělo redukovat rizika nozokomiálních nákaz pacientů a profesionálních nákaz personálu, monitorovat profesionální a nozokomiální nákazy a provádět nápravná opatření k jejich prevenci. Oddělení tedy provádí A) preventivní hygienicko-epidemiologickou činnost, do které patří například tvorba směrnic, pokynů

a za spolupráce s managementem oddělení vypracovává standardy lékařských a ošetrovatelských postupů s ohledem na prevenci nozokomiálních nákaz. B) Hygienicko-epidemiologický dozor, do kterého například patří kontrola dodržování hygienických postupů, dohled nad sterilizací, monitorování manipulace s biologickým odpadem, monitorování úklidu ve zdravotnictví atd. (31)

„Surveillance nozokomiálních nákaz (NN) je kontinuální shromažďování, analýza, interpretace a zpětná distribuce všech údajů, které mají vztah k účinné kontrole NN.“ (7, s. 284)

Sledování výskytu nozokomiálních nákaz se provádí buď metodou incidence (dlouhodobé sledování), nebo metodou prevalence (průřezové sledování v rámci studií) např. prostřednictvím dotazníků. Často se také provádí na základě údajů uvedených v chorobopisu pacienta. Nezbytným prvkem surveillance je také poskytnutí zpětné vazby lékaři a ošetrujícímu týmu, aby se mohly zpětně zhodnotit režimová opatření a navrhnout doporučení pro ošetrující tým a lékaře. Při tom všem je nezbytná spolupráce ústavního hygienika (epidemiologa) s managementem oddělení a vedením nemocnice. A proč je surveillance tak důležitá? Rozsáhlá americká studie z roku 1985, které se zúčastnilo 338 amerických nemocnic uvádí, že při provádění surveillance se nozokomiální nákazy snížily o 32 %, pokud se surveillance neprováděla, došlo k nárůstu nozokomiálních nákaz. (7,26)

1.5.3 Další možnosti pro zlepšení současné situace

„V literatuře se uvádí (např. Liepe), že jen asi 15 % zjištěných pochybení a nežádoucích událostí je působeno vyslovenou nedbalostí individuálních pracovníků, kdežto většinu dalších lze předejít systémovou procesuální prevencí, doškolováním, kontrolou, standardizací, nácvikem, přesnou a úplnou dokumentací, podrobnou analýzou nežádoucích událostí a skutečným řízením kvality péče.“ (6, s. 323)

Významným úkolem managementu oddělení v oblasti prevence sepse je zajistit další vzdělávání ošetrujících pracovníků zejména v oblasti hygieny rukou a používání ochranných pomůcek. Dále je důležitá motivace a systém zpětné kontrolní vazby. Zahraniční studie prokázaly, že vzdělávání ošetrujících pracovníků v oblasti hygieny

rukou je přínosné a má své výsledky, avšak bohužel dopad vzdělání je krátkodobý a pracovníci často spadnou znovu do zajetých kolejí. Pro dlouhodobý efekt je dobré provádět zpětnou vazbu, motivovat pracovníky, připomínat zásady hygieny rukou (ústně, formou plakátů), velmi účinné je použití fluorescenčního barviva, kdy si jedinec sám vyhodnotí svoji techniku mytí rukou. (20,45)

K tomu, aby ošetřující personál mohl dodržovat správné zásady bariérového způsobu ošetřování musí mít především vytvořeny optimální podmínky ze strany managementu. Pokud pracovníci nemají k dispozici dostatek rukavic, jednorázového materiálu, ložního prádla, kvalitní prostředky k hygieně rukou, dezinfekci atd., pak personál nemůže poskytovat bezpečnou péči. K predisponujícím faktorům pro vznik nozokomiálních nákaz také patří nedostatek a pracovní přetížení zdravotnického personálu. (19)

„Nelze již dále vinit z výskytu NN určitého pracovníka nebo skupinu pracovníků. Je třeba, aby vedení přiznalo alespoň část vlastní odpovědnosti za výskyt NN.“ (15, s. 7)

2. CÍLE PRÁCE, HYPOTÉZY A VÝZKUMNÉ OTÁZKY

2.1 Cíle práce

(kvantitativní část)

CÍL 1 Zjistit, zda se vyskytují překážky při dodržování správných aseptických postupů při ošetrovatelských výkonech, jakožto prevence vzniku nozokomiálních nákaz a následně vzniklých septických stavů u pacientů hospitalizovaných na pracovištích intenzivní medicíny.

CÍL 2 Zmapovat slabá místa při dodržování aseptických postupů při ošetrovatelských výkonech v intenzivní péči.

(kvalitativní část)

CÍL 3 Zjistit, jaká jsou preventivní opatření vzniku nozokomiálních nákaz a následně vzniklých septických stavů u pacientů hospitalizovaných na pracovištích intenzivní medicíny ze strany managementu oddělení.

CÍL 4 Zjistit, jak management oddělení řeší případný výskyt nozokomiálních nákaz a následně vznik septických stavů u pacientů hospitalizovaných na pracovištích intenzivní medicíny.

2.2 Hypotézy (kvantitativní část)

H 1 V intenzivní péči existují překážky, které brání důslednému dodržování správných aseptických postupů při ošetrovatelských výkonech.

H 2 Na pracovištích intenzivní péče dochází nejčastěji k porušení aseptických postupů při ošetrovatelských výkonech z důvodu nedostatku času na daný výkon.

2.3 Výzkumné otázky (kvalitativní část)

V 1 Jaká jsou preventivní opatření nozokomiálních nákaz a následně vzniklých septických stavů u pacientů hospitalizovaných na pracovištích intenzivní medicíny ze strany managementu oddělení?

V 2 Jak management oddělení řeší případný výskyt nozokomiálních nákaz a následně vznik septických stavů u pacientů hospitalizovaných na pracovištích intenzivní medicíny?

3. METODIKA

3.1 Použité metody

Ke sběru dat byla použita kombinace kvantitativního a kvalitativního šetření. Kvantitativní výzkum byl proveden metodou dotazování, technikou dotazníku (příloha 16) a byl určen sestřám pracujícím v intenzivní péči (JIP, ARO) z osmi vybraných nemocnic. Sběr dat probíhal v měsíci únoru a březnu 2011. Dotazníky obsahovaly 26 otázek a obsahoval otázky uzavřené, polouzavřené s možností vlastní odpovědi a jednu otázku otevřenou. Dotazníky byly anonymní a pro zaručení úplné anonymity vzhledem k citlivým údajům byla ke každému dotazníku přiložena obálka, do které respondentky dotazník ihned zalepily.

Kvalitativní výzkum byl proveden metodou polostandardizovaného rozhovoru (příloha 17). Kvalitativní výzkum byl určen managementu oddělení intenzivních pracovišť (JIP, ARO). Výzkum probíhal souběžně s kvantitativním výzkumem v měsíci únoru a březnu 2011. Rozhovor byl proveden s 10 respondentkami. Rozhovor obsahoval 8 otázek, 3 otázky byly stejné pro staniční i pro vrchní sestry, 5 otázek bylo odlišných. 1. – 7. otázka byly zaměřeny na výzkumnou otázku č. 1 a 8. otázka na výzkumnou otázku č. 2.

3.2 Charakteristika výzkumných souborů

Výzkumný soubor kvantitativního šetření tvořily sestry intenzivních pracovišť (ARO a JIP) Nemocnice Jindřichův Hradec a.s, Nemocnice Tábor a.s, Nemocnice Písek a.s, Nemocnice Strakonice a.s, Nemocnice Prachatice a.s, Nemocnice Český Krumlov a.s, Nemocnice Třebíč a Vojenské nemocnice Brno se souhlasem hlavních sester (příloha 8-15). Celkem se tedy výzkumného šetření zúčastnilo 8 nemocnic. Rozdáno bylo 342 dotazníků, 29 dotazníků se nevrátilo vůbec, nevyplněných se vrátilo 31 dotazníků. Návratnost dotazníků byla tedy 82 % z původního počtu. Dále bylo vyřazeno pro neúplnost nebo chybné vyplnění 10 dotazníků. Celkem bylo použito ke zpracování 272 dotazníků. Výzkumný soubor tvořil 272 sester.

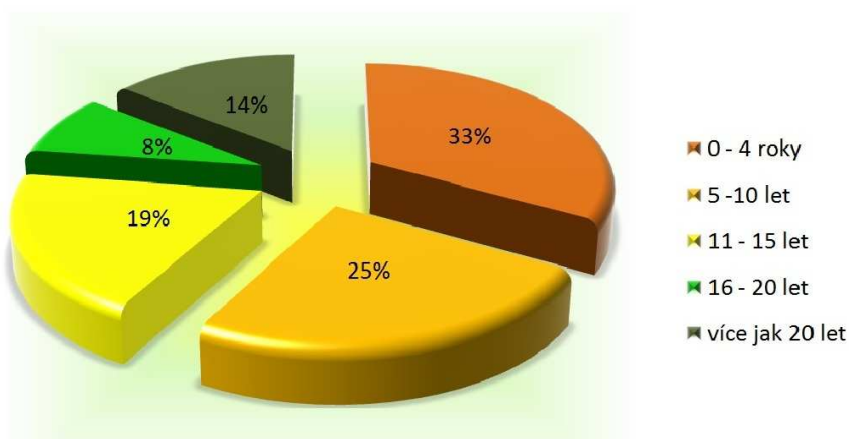
Výzkumný soubor kvalitativního šetření tvořilo 5 staničních sester a 5 vrchních sester intenzivních pracovišť z výše uvedených nemocnic, kde zároveň probíhal kvantitativní výzkum. Respondentky byly vybrány náhodně a šetření bylo anonymní. Se souhlasem respondentek byl v 9 případech rozhovor nahráván na mobilní telefon a následně zpracován do písemné podoby, pouze v 1 případě byl rozhovor zaznamenáván písemně ihned.

4. VÝSLEDKY

4.1 Výsledky kvantitativního šetření

Graf 1 Délka praxe na intenzivním pracovišti

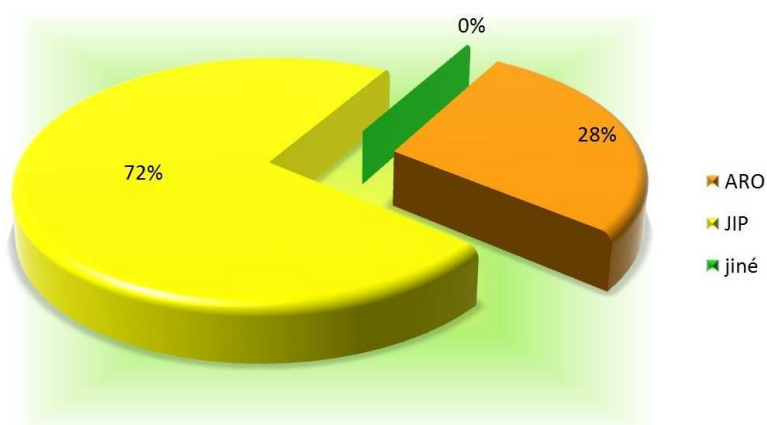
(graf k otázce č.1)



Z celkového počtu respondentů 272 (100%) v intenzivní péči 0 – 4 roky pracuje 90 (33%) dotázaných, 5 – 10 let 68 (25 %) dotázaných, 11 – 15 let 52 (19 %) dotázaných, 16 – 20 let 23 (8%) dotázaných a více jak 20 let 39 (14 %) dotázaných.

Graf 2 Typ intenzivní péče

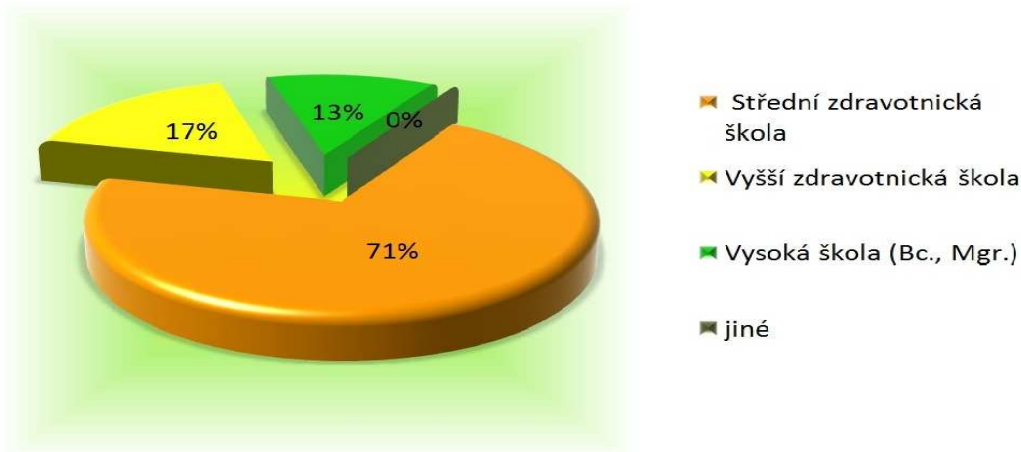
(graf k otázce č. 2)



Z celkového počtu 272 (100 %) dotazovaných, uvádí 75 (28 %) sester, že pracuje na ARO, 197 (72 %) sester na JIP a nikdo (0 %) nevolil možnost jiné.

Graf 3 Nejvyšší dosažené vzdělání

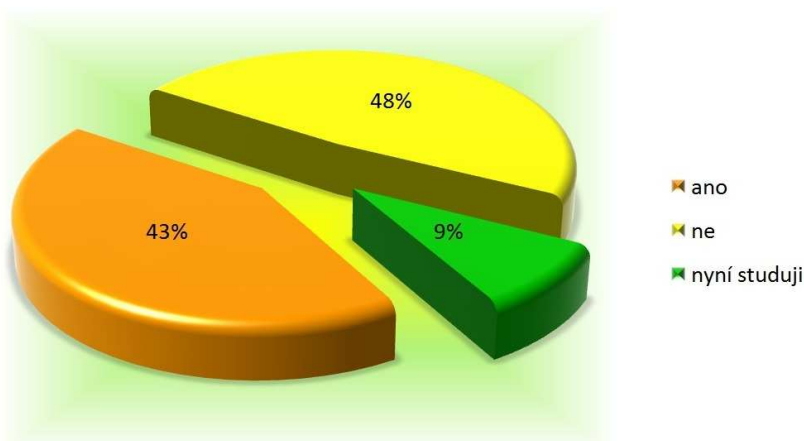
(graf k otázce č. 3)



Graf znázorňuje, že z celkového počtu 272 (100 %) respondentů, nejvyšší dosažené vzdělání bylo u 192 respondentů (71 %) střední zdravotnická škola, u 46 (17 %) respondentů vyšší zdravotnická škola, u 34 (13 %) respondentů vysoká škola a nikdo (0 %) nevedl možnost jiné.

Graf 4 Absolvování ARIP

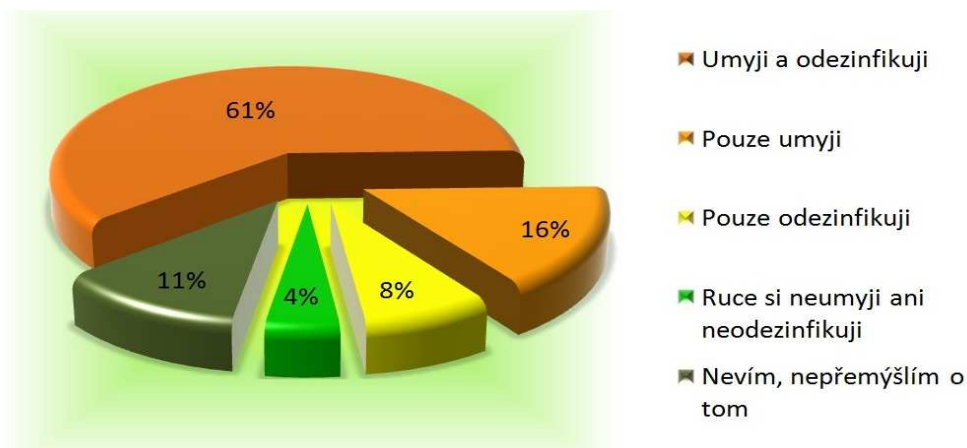
(graf k otázce č. 3)



Graf doplňuje otázku č. 3 a zobrazuje, kolik respondentek z celkového počtu 272 (100 %) absolvovalo ARIP. Odpověď Ano označilo 116 (43 %) dotázaných, odpověď Ne 131 (48 %) dotázaných a nyní ARIP studuje 25 (9 %) dotázaných sester.

Graf 5 Hygiena rukou na začátku služby

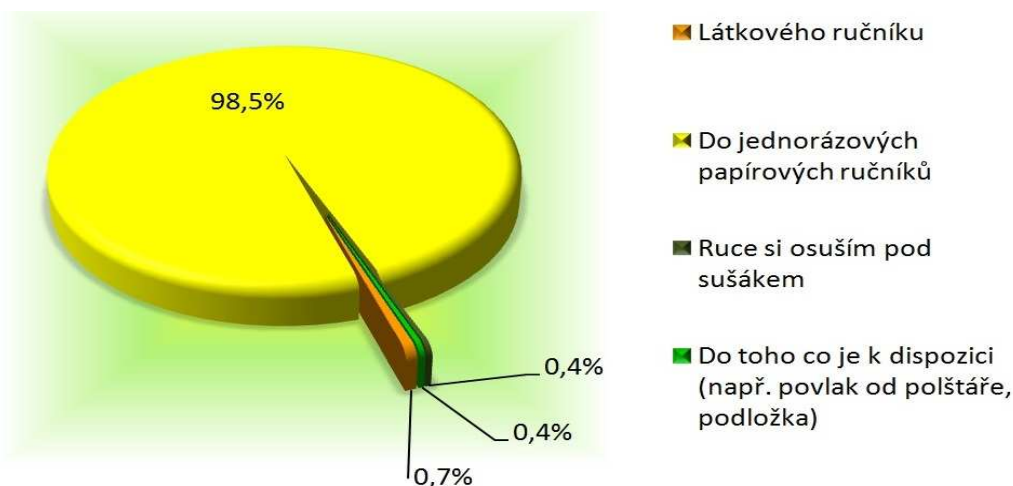
(Graf k otázce č. 4)



Na začátku služby si z celkového počtu 272 (100 %) dotazovaných 165 (61 %) sester ruce umyje a odezinfikuje, 43 (16 %) sester pouze umyje, 21 (8 %) ruce pouze odezinfikuje, 12 sester (4 %) ruce neumyje ani neodezinfikuje a 31 (11 %) sester neví a nepřemýšlí o tom.

Graf 6 Utírání rukou po umytí

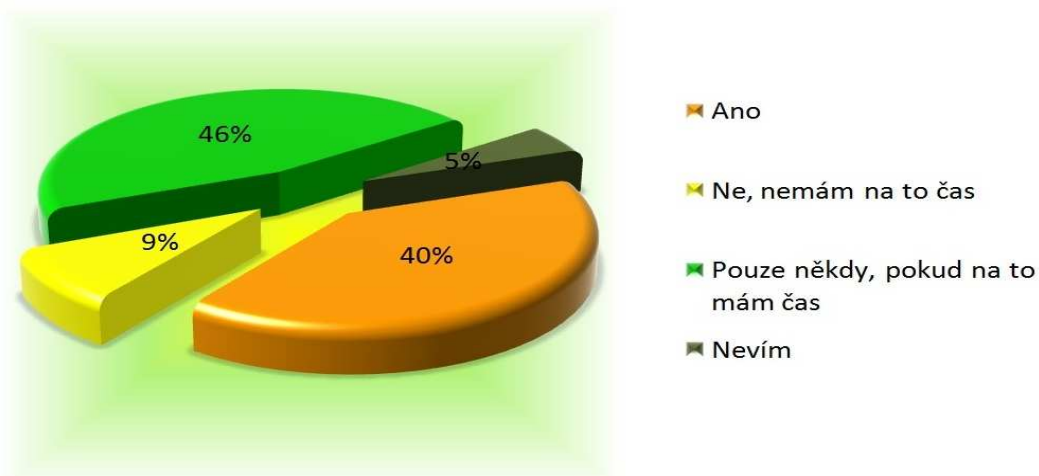
(graf k otázce č. 5)



Graf znázorňuje, že z celkového počtu respondentů 272 (100 %) si 2 sestry (0,7 %) utírá ruce do látkového ručníku, 268 (98,5 %) sester do jednorázových papírových ručníků, 1 sestra (0,4 %) si ruce osuší pod sušákem a 1 sestra (0,4 %) si ruce utře do toho co je k dispozici (např. povlak od polštáře).

Graf 7 Dezinfikování rukou po dobu 30 sekund

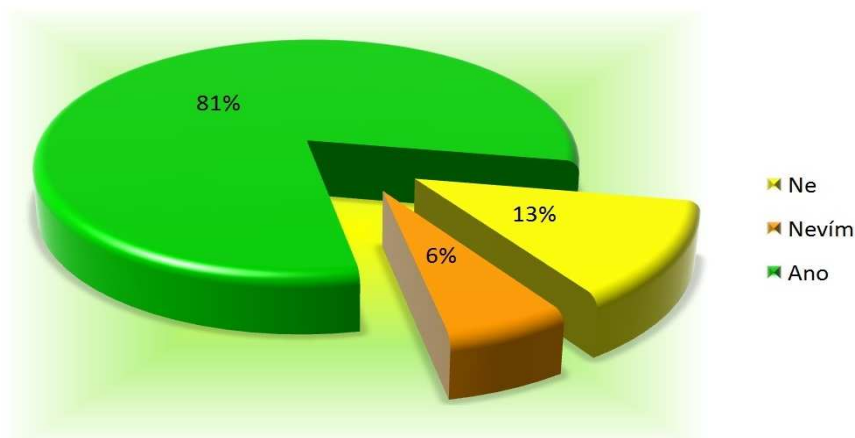
(graf k otázce č. 6)



Z celkového počtu respondentů 272 (100 %) si ruce po dobu 30 sekund dezinfikuje 110 dotázaných (40 %), odpověď ne, nemám na to čas využilo 24 (9 %) dotázaných, pouze někdy, pokud na to mám čas odpovědělo 125 (46 %) dotázaných a odpověď nevím označilo 13 (5 %) dotázaných.

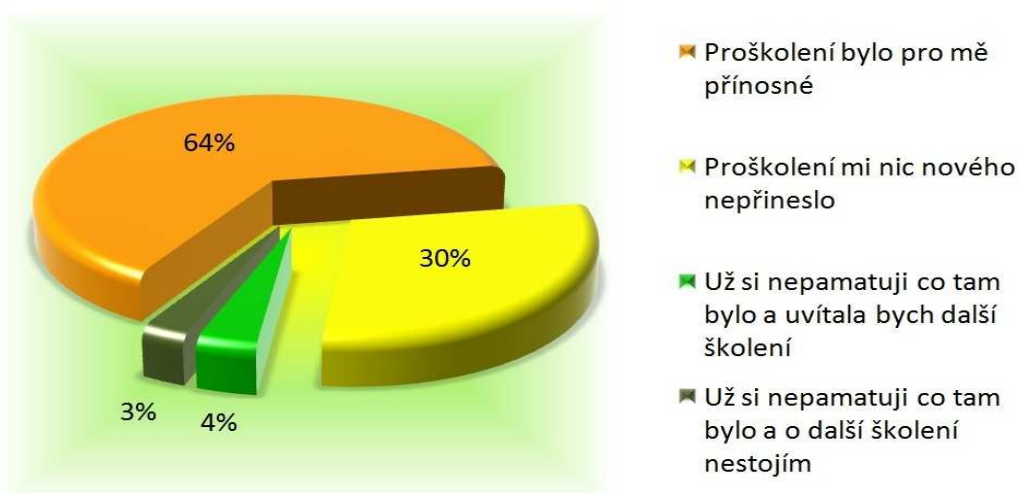
Graf 8 Absolvování školení „hygiena rukou“ na intenzivním pracovišti

(graf k otázce č. 7)



Během doby kdy pracuje na intenzivním pracovišti školení absolvovalo 220 (81 %) respondentek, neabsolvovalo 35 (13 %) respondentek a neví 17 respondentek (6%).

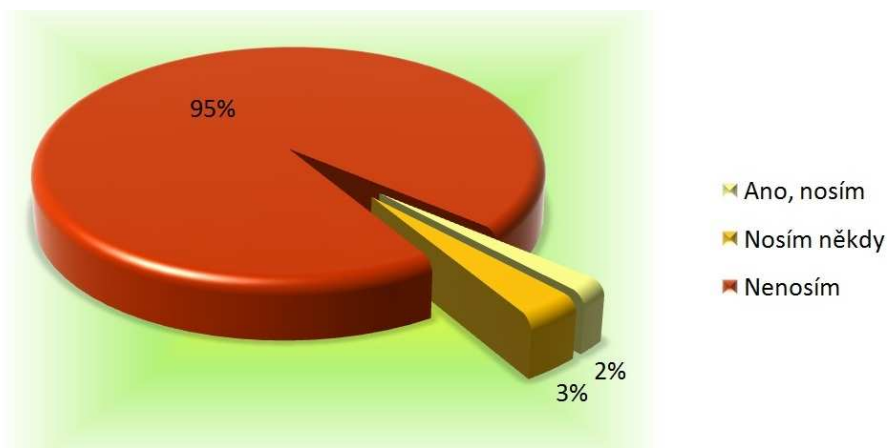
Graf 9 Přínos školení „hygiena rukou“ (graf k otázce č. 7)



Graf rozvíjí odpověď ANO z grafu 8. Z celkového počtu 220 (100 %) respondentů bylo proškolení přínosné pro 141 (64 %) dotázaných, proškolení nic nového nepřineslo 65 (30 %) dotázaných, 8 (4 %) dotázaných si už nepamatuje co tam bylo a uvítalo by další školení a 6 (3 %) dotázaných si už nepamatuje co tam bylo a o další školení nestojí.

Graf 10 Nošení náramku(ů) na rukách ve službě

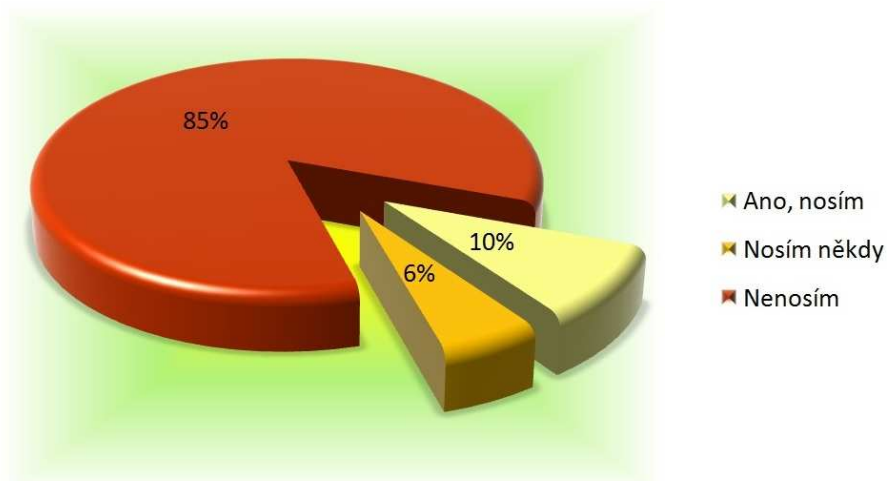
(graf k otázce č. 8)



Graf znázorňuje, že z celkového počtu 272 (100 %) respondentů náramek(y) na rukách ve službě nosí 5 (2 %) sester, nosí někdy 9 (3 %) sester a nenosí 258 (95 %) sester.

Graf 11 Nošení prstýnku(ů) na rukách ve službě

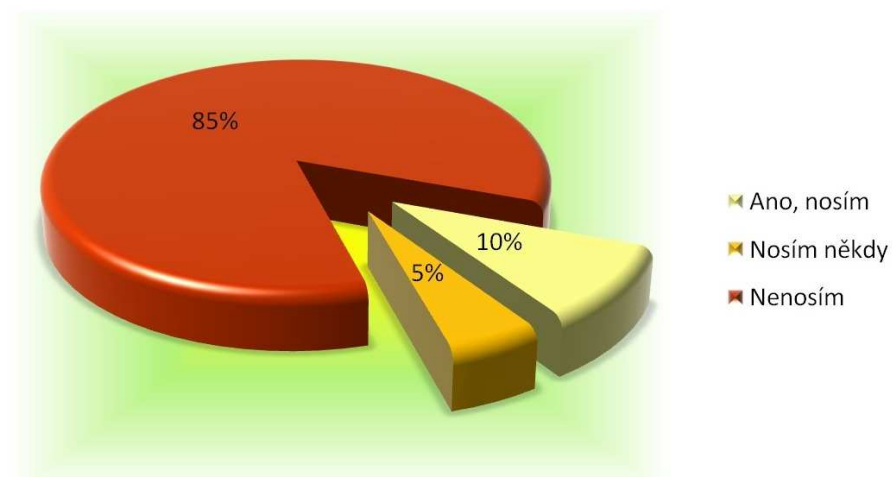
(graf k otázce č. 8)



Z celkového počtu 272 (100 %) respondentů prstýnek(y) na rukách ve službě nosí 26 (10 %) dotázaných, nosí někdy 15 (6 %) dotázaných a nenosí 231 (85 %) dotázaných.

Graf 12 Nošení hodinek na rukách ve službě

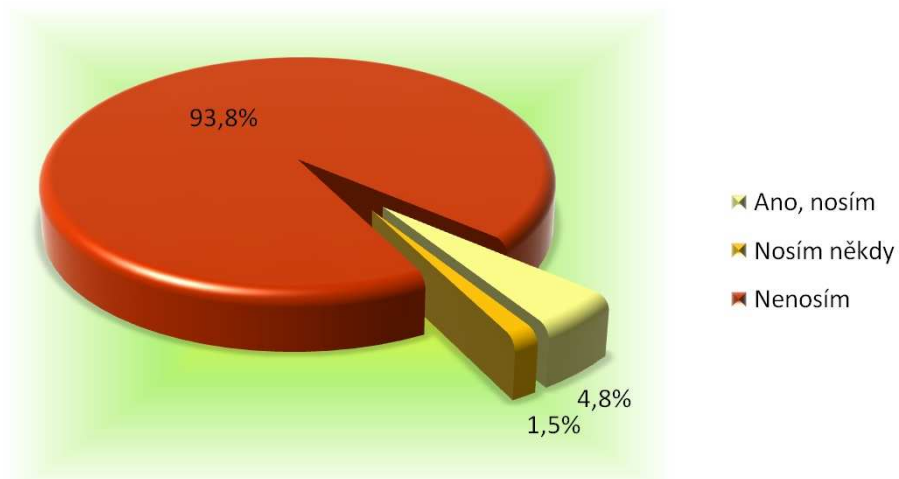
(graf k otázce č. 8)



Graf znázorňuje, že z celkového počtu 272 (100 %) respondentů hodinky na rukách ve službě nosí 27 (10 %) sester, nosí někdy 14 (5 %) sester a nenosí 231 (85 %) sester.

Graf 13 Nošení umělých nehtů na rukách ve službě

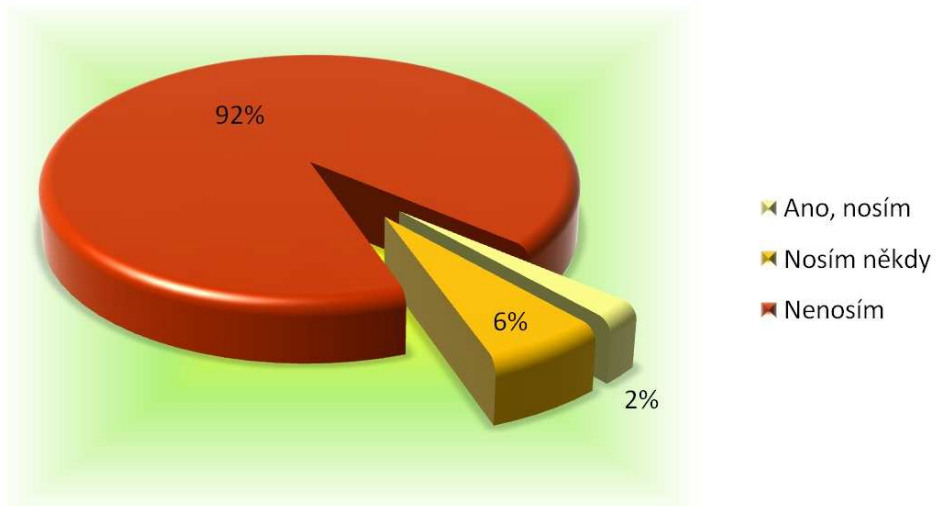
(graf k otázce č. 8)



Z celkového počtu dotázaných sester 272 (100 %) nosí umělé nehty ve službě 13 sester (4,8 %), nosí někdy 4 sestry (1,5%) a nenosí vůbec 255 (93,8 %) sester.

Graf 14 Nošení dlouhých nehtů na rukách ve službě

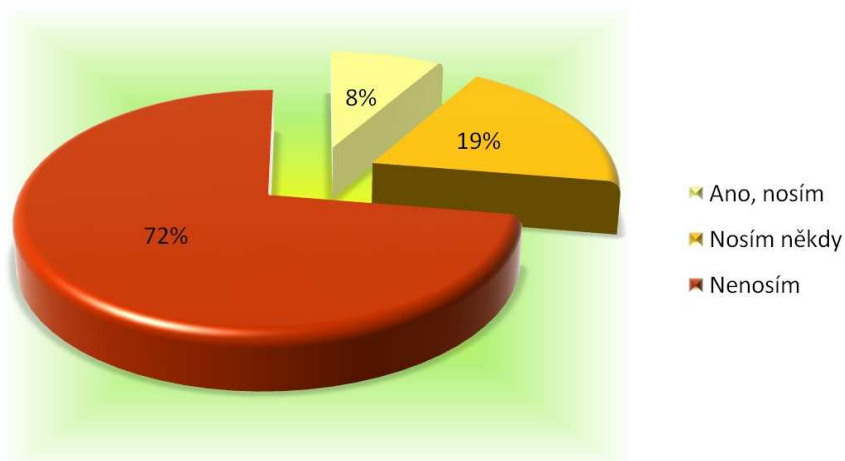
(graf k otázce č. 8)



Tento graf zobrazuje, že z celkového počtu 272 (100 %) respondentů nosí dlouhé nehty ve službě 6 (2 %) dotázaných, nosí někdy 17 (6 %) dotázaných a nenosí 249 (92 %) dotázaných.

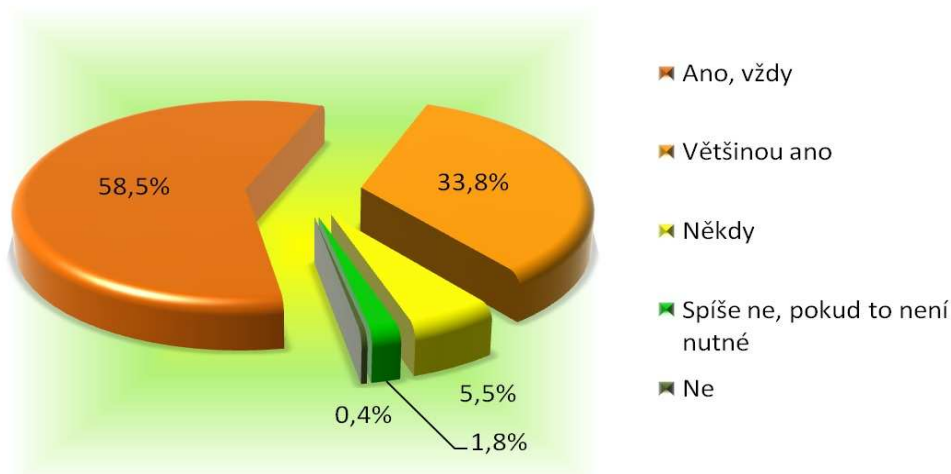
Graf 15 Nošení nalakovaných nehtů ve službě

(graf k otázce č. 8)



Z celkového počtu respondentů 272 (100 %) ve službě nosí nalakované nehty 23 (8 %) respondentů, nosí někdy 52 (19 %) respondentů a nenosí 197 (72 %) respondentů.

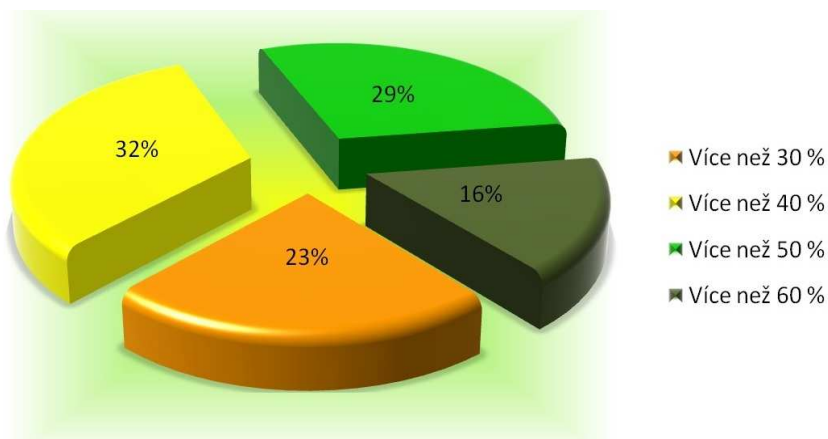
Graf 16 Dezinfekce rukou pokaždé při přecházení ošetření od jednoho pacienta k ošetření druhého pacienta (graf k otázce č. 9)



Graf znázorňuje, kolik respondentů z celkového počtu 272 (100 %) si dezinfikuje ruce pokaždé, když přechází od ošetření jednoho pacienta k ošetření druhého. Vždy si dezinfikuje ruce 159 (58,5 %) dotázaných, většinou ano 92 (33,8 %) dotázaných, někdy 15 (5,5 %) dotázaných, spíše ne, pokud to není nutné 5 (1,8 %) dotázaných a nedezinfikuje vůbec 1 (0,4 %) dotázaný.

Graf 17 Procento nozokomiálních nákaz přenesených rukama zdravotníků

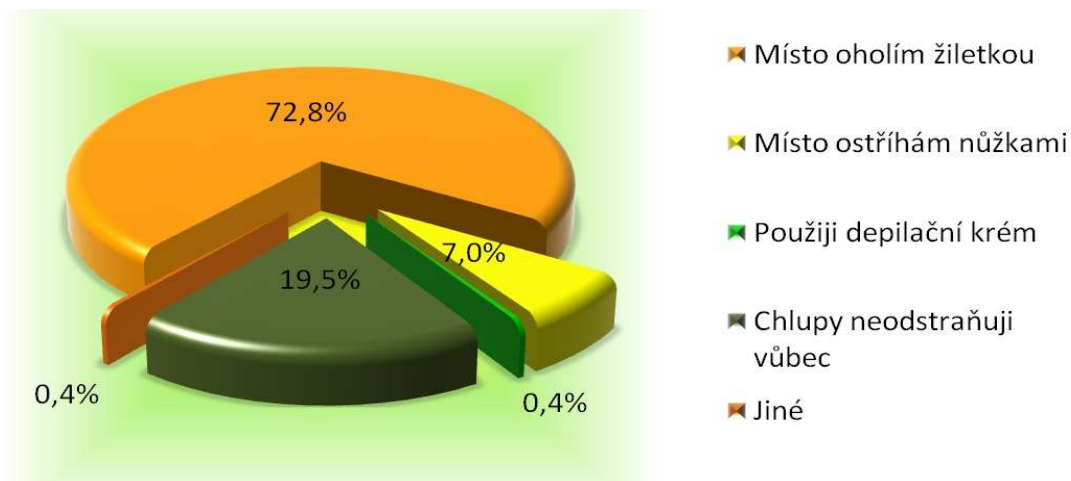
(graf k otázce č. 10)



Z celkového počtu 272 (100 %) respondentů, se 63 (23 %) dotázaných domnívá, že rukama zdravotníků je přeneseno více než 30 % nozokomiálních nákaz, 87 (32 %) dotázaných se domnívá, že je to více než 40 %, 78 (29 %) dotázaných se domnívá, že je to více než 50% a 44 (16 %) dotázaných se domnívá, že je to více než 60 %.

Graf 18 Způsob odstranění chlupů před zavedením cévního katetru

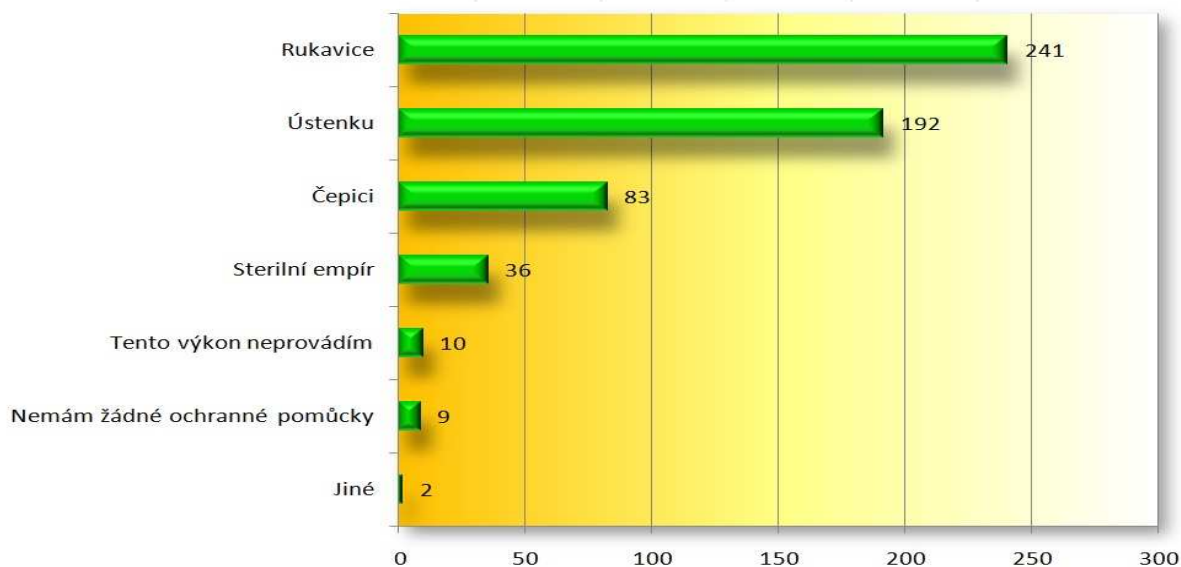
(graf k otázce č. 11)



Graf zobrazuje, že z celkového počtu dotázaných 272 (100 %) chlupy před zavedením cévního katetru odstraní oholením žiletkou 198 (72,8 %) sester, místo ostříhá nůžkami 19 (7,0 %) sester, použije depilační krém 1 sestra (0,4 %), chlupy neodstraňuje vůbec 53 (19,5 %) sester a možnost jiné zvolila 1 sestra (0,4%).

Graf 19 Ochranné pomůcky sestry při asistenci lékaři zavádějícímu CŽK

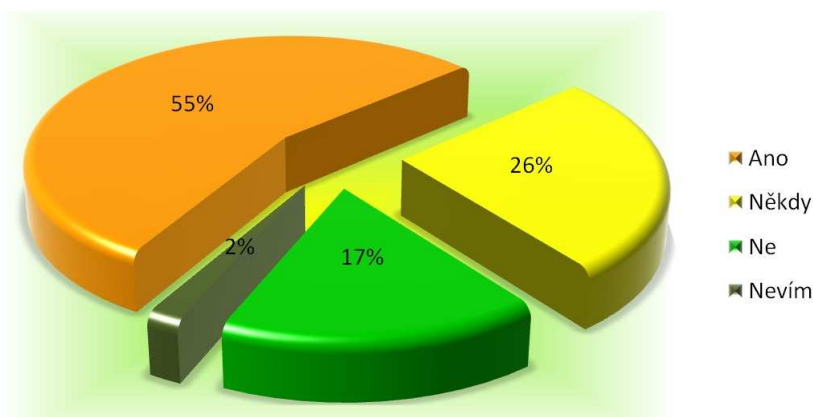
(graf k otázce č.12)



Graf znázorňuje četnost odpovědí, kdy (z celkového počtu respondentů 272) při asistenci lékaři zavádějícímu CŽK používá rukavice 241 sester, ústenku 192 sester, čepici 83 sester, sterilní empír 36 sester, tento výkon neprovádí 10 sester, žádné ochranné pomůcky nemá 9 sester a možnost jiné zvolily 2 sestry.

Graf 20 Používání tzv. „balíčků na míru“ při zavádění CŽK

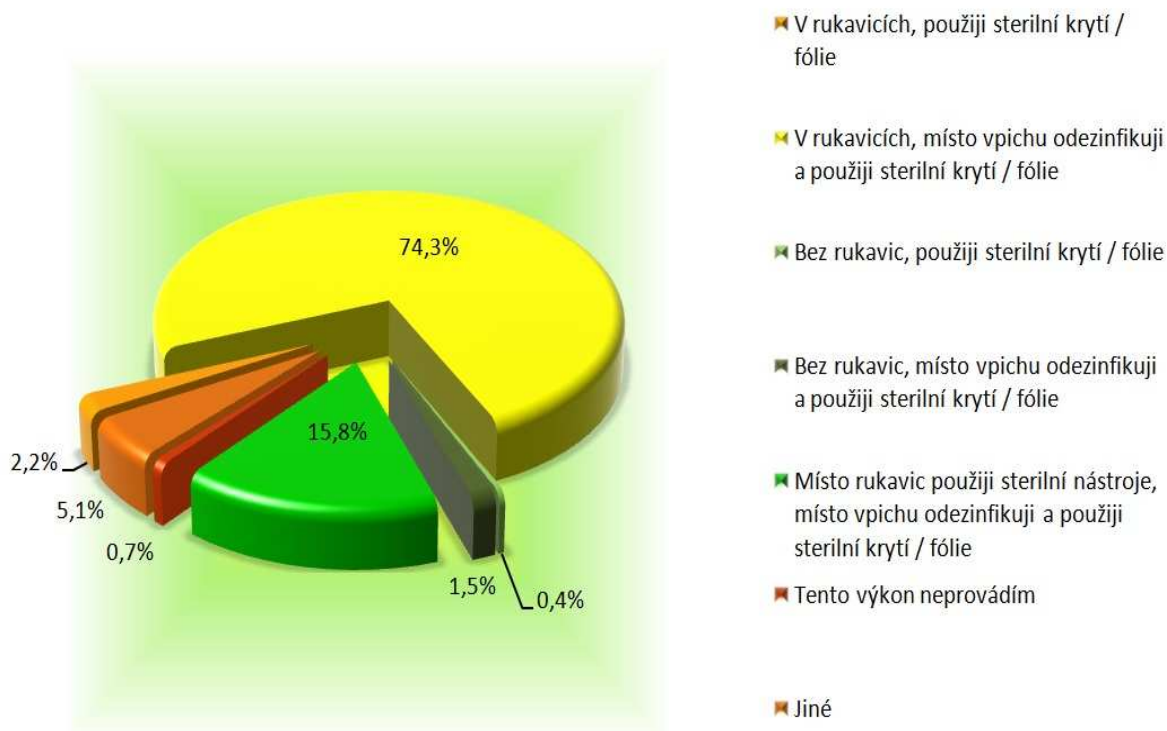
(graf k otázce č. 13)



Z celkového počtu respondentů 272 (100 %) používá tzv. „balíčky na míru“ 150 (55%) dotázaných, používá někdy 71 (26 %) dotázaných, nepoužívá 46 (17 %) dotázaných a 5 dotázaných (2 %) zvolilo odpověď nevím.

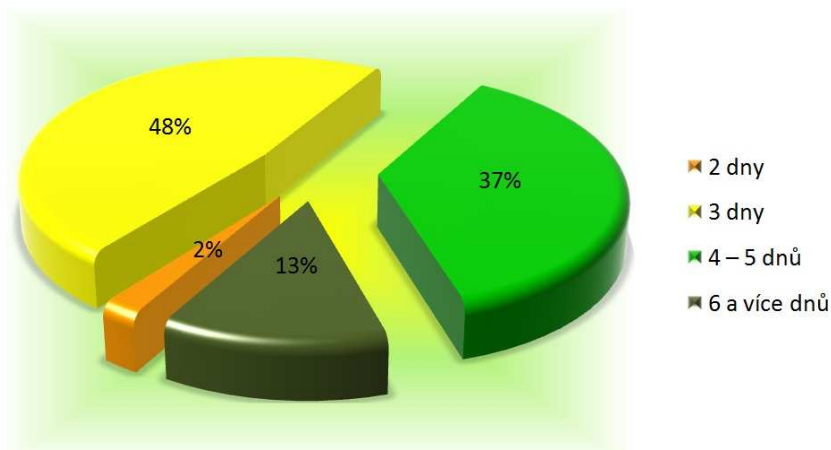
Graf 21 Způsob převazu místa vpichu centrálního žilního katetru

(graf k otázce 14)



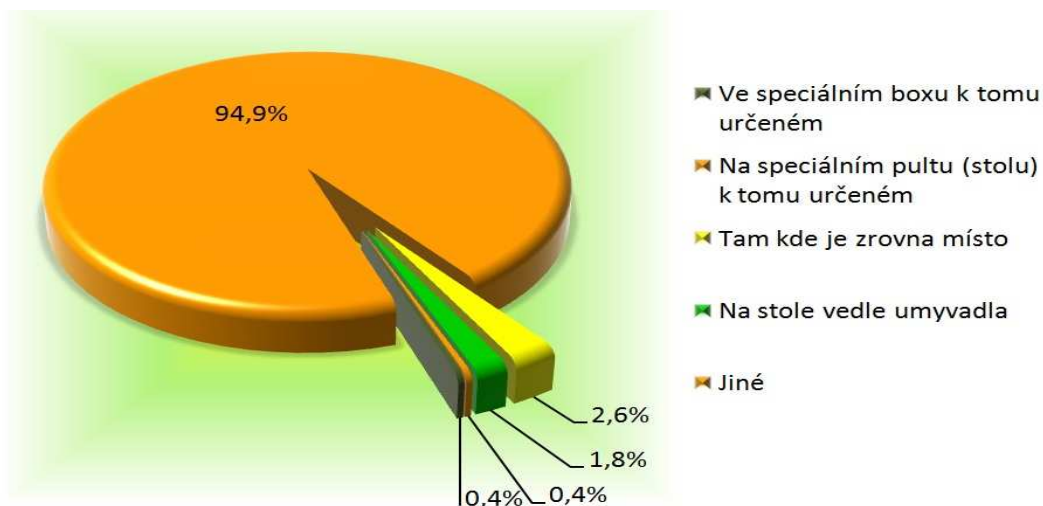
Z celkového počtu 272 (100 %) respondentů převaz centrálního žilního katetru 6 (2,2 %) dotázaných provádí v rukavicích a použije sterilní krytí / fólie; 202 (74,3 %) dotázaných použije rukavice, místo vpichu odezinfikuje a použije sterilní krytí / fólie; 1 dotázaný (0,4 %) převaz provede bez rukavic a použije sterilní krytí / fólie; 4 dotázaní (1,5 %) převaz provedou bez rukavic, místo vpichu odezinfikují a použijí sterilní krytí / fólie; 43 (15,8 %) dotázaných místo rukavic použije sterilní nástroje, místo vpichu odezinfikuje a použije sterilní krytí / fólie; 2 dotázaní (0,7 %) tento výkon neprovádí a 14 respondentů (5,1 %) označilo odpověď jiné.

Graf 22 Délka ponechání periferního žilního katetru pokud nejeví známky infekce
(graf k otázce č.15)



Graf zobrazuje, že z celkového počtu 272 (100 %) respondentů ponechává zavedený periferní žilní katetr pokud nejeví známky infekce 2 dny 6 (2 %) respondentů, 3 dny 130 (48 %) respondentů, 4 – 5 dnů 101 (37 %) respondentů, 6 a více dní 35 (13 %) respondentů.

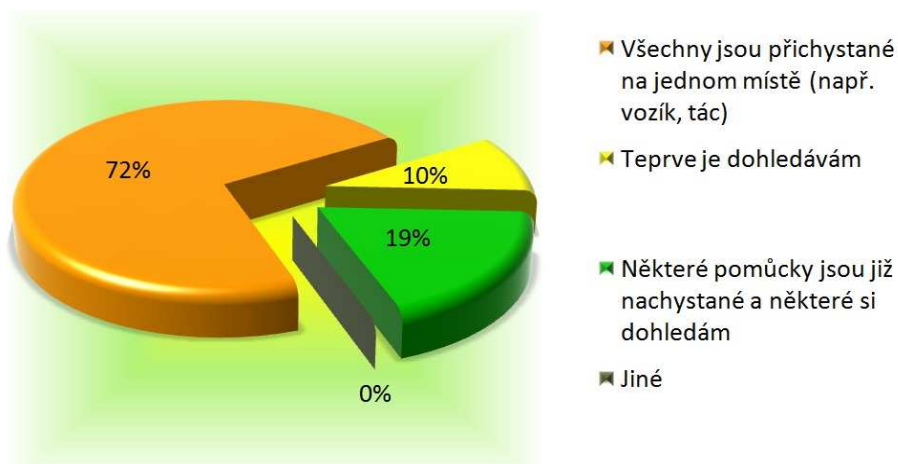
Graf 23 Místo přípravy infúzních roztoků a léků k i.v. podání (graf k otázce č. 16)



Z celkového počtu 272 (100 %) respondentů 1 sestra (0,4 %) připravuje infúze a léky k i.v. podání ve speciálním boxu k tomu určeném, 258 (94,9 %) sester na speciálním pultu (stolu) k tomu určeném, 7 sester (2,6 %) tam kde je zrovna místo, 5 (1,8 %) sester na stole vedle umyvadla a 1 sestra (0,4 %) zvolila odpověď jiné.

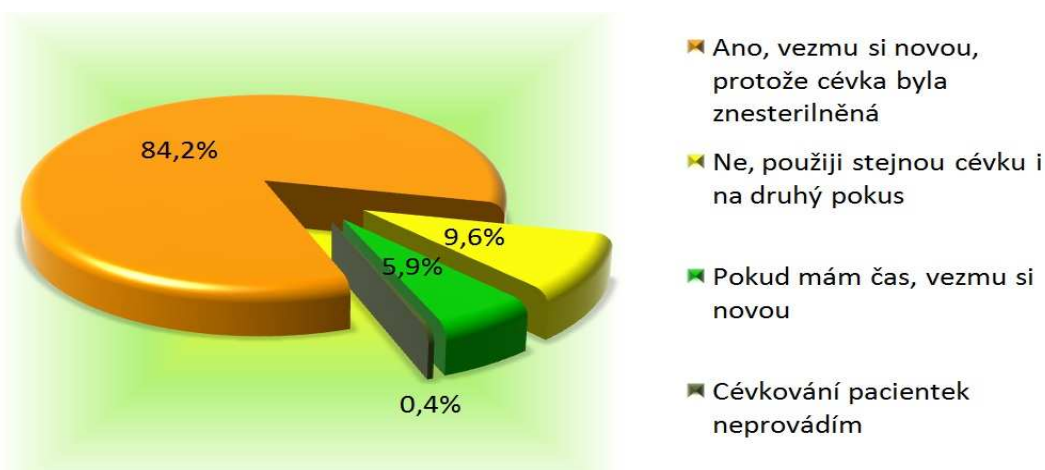
Graf 24 Přípravenost pomůcek ke katetrizaci močového měchýře

(graf k otázce č.17)



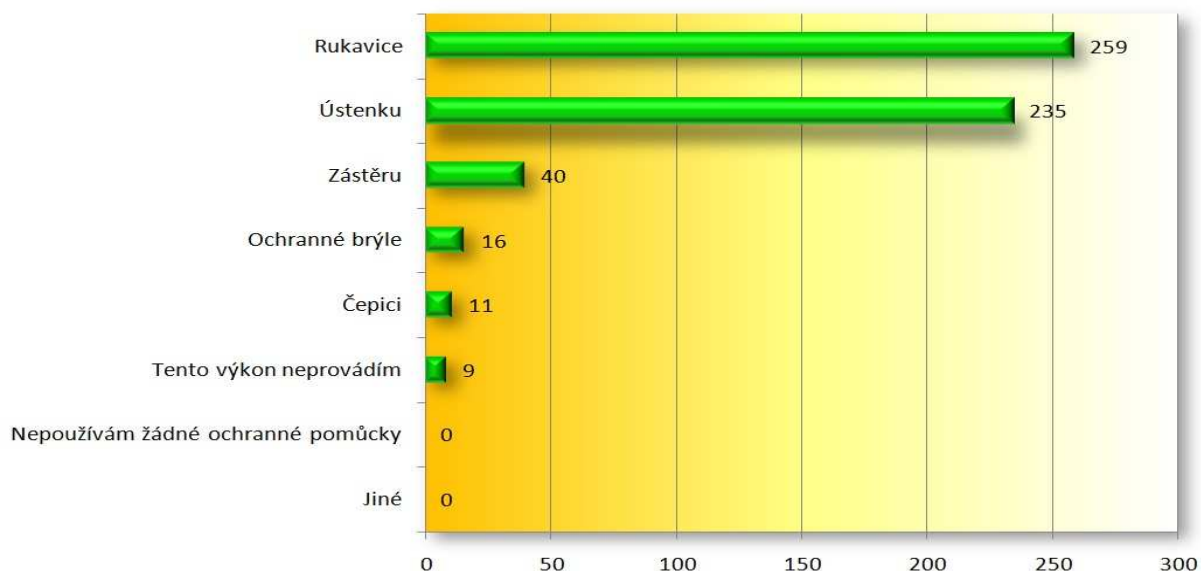
Z celkového počtu 272 (100 %) respondentů má pomůcky ke katetrizaci, když jdou cévkovat 195 (72 %) sester všechny přichystané na jednom místě, 26 (10 %) sester si pomůcky teprve dohledává, 51 (19 %) sester má některé pomůcky již nachystané a některé si teprve dohledává, odpověď jiné neoznačil nikdo (0 %).

Graf 25 Použití nové cévky při druhém pokusu zavedení (graf k otázce č. 18)



Graf ukazuje, že z celkového počtu 272 (100 %) respondentů si 229 dotázaných (84,2 %) vezme novou cévku na 2. pokus, pokud se napoprvé trefili do pochvy, 26 (9,6 %) dotázaných použije stejnou cévku i na 2. pokus, 16 dotázaných (5,9 %) si novou cévku na 2. pokus vezme pokud má čas a 1 dotázaný (0,4 %) tento výkon vůbec neprovádí.

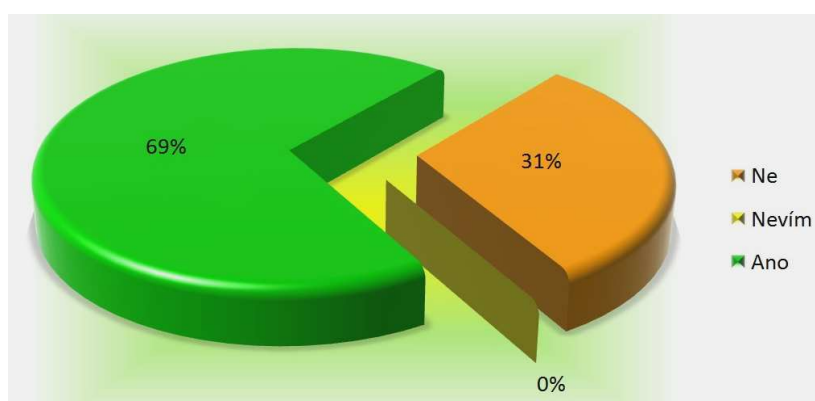
Graf 26 Pomůcky použité k odsávání zaintubovaného pacienta nebo pacienta s tracheotomií (graf k otázce č. 19)



Graf znázorňuje četnost odpovědí, kdy k odsávání pacienta z celkového počtu 272 respondentů si rukavice bere 259 sester, ústenku 235 sester, zástěru 40 sester, ochranné brýle 16 sester, čepici 11 sester, tento výkon neprovádí 9 sester a odpověď nepoužívám žádné ochranné pomůcky neoznačil nikdo, stejně tak možnost jiné nikdo neoznačil.

Graf 27 Ošetřování pacientů na umělé plicní ventilaci

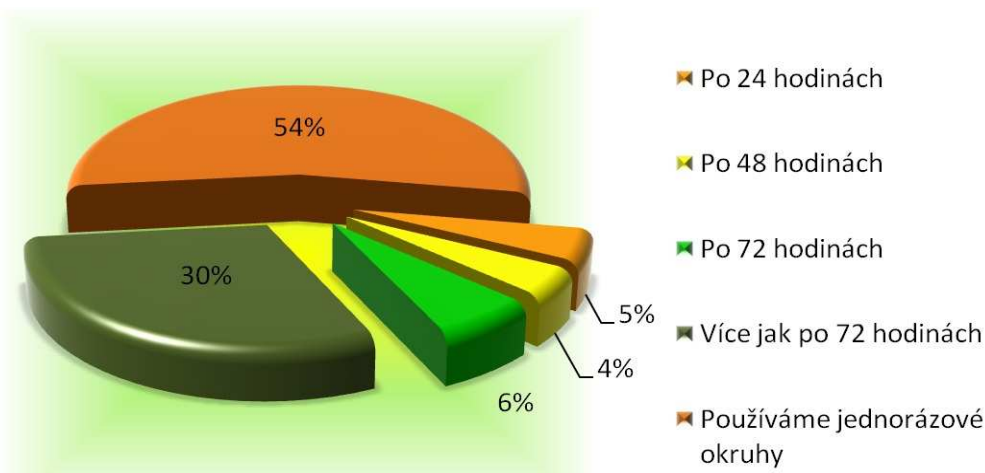
(graf k otázce č. 20)



Graf znázorňuje, kolik respondentů z celkového počtu 272 (100 %) ošetřuje pacienty na umělé plicní ventilaci. Odpověď ne označilo 83 (31 %) respondentů, odpověď nevím nikdo (0 %) a odpověď ano 189 (69 %) respondentů.

Graf 28 Frekvence výměny okruhů u ventilátoru

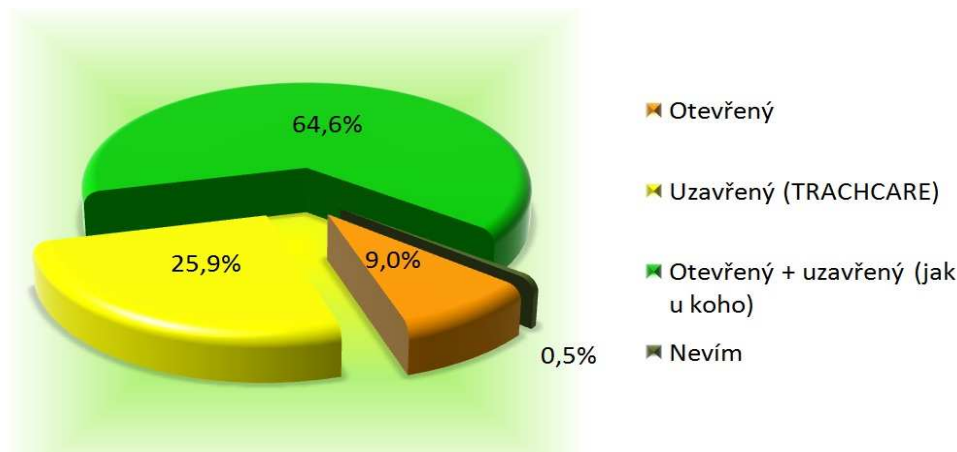
(graf k otázce č. 20)



Graf rozvíjí odpověď ANO z grafu 27. Z celkového počtu 189 (100 %) dotázaných okruhy mění po 24 hodinách 9 (5 %) dotázaných, po 48 hodinách 8 (4 %) dotázaných, po 72 hodinách 12 (6 %) dotázaných, více jak po 72 hodinách 57 (30 %) dotázaných a 103 (54 %) dotázaných uvedlo, že používá jednorázové okruhy.

Graf 29 Typ systému k odsávání

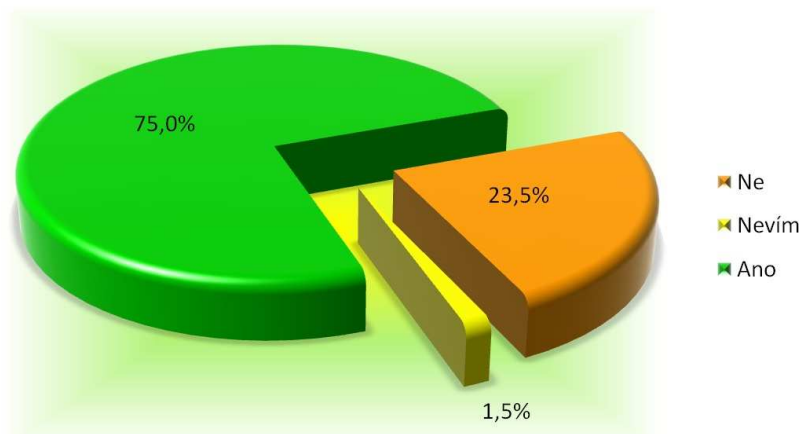
(graf k otázce č. 20)



Graf dále rozvíjí odpověď ANO z grafu 27. Z celkového počtu 189 (100 %) dotázaných k odsávání pacienta používá systém otevřený 17 (9 %) sester, uzavřený systém (TRACHCARE) 49 (25,9 %) sester, otevřený i uzavřený systém používá 122 (64,6 %) sester a odpověď nevím označila 1 sestra (0,5 %)

Graf 30 Ošetrování pacienta s jejunostomií nebo jejunální sondou

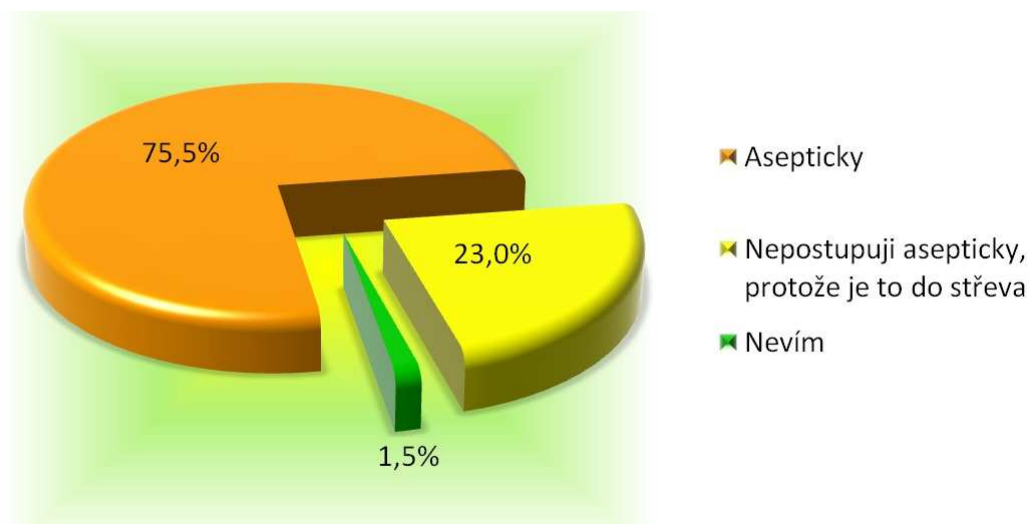
(graf k otázce č. 21)



Z celkového počtu 272 (100 %) respondentů ošetřuje někdy pacienta s jejunostomií nebo jejunální sondou 204 dotázaných (75,0 %), neošetřuje 64 (23,5 %) dotázaných a odpověď nevím označili 4 dotázaní (1,5 %).

Graf 31 Způsob ošetřování jejunostomie nebo jejunální sondy

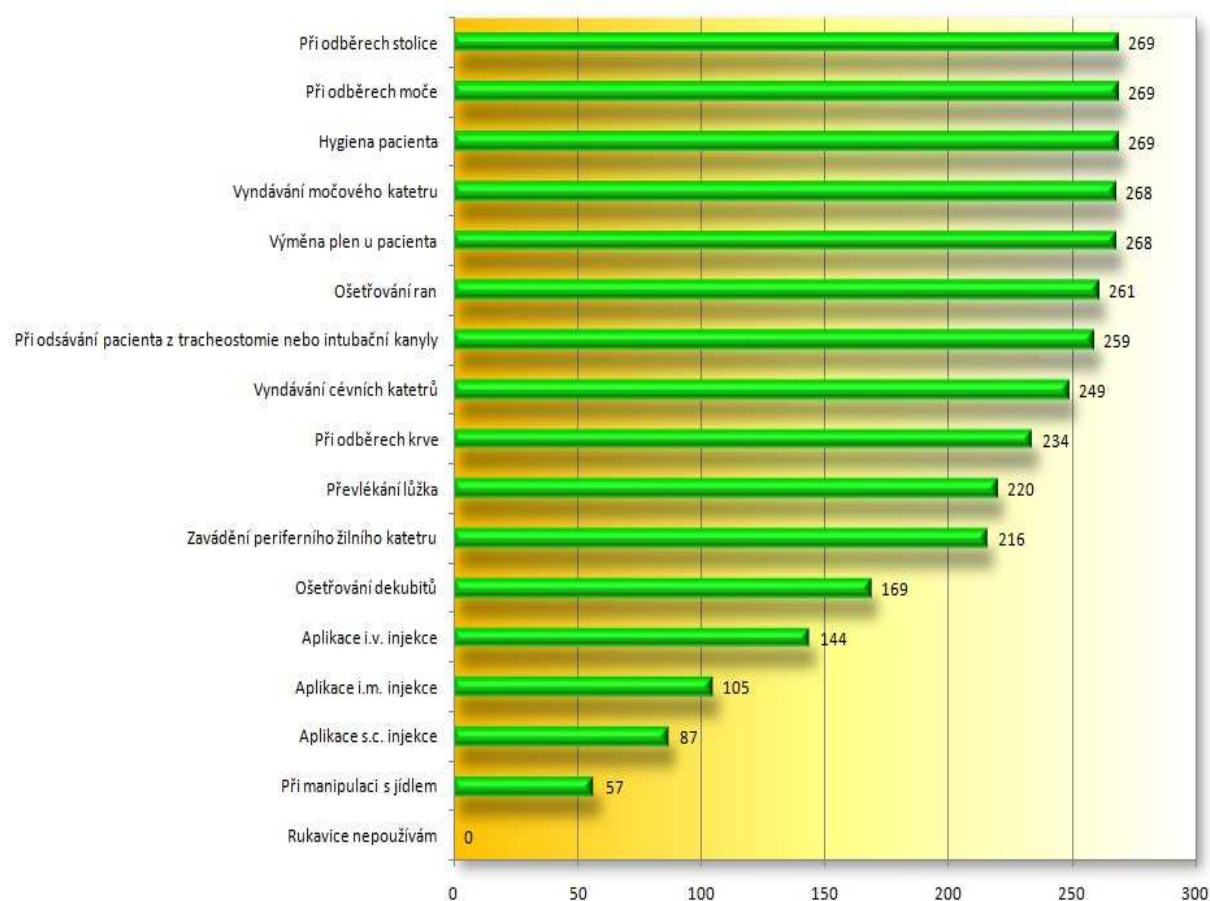
(graf k otázce č. 21)



Graf rozvíjí odpověď ANO z grafu č. 31 a znázorňuje jakým způsobem postupují respondenti při ošetřování jejunostomie nebo jejunální sondy. Z celkového počtu 204 (100%), 154 dotázaných (75,5 %) postupuje asepticky, 47 (23,0 %) respondentů nepostupuje asepticky protože je to do střeva a 3 respondenti (1,5 %) uvedli nevím.

Graf 32 Výkon s použitím rukavic

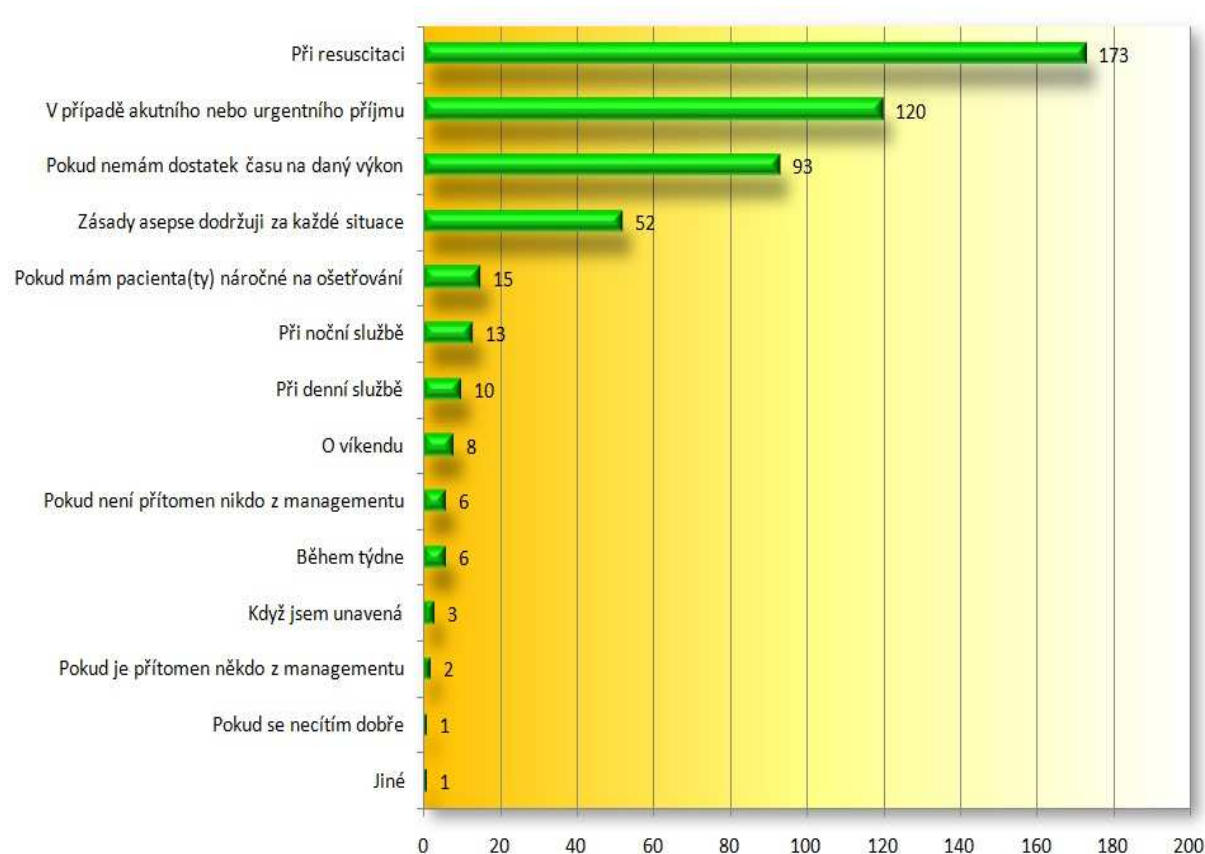
(graf k otázce č. 22)



Graf znázorňuje četnost odpovědí, respondenti mohli označit více odpovědí. Z celkového počtu respondentů 272, používá rukavice při odběrech stolice 269 dotázaných, při odběrech moče 269 dotázaných, při hygieně pacienta 269 dotázaných, při vyndávání močového katetru 268 dotázaných, při výměně plen u pacienta 268 dotázaných, při ošetřování ran 261 dotázaných, při odsávání pacienta z tracheostomie nebo intubační kanyly 259 dotázaných, při vyndávání cévních katetrů 249 dotázaných, při odběrech krve 234 dotázaných, při převlékání lůžka 220 dotázaných, při zavádění periferního žilního katetru 216 dotázaných, při ošetřování dekubitů 169 dotázaných, při aplikaci i.v. injekce 144 dotázaných, při aplikaci i.m. injekce 105 dotázaných, při aplikaci s.c. injekce 87 dotázaných, při manipulaci s jídlem 57 dotázaných a odpověď rukavice nepoužívám neoznačil nikdo.

Graf 33 Zvýšená pravděpodobnost nedodržení aseptického postupu

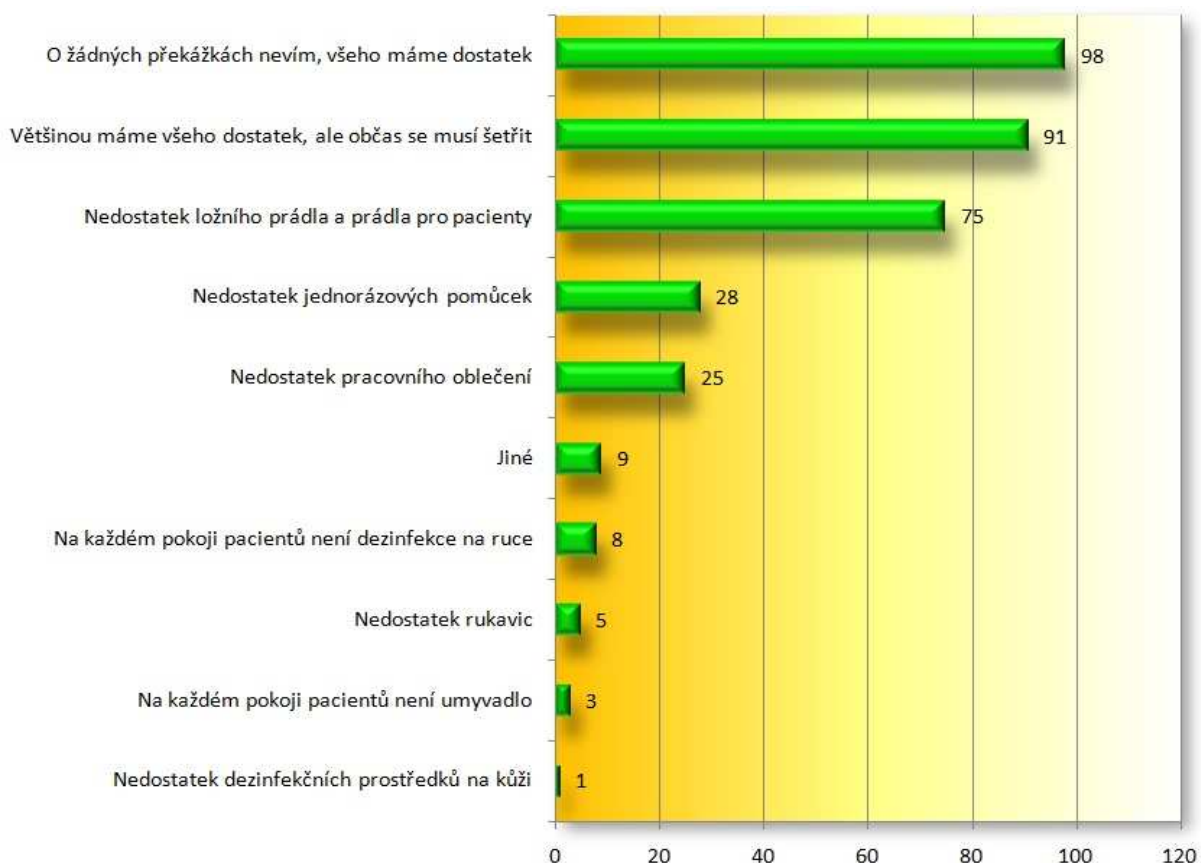
(graf k otázce č. 23)



Graf znázorňuje četnost odpovědí, respondenti odpovídali na otázku, kdy se domnívají, že je zvýšená pravděpodobnost, že nedodrží nějaký aseptický postup. Respondenti mohli volit z více odpovědí. Z celkového počtu 272 respondentů se 173 sester domnívá, že při resuscitaci; 120 sester v případě akutního nebo urgentního příjmu; 93 sester se domnívá, že pokud nemají dostatek času na daný výkon; odpověď zásady asepsy dodržuji za každé situace uvedlo 52 sester; 15 sester se domnívá, že pokud mají pacienty náročné na ošetřování; 13 sester uvedlo při noční službě; 10 sester uvedlo při denní službě; 8 sester se domnívá že o víkendu; 6 sester pokud není přítomen nikdo z managementu; 6 sester označilo odpověď během týdne; 3 sestry pokud jsem unavená; 2 sestry pokud je přítomen někdo z managementu; 1 sestra odpověděla pokud se necítím dobře a 1 označila odpověď jiné.

Graf 34 Překážky znemožňující důsledné dodržování aseptických postupů

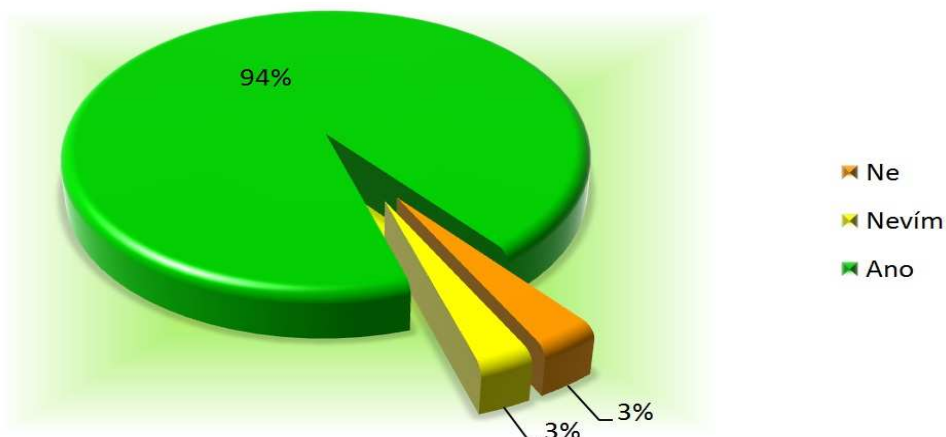
(graf k otázce č.24)



Graf zázorňuje četnost odpovědí, kdy z celkového počtu 272 respondentů 98 dotázaných sdělilo, že o žádných překážkách neví; 91 uvedlo, že většinou mají všeho dostatek, ale občas se musí šetřit; 75 dotázaných označilo nedostatek ložního prádla a prádla pro pacienty; 28 dotázaných uvedlo nedostatek jednorázových pomůcek; 25 dotázaných nedostatek pracovního oblečení; 9 dotázaných uvedlo odpověď jiné; 8 dotázaných označilo na každém pokoji pacientů není dezinfekce na ruce; 5 dotázaných nedostatek rukavic; 3 dotázaní odpověď na každém pokoji pacientů není umyvadlo na ruce; 1 dotázaný nedostatek dezinfekčních prostředků na kůži.

Graf 35 Význam získávání nových informací o problematice sepse, nozokomiálních nákaz, asepsy, antisepsy a bariérového způsobu ošetřování

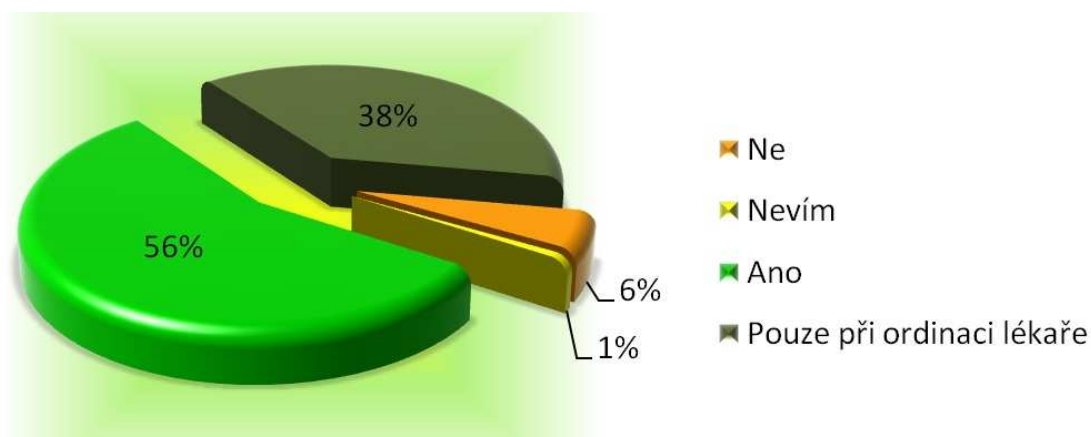
(graf k otázce č. 25)



Z celkového počtu 272 (100 %) respondentů se 255 dotázaných (94%) domnívá, že je pro jejich povolání důležité získávat nové informace o problematice sepse, NN, asepsy antisepsy a bariérového způsobu ošetřování; 9 dotázaných (3 %) se nedomnívají, že je to důležité a 8 dotázaných (3 %) označilo odpověď nevím.

Graf 36 Preventivní odběry u pacientů na bakteriologické vyšetření

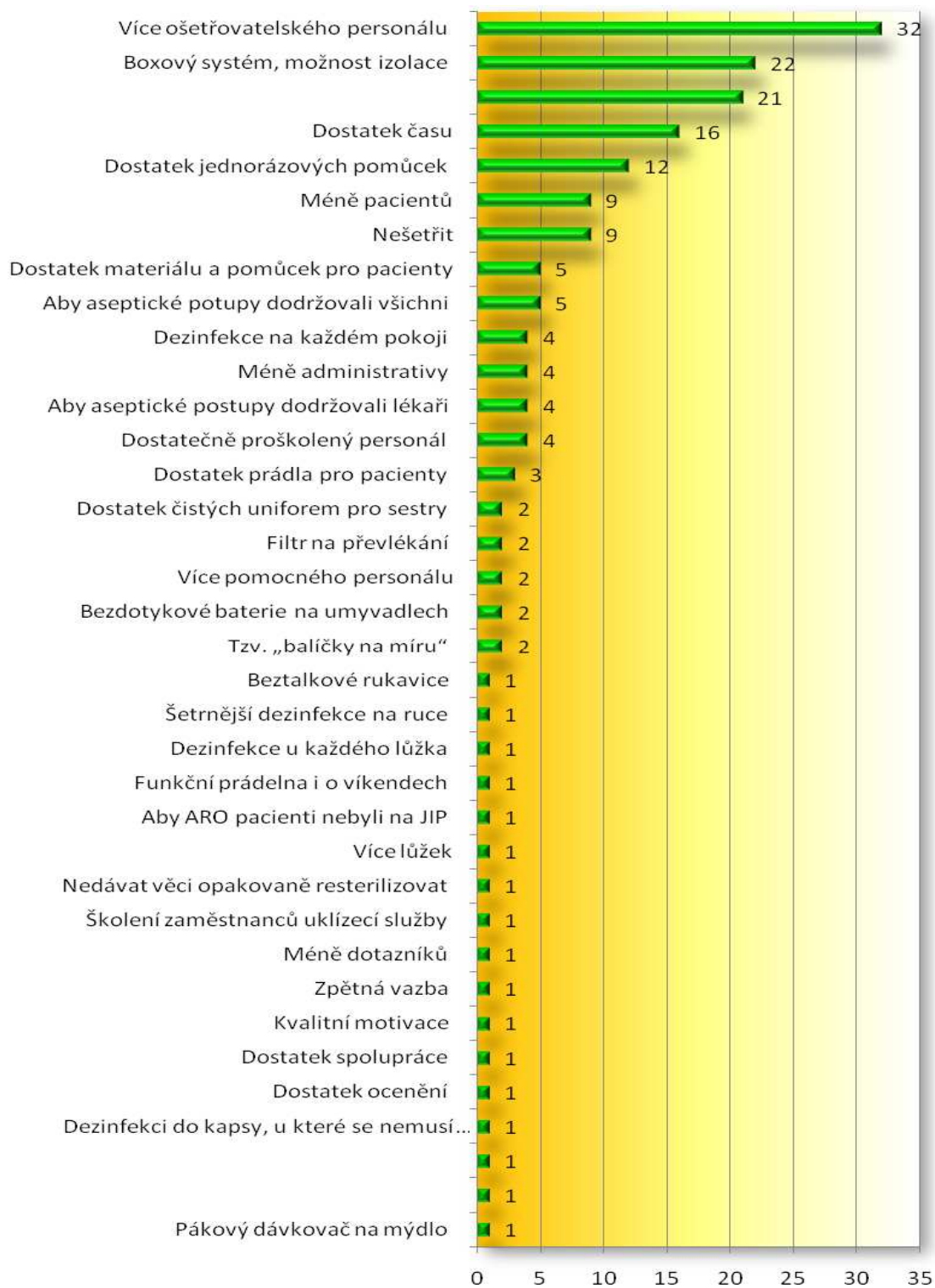
(graf k otázce č.26)



Preventivní odběry u pacientů na bakteriologické vyšetření se provádějí z celkového počtu 272 (100 %) respondentů u 152 (56 %) dotázaných, neprovádějí se u 15 (6 %) dotázaných, pouze při ordinaci lékaře se dělají u 103 (38 %) dotázaných a odpověď nevím označili 2 dotázaní (1%).

Graf 37 Usnadnění dodržování aseptických postupů na konkrétních odděleních

(graf k otázce č.27)



Graf 37 Znárodnjuje četnost odpovědí na otevřenou otázku: „Co by vám usnadnilo dodržování aseptických postupů a zásad bariérového ošetřování konkrétně na vašem oddělení ?“ Z těch co na tuto otázku odpověděli bylo: 32 odpovědí více ošetrovatelského personálu; 22 odpovědí boxový systém – možnost izolace; 21 odpovědí nevyhovující stavební uspořádání oddělení, malá pracovní plocha; 16 odpovědí dostatek času; 12 odpovědí dostatek jednorázových pomůcek; 9 odpovědí méně pacientů; 9 odpovědí nešetřit; 5 odpovědí dostatek materiálu a pomůcek pro pacienty; 5 odpovědí aby aseptické potupy dodržovali všichni; 4 odpovědi dezinfekce na každém pokoji; 4 odpovědi méně administrativy; 4 odpovědi aby aseptické postupy dodržovali lékaři; 4 odpovědi dostatečně proškolený personál; 3 odpovědi dostatek prádla pro pacienty; 2 odpovědi dostatek čistých uniforem pro sestry; 2 odpovědi filtr na převlékání; 2 odpovědi více pomocného personálu; 2 odpovědi bezdotykové baterie na umyvadlech; 2 odpovědi tzv. „balíčky na míru“; 1 odpověď beztalkové rukavice; 1 odpověď šetrnější dezinfekce na ruce; 1 odpověď dezinfekce u každého lůžka; 1 odpověď funkční prádelna i o víkendech; 1 odpověď aby ARO pacienti nebyli na JIP; 1 odpověď více lůžek; 1 odpověď nedávat věci opakovaně resterilizovat; 1 odpověď školení zaměstnanců uklízecí služby; 1 odpověď méně dotazníků; 1 odpověď zpětná vazba; 1 odpověď kvalitní motivace; 1 odpověď dostatek spolupráce; 1 odpověď dostatek ocenění; 1 odpověď dezinfekci do kapsy, u které se nemusí čekat do zaschnutí; 1 odpověď nezvedat neustále telefony a tudíž odbíhat od pacienta a rozdělané práce; 1 odpověď bezdotykový dávkovač na dezinfekční prostředek; 1 odpověď pákový dávkovač na mýdlo.

4.2 Výsledky kvalitativního šetření

4.2.1 Výsledky rozhovorů

4.2.1.1 Rozhovory – vrchní sestry

Respondent 1

Respondentkou č. 1 je vrchní sestra ve věku 52 let, funkci vrchní sestry zastává 26 let.

Udává, že pacient s přenosnou infekční chorobou, či s podezřením na infekční chorobu je na intenzivním pracovišti uložen na jednolůžkový box, pokud je tento box již obsazen, tak je pacient uložen mezi ostatní pacienty s tím, že jsou zachovány zásady bariérového ošetřovatelství. Dodržování ošetřovatelských standardů a protiepidemiologických opatření ošetřovatelským personálem respondentka kontroluje průběžně. Spolupráce s ústavním hygienikem (epidemiologem) probíhá tak, že mikrobiologická pracovnice (není to lékař) intenzivní pracoviště navštěvuje každý měsíc a kontroluje dodržování protiepidemiologického režimu, provádí stěry, kontroluje odpady, dezinfekci rukou a podobně. Sledování a evidování nozokomiálních nákaz a nozokomiální sepse dle respondentky na oddělení probíhá a provádí ho lékař, který má na to speciální program v počítači. Na otázku, zda na oddělení probíhají školení pro sestry v oblasti hygieny rukou a používání ochranných pomůcek uvádí, že nějaké školení byly, na provádění hygieny rukou jsou standardy a chodí na to kontroly formou auditu, jinak respondentka udává, že další školení v této oblasti je spíše na ní. Asanace intenzivního pracoviště se provádí 2x ročně, kdy se vše vystěhuje a provádí se plošná dezinfekce a dále uvádí : „Plynování jako takové se již nedělá, dělalo se dříve, ale pak se tam klimatizací něco nafoukalo, co nemělo, tak to se již nedělá.“ Respondentka udává, že rukavic, jednorázových pomůcek, ložního prádla má dostatek a nikdo ji v tomto neomezuje, ale vždy je to v rozporu s šetřením. Již vzniklá nozokomiální nákaza nebo následně vzniklá nozokomiální sepse se na oddělení řeší izolací pacienta,

bariérovým režimem, antibiotiky, odběry, kontrolami, mikrobiologickými kontrolami, výměnou periferních a centrálních kanyl.

Respondent 2

Respondentkou č. 2 je vrchní sestra ve věku 50 let a funkci vrchní sestry zastává 17 let.

Na otázky respondentka odpovídala stručně. Pacient s přenosnou infekční chorobou, či s podezřením na infekční chorobu je na intenzivním pracovišti uložen na samostatný pokoj a dále upřesňuje, že mají 2 izolace. Zda ošetrovatelský personál dodržuje ošetrovatelské standardy a protiepidemiologická opatření respondentka kontroluje průběžně. Na otázku, zda respondentka spolupracuje s ústavním hygienikem (epidemiologem) odpovídá, že ano. Stejně tak uvádí, že sledování a evidování nozokomiálních nákaz a nozokomiální sepse na oddělení probíhá. Školení v oblasti hygieny rukou a používání ochranných pomůcek je pro nově nastupující sestry a všechny sestry školením prošly. Dle jejího sdělení 2 x ročně probíhá asanace a z toho 1x do roka je spojená s plynováním a malováním. Na otázku zda je oddělení dostatek rukavic, jednorázových pomůcek a ložního prádla respondentka odpovídá, že je všeho dostatek a šetřit se nemusí. Respondentka uvádí, že pokud vznikne nějaká nozokomiální infekce, tak zaznamená do speciální knihy a podle toho se sleduje výskyt nozokomiálních infekcí. Jinak léčba probíhá běžným standardním způsobem, dělají se odběry, podle kultivace a citlivosti se dají antibiotika.

Respondent 3

Respondentkou č. 3 je vrchní sestra ve věku 40 let, ve funkci vrchní sestry je 5 let.

Respondentka udává, že je snaha pacienty s infekční chorobou nebo podezřením na infekční chorobu vůbec na intenzivní pracoviště nedávat vůbec a dát je na septiku standardního oddělení, kde je vyčleněný pokoj. Pokud musí být na JIP, tak se dává až na poslední místo u zdi, používají se empíry, rukavice. Po odchodu domů se vše vydezinfikuje persterilem a provedou se stěry. Na otázku, jak často kontroluje ošetřující personál, zda dodržuje ošetřovatelské standardy a dodržování protiepidemiologických opatření odpovídá: „Dnes už si berou sestry rukavice na vše, hlavně ty mladší. Starší sestry už nic nenaučíte. Dezinfekce na ruce je na každé posteli.“ Spolupráce s epidemiologem probíhá, kdy oddělení navštěvuje pravidelně epidemiologická sestra, která zejména pokud je nějaký problém (např. MRSA), tak se sester ptá, zda něco nepotřebují, provádí stěry a šetření, zda vše proběhlo v pořádku. Dále respondentka uvádí, že sledování a evidování nozokomiálních nákaz a nozokomiální sepse se provádí od akreditace, primář dělá operační programy a lidé se měsíc evidují, dohledávají se stěry (zda to bylo např. z levé nohy, pravé nohy nebo rány). Sestry evidují centrály, jaký je důvod vyndání, zda zánět, nebo ukončení infúzní léčby. V plánu je evidování periferních kanyl, aby to bylo také v počítači, nyní je to jenom na papíře. Respondentka udává, že školení v oblasti hygieny rukou a používání ochranných pomůcek probíhá 1x ročně a je povinné pro všechny, včetně lékařů. Co se týče plynování a asanace, tak doslova uvádí „Stále se operuje, když zavře ARO, tak chirurgie zavře také sály i JIP, protože se tam trochu plynu dostane také. Jinak samostatné plynování pro JIP se neprovádí. Když se JIP zavře a lidé se vyklidí na jeden pokoj, tak sestry udělají dezinfekci povrchu na JIP.“ Dle jejího sdělení je na oddělení všech jednorázových pomůcek a rukavic dostatek, pouze pokud je více lidí, tak je nedostatek prádla. Pokud se vyskytne nozokomiální nákaza, nebo následně vzniklá nozokomiální sepse tak se řeší tak, že: „Pokud lze pacienta dát na standart septiku, tak se tam dá, pokud ne, tak se dá na JIP na poslední postel. Postel po pacientovi se umyje persterilem a vysvítí germicidní lampou, vše se vydezinfikuje persterilem. Léčba je dle lékaře (např. Prontoderm u MRSA).“

Respondent 4

Respondentkou č. 4 je vrchní sestra ve věku 43 let, ve funkci vrchní sestry je 14 let.

Pokud se na oddělení vyskytne pacient s infekční chorobou nebo podezřením na infekční chorobu, tak je hospitalizován na izolačním pokoji a je dodržován bariérový systém. Zda ošetrovatelský personál dodržuje ošetrovatelské standardy a protiepidemiologický režim kontroluje respondentka každý den. Dále uvádí, že s ústavním epidemiologem spolupráce probíhá, zejména pokud se zjistí nějaká nozokomiální infekce nebo MRSA, tak se zavolá epidemiologická sestra, která provádí stěry hodinu po odezinfikování všech věcí a pomůcek, které pacient používal, pokud není přítomna epidemiologická sestra, tak stěry provádí vrchní sestra nebo eventuelně sestry ve službě, které jsou poučené, jak mají stěry provádět. Na otázku jestli na oddělení probíhá sledování a evidování nozokomiálních nákaz a nozokomiální sepsy doslova uvádí: „Ano, já sepisuji kolik máme zaintubovaných pacientů, tracheostomických kolik jich má zavedený centrální žilní katetr a posílám to na mikrobiologii paní primářce a ta si to už sleduje a eviduje.“ Co se týká školení pro sestry v oblasti hygieny rukou a ochranných pomůcek udává, že sestry jsou proškoleny při nástupu a minimálně jednou za rok je školení hygiena rukou pro sestry. Asanace a plynování intenzivního pracoviště dříve probíhalo 4x do roka, ale protože je to drahá záležitost, když se zavře oddělení, tak nyní probíhá 1x nebo 2x do roka asanace včetně plynování. Respondentka uvádí, že rukavic, jednorázových pomůcek a prádla je na oddělení dostatek a dále udává, že šetřit se musí, ale na správném místě. Na dotaz, jakým způsobem se řeší vznik nozokomiální nákazy eventuelně nozokomiální sepsy doslova odpovídá: „Když se rozšíří mezi pacienty nozokomiální nákazy, tak se pátrá po příčině. Měli jsme tu také jednu takovou, braly se stěry ze všeho, i ze vzduchu. Pořád se na nic nepřicházelo, nakonec se vzal stěr a zjistilo se, že to bylo v rourkách které spojují dýchací okruhy, tak se najelo na to, že se nakoupily nové hadice a udělaly se příslušná opatření, že se všechno sterilizuje a hodně věcí je na jedno použití a od té doby je pokoj.“

Respondent 5

Respondentkou č. 5 je vrchní sestra ve věku 54 let a funkci vrchní sestry zastává 3 roky.

Respondentka uvádí, že pacienta s přenosnou infekční chorobou dají pouze trochu dál od ostatních lůžek, protože nemají možnost izolace a dodává, že zanedlouho budou mít novou intenzivní péči a tam bude 6 aseptických lůžek v jednom velkém pokoji a potom tam budou pro septické pacienty boxy, takže budou pacienti odděleně. Dodržování ošetrovatelských standardů a protiepidemiologických opatření kontroluje každý den a ihned na pochybení upozorní. Spolupráce s epidemiologem probíhá, zejména pokud něco potřebují, tak se obrátí na epidemiologickou sestru a ta jim pomůže. Dále respondentka udává, že sledování a evidování nozokomiálních nákaz a nozokomiální sepse dělá paní doktorka z epidemiologie a dělá i grafy z každého oddělení. Co se týče školení pro sestry v oblasti hygieny rukou a používání ochranných pomůcek, tak respondentka sděluje, že školení pravidelně probíhá a sestry ho mají povinné. Naposledy se školení konalo před rokem a pořádala ho epidemiologická sestra. Plynování se dle sdělení respondentky na intenzivním pracovišti nedělá, protože tam nemají vzduchotechniku ale již letos se mají stěhovat do zrekonstruované JIP a tam by již plynování mělo probíhat. A následně uvádí, že se na intenzivním pracovišti 3 x ročně provádí velký úklid, kdy se vše „vygruntuje“. Materiálu, rukavic a jednorázových pomůcek mají sestry dle sdělení k dispozici dostatek. Na otázku jakým způsobem se řeší vznik nozokomiální nákazy nebo následně sepse odpovídá: „Záleží to na lékaři. My nemáme na JIP samostatné pokoje, takže po domluvě s epidemiologickým lékařem se buď pacient převezve i na infekční oddělení, nebo podle stavu pacienta se pacient přeloží na standardní oddělení, kde se na septické chirurgii uvolní jeden pokoj a tam se pacient dá. Jsou tam postele přikryté igelitem, sestra si bere plášť, ústenku, rukavic, čepici. Pokud je pacient v takovém stavu, že nemůže jít na standardní oddělení, tak se potom domlouvá s ARO oddělením a pokud mají místo, tak si ho vezmou do boxového systému.“

4.2.1.2 Rozhovory – staniční sestry

Respondent 6

Respondentkou č. 6 je staniční sestra ve věku 45 let a funkci staniční sestry vykonává 15 let.

Na otázky odpovídala velmi stručně. Při příjmu jde pacient přímo na intenzivní pracoviště. Jedna sestra na intenzivní péči průměrně ošetřuje 2 pacienty. Na otázku jakým způsobem můžete oddělit infekčního pacienta od ostatních odpovídá: „, Nemáme izolaci“. Dále udává, že rukavic, jednorázových pomůcek a ložního prádla mají dostatek. Kontrolu ošetřujícího personálu, zda dodržuje hygienu a dezinfekci rukou provádí každý den. S ústavním hygienikem (epidemiologem) respondentka spolupracuje. Co se týče ochranných pomůcek, mají návštěvy k dispozici dezinfekci na ruce u vchodu na oddělení a návleky, a ty jsou na jedno použití. Pokud se vyskytne nozokomiální nákaza nebo následně sepse, tak se vyplňuje hlášení mimořádné události a další léčba je dle ordinace lékaře.

Respondent 7

Respondentkou č. 7 je staniční sestra ve věku 37 let a ve funkci je 1 rok.

Při příjmu na oddělení jdou pacienti většinou přes příjmací kancelář, pouze pokud je veze záchranka, tak jdou přímo na intenzivní pracoviště. Jedna sestra průměrně ošetřuje 3 pacienty. Respondentka uvádí, že pokud se vyskytne na oddělení infekční pacient, tak mají možnost ho izolovat na samostatném pokoji. Dle sdělení respondentky mají na pracovišti dostatek rukavic, ložního prádla i jednorázových pomůcek. Co se týká hygieny a dezinfekce rukou, tak dezinfekční prostředek mají sestry k dispozici na každém boxu a pokud dezinfekci neprovedou, tak je respondentka na to upozorní. S ústavním hygienikem (epidemiologem) respondentka nespupracuje pokud se nic neděje, pouze pokud je na jednotce infekční pacient nebo MRSA, tak se to dělá přes vrchní sestru, která to hlásí na příslušné pracoviště. Na otázku jaké mají

návštěvy k dispozici ochranné pomůcky odpovídá: „Mají tady plášť, návleky a umyvadlo na umytí rukou. Návleky mají návštěvy povinně, ruce si umývají před vstupem k pacientovi, na to je upozorňujeme a ty pláště jsou pouze pokud je někdo infekční. Pomůcky jsou na jedno použití a vyhazují se do koše u vchodu.“ Řešení nozokomiální nákazy nebo následné sepse spočívá v tom, že se provede hlášení o nozokomiálních nálezích a hlásí se to přes vrchní sestru, příslušnému člověku, takže respondentka vypíše papír a nahlásí to. A dále dodává: „Léčba je standartní, když je to nějaká flebitida, tak se dají studené obklady, vyndání a přepíchnutí flexily, eventuelně antibiotika.“

Respondent 8

Respondentkou č. 8 je staniční sestra ve věku 58 let a funkci staniční sestry zastává 25 let.

Udává, že pokud je nějaký akutní příjem, tak jde pacient přímo na intenzivní pracoviště, protože nemají příjmovou místnost. Co se týče počtu pacientů, tak na jednu sestru připadají 3 pacienti. V případě, že je na oddělení infekční pacient, mají možnost ho izolovat v samostatném pokoji, který mají jeden. Respondentka udává, že všech jednorázových pomůcek, rukavic a ložního prádla mají dostatek a používají vše, co potřebují. Na otázku, zda kontroluje ošetřující personál, jak dodržuje hygienu a dezinfekci rukou odpovídá: „Samozřejmě běžně kontroluji a jinak také chodí kontroly z hygienické služby, které chodí na kontrolu dezinfekčních programů a také všeho co s tím souvisí, takže i dezinfekce rukou.“ A dále dodává, že spolupráce s hygienikem probíhá právě tak, že ty kontroly provádí asistentka hygienické služby, dále s ní spolupracují, pokud něco potřebují, například když mají nějakého pacienta infekčního tak se domlouvají jak co dezinfikovat, nebo se domlouvají s paní doktorkou (ústavní epidemioložkou). Návštěvy mají k dispozici zástěry (na jedno použití) a dezinfekci na ruce. Místo návleků mají nášlapné rohože, protože návleky jsou kluzké a je v nich nebezpečí uklouznutí. Pokud se na oddělení vyskytne nozokomiální nákaza nebo

následně sepse, tak do dle sdělení respondentky řeší ošetřující lékař s ústavním epidemiologem a potom podle toho dělají opatření, antibiotickou léčbu konzultují s paní doktorkou z mikrobiologie, která doporučí nejlepší antibiotika a píše se hlášení.

Respondent 9

Respondentkou č. 9 je staniční sestra ve věku 30 let a ve funkci staniční sestry je 1 rok.

Na otázky odpovídala stručně. Pokud je příjem pacienta zvenčí, tak jde přímo na intenzivní pracoviště. Jedna sestra ošetřuje průměrně 2 – 3 pacienty. Pokud mají na jednotce infekčního pacienta, tak udává, že ho nemohou oddělit od ostatních pacientů, protože mají pouze jednu místnost. Respondentka udává, že jednorázových pomůcek, rukavic a prádla mají na oddělení dostatek. Na otázku, zda kontroluje ošetřující personál, jak dodržuje hygienu a dezinfekci rukou odpovídá: „Chodí mikrobiologická sestra. Já vidím, že se umývají všichni, hlavně když je tam někdo infekční.“ Spolupráce s epidemiologem probíhá, uvádí, že mikrobiologická sestra chodí na oddělení každý týden. Co se týká ochranných pomůcek pro návštěvy, tak dle sdělení respondentky mají k dispozici empíry a pokud je to potřeba tak roušky. Pomůcky jsou na jedno použití. Pokud se na oddělení vyskytne nozokomiální nákaza, nebo následně sepse, tak respondentka volá na mikrobiologii paní doktorce nebo sestřičce a ty už to potom řeší dál.

Respondent 10

Respondentkou č. 10 je staniční sestra ve věku 47 let a ve funkci staniční sestry je 3 roky.

Respondentka uvádí, že pokud je akutní příjem zvenčí, tak mají příjmovou ambulanci, kde pacienta převlečou, udělají základní vyšetření a potom ho převezou

na pokoj. Tato příjmová ambulance je přímo tuto jednotku. Jedna sestra průměrně ošetřuje 3 pacienty. Pokud se vyskytne na oddělení pacient s infekční chorobou, tak je možné ho od ostatních oddělit, protože mají jednolůžkové boxy. Co se týče jednorázových pomůcek, rukavic a prádla, tak udává, že rukavic mají dostatek, pomůcek také, pouze prádla mají málo. Dodržování hygieny a dezinfekce rukou ošetřovatelským personálem respondentka kontroluje a upozorní na nedostatky, dále udává, že chodí kontroly z hygieny a dělají stěry z rukou. Spolupráce s ústavním hygienikem probíhá a sděluje, že mají od něj vypracovaný standard a pokud něco potřebují, tak se na něj obrátí a on jim vyjde vstříc. Návštěvy mají k dispozici pláště, návleky, a pokud je například chřipková sezóna, tak ještě ústenky. Na otázku, jakým způsobem se řeší vznik nozokomiální nákazy, nebo následně vzniklé sepse odpovídá: „U pacienta se vytáhnou všechny invazivní vstupy, udělají se odběry, stěry, kultivace a podle toho se pak zařídíme. Buď toho pacienta natolik izolujeme, že u něj děláme bariérové ošetřovatelství. Nozokomiální nákazy se evidují, lékaři posílají hlášenky nemocničnímu hygienikovi a on nám to zpětně za celý měsíc posílá zpátky, abychom viděli, kolik jsme toho měli u pacientů. Posílá to za oddělení i za celou nemocnici.“

4.2.2 Kategorizace dat v tabulkách

4.2.2.1 Kategorizace dat v tabulkách – vrchní sestry

Tabulka 1 Řešení infekčního pacienta na intenzivním pracovišti

Respondent						
Odpověď	R 1	R 2	R 3	R 4	R 5	Celkový počet odpovědí
Jednolůžkový pokoj	1	1		1		3
V jednom pokoji s ostatními			1		1	2

Z celkového počtu 5 vrchních sester 3 vrchní sestry uvedly, že mají na intenzivním pracovišti možnost izolovat infekčního pacienta na jednolůžkový pokoj a 2 vrchní sestry sdělily, že infekční pacient musí být s ostatními pacienty na jednom pokoji.

Tabulka 2 Kontrola ošetřujícího personálu při dodržování ošetřovatelských standardů a protiepidemiologických opatření

Respondent						
Odpověď	R 1	R 2	R 3	R 4	R 5	Celkový počet odpovědí
Průběžně	1	1				2
Každý den				1	1	2
Jiné			1			1

Z celkového počtu 5 respondentek 2 respondentky kontrolují ošetřovatelský personál při dodržování ošetřovatelských standardů a protiepidemiologických opatření průběžně, 2 respondentky každý den a 1 respondentka uvedla možnost jiné.

Tabulka 3 Spolupráce s ústavním hygienikem (epidemiologem)

Respondent						
Odpověď	R 1	R 2	R 3	R 4	R 5	Celkový počet odpovědí
Probíhá	1	1	1	1	1	5

Tabulka 3 znázorňuje, že všech 5 vrchních sester spolupracuje s ústavním hygienikem (epidemiologem).

Tabulka 4 Sledování a evidování nozokomiálních nákaz

Respondent						
Odpověď	R 1	R 2	R 3	R 4	R 5	Celkový počet odpovědí
Probíhá	1	1	1	1	1	5

Tabulka 4 ukazuje, že u všech 5 respondentek probíhá na intenzivním oddělení sledování a evidování nozokomiálních nákaz.

Tabulka 5 Školení pro sestry v oblasti hygieny rukou a používání ochranných pomůcek

Respondent						
Odpověď	R 1	R 2	R 3	R 4	R 5	Celkový počet odpovědí
Někdy proběhly	1	1			1	3
Každý rok			1	1		2

Školení pro sestry v oblasti hygieny rukou a používání ochranných pomůcek z celkového počtu 5 respondentek probíhá každý rok u 2 respondentek a 3 respondentky uvedly, že někdy školení proběhlo.

Tabulka 6 Asanace a plynování na intenzivním pracovišti

Respondent						
Odpověď	R 1	R 2	R 3	R 4	R 5	Celkový počet odpovědí
Asanace	2x ročně	1x ročně	Pouze když zavře ARO		3x ročně	4
Asanace + plynování		1x ročně		1-2x ročně		2

Respondentka 1 uvedla, že se na intenzivním pracovišti provádí pouze asanace 2x ročně, Respondentka 2 uvedla, že se 1x ročně provádí asanace spojená s plynováním a 1x ročně samotná asanace, Respondentka 3 uvedla, že se provádí asanace a to pouze když zavře ARO, Respondentka 4 uvedla, že se 1-2x ročně provádí asanace spojená s plynováním a Respondentka 5 uvedla, že se 3x ročně provádí pouze asanace.

Tabulka 7 Dostatek rukavic, jednorázových pomůcek, ložního prádla

Odpověď	Respondent					Celkový počet odpovědí
	R 1	R 2	R 3	R 4	R 5	
Dostatek všeho	1	1		1	1	4
Dostatek, někdy nedostatek prádla			1			1

Tabulka 7 znázorňuje odpověď na otázku: „Je na vašem oddělení dostatek rukavic, jednorázových pomůcek, dostatek ložního prádla nebo se musí často šetřit?“ Z 5 vrchních sester 4 odpověděly, že je všeho dostatek, 1 vrchní sestra uvedla že je všeho dostatek pouze někdy je nedostatek prádla.

Tabulka 8 Řešení vzniku nozokomiální nákazy nebo následné sepse

Odpověď	Respondent					Celkový počet odpovědí
	R 1	R 2	R 3	R 4	R 5	
Izolace	1		1		1	3
Bariérový režim	1				1	2
Antibiotika	1	1				2
Odběry na kultivaci a citlivost	1	1				2
Kontroly	1					1
Výměna periferních a centrálních kanyl	1					1
Hlášení nozokomiálních nákaz		1				1
Léčba dle lékaře			1		1	2
Desinfekce všeho po pac. (persterilem)			1			1
Stěry ze všeho				1		1
Vše sterilizovat, nebo pomůcky na jedno použití				1		1
Pátrá se po příčině				1		1

Tabulka 8 znázorňuje, jakým způsobem se řeší vznik nozokomiální nákazy nebo následné sepse na intenzivním pracovišti. Tabulka znázorňuje četnost odpovědí. Z celkového počtu 5 respondentek 3 odpověděly izolace, 1 bariérový režim, 2 uvedly antibiotika, 2 odpověděly odběry na kultivaci + citlivost, 1 uvedla kontroly, 1 výměna periferních a centrálních kanyl, 1 hlášení nozokomiálních nákaz, 2 respondenky uvedly léčba dle lékaře, 1 uvedla desinfekce všeho po pacientovi (persterilem), 1 uvedla stěry ze všeho, 1 odpověděla vše sterilizovat nebo pomůcky na jedno použití a 1 uvedla pátrá se po příčině.

4.2.2.2 Kategorizace dat v tabulkách – staniční sestry

Tabulka 9 Akutní příjem pacienta na intenzivní pracoviště

Odpověď	Respondent					Celkový počet odpovědí
	R 6	R 7	R 8	R 9	R 10	
Přímo na pokoji	1		1	1		3
Přijímací místnost		1			1	2

Tabulka 9 znázorňuje, že z celkového počtu 5 staničních sester 2 staniční sestry uvedly, že při akutním příjmu pacienta na intenzivní pracoviště jde pacient přes příjmací místnost až poté na pokoj, 3 staniční sestry uvedly, že pacient jde přímo na pokoj.

Tabulka 10 Počet pacientů na jednu sestru na intenzivním pracovišti

Odpověď	Respondent					Celkový počet odpovědí
	R 6	R 7	R 8	R 9	R 10	
2	1					1
2 - 3				1		1
3		1	1		1	3

Z celkového počtu 5 staničních sester 1 staniční sestra uvedla, že 1 sestra na intenzivním pracovišti ošetřuje 2 pacienty, 1 uvedla, že 2 – 3 pacienty a 3 staniční sestry uvedly, že 1 sestra ošetřuje 3 pacienty.

Tabulka 11 Možnost oddělit infekčního pacienta od ostatních

Odpověď	Respondent					Celkový počet odpovědí
	R 6	R 7	R 8	R 9	R 10	
Ano		1	1		1	3
Ne	1			1		2

Tabulka zobrazuje, že z celkového počtu 5 respondentek 3 respondentky uvedly, že mají možnost oddělit infekčního pacienta od ostatních a 2 respondentky uvedly, že nemají možnost oddělit infekčního pacienta od ostatních.

Tabulka 12 Dostatek rukavic, jednorázových pomůcek, ložního prádla

Odpověď	Respondent					Celkový počet odpovědí
	R 6	R 7	R 8	R 9	R 10	
Dostatek všeho	1	1	1	1		4
Dostatek, málo prádla					1	1

Z celkového počtu 5 respondentek 4 uvedly, že mají dostatek rukavic, jednorázových pomůcek, ložního prádla, 1 respondentka uvedla, že mají dostatek všeho kromě prádla.

Tabulka 13 Kontrola ošetřujícího personálu jak dodržuje hygienu a dezinfekci rukou

Odpověď	Respondent					Celkový počet odpovědí
	R 6	R 7	R 8	R 9	R 10	
Ano	1	1	1	1	1	5

Všech 5 respondentek uvedlo, že kontrolují ošetřující personál jak dodržuje hygienu a dezinfekci rukou.

Tabulka 14 Spolupráce s ústavním hygienikem (epidemiologem)

Odpověď	Respondent					Celkový počet odpovědí
	R 6	R 7	R 8	R 9	R 10	
Ano	1	1	1	1	1	5

Tabulka 14 znázorňuje, že z celkového počtu 5 staničních sester všechny spolupracují s ústavním hygienikem (epidemiologem).

Tabulka 15 Ochranné pomůcky pro návštěvy

Odpověď	Respondent					Celkový počet odpovědí
	R 6	R 7	R 8	R 9	R 10	
Pláště		1		1	1	3
Návleky	1	1			1	3
Nášlapné rohože			1			1
Ústenka				1	1	2
Desinfekce na ruce	1		1			2
Umyvadlo k umytí rukou		1				1
Zástěry			1			1

Tabulka 15 znázorňuje jaké ochranné pomůcky mají návštěvy na intenzivním pracovišti. Z celkového počtu 5 respondentek 3 uvedly pláště, 3 uvedly návleky, 1 uvedla nášlapné rohože, 2 uvedly ústenku, 2 uvedly dezinfekci na ruce, 1 uvedla umyvadlo k umytí rukou a 1 uvedla zástěry.

Tabulka 16 Řešení vzniku nozokomiální nákazy nebo následné sepse

Odpověď	Respondent					Celkový počet odpovědí
	R 6	R 7	R 8	R 9	R 10	
Hlášení nozokomiálních nákaz	1	1	1		1	4
Léčba dle lékaře	1		1			2
Antibiotika		1	1			2
Výměna periferních a centrálních kanyl		1			1	2
Konzultace s epidemiologem			1	1		2
Odběry na kultivaci a citlivost					1	1
Stěry					1	1
Izolace					1	1
Bariérový režim					1	1

Tabulka 16 znázorňuje, jakým způsobem se řeší vznik nozokomiální nákazy nebo následné sepse na intenzivním pracovišti. Tabulka znázorňuje četnost odpovědí. Z celkového počtu 5 respondentek 4 uvedly hlášení nozokomiálních nákaz, 2 uvedly léčba dle lékaře, 2 uvedly antibiotika, 2 uvedly výměna periferních a centrálních kanyl, 2 uvedly konzultace s epidemiologem, 1 uvedla odběry na kultivaci a citlivost, 1 uvedla stěry, 1 uvedla izolace a 1 uvedla bariérový režim.

5. DISKUZE

Pro výzkumné šetření diplomové práce byla zvolena metoda kvantitativní v kombinaci s metodou kvalitativní.

5.1 Diskuze ke kvantitativnímu šetření

Výsledky šetření, ke kterému bylo v konečném počtu použito 272 dotazníků (100 %) od sester pracujících v intenzivní péči byly zaznamenány do grafů.

První tři otázky byly orientovány na identifikační (orientační) údaje. První otázka se ptala na délku práce na intenzivním pracovišti, 90 (33%) dotázaných pracuje 0 – 4 roky, 68 (25 %) dotázaných 5 – 10 let, 52 (19 %) dotázaných 11 – 15 let, 23 (8%) dotázaných 16 – 20 let 39 (14 %) dotázaných více jak 20 let. Je všeobecně známo, že práce na intenzivním pracovišti je náročná a proto je tam větší fluktuance sester, z toho důvodu nás nepřekvapilo, že největší zastoupení v délce pracovního poměru na intenzivním pracovišti bylo 0 – 4 a 5 – 10 let. Druhá otázka byla zaměřená na typ intenzivní péče, jak můžeme vidět v grafu 2 na ARO oddělení pracuje 75 (28 %) sester a na JIP 197 (72 %) sester. Možnost jiné nikdo nezvolil. Tento výsledek jsme předpokládali, výzkum probíhal v osmi nemocnicích, většinou nemocnice mívá 1 ARO a několik pracovišť JIP. Graf 3 znázorňuje nejvyšší dosažené vzdělání, kterého dosáhly sestry účastněné na našem výzkumu. Dle našeho odhadu byla nejvíce zastoupená střední zdravotnická škola, ke které se přihlásilo 192 (71 %) respondentů, což činí 2/3 dotázaných a o zbylou 1/3 se dělí větším dílem vyšší zdravotnická škola se 47 respondenty (17 %) a vysoká škola (Bc., Mgr.) s 34 respondenty (13 %). Vzdělání dále rozvíjí doplňující otázka, která se tázala na absolvování specializačního studia ARIP. Toto specializační studium absolvovalo 116 (43 %) dotázaných, nyní studuje 25 (9 %) dotázaných a neabsolvovalo 131 (48 %) dotázaných. K těmto výsledkům musíme dále podotknout, že většinou se specializační studium ARIP vyskytovalo u respondentek, které měly středoškolské vzdělání, můžeme se domnívat, že sestry které mají vyšší a vysokoškolské vzdělání nemají takovou motivaci ke studiu další specializace.

Na jednotkách intenzivní péče a ARO odděleních představují kontaminované ruce ošetřujícího personálu hlavní cestu přenosu nozokomiální infekce mezi pacienty. (62) Problematice hygieny rukou jsou pro její velký význam věnovány otázky 4, 5, 6, 7, 9, 10. Graf 5 znázorňuje, že na začátku služby si ruce umyje a odezinfikuje 165 (61 %) sester, pouze umyje 43 (16%) sester, 21 sester (8 %) si ruce pouze odezinfikuje, 12 sester (4 %) si ruce neumyje ani neodezinfikuje a 31 (11 %) sester uvádí, že neví a nepřemýšlí o tom. Je překvapivé, že na začátku služby si ruce umyje a odezinfikuje pouze 61 % sester, při tom Kapounová (2007) (16), poukazuje, že je důležité si ruce umýt před zahájením a po ukončení služby, stejně tak Podstatová (2007) (32) uvádí, že lékař či sestra si po příchodu na pracoviště ruce umyjí vodou s mýdlem a dále provedou hygienickou dezinfekci rukou. Podstatová také informuje, že po provedení mytí rukou se ruce utrou nesterilním papírovým ručníkem, na což ostatně upozorňuje také Kapounová (2007) (16). Z našeho výzkumu vyplynulo, že po umytí rukou se do látkového ručníku utírají 2 sestry (0,7 %), do jednorázových papírových ručníků 268 (98,5 %) sester a pouze 1 sestra (0,4 %) si ruce utírá do toho co je k dispozici (např. povlak od polštáře) a pouze 1 sestra (0,4 %) si ruce suší pod sušákem. Tyto výsledky jsou pozitivní a poukazují na to, že v tomto směru mají sestry vytvořené dobré podmínky ze strany managementu. Ostatně tyto výsledky dále můžeme také srovnat s výzkumem, který prováděla Gulášová (2008) (10), kde si do látkového ručníku utíralo ruce 20 % sester, do jednorázových papírových ručníků 62 % sester a „do čeho se dají utírat“ 18 % sester.

Graf 7 nám ukazuje výsledky zkoumání, zda si sestry dezinfikují ruce po dobu 30 s. Ano odpovědělo 110 (46 %) dotázaných, ne – nemám na to čas odpovědělo 24 (9 %) dotázaných, pouze někdy – pokud na to mám čas uvedlo 125 (46 %) dotázaných, nevím odpovědělo 13 (5 %) dotázaných. Ve věstníku MZČR září 2005 (14) se uvádí, že dezinfekční prostředek se do rukou vtírá po dobu 30 – 60 sekund do úplného zaschnutí. Zde je otázka, jakým způsobem usnadnit maximálně vytíženému ošetřujícímu personálu zlepšení současné situace. Možná by stálo za zvážení oslovit firmy vyrábějící dezinfekční prostředky, aby se pokusily vyvinout dezinfekci, která

okamžitě zasychá a účinkuje ihned po nanesení. Další možností je umístit dávkovač s dezinfekcí ke každému lůžku.

Pozitivní výsledky přinesla otázka č. 9, kterou spravuje graf 16 znázorňující zda si sestry dezinfikují ruce pokaždé, když odcházejí od jednoho pacienta k ošetření druhého. Ano, vždy odpovědělo 159 (58,5 %) sester, většinou ano uvedlo 92 (33,8 %) sester, někdy uvedlo 15 (5,5 %) sester, spíše ne – pokud to není nutné uvedlo 5 (1,8 %) a ne označila pouze 1 sestra (0,4 %). Zde můžeme výsledky porovnat s výzkumem, který prováděla Havelková a Vilímková (2005) (12), kdy ano vždy uvedlo 91 % dotázaných, jen někdy 7 % dotázaných, spíše ne – pokud to není nezbytně nutné 0 %, ne 0 % a nezodpovězeno 2 %. Domníváme se, že výsledky jsou podobné, protože my máme navíc kategorii většinou ano, která s odpovědí ano vždy dělá dohromady 92,3 %.

Kapounová (2007) (16) uvádí: „Je zřejmé, že na náramcích, řetízcích a prstenech dochází nejen k ulpívání mikroorganismů, ale zároveň tyto ozdoby snižují účinnost mytí, a proto by měly být sejmuty. Stejně tak by každý zdravotnický pracovník měl mít krátce ostříhané, čisté a ošetřené nehty“. (16, str. 89) Velmi dobré výsledky přineslo zkoumání, co sestry nosí na rukách ve službě, které je zaznamenáno do grafů 10,11,12,13,14,15. Náramky nosí 5 (2 %) sester, nosí někdy 9 (3 %) sester a nenosí 258 (95 %) sester. Prstýnky nosí 26 (10 %) dotázaných, nosí někdy 15 (6 %) dotázaných, nenosí 231 (85 %) dotázaných. K tomuto výsledku bychom chtěli podotknout, že některá oddělení tolerují u sester snubní prsten, přesto že to vyhláška 195/2005 Sb. (59) zakazuje. Hodinky na rukách ve službě nosí 27 (10 %) sester, nosí někdy 14 (5 %) sester a nenosí 231 (85 %) sester. Umělé nehty na rukách ve službě nosí 13 sester (4,8 %), nosí někdy 4 sestry (1,5 %) a nenosí vůbec 255 sester (93,8 %). Co se týká nošení dlouhých nehtů ve službě, nosí 6 (2 %) dotázaných, nosí někdy 17 (6 %) dotázaných a nenosí 249 (92 %) dotázaných. Nalakované nehty ve službě nosí 23 (8 %) respondentů, nosí někdy 52 (19 %) respondentů a nenosí 197 (72 %) respondentů. Někteří respondenti k tomu uvedli, že nosí bezbarvý lak, což ostatně také uvádí Podstatová (2009) (34), že lak na nehty je povolen pouze nevýrazný. Tyto výsledky můžeme také porovnat se dvěma dalšími výzkumy. Graňáková (2005) (8) se tázala 50-ti sester: nosíte ve službě prstýnky, náramky, hodinky? Ano uvedlo 7 sester, ne 42 sester

a někdy 1 sestru. Trochu odlišné výsledky prezentuje ve svém výzkumu Gulášová a Benczeová (2008) (10), kde prsteny na rukách ve službě nosí 32 % dotázaných, prsteny a náramky nosí 8 % dotázaných, šperky ve službě nenosí 42 % dotázaných a šperky odkládá pouze před závažným výkonem vyžadujícím 100% sterilní prostředí 18 % dotázaných.

Za povšimnutí také jistě stojí výsledky zaznamenané v grafu 8, který znázorňuje, zda sestry absolvovaly školení nebo seminář zaměřený na hygienu rukou během doby, co pracují v intenzivní péči. Seminář absolvovalo 220 respondentek (81 %), neabsolvovalo 35 (13 %) a neví zda seminář absolvovalo 17 respondentek (6 %). Mathai (2010) (20) uvádí, že vzdělávání zdravotnických pracovníků v oblasti hygieny rukou je základní předpoklad zlepšení provádění hygieny rukou a redukci nozokomiálních infekcí. To ostatně potvrzuje Škrla (2005) (53) když poukazuje na to, že zdravotnická zařízení, která se zaměřila na výuku zaměstnanců zaznamenaly výrazný pokles nozokomiálních infekcí. Odpověď ANO z grafu 8 dále rozvíjí graf 9, který ukazuje, jaký byl pro sestry přínos absolvovaného školení. 141 (64 %) dotázaných sdělilo, že školení pro ně bylo přínosné, 65 (30 %) dotázaných uvedlo, že jim školení nic nového nepřineslo, 8 (4 %) dotázaných uvedlo, že už si nepamatuje co tam bylo a přivítalo by další školení a pouze 6 (3 %) dotázaných sdělilo, že už si nepamatuje co tam bylo a o další školení nestojí. Zde bychom se pozastavili nad 30 % respondentů, kteří uvedli, že jim školení nic nového nepřineslo a apelovali bychom na management a nemocniční epidemiology, kteří školení pořádají, aby se zamysleli nad tím, jak jej udělat pro ošetrovatelský personál zajímavější.

S prováděním hygieny rukou také úzce souvisí přesvědčení ošetrovatelského personálu o jeho významu. Na což také upozorňuje Škrla (2005) (53) ve své publikaci, že jednou z překážek pro nedodržování správné hygieny a dezinfekci rukou je nedostatečné přesvědčení zdravotnického personálu o významu hygieny rukou pro snížení počtu nozokomiálních infekcí, nebo přesvědčení, že riziko přenosu infekce z pacienta na pacienta je zanedbatelné. Mađar (2006) (19) uvádí, že rukama zdravotníků je přeneseno více jak 60 % nozokomiálních nákaz. Z tohoto důvodu nás zajímal názor respondentů na to, kolik procent nozokomiálních nákaz je přeneseno

rukama zdravotníků (graf 17) a výsledky byly překvapivé. 63 (23 %) dotázaných se domnívá, že je to více než 30 %, 87 (32 %) dotázaných se domnívá, že je to více než 40 %, 78 (29 %) dotázaných se domnívá, že je to více než 50 % a pouze 44 (16 %) dotázaných se domnívá, že je to více než 60 %. Z výsledků je patrné, že většina dotázaných nepřikládá takový význam tomu, jaké riziko představují ruce v procesu šíření nozokomiálních nákaz.

Katetrové sepse představují nebezpečnou komplikaci zejména u kriticky nemocných a oslabených pacientů na jednotkách intenzivní péče, kde je zvýšené riziko nozokomiálních infekcí. (62) Na problematiku cévních vstupů a péči o ně byly zaměřeny otázky 11 – 16 v dotazníku. Respondenti byli tázáni, jakým způsobem odstraňují pacientovi chlupy, pokud je to nutné před zavedením cévního katetru (graf 18) a výsledky byly zarážející. 198 (72,8 %) sester místo oholí žiletkou, pouze 19 (7 %) sester místo ostříhá nůžkami, 1 sestra (0,4 %) použije depilační krém, 53 (19,5 %) sester uvedlo, že chlupy neodstraňuje vůbec a 1 sestra (0,4 %) zvolila možnost jiné a napsala, že to ještě nebylo potřeba. U tohoto zkoumání jsme zjistili, že většina sester nemá povědomí o tom, že před zaváděním katetru (centrální i periferní) není doporučováno místo vpichu holit žiletkou z důvodu mikrotraumat. To také uvádí Streitová (2005) (46) která poukazuje na riziko mikroskopického poškození kůže holením, které má za následek mikrobiální kolonizaci. Streitová (2005) (46) dále uvádí, že k zavádění centrálního žilního katetru jsou ideální sterilní balíčky na „míru“, kdy se vše jen rozbalí na sterilní stolek. Odpovědi sester na otázku, zda používají při zavádění CŽK tzv. balíčky na míru jsou znázorněny v grafu 20. 150 (55 %) dotázaných uvedlo, že balíčky na míru používá, 71 (26 %) dotázaných odpovědělo, že balíčky používají někdy, 46 (17%) dotázaných balíčky na míru nepoužívá vůbec a 5 (2 %) dotázaných odpovědělo nevím. Zde se domníváme (na základě 2 odpovědí z poslední otázky, kde sestry měly možnost napsat, co by na oddělení zlepšily a uvedly, že by chtěly více balíčků na míru), že sestry by tzv. balíčky na míru používaly více, avšak jich nemají k dispozici dostatek, nebo je nemají vůbec.

Zavádění centrálního žilního katetru provádí lékař a sestra mu asistuje. Kapounová (2007) (16) uvádí, že během výkonu jsou lékař i sestra oblečeni do empíru,

ústenky a čepice. Ševčík (2003) (52) také upozorňuje, že zavádění CŽK se provádí za aseptických podmínek a spadá do stejné kategorie výkonů, jako jsou malé chirurgické výkony. Které ochranné pomůcky mají na sobě sestry při asistenci lékaři zavádějícímu CŽK ukazuje graf 19. Graf znázorňuje četnost odpovědí, sestry mohly označit více odpovědí. Z celkového počtu 272 sester při asistenci lékaři používá rukavice 241 sester, ústenku 192 sester, čepici 83 sester, sterilní empír 36 sester, tento výkon neprovádí 10 sester, žádné ochranné pomůcky nemá 9 sester a možnost jiné zvolily 2 sestry a 1 z nich uvedla nesterilní empír a 1 sestra zástěru. K těmto výsledkům bychom podotkli, že na některých odděleních nejsou asi jasně stanovená pravidla, které ochranné pomůcky musí mít sestry asistující lékaři při zavádění CŽK, protože mnohdy sestry z jednoho oddělení uváděly rozdílné odpovědi.

Zajímavé výsledky také přinesl graf 21 zobrazující jakým způsobem repondenti provádějí převaz místa vpichu CŽK. 6 (2,2 %) respondentů provádí převaz v rukavicích a použije sterilní krytí / fólie; 202 (74 %) respondentů použije rukavice, místo vpichu odezinfikuje a použije sterilní krytí / fólie; 1 respondent (0,4 %) převaz provede bez rukavic a použije sterilní krytí / fólie; 4 respondenti (1,5 %) převaz provedou bez rukavic, místo vpichu odezinfikují a použijí sterilní krytí / fólie; 43 (15,8 %) respondentů místo rukavic použije sterilní nástroje, místo vpichu odezinfikuje a použije sterilní krytí / fólie; 2 respondenti (0,7 %) tento výkon vůbec neprovádí a 14 respondentů (5,1 %) označilo odpověď jiné. Z nichž 12 uvedlo rukavice, sterilní nástroje, odezinfikují, sterilní krytí; 1 odpověď z možnosti jiné měla rukavice, sterilní nástroje, odezinfikují, sterilní krytí, ústenku a 1 odpověď z možnosti jiné měla rukavice, sterilní nástroje, odezinfikují, inadine, sterilní krytí. Kapounová (2007) (16) k tomuto uvádí, že převaz místa vpichu CŽK je nutné provádět za přísně aseptických podmínek, odezinfikovat místo vpichu a po zaschnutí dezinfekce se katetr sterilně kryje. Naše výsledky můžeme také porovnat s výzkumem, který prováděla Havelková a Vilímková (2005) (12) a v jejich výzkumu 2 % dotázaných převaz provede v rukavicích, použije sterilní krytí / fólie, 92 % dotázaných má rukavice, místo vpichu ošetří antiseptickým prostředkem a použije sterilní krytí / fólie, 4 % dotázaných uvedlo, že rukavice

nepotřebuje, pokud se nedotýká místa vpichu, provede výměnu krytí a 2 % neopovědělo.

Za povšimnutí také jistě stojí výsledky zkoumání, jak dlouho ponechávají respondenti zavedený periferní žilní katetr, pokud nejeví známky infekce (graf 22). 2 dny ponechává katetr zaveden 6 (2 %) respondentů, 3 dny 130 (48 %) respondentů, 4 – 5 dnů 101 (37 %) respondentů, 6 a více dní 35 (13 %) respondentů. Ševčík (2003) (52) poukazuje, že obecně se doporučuje vyměňovat periferní žilní katetry nejdéle po 48 – 72 hodinách. Stejně tak Maďar (2006) (19) upozorňuje, že pokud je periferní žilní katetr ponechán na místě déle než 72 hodin, prudce stoupá riziko vzniku tromboflebitidy a bakteriální kolonizace a z tohoto důvodu by měl být vyměňován v 48 – 72 hodinových intervalech.

Velmi dobré výsledky přineslo zkoumání, kde sestry připravují infúzní roztoky a léky k i.v. podání (graf 23). 1 sestra (0,4 %) připravuje infúze a léky k i.v. podání ve speciálním boxu k tomu určeném, 258 (94,9 %) sester na speciálním pultu (stolu) k tomu určeném, 7 sester (2,6 %) tam kde je zrovna místo, 5 (1,8 %) sester na stole vedle umyvadla a 1 sestra (0,4 %) zvolila odpověď jiné – a to na přípravně. Dosti podobné výsledky měly také Havelková s Vilímkovou (2005) (12), kde 94 % sester uvedlo, že infuze připravují na zvláštním místě k tomu určeném, 5 % sester uvedlo na stole vedle umyvadla a pouze 1 % sester tam kde je je zrovna místo. A co k tomuto tématu říká literatura ? Kapounová (2007) (16) a stejně tak Podstatová (2009) (34) uvádí, že infúze je možné připravovat ve vyčleněné místnosti nebo v čisté části oddělení.

Nozokomiální infekce močového ústrojí je skoro vždycky spojena s katetrizací močového měchýře. (52) Močový katetr je nezbytné zavádět přísně aseptických podmínek. U pacientky – ženy katetr zavádí sestra, u muže lékař a sestra mu asistuje (16). V důsledku neodborné manipulace s pomůckami před a během katetrizace může dojít k nebezpečí kontaminace. (19) Zajímavé výsledky přináší graf 25, který zobrazuje, zda si sestry vezmou novou cévku při druhém pokusu o zavedení, když se napoprvé trefily do pochvy. 229 (84,2 %) sester si vezme novou cévku, protože cévka byla znesterilněná. 26 sester (9,6 %) použije stejnou cévku i na druhý pokus, 16 (5,9 %)

sester si novou cévku na 2. pokus vezme pouze pokud má čas a 1 sestra (0,4 %) cévkování vůbec neprovádí. U těchto výsledků nás dále zajímalo, kolik sester, které odpovídaly, že použijí stejnou cévku i na 2. pokus mělo vysokoškolské vzdělání, z 26 sester, které takto odpověděly, mělo vysokoškolské vzdělání 5 sester. U odpovědi pokud mám čas vezmu si novou cévku z 16 sester měly 2 vysokoškolské vzdělání. Je zarážející, že sestry s vysokoškolským vzděláním takto zanedbávají zásady asepse, z jejich strany to není neznalost, ale nedbalost.

Maďar (2006) (19) uvádí: „Problém kateřizace často začíná vyhledáváním a obstaráváním materiálu, což se může snadno stát pracovně i personálně náročným procesem, a to nejen během noční či pohotovostní služby.“ (19, s. 24) Graf 24 zobrazuje, jaká je připravenost pomůcek ke kateřizaci, když jdou sestry zavést močový katetr. 195 (72 %) sester uvedlo, že všechny pomůcky jsou přichystané na jednom místě, 26 (10 %) sester si pomůcky teprve dohledává, 51 (19 %) sester má některé pomůcky již nachystané a některé si teprve dohledává, odpověď jiné neoznačila žádná sestra (0 %).

Graf 27 znázorňuje, kolik sester při své práci ošetřuje pacienty na umělé plicní ventilaci (UPV). Z celkového počtu 272 (100 %) sester ošetřuje pacienty na umělé plicní ventilaci 189 (69 %) sester, neošetřuje pacienty na UPV 83 (31 %) sester, nikdo (0 %) neodpověděl nevím. Odpověď ANO z grafu 27 dále rozvíjí graf 28, kde respondenti odpovídali, jak často mění okruhy u ventilátoru. Z celkového počtu 189 (100 %) respondentů okruhy mění po 24 hodinách 9 (5 %) respondentů, po 48 hodinách 8 (4 %) respondentů, po 72 hodinách 12 (6 %) respondentů, více jak po 72 hodinách 57 (30 %) respondentů a 103 (54 %) respondentů uvedlo, že používá jednorázové okruhy. Ševčík (2003) (52) uvádí, že ventilační okruhy by měly být měněny po 48 hodinách a dodává, že častější manipulace mohou zvyšovat riziko infekce. Maďar (2006) (19) uvádí, že bez klinické indikace se dýchací okruhy nemusí měnit častěji než jednou za 24 – 48 hodin. Streitová (2005) (47) uvádí, jednorázové okruhy k jednomu použití bez nebulizace s použitím pasivního zvlhčení mohou být použity až do doby ukončení ventilace. Silikonové okruhy určené k opakované sterilizaci se mění za 24 – 72 hodin. A dále dodává, že výměna dýchacích okruhů a jejich součástí se samozřejmě mění dle

zvyklosti oddělení a pokynů výrobce. Odpověď ANO z grafu 27 dále také rozvíjí graf 29, který zobrazuje, jaký typ odsávání dotazovaní používají. Z celkového počtu 189 (100 %) dotázaných k odsávání pacienta používá systém otevřený 17 (9 %) sester, uzavřený systém (TRACHCARE) 49 (25,9 %) sester, otevřený i uzavřený systém používá 122 (64,6 %) sester a odpověď nevím označila 1 sestra (0,5 %). Tento výzkum také můžeme srovnat s výzkumem, který prováděla Graňáková (2005) (8). Z 50 sester otevřený systém používalo 5 sester, uzavřený 12 sester a oba systémy 33 sester. Zadák (2007) (62) uvádí, že výhodou uzavřeného systému odsávání je trvalé napojení dýchacího okruhu bez rozpojení během odsávání a tím nedochází k víření aerosolu do vzduchu, nevýhodou je vyšší cena a větší riziko poranění sliznice dýchacích cest pacienta. Ochranné pomůcky používané respondenty při odsávání zaintubovaného pacienta nebo pacienta s tracheostomií znázorňuje graf 26. Graf znázorňuje četnost odpovědí, kdy respondenti mohli volit více odpovědí. Z celkového počtu 272 respondentů si rukavice bere 259 sester, ústenku 235 sester, zástěru 40 sester, ochranné brýle 16 sester, čepici 11 sester, tento výkon neprovádí 9 sester a odpověď nepoužívám žádné ochranné pomůcky neoznačil nikdo, možnost jiné také nikdo neoznačil. K tomuto Maďar (2006) (19) informuje, že k odsávání pacienta si ošetřující personál vezme ochranné pomůcky – jednorázový ochranný oděv, ústenku, rukavice a ochranné brýle nebo ochranný štít.

Další výsledky se týkají otázky, kde sestry odpovídaly, zda někdy ošetřují pacienta s jejunostomií nebo jejunální sondou (graf 30). Pacienta s jejunostomií nebo jejunální sondou někdy ošetřuje 204 sester (75 %), neošetřuje 64 (23 %) sester a odpověď nevím označily 4 sestry (1,5 %). Jejunální nebo-li nazojejunální sonda je sonda zavedená přes nos do jejunu a slouží k výživě pacienta. (50) Jejunostomie je zavedení tenkého katetru chirurgickou cestou přes břišní stěnu do jejunu, také slouží k výživě pacienta. (16) Do jejunální sondy i jejunostomie se aplikuje pouze sterilní farmaceuticky připravená výživa pomocí sterilních pomůcek na jedno použití a většinou tzv. enterální pumpou, kterou se výživa podává kontinuálně. Při kontinuální aplikaci se sonda proplachuje v pravidelných intervalech sterilním roztokem. Sestry, které uvedly, že někdy ošetřují pacienta s jejunostomií nebo jejunální sondou dále odpovídaly, jak

při ošetřování sondy postupují (graf 31). Z celkového počtu 204 (100%), 154 sester (75,5 %) postupuje asepticky, 47 (23 %) sester nepostupuje asepticky protože je to do střeva a 3 sestry (1,5 %) odpověděly neví.

Za povšimnutí také jistě stojí výsledky z grafu 32, který znázorňuje, při kterých výkonech sestry používají rukavice. Graf znázorňuje četnost odpovědí, kdy sestry mohly zvolit více odpovědí. Z celkového počtu 272 respondentů používá rukavice při odběrech stolice 269 sester, při odběrech moče 269 sester, při hygieně pacienta 269 sester, při vyndávání močového katetru 268 sester, při výměně plen u pacienta 268 sester, při ošetřování ran 261 sester, při odsávání pacienta z tracheostomie nebo intubační kanyly 259 sester (tato otázka byla přidána pro potvrzení validity výsledků, protože stejný dotaz byl v otázce 19, graf 26), při vyndávání cévních katetrů rukavice používá 249 sester, při odběrech krve 234 sester, při převlékání lůžka 220 sester, při zavádění periferního žilního katetru 216 sester, při ošetřování dekubitů 169 sester, při aplikaci i.v. injekce 144 sester, při aplikaci i.m. injekce 105 sester, při aplikaci s.c. injekce 87 sester, při manipulaci s jídlem 57 sester a odpověď rukavice nepoužívám neoznačila žádná sestra. Kapounová (2007) (16) uvádí, že v intenzivní péči je používání jednorázových rukavic naprostou samozřejmostí a rukavice by se měly použít vždy při kontaktu s biologickým materiálem, při provádění ošetrovacích a vyšetřovacích výkonů, při kontaktu s kontaminovaným materiálem (např. použité prádlo), při očekávaném znečištění tělními tekutinami, výměšky a sekrety, při kontaktu se skutečným nebo předpokládaným infekčním agens atd. Zadák (2007) (62) uvádí, že před manipulací s jídlem ošetřující personál provede hygienickou dezinfekci rukou.

Velmi zajímavé výsledky jsou zaznamenané v grafu 33, kde respondenti odpovídali, kdy se domnívají, že je větší pravděpodobnost, že nedodrží nějaký aseptický postup (nebo bariérový způsob ošetřování). Graf znázorňuje četnost odpovědí a respondenti mohli zvolit více odpovědí. Z celkového počtu 272 respondentů se domnívá, že je větší pravděpodobnost nedodržení aseptického postupu při resuscitaci - 173 respondentů, 120 respondentů v případě akutního nebo urgentního příjmu, 93 respondentů se domnívá, že pokud nemají dostatek času na daný výkon, odpověď zásady asepsy dodržuji za každé situace uvedlo 52 respondentů, 15 respondentů

se domnívá, že pokud mají pacienti náročné na ošetřování, 13 respondentů uvedlo při noční službě, 10 respondentů uvedlo při denní službě, 8 respondentů se domnívá že o víkendu, 6 respondentů pokud není přítomen nikdo z managementu, 6 respondentů označilo odpověď během týdne, 3 respondenti pokud jsem unavená, 2 respondenti pokud je přítomen někdo z managementu, 1 respondent odpověděl pokud se necítím dobře a 1 označil odpověď jiné – pokud jsem ve službě sama. Škrla (2005) (53) uvádí rizikové faktory pro nedodržování předpisů: pomocná sestra (ošetřovatelka) versus diplomovaná sestra, oddělení JIP, pondělí – pátek, vysoké pracovní vytížení. A dodává, že předpisy se paradoxně dodržují o víkendu a sestrami pediatrických oddělení. Tyto rizikové faktory autor uvedl pro nedodržování hygieny rukou, my se však domníváme, že se mohou vztahovat i na ostatní aseptické postupy.

Zadák (2007) (62) uvádí, že pravidelná mikrobiologická vyšetření pacientů na JIP (krk, nos, moč, dýchací cesty, odstraňované katetry po delším zavedení atd.) prováděná minimálně 1x, většinou však 2x týdně jsou významným zdrojem mikrobiologické situace na pracovišti. Graf 36 zobrazuje, zda se u pacientů na intenzivním pracovišti provádějí preventivní odběry na mikrobiologická vyšetření. Ano odpovědělo 152 (56 %) dotázaných, neprovádějí se u 15 (6 %) dotázaných, pouze při ordinaci lékaře se dělají u 103 (38 %) dotázaných a odpověď nevím označili 2 dotázaní (1%).

Překvapivě pozitivní výsledky přineslo zkoumání, zda sestry považují za důležité pro svoji práci získávat nové informace o problematice sepse, nozokomiálních nákaz, asepse, antisepte a bariérového způsobu ošetřování (graf 35). Ano odpovědělo 255 dotázaných (94%), 9 dotázaných (3 %) se nedomnívá, že je to důležité a 8 dotázaných (3 %) označilo odpověď nevím. Kapounová (2007) (16) uvádí, že celoživotní vzdělávání je základním předpokladem k dobrému výkonu povolání zdravotníků. Obor medicíny a ošetřovatelství podléhá neustálým změnám ve způsobech poskytování péče a práce sestry je spojená s mnoha riziky jak pro pacienta, tak i pro sestru a ke snížení všech rizik je celoživotní vzdělávání nezbytné.

Na **hypotézu 1** *V intenzivní péči existují překážky, které brání důslednému dodržování správných aseptických postupů při ošetřovatelských výkonech* byly

zaměřeny otázky 24 a 27. Graf 34 znázorňuje odpověď na otázku 24, kde sestry odpovídaly, zda existují nějaké překážky, které brání důslednému dodržování aseptických postupů a bariérového způsobu ošetřování. Graf znázorňuje četnost odpovědí, sestry mohly zvolit více možností. Z celkového počtu 272 respondentů 98 sester sdělilo, že o žádných překážkách neví, 91 sester uvedlo, že většinou mají všeho dostatek, ale občas se musí šetřit, 75 sester označilo nedostatek ložního prádla a prádla pro pacienty, 28 sester uvedlo nedostatek jednorázových pomůcek, 25 sester zvolilo nedostatek pracovního oblečení, 9 sester uvedlo odpověď jiné (a to: 2 x nedostatek izolačních boxů, 1 x nedostatek speciálních antialergenních rukavic, 1 x s veškerým materiálem musíme šetřit, 1 x exém na rukách – alergie na dezinfekci, 1 x nedostatek pomůcek pro pacienty, 1 x akutní stav pacienta, 1 x nedostatek času z důvodu více pacientů na ARO, 1 x mnoho práce a málo času), dále pak 8 sester označilo na každém pokoji pacientů není dezinfekce na ruce, 5 sester uvedlo nedostatek rukavic, 3 sestry odpověď na každém pokoji pacientů není umyvadlo na ruce, 1 sestra nedostatek dezinfekčních prostředků na kůži. Zjištěné výsledky jsou pozitivní, protože největší část dotázaných 98 uvedlo – že o žádných překážkách neví a 91 dotázaných uvedlo, že většinou mají všeho dostatek, což dokazuje, že ze strany managementu nejsou žádné zásadní překážky.

Za povšimnutí také jistě stojí výsledky otevřené 27 otázky, kde se sestry mohly vyjádřit vlastními slovy, co by jim usnadnilo dodržování aseptických postupů a zásad bariérového ošetřování na jejich oddělení. Některé sestry nenapsaly nic, jiné uvedly, že o žádných překážkách neví. Nejvíce bylo 32 odpovědí – více ošetřovatelského personálu, 22 odpovědí – boxový systém + možnost izolace, 21 odpovědí – nevyhovující stavební uspořádání oddělení + malá pracovní plocha, 16 odpovědí – dostatek času, 12 odpovědí – dostatek jednorázových pomůcek, 9 odpovědí – méně pacientů, 9 odpovědí – nešetřit, 5 odpovědí – dostatek materiálu a pomůcek pro pacienty, 5 odpovědí – aby aseptické potupy dodržovali všichni, 4 odpovědi – dezinfekce na každém pokoji, 4 odpovědi – méně administrativy, 4 odpovědi – aby aseptické postupy dodržovali lékaři, 4 odpovědi – dostatečně proškolený personál, ostatní odpovědi, které se vyskytly 3 x a méně jsou znázorněny v grafu 37. Nedostatek

personálu je problém některých oddělení a má za následek přetěžování sester a to zvyšuje riziko nějakého pochybení. Některé sestry uváděly, že mnohdy na ARO oddělení musí ošetřovat 2 – 3 pacienty. Dalším problémem, který sestry tíží je stavební uspořádání některých JIP, kdy nemají možnost izolovat infekčního pacienta od ostatních, mají malou pracovní plochu. Zadák (2007) (62) uvádí, že z hygienického hlediska je boxové uspořádání jednotky výhodnější. Dále sestry uváděly nedostatek času, což zase přímo souvisí s nedostatkem personálu. Připomínky sester jsou podnětné a budou poskytnuty managementu oddělení.

Z výše uvedeného vyplývá, že některé překážky se sice vyskytly, avšak neuvedla je většina respondentů, proto byla **hypotéza 1 vyvrácena**.

Hypotéza 2 *Na pracovištích intenzivní péče dochází nejčastěji k porušení aseptických postupů při ošetrovatelských výkonech z důvodu nedostatku času na daný výkon.* Tuto hypotézu můžeme zhodnotit jednak na základě otázky č. 6, kdy 9 % respondentů uvedlo, že si ruce nedezinfikují po dobu 30 sekund z nedostatku času a 46 % respondentů si ruce 30 sekund dezinfikuje pouze někdy, pokud na to mají čas celkem tedy 55 % respondentů. Dále v otázce č. 18 – novou cévku si na 2. pokus cévkování (pokud se napoprvé strefili do pochvy) vezme 5,9 % respondentů pouze pokud má čas. V otázce č. 23 uvedlo 93 sester (z celkového počtu 272 sester), že je větší riziko nedodržení nějakého aseptického postupu v případě, že nemají dostatek času na daný výkon. A v otázce č. 27 měly sestry možnost vyjádřit, co by jim usnadnilo dodržování aseptických postupů a zásad bariérového ošetřování na jejich oddělení – 16 sester (z celkového počtu 272 sester) uvedlo dostatek času. Protože ze 4 otázek pouze v jedné měla více jak polovina respondentů problém s dodržováním pravidel z důvodu nedostatku času byla **Hypotéza 2 vyvrácena**.

Cílem práce bylo: *1. Zjistit, zda se vyskytují překážky při dodržování správných aseptických postupů při ošetrovatelských výkonech, jakožto prevence vzniku nozokomiálních nákaz a následně vzniklých septických stavů u pacientů hospitalizovaných na pracovištích intenzivní medicíny.* **Cíl 1 byl splněn** zásadní překážky, které by bránily dodržování aseptických postupů se nevyskytují, pouze na některých místech se vyskytl problém s nedostatkem ložního prádla a prádla

pro pacienty, dále nedostatek jednorázových pomůcek, nedostatek pracovního oblečení, málo ošetrovatelského personálu, chybějící boxový systém (nebo alespoň 1 izolační pokoj), nevyhovující stavební uspořádání oddělení atd. Tyto problémy se vyskytly pouze někde a k celkovému vzorku to je nepatrný počet.

Cíl 2. Zmapovat slabá místa při dodržování aseptických postupů při ošetrovatelských výkonech v intenzivní péči. Cíl 2 byl splněn, zjistili jsme slabá místa při dodržování aseptických postupů a to zejména doba dezinfikování rukou, způsob odstraňování chlupů pacientovi před zavedením cévního katetru. U dalších je pozitivní, že se nevyskytovaly u většiny respondentů: hygiena rukou na začátku služby, dezinfikování rukou při přecházení mezi pacienty, ochranné pomůcky sestry při zavádění CŽK, délka ponechávání periferního žilního katetru, způsob katetrizace ženy, ochranné pomůcky sestry při odsávání pacienta, způsob ošetřování jejunostomie a jejunální sondy, dále pak nedostatek ložního prádla pro pacienty, nevyhovující stavební uspořádání a nedostatek izolačních boxů na některých odděleních. Dále bychom jako slabé místo uvedli nedostatečné znalosti některých sester v oblasti aseptických postupů a způsobů bariérového ošetřování a možná i nedostatek motivace k dodržování pravidel.

5.2 Diskuze ke kvalitativnímu šetření

Výsledky šetření byly zaznamenány do tabulek. Rozhovory byly prováděny s 5 vrchními sestrami (R1 – R5) a 5 staničními sestrami (R6 – R10). Průměrný věk vrchních sester byl 48 let a průměrná délka vykonávání funkce 13 let. Průměrný věk staničních sester byl 43 let a průměrná délka vykonávání funkce 9 let.

3 otázky byly společné pro staniční sestry i pro vrchní sestry, 2 otázky byly podobné a 3 otázky byly odlišné.

V 1. Jaká jsou preventivní opatření nozokomiálních nákaz a následně vzniklých septických stavů u pacientů hospitalizovaných na pracovištích intenzivní medicíny ze strany managementu oddělení ?

Abychom našli odpověď na 1. výzkumnou otázku, bylo respondentkám položeno 7 otázek (1. – 7.). Zadák (2007) (62) uvádí, že před uložením pacienta na JIP se musí brát v potaz mikrobiologické osídlení pacienta nebo naopak jaké je ohrožení pacienta okolím. Podstatová (2009) (34) dále uvádí, že je nezbytné oddělit pacienty podle rizika vzniku eventuelně přenosu infekce a zajistit dodržování izolačních a bariérových opatření. Vrchní sestry odpovídaly na otázku, jakým způsobem řeší, pokud je na intenzivním pracovišti hospitalizovaný pacient s přenosnou infekční chorobou nebo s podezřením na přenosnou infekční chorobu (tabulka 1). 3 respondentky (R1, R2, R4) uvedly, že mají možnost takového pacienta izolovat na samostatném pokoji. 2 respondentky (R3, R5) uvedly, že nemají možnost takového pacienta na intenzivním pracovišti izolovat, avšak R3 uvedla, že je snaha takové pacienty na JIP vůbec nedávat a pokud to lze, tak je dávají na standard septického oddělení, kde je vyčleněn samostatný pokoj. R5 k současné situaci uvedla, že zanedlouho budou mít novou intenzivní péči a tam budou mít také samostatné pokoje. Staničním sestrám (R6 – R10) byl položen podobný dotaz, jakým způsobem mohou oddělit infekčního pacienta od ostatních (tabulka 11). 3 staniční sestry (R7, R8, R10) uvedly, že mají možnost izolace a 2 staniční sestry (R6, R9) nemají možnost izolovat infekčního pacienta od ostatních. Domníváme se, že toto je na intenzivním pracovišti velký problémem a také některé sestry v kvantitativním výzkumu (viz výše) poukazyvaly, že to považují za překážku v důsledném dodržování aseptických postupů a bariérového způsobu ošetřování.

Řídit a kontrolovat práci svých podřízených je povinností vedoucích pracovníků poukazuje Vondráček (2005) (56). Kilíková (2008) (17) uvádí, že univerzálním cílem kontroly je odhalování nedostatků. Vrchní sestry odpovídaly, jak často kontrolují ošetřující personál, zda dodržuje ošetřovatelské standardy a dodržování protiepidemiologických opatření (tabulka 2). 2 respondentky (R1, R2) uvedly, že podřízené kontrolují průběžně, 2 respondentky (R4, R5) uvedly, že provádějí kontrolu každý den, pouze 1 respondentka (R3) doslova uvedla: „Dnes už si berou sestry rukavice na vše, hlavně ty mladší. Starší sestry už nic nenaučíte. Dezinfekce na ruce je na každé posteli.“ Staniční sestry odpovídaly na podobnou otázku, zda

kontrolují ošetřující personál, jak dodržuje hygienu a dezinfekci rukou (tabulka 13). Všechny staniční sestry uvedly, že kontrolu provádějí.

Dotaz, zda probíhá spolupráce s ústavním hygienikem (epidemiologem) byl společný pro vrchní sestry (tabulka 3) i staniční sestry (tabulka 14). Všechny vrchní sestry i všechny staniční sestry uvedly, že spolupráce s ústavním hygienikem (epidemiologem) probíhá. Některé respondentky upřesnily, že epidemiologická pracovnice navštěvuje intenzivní pracoviště pravidelně a některé respondentky uvedly, že pouze pokud od ní něco potřebují. Aktivní spolupráce s ústavním epidemiologem napomáhá k účinnému omezování výskytu nozokomiálních nákaz a nozokomiální sepse.

Podle zákona č. 258/2000 Sb. a následné vyhlášky MZ ČR č. 195/2005 Sb. Je každé zdravotnické zařízení povinno sledovat a evidovat všechny nozokomiální nákazy. (26) Tabulka 4 znázorňuje sledování a evidování nozokomiálních nákaz a nozokomiální sepse. Všech 5 vrchních sester uvedlo, že na jejich oddělení probíhá sledování nozokomiálních nákaz. R1 uvedla, že sledování dělá lékař; R3 uvedla, že lékaři si evidují operační rány a sestry kanyly; R4 uvedla že zapisování provádí ona (vrchní sestra) a posílá to na mikrobiologii; R5 uvedla, že to provádí paní doktorka z epidemiologie. Sledování a evidování nozokomiálních nákaz má efekt pouze tehdy, pokud jsou výsledky sledování zpětně poskytnuty lékaři a ošetřujícímu personálu jako zpětná vazba.

Vrchní sestry dále odpovídaly na otázku, jak často u nich probíhají školení pro sestry v oblasti hygieny rukou a používání ochranných pomůcek (tabulka 5). R1, R2, R5 uvedly, že všechny sestry byly proškoleny, R1 dodala, že další školení sester v této oblasti je na ní. R3, R4 uvedly, že školení u nich probíhá každý rok a je povinné pro všechny. Podstatová (2009) (34) uvádí, že školení zaměstnanců v oblasti hygienických a protiepidemických zásad koordinuje ústavní hygienik a školení i s nácvikem postupů by měly probíhat nejméně 1x ročně.

Maďar (2006) (19) uvádí, že ze strany managementu oddělení a nemocnice musí být personálu vytvořeny optimální podmínky k dodržování preventivních opatření. Dostatek materiálu, jednorázových pomůcek je základním předpokladem

pro poskytování kvalitní a bezpečné péče. Téměř shodně odpovídaly staniční sestry (tabulka 12) a vrchní sestry (tabulka 7) na otázku, zda je na oddělení dostatek rukavic, jednorázových pomůcek, ložního prádla. R1, R2, R4, R5 uvedly, že mají všeho dostatek, R3 uvedla, že mají všeho dostatek, pouze pokud je na oddělení více lidí tak je nedostatek prádla. Podobně odpovídaly staniční sestry, kdy R6, R7, R8, R9 uvedly, že mají všeho dostatek, pouze R10 uvedla, že mají málo prádla. Je zajímavé porovnat tyto odpovědi s odpověďmi sester v kvantitativním výzkumu, kde některé sestry mimo jiné uváděly, že nemají dostatek jednorázových pomůcek, rukavic. Problém s nedostatkem prádla, který tíží zejména sestry, by se dal jednak vyřešit navýšením počtu prádla a pokud je problém v prádelně, tak navýšení počtu personálu prádelny, eventuálně zajistit víkendový provoz prádelny.

Jistě zajímavé výsledky jsou v tabulce 6, která ukazuje odpovědi vrchních sester, jak často se na intenzivním pracovišti provádí asanace a plynování. R1 uvedla, že se provádí pouze 2x ročně plošná dezinfekce, R2 uvedla, že se provádí 1x ročně asanace a 1x ročně je spojená s plynováním a malováním. R3 uvedla, že JIP se zavře, pouze pokud plynuje ARO a provede se pouze plošná dezinfekce, R4 uvedla, že se 2x ročně provádí asanace včetně plynování, R5 uvedla, že se 3x ročně provádí velký úklid, plynování neprovádí, protože nemají vzduchotechniku. Zadák (2007) (62) k tomuto uvádí, že velký úklid není hygienickým předpisem nařízen, avšak zkušenosti ukazují, že má význam při zvýšeném výskytu a přenosu nozokomiálních nákaz.

Podstatová (2009) (29) uvádí, že návštěvy přicházející za pacientem na intenzivní jednotku mohou do zdravotnického prostředí zanechat původce nákazy, stejně tak by návštěvník mohl při pobytu ve zdravotnickém zařízení onemocnět infekční chorobou. Z těchto důvodů při vstupu na JIP a ARO je pro návštěvy předepsán ochranný oděv. A dále dodává, že nošení ochranných plášťů a obuvi má význam pouze pokud jsou jednorázové a po použití se vyhodí. Odpovědi staničních sester (R6 – R10) jsou zaznamenány v tabulce 15. Kromě plášťů a návleků se objevila také dezinfekce na ruce, nášlapné rohože, zástěry a ústenky (v době chřipkových epidemií). Všechny respondentky uvedly, že pomůcky jsou pro jedno použití.

Kapounová (2007) (16) uvádí, že řada intenzivních pracovišť má vyčleněnou tzv. příjmovou místnost, kam je pacient převezen po předání základních informací. Příjmová místnost je vybavena veškerou technikou a pomůckami k zajištění důležitých životních funkcí a základní ošetrovatelské péče. Tato příjmová místnost slouží mimo jiné také jako vstupní hygienický filtr. Tabulka 9 znázorňuje odpovědi staničních sester, zda mají na intenzivním pracovišti příjmovou místnost. 2 respondentky (R7 a R10) uvedly, že mají příjmovou místnost. 3 respondentky (R6, R8, R9) uvedly, že pacient jde při příjmu přímo na pokoj.

Počet pacientů na jednu sestru na intenzivním pracovišti znázorňuje tabulka 10. Tato otázka byla určena staničním sestram. R6 uvedla, že 1 sestra ošetřuje 2 pacienty, R9 uvedla, že 1 sestra ošetřuje 2 – 3 pacienty a R7, R8, R10 uvedly, že 1 sestra ošetřuje 3 pacienty. Zadák (2007) (62) uvádí, že intenzivním pracovišti by optimálně měla 1 sestra pečovat o 1-2 pacienty. Domníváme se, že zde jistě závisí, zda se jedná o ARO či JIP, zda jsou na JIP pacienti na ventilátorech či ne. Zde však musíme také upozornit na výsledky kvantitativního výzkumu, kde sestry měly možnost odpovědět na otevřenou otázku, co by jim usnadnilo dodržování aseptických postupů a bariérového způsobu ošetřování konkrétně na jejich oddělení a 32 sester (z celkového počtu 272) uvedlo více ošetrovatelského personálu. Nedostatek personálu a jejich přetěžování vede ke větší chybovosti při výkonech. Zde jistě záleží na situaci konkrétních oddělení a na tom, zda nedostatek personálu je přechodnou či trvalou záležitostí.

Z výše uvedeného vyplývá odpověď na 1. výzkumnou otázku a to je izolace infekčních či potencionálně rizikových pacientů; kontrola ošetřujícího personálu, zda dodržuje ošetrovatelské standardy a dodržování protiepidemiologických opatření; spolupráce s ústavním hygienikem (epidemiologem), hlášení a evidování nozokomiálních nákaz, opakované proškolení ošetrovatelského personálu v oblasti hygienických a protiepidemických zásad, dostatek jednorázových pomůcek a materiálu, dále pak může významně k prevenci nozokomiálních nákaz a následně vzniklých septických stavů přispět dostatek personálu ve službě, pravidelná asanace a plynování intenzivního pracoviště.

V 2. Jak management oddělení řeší případný výskyt nozokomiálních nákaz a následně vznik septických stavů u pacientů hospitalizovaných na pracovištích intenzivní medicíny?

Odpověď na 2. výzkumnou otázku poskytla osmá otázka v rozhovoru, která byla společná jak pro staniční sestry (tabulka 16) tak i pro vrchní sestry (tabulka 8). Respondentky odpovídaly na otázku, jakým způsobem se řeší vznik nozokomiální nákazy, nebo následně vzniklé sepse. Vrchní sestry (R1 – R5): 3x uvedly izolace, 2x bariérový režim, 2x antibiotika, 2x odběry na kultivaci a citlivost, 2x léčba dle lékaře, 1x kontroly, 1x výměna periferních a centrálních kanyl, 1x hlášení nozokomiálních nákaz, 1x desinfekce všeho po pacientovi (persterilem), 1x stěry ze všeho, 1x vše sterilizovat nebo pomůcky na jedno použití, 1x pátrá se po příčině. Staniční sestry (R6 – R10) odpovídaly podobně: 4x hlášení nozokomiálních nákaz, 2x léčba dle lékaře, 2x antibiotika, 2x výměna periferních a centrálních kanyl, 2x konzultace s epidemiologem, 1x odběry na kultivaci a citlivost, 1x stěry, 1x izolace, 1x bariérový režim. Zde musíme podotknout, že vždy záleží na konkrétní situaci a typu nozokomiální nákazy, která se u pacienta vyskytne. Jistě bude odlišná léčba, pokud se jedná například o flebitidu (kde se provede vyndání flexily, ledování a mazání místa protizánětlivou mastí), infekcí v místě chirurgického výkonu nebo například katetrovou sepsí. Co se týká hlášení nozokomiálních nákaz, to se musí provést vždy. Ryšková (2007) (37) uvádí:

„Výskyt nemocniční nákazy ve zdravotnickém zařízení podléhá hlášení příslušnému hygienikovi a epidemiologovi. Od pacienta s infekcí je odebrán materiál na mikrobiologické vyšetření, včetně stanovení citlivosti na antibiotika. Na základě laboratorních výsledků musí být zavedena příslušná antimikrobní terapie. Vyšetření je potřeba provést i u osob, které byly s nemocným v kontaktu a v případě zjištění infekce rovněž zajistit jejich potřebnou léčbu. Nezbytnou, a jednou z nejdůležitějších součástí likvidace NN, je dokonale provedený úklid s použitím vhodné koncentrace dezinfekčního prostředku a odstranění všech možných zdrojů infekce.“ (37, s. 94)

6. ZÁVĚR

Diplomová práce byla široce zaměřena na problematiku sepse v intenzivní péči. K výzkumu byla použita kombinace kvantitativního a kvalitativního šetření.

Cíle kvantitativního šetření byly stanoveny dva. **CÍL 1** Zjistit, zda se vyskytují překážky při dodržování správných aseptických postupů při ošetrovatelských výkonech, jakožto prevence vzniku nozokomiálních nákaz a následně vzniklých septických stavů u pacientů hospitalizovaných na pracovištích intenzivní medicíny *byl splněn*. K tomuto cíli se vztahovala hypotéza **H1** V intenzivní péči existují překážky, které brání důslednému dodržování správných aseptických postupů při ošetrovatelských výkonech. Na základě výzkumu *byla hypotéza 1 zamítnuta*. **CÍL 2** Zmapovat slabá místa při dodržování aseptických postupů při ošetrovatelských výkonech v intenzivní péči *byl splněn*. K tomuto cíli se vztahovala hypotéza **H 2** Na pracovištích intenzivní péče dochází nejčastěji k porušení aseptických postupů při ošetrovatelských výkonech z důvodu nedostatku času na daný výkon. *Hypotéza 2 byla zamítnuta*.

Cíle kvalitativního šetření byly také stanoveny dva. **CÍL 3** Zjistit, jaká jsou preventivní opatření vzniku nozokomiálních nákaz a následně vzniklých septických stavů u pacientů hospitalizovaných na pracovištích intenzivní medicíny ze strany managementu oddělení. Na tento cíl navazovala výzkumná otázka **V 1** Jaká jsou preventivní opatření nozokomiálních nákaz a následně vzniklých septických stavů u pacientů hospitalizovaných na pracovištích intenzivní medicíny ze strany managementu oddělení? *Cíl 3 byl splněn, výzkumná otázka V1 byla zodpovězena*. **CÍL 4** Zjistit, jak management oddělení řeší případný výskyt nozokomiálních nákaz a následně vznik septických stavů u pacientů hospitalizovaných na pracovištích intenzivní medicíny. Na tento cíl navazovala výzkumná otázka **V 2** Jak management oddělení řeší případný výskyt nozokomiálních nákaz a následně vznik septických stavů u pacientů hospitalizovaných na pracovištích intenzivní medicíny? *Cíl 4 byl splněn, výzkumná otázka V2 byla zodpovězena*.

Na základě studia této problematiky a provedeného výzkumu byl vytvořen manuál pro sestry s názvem „Doporučení pro sestry k prevenci nozokomiálních nákaz

a nozokomiální sepse nejen na odděleních intenzivní péče.“ (příloha 18) Dále pak byla vytvořena myšlenková mapa pro management oddělení, která znázorňuje prevenci a řešení nozokomiálních nákaz (příloha 19). Oba dokumenty a výsledky výzkumu budou poskytnuty především managementu nemocnic, které se zúčastnily našeho výzkumu.

Tato práce také může sloužit sestřám, studentům a ostatním zájemcům k vytvoření uceleného přehledu o této problematice.

7. POUŽITÉ ZDROJE:

1. CETKOVSKÝ, P. et al. *Intenzivní péče v hematologii*. 1. vyd. Praha: Galén, 2004. 572 s. ISBN 80-7262-255-2.
2. *České ošetrovatelství 2. Zajišťování kvality ošetrovatelské péče. Etický kodex sester. Charty práv pacientů*. 1. vyd. Brno: Národní centrum ošetrovatelství a nelékařských zdravotnických oborů, 2006. 47 s. ISBN 80-7013-270-1.
3. Česko – Slovenské fórum pro sepsi. *Barcelonská Deklarace*. [online]. 2003 [cit. 2010-02-14]. Dostupné z: < http://www.csfps.cz/barcelonska_deklarace.html>.
4. DRÁBEK, T. Směrnice pro prevenci infekcí spojených s nitrožilními katétry: Postgraduální témata. *Referátový výběr z anesthesiologie a resuscitace*. Praha: Národní lékařská knihovna. 2003, roč. 50, č. 6, s. 336-340. ISSN 1212-3048.
5. Fakultní nemocnice s Poliklinikou Ostrava. *Prevence sepse, projekt anesteziologicko-resuscitační kliniky*. [online]. [cit. 2010-02-14]. Dostupné z: < <http://sepse.fnsपो.cz/index.html>>.
6. GLADKIJ, I. et al. *Management ve zdravotnictví*. 1. vyd. Brno: Computer Press, 2003. 380 s. ISBN 80-7226-996-8.
7. GLOGEROVÁ, E., TORŠOVÁ, V., MAĐAR, R. Současné možnosti surveillance nozokomiálních nákaz na mezinárodní úrovni. *Diagnóza v ošetrovatelství*. Promediamotion: 2007, roč. 3, č. 8, s. 284-286. ISSN 1801-1349.
8. GRAŇÁKOVÁ, Z. *Prevence sepse na akutních pracovištích*. [online]. Prosinec 2005 [cit. 2011-01-17]. Dostupné z: < http://sepse.fnsपो.cz/_komponenty/dokumenty/seminare/2005_12_15_002.pdf>.
9. GROHAR-MURRAY, M. E., DICROCE, H. R. *Zásady vedení a řízení v oblasti ošetrovatelské péče*. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, 2003. 320 s. ISBN 80-247-0267-3.

10. GULÁŠOVÁ, I., BENCZEOVÁ, I. Prieskum úrovne preventívnych opatrení proti vzniku nozokomiálních nákaz v zariadeniach sekundárnej zdravotnej starostlivosti. *Kontakt*. Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích, Zdravotně sociální fakulta: 2008, roč. 10, č. 1, s. 7-18. ISSN 1212-4117.
11. HARNIČÁROVÁ, A., ONDRUŠOVÁ, A., STREHÁROVÁ, A. et al. *Vybrané kapitoly z nozokomiálních infekcí*. 1. vyd. Trnava: Slovak Academic Press, 2002. 87 s. ISBN 80-89104-08-8.
12. HAVELKOVÁ, P., VILÍMKOVÁ, A. *Prevence sepse* [online]. Prosinec 2005 [cit. 2011-01-17]. Dostupné z: <
http://sepsa.fnsps.cz/_komponenty/dokumenty/seminare/2005_12_15_001.pdf >.
13. HRABOVSKÝ, J. et al. *Chirurgie 1. a 2. díl*. 1. vyd. Praha: Eurolex Bohemia, 2002. 157 s. ISBN 80-86432-39-4.
14. *Hygienické zabezpečení rukou ve zdravotnické péči*. Věstník MZČR, Metodická opatření, část 6 [online]. Září 2005 [cit. 2010-11-20]. Dostupné z: <
http://www.mzcr.cz/Legislativa/dokumenty/vestnik_3577_1771_11.html>.
15. JEAN-LOUIS, V. *Nozokomiální infekce na jednotce intenzivní péče (Nosocomial infections in adult intensit-care units)*. Překlad Vladimír Plesník. Lancet, vol. 361, 2003, č. 9374, s. 2068-77 [online]. Srpen 2003 [cit. 2009-10-22]. Dostupné z: <
http://www.khsova.cz/01_odborna_cinnost/files/smd168.pdf>.
16. KAPOUNOVÁ, G. *Ošetrovatelství v intenzivní péči*. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, 2007. 352 s. ISBN 978-80-247-1830-9.
17. KILÍKOVÁ, M., JAKUŠOVÁ, V. *Teória a prax manažmentu v ošetrovatel'stve*. 1.vyd. Martin: Osveta, 2008. 148 s. ISBN 978-80-8063-290-8.
18. KULA, R., SKLIENKA, P., SZTURZ, P. et al. Těžká sepse – lze jí předejít ? Vybrané kapitoly o tom, jak jsme poučitelní: Urgentní medicína. *Postgraduální medicína*. Mladá Fronta: 2004, roč. 6, č. 6, s. 616-621. ISSN 1212-4184.

19. MAŘAR, R., PODSTATOVÁ, J., ŘEHOŘOVÁ, J. *Prevence nozokomiálních nákaz v klinické praxi*. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, 2006. 178 s. ISBN 80-247-1673-9.
20. MATHAI, E., ALLEGRANZI, B., SETO, W. H., et. al. *Educating healthcare workers to optimal hand hygiene practices: addressing the need*. [online]. September 2010 [cit. 2010-10-06]. Dostupné z : <<http://www.springerlink.com/content/r45q02870967663w/fulltext.pdf>>.
21. MIKŠOVÁ, Z., FROŇKOVÁ, M., HERNOVÁ, R. et al. *Kapitoly z ošetrovateľskej péče I*. 1. vyd. aktualizované a doplnené. Praha: Grada Publishing, 2006. 248 s. ISBN 80-247-1442-6.
22. NEJEDLÁ, M., SVOBODOVÁ, H., ŠAFRÁNKOVÁ, A. *Ošetrovateľství III/1*. 1. vyd. Praha: Informatorium, 2004. 245 s. ISBN 80-7333-030-X.
23. NEJEDLÁ, M., SVOBODOVÁ, H., ŠAFRÁNKOVÁ, A. *Ošetrovateľství III/2*. 1. vyd. Praha: Informatorium, 2004. 158 s. ISBN 80-7333-031-8.
24. NOVÁK, K., CHUDÁČEK, Z., NEORAL, Č. et. al. *Infekce v chirurgii*. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, 2001. 244 s. ISBN 80-247-0229-0.
25. NOVOTNÁ, J., ŠEVČÍKOVÁ, J. Riziko našich rukou aneb Nozokomiální infekce. *Sestra*. Mladá Fronta: 2008, roč. 18, č. 6, s. 44. ISSN 1210-0404.
26. NUTILOVÁ, M. Bariérové způsoby práce jako prevence nozokomiálních nákaz. *Florence*. Galén: 2008, roč. 4, č. 9, s. 334-335. ISSN 1801-464X.
27. PEJZNOCHOVÁ, I. *Lokální ošetrování ran a defektů na kůži*. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, 2010. 80 s. ISBN 978-80-247-2682-3.
28. PISARČÍKOVÁ, M. Novšie poznatky o diagnostice a liečbe sepsy: *Alergie, Suppl.* Tigris: 2002, roč. 4, č. 3, s. 74. ISSN 1212-3536.

29. PODSTATOVÁ, H. *Základy epidemiologie a hygieny*. 1.vyd. Praha: Galén, 2009. 158 s. ISBN 978-80-7262-597-0.
30. PODSTATOVÁ, R. *Hygienu rukou k akreditaci zdravotnického zařízení*. [online]. Říjen 2009 [cit. 2011-01-19]. Dostupné z: < <http://www.zdn.cz/clanek/sestra/hygienu-rukou-k-akreditaci-zdravotnickeho-zarizeni-447347>>.
31. PODSTATOVÁ, R. Oddělení nemocniční hygieny ve střední a malé nemocnici – organizační struktura a náplň činnosti. *Nozokomiálně nákazy: odborný časopis*. Banská Bystrica: Agentúra Dumas: 2006, roč. 5, č. 1, s. 44-49. ISSN 1336-3859.
32. PODSTATOVÁ, R., MAĎAR, R. Hygienu rukou v prevenci nozokomiálních infekcí. *Sestra*. Mladá Fronta: 2007, roč.17, č. 6, s. 52-55. ISSN 1210-0404.
33. PODSTATOVÁ, R., MAĎAR, R. Jak sestavit dezinfekční program. *Sestra*. Mladá Fronta: 2007, roč.17, č. 2, příloha dezinfekce, sterilizace str. 9-11. ISSN 1210-0404.
34. PODSTATOVÁ, R., POKORNÁ, R. Zásady bariérové ošetrovací techniky, péče o infekční pacienty. *Nozokomiálně nákazy: odborný časopis*. Banská Bystrica: Agentúra Dumas: 2009, roč. 8, č. 1, s. 21-38. ISSN 1336-3859.
35. POCHYLÁ, K. *České ošetrovatelství I: Koncepte českého ošetrovatelství. Základní terminologie*. 2. vyd. přepracované. Brno: Národní centrum ošetrovatelství a nelékařských zdravotnických oborů, 2005. 49 s. ISBN 80-7013-420-8.
36. POKORNÝ, J. et al. *Urgentní medicína*. 1. vyd. Praha: Galén, 2004. 547 s. ISBN 80-7262-259-5.
37. RYŠKOVÁ, O. *Základy lékařské mikrobiologie a imunologie*. 1.vyd. Praha: Karolinum, 2007. 130 s. ISBN 978-80-246-0135-9.
38. SAMEŠ, M. et al. *Neurochirurgie: učebnice pro lékařské fakulty a postgraduální studium příbuzných oborů*. Praha: Maxdorf, 2005. 127 s. ISBN 80-7345-072-0.

39. SCHINDLER, J. *Mikrobiologie pro studenty zdravotnických oborů*. 1.vyd. Praha: Grada Publishing, 2010. 224 s. ISBN 978-80-247-3170-4.
40. SLEZÁKOVÁ, L. et al. *Ošetrovatelství v chirurgii I*. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, 2010. 264 s. ISBN 978-80-247-3129-2.
41. STANDARD OŠETŘOVATELSKÉ PÉČE Nemocnice České Budějovice, a.s. č. 064 *Zásady bariérové ošetrovací techniky*.
42. STANDARD OŠETŘOVATELSKÉ PÉČE Nemocnice České Budějovice, a.s. č. 063 *Nozokomiální nákazy*.
43. STANDARD OŠETŘOVATELSKÉ PÉČE Nemocnice České Budějovice, a.s. č. 060 *Dezinfekce a sterilizace*.
44. STRAND, T., LINDGREN, M. *Knowledge, attitudes and barriers towards prevention of pressure ulcers in intensive care units: A descriptive cross-sectional study*. [online]. August 2010 [cit. 2010-10-06]. Dostupné z : <http://www.sciencedirect.com/science?_ob=ArticleURL&_udi=B6WGN-513XWW7-1&_user=3508089&_coverDate=09%2F27%2F2010&_rdoc=1&_fmt=high&_orig=search&_origin=search&_sort=d&_docanchor=&view=c&_acct=C000060758&_version=1&_urlVersion=0&_userid=3508089&md5=8055f96b51f281647f3a88a4f29c5d7e&searchtype=a>.
45. STREITOVÁ, D. BALCÁRKOVÁ, Š. *Prevence sepse na intenzivních a resuscitačních pracovištích z pohledu sester*. [online]. Září 2005 [cit. 2010-02-14]. Dostupné z : <http://sepsse.fnsपो.cz/_komponenty/dokumenty/seminare/2005_09_14_002.pdf>.
46. STREITOVÁ, D. *Problematika péče o invazivní vstupy*. [online]. Září 2005 [cit. 2010-02-10]. Dostupné z : <http://sepsse.fnsपो.cz/_komponenty/dokumenty/seminare/2005_09_14_003.pdf>.

47. STREITOVÁ, D., BALCÁRKOVÁ, Š., ZOUBKOVÁ, R. *Prevence ventilační pneumonie z pohledu sestry*. [online]. Červen 2005 [cit. 2010-02-14]. Dostupné z: < http://sepsc.fnspos.cz/_komponenty/dokumenty/seminare/2005_06_16_002.pdf >.
48. STREITOVÁ, D., VILÍMKOVÁ, A., BALCÁRKOVÁ, Š. et al. Sepse z pohledu sestry a její podíl na prevenci. *Sestra*. Mladá Fronta: 2008, roč. 18, č. 10, s. 15-17 mimořád. přílohy. ISSN 1212-0404.
49. STREITOVÁ, D., VILÍMKOVÁ, A., BALCÁRKOVÁ, Š. et al. Výsledky práce „Pracovní skupiny sestry pro prevenci sepse“. *Nozokomiálne nákazy: odborný časopis*. Banská Bystrica: Agentúra Dumas: 2007, roč. 6, č. 4, s. 14-21. ISSN 1336-3859.
50. ŠAMÁNKOVÁ, M. et al. *Základy ošetrovatelství*. 1. vyd. Praha: Karolinum, 2006. 353 s. ISBN 80-246-1091-4.
51. ŠAUER, V. Asepsy – věc svědomí a profesionality. *Nozokomiálne nákazy: odborný časopis*. Banská Bystrica: Agentúra Dumas: 2008, roč. 7, č. 4, s. 1-14. ISSN 1336-3859.
52. ŠEVČÍK, P., ČERNÝ, V., VÍTOVEC, J. et al. *Intenzivní medicína*. 2. vyd. rozšířené. Praha: Galén, 2003. 422 s. ISBN 80-7262-203-X.
53. ŠKRLA, P. *Především neublížit: Cesta k prevenci pochybení v léčebné a ošetrovatelské péči*. 1. vyd. Brno: NCO NZO, 2005. 162 s. ISBN 80-7013-419-4.
54. TRUBAČ, R. *Povrch katetru chrání před infekcí* [online]. Duben 2011 [cit. 2011-04-16]. Dostupné z: < <http://braunoviny.bbraun.cz/clanky/povrch-katetru-chrani-pred-infekci/> >.
55. VALENTA, J., ŠEBOR, J. ml., MATĚJKA, J. et al. *Chirurgie pro bakalářské studium ošetrovatelství*. 1. vyd. Praha: Karolinum, 2003. 237 s. ISBN 80-246-0644-5.
56. VONDRÁČEK, L. *Právní předpisy nejen pro hlavní, vrchní, staniční sestry*. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, 2005. 100 s. ISBN 80-247-1198-2.

57. VORLÍČEK, J., ABRAHÁMOVÁ, J., VORLÍČKOVÁ, H. et.al. *Klinická onkologie pro sestry*. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, 2006. 328 s. ISBN 80-247-1716-6.
58. VRANÁ, J., KOVAŘÍKOVÁ, J. *Hygienu rukou v prevenci nozokomiálních nákaz*. [online]. Květen 2005 [cit. 2010-02-10]. Dostupné z: <http://sepse.fnsp.cz/_komponenty/dokumenty/seminare/2005_05_19_002.pdf>.
59. *Vyhláška 195/2005 Sb. Kterou se upravují podmínky předcházení vzniku a šíření infekčních nemocí a hygienické požadavky na provoz zdravotnických zařízení a ústavů sociální péče*. [online]. Květen 2005 [cit. 2010-12-03]. Dostupné z: <<http://aplikace.mvcr.cz/archiv2008/sbirka/2005/sb071-05.pdf>>.
60. *Vyhláška 424/2004 Sb., kterou se stanoví činnosti zdravotnických pracovníků a jiných odborných pracovníků*. [online]. Červen 2004 [cit. 2010-12-03]. Dostupné z: <<http://www.sagit.cz/pages/sbirkatxt.asp?cd=76&typ=r&zdroj=sb04424>>.
61. VYHNÁNEK, F. et al. *Chirurgie I*. 2. vyd. přepracované. Praha: Informatorium, 2003. 224 s. ISBN 80-7333-005-9.
62. ZADÁK, Z., HAVEL, E. et al. *Intenzivní medicína na principech vnitřního lékařství*. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, 2007. 336 s. ISBN 978-80-247-2099-9.
63. ZÁHOREC, R. *Vzniklo česko-slovenské fórum pre sepsu*. [online]. Únor 2003 [cit. 2010-02-14]. Dostupné z: <http://www.csfps.cz/uvodni_slovo.html>.
64. ZEMAN, M. et al. *Chirurgická propedeutika*. 2. vyd., aktualizovaný dotisk. Praha: Grada, 2003. 524 s. ISBN 80-7169-705-2.

8. KLÍČOVÁ SLOVA

Bariérová ošetrovatelská péče

Intenzivní péče

Management oddělení

Nozokomiální nákaza

Sestra

Prevence

Sepse

9. PŘÍLOHY

Seznam:

- Příloha 1 Predispoziční faktory pro vznik nozokomiálních nákaz
- Příloha 2 Vybavení doporučené pro regionální JIP v evropských zemích
- Příloha 3 Tři cesty kontaminace katétru.
- Příloha 4 Klasifikace tíže flebitidy dle Madonna
- Příloha 5 Diagnóza katéetrové infekce
- Příloha 6 Hodnocení rizika vzniku dekubitů podle Nortonové
- Příloha 7 Technika mytí rukou
- Příloha 8 Souhlas s výzkumem – Nemocnice Jindřichův Hradec a.s
- Příloha 9 Souhlas s výzkumem – Nemocnice Tábor a.s
- Příloha 10 Souhlas s výzkumem – Nemocnice Písek a.s
- Příloha 11 Souhlas s výzkumem – Nemocnice Strakonice a.s
- Příloha 12 Souhlas s výzkumem – Nemocnice Prachatice a.s
- Příloha 13 Souhlas s výzkumem – Nemocnice Český Krumlov a.s
- Příloha 14 Souhlas s výzkumem – Nemocnice Třebíč
- Příloha 15 Souhlas s výzkumem – Vojenské nemocnice Brno
- Příloha 16 Dotazník
- Příloha 17 Otázky k rozhovoru pro vrchní sestry a staniční sestry
- Příloha 18 Manuál pro sestry
- Příloha 19 Myšlenková mapa pro management oddělení

Příloha 1 Predispoziční faktory pro vznik nozokomiálních nákaz

Vnitřní faktory	Vnější faktory
Věk (nad 60 let, novorozenci)	Délka hospitalizace
Životní styl	Operace
Hormonální poruchy (diabetes mellitus)	Transplantace
Hematologické onemocnění	Tracheostomie
Maligní nádory	Intratracheální kanyla
Imunodeficit (infekce HIV)	Žaludeční sonda
Obezita	Močová katetrizace
Malnutrice	I.v. katetrizace
Poruchy krevního oběhu	Infuze, transfuze
Polytrauma	Cizí těleso
Popáleniny	Drenáž
Dekubity	Instrumentální zákrok
Ulcus cruris	Opakovaná narkóza
Jiná závažná onemocnění	Endoskopie
- jater	Léčba zářením
- ledvin	Léčba cytostatiky
- kardiomyopatie apod.	Hemodialýza, A-V shunt
	Imunosupresivní léčba
	Antibiotika
	Hormonální léčba

Převzato z: MAĎAR, R., PODSTATOVÁ, J., ŘEHOŘOVÁ, J. *Prevence nozokomiálních nákaz v klinické praxi*. 1. vyd. Praha: Grada, 2006. 178 s. ISBN 80-247-1673-9, str. 16-17.

Příloha 2 Vybavení doporučené pro regionální JIP v evropských zemích

1. Lůžkové monitory
2. Centrální monitor (fakultativně)
3. Přenosné monitory
4. Zařízení pro následující činnosti
- přímé měření krevního tlaku
- měření intrakraniálního tlaku
- monitorování funkce mozku
- měření minutového srdečního objemu
- pulzní oxymetrie
- kapnografie
- monitorování tělesné teploty
- biochemické monitory (acidobazie, glykémie, iontogram, laktát, hemoglobin)
- 12svodové EKG
- lůžkové váhy
5. Respirační zajištění
- ventilátory (lůžkové, mobilní)
- zvlhčovače
- kyslíkové masky
- ruční ventilace
- bronchofibroskop

6. Zajištění funkce ledvin
- zařízení pro peritoneální dialýzu
- zařízení pro kontinuální A-V a V-V hemofiltraci
- dostupnost a napojení na hemodialýzu, hemo-perfuzi
7. Zajištění oběhu
- defibrilátor
- infuzní čerpadla a dávkovače
- kardiostimulátor
- rtg (mobilní přístroj, ultrazvuk)
8. Ostatní
- antidekubitální a polohovací postele
- zahřívací/chladicí přikrývky
- převazové stolky, stojany na infuze a přístroje
- zástěny, komunikační zařízení

Převzato z: ZADÁK, Z., HAVEL, E. et al. *Intenzivní medicína na principech vnitřního lékařství*. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, 2007. 336 s. ISBN 978-80-247-2099-9, str. 19.

Příloha 3 Tři cesty kontaminace katétru.

Infekce má původ v místě kožního vpichu a šíří se podél zevního povrchu katétru.
Z mikrobiologického hlediska jde o infekci v místě postupu katétru přes kůži, která může, ale nemusí být spojena s infekcí krevního řečiště. Projevuje se zarudnutím a indurací kůže v okolí místa vstupu, někdy i lehkou bolestivostí. Při progresi pak může dojít k hnisavé sekreci a známkám systémové infekce s horečkou a pozitivním kultivačním nálezem v hemokulturách.
Infekce má původ v zevním prostředí a šíří se vnitřkem katétru.
Velmi závažnou komplikací je kolonizace vnitřního lumina katétru bakteriemi nebo kvasinkami a následná katéetrová sepe. Zdrojem pro kolonizaci katétru jsou dominantně ruce ošetřujícího personálu a okolí. Dochází ke kontaminaci otvorů spojovacích hadiček a jimi se infekce dostane do kanyly. K infikování lumen katétru dochází při přepojování infuzních setů, při i. v. injekcích do katétru, kontaminací infuzních roztoků při jejich přípravě, nebo porušením pravidla jednorázového používání uzávěrů spojovacích hadiček. Podstatně méně se na kontaminaci lumen podílí samotná kůže pacienta.
Infekce katétru má původ v hematogenní diseminaci z jiného ložiska v těle.
V menším počtu případů může být katétr kolonizován bakteriemi, které již kolují v pacientově krvi a dostanou se do vnitřního průsvitu a na jeho stěny například při odběrech krve.

Převzato z: VORLÍČEK, J., ABRAHÁMOVÁ, J., VORLÍČKOVÁ, H. et.al. *Klinická onkologie pro sestry*. 1. vydání. Praha: Grada Publishing, 2006. 328 s. ISBN 80-247-1716-6, str. 115-116.

Příloha 4 Klasifikace tíže flebitidy dle Madonna

Stupeň	Reakce
0	není bolest ani reakce v okolí
I.	pouze bolest, není reakce v okolí
II.	bolest a zarudnutí
III.	bolest, zarudnutí, otok nebo bolestivý pruh v průběhu žíly
IV.	hnis, otok, zarudnutí a bolestivý pruh v průběhu žíly

Převzato z: SLEZÁKOVÁ, L. et al. Ošetřovatelství v chirurgii I. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, 2010. 264 s. ISBN 978-80-247-3129-2, str. 37. (40)

Příloha 5 Diagnóza katéetrové infekce

Katéetrová infekce vysoce suspektní	teplota a zimnice
	nemocný má centrální žilní katétr
	není zřetelné jiné ložisko infekce v těle pacienta
	z hemokultury vyrostly mikroorganismy, u nichž je pravděpodobný původ z kožního povrchu (<i>S. epidermidis</i> , <i>S. aureus</i> , <i>Candida spp.</i>) pokud je splněno jedno z níže uvedených kritérií
Katéetrová infekce potvrzena	je zřejmá infekce tunelu katétru nebo jeho vyústění (erytém, infiltrace, teplota povrchu)
	v krvi z katétru prokáže kvantitativní kultivace 5 krát vyšší počet kolonií tvořících se zárodků (CFU) než v krvi odebrané z periferní žíly
	hemokultura krve odebrané z centrální žíly je nejméně o dvě hodiny dříve pozitivní než hemokultura krve odebrané z periferní žíly
	typ mikroorganismu, který byl vykultivován z uříznuté špičky odstraněného katétru je stejný jako typ patogenu vykultivovaného z periferní krve. Současně je nutné, aby kultivace ze špičky katétru byla významná (15 CFU při semikvantitativním zpracování a nebo minimálně 100 CFU při zpracování kvantitativním).

Převzato z: VORLÍČEK, J., ABRAHÁMOVÁ, J., VORLÍČKOVÁ, H. et.al. *Klinická onkologie pro sestry*. 1. vydání. Praha: Grada Publishing, 2006. 328 s. ISBN 80-247-1716-6, str. 117.

Příloha 6 Hodnocení rizika vzniku dekubitů podle Nortonové

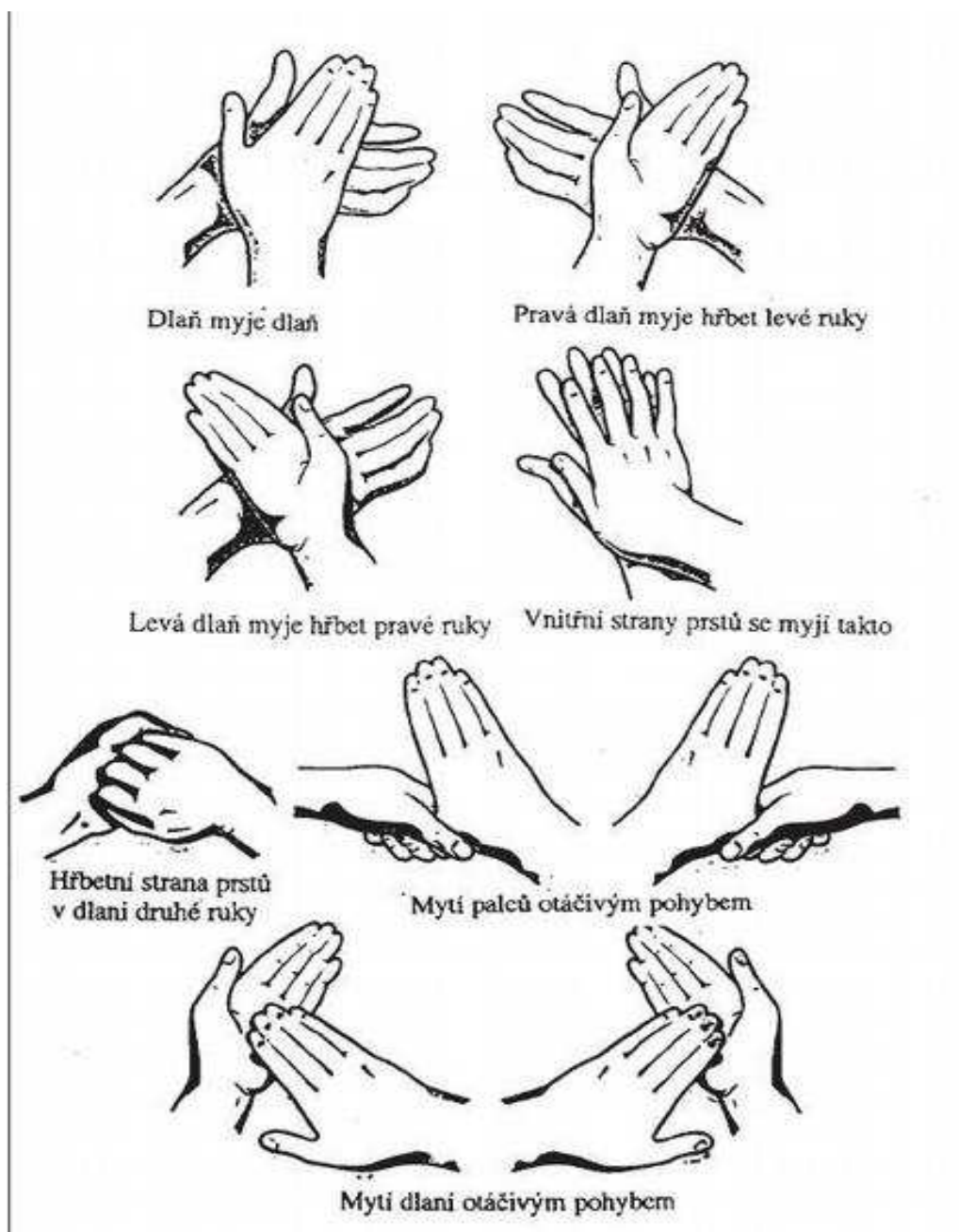
25 bodů a méně riziko vzniku dekubitů

<i>Spolu-práce</i>	<i>Věk</i>	<i>Stav pokožky</i>	<i>Další nemoc</i>	<i>Fyzický stav</i>	<i>Stav vědomí</i>	<i>Aktivita</i>	<i>Pohyb-livost</i>	<i>Inkon-tinence</i>	<i>Body</i>
úplná	<10	normální	žádná	dobry	dobry	úplná	chodí	není	4
malá	<30	alergie	DM, TT	horší	apatický	s doprovodem	částečná	občas	3
částečná	<60	vlhká	obezita	špatný	zmatený	sedačka	omezená	moči	2
žádná	>60	suchá	nádor	velmi špatný	bezvědomí	leží	žádná	moči i stolice	1

Převzato z: KAPOUNOVÁ, G. *Ošetrovatelství v intenzivní péči*. 1. vyd. Praha: Grada, 2007. 352 s. ISBN 978-80-247-1830-9, str.127.

Příloha 7 Technika mytí rukou

(každý pohyb opakovat 5krát)



Převzato z: PODSTATOVÁ, R. *Hygiena rukou k akreditaci zdravotnického zařízení*. [online]. Říjen 2009 [cit. 2011-01-19]. Dostupné z: <
<http://www.zdn.cz/clanek/sestra/hygiena-rukou-k-akreditaci-zdravotnickeho-zarizeni-447347>>. (30)

Příloha 8 Souhlas s výzkumem – Nemocnice Jindřichův Hradec a.s

Vážená paní,
Dana Běhounová
Hlavní sestra
Nemocnice Jindřichův Hradec, a.s.
U nemocnice 380/III
377 38 Jindřichův Hradec

v Českých Budějovicích, 13.2.2011

Žádost o povolení výzkumného šetření na intenzivních pracovištích Nemocnice Jindřichův Hradec, a.s.

Vážená paní hlavní,

Obracíme se na Vás se žádostí o povolení spolupráce s intenzivními pracovišti Nemocnice Jindřichův Hradec, a.s. za účelem získání dat pro výzkumné šetření závěrečné práce studentky Ludmily Janouškové, studentky dálkové formy magisterského studia oboru Ošetrovatelství ve vybraných klinických oborech na ZSF JCU v Českých Budějovicích.

Šetření proběhne metodou dotazníku (viz příloha) a rozhovoru. Výzkum bude probíhat ve vybraných nemocnicích a z výsledků nebude patrné o kterou nemocnici jde.


Se získanými daty bude zacházeno dle platných etických norem a bude zachována anonymita respondentů.

Jmenovaná studentka se bude pod vedením vedoucího diplomové práce PhDr. Andrey Hudákové věnovat tvorbě diplomové práce pod názvem: „Sepse v intenzivní péči, preventivní opatření ze strany ošetrovatelského personálu a managementu oddělení“.

Prosíme o sdělení Vašeho rozhodnutí.

S pozdravy


Bc. Ludmila Janoušková


PhDr. Andrea Hudáková

Vyjádření vedení instituce:



Přílohy: Dotazník

Nemocnice Jindřichův Hradec, a.s.
hlavní sestra
U Nemocnice 380/III,
377 38 Jindřichův Hradec
IČ 260 95 157 DIČ CZ26095157
-42-
Dana Běhounová 

Příloha 9 Souhlas s výzkumem – Nemocnice Tábor a.s

Vážená paní,
Mgr. Helena Plocková
Hlavní sestra
Nemocnice Tábor, a.s.
Kpt. Jaroše 2000/10
390 03 Tábor

v Českých Budějovicích, 28.2.2011

Žádost o povolení výzkumného šetření na intenzivních pracovištích Nemocnice Tábor, a.s.

Vážená paní hlavní,

Obracíme se na Vás se žádostí o povolení spolupráce s intenzivními pracovišti Nemocnice Tábor, a.s. za účelem získání dat pro výzkumné šetření závěrečné práce studentky Ludmily Janouškové, studentky dálkové formy magisterského studia oboru Ošetrovatelství ve vybraných klinických oborech na ZSF JCU v Českých Budějovicích.

Šetření proběhne metodou dotazníku (viz příloha) a rozhovoru. Výzkum bude probíhat ve vybraných nemocnicích a z výsledků nebude patrné o kterou nemocnici jde.


Se získanými daty bude zacházeno dle platných etických norem a bude zachována anonymita respondentů.

Jmenovaná studentka se bude pod vedením vedoucího diplomové práce PhDr. Andrey Hudáčkové věnovat tvorbě diplomové práce pod názvem: „Sepse v intenzivní péči, preventivní opatření ze strany ošetrovatelského personálu a managementu oddělení“.

Prosíme o sdělení Vašeho rozhodnutí.

S pozdravy


.....
Bc. Ludmila Janoušková


.....
PhDr. Andrea Hudáčková

Vyjádření vedení instituce:



1. 3. 2011

Mgr. Helena Plocková
hlavní sestra
Nemocnice Tábor, a.s.

Přílohy: Dotazník

Příloha 10 Souhlas s výzkumem – Nemocnice Písek a.s

Vážená paní,
Bc. Jana Somrová
Hlavní sestra
Nemocnice Písek, a.s.
Karla Čapka 589
397 23 Písek

v Českých Budějovicích, 13.2.2011

Žádost o povolení výzkumného šetření na intenzivních pracovištích Nemocnice Písek, a.s.

Vážená paní hlavní,

Obracíme se na Vás se žádostí o povolení spolupráce s intenzivními pracovišti Nemocnice Písek, a.s. za účelem získání dat pro výzkumné šetření závěrečné práce studentky Ludmily Janouškové, studentky dálkové formy magisterského studia oboru Ošetřovatelství ve vybraných klinických oborech na ZSF JCU v Českých Budějovicích.

Šetření proběhne metodou dotazníku (viz příloha) a rozhovoru. Výzkum bude probíhat ve vybraných nemocnicích a z výsledků nebude patrné o kterou nemocnici jde.


Se získanými daty bude zacházeno dle platných etických norem a bude zachována anonymita respondentů.

Jmenovaná studentka se bude pod vedením vedoucího diplomové práce PhDr. Andrey Hudáčkové věnovat tvorbě diplomové práce pod názvem: „Sepse v intenzivní péči, preventivní opatření ze strany ošetřovatelského personálu a managementu oddělení“.


Prosíme o sdělení Vašeho rozhodnutí.

S pozdravy


Bc. Ludmila Janoušková


PhDr. Andrea Hudáčková

Vyjádření vedení instituce:


NEMOCNICE PÍSEK, a.s.
hlavní sestra
Bc. Jan. Somrová



Přílohy: Dotazník

Příloha 11 Souhlas s výzkumem – Nemocnice Strakonice a.s

Vážená paní,
Mgr. Marie Janoušková
Hlavní sestra – náměstek pro ošetrovatelskou péči
Nemocnice Strakonice, a.s.
Radomyšlská 336
386 29 Strakonice

v Českých Budějovicích, 28.2.2011

Žádost o povolení výzkumného šetření na intenzivních pracovištích Nemocnice Strakonice, a.s.

Vážená paní hlavní,

Obracíme se na Vás se žádostí o povolení spolupráce s intenzivními pracovišti Nemocnice Strakonice, a.s. za účelem získání dat pro výzkumné šetření závěrečné práce studentky Ludmily Janouškové, studentky dálkové formy magisterského studia oboru Ošetrovatelství ve vybraných klinických oborech na ZSF JCU v Českých Budějovicích.


Šetření proběhne metodou dotazníku (viz příloha) a rozhovoru. Výzkum bude probíhat ve vybraných nemocnicích a z výsledků nebude patrné o kterou nemocnici jde.

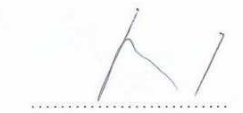
Se získanými daty bude zacházeno dle platných etických norem a bude zachována anonymita respondentů.

Jmenovaná studentka se bude pod vedením vedoucího diplomové práce PhDr. Andrey Hudákové věnovat tvorbě diplomové práce pod názvem: „Sepse v intenzivní péči, preventivní opatření ze strany ošetrovatelského personálu a managementu oddělení“.

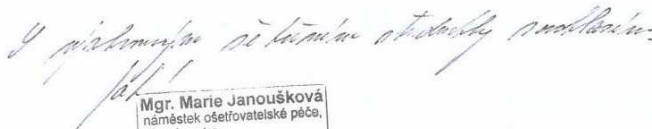

Prosíme o sdělení Vašeho rozhodnutí.

S pozdravy


Bc. Ludmila Janoušková


PhDr. Andrea Hudáčková

Vyjádření vedení instituce:

Přílohy: Dotazník

Příloha 12 Souhlas s výzkumem – Nemocnice Prachatice a.s

Vážená paní,
Dagmar Janoušková
Hlavní sestra
Nemocnice Prachatice, a.s.
Nebahovská 1015
383 20 Prachatice

v Českých Budějovicích, 13.2.2011

Žádost o povolení výzkumného šetření na intenzivních pracovištích Nemocnice Prachatice, a.s.

Vážená paní hlavní,

Obracíme se na Vás se žádostí o povolení spolupráce s intenzivními pracovišti Nemocnice Prachatice, a.s. za účelem získání dat pro výzkumné šetření závěrečné práce studentky Ludmily Janouškové, studentky dálkové formy magisterského studia oboru Ošetrovatelství ve vybraných klinických oborech na ZSF JCU v Českých Budějovicích.


Šetření proběhne metodou dotazníku (viz příloha) a rozhovoru. Výzkum bude probíhat ve vybraných nemocnicích a z výsledků nebude patrné o kterou nemocnici jde.

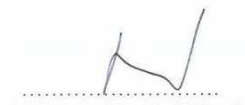
Se získanými daty bude zacházeno dle platných etických norem a bude zachována anonymita respondentů.

Jmenovaná studentka se bude pod vedením vedoucího diplomové práce PhDr. Andrey Hudáčkové věnovat tvorbě diplomové práce pod názvem: „Sepse v intenzivní péči, preventivní opatření ze strany ošetrovatelského personálu a managementu oddělení“.

Prosíme o sdělení Vašeho rozhodnutí.

S pozdravy


Bc. Ludmila Janoušková


PhDr. Andrea Hudáčková

Vyjádření vedení instituce:

9.2.2011 Dovolání je dle mého názoru přijatelné,
a proto s šetřením i na naší JIP souhlasím

Přílohy: Dotazník



Příloha 13 Souhlas s výzkumem – Nemocnice Český Krumlov a.s

Vážená paní,
Bc. Dana Podholová
Hlavní sestra
Nemocnice Český krumlov, a.s.
Horní Brána 429
381 27 Český Krumlov

v Českých Budějovicích, 13.2.2011

Žádost o povolení výzkumného šetření na intenzivních pracovištích Nemocnice Český Krumlov, a.s.

Vážená paní hlavní,

Obrácíme se na Vás se žádostí o povolení spolupráce s intenzivními pracovišti Nemocnice Český Krumlov, a.s. za účelem získání dat pro výzkumné šetření závěrečné práce studentky Ludmily Janouškové, studentky dálkové formy magisterského studia oboru Ošetrovatelství ve vybraných klinických oborech na ZSF JCU v Českých Budějovicích.

Šetření proběhne metodou dotazníku (viz příloha) a rozhovoru. Výzkum bude probíhat ve vybraných nemocnicích a z výsledků nebude patrné o kterou nemocnici jde.


Se získanými daty bude zacházeno dle platných etických norem a bude zachována anonymita respondentů.

Jmenovaná studentka se bude pod vedením vedoucího diplomové práce PhDr. Andrey Hudáčkové věnovat tvorbě diplomové práce pod názvem: „Sepse v intenzivní péči, preventivní opatření ze strany ošetrovatelského personálu a managementu oddělení“.

Prosíme o sdělení Vašeho rozhodnutí.

S pozdravy


Bc. Ludmila Janoušková


PhDr. Andrea Hudáčková

Vyjádření vedení instituce:

Přílohy: Dotazník

NEMOCNICE ČESKÝ KRUMLOV, a.s.
Horní Brána 429
381 27 Český Krumlov
Bc. Dana Podholová
hlavní sestra
Tel. 380 761 301

Příloha 14 Souhlas s výzkumem – Nemocnice Třebíč

Vážená paní,
Mgr. Eliška Klimešová
Hlavní sestra – Náměstek pro ošetrovatelskou péči
Nemocnice Třebíč
Purkyňovo náměstí 133/ 2
674 01 Třebíč

v Českých Budějovicích, 28.2.2011

Žádost o povolení výzkumného šetření na intenzivních pracovištích Nemocnice Třebíč

Vážená paní hlavní,

Obracíme se na Vás se žádostí o povolení spolupráce s intenzivními pracovišti Nemocnice Třebíč za účelem získání dat pro výzkumné šetření závěrečné práce studentky Ludmily Janouškové, studentky dálkové formy magisterského studia oboru Ošetrovatelství ve vybraných klinických oborech na ZSF JCU v Českých Budějovicích.


Šetření proběhne metodou dotazníku (viz příloha) a rozhovoru. Výzkum bude probíhat ve vybraných nemocnicích a z výsledků nebude patrné o kterou nemocnici jde.

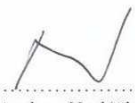
Se získanými daty bude zacházeno dle platných etických norem a bude zachována anonymita respondentů.

Jmenovaná studentka se bude pod vedením vedoucího diplomové práce PhDr. Andrey Hudáčkové věnovat tvorbě diplomové práce pod názvem: „Sepse v intenzivní péči, preventivní opatření ze strany ošetrovatelského personálu a managementu oddělení“.

Prosíme o sdělení Vašeho rozhodnutí.

S pozdravy


Bc. Ludmila Janoušková


PhDr. Andrea Hudáčková

Vyjádření vedení instituce:





Přílohy: Dotazník

Příloha 15 Souhlas s výzkumem – Vojenské nemocnice Brno

Vážená paní,
Eva Kvasnicová
Hlavní sestra
Vojenská nemocnice Brno
Zábrdovická 3
636 00 Brno

v Českých Budějovicích, 28.2.2011

Žádost o povolení výzkumného šetření na intenzivních pracovištích Vojenské nemocnice Brno

Vážená paní hlavní,

Obracíme se na Vás se žádostí o povolení spolupráce s intenzivními pracovišti Vojenské nemocnice Brno za účelem získání dat pro výzkumné šetření závěrečné práce studentky Ludmily Janouškové, studentky dálkové formy magisterského studia oboru Ošetrovatelství ve vybraných klinických oborech na ZSF JCU v Českých Budějovicích.

Šetření proběhne metodou dotazníku (viz příloha) a rozhovoru. Výzkum bude probíhat ve vybraných nemocnicích a z výsledků nebude patrné o kterou nemocnici jde.


Se získanými daty bude zacházeno dle platných etických norem a bude zachována anonymita respondentů.

Jmenovaná studentka se bude pod vedením vedoucího diplomové práce PhDr. Andrey Hudáčkové věnovat tvorbě diplomové práce pod názvem: „Sepse v intenzivní péči, preventivní opatření ze strany ošetrovatelského personálu a managementu oddělení“.

Prosíme o sdělení Vašeho rozhodnutí.

S pozdravy


.....
Bc. Ludmila Janoušková


.....
PhDr. Andrea Hudáčková

Vyjádření vedení instituce:





Přílohy: Dotazník

Příloha 16 Dotazník

Vážené kolegyně,

jsem studentka magisterského programu ošetrovatelství na ZSF v Českých Budějovicích a chtěla bych Vás požádat o vyplnění tohoto dotazníku, který poslouží k vypracování diplomové práce na téma „*Sepse v intenzivní péči, preventivní opatření ze strany ošetrovatelského personálu a managementu oddělení.*“ Cílem tohoto dotazníku je zjistit skutečné překážky, které brání sestřám v dodržování aseptických postupů, proto vás žádám, aby jste tento dotazník vyplnily pravdivě. Dotazník je anonymní a všechny údaje budou použity pouze k vypracování mé diplomové práce. Křížkem označte vždy jednu odpověď, pokud nebude uvedeno jinak. Dotazník prosím vložte do příložené obálky a zalepte.

Děkuji za spolupráci.

Ludmila Janoušková

1. V intenzivní péči (ARO, JIP, RES) pracujete jak dlouho ?

- 0-4 roky
- 5-10 let
- 11-15 let
- 16-20 let
- více jak 20 let

2. V jakém typu intenzivní péče pracujete ?

ARO

JIP

Jiné (*prosím uveďte*).....

3. Vaše nejvyšší dosažené vzdělání ?

Střední zdravotnická škola

Vyšší zdravotnická škola

Vysoká škola (Bc., Mgr.)

Jiné (*uveďte*).....

Doplňte: absolvovala jste ARIP

ano

ne

nyní studuji

4. Na začátku služby si ruce

Umyji a odezinfikuji

Pouze umyji

Pouze odezinfikuji

Ruce si neumyji ani neodezinfikuji

Nevím, nepřemýšlím o tom

5. Po umytí si ruce utíráte do:

Látkového ručníku

Do jednorázových papírových ručníků

Ruce si osuším pod sušákem

Do toho co je k dispozici (např. povlak od polštáře, podložka)

6. Dezinfikujete si ruce po dobu 30 sekund ?

Ano

Ne, nemám na to čas

Pouze někdy, pokud na to mám čas

Nevím

7. Absolvovala jste školení nebo seminář ohledně hygieny rukou během doby, kdy pracujete v intenzivní péči ?

Ne

Nevím

Ano.....**Pokud ANO, tak prosím doplňte**

Proškolení bylo pro mě přínosné

Proškolení mi nic nového nepřineslo

Už si nepamatuji co tam bylo a uvítala bych další školení

Už si nepamatuji co tam bylo a o další školení nestojím

8. Označte, co na rukách nosíte ve službě ? (můžete označit více možností)

Náramek (náramky)	Ano, nosím Nosím někdy Nenosím	Prstýnek (prstýnky)	Ano, nosím Nosím někdy Nenosím
Hodinky (na ruce !)	Ano, nosím Nosím někdy Nenosím	Umělé nehty	Ano, nosím Nosím někdy Nenosím
Dlouhé nehty	Ano, nosím Nosím někdy Nenosím	Nalakované nehty	Ano, nosím Nosím někdy Nenosím

9. Provádíte dezinfekci rukou pokaždé, když odcházíte od jednoho pacienta a přistupujete k ošetření druhého ?

Ano, vždy

Většinou ano

Někdy

Spíše ne, pokud to není nutné

Ne

10. Kolik procent nozokomiálních nákaz je podle Vás přeneseno rukama zdravotníků ?

Více než 30 %

Více než 40 %

Více než 50 %

Více než 60 %

11. Pokud je nutné odstranit chlupy pacientovi před zavedením cévního katetru, tak:

Místo oholím žiletkou

Místo ostříhám nůžkami

Použiji depilační krém

Chlupy neodstraňuji vůbec

Jiné (*prosím uveďte*).....

12. Které ochranné pomůcky máte na sobě, když asistujete lékaři při zavádění ČŽK ? (Můžete označit více odpovědí)

Rukavice

Ústenku

Čepici

Sterilní empír

Jiné (*uveďte prosím*).....

Nemám žádné ochranné pomůcky

Tento výkon neprovádím

13. Používáte při zavádění centrálního žilního katetru tzv. „balíčky na míru“ ?

Ano

Někdy

Ne

Nevím

14. Jak provádíte převaz místa vpichu centrálního žilního katetru ?

V rukavicích, použiji sterilní krytí / fólie

V rukavicích, místo vpichu odezinfikuji a použiji sterilní krytí / fólie

Bez rukavic, použiji sterilní krytí / fólie

Bez rukavic, místo vpichu odezinfikuji a použiji sterilní krytí / fólie

Místo rukavic použiji sterilní nástroje, místo vpichu odezinfikuji a použiji sterilní krytí / fólie

Tento výkon neprovádím

Jiné (*prosím uveďte*).....

15. Jak dlouho ponecháváte zavedený periferní žilní katetr pokud nejeví známky infekce ?

2 dny

3 dny

4 – 5 dnů
6 a více dnů

16. Kde připravujete infúzní roztoky a léky k i.v. podání ?

Ve speciálním boxu k tomu určeném
Na speciálním pultu (stolu) k tomu určeném
Tam kde je zrovna místo
Na stole vedle umyvadla
Jiné (*prosím uveďte*).....

17. Když jdete zavést močový katetr, tak pomůcky ke katetrizaci:

Všechny jsou přichystané na jednom místě (např. vozík, táb)
Teprve je dohledávám
Některé pomůcky jsou již nachystané a některé si dohledám
Jiné (*prosím uveďte*).....

18. Pokud se Vám při cévkování pacientky stane, že se na 1. pokus trefíte do pochvy, vezmete si na druhý pokus cévku novou ?

Ano, vezmu si novou, protože cévka byla znesterilněná
Ne, použiji stejnou cévku i na druhý pokus
Pokud mám čas, vezmu si novou
Cévkování pacientek neprovádím

19. Které ochranné pomůcky používáte při odsávání zaintubovaného pacienta nebo pacienta s tracheostomií ? (můžete označit více možností)

Rukavice
Ústenku
Čepici
Zástěru
Ochranné brýle
Jiné (*uveďte prosím*).....
Nepoužívám žádné ochranné pomůcky
Tento výkon neprovádím

20. Ošetřujete pacienty na umělé plicní ventilaci ?

Ne
Nevím
Ano.....*prosím doplňte: Jak často měníte okruhy u ventilátoru:*
Po 24 hodinách
Po 48 hodinách
Po 72 hodinách
Více jak po 72 hodinách
Používáme jednorázové okruhy

..... *prosím doplňte: Který systém odsávání používáte:*

Otevřený
Uzavřený (TRACHCARE)
Otevřený + uzavřený (jak u koho)
Nevím

21. Ošetřujete někdy pacienta s jejunostomií nebo jejunální sondou ?

Ne
Nevím

Ano.....*prosím doplňte: při ošetřování jejunostomie nebo jejunální sondy postupují:*

Asepticky
Nepostupují asepticky, protože je to do střeva
Nevím

22. Při kterém z těchto výkonů používáte rukavice ? (můžete označit více možností)

Aplikace i.v. injekce
Aplikace i.m. injekce
Aplikace s.c. injekce
Zavádění periferního žilního katetru
Vyndávání cévních katetrů
Vyndávání močového katetru
Hygiena pacienta
Výměna plen u pacienta
Převlékání lůžka
Ošetřování ran
Ošetřování dekubitů
Při odběrech krve
Při odběrech moče
Při odsávání pacienta z tracheostomie nebo intubační kanyly
Při odběrech stolice
Při manipulaci s jídlem
Rukavice nepoužívám

23. Kdy myslíte, že je větší pravděpodobnost, že nedodržíte nějaký aseptický postup (nebo bariérový způsob ošetřování)? (Můžete označit více odpovědí)

Při denní službě
Při noční službě
Během týdne
O víkendu
Pokud není přítomen nikdo z managementu (staniční, vrchní sestra)
Pokud je přítomen někdo z managementu (staniční, vrchní sestra)
V případě akutního nebo urgentního příjmu
Při resuscitaci
Pokud nemám dostatek času na daný výkon
Pokud se necítím dobře

Když jsem unavená
Pokud mám pacienta(ty) náročné na ošetřování
Zásady asepsy dodržuji za každé situace
Jiné (*prosím uveďte*).....

24. Existují nějaké překážky, které vám někdy znemožňují důsledně dodržovat správné aseptické postupy a bariérový způsob ošetřování ? (Můžete označit více odpovědí)

Nedostatek rukavic
Na každém pokoji pacientů není umyvadlo
Na každém pokoji pacientů není dezinfekce na ruce
Nedostatek ložního prádla a prádla pro pacienty
Nedostatek pracovního oblečení (JIP uniforma)
Nedostatek jednorázových pomůcek
Nedostatek dezinfekčních prostředků na kůži
Většinou máme všeho dostatek, ale občas se musí šetřit
O žádných překážkách nevím, všeho máme dostatek
Jiné (*uveďte*).....

25. Domníváte se, že je pro vaši práci důležité získávat nové informace o problematice sepse, nozokomiálních nákaz, asepsy, antisepsy a bariérového způsobu ošetřování ?

Ano
Ne
Nevím

26. Provádí se na vašem oddělení u pacientů preventivní odběry na bakteriologické vyšetření ?

Ano
Ne
Pouze při ordinaci lékaře
Nevím

27. Napište prosím, co by vám usnadnilo dodržování aseptických postupů a zásad bariérového ošetřování konkrétně na vašem oddělení.

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

Příloha 17 Otázky k rozhovoru pro vrchní sestry a staniční sestry

Otázky pro vrchní sestry

1. Jak řešíte, pokud je na vašem oddělení hospitalizovaný pacient s přenosnou infekční chorobou, nebo pacient s podezřením na přenosnou infekční chorobu?
2. Jak často kontrolujete ošetřující personál, zda dodržuje ošetřovatelské standardy, dodržování protiepidemiologických opatření ?
3. Spolupracujete s ústavním hygienikem (epidemiologem) ?
4. Probíhá na vašem oddělení sledování a evidování nozokomiálních nákaz a nozokomiální sepse ?
5. Probíhají na vašem oddělení školení pro sestry v oblasti hygieny rukou a používání ochranných pomůcek ? (jak často)
6. Provádí se na vaší JIP (ARO) pravidelná asanace (plynování) ?
7. Je na vašem oddělení dostatek rukavic, jednorázových pomůcek, dostatek ložního prádla nebo se musí často „šetřit“ ?
8. Jakým způsobem se řeší vznik nozokomiální nákazy, nebo následně vzniklé sepse ?

Otázky pro staniční sestry

1. Je na vaší JIP (ARO) místnost pro akutní příjmy, nebo jde pacient zvenčí přímo na JIP ?
2. Kolik pacientů průměrně ošetřuje jedna sestra na vaší JIP(ARO) ?
3. Jakým způsobem můžete oddělit infekčního pacienta od ostatních ?
4. Je na vašem oddělení dostatek rukavic, jednorázových pomůcek, dostatek ložního prádla a prádla pro pacienty nebo se musí často „šetřit“ ?
5. Kontrolujete ošetřující personál, jak dodržuje hygienu a dezinfekci rukou - a jak často?
6. Spolupracujete s ústavním hygienikem (epidemiologem) ?

7. Jaké ochranné pomůcky mají k dispozici návštěvy (pláště, čepice, návleky, ústenky), jsou tyto pomůcky opravdu na jedno použití, nebo se v rámci úspor používají opakovaně ?

8. Jakým způsobem se řeší vznik nozokomiální nákazy, nebo následně vzniklé sepse ?

DOPORUČENÍ PRO SESTRY K PREVENCI NOZOKOMIÁLNÍCH NÁKAZ A NOZOKOMIÁLNÍ SEPSE NEJEN NA ODDĚLENÍCH INTENZIVNÍ PÉČE

Tento manuál byl vypracován na podkladě diplomové práce *Sepse v intenzivní péči, preventivní opatření ze strany ošetrovatelského personálu a managementu oddělení*. Autorka v něm poukazuje na nejčastější zásady k prevenci nozokomiálních nákaz a nozokomiální sepse, které pokud jsou opomíjeny mohou mít dopad na kvalitu poskytované péče.

CÉVNÍ VSTUPY

- Základním kamenem prevence infekcí krevního řečiště je přísné dodržování aseptických postupů, včetně mytí a dezinfekce rukou.
- Při odstranění chlupů před zavedením katetru se místo nesmí holit, pouze stříhat (je zde riziko mikroskopického poškození kůže).
- Dezinfekce kůže před zavedením katetru se provádí sterilním tamponem tak, aby se vytvořil souvislý povlak, v případě dezinfekce antiseptickým sprejem se provádí křížový postřik. Dezinfekce se nechá zaschnout a dezinfikovaného místa se již nedotýká.
- Větší riziko vzniku infekce je při zavedení periferní kanyly na dolní končetiny.
- Centrální venózní katetr zavedený do v. subclavia je preferovaný oproti katetru do v. jugularis z důvodu dostatečné vzdálenosti od dýchacích cest a tracheostomie.
- Za ideální při zavádění centrálního žilního katetru je považován sterilní balíček na „míru“, kdy se vše jen rozbalí na sterilní stůl.
- Při asistenci lékaři zavádějícímu CŽK by sestra měla být oblečena do empíru, ústenky a čepice.
- Převaz místa vpichu CŽK je nutné provádět za přísně aseptických podmínek, odezinfikovat místo vpichu a po zaschnutí dezinfekce se katetr sterilně kryje.

- Pro ošetřování centrálního žilního katetru se používá sterilní transparentní fólie, která se mění 1x za 3 – 5 dní nebo vždy při narušení integrity. Její výhodou je možnost neustálého vizuálního kontaktu a nenasáknutí vodou při hygieně. Druhou možností je klasické sterilní krytí gázou, které se mění 1x za 24 hodin a nebo při narušení integrity. Klasické krytí se také doporučuje bezprostředně po katetrizaci, protože místo vpichu prosakuje, později se používá transparentní krytí. Krytí se po každé výměně označí datem a hodinou.
- Periferní žilní katetry je doporučeno překanylovat po 48-72 hodinách. Po 72 hodinách prudce stoupá riziko vzniku bakteriální kolonizace katetru.
- Infúze se připravují ve vyčleněné místnosti nebo v čisté části oddělení.
- Pravidelná výměna infuzních setů, trojcestných kohoutů a spojovacích hadiček se provádí minimálně 1x za 72 hodin.
- Všechny katetry je nutné okamžitě odstranit, pokud již nejsou potřeba.
- V případě katerové infekce lze provést **diagnostiku stupně flebitis dle Madonna:**

Stupeň	Reakce
0	není bolest ani reakce v okolí
I.	pouze bolest, není reakce v okolí
II.	bolest a zarudnutí
III.	bolest, zarudnutí, otok nebo bolestivý pruh v průběhu žíly
IV.	hnis, otok, zarudnutí a bolestivý pruh v průběhu žíly

MOČOVÉ KATETRY

- Močové katetry je nutné zavádět pouze ze zdravotního důvodu, ne pro usnadnění práce ošetrovatelského personálu.
- Močový katetr je nezbytné zavádět přísně aseptických podmínek.
- V důsledku neodborné manipulace s pomůckami před a během katetrizace může dojít k nebezpečí kontaminace. V případě zavedení močového katetru do pochvy, je nutné použít nový katetr na další pokus.
- Z pracovních důvodů je výhodné mít všechny pomůcky ke katetrizaci močového měchýře nachytané na jednom místě (např. táb, vozík)

- Pro omezení chyb v asepsi je výhodné používání normovaných materiálů k cévkování ve sterilních soupravách, kdy odpadá zdlouhavé shromažďování jednotlivých dílů a jejich jednotlivé vybalování, čímž se významně omezuje riziko infekce.
- Důležitá je pravidelná hygienická péče o genitál a ústí močové trubice, zejména po odchodu stolice.
- Sběrný sáček močového katetru se nesmí válet po zemi, ani by se neměl zvedat nad úroveň pasu.
- Permanentní močové katetry je třeba pravidelně měnit, latexové katetry mohou být zavedeny nejdéle 14 dní, silikonové katetry 30-40 dní.

PREVENCE NOZOKOMIÁL. PNEUMONIÍ U VENTILOVANÝCH PACIENTŮ

- U ventilovaných pacientů musí sestra dbát na zvlhčování vdechované směsi. (Nedostatečným zvlhčováním dochází ke ztrátě tekutin, zahuštění hlenu, vytváření hlenových zátek, což může vést k rozvoji infekce.)
- Poloha v polosedě ($> 30^\circ$) je považována za účinnou prevenci gastroezofageálního refluxu a následné aspirace žaludečního obsahu.
- Důležitá je pravidelná výměna dýchacích okruhů a jejich součástí (filtry, uzavřené odsávací systémy, nebulizace a pomůcky k mikronebulizaci) dle výrobce a zvyklostí oddělení 1x 24 – 72 hodin.
- Odsávání pacientů musí být šetrné (trauma při odsávání je predisponující faktor pro vznik infekce) a sterilní.
- K odsávání mohou být použity systémy otevřené a uzavřené (výhodou uzavřeného systému odsávání je trvalé napojení dýchacího okruhu bez rozpojení během odsávání a tím nedochází k víření aerosolu do vzduchu, nevýhodou je vyšší cena a větší riziko poranění sliznice dýchacích cest pacienta).
- Nezbytné je pravidelné odstraňování kondenzované vody, která se shromažďuje v hadicích a kondenzačních nádobkách.
- Důležitá je pravidelná péče o dutinu ústní.

- Jednou z možností prevence infekce je pravidelně prováděná kultivační vyšetření pacientů. Stěry se provádějí z krku, úst, nosu a vždy v den přijetí na oddělení, dále 2-3 x týdně dle zvyklostí oddělení.
- K odsávání pacienta si ošetřující personál bere ochranné pomůcky – jednorázový ochranný oděv, ústenku, rukavice a ochranné brýle nebo ochranný štít.

PREVENCE INFEKCE RAN V MÍSTĚ CHIRURGICKÉHO VÝKONU

Před operací

- Před operací se pacient osprchuje antimikrobiálním mýdlem.
- Sestra provede vyčištění pupku.
- Holení operačního pole večer před operací žiletkou nebo břitvou představuje mnohem větší riziko vzniku infekce než odstranění chlupů těsně před operací depilačním prostředkem, nůžkami nebo speciálním stříhacím strojkem. (Větší riziko je způsobené mikroskopickým poraněním kůže, ve kterých se mohou mikroorganismy pomnožit.)
- Při ordinaci lékaře preventivní podání antibiotika před operací.

Po operaci

- Pokud obvaz neprosakuje může být ponechán 24-48 hodin.
- Při každém převazu a kontaktu s operační ránou je nutné zachovat aseptické zásady a používat sterilní materiály a nástroje.
- Pacienta je důležité poučit o správné péči o ránu a příznacích infekce při propouštění do domácího ošetřování.

ZÁSADY PREVENCE A OŠETŘOVATELSKÁ PÉČE O DEKUBITY

- Nejúčinnější léčbou dekubitů je jim předcházet.
- Nejprve se určí, jak je pacient rizikový - nejčastěji užívané je hodnocení podle **Nortonové:**

25 bodů a méně riziko vzniku dekubitů

<i>Spolu-práce</i>	<i>Věk</i>	<i>Stav pokožky</i>	<i>Další nemoc</i>	<i>Fyzický stav</i>	<i>Stav vědomí</i>	<i>Aktivita</i>	<i>Pohyblivost</i>	<i>Inkontinence</i>	<i>Body</i>
úplná	<10	normální	žádná	dobry	dobry	úplná	chodí	není	4
malá	<30	alergie	DM, TT	horší	apatický	s doprovodem	částečná	občas	3
částečná	<60	vlhká	obezita	špatný	zmatený	sedačka	omezená	moči	2
žádná	>60	suchá	nádor	velmi špatný	bezvědomí	leží	žádná	moči i stolice	1

- K prevenci dekubitů je potřeba odstranit nebo minimalizovat všechny faktory, které mohou být příčinou vzniku dekubitu (např. tlak, tření, vlhkost atd.).
- Je nezbytné zajistit antidekubitální matraci.
- Při vysokém riziku je možné použít speciální antidekubitální lůžka.
- Pokud je riziko vzniku dekubitu je nutné sestavit polohovací plán (obecné doporučení je po 2 hodinách, ale závisí vždy na stavu pacienta).
- K polohování se používají různé polohovací a antidekubitální pomůcky (např. různé klíny, molitany, polštáře, podložky, botičky, kolečka atd.).
- Je nezbytné 2 x denně provádět hygienu, pokožku důkladně osušit, pravidelně promazávat a mírně masírovat.
- Důležitá je pravidelná kontrola lůžka, prostěradlo musí být napnuté, ložní a osobní prádlo suché.
- Nezbytné je také zajistit správnou výživu a pitný režim, zejména u starších lidí.
- Ošetřování již vzniklého dekubitu musí být přísně aseptické.
- Původní obvaz je nutné šetrně sejmout, zhodnotit zápach, efektivnost původního obvazu.
- Dekubit se opláchne (např. fyziologickým roztokem) a šetrně sterilně očistí. Proveďte se zhodnocení stupně hojení a zvolí se vhodný obvazový materiál (moderní materiály pro vlhké hojení ran).
- Obvaz musí být správně aplikován a fixován.
- Vše musí být zaznamenáno do dokumentace.

RUCE JAKO ZDROJ INFEKCE

- Více než 60 % nozokomiálních nákaz je přeneseno rukama zdravotníků !!!
- Hygiena rukou je složená ze tří kroků: 1. mytí rukou, 2. dezinfekce rukou, 3. péče o ruce. Evropská doporučení nyní minimalizují 1. krok – mytí rukou, protože není příliš účinné, naopak se klade největší důraz na 2. krok – dezinfekci rukou, důležitá je také regenerace kůže ochrannými krémy.
- Po příchodu na pracoviště sestra nebo lékař provedou **mechanické mytí rukou** (*=mýdlo s malým množstvím vody, vytvoří se pěna a přibližně 30 sekund se ruce myjí a pak se opláchnou pitnou vodou a utřou jednorázovým ručníkem*) mýdlem s neutrálním pH, poté provedou **hygienickou dezinfekci rukou** (*= 3 ml alkoholového dezinfekčního prostředku se vtírá do suchých rukou během 30-60 sekund do zaschnutí a ruce se neoplachují*), během dne se již opakuje hygienická dezinfekce rukou dle potřeby, po hygienické dezinfekci se ruce ošetří ochranným krémem. Pokud se u zdravotníka objeví pocit „lepivých rukou“ po časté aplikaci dezinfekce, následuje jemné omytí rukou. Přínosem těchto postupů je omezení málo účinného mytí rukou, které navíc narušuje ochrannou vrstvu pokožky rukou.
- Mezi další rizikové faktory pro šíření nozokomiálních nákaz prostřednictvím rukou zdravotníků patří nošení prstenů, náramků a dlouhých nehtů (snižuje účinnost mytí a dezinfekce rukou, protože mikroorganismy pod nimi přežívají).
- Nejvíce patogenů se nachází pod nehty a v jejich okolí, proto se nedoporučuje nošení dlouhých a umělých nehtů. Umělé nehty také zvyšují pravděpodobnost protržení rukavic.
- Rizikem dlouhých nehtů a šperků je nejen přenos infekce, ale také mohou poranit nemocného.

POUŽÍVÁNÍ RUKAVIC

- Nesterilní rukavice se používají při kontaktu s biologickým materiálem a při jeho odběrech, (hlavně krve), při očekávaném znečištění exkrementy, při riziku kontaktu s infekčním materiálem, při umývání a dezinfekci nástrojů a zdravotnických pomůcek, při provádění ošetrovatelských výkonů atd.

- Sterilní rukavice se používají vždy při operacích, při manipulaci se sterilním materiálem, při převazech a všech invazivních výkonech.
- Pokud se rukavice během výkonu protrhne, je nutné provést hygienickou dezinfekci rukou.
- Po sejmutí rukavic se provádí mechanické mytí rukou, pokud bude pracovník pokračovat ve výkonu, je nutné provést hygienickou dezinfekci rukou.
- Rukavice jsou pouze na jedno použití a mění se po každém výkonu a každém pacientovi.
- Používání rukavic nenahrazuje dodržování hygieny rukou.

Použité zdroje:

DRÁBEK, T. Směrnice pro prevenci infekcí spojených s nitrožilními katétry: Postgraduální témata. *Referátový výběr z anesthesiologie a resuscitace*. Praha: Národní lékařská knihovna, 2003, roč. 50, č.6, s. 336-340. ISSN 1212-3048.

HARNIČÁROVÁ, A., ONDRUŠOVÁ, A., STREHÁROVÁ, A. et al. *Vybrané kapitoly z nozokomiálních infekcí*. 1.vyd. Trnava: Slovak Academic Press, 2002. 87 s. ISBN 80-89104-08-8.

Hygienické zabezpečení rukou ve zdravotnické péči. Věstník MZČR, Metodická opatření, část 6 [online]. Září 2005 [cit. 2010-11-20]. Dostupné z: <http://www.mzcr.cz/Legislativa/dokumenty/vestnik_3577_1771_11.html>

KAPOUNOVÁ, G. *Ošetřovatelství v intenzivní péči*. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, 2007. 352 s. ISBN 978-80-247-1830-9.

KULA, R., SKLIENKA, P., SZTURZ, P. et al. Těžká seps – lze jí předejít? Vybrané kapitoly o tom, jak jsme poučitelní: Urgentní medicína. *Postgraduální medicína*. Mladá Fronta: 2004, roč. 6, č. 6, s. 616-621. ISSN 1212-4184.

MAĐAR, R., PODSTATOVÁ, J., ŘEHOŘOVÁ, J. *Prevence nozokomiálních nákaz v klinické praxi*. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, 2006. 178 s. ISBN 80-247-1673-9.

PODSTATOVÁ, H. *Základy epidemiologie a hygieny*. 1.vyd. Praha: Galén, 2009. 158 s. ISBN 978-80-7262-597-0.

PODSTATOVÁ, R., MAĐAR, R. *Hygiena rukou v prevenci nozokomiálních infekcí. Sestra*. Mladá Fronta: 2007, roč.17, č. 6, s. 52-55. ISSN 1210-0404.

PODSTATOVÁ, R., POKORNÁ, R. *Zásady bariérové ošetrovací techniky, péče o infekční pacienty. Nozokomiálne nákazy: odborný časopis*. Banská Bystrica: Agentúra Dumas: 2009, roč. 8, č. 1, s. 21-38. ISSN 1336-3859.

STREITOVÁ, D. *Problematika péče o invazivní vstupy*. [online]. Září 2005 [cit. 2010-02-10]. Dostupné z: <http://sepsse.fnspo.cz/_komponenty/dokumenty/seminare/2005_09_14_003.pdf>.

STREITOVÁ, D., BALCÁRKOVÁ, Š., ZOUBKOVÁ, R. *Prevence ventilační pneumonie z pohledu sester*. [online]. Červen 2005 [cit. 2010-02-14]. Dostupné z: <http://sepsse.fnspo.cz/_komponenty/dokumenty/seminare/2005_06_16_002.pdf>.

ŠAMÁNKOVÁ, M. et al. *Základy ošetřovatelství*. 1. vyd. Praha: Karolinum, 2006. 353 s. ISBN 80-246-1091-4.

ŠEVČÍK, P., ČERNÝ, V., VÍTOVEC, J. et al. *Intenzivní medicína*. 2. vyd. rozšířené. Praha: Galén, 2003. 422 s. ISBN 80-7262-203-X.

VRANÁ, J., KOVAŘÍKOVÁ, J. *Hygiena rukou v prevenci nozokomiálních nákaz*. [online]. Květen 2005 [cit. 2010-02-10]. Dostupné z: <http://sepsse.fnspo.cz/_komponenty/dokumenty/seminare/2005_05_19_002.pdf>.

ZADÁK, Z., HAVEL, E. et al. *Intenzivní medicína na principech vnitřního lékařství*. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, 2007. 336 s. ISBN 978-80-247-2099-9.

Příloha 19 Myšlenková mapa – autor Ludmila Janoušková

